

Die
Industrie Russlands

in

ihrer bisherigen Entwicklung

und
Inhaltsverzeichnis

in ihrem gegenwärtigem Zustande

mit besonderer Berücksichtigung

der

allgemeinen russischen Manufactur-Ausstellung im Jahre 1870.

Industrielles Handbuch für das Gesamtgebiet des russischen Reiches

von

Friedrich Matthäi,

Offizier der Königl. Sächs. Armee a. D.,

Correspondierendes Mitglied der Kaiserlichen freien Oekonomischen Gesellschaft
zu St. Petersburg etc.

Zweiter Band.

Gera.

Verlag von C. B. Griesbach.

Inhaltsverzeichnis.

IV. Abtheilung: Erze, Metalle und darausgefertigte Fabrikate.

Klasse 20: Gusseisen, Schmiedeeisen und Stahl.

	Seite.
Die Eisenproduktion Russlands	1
Export- und Importverhältnisse von Eisen und Stahl	17
Die Eisenindustrie Russlands	20
Schmiedeeisen	20
Die Fabrikation von Eisenbahnschienen (Rails)	27
" " " Eisenblech	28
" " " Weissblech	28
" " " gewalzter Schiffspanzer	29
" " " Kesseleisen	29
" " " Nägeln und Stiften	30
" " " Draht	31
" " " Handgeräthen, Schrauben, Hacken, Bolzen, Radachsen, Eisenbahnzubehör, Ketten etc.	33
" " " Lafetten aus Schmiedeeisen	35
" " " Eisenmöbeln, Kochheerden etc.	36, 61
Gusseisen	38
Kugelmuss	39
Eisengussfabriken	39
Die Stahlfabrikation	42
Gussstahl	42
Puddlingstahl	43
Cementstahl	44
Allgemeine Bemerkungen über das russische Hüttenwesen	47
Klasse 21: Eisen- und Stahlfabrikate	50
a) Die Sensenfabrikation und die Fabrikation von blanken Waffen	51
b) Die Messerwaarenfabrikation	51

Verzeichniss der hervorragenden Messerwarenfabriken in Russland	54
c) Die Fabrikation von Handfeuerwaffen	55
d) Die Schlosserei	59
e) Weissblech, Zink und Messingarbeiten	63
f) Die Feilhauerei	64
g) Drahtgeflechte	64
Klasse 22: Kupfer, Messing, Zink.	
A. Kupfer, Kupferproduktion, Export und Import	65
b) Kupferindustrie	72
Kupferguss- und Messingwarenfabriken	73
Verzeichniss der bedeutenderen Fabriken für Erzeugniss aus Kupfer	76
B. Zink	77
a) Zinkproduktion	77
Klasse 23: Bronze, imitirte Bronze und andere Kupferkom- positionen	78
a) Bronzefabrikation	78
Verzeichniss der hervorragenden Bronzefabriken, Glocken- giessereien etc.	84
b) Neusilber- (Melchior-) Fabrikation	84
Klasse 24: Silber und Blei	88
Produktionsverhältnisse	88
Klasse 25: Gold, Platina und andere in Russland vorkom- mende Metalle	93
a) Gold	93
Produktionsverhältnisse	93
b) Platina (Produktionsverhältnisse)	100
c) Zinn	102
d) Chromeisen	103
e) Kobalt	104
f) Graphit	104
Klasse 26: Gold-, Silber- und Juwelierarbeiten	107
Die Silberwarenfabrikation	106
Goldfabrikate und Juwelierarbeiten	112

V. Abtheilung. Instrumente verschiedener Art, Apparate und Maschinen.

Klasse 27: Instrumente verschiedener Art	118
a) Mechanische, physikalische und optische Instrumente	118
b) Die Uhrenfabrikation	126
c) Die Fabrikation chirurgischer Instrumente, Bandagen, Am- bulargegenstände etc.	129
d) Musikalische Instrumente	132
Pianofortefabrikation	132
Streichinstrumente	135
Saiten für Musikinstrumente	135
Blas- (Blech-) Instrumente	136

	Seite.
Klasse 28: Gegenstände für Heizung und Beleuchtung	137
a) Heizungsapparate	137
b) Beleuchtungsgegenstände	140
Klasse 29: Maschinen und Apparate.	143
Ueber die Maschinenfabrikation im Allgemeinen	143
Die Fabrikation landwirthschaftlicher Maschinen	146
Die Fabrikation von Lokomotiven und Dampfmaschinen	155
" " " andern Maschinen zu Industriezwecken	162
" " " Feuerspritzen, Wasserpumpen etc.	167
" " " Nähmaschinen	170
Spezielle Leistungen im Maschinenfache etc.	171
Klasse 30: Schiffe für See- und Flussschiffahrt, Schiffszu- behör	175
Klasse 31: Equipagen und Equipagenzubehör	180
Klasse 32: Eisenbahn-Waggons	188

VI. Abtheilung. Nahrungsmittel.

Klasse 33: Mehl, Grütze, Mehlfabrikate	194
a) Die Getreideproduktion und der Getreidehandel Russlands	194
I. Aussaat- u. Erntetabelle d. europäischen Russland 200—201	
II. Vertheilungstabelle der Jahresernte.	202—203
Gesamtausfuhr Russlands über die europäische Grenze	204—205
b) Die Mehlfabrikation	210
Kartoffelmehl	221
Stärkefabrikation	222
Malzfabrikation	226
Nudel- und Makaronifabrikation	227
Die Brod- und Pfefferkuchenbäckerei.	228
Die Kunst- (Press-) Hefefabrikation	230
Klasse 34: Zucker, Syrup, Chokolade und andere Erzeugnisse der Conditorei	231
Die Rübenzuckerfabrikation	231
Produktionsverhältnisse.	233
Die Rübenzuckerindustrie.	244
Verzeichniss der hervorragenden Rübenzuckerfabriken in Russland und dem Zarthum Polen.	260
Die Zuckerraffinerie	275
Verzeichniss der sämtlichen Zuckerraffinerien Russlands, des Zarthums Polen und Finnlands	281
Kartoffel-Syrup und -Zucker.	283
Die Chokolade und Konfektfabrikation	284
Klasse 35: Getränke.	
Wein, Branntwein, Liqueur, Bier, Meth, künstliche Mineral- wasser und kohlen saure Wasser	290
a) Wein (Traubenwein)	290
Weinimport	299

	Seite.
b) Die Branntweinbrennerei	299
Produktionsverhältnisse	299
Verzeichniss d. hervorragendsten Branntweinbrennereien in Russland mit Ausnahme des Zarthums Polen und des Grossfürstenthums Finnland	312
Die Destillation und Liqueurfabrikation	319
Verzeichniss grösserer Destillationen u. Liqueurfabriken Russlands	327
Import von Spiritus in Russland.	331
c) Die Bierbrauerei.	331
Die Porter- und Alefabrikation	341
Die Methbrauerei	341
Bierimport.	343
d) Künstliche Mineralwässer, kohlensaure Wässer und kohlensaure und Frucht-Limonaden	343

Klasse 36: Tafelbedürfnisse.

Die Essigfabrikation, Senffabrikation, die Kaffeebrennerei, die Cichorienfabrikation, Fabrikation von getrocknetem und konservirtem Gemüse, die Theegewinnung	347
Die Essigfabrikation	347
Die Senffabrikation.	349
Fabrikation des gebrannten Kaffees und der Kaffeesurrogate.	351
Die Cichorienfabrikation	352
Fabrikation von getrocknetem und komprimirtem Gemüse, Früchten, Frucht- und Gemüsekonserven etc.	354
Theegewinnung	355

Klasse 37: Esswaaren, welche aus dem Thierreiche stammen 355

Butter- und Käsefabrikation.	356
Fleischfabrikate	366
Tafelbouillon und Fleischextrakt.	372
Fleisch- und Fischkonserven, Kaviar.	373

Klasse 38: Tabak 376

a) Kulturverhältnisse	376
Export- und Importverhältnisse von Tabak und Tabak- fabrikaten	381
Die Tabaksindustrie	385

**VII. Abtheilung. Gegenstände aus dem Lehr- und Kunst-
fache, deren Herstellung in Bezug zur Industrie
steht.**

Klasse 38: Schriftgiesserei, Typographie und Lithographie . 398

Schriftgiesserei.	299
Buchdruckereien	402
Lithographie und Chromolithographie	406

Klasse 40: Photographie. 407

Klasse 41: Lehrmittel 411

	Seite.
Nachtrag.	
Die Resultate des russischen Bergbaues im Jahre 1870 . . .	412
Verzeichniss der grösseren, im Jahre 1870 bestehenden me- chanischen und Maschinenbau-Fabriken im Gesamtgebiete Russlands	414
Andeutungen über die allgemeinen Kultur-, die Produktions- und die industriellen Verhältnisse des Kaukasus und des Turkestanischen Gebietes	421
A. Der Kaukasus.	421
B. Das Turkestan'sche Gebiet.	436
Die Zukunft der russischen Industrie	449
Der neueste Stand der Papierfabrikation in Südrussland . .	476
Baumwollenindustrie	486
Seidenindustrie	486
Wirkwaarenindustrie	486
Chemikalienfabrikation	487
Seifen- und Lichtfabriken	487
Lederfabriken	488
Branntweinbrennereien	488
Porzellan- und Fayencefabrikation	488
Glasfabrikation	489
Maschinenfabriken	489
Fabriken zur Erzeugung von bearbeiteten Eisen	489
Fabriken zur Zinkgewinnung	490
Die Industrie-Verhältnisse des Grossfürstenthums Finnland .	194
Die Moskauer polytechnische Ausstellung im Jahre 1872 . .	495



IV. Abtheilung.

Erze, Metalle und daraus gefertigte Fabrikate.

Klasse 20: Gusseisen, Schmiedeeisen und Stahl.

Um den Wohlstand und die wirthschaftliche Zukunft eines Landes zu ermessen, fragt der Volkswirth nicht mehr wie früher nach dessen Goldlagern und Silbergruben, sondern nach dessen Kohlenlagern und Eisenwerken. Sind die beiden letzteren vorhanden, so verlieren die ersteren mehr oder weniger ihre Bedeutung, denn die Werthe, welche sie bieten, kann sich das Land, welches Eisen- und Kohlenlager besitzt, durch diese, wenn auch nicht direkt, doch durch deren Produkte und durch seine eigne Arbeit schaffen. Das schwarze und das graue Gold haben heute eine noch grössere Bedeutung, wie das gelbe Gold, denn sie werden überall dort, wo man sie richtig auszubeuten versteht, zur Grundlage einer mächtigen und immer weitere Dimensionen annehmenden Industrie. Kein Industriezweig kann ohne Anwendung von irgend welchen Maschinen betrieben, keine Maschine kann hergestellt werden, ohne dass dazu Eisen verwendet wird.

Es ist daher für Russland ein grosses Glück und begründet dessen industrielle Zukunft, dass es nicht nur Steinkohlen-, sondern auch noch weit reichere Eisenlager, welche sich auf verschiedene Gegenden des Landes vertheilen, sein Eigenthum nennen kann. Und es besitzt, worauf es einen besonderen Werth zu legen hat, in seinem Eisen ein Material, das sich mit dem besten Eisen der Welt, dem englischen und schwedischen Eisen nicht nur messen kann, sondern diese letzteren noch an Güte übertrifft. Obgleich sich der Beginn des russischen Eisenhüttenwesens, wenigstens der Beginn der Gewinnung in grösseren Verhältnissen schon auf die ersten Decennien des verflossenen Jahrhunderts zurückführen lässt, so kann man doch nicht sagen, dass die russische Eisenproduktion einen sehr raschen Aufschwung genommen habe. Auch heute ist

diese Produktion hinter der Grenze des Erreichbaren noch weit zurückgeblieben. Die Ursache hiervon trifft weniger das Hüttenwesen Russlands selbst, als vielmehr andere Umstände, welche namentlich auf die Absatzverhältnisse einen direkten Einfluss üben. Der grösste Eisenreichthum Russlands konzentriert sich im Uralgebiete, jener Grenzscheide des europäischen und asiatischen Russlands, und das werthvollste Eisen, welches letzteres besitzt, und das den besten ausländischen Eisensorten gewachsen ist, gehört jenen entfernten europäischen Grenzdistrikten an. Diese grosse Entfernung und der Mangel entsprechender Kommunikationsmittel sind es nun eben, welche einer raschen Entwicklung der russischen Eisenproduktion hindernd entgegengetreten sind. Russland besitzt zwar in seinem östlichen Theile zwei mächtige Wasserstrassen, die der Kama und der Wolga, durch deren Benutzung die Metallschätze des Uralgebietes den übrigen Theilen des Landes zugänglich gemacht werden können, allein einestheils ist die Schifffahrtsperiode auf diesen Flüssen, wenigstens im Verhältnisse zu den Schifffahrtsperioden in anderen Ländern Europas, eine sehr kurz bemessene, nur eine im günstigsten Falle $5\frac{1}{2}$ Monate andauernde, andernteils aber, und das ist die Hauptsache, erfordert die Zufuhr des Eisens zur Kama nicht nur viel Zeit, sondern auch viel Geld. Ein billigerer Transport zur Kama kann nur in den Frühjahrsmonaten durch Vermittelung der durch das Schmelzen der Schneemassen angeschwellenen Tschussawaja stattfinden, und auch dieses Auskunfts mittel ist weder ein sicheres, noch ein genügendes. Klippen und starke Strömung dieses Flüsschens machen die Schifffahrt unsicher und kein Jahr vergeht ohne grosse Verluste; andererseits muss die Zufuhr zu demselben grossentheils per Axe vermittelt werden, was die Kosten und in Folge dessen den Verkaufspreis des Eisens ungemein steigert.

Nur eine Eisenbahn, welche den Rücken des Ural durchschneidet, kann hier helfen, und obgleich diese Bahn schon seit Jahren projektirt und angeregt ist, so scheint ein eigenes Verhängniss obzuwalten, dass es eben immer nur beim Projekt bleibt, und nicht endlich einmal zur Ausführung geschritten wird. In neuester Zeit allerdings soll die Regierung den Entschluss gefasst haben, zur Ausführung dieser nicht nur für das gesammte östliche Russland, sondern auch speziell für die dortige Eisenindustrie so unerlässlichen Bahn zu schreiten.

Mächtige entgegengesetzte Strömungen hinsichtlich der zu wählenden Richtung scheinen die Hauptursache zu sein, dass das

Projekt bisher eben nur Projekt geblieben und nicht zur Ausführung gelangt ist. Wäre nur seit der Zeit, in welcher die Projekte entstanden, und auch grossentheils die pekuniären Mittel zum Baue dieser wichtigen Bahn beschafft werden konnten, das eine oder das andere dieser Projekte zur raschen Ausführung gelangt, die entgegengesetzten Strömungen würden sich schon längst ausgeglichen haben, indem der durch diese Eisenbahn geschaffte Nutzen so gross gewesen sein würde, dass eine Zweigbahn, welche auch die Interessen der unberücksichtigt gebliebenen Partei vertreten hätte, schon längst zur Ausführung gelangt sein würde. Damals wäre es ziemlich gleichgültig gewesen, ob die Bahn über Jekaterinenburg oder über Nishni-Tagilsk geführt worden wäre. Die Produkte des Ural würden sowohl durch die eine als durch die andere Bahn einen mächtigen Abfluss nach dem Westen gewonnen, und wie gesagt, eine Zweigbahn würde dieselbe vervollständigt haben. Durch acht Jahre ist diese Frage aber in der Schwebe geblieben, und wenn auch neuerdings nun endlich Aussicht vorhanden ist, dass dieselbe ihren Abschluss finden werde, so fehlt es leider noch immer nicht an Agitationen, welche die Ausführung des Vorhabens erschweren. Legt man bei Entscheidung dieser Frage den Schwerpunkt speziell auf die blosse Verwerthung der Uralprodukte, so verdient allerdings die Route über Nishni-Tagilsk Beachtung, legt man ihn aber auch auf die Begünstigung der Produktion selbst und auf den Handel, namentlich auf den sibirischen und chinesischen Handel Russlands, so liegt kein Grund vor, um nicht den durch Verhältnisse, Nützlichkeitsrücksichten und Bedürfniss geschaffenen alten Handelsweg über Jekaterinenburg beizubehalten. Ueberhaupt hat Russland doch genug Erfahrungen gemacht, wie unwirtschaftlich und die ökonomische Zukunft gefährdend es ist, wenn man bei Anlage von Eisenbahnen keine Rücksicht darauf nimmt, wichtige Handelsplätze in direkte Verbindung mit dem Eisenbahnnetze zu bringen. Jekaterinenburg ist nicht nur der Sitz der Bergbehörden des Uralgebietes, sondern auch der Sitz einer lebhaften Industrie und eines weit verbreiteten Handels; diese drei Faktoren würden gemeinschaftlich zu leiden haben, wollte man Jekaterinenburg die ihm so nothwendige Eisenbahnverbindung entziehen. Aber auch in Bezug auf die Eisenproduktion der Uralgegenden selbst verdient die südliche Linie die vollste Beachtung. Im nördlichen Ural befinden sich die Eisenerze gleichzeitig in Gegenden, die reich an Waldungen und Kohlenlagern sind, sie besitzen demnach schon die Grundbedingungen eines gedeihlichen Hüttenwerks-

betriebes auch ohne den vermittelnden Einfluss der Eisenbahnen. Im Süden des Urals ist dies nicht der Fall; dort müssen z. B. Steinkohlen, die jetzt um so nothwendiger sind, als sich die Holzbestände ganz reduziert haben, aus weiter Ferne herbeigeholt werden, was man aber nicht im Stande ist, weil die Steinkohlen keinen weiten Landtransport vertragen, und keine Wasserstrassen zu Gebote stehen. Ungleich günstiger aber gestalten sich die Verhältnisse, wenn durch eine Eisenbahn Gelegenheit zu billigem Kohlentransport geboten wird. Die Eisenindustrie muss dann in den südlichen Uralgegenden einen neuen und mächtigen Aufschwung gewinnen, und nicht nur dafür sorgen, dass in jenen sowohl an Eisenerzen, als auch an Eisenindustrien so reichen Gegenden eine neue und gesicherte Produktion entsteht, sondern auch, dass die neu gewonnenen Produkte gleichzeitig zum Gemeingute von ganz Russland gemacht werden. Eine Zweigbahn von Irbit über Nishni-Tagilsk nach Jekaterienburg wird, wenn nur erst die direkte Jekaterienburger Linie gebaut ist, nicht lange auf sich warten lassen. Ohne die Uralbahn muss aber immerhin die russische Eisenproduktion an Bedeutung verlieren, und dem mächtigen Bedürfnisse nach Eisen wird, trotz des natürlichen Reichthums Russlands, nur durch den Import ausländischen Eisens genügt werden können. Dieser Import würde heute noch viel beträchtlicher sein, wenn nicht ein unverhältnissmässig hoher Eingangszoll von 5 und 35 Kop. per Pud Roheisen und Barreisen demselben theilweise starke Fesseln anlegte. Ich sage theilweise, weil die meisten Fabriken Russlands, welche sich mit der Eisenindustrie befassen, beim Ministerium der Finanzen um die Erlaubniss nachsuchen dürfen, einen gewissen Theil des zu ihrer Produktion nothwendigen Eisens aus dem Auslande zollfrei einzuführen, eine Erlaubniss, die, so viel mir bekannt, mit grosser Bereitwilligkeit auch gewährt wird und von der daher der umfassendste Gebrauch gemacht wird.

Den nachfolgenden statistischen Berechnungen über die Produktion von Eisenerz, Roheisen und Eisenfabrikaten sind die Angaben des Jahrbuches des Finanzministeriums zu Grunde gelegt, welches in Bezug auf diese Produktionszweige Daten für die Jahre 1864 bis 1866 enthält. Nach dieser Quelle produzierte Gesamt-Russland:

	1864.	1865.	1866.
Eisenerze	33.412.013 Pud.	33.255.892 Pud.	33.803.395 Pud.
Ausgeschmolzenes Eisen	15,879.938 „	16.046.191 „	16.174.493 „

Es macht sich daher zwar ein Fortschritt während dieser 3 Jahre hinsichtlich der Eisenproduktion bemerkbar, doch ein ver-

hältnissmässig nur so geringer, dass er kaum in die Wagschale fällt. Diese Gesamtproduktion — wir behalten nur die vom Jahre 1866 im Auge, — vertheilt sich auf die nachstehenden Gebietstheile Russlands:

	Zahl der Hütten.	Prozente des Eisengehalts.	Roherz, (Pud.)	Ausgeschmolz. Eisen (Pud.).
Bergbezirke und Gouvernements.				
Uralsche Kronshütten	18	33,5 — 56 1/2	3.586.490,30	1.664.759,10
Ausseruralische Kronshütten	5	30 — 34 1/3	600.162	209.251
	23	—	4.186.652,30	1.874.010,10
Hütten des Kabinet's Sr. Majestät des Kaisers (Altai, Nertschinsk)	1	45	134.194,20	60.186,4
Privatbergwerke im Uralschen Bergbezirke.				
Gouvernement Perm	63	37 — 67	17.761.855	9.063.680,37
„ Ufa	8	55 — 56 1/2	1.184.842	667.168
„ Orenburg	7	45 — 63	794.420	428.113,10
„ Wjatka	8	34 — 40	2.152.607	756.100,31
	86	—	21.893.724	10.915.062,26
Privathütten im Moskauer Bergbezirke (1. Bezirk).				
Gouv. Wladimir	5	45 — 58	734.933	366.970,3
„ Nishni-Nowgorod	7	36 — 50	2.945.841	1.327.314,0
„ Tambow	1	? — 43	121.691	52.597
„ Kostroma	1	? — 27	33.877	9.249,4
(2. Bezirk).				
Gouv. Kaluga	14	—	3.836.342	1.756.130,10
„ Rjasan	16	38 3/4 — 51 1/4	2.416.257	1.104.766,22
„ Orel	3	39 — 45 1/2	387.059	159.971,10
„ Orel	1	? — 39	147.330	57.559,31
„ Pensa	1	? — 31 1/2	184.397	58.329,35
„ Tula	1	50 1/2	141.427	71.548,3
	22	—	3.276.470	1.452.277,21
Andere Hüttenwerke des Reiches	6	—	476.012	116.827
Produktion in Gesamt-Russland	152	—	33.803.395,30	16.174.493,30

Für das Jahr 1868 liegen in dem mehrerwähnten „Tableaux statistiques de l'industrie des mines en Russie en 1868 par C. Skalkovsky, édité par le département des mines 1870“ nähere Angaben vor, aus welchen nachstehende eingehendere Daten folgen:

Hüttenwerke.

Produktion von Gusseisen
in Eisengüssen in verschiedenen
(en gueuse) Gegenständen
(Roheisen) (Gusswaaren)
Pud.

A. Hüttenwerke der Krone.

1. Kamensky, 2. Sslatoust, 3. Satkinsk, 4. Kusinsk, 5. Kuschwinsk, 6. Barant- schinsk, 7. Werschnje-Turinsk, 8. Pes- kowsk, 9. Lizitschansk, 10. Alexandrowsk, 11. Suôjarwsk, 12. Kontschosersk, 13. Walasminsk	1.672.009	231.450
--	-----------	---------

B. Hüttenwerke des Kabinetts Sr. Maj.
des Kaisers.

14. Gurjewsk, 15. Tomsk, 16. Petrowsky	67.188	6.652
--	--------	-------

C. Privathütten im Uralschen
Bergbezirke.

17. Nishnije-Tagilsk, 18. Werschnije-Ssal- dinsk, 19. Wisimo-Schaïtansk, 20. Werch- Issetsk, 21. Rejewskoi, 22. Werschnije- neïwinsk, 23. Neïwinkorudjansk, 24. Werchnije-Tagilsk, 25. Utkinsk, 26. Neïwo- Alapajewtk, 27. Neïwo-Schaïtansk, 28. Werchne-Siniatschikinsk, 29. Newjansk, 30. Petrokamensk, 31. Nishnije-Sserghinsk, 32. Werschnije-Sserghinsk, 33. Kischtymsk, 34. Kasslinsk, 35. Niasepetrowsk, 36. Sys- sertsk, 37. Siéwersk, 38. Molewski, 39. Utinsk (Suksunsk), 40. Rewdinsk, 41. Schaïtansk, 42. Nishnije-Irghinsk, 43. Wsje- wolodowilwensk, 44. Alexandrowsky, 45. Tschermosk, 46. Kiselowsk, 47. Archan- gelo-Paschyisk, 48. Kusije-Alexandrowsky, 49. Kynowskoi, 50. Bilimbajewsk, 51. Ku- winsk, 52. Lyswensk, 53. Bissersk, 54. Werchnije-Ufaleïsk, 55. Nishnije-Ufaleïsk, 56. Juryssansk, 57. Kataf-Jwanowsk, 58. Simsk, 59. Nikolajewsk, 60. Bijelo- retsk, 61. Tirlansk, 62. Usiansk, 63. Werchnije-Awsianopetrowsk, 64. Omut- ninsk, 65. Werchnije-Salasninsk, 66. Sa-		
--	--	--

Summa: 1,739,197 238,102

Hüttenwerke.	Produktion von Gusseisen	
	in Eisengänsen (en gueuse) (Roheisen)	in verschiedenen Gegenständen (Gusswaaren)
		Pud.
Transport:	1.739.197	238.102
lasninska-Bijeloretsk, 67. Klimkowsko-Borowskoi, 68. Tschernokolunitsk, 69. Schurmonikolsk	10.353.925	1.783.676

D. Privathütten im Moskauer Bergbezirke.

70. Wyksunsk, 71. Snowedsk, 72. Unchensk, 73. Kulebask, 74. Gusijewsk, 75. Werchnije-Unchensk, 76. Ilewskoi, 77. Taschinsk, 78. Karatscharowsk, 79. Merduschinsk, 80. Lipetsk, 81. Georgjewsk, 82. Dugnensk, 83. Resetinsk, 84. Ssenetsko-Iwanowsk, 85. Lindinowsk, 86. Iwano-Serghijewsk, 87. Pessotschinsk (Malzow), 88. Pessotschinsk (Bernadaki), 89. Tscherepetsk, 90. Bogdano-Petrowsk, 91. Kaninsk, 92. Myschegsk, 93. Ssyn-tulsk, 94. Istinsko-Salipiagesk, 95. Iberdetsk, 96. Bytoschewsk, 97. Awcharsk, 98. Dubensk	2.574.969	1.074.025
---	-----------	-----------

E. Privathütten im Kaukasus.

99. Tschataksk nicht im Betriebe stehend.

F. Hüttenwerke, welche nicht zum Ressort des Bergdepartements gehören.

Westliche Provinzen.

100. Naliboksk, 101. Wichnijewsk, 102. Deneschowsk, 103. Alexandra, 104. Wysokaja-Petsche, 105. Starynsk, 106. Gutka, 107. kleinere Hüttenwerke	247.454	27.255
---	---------	--------

G. Privathütten in Sibirien.

108. Abakansk, 109. Nikolajewsk	200.554	18.144
---	---------	--------

H. Kronshüttenwerke im Zarthum

Polen.

110. Bankowaja-Guta, 111. Panki, 112. Mrotschkow, 113. Rejew, 114. Bsinn, 115. Mostki, 116. Strakowitz	458.061	46.442
Summa:	15.574.160	3.187.644

Hüttenwerke.

Produktion von Gusseisen
in Eisengüssen in verschiedenen
(en gueuse) Gegenständen
(Roheisen) (Gusswaaren)
Pud.

Transport: 15.574.160 3.187.644

I. Privathütten im Zarthum Polen.

117. Gustek, 118. Inowlodze, 119. Kus-
nitza staraja, 120. Przistan, 121. Okradze-
now, 122. Hütten des Bezirkes Welium 105.050

K. Privathütten in Finnland.

123. Tike, 124. Koskis, 125. Dals, 126.
Frideriksfors, 127. Hegfors, 128. Skegbi,
129. Sumbula, 130. Wertsile, 131. Mekke,
132. Stremsdal, 133. Lupikko, 134. Kar-
tula, 135. Irkakoski, 136. Ekaterinenski,
137. Haapakoski, 138. Kwimo, 139.

Emme 920.891 —

Summa: 16.600.101 3.187.644

19.787.745 Pud.

In den Angaben des Jahrbuches des Finanzministeriums ist die Eisenproduktion des Zarthums Polen und des Grossfürstenthums Finnland nicht mit aufgenommen. Will man daher, um den Fortschritt hinsichtlich der Produktion der Jahre 1866 und 1868 zu constatiren zwischen beiden Produktionsjahren einen Vergleich anstellen, so muss man von dem Ertrage des Jahres 1868 die auf Polen und Finnland entfallende Produktion an Roheisen mit 1.757.244 Pud in Abrechnung bringen. Es stellt sich hiernach die Produktion an Roheisen für das Jahr 1868 um 1.796.007 Pud oder um 11% höher als im Jahre 1866 und um 2.090.563 Pud oder um etwas über 13% höher als im Jahre 1864, was zwar keinen rapiden, nichts desto weniger aber einen nachhaltigen und konstanten Fortschritt hinsichtlich der für Russland so ausserordentlich wichtigen Eisenproduktion nachweist.

Was die allerjüngsten Fortschritte hinsichtlich der Ausdehnung der Eisengewinnung anbelangt, so fehlen leider die nöthigen Anhaltspunkte, und auch die Ausstellung bietet keine solchen, indem wohl die Hüttenwerke grossentheils ihre Produktion an Eisenfabrikaten, nicht aber immer an Roherz oder ausgeschmolzenem Eisen in Ausstellungskataloge angeführt haben.

Bei Einzelnen ist dieses Letztere allerdings der Fall gewesen.

So lässt sich z. B. nachweisen, dass sich die Produktion an Eisenerz in Nishni-Tagilsk (P. P. Demidow) von 3.058.184 Pud (1866) auf 3.188.590 Pud (1869—70), an Roheisen von 1.982.009 Pud auf 2.128.040 Pud, die von A. & I. Nastuchow (Wjatka) an Erz von 728.523 Pud auf 1.000.000 Pud, in der Minsker Eisenhütte Sr. Kaiserl. Hoheit des Grossfürsten Nikolai Nikolajewitsch des Aeltern von 450.000 Pud auf 600.000 Pud gesteigert hat, dagegen zeigen die P. D. Salomirski'schen Hüttenwerke (Perm) hinsichtlich der Erzgewinnung eine Abnahme von über 200.000 Pud. In Ansehung des Umstandes, dass das Jahrbuch, wie oben erwähnt, die polnischen und finnischen Hüttenwerke mit einer gemeinsamen Produktion in der Höhe von 1.757.244 Pud nicht anführt, so ergibt sich hieraus, dass von Buschens Angabe, nach welcher die russische Eisenproduktion sich auf 17 Mill. Pud Roheisen beziffert, für jetzt schon zu niedrig gegriffen ist, da sich im Jahre 1868 die Gesamtproduktion an Roh- oder Gusseisen nach C. Skalkovski nach Abzug der polnischen und finnländischen Eisenproduktion auf 17.970.500 Pud beläuft.

Schon aus obiger Zusammenstellung geht hervor, dass das Uralgebiet als Eisenproduktionsstätte für Russland unbedingt die grösste Wichtigkeit besitzt, obgleich auch in andern Theilen Russlands erhebliche Quantitäten Eisenerze gewonnen werden, und voraussichtlich noch weit mehr gewonnen werden könnten, wenn nicht andere Verhältnisse, namentlich auch die Arbeiterverhältnisse dieser Produktion hindernd im Wege ständen. Der Ural liefert aber nicht nur der Quantität nach das meiste, sondern auch der Qualität nach das beste Eisen und unter diesem nimmt wieder das vorzügliche Magneteisen (Nishni-Tagilsk u. a. O.) den ersten Platz ein. Gelingt es erst dieses vorzügliche Eisen durch billige Transportmittel der russischen Industrie in erweiterterem Verhältnisse zugänglich zu machen, als es jetzt noch der Fall ist, so unterliegt es keinem Zweifel, dass Russland für die Zukunft nicht nur die besten Sorten des ausländischen Eisens grossentheils entbehren kann, sondern dass es auch möglicherweise russisches Eisen ins Ausland, namentlich nach Deutschland, dessen Eisen dem russischen an Qualität nachsteht, exportiren dürfte. Ueber die Bedeutung des Uralgebietes für die russische Eisenindustrie werde ich weiter unten noch die aus neuester Zeit stammenden Ansichten eines renommirten, Russland nicht angehörenden Fachmannes, des österreichischen Ministerialrathes Ritters von Tunner, anführen.

Bevor ich aber zu den Eisenfabrikaten Russlands selbst über-

gehe, führe ich noch an, dass Russland an rohem Gusseisen (namentlich aus England) importirte im Jahre 1861: 221,513 Pud im Werthe von 126.436 Rb., im Jahre 1868 dagegen schon 1.863.194 Pud im Werthe von 1.397.397 Rb. Im Jahre 1869 war der Import auf 1.934.057 Pud gestiegen, fiel aber im Jahre 1870 (wahrscheinlich in Folge der Kriegsereignisse) wiederum auf 1.834.109 Pud. Lassen wir das letztgenannte Jahr, als nicht normal, ausser Rechnung, so war der Roheisenimport vom Jahre 1861 bis 1869 um 773% gestiegen, ein Beweis, wie sehr die russische Eisenindustrie, d. h. derjenige Theil, der sich mit der Bearbeitung des Roheisens befasst, an Bedeutung gewonnen hat, und wie wichtig es für Russland ist, darauf hinzuwirken, dass das treffliche uralsche Eisen seinen Industriellen zu annehmbaren Preisen zur Verfügung gestellt werde. Für das beste englische Eisen zahlt man per Pud loco Petersburg ca. 1 Rb. 20 Kp. bis 1 Rb. 25 Kp. (die Importtabellen notiren den Preis mit 75 Kp.), während das Pud uralschen Eisens loco Petersburg mit 1 Rb. 60 bis 70 Kp. gezahlt werden muss. Freilich ist letzteres der Qualität nach besser als das erstere dennoch aber sein Preis ein unverhältnissmässig sehr hoher.

Der Export russischen Roheisens (Чугунъ) weisst grosse Schwankungen auf. Im Jahre 1861 betrug er 48.506 Pud (55.006 Rb.) 1858: war dieser Export auf 5.718 Pud (3.145 Rb.) gefallen, im Jahre 1870 dagegen erreichte er die bis dahin noch nicht dagewesene Höhe 244.218 Pud (146.530 Rb.); doch deutet der Exportpreis von 60 Kop. per Pud darauf hin, dass es nicht uralsches oder sogenanntes sibirisches Eisen war, welches den Gegenstand dieses Export bildet. Ueber die asiatische Grenze dagegen scheint der Export von Eisen bedeutender und im steten Wachsen begriffen zu sein. In der vergleichenden Uebersicht des russischen Exports, welche das Jahrbuch des Finanzministeriums für den Zeitraum von 1857 bis incl. 1867 bringt, ist zwar der Export von Roheisen nicht speziell angeführt, sondern in der Rubrik Export von Metallen in unverarbeitetem Zustande aufgenommen. Solcher unverarbeiteter Metalle exportirte nun Russland über die asiatische Grenze im Jahre 1857 für 495,277 Rb., im Jahre 1867 dagegen schon für 850.327 Rb. Doch handelt es sich hierbei nicht um einfaches Roh- oder Gusseisen (in Barren) sondern hauptsächlich um Stangen-, Kessel-, Blecheisen und dergl., welche, wie wir weiter unten sehen werden, über die asiatische Grenze in nicht unbedeutenden Quantitäten exportirt werden.

Es wurde nachgewiesen, dass sich die Produktion an Roheisen in Gesamt-Russland auf ca. 17,9 Mill. Pud jährlich stellt. Nun handelt es sich auch darum, einen Ueberblick von der Menge bearbeiteter Eisensorten, Gusseisen und Schmiedeeisen, zu gewinnen und dann wiederum, die Produktion aller jener Fabrikate kennen zu lernen, zu welchen, wie z. B. zu Stangeneisen, Eisenblech, Stahl etc., das Schmiede- und Gusseisen einer neuen Umarbeitung unterzogen wird. Ich nehme hierzu ebenfalls die in dem Jahrbuche des Finanzministeriums angegebene Produktion vom Jahre 1866 als Grundlage der nachfolgenden Berechnungen. Im gesammten russischen Kaiserstaate betrug im genannten Jahre die Produktion von Gusseisenwaaren und Gussstücken (отливо чугуновыхъ издѣлій и припасовъ) 1.989.324 Pud 26 Pfd. (nach dem Bergjournale 2.000.550 Pud, also 11.225 Pud mehr), die von Schmiedeeisen 12.541,334 Pud 11 Pfd. (nach dem Bergjournale 12.537.408 Pud 16 Pfd., also 3925 Pud 35 Pfd. weniger). Gegenüber dem Jahre 1864, wurden im Jahre 1866 246.162 Pud 32 Pfd. Gusseisenwaaren und 1.112.693 P. Schmiedeeisen mehr produziert, es ist also eine nicht ganz unerhebliche Produktionssteigerung (bei Gusseisen 14%, bei Schmiedeeisen 9—10%) schon in den genannten 3 Jahren zu registriren. Die oben genannte Produktion von Guss- und Schmiedeeisen vertheilt sich auf die nachstehenden Bergwerksdistrikte:

	Gusseisenfabrikate	Schmiedeeisen
A. Kronshütten.		
Uralgebiet	496.590, 4	894.337, 27
Nicht zum Ural gehörende Hütten (Lugan, Olonetz)	286.255, 36	71.544, 3
	782.846	966.381, 30
B. Hütten zum Kabinet Sr. Maj. gehörig (Altai, Nertschinsk)		
	19.572, 31	45.273, 21
C. Privathütten.		
Im Uralgebiete:		
Gouvernement Perm	558.355, 26	7.946.674, 9
„ Ufa	1.329	600.512, 20
„ Orenburg	4.614	432.290
„ Wjatka	12.259	609.387, 37
	576.557, 26	9.588.864, 26
Summa:	1.378.975, 57	10.600.518, 77

Gusseisenfabrikate Schmiedeeisen
Transport: 1.378.975,⁵⁷ 10.600.518,⁷⁷

Im Moskauer Bergbezirke:

1. Bezirk:

Gouvernement	Wladimir	8.490, ²²	403.272, ²
„	Nishni-Nowgorod	52.204, ³⁷	1.139.975, ¹⁶
„	Tambow	3.500	26.352, ¹¹
„	Kostroma	3.399, ¹⁵	560, ²⁵
		67.594, ³⁴	1.570.060, ¹⁴

2. Bezirk:

Gouvernement	Kaluga	341.803, ²⁸	159.423, ³³
„	Rjasan	36.970, ³⁶	26.750, ²⁵
„	Orel	110.907, ¹⁸	11.373
„	Pensa	12.902, ³⁹	243, ²³
„	Tula	20.641, ³⁹	—
		523.227	197.791, ¹

Andere Hüttenwerke des Reiches 19.526,¹⁵ 172.962,³⁸

In Gesamt-Russland 1.989.324 P. 26 Pf. 12.541.334 P. 4 Pf.

Aus vorstehender Produktion wurde nun nach dem Jahrbuche als Eisenraffinate, und zwar an verschiedenen Sorten Stab- oder Schieneneisen, Rundeisen, Eisenblech etc. im Jahre 1866 produziert 10.011.599 Pud 8 Pfd. Das Bergjournal dagegen führt nur eine Produktion von 8.994.456 Pud 31 1/2 Pfd., also 1.017.142 Pud. 16 1/2 Pfd. weniger an, was sich wohl dadurch erklären lässt, dass in den mit einem * bezeichneten Posten der nachfolgenden, dem Handbuche des Finanzministeriums entnommenen Zusammenstellung die Produktion an Raffinaten höher ist, als die Produktion von unraffinirten Schmiedeeisen, was an und für sich schon unmöglich ist. Wo der Fehler zu suchen ist, lässt sich nicht ersehen. Stahl wurde im Jahre 1866 (nach dem Handbuche) in Russland produziert 239.984 Pud 26 Pfd., d. i. 27.100 Pud oder um 11 pCt. mehr als im Jahre 1864.

Diese Gesamt-Produktion vertheilt sich auf nachstehende Hüttenwerksbezirke:

	Stab-Schienen-Rundeisen, Eisenblech etc.	Stahl.
	Pud.	
A. Kronsfabriken		
im Ural	751.844, ²⁷	101.112, ¹⁹
nicht zum Ural gehörend	*67.807, ³	—
	819.651, ³⁰	—

	Stab-Schienen-Rundeisen, Eisenblech etc.	Stahl.
Transport:	819.651, ₃₀	—
B. Hütten des Kabinet's Sr.		
Maj. des Kaisers	26.569, ₂	270, ₂₈
C. Privathütten		
im Uralgebiete	7.351.794, ₃₁	86.097, ₃₆
im 1. Moskauer Bezirke (darunter Gouver. Wladimir mit *429.602 Pud und Gouv. Tambow mit *289,111 Pud, während das Jahrbuch für dieselben Gouverne- mentseine Produktion an Schmiede- eisen für Ersteres nur 403.272 Pud und für Letzteres sogar nur 26,352 Pud (?) aufweist)	1.320.939, ₃₀	503, ₂₀
im 2. Moskauer Bezirke (darunter Gouvern. Kaluga mit *252.765 Pud)	277.965, ₃	—
D. Andere Hüttenwerke des Reiches	214.628, ₃₁	52.000, ₃

Im ganzen Reiche: 10.011.599 P. 8 Pf. 239.984 P. 26 Pf.

Günstiger noch als im Jahre 1866 stellten sich die Produktionsverhältnisse im Jahre 1868. Wir haben oben gesehen (siehe die bezügliche Tabelle), dass Skalkovsky offiziell für das letztgenannte Jahr die Produktion von Gusswaaren auf 3.187.644 Pud, und nach Abzug der im Zarthum Polen und in Finnland erzeugten auf 3.036.152 Pud, also um 1.046.827 Pud höher angiebt, als das Jahrbuch für das Jahr 1866. Die Produktion hätte also hier nach in den Jahren 1867 und 1868 um 52% zugenommen.

Ueber die Produktion von raffinirten Eisen, als Stabeisen, Sorteneisen, Eisenblech und Stahl, macht Skaldowsky für das Jahr 1868 folgende Angaben:

Bergbezirke u. Hüttenwerke	Eisen in Barren, Stab-, Sorteneisen (fer en barres, verges et d'échantillons)	Eisenblechal- ler Gattungen	Schmiede- u. Gusseisen Pud.
A. Kronshütten.			
No. 1—15	820.172	119.224	104.497
B. Zum Ressort des Kabi- nets Sr. Maj. des Kaisers ge- hörig. Hütten No. 17—19			
	15.516	3.051	251
Summa:	825.688	122.275	104.748

Bergbezirke u. Hüttenwerke	Eisen in Barren, Stab-, Sorteneisen (fer en barres, verges et d'échantillons).	Eisenblech al- ler Gattungen	Schmiede u. Gusseisen Pud.
Transport:	852.688	122.275	104.748
C. Privathütten im Ural			
No. 20—118	5.306.195	2.570.569	64.842
D. Privathütten, welche zum Moskauer Bergbezirke ge- hören. No 119—140	1.358.103	98.476	92
E. Privathütten im Kau- kasus. No. 141	4.384	—	—
F. Privathütten Sibiriens			
No. 142—143	56.828	—	1.382
G. Hütten, welche nicht zum Ressort des Bergdepar- tements gehören. No. 144—158	1.859.102	314.017	200.100
H. Kronshütten im Zar- thum Polen. No. 159—168	270.118	19,276	—
I. Privathütten daselbst.			
No. 169—166	188.772	12.400	—
J. Privathütten in Finn- land. No. 189—211	634.067	—	77.565
Summa:	10.513.860	3.137.009	447.229
	13.650.869 Pud.		

Rechnet man von der hier nachgewiesenen Gesamtsumme von 13.650.869 Pud die auf das Zarthum Polen und auf Finnland entfallende Produktion mit 1.124.633 Pud ab, so erübrigt für die russischen Hüttenwerke eine Jahresproduktion von 12.526.236 Pud, demnach 2.514.367 Pud oder 25% mehr als im Jahre 1866. Was speziell die Stahlfabrikation anbelangt, so ist dieselbe in den mehrgenannten 2 Jahren um 207.244 Pud oder um 86% gestiegen, was für eine zweijährige Periode allerdings als ein sehr bedeutender Fortschritt angesehen werden muss. Der Grund zu diesem Steigen ist wohl hauptsächlich in der Versorgung der russischen Armee mit Stahlkanonen zu suchen, welche, wenn auch nicht ausschliesslich, doch vorzugsweise jetzt in den russischen Fabriken im Ural und zu St. Petersburg, deren Gussstahl sich sehr vervollkommen hat, gegossen werden. Der Vermehrung solcher Geschütze entsprechend, stieg auch die Produktion an Munition für diese Geschütze, und erklärt sich hierdurch der Aufschwung, welchen vor-

nehmlich die Eisenguss- und Gussstahlfabrikation in den letzten Jahren in Russland gewonnen hat.

Nach Skalkovsky wurden in den russischen Hüttenwerken im Jahre 1868 fabrizirt:

Stahlkanonen	1.820 Pud
Lafetten und Apparate	4.295 „
	<u>6.115 Pud</u>
Gusseiserne Kanonen	72.627 „
Artilleriemunition	408.006 „
Schiffspanzer	22.625 „
Bearbeitetes Gusseisen:	
Im Kupolofen	992.000 Pud
Im Flammen- (Reverberir-) ofen	339.991 „
	<u>Summa: 1.331.991 Pud</u>
Sonstige Eisenfabrikate	461.040 „
„ Stahlfabrikate	389.305 Stück
„ do.	8.741 Pud
Handwaffen	17.749 Stück
Zubehör	19.788 „

Von Buschen giebt an, dass in Gesamt-Russland 512 Etablissements mit 42.000 Arbeitern existiren, welche sich der Eisenproduktion und der Herstellung von Eisenfabrikaten zugewendet haben und welche Eisen in einem Gesamtwerthe von 28 Mill. Rb. gewinnen. Hierzu kommen aber noch die Erzeugnisse der bäuerlichen Industrie, welche nach dem genannten Statistiker ebenfalls noch einen Werth von 25 Mill. Rb. ergeben sollen, wonach sich demnach die Gesamtproduktion auf einen Werth von 53 Mill. Rb. stellen würde (Schnitzles l'Empire des Tsars).

Was nun speziell die Eisenindustrie, d. h. die Verarbeitung des Guss- und Schmiedeeisens zu Eisen, Stahl, Gussstücken (Kanonen, Geschützkugeln u. dgl.) anbelangt, so giebt es nach von Buschen 125 Fabriken, welche sich ausschliesslich mit der Fabrikation von Gusseisenfabrikaten im Werthe von über 1½ Mill. Rb. befassen. Ausser in denen von Perm und Ufa befinden sich diese Fabriken vorzugsweise in den Gouvernements Kaluga, Tambow und Wladimir. Ueberdem existiren für die Verarbeitung von Schmiedeeisen in verschiedenen Formen 180 Fabriken mit 4500 Arbeitern (namentlich auch ausser in dem obgenannten, noch in den Gouvernements Archangel, Nishni-Nowgorod, Vohhynien, Petersburg, Moskau etc.), deren Erzeugniss sich auf 8.200.000 Rb. veranschlagen lässt. Ausser den hier angeführten berechnet von Buschen die

Zahl jener Fabriken, welche sich vorzugsweise mit der Herstellung von Maschinen und landwirthschaftlichen Werkzeugen befassen, und deren Hauptsitz Petersburg, Moskau und das Nishni-Nowgorodsche Gouvernement ist, auf 108. Sie beschäftigen 17.000 Arbeiter, und liefern eine Produktion im Werth von $16\frac{1}{2}$ Mill Rb., welcher noch der Werth des verarbeiteten Roheisens hinzuzufügen ist. (Von den Fabriken der letztgenannten Kategorie wird weiter unten, unter Klasse 27, noch speziell die Rede sein; ich führe dieselben hier nur an, um das Gesamtbild der russischen Eisenindustrie zu vervollständigen). Demnach würde es nach von Buschen in Russland über 400 Fabriken geben, welche sich mit der Verarbeitung von Eisen befassen, 25—30.000 Arbeiter beschäftigen und, das Roheisen ungerechnet, eine Produktion im Werthe von 24 Mill. Rb. liefern. Skalkovsky führt an, dass im Jahre 1868 in Betrieb standen: 1039 Hüttenwerke für Eisengewinnung, 137 für Eisenguss und 209 Eisen- und Stahlfabriken, und dass 207 Hoh-, 434 Puddel-, 577 Fein-, 876 Heerd-, 707 Stahllöfen, ausserdem noch 156 Kuppel- und 82 Flammenöfen in Benutzung standen.

Ich habe im Verlaufe dieses, der Besprechung der russischen Industrie gewidmeten Werkes, schon mehrmals Gelegenheit gehabt, auf die Angaben von Buschens hinzuweisen, und deren exakte Uebereinstimmung mit den faktischen Verhältnissen zu konstatiren, insoweit sich diese der vergleichenden Statistik zugänglich machen. In Bezug aber auf die Angaben dieses Statistikers, hinsichtlich des Werthes der russischen Eisenfabrikation, stellt sich nach den Ergebnissen der vorjährigen Ausstellung doch ein günstigeres Resultat heraus, als das von v. Buschen angeführte. Von den Eisenhüttenwerken, Gusseisen- und Stahlfabriken und jenen Etablissements, die sich mit der Verarbeitung von Roheisen etc. befassen (jedoch unter Ausschluss der eigentlichen Maschinenfabriken), welche auf der vorjährigen Ausstellung vertreten waren, haben 67 nähere Angaben über ihren Fabrikationsbetrieb, namentlich auch über den Werth der von ihnen jährlich erzeugten Fabrikate gemacht und ergibt sich als Gesamtwertb der Produktion dieser 67 Fabriken, die allerdings wohl zu den grössten Russlands zählen mögen, die Summe von 32.746.000 Rb. In dieser Summe ist allerdings der Werth des Roheisens mit inbegriffen, welchen von Buschen ausschliesst. Wenn also schon diese 67 Fabriken und Hüttenwerke eine so hohe Produktion liefern, wie hoch muss sich dann die Produktion der nicht vertretenen 333 Fabriken belaufen, selbst wenn wir annehmen wollen, dass dieselben

hinsichtlich ihres Betriebes den auf der Ausstellung vertreten gewesenen sehr nachstehen sollten.

Es scheint sich daher in der russischen Eisenindustrie, sowohl hinsichtlich der Steigerung der Produktion von Roheisen, als auch hinsichtlich der Produktion von Eisenfabrikaten ein merklicher Fortschritt angebahnt zu haben. Zwei Momente sind es, die jedenfalls einen bedeutenden Einfluss auf diese erhebliche Werthsteigerung der russischen Eisenfabrikate ausgeübt haben: der Ausbaudes russischen Eisenbahnnetzes, und die Veränderungen, welche im Artilleriewesen vor sich gegangen sind, und welche, wie ich bereits angeführt, es nöthig gemacht haben, nicht nur neue Geschütze, namentlich solche aus Gussstahl, sondern vorzugsweise auch neue Projektile einzuführen, welche letztere schon zu einer Massenfabrikation die Veranlassung geboten haben. Wenn auch die russische Eisenindustrie sich noch nicht leistungsfähig genug erwiesen hat, den ganzen Bedarf der Artillerie an Gussstahlkanonen und anderen Kanonen neuer Konstruktion zu decken und Russland gezwungen war, und wohl noch ferner gezwungen sein wird, zu den bewährten Fabrikaten der Krupp'schen Gussstahlfabrik in Essen seine Zuflucht zu nehmen, so haben doch auch die inländischen Fabriken Russlands bereits einen wesentlichen Antheil an der Lieferung von Gussstahlkanonen für die Artillerie genommen. Die Projektile dagegen, deren Gewicht wohl nach Millionen von Pudern zu zählen ist, werden, soviel ich weiss, grösstentheils von der russischen Industrie gestellt, und erweist sich das russische Eisen für diesen Zweck als von vorzüglicher Qualität. Nur für die in Essen fabrizirten Gussstahlkanonen wird eine entsprechende Quantität Projektile gleichzeitig aus den dortigen Fabriken an Russland abgeliefert.

Der erweiterte Eisenbahnbetrieb hat dadurch einen merklichen Einfluss auf die russische Eisenindustrie geübt, dass bereits ein grosser Theil der erforderlichen Eisenbahnschienen im Lande erzeugt wird, und Etablissements entstanden sind, wie z. B. das Putilowsche u. A., welche sich vorzugsweise auf diesen Fabrikationszweig gelegt haben.

Ehe ich auf die speziellen Leistungen dieser sowohl, als auch der übrigen Fabriken, welche sich mit der Eisenindustrie beschäftigen, zu sprechen komme, erübrigt mir noch einige Andeutungen über das Import- und Exportverhältniss von Eisenfabrikaten zu geben, und damit die allgemeine Besprechung dieses Industriezweiges zu schliessen.

Im Jahre 1868 wurden exportirt und zwar über die europäische Grenze:

1. Schmiedeeisen	à Pud	7 Rb. — K.	7.227 Pud	im Werthe von	50.589 Rb.
2. Stahl	à „	14 „ — „	568 „ „ „ „	„	7.952 „
3. Gusseisen	à „	2 „ 10 „	85.449 „ „ „ „	„	179.442 „
4. Eisenblech	à „	8 „ — „	163 „ „ „ „	„	1.304 „
			in Summa	93.407 Pud	im Werthe von 239.387 Rb.

Im Jahre 1869 stieg der Gesamtexport

von Eisen auf	276.154 Pud
und im Jahre 1870 erreichte er	268.499 „

Die beiden letzten Angaben sind einer vorläufigen Veröffentlichung des Handelsdepartements über die bedeutendsten Import- und Exportartikel des Jahres 1870 entnommen. Der grösste Theil dieses Exportes muss aber auf den asiatischen Handel entfallen, da nach den inzwischen erschienenen offiziellen Export- und Importtabellen im Jahre 1870 im Ganzen nur 20.365 Pud. div. Eisen- und Stahlarten im Werthe von 87.503 Rb. über die europäische Grenze exportirt wurden, sich demnach eine Verminderung des Exportes um 78% ergeben hat.

Eine sehr bedeutende Steigerung dagegen hat der Import von Eisenfabrikaten aufzuweisen.

Im Jahre 1868 wurden importirt (über die europäische Grenze):

1. Gusseisen	à Pud — Rb. 75 K.	1.863.194 Pud 33 Pfd.	im Werthe von	1.397.397 Rb.
2. Stangeneisen, Rails etc.	à Pud 1 Rb. 30 K.	6.204.017 Pud 32 Pfd.	im Werthe von	8.065.227 Rb.
3. Façoneisen div. Sorten	à Pud 1 Rb. 60 K. bis 2 Rb. 60 K.	885.712 Pud 23 Pfd.	im Werthe von	1.593.138 Rb.
4. Eisenblech	à Pud 2 Rb. 15 K.	131.977 Pud 22 Pfd.	im Werthe von	294.497 Rb.
5. Stahl	à Pud 4 Rb. 75 K.	182.900 Pud 17 Pfd.	im Werthe von	868.772 Rb.
		in Summa	9.267.803 Pud 7 Pfd.	im Werthe von 12.219.031 Rb.

In den Jahren 1869 und 1870 gestaltete sich der Import folgendermassen:

1869	Pud
Stangen-, Walz-, Schienen- und Brucheisen	1.738.257
Panzer- und Kesseleisen	772.786
Eisenbahnschienen, (Rails)	12.705.960
in Summa 15.217.003 Pud	

Im Jahre 1870 stellte sich nach den offiziellen (detaillirten) Handelstabellen der Import von fertigen Eisensorten wie nachstehend:

	à Pud		Pud	Rubel
	Rb.	Kop.		
Gusseisen (in Blöcken etc.)	—	60	1.834.110	1.100.463
Façoneisen	1	35	3.261.129	4.402.514
Kessel- und Panzereisen .	2	20	935.495	2.058.082
Eisenbahnschienen (Rails).	1	—	13.939.401	13.939.401
Bleche (Eisen-Kupfer-Zink-)	5	—	130.409	652.041
Stahl	4	75	223,110	1.059.765
	in Summa		20.323.654	23.212.266

Dieses Wachsthum des Importes ausländischen Eisens und fremder Eisenfabrikate ist jedenfalls höchst beachtenswerth; um so mehr, da die Hauptzunahme in ein Kriegsjahr fällt, das auf die meisten Importartikel die geradezu entgegengesetzte Wirkung geäußert hatte. Seit den letzten 3 Jahren hat der Import von Eisen und Eisenfabrikaten dem Werthe nach um 10.993.235 Rb. oder um 89,9% zugenommen, Beweis genug, dass trotz des Aufschwunges, welchen die Eisenproduktion und Eisenfabrikation in den letzten Jahren auch in Russland genommen hat, letzteres doch bei weitem noch nicht im Stande ist, den, hauptsächlich durch die zahl- und umfangreichen Eisenbahnbauten vermehrten, inländischen Konsum zu decken. Dass unter solchen Umständen auf einen schwunghaften Export russischer Eisenfabrikate noch auf Jahre hinaus nicht zu rechnen ist, liegt auf der Hand. Wenn sich trotz dessen der Export im Vergleich zu früheren Jahren vermehrt zu haben scheint, so dürfte dies nur in der Richtung nach Asien zu geschehen sein, und zwar von Hüttenwerken aus, deren östliche Lage es ihnen verbietet, des weiten Transportes wegen, ihre Produktion dem europäischen Russland zur Disposition zu stellen. Dass die Eisenindustrie in Russland sich eines bedeutenden Aufschwunges erfreut, ist schon oben konstatiert worden. Dieser Aufschwung hat keinenfalls schon seine Grenze gefunden, und so lange die Bestellungen des Kriegsministeriums fort dauern und die Eisenbahnbauten in Russland fortgesetzt werden, so lange dürfte dieser Aufschwung auch anhalten. Tritt dann aber eine Periode des Stillstandes ein, was allerdings wohl im Bereiche der Möglichkeit liegt, so wird Russland Sorge tragen müssen, den Reichthum seiner Eisenproduktion wenigstens theilweise Abzug nach dem Auslande zu verschaffen. Ehe dieser Zeitpunkt aber eintritt, darf man sicher sein, dass die Hauptproduktionsstätte des Eisens, der Ural, durch Schienenwege mit den westlichen Provinzen Russlands und seinen Exporthäfen verbunden sein wird, so dass durch die dadurch erzielte Transportermässigung

Russland für sein treffliches Eisen Preise stellen kann, welche das Ausland veranlassen dürften, sich desselben in umfangreicherer Weise als bisher zu bedienen.

Bei der grossen Wichtigkeit der Eisenindustrie für Russland war es vorauszusehen, dass die Ausstellung eine reiche Sammlung von Eisenfabrikaten aller Art zur Ansicht bieten würde. Diese Voraussetzung hat sich vollkommen bewahrheitet. Die russische Eisenindustrie, namentlich wo es sich um den Betrieb grösserer Hüttenwerke und Fabriken handelt, arbeitet nicht in einer, sondern gleichzeitig in sehr verschiedenen Branchen. Hand in Hand mit der Herstellung von Schmiedeeisen, den verschiedensten Arten Stangen-, Rund-, Bandeseisen, Eisenblech etc. etc., geht auch die Herstellung von Gusseisen, der Eisenguss, selbst der Kunstguss, sowie die Fabrikation von Stahl. Wesentlich erweitert wird der Betrieb einzelner Hüttenwerke, wie z. B. der Demidow'schen u. A. (s. u.), dadurch, dass sie neben Eisen noch Kupfer, ja sogar Gold und Platina gewinnen, und namentlich das erstere zu einer handelsgerechten Waare verarbeiten. Da ich auf die Gewinnung dieser anderen Metalle noch später zu sprechen komme, so beschränke ich mich hier lediglich nur auf das, was zur Eisenindustrie in Beziehung steht.

Die grösste Ausdehnung findet, wie schon aus dem Vorhergehenden zu ersehen ist, die Herstellung von Schmiedeeisen in rohem und bearbeitetem Zustande (Façoneisen). Zu den hervorragendsten Fabriken und Hüttenwerken, welche nicht blos gewöhnliches Stabeisen, sondern auch fertiges Stangen-, Rund-, Quadrat- und Flacheisen etc. fabriziren, gehören sowohl eine grosse Anzahl Krons- als Privathütten. Zu ersteren zählen das Goroblahodater Hüttenwerk (Gouvernement Perm, Kreis Werchotur), die Nishnetarinsker Hütte (ebendasselbst), die Kamensker Fabrik (Gouv. Perm, Kreis Kamyschlow), die Nishneitsker Fabrik (Jekaterienburger Kreis), die Jekaterienburger mechanische Fabrik, die Slatauster Sawode (Ufa), die Ssatkinsker Sawode (Ufa, Slataust), die Artinsker Sawode (Perm, Krassnoufmsk), die Utkinsker Gusseisen-Schmelz- und Eisenbearbeitungshütte (ebendasselbst), die Luganer Sawode (Gouv. Jekaterinoslaw), die Fabriken des Olonezer Bergbezirkes, die Ishoraer Eisenfabrik des Marine-Ministeriums (Gouvernement St. Petersburg, Kreis Zarskoje-Sselo, Dorf Kolpino) u. A. Die letztgenannte Fabrik, die von Peter dem Grossen im Jahre 1713 errichtet wurde, ist eine der bedeutendsten ihrer Art. Sie fabrizirt eine

reiche Auswahl von mächtigen Eisenpanzern, Stabeisen in allen Dimensionen und Formen, von Ketten, Flaschenzügen, gegossenen Eisenblöcken, überhaupt alle Eisenfabrikate, welche in der Marine Verwendung finden. Ein Hüttenbetrieb ist mit dieser Fabrik nicht verbunden. Der Werth der jährlichen Erzeugnisse derselben beläuft sich auf 1.550.000 Rb. Als Betriebsmittel werden benutzt 17 Wasserräder (918 Pferdekraft), 14 Dampfmaschinen von 408 Pferdekraft, 13 Dampfhämmer, 1 Turbine, 81 verschiedenartige Oefen, 2 Gasanstalten, 214 verschiedene Dreh-, Bohr- und andere derartige Bänke, 32 Pressen, 321 Schraubenstöcke, 114 Schmieden, 61 Hebe- und 128 andere Maschinen. Der Arbeiterstand beläuft sich auf 1850 Mann.

Diese Kronshütten stehen hinsichtlich ihrer jährlichen quantitativen Produktion dem grössten Theile der nachbenannten, sich ebenfalls mit der Erzeugung von Schmiedeeisen und Schmiedeeisenfabrikaten beschäftigenden Privat-Fabriken und Hüttenwerken bedeutend nach. Aus der grossen Anzahl dieser letzteren sind hervorzuheben: Die Ssysstersker Fabrik des P. A. Salomirski, A. A. & N. M. Turtschaninow und des Grafen Iwelitsch (Perm, Jekaterienburg — 500.000 Pud Eisenfabrikate — 4 Hohöfen — 5000 Arbeiter). Die 8 Hüttenwerke und Eisenfabriken der Passorjugew'schen Erben im Jekaterienburger und Krassno-Ufimsker Kreise des Perm'schen Gouvernements, mit einer jährlichen Produktion von 807.230 Pud Schmiedeeisen, welches im Jahre 1869—70 verarbeitet wurde zu 126.472 Pud Sorteneisen, 148.812 Pud Eisenblech, 180.422 Pud Puddeleisen und zu 3.153 Pud Nägel etc., in einem Gesamtwerthe von 875.000 Rb. In Verwendung stehen u. A. 5 Hohöfen, 140 andere Oefen und Heerdfeuer, 38 Hämmer, Wasserräder von 2054 Pferdekraft, 6 Dampfmaschinen mit 180 Pferdekraft und 5918 Arbeiter. Das Omutninker und Pudemsker Etablissement von A. & I. Passtuchow (Gouv. Wjatka — Kreis Glasow — Produktionswerth 280.000 Rb. — 3 Hohöfen — 2500 Arbeiter). Die P. S. Jakowljew'schen Eisenhütten zu Newjansk und Petrokamensk (Jekaterienburg). Die P. P. Demidow'schen Hüttenwerke zu Nishni-Tagilsk (Perm) — s. u. — Die Alexandrinski'sche Fabrik Sr. Kaiserl. Hoheit des Grossfürsten Nikolai Nikolajewitsch (Gouv. Minsk — Kr. Borisowsk), die Hüttenwerke des Fürsten Sergei Michailowitsch Golizyn im Permschen Gouvernemente, des Fürsten Constantin Belosselski-Beloserski zu Kataw-Iwanowsk im Gouv. Ufa — 350.000 Pud Eisen und Stahl für die Summe von 500.000 Rb. 1627 Arbeiter, —

die Wosnessensker Fabrik von N. P. Schipow (Gouv. Nishni-Nowgorod — Kreis Ardatow — 665.000 Pud Eisen — 500.000 Rb. — 3000 Arbeiter), — die gräflich Peter Schuwalo w'schen Hüttenwerke zu Lyswenski, Bisserski und Kusije-Alexandrowski (Permsches Gouv.) — Produktionswerth 354.000 Rb. — 5250 Arbeiter, die Nikolsker Fabrik der Herren N. & I. P. Balaschew (Gouv. Nowgorod), die Fabriken des Baron Frenkel im Zarthume Polen etc.

Den ersten Platz unter diesen Hüttenwerken nehmen unstrittig die P. P. Demidow'schen in Nishni-Tagilsk ein. Von Alters her berühmt und in die ersten Perioden der russischen Eisenindustrie zurückragend, lässt sich die Geschichte der Demidow'schen Werke von der der russischen Eisenindustrie überhaupt nicht trennen. Man kann die Fortschritte dieser letzteren nach den Fortschritten bemessen, welche die Eisengewinnung und Fabrikation in Nishni-Tagilsk bis auf den heutigen Tag gemacht hat. Die Ausstellung lieferte wiederum einen glänzenden Beweis jener Fortschritte, denn Alles was von den Demidow'schen Werken an Eisensfabrikaten ausgestellt war, stellte sich auch die Höhe unserer Zeit. Vom rohen Magneteisen angefangen bis hinauf zu dem wunderbaren Spiegeleisen, das im Handel vom Auslande sehr gesucht und geschätzt wird, bis zu den Eisenbahnschienen (s. w. u.), welche in Russland bereits eine umfangreiche Verwendung finden, liefert Alles, was aus den Demidow'schen Hüttenwerken stammt, das Zeugnis, dass die dortige Verwaltung mit der Zeit vorwärts schreitet und keine Erfindung und Verbesserung der Neuzeit unbenutzt lässt. Um den Lesern einen Begriff von der Grossartigkeit des Demidow'schen Hüttenwerksbetriebes zu geben, entnehme ich dem Ausstellungskataloge nachstehende Daten: Zu den Demidow'schen Hüttenwerken zählen die Etablissements 1) Nishni-Tegilsk gegründet 1725 2) Wyisk gegr. 1721, 3) Laïski gegr. 1726, 4) Nishne-Saldinsk gegr. 1760, 5) Werchne-Saldinsk gegr. 1782, 6) Tscherno-Istotschinsk gegr. 1729, 7) Wissimo-Schaitansk gegr. 1741, 8) Wissomo Utinsk gegr. 1771. Ausser diesen noch die drei Eisenblechfabriken: Anatolskoje, Aurorinskoje und Antonowskoje.

Es wurden in diesen verschiedenen Werken und Fabriken gewonnen:

vom Januar 1869 an bis 1. Januar 1870

Gold	28 Pud 16 Pfd. 83 Sol.
Platina	128 „ 20 „ 3 „

	Transport	Pud
Kupfererz	3.206.824	„
Eisenerz	3.188.590	„
Ausgeschmolzenes Kupfer	102.557	„
„ Eisen	2.128.040	„
In Blechen ausgearbeitetes Kupfer	24.731	„
Verarbeitetes Eisen	1.824.085	„
Aus letzterem wurde produziert:		
Stangeneisen (полосового кованого)	9.715	Pud
Stangeneisen, gewalztes Flacheisen	336.387	„
Eisenblech für Dächer	147.887	„
Eisenblech für Kessel	130.195	„
Schaufeleisen und dergl.	88.320	„
Eisenbahnschienen	603.702	„
Verschiedene Sorten Stahl	35.220	„
Summa:		1.351.426 Pud.

Der Werth des jährlich gewonnenen Goldes, Platins und der übrigen erzeugten Produkte beziffert sich auf 3.500.000 Rb. In den Etablissements stehen nachbenannte Oefen in Verwendung: 7 Hohöfen, 8 Flammenöfen zum Ausschmelzen des Eisens, 4 Kupolöfen, 32 Puddingöfen, 36 Schweissöfen, 26 Glühöfen, 8 Oefen zur Bereitung von Cementstahl, 24 cylinderförmige Kupferschmelzöfen, 3 Kupferspleissöfen, 43 Frischöfen, 2 Garöfen, ferner stehen in Benutzung an Maschinen 21 Ventilatoren, 8 Walzwerke für Eisenblech und Kupfer, 7 für Stangeneisen und Eisenbahnschienen, 5 für Façoneisen, 49 durch Wasserkraft und 4 durch Dampfkraft gehobene Eisenhämmer. Die Wasserkraft besitzt eine Stärke von 2457, die Dampfmaschinen von 495 Pferdekraft. Sämmtliche Demidow'schen Werke (Hüttenwerke und Fabriken) beschäftigten nach dem Ausstellungskataloge 11.000 Arbeiter, während Schnitzler (L'empire des Tsars) nach dem Pariser Ausstellungskataloge die Arbeiterbevölkerung auf den immensen Demidow'schen Besitzungen, die sich auf einen Flächenraum von 640.000 Dessjatinen erstrecken, von welchen 530.000 mit Wald bestanden sind, auf 54.000 Individuen beiderlei Geschlechts angiebt. Ich bemerke hier, dass demnach (nach den jetzigen Angaben) das Verhältniss der Arbeiterzahl zum Produktionswerth ein verhältnissmässig günstiges ist, indem hier auf den Arbeiter eine durchschnittliche Produktion im Werthe von 318 Rb. entfällt. Nur auf den Jakowljew'schen Werken (s. o.) steigt der Produktionswerth per Arbeiter auf 333 Rb. bei den meisten übrigen Hüttenwerken, sowohl Privat- wie Kron-

hüttenwerken schwankt er zwischen 200 und 300 Rb. Eine rühmliche Ausnahme hiervon macht das Kronshüttenwerk Nishneissetsk, in welchem der Produktionswerth eines Arbeiters auf 338 Rb. steigt. Ueberhaupt zeigt sich, ganz abweichend von anderweitigen Erfahrungen, durchschnittlich auf den Kronshütten eine höhere Verwerthung der menschlichen Arbeitskraft, so zu Nishnebarantschinsk 239 Rb., Werchneturinsk 260 Rb., Nishneturinsk 292 Rb.; ja die Ishoraer Eisenfabrik des Marineministeriums liefert sogar pro Arbeiter einen Produktionswerth von 837 Rb., was allerdings deshalb kaum in Betracht kommen kann, weil mit dieser Fabrik kein Hüttenwerksbetrieb verbunden ist. Als Gegensatz zu den angeführten Zahlen stellt sich der auf einen Arbeiter entfallende Produktionswerth bei den Rastorgujew'schen Hüttenwerken auf 147 Rb., bei den Balaschew'schen auf 197 Rb., bei den Salomirski'schen auf 205 Rb., den Schipow'schen auf 221 Rb. etc. Es wäre von Interesse, dieser Erscheinung, die, wie gesagt, früheren Erfahrungen widerspricht, auf den Grund zu kommen. Sollte vielleicht die Ursache darin zu suchen sein, dass die Kronshütten grossentheils fürs Kriegsministerium arbeiten, und dieses z. B. für Kugeln etc. bessere Preise zahlt, als die Privatindustrie für die von ihr gelieferten anderen Eisensorten und Fabrikate erzielen kann? Jedenfalls scheinen sich die Produktionsverhältnisse auf den Kronshütten gegen früher gebessert zu haben. Die Lösung der hier angeregten Frage dürfte gerade im gegenwärtigen Augenblicke von Interesse sein, in welchem eine endgültige Entscheidung wegen des Verkaufs der Kronshüttenwerke gefällt worden ist, nachdem man sich sowohl in Regierungskreisen, wie in der russischen Presse im Prinzip für diesen Verkauf längst entschieden hat. Vom volkswirtschaftlichen Standpunkte muss man ganz entschieden ebenfalls für diesen Verkauf eintreten, und doch erscheint es wiederum fraglich, ob durch den Privatbetrieb der ehemaligen Kronshüttenwerke bessere praktische Erfolge erzielt werden, als durch den Staatsbetrieb. Böte die vorjährige Ausstellung nicht einige ganz eigenthümliche und unerwartete Anhaltspunkte in dieser Beziehung, so könnte man ohne Weiteres diese letztere Frage bejahen. Heute fühlen wir uns hierzu nicht berechtigt, wenigstens keinesfalls ohne genaue und eingehende Prüfung, denn die oberflächliche Prüfung, die allerdings hier nicht massgebend ist, spricht durchaus nicht gegen den Kronshüttenbetrieb. Das Verhältniss der verwendeten menschlichen Arbeitskraft zum Produktionswerth ist ein günstigeres, wie in den Privatbergwerken

und Eisenhütten, und in Folge dessen müssten die Kronshütten auch einen verhältnissmässig höheren Reinertrag liefern, als die Privathütten. Ist letzteres nicht der Fall, dann allerdings muss der Verwaltung die Hauptschuld beigemessen werden, und wenn es nicht gelingen sollte, eine sparsame und wirthschaftliche Verwaltung einzusetzen, so würde allerdings der Verkauf, überhaupt die Ueberführung des Staatsbetriebes in den Privatbetrieb, ein Gebot der Nothwendigkeit sein. Jedenfalls zeigt aber die 1870er Ausstellung, dass die meisten Kronshüttenwerke einen hohen primitiven Werth besitzen, und dass eine Verschleuderung zu billigen Preisen durchaus nicht geboten zu sein scheint.

Die Frage wegen des Verkaufes der Kronshütten*) berührt auch der österreichische Ministerialrath Ritter von Tunner in seinem Berichte an den Finanzminister von Reutern, und erklärt sich derselbe ebenfalls mit dem Prinzipie einverstanden, kann aber nicht umhin, dennoch einige Einschränkungen zu empfehlen. „Um einen neuen Industriezweig einzuführen, sagt von Tunner, Versuche anzustellen oder eine bisher von den Privaten allgemein vernachlässigte Industrie zu fördern, zu heben, mag unter Umständen allerdings der Staat geeigneter, als die Privaten sein. Dem Kaiserlich russischen Monten-Aerar mag vielleicht nicht mit Unrecht der Vorwurf gemacht werden, dass kein ökonomischer, kein kaufmännischer Betrieb auf dessen Werken zu finden ist; aber das grosse Verdienst muss demselben zuerkannt werden, dass es für die Hebung, für die Fortschritte, namentlich in der Eisenindustrie, und vorzugsweise im letzten Decennium, unendlich viel gethan hat. Dem Einflusse, dem Beispiele des Montenärers ist es meines Er-

*) Die Frage wegen Uebergabe der Kronsbergwerke und Fabriken soll der „Moskauer Zeitung“ zufolge nunmehr (Oktober 1871) endgültig und zwar in folgender Weise entschieden sein: Die Kronsbergwerke und Fabriken des Ural, soweit sie nicht Material für die Armee und Flotte liefern, werden im Auktionswege verkauft. Nur einige Berg- und metallurgische Hüttenwerke, welche direkt oder indirekt Material zu Landesvertheidigungszwecken liefern, verbleiben in den Händen der Krone, so z. B. alle Olonezsch, die Permschen Kanongliessereien, einige Fabriken des Goroblahodatschen Bergbezirks (Gouvernement Perm), wie die Kuschwische mit Gora-Blahodatj, Barantschinsk und Werchne-Turinsk — im Bergbezirk von Slatoust (Gouvernement Ufa), die Eisengliesserei und Gewehrfabrik desselben Namens, sowie die Werke von Ssatkinsk und Kusinsk und endlich auch alle Wajtkaschen Eisenwerke (Gouvernement Wjatka). In allen den genannten Berg- und Hüttenwerken werden u. A. Kanonen, Geschosse, Hieb- und Stichwaffen, Anker und dergl. angefertigt.

achtens hauptsächlich zu danken, dass heute die russische Eisenindustrie ungeachtet ihrer entfernten, isolirten Lage, den übrigen europäischen Staaten so ziemlich ebenbürtig dasteht, einigen sogar voraus ist. Indessen gegenwärtig ist die Berufsbildung, der Sinn und das lebhafte Streben nach Vorwärts auch auf den Privatwerken schon so verbreitet, dass in dieser Beziehung mit wenig Ausnahmen ein Vorgehen von Seiten des Aerars füglich entbehrt werden kann. Auf den Verkauf sämmtlicher Staatswerke möchte ich gegenwärtig jedoch aus mehreren Gründen nicht einrathen. Für's erste würde, wenn zu viel auf einmal oder in kurzer Zeit verkauft würde, kein entsprechender Preis dafür erhalten werden. Zweitens wird es sehr nützlich sein, wenn noch für einige Zeit ein oder das andere ärarische Eisenwerk, nicht als Musterhütte, sondern als Versuchs- und praktische Unterrichtshütte behalten wird. Drittens dünkt mir nicht rätlich, in Russland noch weniger als in andern Staaten, dass das Militär-Aerar mit der Befriedigung seiner Bedürfnisse an Eisen und Stahl lediglich auf die Privat-Industrie und Speculation angewiesen werden sollte. Endlich viertens dürfte in Russland weder der Associationsgeist, noch der Gemeinsinn in so vollkommener Weise ausgebildet sein, dass die weiteren Fortschritte in der Montan-Industrie schon jetzt mit aller Beruhigung vollständig den Privaten überlassen werden könnten. Nur grosse Gesellschaften, wie sie im englischen, französischen und deutschen Eisenwesen getroffen werden, oder eine gemeinsame Anstalt, wie des Jern-Contor in Schweden, werden für die weiteren Fortschritte Erkleckliches leisten. Man darf sich durch den Umstand nicht täuschen lassen, dass die Eisenwerke in den Händen der Privaten mehr tragen, als in der ärarischen Regie; denn die Ursache des minderen Ertrages unter ärarischer Verwaltung liegt vornehmlich in den vielen Versuchen, die gemacht werden, und in der Rücksicht, die der Concurrenz der Privaten geschenkt wird; der Entgang kommt somit den Privaten zu Gute. Nicht so gar selten ist beim Aerar allerdings auch die Verwaltung, die Kontrolle, eine zu komplizirte, eine zu kostspielige; allein wo diese schlecht ist, verbessere man sie, anstatt sie unbedingt ein für allemal zu verdammen.“

Im Allgemeinen muss man wohl den Ansichten von Tanners beistimmen, wenn auch in Punkt 3 seine Ansicht nicht allenthalben getheilt werden dürfte. Die Industrie des Militär-Aerars, die namentlich in Russland so ausgebildet ist, wirkt unbedingt hindernd und benachtheiligend auf die Privatindustrie, ohne dem Staate einen di-

rekten Nutzen zu schaffen. Im Gegentheil werden die in der Selbstregie erzeugten Fabrikate demselben theurer zu stehen kommen, als die von Privaten gelieferten, wenn man der Concurrenz ihren Einfluss zu üben gestattet. Hinsichtlich der Sicherstellung des ärarischen Bedarfs liessen sich schon Vorkehrungen treffen und könnte beim Verkaufe der Kronshütten in dieser Beziehung schon Bedacht daraufgenommen werden. Dessen ungeachtet muss ich aber auf meine Ansicht zurückkommen, die dahin geht, dass die russische Krone durchaus nicht Ursache hat, ihre Hütten etwa zu verschleudern. Sie kann ruhig abwarten, bis sich zahlungsfähige Käufer finden, die einen dem innern Werth dieser Kronshütten entsprechenden Preis bieten. Und dass sich mit der Zeit solche Käufer finden werden, steht ausser allem Zweifel.

Mit der Fabrikation von Eisenbahnschienen (Rails) befassen sich ausser den P. P. Demidow'schen Hütten in Nishni-Tagilsk die Hüttenwerke von N. P. Schipow zu Wosnessensk (Gouv. Nishui-Nowgorod), von N. I. Putilow (St. Petersburger Gouv. und Finnland) und die Grosse Russische Eisenbahngesellschaft (St. Petersburg). Die Demidow'schen Eisenbahnschienen sind von trefflicher Qualität und haben sich bereits in der Praxis bewährt. Die Fabrikation derselben hat schon vor 8 Jahren ihren Anfang genommen, und haben die genannten Werke seit dieser Zeit 4.287.950 Pud solcher Schienen geliefert, welche vorzugsweise ihre Verwendung auf der Moskau - Nishni-Nowgoroder Bahn gefunden haben. Seitdem nun aber in Folge des Ausbaues des russischen Eisenbahnnetzes der Bedarf an Rails in starkem Verhältnisse wuchs, musste der Gedanke nahe liegen, diesen Bedarf in erhöhtem Masse durch inländisches Fabrikat zu decken. Nikolai Iwanowitsch Putilow erfasste diesen Gedanken mit grosser Energie und errichtete bei St. Petersburg und in Finnland Railsfabriken, die es bereits zu einer Produktion von mehreren, soviel mir bekannt, 4 Millionen Pud Rails gebracht haben, die sich durch Härte, überhaupt gute Qualität auszeichnen. Jedenfalls hat sich dadurch Herr Putilow grosse Verdienste um die russische Eisenindustrie und um das heimische Eisenbahnwesen erworben, und es ist nur zu wünschen, dass er auf diesem dankbaren Felde noch recht viele Mitarbeiter finden möchte. Da die Putilow'schen Fabriken sich auch mit der Anfertigung von Hartgussgeschossen befassen, so wird sich Gelegenheit bieten, bei Besprechung dieser letzteren nochmals auf diese interessanten Fabriken zurück zu kommen.

Die Fabrikation von Eisenblech, Schwarzblech, ist eine in Russland ziemlich verbreitete und ausgedehnte, was wohl hauptsächlich darin seinen Grund hat, dass man sich in Russland, namentlich in allen grösseren Städten, solcher Bleche fast ausschliesslich zur Dachdeckung bedient. So haltbar im Allgemeinen diese eisernen Dächer auch sind, so machen sich doch immer alljährlich eine Unzahl von Renovirungen nothwendig, und die Folge davon ist, dass die russischen Hüttenwerke alle Anstrengungen machen müssen, um den an sie gestellten Anforderungen Genüge leisten zu können. Unter den russischen Blechfabrikaten sind besonders dessen Glanzbleche berühmt, die selbst von hier aus nach England und Amerika exportirt werden, und in deren Erzeugung Russland unbedingt den meisten übrigen Staaten voraus ist. Die ausländischen Besucher der letzten Industrie-Ausstellung sprechen sich übereinstimmend günstig über diese Glanzbleche aus, und räumen Russland willig unter den Erzeugungsstätten derselben den ersten Platz ein.

Zu den vorzüglichsten Eigenschaften dieser Glanzbleche gehören die Dichte und Glätte ihrer Oberfläche und der merkwürdigerweise nur ihnen in so hohem Grade beiwohnende eigenthümliche Glanz. Uebrigens erfordert auch die Herstellung solcher Glanzbleche eine ganz vorzügliche Qualität des Eisens, und ist es daher auch vorzugsweise das Uralsche Eisen, welches zur Blechfabrikation im Allgemeinen, und zur Glanzblechfabrikation im Besondern verwendet wird. Als besonders hervorragend in der Blechfabrikation sind zu nennen die schon mehr erwähnten P. P. Demidow'schen Hüttenwerke zu Nishne-Tagilsk etc., die Nishne-Turinsker Kronshütte (Gouv. Perm), die Sserebrjansker Kronshütte ebendasselbst, die Syssertsker Hütte von P. D. Salomirski, A. A. & N. M. Turtschaninow & des Grafen Iwelitsch, die Graf Steinbock'schen Hütten bei Jekaterienburg, die S. Jakowljew'schen Fabriken zu Alapajewski (Gouv. Perm), die Omutninsker Fabrik der Herren A. & I. Passtuchow (Gouv. Wjatka), die Kyschtymsker Sawode (Perm) der Erben Rasstorgujew. Die Preise der Glanzbleche stellen sich auf den Fabriken durchschnittlich auf 2 Rb. 80 Kop. bis 3 Rb., einige Sorten des Demidow'schen steigen sogar bis zum Preise von 3 Rb. 80 Kop. per Pud. Die matten Bleche kosten 2 Rb. 30 Kop. bis 90 Kop., je nach den Fabriken und der Qualität.

Die Weissblechfabrikation dagegen gehört in Russland erst der neusten Zeit an, und wird überhaupt hier noch sehr schwach

betrieben, wie denn auch die russischen Weissbleche den ausländischen an Qualität noch nachstehen. Auch auf der Ausstellung waren Weissbleche nur sehr schwach vertreten, so dass es den Anschein gewinnt, als ob man sich in Russland nur erst versuchsweise mit dieser Fabrikation beschäftige. Und dennoch gehört dieselbe nach den Ausspruch von Sachverständigen mit zu den lohnendsten Zweigen der Eisenindustrie, namentlich dort, wo ein so treffliches Rohmaterial zur Disposition steht, wie in Russland. Auch von Tunner ist dieser Ansicht, und hauptsächlich deshalb, weil gerade in diesem Artikel für die besseren Sorten selbst in England noch immer das dort sehr kostspielige Heerdfrischeisen zur Verwendung gelange. In Steyermark wenigstens, wo die Weissblechfabrikation vor mehreren Jahren durch die englische Concurrenz ganz zu Grunde gerichtet worden sei, wäre diese Fabrikation wieder in der letzten Zeit sehr in Aufschwung gekommen, nachdem man sich darin mit den neueren Fortschritten derselben in England vertraut gemacht, und letztere nach Steyermark übertragen habe. Wie bekannt, findet das Weissblech eine vorzügliche Verwendung bei der Erzeugung der kalt getriebenen Blechgeschirre und sonstiger Blechwaaren, von deren Fabrikation in Russland weiter unten die Rede sein wird.

Die Herstellung gewalzter Schiffspanzer, wird in Russland verhältnissmässig umfangreich und mit so gutem Erfolg betrieben, dass die russische Industrie in dieser Beziehung alle Anerkennung verdient. Nicht nur Kronshütten und Fabriken, sondern auch Privatfabriken beschäftigen sich mit der Fabrikation solcher gewalzter Schiffspanzer. Zu den erstern gehört vor Allen die Ishoraer Fabrik der Marineverwaltung, welche Schiffspanzer in allen Dimensionen bis zu 15 Zoll Dicke und von vortrefflicher Qualität in bedeutender Menge fabrizirt. Diese Fabrik liefert jährlich bei 400.000 Pud solcher und ähnlicher Fabrikate. Auf der Ausstellung hatte sie u. A. eine Panzerplatte im Gewicht von 1306 Pud 30 Pfd. ausgestellt, die treffliche Eigenschaften zeigte. Auch die Putilow'sche Fabrik hat, soviel ich weiss, angefangen, sich mit der Herstellung von gewalzten Schiffspanzern zu beschäftigen. Von sonstigen Fabriken sind die Hüttenwerke der Jakobljew'schen Erben zu Alapajewsk zu nennen, welche Schiffspanzer zum Preise von 2 Rb. 30 Kop. per Pud liefern. Auch in andern Krons- und Privathüttenwerken des Perm'schen Gouvernements werden solche Schiffspanzer gewalzt.

Kesseleisen, verschiedener Dimensionen und durchgehends

entsprechender Qualität, wird auf fast allen grösseren Fabriken hergestellt. Wir heben für dasselbe noch besonders hervor die P. P. Demidow'schen Hüttenwerke, S. Jakowljew's Erben, P. D. Ssalomirski und Theilhaber (Ssysertsker Sawode), die Ishoraer Fabrik der Admiralität, das Hüttenwerk des Fürsten Belosselski-Beloserski (Gouv. Ufa), die Petersburger Fabrik (Newsk Werk) der russischen Gesellschaft für Maschinenbau und Hüttenwerke, von deren trefflichen Leistungen noch spezieller die Rede sein wird.

Eine selbstverständlich sehr weit verbreitete Industrie ist die der Fabrikation eiserner Nägel und Stifte. Da sie ein allgemeines Bedürfniss zu decken hat, das nicht blos aus neuerer Zeit datirt, so liegt es auf der Hand, dass die Nägelfabrikation zu den ältesten Industriezweigen Russlands gehört, welchen sich die Eisenindustriellen zugewendet haben. Damit soll aber durchaus nicht gesagt sein, dass die Fabrikate selbst zu hoher Vollkommenheit gelangt wären. Sie haben sich zwar, dass ist nicht abzuleugnen, wesentlich gebessert, sie stehen aber den ausländischen, namentlich den englischen und belgischen noch immer nach, obgleich hierzu kein eigentlicher Grund vorliegt, da auch das russische Eisen die Eigenschaft der Zähigkeit besitzt, also jene Haupteigenschaft, welche bei der Nägelfabrikation in Betracht kommt. Zu bemerken ist noch, dass auf mehreren Fabriken, namentlich dort, wo neben Nägeln auch Stifte fabrizirt werden, die Nägelfabrikation mit der Drahtfabrikation, von der sogleich weiter unten die Rede sein wird, Hand in Hand geht, was aus mehrfachen Gründen nur gebilligt werden kann. Unter den Hüttenwerken und Eisenfabriken, welche sich vorzugsweise mit der Nägelfabrikation befassen, die bereits Fabrikate von höherem Werthe liefern und welche auch die vorjährige Ausstellung mit solchen beschickt hatten, sind zu nennen die Ssimsker (Ufa) und die Nikolsker Fabrik (Nowgorod) von Nikolai und Iwan Petrowitsch Balaschew, welche zusammen jährlich 8000 Pud Eisennägel fabriziren. In der gleichen Branche zeichnen sich aus: die Fabriken des Fürsten I. Golizyn (Perm), des Fürsten Belosselski-Beloserski (Ufa) und L. I. Koltschin in Moskau, welcher letztere jährlich 12.000 Pud Eisennägel und 20.000 Pud Drahtnägel im Werthe von 80.000 Rb. fabrizirt. Im Kostromaschen Gouvernement befassen sich I. N. Kowin und N. P. Skolobow mit der Nägelfabrikation, letzterer (in Kostroma selbst) vorzugsweise mit der Fabrikation von Maschinennägeln, von welchen er jährlich 3000 Pud im Werthe von

12.000 Rb. fabrizirt. Stifte und Drahtzwecken liefert vorzugsweise, und zugleich von sehr guter Qualität, I. I. Glaser in Kowno, wenn auch mehr als Nebensbetriebszweig seiner Drahtfabrikation. In Finnland beschäftigen sich die Bjerusker Aktien-Eisenfabrik im Gouvernement Tawasthus, sowie Baron Lindner und die Eisenfabrik von Helström & Rionjanen mit der Nägelfabrikation, in Polen endlich die Fabriken von W. Gegenscheidt & Co., die der Gebrüder Kotkowski (Radomsches Gouvernement, Dorf Bodsechow) und des Baron Frenkel (ebendasselbst zu Irena) mit diesem Industriezweig, und namentlich die Fabrikate dieser polnischen Fabriken sind in Bezug auf Akuratesse der einzelnen Stücke der Beachtung werth.

Drahtfabrikation. Das Jahrbuch des Finanzministeriums giebt für Russland nur 5 Drahtfabriken an, welche 321 Arbeiter beschäftigen und Fabrikate im Werthe von 462.398 Rb. liefern sollen. Namhaft macht das Jahrbuch nur die Petersburger Aktien-Metallfabrik, und den Kolonisten A. Friedrich in Petersburg, sowie die Fabrik von Wisgin & Malajew im Moskauer Gouvernement. Dass diese Angaben einer vergangenen Zeit angehören und viel zu niedrig gegriffen sind, beweist die letzte Ausstellung. Es lässt sich schwer der eigentliche jährliche Werth der russischen Drahtfabrikate berechnen, da die einzelnen Fabrikanten nicht speziell denselben anführen, sondern nur der ihrer Gesamtfabrikation.

Letztere liegt auch den Angaben des Jahrbuches zu Grunde, welches für die Petersburger Metallfabrik diesen Gesamtwert mit 440,359 Rb. beziffert. Heute beträgt er aber 800,000 Rb., mithin zeigt sich schon in dieser einen Zahl ein bedeutender Aufschwung des in Rede stehenden Industriezweiges. Die genannte Fabrik liefert Kupfer- und Eisendrähte in allen Dimensionen, von den feinsten Saiten- und Flechtdraht an bis zum starken Telegraphendraht, und ihr Fabrikat verdient wohl vor allen übrigen die höchste Beachtung. Diese Fabrik arbeitet mit Dampfmaschinen von 140 Pferdekraft, bedient sich einer Anzahl von 250 verschiedenen Werkbänken, 28 Schmieden, 41 Oefen und beschäftigt 1500 Arbeiter. Sie verarbeitet jährlich 131,000 Pud russisches und ausländisches Eisen und 57,000 Pud Kupfer und Zink. Die mehrfach erwähnten Balaschew'schen Hüttenwerke im Nowgorod'schen Gouvernement (Nikolski-Sawod auf der Grenze des Belosersk'schen und Ustiushnaer Kreises) produziren ebenfalls jährlich 50,000 Pud Telegraphendrahte, und die Fabrik von I. I. Glaser in Kowno fabrizirt deren jährlich 40,000 Pud im Werthe von 150,000 Rb., so dass man zu

der Annahme berechtigt ist, dass schon die drei genannten Fabriken allein eine jährliche Produktion von Drahtfabrikaten im Werthe von über eine Million Rb. liefern.

Ausserdem kommen noch die Fabrik von Wilh. Gegendtschmidt & Co. in Warschau, welche ebenfalls Telegraphen- und andere Drähte fabrizirt, und die von N. I. Koltschin in Moskau in Betracht, deren Drahtfabrikate sich auf 4 Rb. 5 Kop. bis 5 Rb. 55 Kop. per Pud stellen. Die Drähte der Balaschew'schen Fabrik variiren zwischen 2 Rb. 55 Kop. und 12 Rb. per Pud und gehen bis zu No. 38; die Preise der von dieser Fabrik gelieferten Telegraphendrähte von 5. und 4. M. M. stellen sich auf 2 Rb. 75 Kop. bis 2 Rb. 80 Kop., während die ausländischen Drähte, deren sich das russische Telegraphendepartement noch grossentheils bedient, sich beim jetzigen Coursstande loco Petersburg auf etwa 3 Rb. stellen. — Russland bezieht noch jährlich Stahl und Eisendraht, sowie aus diesem Materiale angefertigte Stifte aus dem Auslande. Im Jahre 1868 betrug der Import noch 69,893 Pud 16 Pfd. im Werthe von 419,335 Rb., so dass sich der Preis per Pud durchschnittlich auf 6 Rb. stellt. Hierzu kommen nun noch die ausländischen Lieferungen an Telegraphendrähten für das russische Telegraphendepartement, die unverzollt nach Russland importirt und deshalb in den Handelstabellen nicht angeführt werden. Ich gehöre keineswegs zu den Anhängern des Merkantilsystems, das durch Wissenschaft und Erfahrung schon längst verurtheilt ist. Das ausländische Fabrikat ist uns willkommen, insofern es besser und billiger ist als das heimische. Was die Drahtfabrikation aber anbelangt, so treffen diese Vorbedingungen nicht zu, denn Russland kann nicht nur ebenso guten Draht wie das Ausland liefern, sondern es liefert denselben auch noch billiger. Unter solchen Umständen ist es erfreulich, die Fortschritte eines wichtigen Industriezweiges zu konstatiren, wie es mir oben gestattet war. Mit diesen Fortschritten hat aber Russland im Ganzen noch wenig erreicht, sie zeigen nur erst schüchterne Anfänge. Bei dem vortrefflichen Rohmateriale, welches Russland besitzt, könnte es in dieser Beziehung viel mehr leisten, als jetzt noch geschieht, es könnte nicht nur seinen inländischen Bedarf vollständig decken, sondern könnte es nach und nach zum Export, wenigstens über seine Ostgrenzen, bringen. Gerade die Drahtfabrikation bietet der russischen Eisenindustrie noch ein weites und fruchtbares Feld gewinnbringender Thätigkeit.

Erwähnung verdienen hier an dieser Stelle noch die Drahtachsen von M. P. Lwow in St. Petersburg, die nach einem neuen,

sowohl in Russland als im Auslande patentirten Systeme des oben genannten Fabrikanten hergestellt sind. Auch im Auslande hat man schon mehrfach den Versuch mit Herstellung solcher Achsen gemacht, doch haben sich dieselben in der Praxis nicht bewährt. Es wäre daher von hohem Interesse, wenn die Lwow'schen Drahtachsen sich in der Praxis bewähren würden.

Uebrigens scheint sich die Zahl der Drahtfabriken in Russland, oder vielmehr die Zahl derjenigen Etablissements, welche sich wenigstens nebenbei noch mit der Drahtfabrikation beschäftigen, von Jahr zu Jahr zu mehren. So hat u. A. auch die Fabrik der Gebrüder Buch in St. Petersburg neben ihrer Schraubenfabrikation (s. u.) auch noch im vorigen Jahre, wie es scheint mit grossem Erfolge, sich der Fabrikation von Telegraphendrähten zugewendet, doch liegen in Folge der Neuheit des Unternehmens noch keine Daten in Betreff der Ausdehnung des Betriebes vor.

Von Interesse ist, was in Bezug auf die Drahtfabrikation Russlands v. Tunner in seinem Berichte an den Finanzminister schreibt. Nachdem er auf die verhältnissmässig geringe Ausdehnung derselben hingewiesen, fährt derselbe fort: „Bei der vorzüglichen Eignung des sibirischen Roheisens und den noch sehr verbreiteten Heerdfrischereien in Russland, sollte man erwarten, dass Russland nicht blos seinen eigenen Bedarf an allen Gattungen Drähten decken, sondern davon auch zu lohnenden Preisen nach auswärts liefern sollte. In der Praxis traf ich keine Drahtfabrik, und dieserwegen glaube ich, dass man diesem Zweige in Russland nicht jene Aufmerksamkeit zuwendet, die er verdient. In dieser letzteren Ansicht wurde ich noch mehr bestärkt durch den Umstand, dass man auf den russischen Bergwerken nirgends Eisendrahtseile, sondern durchweg Hanfseile anwendet. Ich weiss, dass Russland sehr reich an gutem Hanf ist, indessen der Unterschied in der Dauer eines Drahtseiles gegenüber einem Hanfseile, ist denn doch ein so grosser, dass mir der ausschliessliche Gebrauch der Hanfseile nicht ganz gerechtfertigt erscheint. Ingleichen vermag ich nicht den Grund als Rechtfertigung anzuerkennen, dass in dem kalten Klima der russischen Bergwerke die Verwendung der Eisendrahtseile nicht genügende Sicherheit gewähren sollte.“ Es freut mich, dass eine Autorität wie Ministerialrath v. Tunner mit mir hinsichtlich der Drahtfabrikation ein und derselben Ansicht ist.

Mit der Verarbeitung von Eisen zu Handgeräthen, Schrauben, Hacken, Bolzen, Radachsen, Eisenbahnzubehör, Ketten, Flaszenzügen befassen sich eine grössere Anzahl von Fabriken, abgesehen davon, dass sich diese Art von Eisenindustrie in Russland

noch vorzugsweise in den Händen des Kleinbetriebes befindet. Eine der grösseren Fabriken dieser Art ist die von Firmins & Co. in Petersburg (Bolzen, Schraubenmutter, Sperrhaken und Nägel etc.), die, obgleich erst im Jahre 1869 gegründet, doch bereits eine jährliche Produktion von 150,000 Pud Waaren im Werthe von 400,000 Rb. liefert und dabei 105 Arbeiter beschäftigt. — Schiffsbautensilien, als Ketten, Flaschenzüge etc. liefert die mehr erwähnte Eisenfabrik des Marineministeriums zu Ishora. Auch die Beard'sche Fabrik, von welcher zu sprechen sich noch später Gelegenheit bieten wird, hatte eine vorzügliche Sammlung von Winkeleisen ausgestellt. In der Fabrikation von Spaten, Schaufeln, Beilen, Ambosen etc. zeichnen sich vorzugsweise die finnländischen Fabriken aus, und sind unter denselben hervorzuheben die Wijeruer Aktien-Eisenfabrik zu Tjusbju (Njuland), Helmström & Rionjanen (Kuopio in Pigelisjarwi), die Kirjakolasser Fabrik (Njuland) u. A. Im Ganzen scheint die russische Industrie den inländischen Bedarf an derartigen eisernen Hand- und Arbeitsgeräthschaften zu decken, wenigstens ist der Import derartiger Fabrikate ein geringer. Im Jahre 1868 belief sich derselbe nur auf 966 Pud im Werthe von 5792 Rb., und in der That kann Russland auch diesen Import gänzlich missen. Die Fabrikation von Schaufeln, Spaten, Beilen, Eisenharken etc. wird in Russland fast ausschliesslich noch dem Kleingewerbe überlassen, doch dürfte immerhin bei dem massenhaften Verbrauch solcher Fabrikate, wie dies z. B. mit der Sensenfabrikation schon jetzt der Fall ist, die fabrikmässige Erzeugung den Vorzug verdienen. Der jährliche Umsatz der hier genannten finnländischen Fabriken ist nicht bedeutend und beschränkt sich auf 20,000—50,000 Rb. per Fabrik. Von grösseren russischen Fabriken die sich mit der Anfertigung von Sensen, Sägeblättern etc. befassen, ist die Artinsker Kronsfabrik im Krassnoufimsker Kreise des Permschen Gouvernements zu nennen. Eiserne Radachsen hatten ausgestellt die Kirjakolasser Fabrik (Njuland) und J. Ch. Schwen n (Livland), eiserne Radnaben Gebrüder Kotkowski (Radomsches Gouvernement), Radschienen die Utinsker Eisenfabrik (Gouvernement Perm). Mit der Fabrikation von Hufeisen in grösserem Massstabe befassen sich die Irenasche Fabrik des Baron Frenkel (Gouvernement Radom), I. D. Marssotschnikow in St. Petersburg (Fabrikation 40,000 Pud im Werthe von 115,000 Rb. und die W. S. & N. I. Paschkow'sche Eisengussfabrik zu Belorezk (und Tirljansk) im Gouvernement Orenburg, Kreis Werchneural'sk. I. D. Marssotschnikow liefert Hufeisen mit und ohne Stollen zum Preise von 2 Rb.

20Kop. bis 3 Rb. 50Kop.pr.Pud, solche für Kavalleriepferde zu 2 $\frac{1}{2}$ Rb. Dieser Fabrikant beschäftigt trotz seiner ziemlich bedeutenden Produktion nur 10 Arbeiter. Freilich steht ausserdem eine Dampfmaschine von 16 Pferdekraft in Verwendung. Die Paschkow'schen Hufeisen stellen sich per Pud auf 3 Rb.

Die Bewaffnung der Artillerie mit Geschützen neuer Konstruktion hat auch den russischen Eisenfabriken mannigfache Beschäftigung zugeführt, wenn auch, wie bereits erwähnt wurde, die Kronsfabriken den Hauptvortheil daraus zu ziehen scheinen. Auf die Verwendung des Gusseisens zu militärischen Zwecken komme ich noch weiter unten zu sprechen. Jetzt erübrigt mir noch mit wenig Worten der Verwendung des Schmiedeeisens zur Herstellung von Lafetten etc. zu gedenken. Es sind hauptsächlich zwei Kronsfabriken, welche sich mit derartigen Arbeiten befassen: die Nishneissetsker Hütte und die mechanische Fabrik zu Jekaterinburg. Diese letztgenannte Fabrik hat zu mannigfaltigen Wandlungen der Ansichten über die Zweckmässigkeit der Kronsfabriken Veranlassung gegeben. Mit einem grossen Kapitalsaufwande erbaut und unterhalten, war sie Anfangs bestimmt, die Bedürfnisse an Dampf- und anderen Maschinen der Uralischen Krons- und Privathütten zu decken. In Ermangelung genügender Bestellungen baute sie endlich grossartige Maschinen für Dampfschiffe, welche sogar theilweise für Kronstadt bestimmt waren, ohne wohl je ihren Bestimmungsort erreicht zu haben. Bei einer Reise im Ural habe ich selbst eine derartige Maschine in jener Fabrik in Augenschein genommen, und mich von der soliden Bauart derselben überzeugen können. Um so mehr war ich erstaunt auf der vorjährigen Ausstellung zu ersehen, dass diese Fabrik neuerer Zeit den Maschinenbau fast gänzlich aufgegeben, und sich der Anfertigung von Lafetten etc. für die Artillerieverwaltung zugewendet hat. Es scheint demnach, dass diese Fabrik, an der so viele, leider aber auch so viele getäuschte Erwartungen geknüpft waren, doch nun endlich eine Bestimmung gefunden hat, welche ihr die Ausübung einer nachhaltigen und regelmässigen Thätigkeit gestattet, denn der Werth ihrer jährlichen Produktion ist jetzt auf 150—200,000 Rb. gestiegen, was allerdings schon Etwas, aber im Vergleich der Kosten, welche ihre Herstellung und Unterhaltung der Krone verursacht hat, immer noch sehr wenig ist. Die Einrichtung dieser Fabrik ist allerdings vorzüglich, ja sie besitzt u. A. 3 Turbinen, wie man solche anderswo selten antreffen wird. Ausserdem stehen in Benutzung 4 Dampfmaschinen, 2 Wasserräder, 3 gr. Ventilatoren, 3 Kupolöfen, 3 Schweissöfen, 1 Flammenofen, 2 Glühöfen, 43

Schmieden, 2 grosse Dampfhammer, 12 Krahn und Winden, 3 Formkammern, 1 Trockenkammer für das Holz, 2 Scheerenpressen, 20 Selbstschleifer, 2 Bolzenschneidemaschinen, 13 Bohrmaschinen, 1 Zapfenlochmaschine, 10 Hobelmaschinen und 42 kleinere Maschinen. Man ersieht hieraus, dass die Krone Alles angewendet hat, um diese reich ausgestattete Fabrik arbeitsfähig zu machen. Leider fehlen die Angaben über die Zahl der in derselben beschäftigten Arbeiter. Unter den Privaten, welche in ähnlicher Weise für die Krone arbeiten (Feldartillerielafetten, Lafettenräder etc.), ist I. E. Golubew (St. Petersburg) zu nennen, der zugleich aber auch die Lieferung von Artilleriemunition übernommen hat.

Das Schmiedeeisen wird in neuester Zeit zur Anfertigung von Eisenmöbeln, namentlich Gartenbänken, Stühlen und Tischen verwendet, und auch die russische Industrie hat es in ihrem Interesse gefunden, derartige Möbeln fabrikmässig herzustellen. Eiserne Bettstellen haben sich ohnedem schon längst eingebürgert, und ihre vielen Vorzüge vor den hölzernen haben ihnen auch in Russland eine weite Verwendung gesichert. Unter den Fabrikanten von eisernen Möbeln sind hervorzuheben: F. San-Galli (St. Petersburg), dessen Leistungen in diesem, sowie in anderen Zweigen der Eisenindustrie Anerkennung verdienen. Die San-Gallischen Eisenmöbel sind dem Anscheine nach nicht nur solid und korrekt in der Arbeit, sondern auch, was bei derartigen Fabrikaten unerlässlich, geschmackvoll in Zeichnung und Zusammenstellung. Die dieser Fabrik entstammenden transportablen Kochherde mit gusseisernen Plieten, schmiedeeisernem Gestell und sonstiger Einrichtung als Bratröhren, Backöfen etc. zeigen eine recht gute Schmiede- und Schlosserarbeit, wie auch die Solidität des Materials und der Arbeit Anerkennung verdient. So sehr dies auch hervorzuheben ist, und namentlich an dieser Stelle auch auf die Nützlichkeit und zweckmässige Verwendbarkeit derartiger Oefen hingewiesen zu werden verdient, so wäre doch zugleich dem Wunsche Ausdruck zu geben, dass durch eine entsprechende Reduzirung der Preise auf eine allgemeinere Verbreitung dieser Kochherde, deren Hauptvortheil in einer verhältnissmässigen Holzersparniss besteht, hingewirkt werden möchte. Neuerer Zeit leistet Wien und die Provinz Sachsen in dieser Industriebranche Hervorragendes, die Preise stellen sich aber bei gleicher Qualität dort halb so hoch wie in Petersburg, trotzdem dass die Eisenpreise ziemlich dieselben sind. Es thut Russland wirklich Noth, dass sich gerade für diese Branche tüchtige Industrielle hierher wenden, umso mehr als sie hier einen goldenen Boden finden werden. Die fabrikmässig betriebene Schlosserei

überhaupt Eisenbearbeitung liegt in einzelnen Branchen noch sehr darnieder, und die wenigen Fabriken die hier existiren, haben, wie z. B. eben die San-Gallische, so massenhafte Bestellungen, dass sie dieselben bei ihren jetzigen Einrichtungen kaum ausführen können. Diess ist auch die Ursache, dass diese Herren ihre Preise, man könnte sagen, ganz willkürlich stellen. Hier kann eben nur die Konkurrenz ausgleichend einwirken, und solange diese fehlt, bleibt dem Publikum eben nichts anders übrig, als sich in die Verhältnisse zu finden, so gut es geht, und sich die ihm aufoktroirten Preise gefallen zu lassen. Die Gusswaaren der San-Gallischen Fabrik, namentlich die gusseisernen Kamine, hermetischen Ofenthüren, Roste etc. zeichnen sich durch scharfen und reinen Guss, die ersteren auch durch geschmackvolle Zeichnung und hübsche Form aus. Die Fabrik von Herrn San-Galli, deren Hauptbeschäftigung Bauarbeiten, als Balkons, Anfahrten, Gitter etc. sind, ist im Jahre 1853 gegründet und liefert jährlich Fabrikate im Werthe von 300,000 Rb. Als Bewegungskraft dienen 2 Dampfmaschinen von 64 Pferdekraft; die Fabrik, die mit allen erforderlichen Hilfsmaschinen, Oefen etc. ausgestattet ist, beschäftigt 500 Arbeiter. — Auch die Eisenmöbel und Kochheerde von S. I. Malzow (Gouvernement Kaluga, Kreis Shisdra und Gouv. Orel, Kreis Brjansk), dessen übrige Fabrikate wir weiter unten ausführlich erwähnen werden, verdienen die vollste Beachtung. Von Petersburger Fabrikanten, die allerdings streng genommen schon mehr in die Kategorie der Händler gehören, da sie sich mehr oder weniger hauptsächlich nur mit der Zusammenstellung und Montirung der von kleineren Meistern nach ihren Angaben angefertigten Eisen-Möbeln etc. befassen, ist für diese Industriebranche noch F. Milck zu nennen, dessen Fabrikate nicht nur den Vorzug der Solidität besitzen, sondern mit demselben auch auch den der Neuheit verbinden. Das Prinzip, derartige Gegenstände nicht in eigenen Fabriken, sondern bei Spezialisten anfertigen zu lassen, ein Prinzip, das in England schon längst Boden gewonnen hat, scheint sich demnach auch in Russland zu bewähren. Wenigstens stellen sich die Mielck'schen Eisenmöbel, namentlich seine Waschtische, nicht unbedeutend billiger als z. B. die der San-Gallische Fabrik. Wiederum ist es Finnland, welches sich auch in der Fabrikation von Eisenmöbeln auszeichnet. Zu erwähnen sind die Fabrikate von A. A. Fock (Wyborger Gouvernement — Rautus) dessen Gartenbänke sich auf 5½—12 Rb., Stühle 5 Rb. und Taburets auf 4 Rb. stellen, ferner die der Abo'schen Eisenmanufaktur (Abo), Divans (12—20 Rb.), endlich die Fabrikate der Wyborg'schen Mechanischen Fabrik, wenn auch sämmtliche letzt-

genannte Fabriken sich hinsichtlich des Umfanges ihres Betriebes nicht mit den russischen messen können. Finnland ist eben nicht das Land der Grossindustrie im eigentlichen Sinne des Wortes; dafür ist es aber reich an mittelgrossen Etablissements, welche ihre Arbeitskraft entsprechend verwerthen und dem ganzen Lande den Charakter eines angehenden Industriestaates aufdrücken.

Nächst der Fabrikation und der Verarbeitung von Schmiedeeisen, bildet die Herstellung und die Verwendung von Gusseisen zum Eisenguss die zweite Hauptbranche der Eisenindustrie. Ueber die Gesamtfabrikation von Gusseisen sind bereits schon früher Mittheilungen gemacht und statistische Nachweise geliefert worden. Es erübrigt daher nur noch jener Etablissements ausführlicher zu gedenken, welche sich mit der Erzeugung von Gusseisenfabrikaten beschäftigen.

Nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums existiren in Russland mit Einschluss des Zarthums Polen, aber mit Ausschluss Finnlands 98 Gusseisen-Privat-Fabriken, welche 2,377 Arbeiter beschäftigen und eine Produktion im Werthe von nur 989,169 Rb. liefern sollen. Nach derselben Quelle hätten der Zahl nach die meisten Fabriken aufzuweisen: das Gouvernement Tambow 12, Moskau 9, Tula 6, Nischni Nowgorod, Ssamara je 5, St. Petersburg, Orel und Rjasan je 4, Tschernigow 3 etc. Diese Angaben stammen jedenfalls aus einer früheren Produktionsperiode und müssen mehrere Jahre zurückreichen, denn gegenwärtig ist die Produktion viel bedeutender. Auch beschäftigen sich eine grössere Anzahl von Fabriken, welche das Jahrbuch nicht speziell als Gusswaaren-Fabriken auführt, mit dem Eisenguss, ohne dass sie die Produktion und den Werth dieses letzteren in ihren offiziellen Ausweisen separat anführen. Die Fabriken von S. I. Malzow allein liefern eine höhere Produktion als das Jahrbuch für sämtliche Fabriken Russlands nachweist. Hierzu treten nun noch eine grosse Anzahl Krons- und Privatfabriken, welche sich neuerdings mit dem Gusse von Kanonen und Kanonenkugeln befassen, so dass man wohl ohne Uebertreibung (aber ebenso ohne genaue Anhaltspunkte, welche mir in Bezug hierauf fehlen, und daher nur eine annähernde Berechnung gestatten) annehmen kann, der Werth der jährlich in Russland erzeugten Eisengussfabrikate beziffere sich heute auf circa 3½ Million Rb. Eiserne Kanonen (von den Gussstahlkanonen ist weiter unten die Rede) werden u. A. gegossen in der Jekaterinburg'schen mechanischen Fabrik (siehe oben) und in der Perm'schen Kanongieserei. Aus letzterer Fabrik stammt u. A. jene vielbesprochene 20zöllige Riesenkanone, deren Holzmodell in natürlicher Grösse auf

der Ausstellung sammt der dazu gehörigen, in genannter Fabrik angefertigten eisernen Lafette ebenfalls ausgestellt gewesen war. Im Allgemeinen sind die Leistungen der genannten Fabrik, wenn auch in qualitativer Hinsicht ganz anerkanntenswerth doch in quantitativer Beziehung nicht so hervorragend, da sie nach eigener Angabe nur jährlich 49,000 Pud Fabrikate (Kanonen und Munitien) im Werthe von 187,000 Rb. liefert, demnach hinsichtlich der Höhe der Produktion zurück steht. Trotz dessen ist sie, wie alle Kronsfabriken, mit allen technischen Hilfsmitteln reichlich versehen.

Am Kugelguss betheiligen sich ausser einer grösseren Anzahl von Kronshütten auch noch Privatfabriken, und scheint diese Industriebranche in neuerer Zeit eine sehr beliebte geworden zu sein. Der Umstand, dass die Krone entsprechend hohe Preise gewährt, und dass durch derartige Kronsbestellungen der ganze Fabrikationsbetrieb eine mehr gesicherte Basis erhält, mag dazu die Veranlassung geboten haben, dass sich immer mehr Privatfabriken zur Uebernahme von Kronslieferungen verstehen. Man darf daher erwarten, dass nach und nach die Krone ganz auf die eigne Fabrikation möglichst verzichten, dafür aber die Privatindustrie für sich arbeiten lassen werde. In diesem Falle würde beiden Theilen wesentlich gedient sein, und in Folge der nothwendig eintretenden Konkurrenz, wird der für die Krone erwachsende Vortheil mit den Jahren steigen. Von Kronshütten befassen sich mit dem Kugelguss das Nishebarantschinsker- (35,000 Pud), das Werchne-turinsker- (28,000 Pud), das Nishneturinsker-Etablissement (Gouv. Perm); die Slatauster- (40,000 Pud) die Ssatinsker- (30,000 Pud) und die Kusinsker-Fabrik (letztere ebenfalls jährlich 30,000 Pud) im Gouv. Ufa; die Luga ner- und Lisintschinsker Eisenhüttenwerke (Gouv. Jekaterinoslaw), und die Hütten des Olonezer Bergbezirks. Von Privatfabriken, welche für die Krone die Lieferung von Artilleriegeschossen übernommen haben, sind zu nennen: Ludwig Nobel (St. Petersburg), stellt Hartgussgeschosse grosser Dimensionen; diese Fabrik ist gegenwärtig auch mit der Anfertigung von Mitrailleusen beschäftigt. (Details über diese bekannte Fabrik s. u.); Helström und Rionjanen (Gouv. Kuopio); die Alexandrinsker Eisenfabrik S. K. H. des Grossfürsten Nikolai Nikolajewitsch des Aelteren (Gouv. Minsk), I. E. Golubew (St. Petersburg) und die bekannte N. I. Putilowsche Fabrik (Petersburg, Finnland). Die Hartgeschosse dieser letztgenannten Fabrik sind besonders erwähnenswerth.

Mit der Herstellung anderer Eisengussfabrikate befassen sich

nachstehende Fabriken: Rastorgujew Nachfolger (Kyschtimsker Sawode Gouv. Prem) Guss von Treppen, Gitter, Büsten, Thiergruppen, Geschirr etc. Der Guss ist rein und steht bereits schon auf einer höheren, in Russland nicht allenthalben erreichten Stufe, Ludwig Nobel (St. Petersburg) Plieten; gusseiserne Oefen nach dem System Hörne — Preis 75 bis 140 Rb., — welche sich durch vermehrte Wärmeausstrahlung in Folge von Fächerwandungen auszeichnen. Wie erwähnt, befasst sich diese hervorragende im Jahre 1840 gegründete Fabrik jetzt hauptsächlich mit Kronslieferungen und Anfertigung von Maschinen aller Art. Der Werth ihrer Erzeugnisse beläuft sich auf 1 Million Rb. jährlich und zeigt gerade diese Fabrik, welchen ausserordentlich fördernden Einfluss die Kronbestellungen auf die Entwicklung der Privatindustrie geübt haben. Selbstverständlich arbeitet die Nobel'sche Fabrik mit Dampfkraft (3 Dampfmaschinen) und beschäftigt dieselbe 1000 Arbeiter.

Eine der grössten und hervorragendsten Fabriken für Eisenguss ist die unter der Firma Nicholls & Plincke in Petersburg bestehende Eisen-, Bronze und Silberwaarenfabrik, gegenwärtig Herrn Kochhun, Besitzer des renommirten Petersburger „Enlischen Magazin's“, gehörig. Die Kunst-Eisengüsse dieser Fabrik erfreuen sich eines europäischen Rufes. Aus der dortigen Giesserei ist der kolossale Denkmal hervorgegangen, welches zur Erinnerung des 1000jährigen Bestehens des russischen Reiches zu Nowgorod errichtet worden ist. Auch das Monument der Kaiserin Katherina wird in diesem ausgezeichneten Etablissement gegossen, das je nach den Verhältnissen zwischen 4 und 800 Arbeiter beschäftigt. Es wird sich Gelegenheit bieten, noch zu verschiedenen Malen von diesem hervorragenden Etablissement zu sprechen. Sehr bedeutende Leistungen im Eisenguss weist das Newski-Werk der russischen Gesellschaft für Maschinenbau- und Hüttenwerke bei St. Petersburg auf, welches nicht nur alle erforderlichen Einrichtungen für den Eisenguss besitzt, sondern diesen letzteren auch zur Herstellung grosser Platten für den Schiffsbau, von Lokomotiv-Cylindern für ihre Lokomotivwerkstätten etc. so wie auch zur Fabrikation grosser Gussstücke, deren Gewicht oft 1000 Pud übersteigt, für andere Fabriken benutzt. Es wird noch später von diesem Newski-Werke bei Gelegenheit des Schiff- und Lokomotiven-Baues ausführlicher die Rede sein. Hier sei nur noch erwähnt, dass diese Fabrik auch grosse Eisenconstruktionen für Brücken etc. ausführt, und in dieser Beziehung schon viel geleistet hat.

J. Bremer (in Wichtis, Gouv. Njuland) Eisenguss, Bügel-eisen, hermetische Ofenthüren. F. E. Harmsen (Liebau) hermetische Ofenthüren. — San-Galli (s. o.) Kunstguss, Kamine, hermetische Ofenthüren etc. — A. A. Fock (Gouv. Wyborg — Rautus) Plieten, Eisenöfen (10—10 Rb.), Kamine (14—21 Rb.). J. L. Arpe (Gouvernement Kuopio) Doppelthüren; Leopold Kronenberg (Gouv. Petrokowsk — Bustek) Kunstguss: Gitter, Säulen, Ornamente, Preis per Pud 1 Rb. bis 1 Rb. 60 Kop. Eine Ausnahme von diesem Preise macht die schöne gusseiserne Spiraltreppe, welche im Gewichte von 30 Pud 175 Rb. kostet. Im Allgemeinen sind die Kronenberg'schen Gusswaaren von vorzüglicher Qualität. — Lilpop, Rau & Co. (Warschau) Ofenroste; K. F. Rudsky (Warschau) sehr schöner Kunstguss: Geländer, Geschirr (Assietten), Gruppen (Pferde) etc. S. I. Malzow, Besitzer der grössten Eisengussfabriken Russlands im Kaluga'schen und Orel'schen Gouvernement. Der in diesen Fabriken erzeugten Eisenmöbel wurde schon Erwähnung gethan; das Hauptfeld derselben ist aber der Eisenguss, in welchem es diese Fabriken zu hoher Vollkommenheit gebracht haben. Kamine, in den verschiedensten Grössen und Mustern, mit reicher Zeichnung, Oefen, Kessel und Pfannen, emaillirtes Geschirr, so wie Eisengüsse feinerer Art, Medaillons, Teller etc., welche die genannten Fabriken zur Ausstellung gebracht hatten, liefern den Beweis des hier Gesagten und stehen in ihrer Ausführung schon dem Kunstguss nahe. Die Preise stellen sich im Ganzen billig, so die der Oefen von 3—30 Rb., die der Kamine von 6—40 Rb. Küchenöfen von 17—60 Rb., hermetische Oefenthüren von 1 Rb. 40 bis 3 Rb. 25 Kop. emaillirtes Kochgeschirr 4 Rb. per Pud. Diese Malzow'schen Fabriken produziren jährlich landwirthschaftliche Geräthe und Maschinen — darunter Lokomotiven (siehe Klasse 29) — für 565,000 Rb. kupferne und stählerne Gerätschaften für 600,000 Rb. — Eisenguss und Eisenfabrikate 1,130,000 Pud, emaillirte Geschirre 125,000 Pud etc. Alles in Allem liefern die Malzow'schen Eisenfabriken jährlich Fabrikate im Werthe von 2,350,000 Rb. Als Betriebskraft dienen 12 Wasserräder von 340 Pferdekraft, 2 Turbinen von 10 Pferdekraft und 11 Dampfmaschinen von 342 Pferdekraft. Bei den sieben Malzow'schen Fabriken sind 3,500 Arbeiter beschäftigt. Die Fabrikate finden ihren Absatz nicht nur in ganz Russland, sondern auch in Rumänien und Persien. Zu den Fabriken, welche sich mit feinerem Eisenguss beschäftigen, muss noch mit Anerkennung hinzugezählt werden die von E. Wilkins in Petersburg; die ausgestellt gewesenen Etagere, Adler etc.

zeigen von grosser Reinheit des Gusses und grosser Akkuratesse, ohne dass hier, wie bei andern Ausstellungs - Gegenständen die Unreinheit des Gusses durch die Arbeit der Feile verdeckt worden wäre. Eine Feldschmiede für 4 Feuer zeigte gute Konstruktion und solide Arbeit, wie denn auch die übrigen ausgestellt gewesenen Fabrikate den Eindruck grosser Solidität und Akkuratesse hinterlassen. Die bedeutendsten Leistungen im Eisenkunstguss soll nächst der Fabrik von Nicholls & Plincke die Fabrik von Beling in St. Petersburg aufzuweisen haben; wenn dieselbe auch auf der letzten Ausstellung nicht vertreten war, so stimmen doch alle Sachverständige mit diesem Urtheile überein.

Noch müssen wir der S. Kopelman'schen Fabrik zu Nowo-georgiwsk (Plotzker Gouv.) und der A. K. Wellogloski'schen Fabrik zu Blitin (Radom'sches Gouv.) gedenken, welche sich mit grossem Erfolge auf die Fabrikation glacirter und emailirter gusseiserner Kochgeschirre gelegt haben und Fabrikate von Werth liefern. Im Allgemeinen liegt diese Fabrikationsbranche in Russland noch sehr darnieder und sind daher die Anstrengungen der genannten Fabrikanten doppelt aner kennenswerth. Ueber die Preise der Fabrikate liegen keine Angaben vor. Die letztgenannte Fabrik scheint sich übrigens vorzugsweise mit der Herstellung von Schmiedeeisen zu befassen, das sie zum Preise von $1\frac{1}{2}$ Rb. per Pud. notirt.

Die Stahlfabrikation hat namentlich in neuerer Zeit, seitdem die Gussstahlfabrikation in Aufnahme gekommen ist, einen bedeutenden Aufschwung erfahren. Russland besitzt bereits mehrere Fabriken, die sich vorzugsweise mit der Erzeugung von Gussstahl befassen, und die zugleich die Anfertigung von Gussstahlfabrikaten in die Hand genommen. Hierher gehören in erster Linie die Perm'sche Gussstahlkanonenfabrik (Kronsfabrik) und die Obuchow'sche Gussstahlfabrik in Petersburg. Beide befassen sich mit dem Gusse von Kanonen, und muss anerkannt werden, dass Russland auf dem Wege ist jetzt Gussstahlkanonen zu liefern, die sich als vollkommen brauchbar erweisen. Wenn man es in dieser Branche auch noch nicht dahin gebracht hat wie in Essen, und wenn auch die Krupp'schen Geschütze auf lange hinaus noch als Aushilfe nothwendig sein werden, so hat Russland doch durchaus nicht nöthig, seine Leistungen zu unterschätzen. Ministerialrath von Tunner zählt in seinem Berichte „die Gussstahlerzeugung im Grossen und deren Anwendung für die Darstellung von Gussstahlkanonen und andern grossen Maschinentheilen, mit den dazu gehörigen maschinellen Einrichtungen“, so wie überhaupt die Dar-

stellung gusseiserner Strand- und Festungskanonen nach amerikanischem System zu denjenigen Leistungen der russischen Eisenindustrie, in welchem dieses Land manchen andern Staaten, speciell Oesterreich, voraus sei. Dass die ersten Versuche, welche man in dieser Beziehung in Russland machte, nicht vom besten Erfolge begleitet waren, darf kaum Wunder nehmen. Um so mehr aber ist es anzuerkennen, dass man sich durch die anfänglichen Misserfolge nicht abschrecken liess, und dass man endlich dahin gelangt ist, ein Fabrikat zu erzielen, das allen gerechten Anforderungen entspricht. Grosse Verdienste um die russische Gussstahlfabrikation hat sich Oberst Obuchow erworben, der Erfinder des in Russland gebräuchlichen Verfahrens der Gussstahlherstellung.

Die Perm'sche Fabrik liefert jährlich Fabrikate im Werthe von 577,600 Rb. (7000 beständige und zeitweilige Arbeiter). Die Obuchow'sche dagegen solche im Werthe von 1½ Mill. Rb. (800—1000 Arbeiter) und fabrizirt dieselbe jährlich 120,000 Pud Gussstahl. Diese Obuchow'sche Stahlgießerei entwickelt sich von Jahr zu Jahr mehr und schreitet jetzt selbst zu Arbeiten, deren Ausführung zu den grössten Leistungen im Gebiete dieser Industriebranche zählt. So wurde im Laufe des Monats März v. J. auf dieser Fabrik, nach dem der Guss von Stangenstahl für 8-, 9- und 11zöllige Geschütze als vollkommen gesichert zu betrachten war, die erste 2400 Pud schwere Stahlstange für ein 12zölliges Geschütz gegossen. Wenig Tage darauf wurde eine zweite Stange von demselben Gewicht gegossen. Zum Giessen war die gleichzeitige Thätigkeit von 550 Arbeitern erforderlich und der Guss des Stahles dauerte 25 Minuten. Die Güsse sind vollständig gelungen, Beweis genug, dass die Leistungen dieser Fabrik zu den anerkanntesten in diesem Gebiete gehören. Die Qualität des Gussstahles selbst ist ganz vorzüglich und steht dem ausländischen nicht nach. Eine neuere Fabrik dieser Art ist die vor zwei Jahren gegründete Gussstahlfabrik von D. E. Benardaki zu Sormowo (Gouv. Nishni-Nowgorod) und die ausgestellt gewesenen Gussstahlproben zeigen Stärke, einen vorzüglichen Bruch und gute Struktur. Der Stahl wird hier (s. u.) in einem Martin-Simens'schen Ofen erzeugt.

Puddlingstahl wird auf der mehr erwähnten Putilow'schen Fabrik in einem Werthe von 700,000 Rb. jährlich fabrizirt; ausser dieser Fabrik liefern den gleichen Stahl J. Arpe (Wjarzilja, Gouv. Kuopio) 2 Rb. per Pud, E. A. von Julin (Fiscar, Gouv. Njuland), die Kamsko-Wotkinsker Sawode (Kronshütte, Gouv. Wjatka), S. I. Malzow u. A.

Auch die Cementstahlfabrikation, obgleich mehr und mehr in den Hintergrund gedrängt, wird noch immer ziemlich lebhaft in Russland betrieben. Von Fabriken die auf der Ausstellung vertreten waren, nennen wir: die Serebrjansker, Artinsker und Nishneturinsker Kronshütten (Gouv. Perm), die Simskier Fabrik der Herren N. und I. P. Balaschew, die Demidow'schen Hüttenwerke (35,220 Pud) und die W. S. und N. I. Paschkow'schen Werke im Orenburgschen Gouvernement.

Trotz der hier angeführten Daten lässt sich nicht in Abrede stellen, dass im Allgemeinen die Stahlfabrikation in Russland noch immer mehr, als durch die Umstände geboten, vernachlässigt wird. Sie verdient eine weit grössere Beachtung schon deshalb, weil der Stahl gewissermassen das Raffinat der Eisenindustrie darstellt, und bei diesem letzteren Gewicht und weiter Transport nicht so in die Wagschale fällt, als bei weniger werthvollen Eisensorten. Der russische Stahl besitzt im Allgemeinen, natürlich unter der Voraussetzung entsprechender Fabrikation, so gute Eigenschaften, dass er ohne Schwierigkeiten die weiteste Verwendbarkeit gestatten würde. Je mehr es gelingt den Stahl billiger herzustellen wie seither, eine je allgemeinere Verwendung, namentlich im Eisenbahnbetriebe, wird er finden. Die Putilow'sche Fabrik liefert den Beweis, zu welchem hohem Absatze von Stahlfabrikaten es eine Fabrik bringen kann, deren Leiter mit der Zeit fortgeht und sich die wissenschaftlichen Forschungen der Gegenwart zu Nutze macht.

Ministerialrath von Tunner hebt in der mehr erwähnten Schrift über die Eisenindustrie Russlands mit Recht hervor, dass während auf allen europäischen Industrieausstellungen des letzten Decenniums das Bessemermetall eine der ersten Stellen eingenommen habe, dasselbe auf der letzten Ausstellung in St. Petersburg gar nicht vertreten gewesen sei. Noch mehr wurde v. Tunner durch die Thatsache befremdet, dass zwar auf einigen Hütten (bei Putilow nächst St. Petersburg, in Nishne-Tagilsk und in Wofkinsk) Bessemerapparate zu sehen waren, die aber schon lange ausser Gebrauch standen, oder zu ganz anderen Zwecken benutzt wurden, letzteres namentlich bei Putilow, wo eine kleine Bessemer-Retorte (nebst einem Kupolofen zum Vorschmelzen für die Retorte) zum Raffiniren des Roheisens für den Guss von Hartgeschossen in sehr entsprechender Weise verwendet wurde, während eine grosse Retorte seit längerer Zeit unvollendet daneben stand.

„Diese Erscheinung muss um so mehr auffallen,“ fährt v. Tunner weiter fort, „da in Russland, insbesondere am Ural, das am öftersten

eintretende Haupthinderniss für das Bessemern, der Mangel an einem tauglichen, reinen Roheisen, nicht vorhanden ist. Wahrscheinlich lag die Ursache des Aufgebens in dem anfänglichen Mangel an Bestellungen fürs Bessemermetall, während für die gefrischten und gepuddelten Eisen- und Stahlsorten Ueberfluss an Bestellungen vorlag; dazu mag noch gekommen sein, dass man nicht entsprechende hitzige Chargen führte und solchergestalt ein schlechteres Bessemermetall produzirte. Auf einem der genannten 3 Orte ward ich (v. Tunner) versichert, dass man bei 30,000 Rb. auf die Versuche mit den Bessemern verwendet hatte, bevor man dieselben einstellte. Wie die Erfahrung aller jener Länder zeigt, in denen das Bessemern eine rasche und bedeutende Ausdehnung erfuhr, sind die vorzüglichsten Konsumenten des Bessemermetalles die Eisenbahnen und Maschinenfabriken. Ohne Zweifel werden diese Konsumenten in Russland, und gerade in diesen beiden Zweigen (im Eisenbahn- und Maschinenwesen), für die in den letzten Jahren so viel geschehen ist, auch nicht verfehlen, das Bessemern zu fördern, wenn ihnen gutes Material zu entsprechenden Preisen geboten wird. Sie sind thatsächlich schon vorhanden, nur unterstützen dieselben derzeit das Bessemern in Schweden; denn zu Sandwiken in Schweden hat man von Beard's Dampfschiff-Bauanstalt in St. Petersburg schon ansehnliche Bestellungen für Bessemerblöcke, hauptsächlich zur Blechfabrikation, erhalten. Und wenn berücksichtigt wird, dass bei dem in vielen Ländern eingetretenen Kampfe zwischen den Rails aus Puddlingstahl und jenen aus Bessemermetall, allenthalben die letzteren siegreich werden, so ist um so weniger in Russland an einem gleichen Ergebniss zu zweifeln, wenn bedacht wird, dass die Schienen mit Köpfen aus angeblichen Puddlingsstahl in Petersburg mit 1 Rb. 88 Kop. pro Pud bezahlt werden.“

Es ist unmöglich zu verkennen, dass an allen Orten, wo das zum Bessemern taugliche Roheisen vorhanden ist, und eine grosse Reduktion gemacht werden kann, dieser Prozess jedem andern vorzuziehen ist, weil derselbe bei richtiger Durchführung am billigsten, und auch am sichersten arbeitet. Die mit diesem Prozesse verbundene Ersparniss an Brennstoff muss denselben für die russischen Verhältnisse (es fängt, wie bereits mehrfach erwähnt, namentlich im Uralgebiete an, mit der Beschaffung des Brennmaterials schwierig zu werden) um so werthvoller machen.

Schliesslich empfiehlt von Tunner als für viele Fälle sehr zweckmässig das Bessemern, als den Hauptprozess, mit der Tiegelgussstahlfabrikation und mit dem Martiniren in Verbindung zu bringen,

und hofft, dass man in Russland auf den beiden grossen Gussstahl-fabriken von Obuchow und bei Perm dem Bessemern zuerst wieder Gerechtigkeit erweisen, und dasselbe an Stelle des Stahlpuddelns in Anwendung bringen werde. In der Obuchow'schen Fabrik ist v. Tunner versichert worden, dass dies demnächst geschehen werde, und auch in der Perm'schen Gussstahlfabrik sollen dafür Aussichten vorhanden sein. Herr v. Tunner glaubt, dass selbst für die Werke der hervorragendsten und unternehmendsten russischen Gewerke, der Herren Demidow und Putilow, die Zeit nicht mehr fern sein dürfte, wo ihre derzeit ruhenden Bessemerapparate wieder in Thätigkeit kommen würden. Je eher dies geschehe, je besser würde es sein.

Das Martiniren fand v. Tunner sowohl auf der Ausstellung in St. Petersburg vertreten, wie auch in den Hütten zu Sormowo bei Nishni-Nowgorod und zu Wofkinsk in Angriff genommen. Die von Sormowo (D. E. Benadarki s. o.) ausgestellten Muster zeigten einen harten Stahl, für dessen Erzeugniss dieser Prozess übrigens nicht sehr angezeigt ist. Auf den Hütten selbst sah v. Tunner in Sormowo, was man bei den Martinöfen gewöhnlich sieht, die Reparaturen des ausgebrannten Ofens, und in Wotkinsk war der Martinofen noch im ersten Bau begriffen. Uebrigens war zu ersehen, dass in Sormowo wirklich nebst mehreren misslungenen, auch ganz gut aussehende Ingots und zwar nach dem englischen oder Simen'schen Verfahren, das ist, ohne eigenen Vorwärmofen und mit Anwendung des Gusskessels, erzeugt worden sind, während zu Wotkinsk die Einrichtung ganz nach den bekannten Zeichnungen des Herrn Martin getroffen wird.

Dass das Martiniren bereits bis zu den Ural-Hütten gedungen ist, beweist, wie schnell die russischen Bergingenieure von allen Neuerungen Kenntniss bekommen, und sie anzuwenden verstehen. Herr v. Tunner glaubt, dass sich diese Manipulation, namentlich in Verbindung mit andern Stahl- und Eisenfabrikationen, so wie in andern Ländern auch Bahn brechen werde, um so mehr als dieselbe mit vergleichsweise geringen Verauslagen in Gang gebracht, und in kleinerem Umfange betrieben werden kann. Wenn man aber glaubt, wie dies mehrfach ausgesprochen sei, dadurch das Bessemern entbehrlich gemacht oder sogar überboten zu haben, so sei man in einem Irrthum befangen, indem überall dort, wo eine grössere Produktion durchzuführen sei, das Bessemern nach den bisherigen Erfahrungen billiger, sicherer und besser arbeite. Was die billigen Einrichtungskosten für das Martiniren anbelangt, welche

von Tunner hervorhebt, so hat derselbe übersehen, dass zur Zeit noch die Martin-Simen'schen Oefen in Russland patentirt sind und sich die gegenwärtigen Patentinhaber für die Einführung solcher Oefen in Russland noch ungewöhnlich hohe Preise zahlen lassen, so dass dadurch eine allgemeinere Einführung dieser Oefen noch behindert wird.

Bevor ich das Kapitel über die Eisenindustrie Russlands schliesse, glaube ich die Hoffnung aussprechen zu dürfen, dass binnen Kurzem eine Zeit hereinbrechen werde, in welcher sich neue Kräfte und wahrscheinlich auch grosse Kapitalien diesem für Russlands Industrieleben so überaus wichtigen Zweige zuwenden werden. Die Veranlassung dazu wird wahrscheinlich der Verkauf der Krons-
hüttenwerke bieten, dessen bereits weiter oben Erwähnung gethan worden ist. Dieser Verkauf verdient jedenfalls das Interesse des Auslandes, und da es sich voraussichtlich zunächst um den einiger grösserer Uralwerke handeln dürfte, so wird Kauflustigen dadurch Gelegenheit geboten, sich in den Besitz der trefflichsten Eisenhütten nicht nur Russlands, sondern, man darf dies wohl ohne Ueber-
treibung sagen, selbst der Welt zu setzen.

Wenn es auch im Gebiete des Ural, namentlich in den südlichen und westlichen Abhängen dieses Gebirges Braun- und Rotheisenstein giebt, dem sich hin und wieder, namentlich in der Kohlen- und Perm'schen Formation, Thon- und Spatheisenstein zugesellt, so bildet doch der treffliche Magneteisenstein das Hauptquantum der vorkommenden Eisenerze. Die beiden grossen Erzberge der Wysso-
kaja Gora und der Gora-Blagodot konnten bisher als die Hauptfundstätten dieses trefflichen Magneteisensteines gelten, inzwischen hat man aber fast in der ganzen Ausdehnung des Urals, namentlich auf dessen östlichen Abhängen, neue Magnetsteinlager entdeckt und es steht zu erwarten, dass die Reihe der Fundorte noch keines-
weges abgeschlossen ist. Was die Qualität dieses uralischen Magneteisensteines anbelangt, so zieht v. Tunner denselben noch den Eisensteinen des steiermärkischen Erzberges bei Eisenerz vor, den er bisher als das Non plus ultra gehalten. Gegenwärtig werden, wie wir gesehen haben, im Bergbezirke des Ural gegen 14 Millionen Pud Eisen gewonnen, wovon auf dem eigentlichen Ural etwa 12,500,000 Pud entfallen. Aus dem Magneteisenberge Wissokaja Gora allein werden jährlich 8 Mill. Pud Eisenerze gewonnen. Die ganze Gewinnung besteht nur in Tagarbeiten, und betragen die

Kosten bis zu dem an der Grube selbst angelegten Rösthaufen $\frac{1}{3}$, Kopeken per Pud, welche Erze mit 66—70% Roheisenausbringen verschmolzen werden. Nur nach bestehenden Tagbauten berechnet, schreibt v. Tunner in seiner mehrerwähnten Schrift, beträgt die Ausdehnung an Streichen über 800, nach der Mächtigkeit an 400 Klaftern; dies giebt bei einer angenommenen Tiefe von nur 50 Klaftern (man hat jedoch 60 Klafter tief gebohrt, ohne aus dem Magneteisenstein zu kommen) 16 Millionen Kubikklafter à 200 Pud = 32,000 Millionen Pud, und wenn davon 12,000 Millionen als untauglich abgeschlagen werden, bleiben noch immer 20,000 Millionen Pud 66% haltiger Erze. Das wirkliche Quantum soll jedoch jedenfalls bedeutend grösser sein. „Ohne auf die weitere, bereits bekannte und noch zu gewärtigende Verbreitung des Magneteisensteins Rücksicht zu nehmen, — schreibt v. Tunner weiter — kann mit alleiniger Bedachtnahme der mehrgenannten zwei Erzberge, (Wyssokoja-Gora und Gora Blagodat) und ihrer nächsten Umgebung, mit aller Zuversicht behauptet werden, dass auf 1000 Jahre hinaus jährlich über 30 oder 40 Millionen Pud sehr reicher, guter Magnet-eisensteine gewonnen werden können.“ Es ist dies ein enormer Reichthum, der es in hohem Grade wünschenswerth macht, dass nach aller Thunlichkeit die Mittel geschafft werden, um denselben entsprechend flüssig zu machen.

Zu diesen Mitteln gehören aber vor allen Dingen die Aufschliessung und Exploitrung neuer Steinkohlenwerke, deren Vorhandensein übrigens bereits konstatiert ist, und der Bau von Eisenbahnen, welche den Transport des gewonnenen Eisens mindestens nach der Kama vermitteln. In Bezug auf diese letzteren ist man neuerdings, wie oben erwähnt, zwar einen Schritt weiter gegangen, nichtsdestoweniger scheint man aber noch ziemlich weit davon entfernt zu sein, dass faktisch zum Baue dieser vielversprochenen und vielversprechenden Bahnen geschritten wird, um so mehr als die neuerdings projektirte Bahn eine so eigenthümliche Richtung (der Kreuz und Quer) erhalten soll, dass sich an ihrem faktischen Ausbau nach der projektirten Trace ernste Bedenken knüpfen. Bei derartigen Bahnen sollte das vereinzelte Privatinteresse dem allgemeinen Interesse doch jedenfalls nachstehen, da es sich hierbei um die ökonomische Zukunft eines ganzen, wichtigen Landestheiles handelt. Bevor nicht die Eisenbahnen gebaut werden, muss man entschieden, namentlich ausländische Unternehmer, von einem vorzeitigen Ankaufe von Kronshütten abrathen. Vor allen Dingen wird sich die russische Regierung in bindender Form darüber aussprechen

müssen, welche Trace für die Uralbahn gewählt werden soll, damit man mit Sicherheit die Entfernung feststellen kann, in welcher die verkäufliche Kronshütte von der Eisenbahn liegt. Hauptsächlich hiervon hängt die spätere Rentabilität und Konkurrenzfähigkeit der verkäuflichen Kronshütte ab. Alle andern Mängel würden zu beseitigen sein, der beregte aber nicht.

Jedenfalls muss aber die Eisenbahn auch die Kohlendistrikte berühren, damit die billige Zufuhr von Kohlen für die Hüttenwerke gesichert ist. Dies ist um so unerlässlicher, als die Holzbestände im Ural einem nachhaltigen Bedarfe kaum mehr genügen. Die Kronshütten haben zwar grossentheils ihre Waldungen geschont, wenigstens weit mehr geschont als die Privathütten, aber immerhin erscheint es räthlich die vorhandenen Holzbestände der Zukunft zu erhalten. Dies ist um so wichtiger, je mehr die Devastirung der Privatwaldungen im Ural, wenn sie auch nicht gerade zur Regel geworden ist, doch immer mehr Platz greift. Sind die beiden eben erwähnten Vorbedingungen erfüllt, so kann selbst der Ausländer sich getrost an der Konkurrenz, die hinsichtlich des Erwerbes von Kronshütten eintreten wird, betheiligen. Es steht sogar mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten, dass englische, belgische und selbst deutsche Kompagnien sich zur Exploirung russischer Kronshütten bilden werden. Es wird in diesem Falle alles auf die Männer ankommen, denen man die Leitung der Geschäfte anvertraut. Bisher haben die belgischen und englischen Kompagnien, welche sich mit der Eisenindustrie befassten, nicht viel geleistet und haben, so viel mir bekannt ist, ein rasches Ende gefunden. Nirgends ist so viel Geld zu verdienen wie in Russland, aber nirgends hat man auch mit mehr Schwierigkeiten zu kämpfen als hier, um es überhaupt erst zum Verdienst zu bringen. Dies gilt vornehmlich auch von der Eisenindustrie, insbesondere vom Hüttenwerksbetriebe.

Weit davon entfernt ausländische Kapitalisten und sonstige Unternehmer vom Ankaufe gut situirter Kronshütten abzuhalten, kann ich doch nicht umhin, ihnen anzurathen, die grösste Vorsicht zu beobachten, und sich nicht durch günstige Resultate einzelner Unternehmungen zu der Ansicht drängen zu lassen, dass die Exploirung auch der übrigen Hüttenwerke gleiche Vortheile bringen müsse. Oft sind geringfügige Umstände, die sich im Voraus kaum übersehen lassen, die Veranlassung zum Scheitern sonst hoffnungsreicher Unternehmungen. Beim Ankaufe von Kronshütten wird man weit weniger Gefahr laufen sich zu verrechnen und in seinen Hoffnungen getäuscht zu sehen, als bei einem etwaigen Ankaufe von Privat-

hütten, weil die Krone gewissenhaft alle Auskünfte, welche sich auf die Exploitationsfähigkeit der betreffenden Hüttenwerke beziehen, geben und genaue Belege über den bisherigen Betrieb beibringen wird. Auch wird die Krone ihre Verkaufsbedingungen so normiren, dass der Erwerber des jetzigen Kronseigenthums mit voller Beruhigung in sein neues Unternehmen treten kann. Doch möchte ich immerhin Ausländer warnen, sich nicht allzu sanguinischen Hoffnungen hinzugeben, namentlich ihre technischen Leistungen nicht zu überschätzen. Mögen letztere auch noch so hervorragend sein, so werden sie doch zu häufig durch die Unkenntniss lokaler Verhältnisse paralytirt. Die russischen Bergingenieure sind im Allgemeinen Leute von tüchtiger theoretischer und praktischer Bildung, die mit der Zeit vorwärts gehen, und die ihre Studien auch zu Theil im Auslande gemacht haben. Sie sind auch Männer von Unternehmungsgeist, und haben daher auch kein Mittel unversucht gelassen, um die Exploitation der ihnen untergestellten Hüttenwerke zu fördern. Der Krone hat es auch keineswegs an den nöthigen pekuniären Mitteln hierzu gefehlt, deren Mangel allerdings bei Privathütten oft zur Ursache geworden ist, dass dieselben nur geringe Erträge geliefert haben. Den Hauptvortheil, den zunächst Privatunternehmer aus der Uebernahme von Kronshütten ziehen werden, dürfte daher weniger in einer erweiterten Exploitation als in der Ersparniss an den allerdings bei Kronswerken sehr hohen Verwaltungskosten zu suchen sein. Dass die uralischen Hütten- und namentlich die dortigen Eisenwerke eine grosse Zukunft haben, steht ausser allem Zweifel, allein es lässt sich noch nicht bestimmen, ob dieser günstige Zeitpunkt sobald eintreten werde. Jedenfalls müssen aber vorher erst Eisenbahnen gebaut werden.

Klasse 21: Eisen- und Stahlfabrikate.

In dieser Klasse sind diejenigen Eisen- und Stahlfabrikate zusammengefasst, welche mehr einer speziellen Richtung angehören und besondere, von den übrigen Zweigen der Eisenindustrie getrennte Branchen bilden. Es gehören hierher die Fabrikation von Sensen, Sicheln, Säbelklingen, die Fabrikation von Schneidewerkzeugen aller Art, die Gewehrfabrikation, die Schlosserei, die Klempnerei (Weissblechwaarenfabrikation),

Schraubenfabrikation, Feilenhauerei und die Fabrikation von Drahtgeflechten.

a) Sensenfabrikation und die Fabrikation von blanken Waffen.

Wenn man bedenkt, dass Russland in erster Linie Agrikulturstaat ist, so dürfte man wohl mit Recht erwarten, dass alle Industriezweige, welche, wie z. B. eben die Sensen- und Sichel- fabrikation, bestimmt sind, der Agrikultur zu dienen, sich eines bedeutenden Aufschwunges und einer grossen Ausdehnung erfreuen müssten. Die russische Eisenindustrie weist aber nur verhältnissmässig sehr wenig derartige Etablissements auf, obgleich das uralische Eisen ein treffliches Material zu Sensen u. dgl. liefert. Russland führt jährlich noch eine grosse Menge englischer und steirischer Sensen, namentlich letztere, ein, so im Jahre 1868 noch 98,671 Pud im Werthe von 1,011,356 Rbl. Im Jahre 1861 betrug der Import 112,396 Pud im Werthe von 1,010,268 Rbl. Der Import hat also dem Werthe nach sich um etwas gehoben, der Quantität nach aber in den letzten 8 Jahren um 14 % abgenommen. Immerhin ist er aber noch ein sehr bedeutender, wenn man den geringen Preis und das leichte Gewicht der Sensen und Sicheln berücksichtigt und beweist, dass die russische Industrie auf diesem Gebiete noch vieles nachzuholen hat. Das uralische Eisen ist zur Sensenfabrikation ein ausserordentlich brauchbares, und kann in dieser Beziehung mit dem steirischen Eisen konkurriren. Die Sensen- und Sichel- fabrikation ist auch für Russland kein neuer Industriezweig und wird in grösseren Verhältnissen schon seit Beginn unseres Jahrhunderts im Ural betrieben, abgesehen davon, dass die Sichel- fabrikation seit undenklichen Zeiten in Russland eingebürgert ist. Der russische Bauer bedient sich der Sense fast nur zum Heumähen und nur ausnahmsweise bei der Getreideernte, die er grossentheils und vorzugsweise noch mit der Sichel vollführt. Erst in neuerer Zeit hat die Sense angefangen, eine verbreitetere Anwendung zu finden, und die russische Industrie müsste daher wohl diesem Impulse folgen, und sich in verstärktem Maasse auf die Sensenfabrikation werfen, welche ja bekanntlich dort, wo ein passendes Eisen dazu vorhanden ist, zu den gewinnbringendsten Industriezweigen zählt. Die Artinsker Kronshütte liefert jährlich bei 30,000 Stück Sensenblätter, welche sie mit 45 und 50 Kop. per Stück verkauft, also zu einem Preise, welcher bei zweckmässigem und ökonomischem Betriebe einen recht bedeutenden

Gewinn in Aussicht stellt. Es muss daher auffallen, dass sich im Ganzen noch so wenig Industrielle gefunden haben, welche die Sensenfabrikation in grossem Maassstabe betreiben, da doch der Bedarf an Sensen jährlich wächst und Russland deren in grossen Mengen aus dem Auslande bezieht. Den künftigen Käufern von Kronshütten bietet sich durch die Sensenfabrikation eine lohnende Verwerthung eines Theiles des dort vorhandenen trefflichen Eisenmaterials.

Auf der letzten Ausstellung hatten ausser der Artinsker Kronshütte nur A. M. Mosjagin (Gouv. Twer, Ostaschkow) und die Slatouster Waffen- und Gussstahlfabrik (Gouv. Perm) Sensen und Sicheln ausgestellt. Die Mosjagin'sche Fabrik bringt jährlich 80,000 Stück von ihr fabrizirte Sensen und 35,000 Stück Sicheln zum Verkauf, ausserdem erzeugt sie noch 75,000 Stück Handbeile und 40,000 Stück andere Werkzeuge, als Spaten, Stemmeisen etc., alles zusammen in einem Werthe von 100,000 Rbl. Die Slatouster Fabrik dagegen scheint die Sensenfabrikation, die sie früher ganz besonders protegirt haben soll, jetzt nur noch in geringerer Ausdehnung zu betreiben, obgleich die von ihr ausgestellt gewesenen Sensen von vorzüglicher Qualität waren und den steierischen Sensen kaum nachstehen dürften. Die Fabrik hat sich aber vorzugsweise auf die Fabrikation von Gussstahl und von blanken Waffen (Säbelklingen, Degen, Seitengewehren aller Art etc.) geworfen, was ihr wahrscheinlich unter den russischen Verhältnissen vortheilhafter erschienen ist, und worin sie es auch zu hervorragenden Leistungen und zu einem massenhafteren Absatz gebracht hat, denn der Werth ihrer Fabrikate (incl. der Gussstahlfabrikate) erreicht eine Höhe von jährlich 220,000 Rbl. Nächst den Waffen sind die Gussstahlfabrikate, Schrauben, Spaten etc. dieser Fabrik besonders beachtenswerth.

b) Die Messerwaarenfabrikation.

Die Messerwaarenfabrikation scheint noch mehr in qualitativer als in quantitativer Beziehung Fortschritte gemacht zu haben, wiewohl auch die Zahl der Werkstätten, namentlich die der kleineren, handwerksmässig betriebenen Etablissements nicht unansehnlich gewachsen sein mag. Die Ausstellung hatten 20 Messerwaarenfabrikanten beschiedt, von welchen die 12 grösseren eine jährliche Produktion im Werthe von zusammen 416,100 Rbl. lieferten. Das Jahrbuch des Finanzministeriums führt für Russland ebenfalls mit Ausschluss der kleineren Messerschmiedereien, 12

Messerwaarenfabriken an, welche 2160 Arbeiter beschäftigen und eine jährliche Produktion im Werthe von 458,395 Rbl. liefern. Da nur 4 dieser Fabrikanten die Ausstellung besichtigt hatten: Sawjalow, Kondratow, Warschajew und Banin, so ist es kaum möglich, einen sichern Schluss auf die Entwicklung der Messerschmiedewaarenfabrikation zu ziehen. Die letztgenannten vier Fabrikanten weisen allerdings in der Höhe der jährlichen Produktion Fortschritte auf.

Es wäre aber um so mehr gewagt von den Erfolgen dieser 4 Messerwaarenfabrikanten einen Schluss auch auf die übrigen ziehen zu wollen, als die genannten Fabrikanten zu den renommiertesten in Russland zählen, daher auch ihre Fabrikate einen verhältnissmässig weitem Absatz finden, als die der übrigen Fabriken. Die Messerwaarenfabrikate der Gebrüder Alex. und Feodor Sawjalow zu Worsma (Gouv. Nishni-Nowgorod) gehören unbedingt mit zu den besten Produktionen auf diesem Gebiete der Eisenindustrie, und zwar nicht nur in Russland allein. Das äussere Ansehen, namentlich die Politur der Klingen und sonstigen Stahltheile, lässt Nichts zu wünschen übrig, ob dies auch hinsichtlich der Qualität des Stahles selbst immer der Fall ist, wage ich nicht zu entscheiden, obgleich die Sawjalow'schen Messer für die besten Russlands gelten. Die Preise dieser Fabrikate, obgleich unbedeutend höher als die anderer Fabrikanten, sind trotz dessen moderirt zu nennen. Die Fabrik der Gebrüder Sawjalow liefert jährlich für 200,000 Rbl. Messerschmiede- und Stahlwaaren. Sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 12 Pferdekraft auf 100 Polir-, Dreh- und anderen Bänken und beschäftigt in der Fabrik 300, ausserhalb derselben 500 Arbeiter. Den Fabrikaten der Sawjalow'schen Fabrik zunächst stehen dem Werthe nach die von D. D. Kondratow im Dorfe Watsch (Gouv. Wladimir, Kreis Murom). Auch diese Fabrik hat hinsichtlich der Ausdehnung ihres Betriebes grosse Fortschritte aufzuweisen und denselben in den letzten Jahren um 64 pCt. gesteigert, indem sie heute für 100,000 Rbl. Messerschmiedewaaren liefert. Auch sie arbeitet mit Dampfkraft (10 Pfdekrft.) und ist mit allen Hilfsmaschinen versehen. Sie verarbeitet jährlich 500 Pud Eisen und 3000 Pud Demidow'schen Stahl. Die Ausstellung der Gebrüder I. und M. Kaljakin (Umsatz 12,000 Rbl., 60 Arbeiter) in Pawlowo (Gouv. Nishni-Nowgorod), einem Dorfe, welches sich gleich dem Dorfe Worsma desselben Gouvernements, so wie dem Dorfe Watsch durch seine umfangreiche Messerfabrikation auszeichnet, war dadurch von besonderem Interesse, dass sie die Messerfabrikation in

Messerwaarenfabriken an, welche 2160 Arbeiter beschäftigen und eine jährliche Produktion im Werthe von 458,395 Rbl. liefern. Da nur 4 dieser Fabrikanten die Ausstellung besichtigt hatten: Sawjalow, Kondratow, Warschajew und Banin, so ist es kaum möglich, einen sichern Schluss auf die Entwicklung der Messerschmiedewaarenfabrikation zu ziehen. Die letztgenannten vier Fabrikanten weisen allerdings in der Höhe der jährlichen Produktion Fortschritte auf.

Es wäre aber um so mehr gewagt von den Erfolgen dieser 4 Messerwaarenfabrikanten einen Schluss auch auf die übrigen ziehen zu wollen, als die genannten Fabrikanten zu den renommirtesten in Russland zählen, daher auch ihre Fabrikate einen verhältnissmässig weitem Absatz finden, als die der übrigen Fabriken. Die Messerwaarenfabrikate der Gebrüder Alex. und Feodor Sawjalow zu Worsma (Gouv. Nishni-Nowgorod) gehören unbedingt mit zu den besten Produktionen auf diesem Gebiete der Eisenindustrie, und zwar nicht nur in Russland allein. Das äussere Ansehen, namentlich die Politur der Klingen und sonstigen Stahltheile, lässt Nichts zu wünschen übrig, ob dies auch hinsichtlich der Qualität des Stahles selbst immer der Fall ist, wage ich nicht zu entscheiden, obgleich die Sawjalow'schen Messer für die besten Russlands gelten. Die Preise dieser Fabrikate, obgleich unbedeutend höher als die anderer Fabrikanten, sind trotz dessen moderirt zu nennen. Die Fabrik der Gebrüder Sawjalow liefert jährlich für 200,000 Rbl. Messerschmiede- und Stahlwaaren. Sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 12 Pferdekraft auf 100 Polir-, Dreh- und anderen Bänken und beschäftigt in der Fabrik 300, ausserhalb derselben 500 Arbeiter. Den Fabrikaten der Sawjalow'schen Fabrik zunächst stehen dem Werthe nach die von D. D. Kondratow im Dorfe Watsch (Gouv. Wladimir, Kreis Murom). Auch diese Fabrik hat hinsichtlich der Ausdehnung ihres Betriebes grosse Fortschritte aufzuweisen und denselben in den letzten Jahren um 64 pCt. gesteigert, indem sie heute für 100,000 Rbl. Messerschmiedewaaren liefert. Auch sie arbeitet mit Dampfkraft (10 Pfdekrft.) und ist mit allen Hilfsmaschinen versehen. Sie verarbeitet jährlich 500 Pud Eisen und 3000 Pud Demidow'schen Stahl. Die Ausstellung der Gebrüder I. und M. Kaljakin (Umsatz 12,000 Rbl., 60 Arbeiter) in Pawlowo (Gouv. Nishni-Nowgorod), einem Dorfe, welches sich gleich dem Dorfe Worsma desselben Gouvernements, so wie dem Dorfe Watsch durch seine umfangreiche Messerfabrikation auszeichnet, war dadurch von besonderem Interesse, dass sie die Messerfabrikation in

allen ihren verschiedenen Stadien dem Beschauer vor die Augen führte. Die Koljakinschen Fabrikate können ebenfalls als beachtenswerth bezeichnet werden. Auch I. A. Sawjalow (Worsma) hatte gute und auch feinere Messer und Scheeren ausgestellt, doch hat sich seine Fabrikation noch nicht zur Höhe seines bekannten Namensvetters aufgeschwungen, indem sie nur Waare im Werthe von 7,500 Rb. jährlich liefert. Zu den grösseren Fabriken zählt noch die von F. & I. Warypajew in Pawlowo — Umsatz 60,000 Rb. — dessen Fabrikate sich zu den besten Erzeugnissen Russlands auf diesem Gebiete der Eisenindustrie erheben. In der Scheerenfabrikation, die sie besonders begünstigen, sind die Fabriken von A. N. Banin (Pawlowo) und A. A. Koschtschejew (ebendasselbst) hervorzuheben. Als Verfertiger von Rasirmessern sind zu nennen: G. Gorschkow (Pawlowo) — das Paar Messer von 85 Kop. bis 8 Rbl. — und J. Stein (St. Petersburg), dessen sämtliche Fabrikate sich durch grosse Akkuratess und solide Arbeit auszeichnen. Als Spezialist in der Erzeugung von Gartenmessern, Baumsägen etc. ist K. A. Margraf in Mitau zu nennen.

Die finnländische Messerfabrikation weist in der Fabrik des Herrn E. A. von Julin ein Etablissement hervorragendster Art auf, und stehen dessen Messer mindestens auf gleicher Höhe wie die Sawjalowschen Fabrikate. In ihrer äusseren Form und ihrer Schäftung haben sie sich vorzugsweise den englischen Mustern angeschlossen, wie sie denn auch hinsichtlich ihrer soliden Arbeit den ausländischen Fabrikaten kaum nachstehen. Preise entsprechend moderirt. Die grosse Mannigfaltigkeit der Fabrikate dieser Fabrik ist hervorzuheben, und deutet dieselbe auf einen entsprechenden Umsatz der Fabrik und auf gute technische Einrichtungen.

Verzeichniss

der hervorragendsten Messerwaarenfabriken in Russland.

(Nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums und dem Kataloge der Ausstellung von 1870. Die Angaben dieses letzteren sind mit fester Schrift gedruckt.)

Gouvernement Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rubeln.	Zahl der Arbeiter.	Dampfma- schinen. Pferdekraft.	Sonstige in- dustrielle Hilfsmittel.
Gouv. Nishni Now- gorod Kreis Gorbatow	Sawjalow Gebr. Alexander & Fedor Sawjalow Gebr. P. & I.	200.000 13.260	800(s.o.) 100	1 Masch. 12 Pferde- kraft. ?	100 versch. Werkbke. Schmieden etc. ?

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rubeln.	Zahl der Arbeiter.	Dampfma- schine. Pferdekraft.	Sonstige in- dustrielle Hilfsmittel.
Dorf Worsma *	Sawjalow Jwan & A.	75†	48	—	—
Dorf Pawlowa***	Warypajew Fedor Mich. & Jwan Alex.	60.000	260**	1 Masch. 12Pfdkft.	—
	Kaljakin Gebr. Ja- cob & Michael	12.000	6	—	3 Hrdfeuer. 17 d. Mash. u. Bänke.
	Banin Alex. Nik.	10.000	35	—	—
Gouv. u. Stadt Tula	Pantelejew.....	5.000	8	—	—
Gouv. Rjasan					
Dorf Sawodokaja Slo- woda	Jakowljew	12650†	180	—	—
Gouv. Wladimir.					
Kreis Murom, Dorf Watsch.....	Kondratow, Demi- trius, D.....	100.000	75	1 D. M. 10 Pfdkft.	100 Heerd- feuer.
Zarthum Polen.	Korobow, Ilga, O.	14 000	102††	—	2 Hrdfeuer. 23 Schmied. u. Werkbke.
Gouv. u. Stadt War- schau	Kobylinski	24.000	35	—	—
Grssfürst. Finnland	Schuller	15.000	19	—	—
Gouv. Njulan- d, Kirchspiel Karriès, Fiskarsche Fabrik	Julin E. A, von	(fehlen specielle Angaben, doch ist die Fabrikation bedeutend.)			

c) Fabrikation von Handfeuerwaffen.

Die Fabrikation von Handfeuerwaffen scheint neuerdings zu einem Industriezweige herangewachsen zu sein, dem eine gewisse Bedeutung nicht abzusprechen ist. Zu den alten Staatsfabriken im Tulaschen und Permschen Gouvernement, deren Betrieb in neuerer Zeit mit Recht durch Verpachtung in die Hände von Privatleuten gelegt wurde, sind noch eine bedeutende Anzahl von Privatetablissemments hinzugetreten, welche sich mit der Fabrikation

*) In diesem Dorfe betrieben nach dem Jahrbuche noch die zeitweilig verpflichteten Bauern des Grafen Scheremetjew mit 902 Arbeitern die Stahlwaarenfabrikation. Der Werth der jährlich erzeugten Waaren wird auf nur 6610 Rbl. angegeben. In Benutzung stehen 100 Schmiedefeuer und 250 div. Werk- und Schleifbänke etc.

***) 200 Arbeiter ausserhalb, 60 in der Fabrik.

****) In der Wolost Pawlowa wird die Stahlwaarenfabrikation als häusliche Industrie getrieben, mit welcher sich 1645 Arbeiter beschäftigen und einer Produktion im Werthe von 128.296 Rbl. liefern.

†) 600 Dtzd Messer und Gabel.

††) 40 Arbeiter in der Fabrik, 32 ausserhalb derselben, 32 in der Schleiferei.

von Handfeuerwaffen befassen, und die sich wenigstens theilweise eines fabrikmässigen Betriebes erfreuen. So waren auf der Petersburger Ausstellung allein die Fabrikate von 12 solchen Etablissements ausgestellt. Sehr viel hat zu diesem Aufschwunge die Bewaffnung der russischen Armee mit Hinterladungsgewehren beigetragen, welche zum Theil in hiesigen Fabriken gearbeitet werden. Die Umarbeitung von Gewehren alter in solche neuer Form erfolgt fast ausschliesslich in inländischen Fabriken. Aber nicht nur Militärgewehre, sondern auch Jagdgewehre und Revolver werden in neuerer Zeit nach verschiedenen Systemen in Russland selbst erzeugt, wenn auch einzelne Fabrikanten, darunter auch solche, die auf der Ausstellung vertreten waren, die einzelnen Gewehrtheile, als Läufe, Schlösser, Federn etc. noch aus dem Auslande beziehen, und ihr Hauptverdienst in der geschickten Zusammensetzung dieser ausländischen Gewehrtheile besteht. Russland bleibt daher in dieser Beziehung noch immer vom Auslande sehr abhängig, was schon daraus hervorgeht, dass es noch Feuerwaffen und zwar in immer grösseren Verhältnissen aus dem Auslande einführt. Von den Bestellungen der Krone abgesehen, importirte Russland im Jahre 1861: 965 Pud Feuerwaffen im Werthe von 107,636 R.; im Jahre 1868 war dagegen dieser Import auf 3516 Pud im Werthe von 407,838 Rbl. gestiegen. Hieraus geht nun zwar hervor, dass die Anstrengungen der russischen Industrie, sich in dieser Gewerbsbranche unabhängiger vom Auslande zu machen, gerechtfertigt, zugleich aber auch, dass die Erfolge dieser Anstrengungen noch immer sehr geringe sind.

Die älteste russische Gewehrfabrik ist die im Jahre 1712 gegründete kaiserliche Fabrik zu Tula, gegenwärtig in Pacht an eine Aktiengesellschaft übergegangen, als deren Direktor Herr K. K. Standerfeld funktionirt. Auch heute beschäftigt sie sich vorzugsweise mit der Anfertigung und Umänderung von Militärgewehren, deren sie jährlich 60,000 Stück liefert. Nebenbei betreibt diese grosse Fabrik noch die Fabrikation von Jagdgewehren, (Doppelflinten), Büchsen und Revolvern, und erreicht der jährliche Werth ihrer Produktion die ansehnliche Summe von 1,500,000 Rbl. In der Fabrik waren im Jahre 1870 beschäftigt 2800 Handwerker, 80 Braker und 200 Lehrburschen. Verarbeitet wurden 68,000 Pud Eisen, 18,000 Pud Stahl und 2000 Pud Kupfer. Die Fabrik wird gegenwärtig noch ansehnlich erweitert. O. F. Lilienfeld (Petersburger Gouv. Ssestrozrezker Gewehrfabrik) hat ähnliche Leistungen aufzuweisen, wenn auch die Fabrikation nicht in so

grossen Verhältnisse betrieben wird. Seine Militärgewehre nach dem System Krnka zu 21 Rbl. sind solide Arbeiten; ausserdem liefert O. F. Lilienfeld auf der von ihm erpachteten ehemaligen Kronsabrik noch Pistolen und Karabiner nach seinem eigenen Systeme. Auch die von mir schon mehrfach erwähnte Fabrik von Ludwig Nobell (St. Petersburg), befasst sich mit der Anfertigung von Militärgewehren nach dem Karlsen und Krnkaschen Systeme von welchem ersteren sie bereits 13,500 Stück, von letzterem 100,000 Stück gezogene Flintenläufe der russischen Regierung geliefert hat. Auch die 1861 gegründete Libauer Guss- und Gewehrfabrik von Meinhardt, Ronnefeld und Schmelzer hat sich die Anfertigung von Hinterladungsgewehren nach dem Krnkaschen Systeme zur Aufgabe gestellt, und liefert in Folge eingegangener kontraktlicher Verbindlichkeit der Regierung jährlich derartige Fabrikate im Werthe von 90,000 Rbl. Sie arbeitet, wie alle übrigen bisher genannten Fabriken, mit Dampfkraft (6 Maschinen von 60 Pferdekraft) und beschäftigt 450—500 Arbeiter. Das Rohmaterial bezieht diese Fabrik theils aus Russland, theils aus dem Auslande.

Von Privatfabriken, die sich fast ausschliesslich mit der Herstellung und Zusammensetzung von Jagdgewehren und Revolvern befassen, sind hervorzuheben: F. F. Wischnewski (St. Petersburg), der Doppelflinten (Jagdgewehre), Büchsen, endlich auch Revolver nach einem neuen System und Militärgewehre (Hinterlader) nach seinem eigenen Systeme herstellt. Im Vergleich zu ausländischen, z. B. Lüttiger und Prager Gewehren, stellen sich die Wischnewskischen bedeutend höher im Preise, dagegen scheinen sie sehr solid gearbeitet. Letzteres gilt auch von den Jagdgewehren (Doppelflinten, Stutzer etc.) von Lapraidé (St. Petersburg), der, gleich N. Conneaud in St. Petersburg die Büchsenmacherei nur gewerbs- nicht fabrikmässig betreibt; letzterer hatte recht hübsche Jagdgewehre und Pistolen, theils nach dem Lan-kaster, theils nach dem Systeme Lefauché und Bernard ausgestellt. Aug. Jentsch aus Odessa war durch gute Jagdgewehre vertreten. Uebrigens ist die jährliche Produktion genannter Herren keine sehr bedeutende. Wischnewski macht bei 25 Arbeitern einen jährlichen Umsatz von 50,000 Rbl., die Uebrigen bleiben hinter demselben noch weit zurück.

Aus dem Vorstehenden geht hervor, dass die Grossindustrie Russlands sich vorzugsweise nur mit der Anfertigung von Militärgewehren, und dies auch nur in Folge des Umstandes, dass die Armee mit Gewehren neuer Form bewaffnet wird, so lebhaft be-

fasst. Nebenbei werden auf einzelnen dieser Fabriken, z. B. der Tulaschen, selbst in grösseren Verhältnissen, auch Feuerwaffen für den Privatgebrauch, Jagdgewehre, Revolver etc. fabrizirt, doch bleibt die Fabrikation von Militärgewehren immer die Hauptsache, und es erscheint allerdings sehr wünschenswerth, dass ein so grosser Militärstaat wie Russland, hinsichtlich der inländischen Deckung seines Bedarfs an Feuerwaffen gesichert ist.

Für die Zukunft, nachdem die ersten Anschaffungen im Auslande gemacht wurden, dürfte dies wohl möglich sein, da dann der jährliche Bedarf kein so erheblicher sein wird; für den Augenblick ist die russische Regierung gezwungen, einen Theil der ihr nothwendigen neuen Militärgewehre aus dem Auslande, insbesondere aus England und Amerika zu beziehen. Es erscheint daher immerhin im Interesse des Staates wünschenswerth, dass sich die Grossindustrie noch mehr diesem Industriezweige zuwende, um so mehr, als die Regierung den Beweis geliefert hat, dass sie bereitwillig ihren Bedarf aus Privatfabriken deckt. Die Kronsarbeit würde solchen Fabriken immer eine regelmässige Beschäftigung sichern, und es liegt Grund vor, auch annehmen zu können, dass sich die Fabrikation von Jagdgewehren, Revolvern, u. dgl. Handfeuerwaffen zu einem lukrativen Industriezweig gestalten könnte. Einmal sind die Preise für solche Waffen in Russland noch sehr hoch (die von Lapraidé ausgestellten Gewehre kosten 150 bis 600 Rbl., die von Conneaud 50—350 Rbl., die Wischewskischen 150—300 Rbl.), so dass selbst eine Ermässigung dieser Preise noch immer einen grossen Fabrikationsgewinn in Aussicht stellt; dann aber steht es auch zu erwarten, dass die russische Industrie Gelegenheit finden dürfte, ihre Fabrikate ins Ausland abzusetzen, namentlich über die östlichen und südlichen Grenzen Russlands. Alle Zweige der Eisenindustrie müssen vorzugsweise begünstigt werden, nicht nur, weil Russland ein treffliches Rohmaterial besitzt, sondern auch weil die Eisenindustrie in all ihren verschiedenen Branchen die Grundbedingungen eines allgemeinen gesunden Industrielebens in sich vereinigt. Geschickte Büchsenmacher finden stets ihr Brod und sind auch in andern Eisenindustrieverweigungen zu verwenden. Die Büchsenmacherei erfordert Seitens der Arbeiter grosse Akkuratess, wird also gewissermassen zu einer tüchtigen Schule für alle Eisenarbeiter. Die Akkuratess ist es aber, die dem russischen Arbeiter, trotz seiner sonstigen guten Eigenschaften, noch mangelt. Jedes Mittel, ihm auch diese Eigenschaft anzugewöhnen, sollte daher im russischen Industrieleben mit Eifer ergriffen werden.

fasst. Nebenbei werden auf einzelnen dieser Fabriken, z. B. der Tulaschen, selbst in grösseren Verhältnissen, auch Feuerwaffen für den Privatgebrauch, Jagdgewehre, Revolver etc. fabrizirt, doch bleibt die Fabrikation von Militärgewehren immer die Hauptsache, und es erscheint allerdings sehr wünschenswerth, dass ein so grosser Militärstaat wie Russland, hinsichtlich der inländischen Deckung seines Bedarfs an Feuerwaffen gesichert ist.

Für die Zukunft, nachdem die ersten Anschaffungen im Auslande gemacht wurden, dürfte dies wohl möglich sein, da dann der jährliche Bedarf kein so erheblicher sein wird; für den Augenblick ist die russische Regierung gezwungen, einen Theil der ihr nothwendigen neuen Militärgewehre aus dem Auslande, insbesondere aus England und Amerika zu beziehen. Es erscheint daher immerhin im Interesse des Staates wünschenswerth, dass sich die Grossindustrie noch mehr diesem Industriezweige zuwende, um so mehr, als die Regierung den Beweis geliefert hat, dass sie bereitwillig ihren Bedarf aus Privatfabriken deckt. Die Kronsarbeit würde solchen Fabriken immer eine regelmässige Beschäftigung sichern, und es liegt Grund vor, auch annehmen zu können, dass sich die Fabrikation von Jagdgewehren, Revolvern, u. dgl. Handfeuerwaffen zu einem lukrativen Industriezweig gestalten könnte. Einmal sind die Preise für solche Waffen in Russland noch sehr hoch (die von Lapraidé ausgestellten Gewehre kosten 150 bis 600 Rbl., die von Conneaud 50—350 Rbl., die Wischewskischen 150—300 Rbl.), so dass selbst eine Ermässigung dieser Preise noch immer einen grossen Fabrikationsgewinn in Aussicht stellt; dann aber steht es auch zu erwarten, dass die russische Industrie Gelegenheit finden dürfte, ihre Fabrikate ins Ausland abzusetzen, namentlich über die östlichen und südlichen Grenzen Russlands. Alle Zweige der Eisenindustrie müssen vorzugsweise begünstigt werden, nicht nur, weil Russland ein treffliches Rohmaterial besitzt, sondern auch weil die Eisenindustrie in all ihren verschiedenen Branchen die Grundbedingungen eines allgemeinen gesunden Industrielebens in sich vereinigt. Geschickte Büchsenmacher finden stets ihr Brod und sind auch in andern Eisenindustrieverweigungen zu verwenden. Die Büchsenmacherei erfordert Seitens der Arbeiter grosse Akkuratesse, wird also gewissermassen zu einer tüchtigen Schule für alle Eisenarbeiter. Die Akkuratesse ist es aber, die dem russischen Arbeiter, trotz seiner sonstigen guten Eigenschaften, noch mangelt. Jedes Mittel, ihm auch diese Eigenschaft anzugewöhnen, sollte daher im russischen Industrieleben mit Eifer ergriffen werden.

d) Die Schlosserei.

Wie wir es bei der Messerfabrikation gesehen haben, so konzentriert sich auch die Schlosserei vorzugsweise in einzelnen Gegenden des Landes, wenn auch die Etablissements an Umfang und Leistung weniger hervorragend sind, als in andern Industriebranchen. Ganze Dörfer und Ortschaften sind es, die sich bei handwerkmäßigem Betriebe mit der Anfertigung von Thürschlössern, Vorlegeschlössern etc. befassen und bei dieser Gelegenheit auch das Prinzip der Arbeitstheilung zur Geltung gebracht haben. Eine solche gemeindeweise Fabrikation findet sich vorzugsweise in den Gouvernements Nishni-Nowgorod, Tula, Wladimir, so wie auch in dem Gouvernement Perm, und sie hat ihre grosse kulturhistorische Bedeutung für das gesammte russische Industrieleben, indem sie auf eine jener naturgemässen Basen hinweist, die einem Theile der russischen Industrie zu Grunde liegen und deren Entwicklung vorzugsweise dazu beitragen muss, Russland eine naturwüchsige und seinen Verhältnissen entsprechende Industrie zu schaffen. Mögen auch die Leistungen dieser, wenn ich mich so ausdrücken darf, industriellen Genossenschaften nicht auf gleicher Höhe mit den Leistungen der modernen Grossindustrie stehen, so befriedigen sie doch immerhin das allgemeine Bedürfniss und geben uns einen wichtigen Fingerzeig in Betreff der Zulässigkeit und Naturwüchsigkeit einzelner Industriezweige. Diese Volksindustrien, denn auch diese Bezeichnung ist gerechtfertigt, werden sich nicht dazu versteigen, Rohstoffe zu verarbeiten, die dem Lande nicht angehören. Sie verarbeiten nur solche, vorzugsweise Eisen und Leder, die das Land in grossen Quantitäten produziert und die sich ohne grosse industrielle Hilfsmittel, ohne kunstreiche Maschinen verarbeiten lassen. Und das eben gerade ist es, was für die Entwicklung der russischen Industrie so wichtig ist: die Massenproduktion des Rostoffes und die Massenherstellung des Fabrikates selbst. Die Verhältnisse Russlands sind einmal nach einem andern, grösserem Massstabe zugeschnitten, als die anderer Staaten, daher sollte auch dieser Massstab in der Industrie festgehalten werden. Man entwickle nur die naturgemässen, vom Volke selbst ohne äussere künstliche Anregung eingeführten Industriezweige, und Russland wird seine industriellen Kräfte nicht zersplittern, sondern es wird sich eine Industrie schaffen, welche den Bedürfnissen des Landes entspricht, und welche es mit der Zeit, und in dem Verhältnisse, wie die natürlichen Industriezweige sich ausbilden und

vervollkommen, auch zu einem massenhaften Export bringen wird. Und dass ist wohl das Ziel, dem Russland nachstreben sollte. In der grossen Mannigfaltigkeit seiner heimischen Industriezweige kann es keineswegs das Heil seiner industriellen Zukunft erblicken, wohl aber darin, dass sich die Industrie den ureigenen Verhältnissen des Landes anschliesst, dass sie dem Principe der internationalen Arbeitstheilung huldigt und in Folge davon sich mit ganzer Kraft auf die Exploitation derjenigen Industriezweige wirft, die in den Verhältnissen des Landes selbst wurzeln. Eisen, Leder, Flachs, Wolle und andere massenhafte Erzeugnisse der russischen Landwirthschaft und der Urproduktion des Landes bieten überflüssig genug Grundstoffe, um Russland ein grosses Industrieleben zu sichern; wendet es der Verarbeitung dieser Grundstoffe seine volle Thätigkeit und sein Kapital zu, dann wird die russische Industrie einen kräftigen Halt gewinnen, auch ohne Schutzzoll existiren können und im Weltverkehr den ihr zukommenden Platz behaupten.

Den Werth der jährlichen Produktion von Schlosserwaaren giebt von Buschen für ganz Russland auf eine Million Rbl. an. Selbstverständlich ist hierin der Werth der in den Städten handwerksmässig erzeugten Schlosserwaaren nicht mit einbegriffen, sondern bezieht sich diese Angabe wohl nur auf den Werth solcher Fabrikate, die in grösseren Etablissements fabrikmässig oder in ganzen Ortschaften gemeinschaftlich hergestellt werden. Solcher Etablissements giebt es nach älteren Angaben (s. Schnitzler's *L'empire des Tsars*) im Gouvernement Nishni-Nowgorod 37 mit 4000 Arbeitern, und in den Gouvernements Wladimir, Perm, Tula und St. Petersburg 26 mit 2000 Arbeitern. Auf der letzten Ausstellung waren vorzugsweise nur Tula'sche Schlosserarbeiten vertreten, doch fehlen bei dem meisten Ausstellern die Angaben hinsichtlich der Höhe ihres jährlichen Umsatzes, so dass uns durch die Ausstellung selbst keine Anhaltspunkte hinsichtlich der Bemessung der jährlichen Produktion geboten wurden. Eine Fabrik von grösserer Bedeutung scheint nur die von Wladimir Teplov in Tula zu sein, die bereits im Jahre 1828 gegründet, heute jährlich 150,000 Stück verschiedene Schlosserwaaren im Werthe von 110,000 Rbl. liefert, und hierzu in der Fabrik 170 und ausserhalb derselben 130 Arbeiter beschäftigt. Ihre ausgestellt gewesenen Thür- und Schrankschlösser, Thürgehänge etc. zeigten gute und reine Arbeit und billige Preise. Eiserne Schattullen, theils mit geheimen Fächern, hatten A. Pustobajew aus Lysko (Nishni-

Nowgoroder Gouvernement) und N. Nasonowski aus Ustjug- (Weliki, Gouvernement Wologda) ausgestellt. Von polnischen Schlossern hatten S. Skoratschinski, K. Bobke und L. Chodakowski, sämmtlich aus Warschau, die Ausstellung mit guten Thürschlossern etc. beschickt, von letzteren ein sehr künstliches Schatullenschloss im Preise von 80 Rbl. Die Petersburger Schlosser, die bekanntlich eine sehr solide und gute Schlosserarbeit liefern, und ihrer Nationalität nach grösstentheils Deutsche sind, waren durch Franz Hermann, Friedrich Schuseil und J. Kubli vertreten. Ersterer hatte vorzüglich gearbeitete Einlegeschlösser zum Preise von 50—60 Rbl., Schuseil dagegen gravirte Schlösser, Thürfedern, Maschinen zum Auflegen von Plomben etc. ausgestellt.

Ein neuer Zweig der Schlosserei, der schon einen mehr fabrik-mässigen Betrieb voraussetzt, bildet die Fabrikation eiserner feuerfester Geld- und Dokumentenschränke, die bereits zu einem unentbehrlichen Mobiliarstück eines jeden Komptoirs geworden sind. Die Fabrikation dieser Schränke hat auch in Russland rasch Boden gewonnen, und die hier fabrizirten Schränke stehen den ausländischen an Qualität und Solidität nicht viel nach, wenn sich auch deren Preise immer noch bedeutend höher stellen, als solche im Auslande gezahlt werden. Auf der Ausstellung waren bereits 11 Fabriken vertreten, welche solche Schränke liefern, darunter einige bedeutende Etablissements, wie das bereits früher rühmlichst erwähnte von San-Galli in Petersburg, das von Osip Korwin-Krukowski & Iwan Domanski ebendasselbst, F. Schuseil, Ch. Stelker, F. Sennert (sämmtlich in Petersburg) R. Bote in Warschau, Timer & Co. in Riga, die Aboische Eisenmanufaktur und Andere. Der Umsatz der meisten dieser Fabriken schwankt zwischen 10—30,000 Rbl. jährlich, die Preise der einzelnen Schränke stellen sich im Allgemeinen zwischen 300—900 Rbl. Die billigsten (140 Rbl.), wie auch die theuersten Schränke (1100 Rbl.) hatte Robert Bote aus Warschau gestellt, der eine sehr reiche Auswahl solcher Schränke zu verhältnissmässig billigen Preisen fabrizirt. Seine feuerfesten Schränke zu 300 Rbl. genügen allen Anforderungen vollkommen.

Auch in dieser Klasse begegnen wir wieder einzelnen Fabrikanten von eisernen Möbeln, darunter solchen, deren Erzeugnisse sehr beachtenswerth sind. Wir erwähnen Korwin-Krukowski & Domanski: Tische, Stühle, Bänke, F. Schuseil: Gartenbänke, A. Zezerski (Metallstuhl), J. Kubli (Zusammenlegebetten und Stühle), J. A. Kumberg (Möbel aus Eisenblechröhren), F. Mielk

(Waschtische und Eisenmöbel neuester Form), J. Labutin (desgleichen), sämmtlich in Petersburg. Die Kumbeg'sche Fabrik, stellt ziemlich bedeutende Quantitäten solcher Eisenblechmöbel her, welche eine Erfindung des Fabrikanten sind, und eben nur hauptsächlich in dieser Fabrik gemacht werden. Sie sollen, namentlich, was Stühle etc. anbelangt, vor aus Schmiedeeisen gefertigten, den Vorzug haben, dass sie weniger kalt sind, was bei dem Petersburger Klima allerdings wohl der Berücksichtigung werth wäre. Die Möbel werden in der Art der Birkenrinde angestrichen und lakirt, und diese Imitation gewährt ihnen ein leichtes und gefälliges Ansehen. Die Preise sind nicht zu hoch gestellt. Auch die Moskausche technische Schule, deren sämmtliche ausgestellte Schlosserarbeiten etc. den Beweis einer soliden und akkuraten Arbeit liefern, beschäftigt sich mit der Anfertigung von Eisenmöbeln, die jedenfalls, schon ihrer soliden Bauart wegen, Berücksichtigung verdienen. Im Allgemeinen steht aber dieser Industriezweig noch keineswegs auf der Höhe unserer Zeit. Von dem Fortschritten, welche sich im Auslande, namentlich im Gebiete der Eisenmöbelfabrikation zeigen, ist Russland noch unberührt geblieben, und dessen Industrie hat in dieser Beziehung noch sehr Vieles nachzuholen.

e) Weissblech-, Zink- und Messingarbeiten.

In den Fabriken von Weissblech- und Zinkarbeiten (Klempnerei) leisten mehrere Firmen Anerkennenswerthes, obwohl in dieser Branche der handwerksmässige Betrieb über den fabrikmässigen vorwiegt. Zu den grösseren Werkstätten für Weissblech-, Zink- und Messingarbeiten, welche wir in diese Branche zusammenfassen, gehört die von F. Bing (Petersburg), welche verschiedene Klempnerwaaren, als Badewannen aus Zink, (12 Rbl.) eiserne Waschtische (45 Rbl.), Vogelbauer, Ventilatoren, Eismaschinen etc. herstellt. (Jährlicher Umsatz 14,000 Rbl.) A. Smirnow ebendasselbst liefert ebenfalls eiserne Waschtische (von 50 bis 100 R.) Eismaschinen etc. Spezialität von K. Seyfert (St. Petersburg) scheint die Anfertigung grosser Vogelbauer (für Papageien), die von Wannen (zum Preise von 10 Rbl. an), von Waschtischen und Waterklosets zu sein. Mit der Anfertigung von lakirten Eisenblechen, Theebrettern, befasst sich vorzugsweise ausser dem erwähnten A. Smirnow noch N. Wassiljew (Moskau), doch muss hervorgehoben werden, dass Politur wie Malerei noch

sehr vieles zu wünschen übrig lassen, und dass diese Branche in Russland noch sehr vernachlässigt ist. L. Delkro in St. Petersburg ist Spezialist für eisenblecherne Küchengeräthschaften und füllt damit eine Lücke der russischen Eisenindustrie, wenn auch nur theilweise, aus. Das Etablissement dieses Herrn macht einen Umsatz von 18,000 Rbl. und beschäftigt 45 Arbeiter, woraus sich schon auf den Werth seiner Fabrikate schliessen lässt. Auch die Blechfabrikate von O. Sbroshok (Warschau): Maschinen zur Bereitung von Eis, Kaffeemaschinen, Kaffeekannen, Eierkocher etc. verdienen volle Anerkennung.

Mit der Fabrikation von verzinnem Eisenblech, welche hier schon in grösserem Massstabe betrieben wird, befassen sich A. G. Komisarow & Söhne im Dorfe Prijut (Gouv. Twer), die jährlich einen Umsatz von 70,000 Rbl. machen und 30 Arbeiter beschäftigen und S. Rasterjajew in St. Petersburg, der verzinnte Eisenbleche im Preise von $5\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{2}$ Rbl. per Pud liefert. Beide Fabrikanten waren auf der Ausstellung vertreten.

Die Fabrikation von Eisen- und Stahlschrauben scheint in Russland verhältnissmässig noch wenig Boden gewonnen zu haben, obgleich das Fabrikat selbst die weiteste Verbreitung findet und auch noch in grossen Quantitäten aus dem Auslande importirt wird. Eine der grössten Fabriken ist die der Gebrüder Buch in St. Petersburg, welche in grösserem Massstabe arbeitet und jährlich ca. 7 Millionen Schrauben div. Art im Werthe von 160,000 Rbl. fabrizirt. Die Fabrik beschäftigt 220 — 240 Leute, arbeitet mit einer Dampfmaschine von 70 Pferdekraft und ist mit allen erforderlichen Hilfsmaschinen reichlich ausgestattet. Ihre Fabrikate zeigen gute Arbeit und gutes Material. Die Schrauben selbst werden auf der sogenannten amerikanischen Schraubenmaschine von Sloan, einer patentirten Automatenmaschine fabrizirt, die so ausserordentlich exakte Arbeit liefert, dass sich mit ihr keine Menschenkraft messen kann. Es stehen in dieser ansehnlichen Fabrik 210 solcher Maschinen, welche mit Dampfkraft betrieben werden in Verwendung und trotz dessen ist man kaum im Stande den Bedarf zu decken, der besonders im Folge des gesteigerten Eisenbahnbaues und der erleichterten Verkehrsverhältnisse ausserordentlich gestiegen ist. Auch die Fabrik von H. Zuckerwar & Söhne in Warschau betreibt unter anderen Fabrikationszweigen auch die Fabrikation von Schrauben und amerikanischen Nägeln mit Erfolg, wie auch das ganze Etablis-

ment, dessen jährlicher Umsatz sich auf 180,000 Rbl. beziffert, zu den hervorragendsten Fabriken dieser Art zählt.

f) Die Feilhauerei.

Von der Feilhauerei gilt daselbe, was wir eben im Allgemeinen von der Schraubenfabrikation gesagt haben. Auf der Ausstellung war sie durch F. Ehrlich in Riga, J. & S. Pinagorow in Witkulow (Gouv. Nishni-Nowgorod), Iwan Kordes und Gebrüder Preiss — (die beiden letzteren, zugleich grössere Etablissements, in St. Petersburg) vertreten. Als Anhaltspunkt über den Umfang des Betriebes kann dienen, dass I. Kordes einen jährlichen Umsatz von 15,000 Rbl. macht, Gebrüder Preiss dagegen es zu einem solchen von 30,000 Rbl. bringen. Die Feilen sämtlicher Aussteller waren, wie zu erwarten stand, von gutem Material — Maschinen- und Handfeilen — und von guter Arbeit. Ihre Preise stellen sich auf 15 Kop. bis 1 Rbl. 25 Kop. per Stück. Die Feilhauerei gehört zu den Eisen-Industriezweigen, welche in Russland noch einer weiteren Ausbildung und Ausdehnung fähig und zugleich werth sind.

g) Drahtgeflechte.

Die Drahtgespinnstfabrikation aus Eisen- und Messingdraht erfreut sich einer grösseren Ausdehnung und ist als selbstständiger Industriezweig für Russland von Bedeutung. Auch hat diese Drahtgespinnstfabrikation in den letzten Jahren sehr an Umfang gewonnen, denn das Jahrbuch des Finanzministeriums zählt nur 3 derartigen Fabriken mit 32 Arbeitern und einer jährlichen Produktion in der Höhe von nur 23,626 Rbl. auf, während auf der Ausstellung von 1870 allein 7 solcher Fabriken vertreten waren, von denen fünf über 100 Arbeiter beschäftigten und eine jährliche Produktion im Werthe von gegen 190,000 Rbl. lieferten. Hervorzuheben ist das Etablissement von A. Bouis in Moskau, das allein einen jährlichen Umsatz von 110,000 Rbl. macht und mit Dampfkraft arbeitet. Die von ihm ausgestellten Messing- und Eisendrahtgeflechte, Gitter etc. so wie seine Drahtstifte stehen auf der Höhe der Produktion. Diese Fabrik soll jedoch bald in andere Hände übergehen, wenn dies nicht bereits geschehen ist. Das nächst grösste Etablissement in Russland ist das von H. Neumann in Warschau (40,000 Rbl. Umsatz), dessen

Fabrikate ebenfalls sehr aner kennenswerth sind. Ihm schliessen sich I. Kordes und M. Friedrich in Petersburg mit gleichfalls guten Drahtgeflechten an. Aus dem Innern Russlands ist des F. Nosow aus dem Dorfe Beswodnoje im Nishni-Nowgorodschen Gouvernement zu gedenken, wenn auch dessen Fabrik, welche auch den von ihr verarbeiteten Draht selbst erzeugt, zu den kleineren Etablissements dieser Art zählt.

Fabriken zur Anfertigung künstlicher Weberkarden zählt das ministerielle Jahrbuch fünf mit 39 Arbeitern und einem jährlichen Umsatz von 74,928 Rbl. auf, die sämmtlich ihren Sitz in Moskau haben. Auf der Ausstellung war diese Branche nur durch Jwan Zimmer in Moskau vertreten, einen Fabrikanten von Bedeutung, der aber nicht in die Zahl der vom Jahrbuche namentlich angeführten gehört, obgleich sein Etablissment schon im Jahre 1856 gegründet wurde. Seine Kardenbänder verdienen die vollste Anerkennung.

So reich auch die letzte Petersburger Ausstellung von allen möglichen Industriellen beschiekt war, so muss es doch auffallen, dass die Fabrikation von Näh- und Stecknadeln durch keinen einzigen Industriellen vertreten war. Um das Bild des russischen Industrielebens zu vervollständigen, führe ich daher noch schliesslich an, dass nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums in Russland 6 Nähnadelfabriken und 4 Stecknadelfabriken existiren, von denen die ersteren 879 Arbeiter beschäftigen und eine Produktion im Werthe von 133,633 Rbl. liefern, die letztere dagegen nur 44 Arbeiter bei einer Produktion im Werthe von 24,320 Rbl. Dass sich Russland bei solchen beschränkten Produktionsverhältnissen noch grossentheils des ausländischen Fabrikates bedienen muss, ist selbstverständlich.

Klasse 22: Kupfer, Messing, Zink.

A. Kupfer, Kupferproduktion, Export und Import.

Die Exploitation der russischen Kupferminen gehört zu den ältesten Zweigen des russischen regelrechten Hüttenbetriebes, und noch heute bestehen Hüttenwerke, deren Gründung bis zum Jahre 1752 zurückreicht. Nichts desto weniger aber giebt es andererseits auch Hüttenwerke ganz neuen Datums, zu welchen namentlich die der sibirischen Kirgisensteppen (1857) und die des Kaukasus gehören, die zum Theil selbst heute noch ihrer vollen Exploitation harren. Aus den nachfolgenden Tabellen sind zugleich die Fundorte des Kupfererzes ersichtlich, und will ich nur im Allgemeinen voraus-

schicken, dass sich Kupferbergwerke ausser im Uralgebiete (den Gouvernements Perm, Ufa und Orenburg) im europäischen Russland noch im Kasan'schen und Wjatkatschen Gouvernement so wie im Grossfürstenthum Finnland, im asiatischen Russland aber in den sibirischen Kirgisensteppen, dem Altai und den Gouvernements Tiflis und Eriwan (Kaukasus) befinden. Schnitzler führt zwar noch das Gouvernement Ssamara als Fundort für Kupfererz an, doch kein einziger der mir vorliegenden offiziellen Berichte thut dieses letztgenannten Gouvernements Erwähnung. Die neuesten offiziellen Daten über die Kupferproduktion im Gesamtgebiete Russlands beziehen sich auf das Jahr 1868 und befinden sich in den mehr erwähnten C. Skalkowsky'schen Tableaux Statistiques de l'Industrie des mines en Russie en 1868. Hiernach stellt sich die gesammte Produktion wie folgt:

Name der Hüttenwerke.	Menge des ausgebrachten und zum Schmelzen verwendeten Kupfererzes.	Produktion an reinem Kupfer.			
		an Barren		an Kupferblech	
		Pd.	Pf.	Pd.	Pf.
A. Kronshütten des Ural.					
1. Bogoslowk	876,480	19,882	10	—	—
2. Jugowskoi	328,346	9,390	35	7,088	23
	<u>1,204,826</u>	<u>29,273</u>	<u>5</u>	<u>7,088</u>	<u>23</u>
B. Hüttenwerke des Kabinets Sr. Majest. d. Kaisers im Altai.					
3. Sussunsk	367,976	33,197	—	—	—
	<u>367,976</u>	<u>33,197</u>	—	—	—
C. Privathütten des Uralgebietes.					
4. Tagilsk (P. Demidow)	3,099,903	87,912	12	20,154	23
5. Werch-Isetsk (Stenbok-Fermor)	301,122	16,868	20	793	—
6. Polewskoi	1,492,649	26,830	17	—	—
7. Utkinsk	13,442	3,470	12	—	—
8. Bymowskoi	92,980				
9. Aschapsk	99,560				
10. Knâufsk	136,420	3,072	25	—	—
11. Nikolajepawdinsk	25,179	—	—	—	—
12. Swiatotschudowsk	ausser	Betrieb			
13. Bogoiawlensk (Paschkow)	105,139	3,643	33	—	—
14. Woskresensk (Paschkow)	104,625	3,570	—	2,913	—
15. Blagoweschtschensk (Daschkow)	8,200	423	—	—	—
16. Archangelsk (Kossakow)	107,725	3,801	36	—	—
17. Schilwensk (Podjatschew)	2,000	39	—	—	—
18. Kananikolsk (Sagrjaschski)	5,651	260	37	—	—
19. Bemyschewsk (Korowkin)	58,527	781	2	—	—
20. Meschinsk (Korowkin)	18,727	492	—	—	—
21. Werchotorsk (Paschkow)	9,000	—	—	—	—

22. Preobraschensk (Paschkow)	}		(ausser Betrieb)				
23. Bogoslowsk			151,165	34	23,860	23	
D. Privathütten der sibirischen Kirgisensteppe.							
24. Spassky (Rjasanow)		170,464	10,995	32	—	—	
25. Alexandrowsk (Popow)		92,110	5,543	—	—	—	
26. St. Jean-Baptiste			(ausser Betrieb)				
27. Nikolajewsk (Popow)		98,235	3,518	20	—	—	
28. Blag-Stephansky			(ausser Betrieb)				
29. Stepanowsky		68,163	10,413	14	—	—	
30. Wladimirsky		5,000	ausser Betrieb				
			30,461	26	—	—	
E. Privathüt. d. Kaukasus.							
31. Alwerdsky	} Gouv. Tiflis	95,950	4,391	—	2,000	—	
32. Schamblugsky		11,730	628	25	—	—	
33. Achtalesky		7,700	321	20	—	—	
34. Kedabeksky		250,000	10,232	—	—	—	
35. Kawartsky		25,038	3,263	30	—	—	
36. Katarsky		14,300	1,287	—	—	—	
37. Galjasursky		5,380	577	30	—	—	
38. Pirdäudansky		2,598	125	—	—	—	
39. Miskhansky	}		(ausser Betrieb)				
40. Antonijewsky							
41. Daschkessansky							
42. Nijuwadisky		1,825	260	3 1/2	—	—	
43. Sitsimadansky	35,300	1,057	35	138	13 1/2		
44. Agaraksky	4,057	169	30	—	—		
			22,314	13 1/2	2,138	13 1/2	
G. Privathütten i. Finnland							
45. Fiskars (von Julin)		106,380	1,646				
		Summa	Summarum	265,074	18 1/2	30,940	6 1/2
29,027 Pd. 25 Pf.							

Das Jahrbuch des Finanzministeriums veröffentlicht die Kupferausbeute Russlands für die Jahre 1864—1866, wie folgt:

Fundorte	1864.		1865.		1866.	
	Pd.	Pf.	Pd.	Pf.	Pd.	Pf.
a. Altaische Hüttenwerke des Kaiserlichen Kabinetts.	30,000	—	83,000	—	33,000	—
b. Kronshütten	27,671	5	12,613	23 3/4	34,618	26
c. Privathütten						
im Gouvernement Perm	147,531	39	156,409	13	153,545	16
" " Ufa	39,913	1	34,703	29	24,310	36
" " Orenburg	8,115	38	4,670	—	2,849	28 1/2
" " Kasan	902	30	512	20	762	18
" " Wjatka	—	—	—	—	76	25
" " Tiflis	17,351	35	12,82	10 1/2	10,512	12
" " Eriwan	7,073	30	8,067	19	9,469	38
in der sibirischen Kirgisensteppe	4,951	19	9,726	25	15,297	15
Summa Summarum:	233,511 P.	37 Pf.	271,783 P.	20 1/4 Pf.	284,573 P.	14 1/2 Pf.

Der Reichthum der russischen Kupfererze an reinem Kupfer variirt nach dem Jahrbuche des Finanz-Ministeriums zwischen 2 und 13 $\frac{0}{10}$. Die reichsten sind die der sibirischen Kirgisensteppen (10 $\frac{5}{8}$ —13 $\frac{0}{10}$) und unter diesen letztern wiederum diejenigen des Karkaralinsker Bergbezirks, welche auf 100 Pud Erz eine Ausbeute von 12 Pud. 39 Pf. an reinem Kupfer geben. Den Kupfererzen der Kirgisensteppe stehen an Gediegenheit und Reichthum zunächst die des Altaï gegen (9 $\frac{0}{10}$); die wenigst reichsten sind die des Kasansch'en Gouvernements (auf 100 Pud Erz 22 Pfd. reines Kupfer). Die Kupferhütten des Perm'schen Gouvernements weisen in dieser Beziehung sehr verschiedene Verhältnisse auf, nicht nur in Bezug auf die einzelnen Hütten, sondern auch selbst nach den Jahren der Ausbeute. Während z. B. die Werch-Isetsker Hütten per 100 Pud Erz (im Jahre 1865) 8 Pud 6 Pf. und im Jahre 1866 7 Pud 13 Pf. reines Kupfer gaben, entfiel auf das gleiche Quantum Erz der Knäufsker Hütten im Jahre 1865 ein Gewinn von nur 1 Pud 33 $\frac{3}{8}$ Pfd., im Jahre 1866 ein solcher von 2 Pud 4 $\frac{1}{2}$ Pfd. reines Kupfer. Der Kupfergehalt der kaukasischen Erze stellte sich durchschnittlich im Jahre 1866 auf 6 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{10}$, im Jahre 1866 auf 5 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{10}$. Die reichsten Kupferwerke daselbst sind die zu Kedabeksky (10 $\frac{0}{10}$) — Tiflis — zu Kawartsky (8 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{10}$) Katarskz (8 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{10}$) und Ssitsimadanski (7 $\frac{1}{4}$ $\frac{0}{10}$).

Im Jahre 1860 betrug die Ausbeute an reinem Kupfer im Gesamtgebiete Russlands 315,700 Pud. Nehmen wir dieses Jahr demnach als Massstab, so würde sich in all' den hier angeführten Jahren eine Minderproduktion ergeben und zwar im Jahre 1864 um rund 32,200 Pud, 1865 um 43,915 Pud 1866 um 31,127 Pud und 1868 um 16,673 Pud. Die durchschnittliche Kupferproduktion beläuft sich aber nach Schnitzler auf jährlich 280,000 Pud, so dass in Wirklichkeit sich in den letzten Jahren ein Mehrertrag von 3511—19027 Pud ergeben hat. Nur das Jahr 1865 bleibt hinter diesem durchschnittlichen Ertrage um 8216 Pud zurück. Sehr auffallend hat sich die Kupfergewinnung in den sibirischen Kirgisensteppen gesteigert. Während dieselbe 1864 nur erst 4951 Pud betrug, war sie im Jahre 1868 bereits auf 30461 Pud gestiegen, oder um 515 $\frac{0}{10}$. Ueberhaupt gewinnen diese Steppenländereien eine immer grössere Kulturbedeutung, namentlich in Bezug auf die Bergindustrie. F. I. Popow der daselbst auch die meisten und grössten Kupferminen besitzt, hat auch im Ssemipalatinskischen Gebiete die Goldwäscherei gehoben, die er im Jahre 1826 eröffnete in welchem Jahre er die ersten Goldgruben entdeckte. Gegen

40 Minen wurden von diesem unternehmenden Manne aufgefunden, und es ist auffallend (so schreibt die Ssemipalatinskische Gebietszeitung) dass nach seinen Forschungen, welche sich auf alle Bäche im Kreise Ust-Kamenogorsk erstreckten, fast keine einzige bedeutende Mine von andern Unternehmern entdeckt worden ist; ja auch fast alle jetzt bearbeiteten Mienen gehörten Anfangs ihm, während die Entdeckung neuer äusserst selten geworden ist. Da der Goldsand nicht reich ist, so werden in jenen Gegenden nur etwa 10 Pud Gold (siehe Goldproduktion) gewonnen. Statt der schwächer werdenden Goldwäscherei nimmt aber in der Kirgisensteppe des Ssemipalatinsker Gebietes die Erzindustrie von Jahr zu Jahr zu. Sie ist fast ganz in den Kreisen Karkaraly und Pawlograd konzentriert. Auf den drei Fabriken der Herrn Popow allein wurden im Jahre 1870 über 28,000 Pud Kupfer ausgeschmolzen, dessen grösster Theil nach St. Petersburg auf die Ishoraschen Fabriken geschickt wurde; an Blei wurden 14,000 Pud gewonnen und nach Kasan gesandt. Die Holzkohle fängt an durch Steinkohle ersetzt zu werden, von der in drei Gruben des Herrn Popow im Kreise Pawlograd über 100,000 Pud gewonnen sind. Während der letzten Zeit ist auch im Kreise Karkaraly Steinkohle entdeckt worden. Graphit wurde von dem Ssemipaltinskischen Kaufmanne Mamontow im Jahre 1856 in der Kirgisensteppe gefunden, und wird für die Uralschen Stahlgiessereien geliefert. Seiner Güte nach könnte er den theuern Ceylongraphit ersetzen. Ausserdem finden sich in der Kirgisensteppe noch Eisenerze (besonders eiserhaltige, die leichtesten für die Bearbeitung), gediegener Schwefel, Kochsalz, kubischer Salpeter und Bittersalz (schwefelsaures Natron). Letzteres wird in einer Menge von gegen 3000 Pud auf den Fabriken des Herrn Popow zum Ausschmelzen des Kupfers gebraucht. Endlich ist im Kreise Ust-Kamenogorsk vorzüglicher Marmor entdeckt worden. Ueberhaupt birgt die Kirgisensteppe viele mineralische Reichthümer, welche nur unternehmender Leute zur Exploitation bedürfen. Die Alexander Stepanowitsch Popow'sche Kupferschmelzhütte ist seit dem Jahre 1864 in Thätigkeit, bezieht die ihr erforderlichen Kupfererze aus 20 verschiedenen Kupfergruben die grösstentheils Herrn Popow selbst gehören. Die Gesamtproduktion, zu welcher auch silberhaltiges Blei zählt, erreicht einen Werth von 400,000 Rb. Von Kupferfabrikaten liefert die Fabrik vorzugsweise Kupferbleche und Kupfer in Broden von trefflicher Qualität. In den Sawoden stehen 28 Oefen und 3 Heerdfeuer, so wie 3 Dampfmaschinen in Verwendung, ebenso viel Dampfmaschinen

in den Bergwerken. In den Hüttenwerken und in den Fabriken finden 650 Arbeiter Beschäftigung. Nächst den Popow'schen Kupferwerken ist die Spasskyer Kupferschmelzhütte der Frau Anna Rjasanow gehörig, eine der grössten und bedeutendsten im Akmolischer Distrikt der Kirgisensteppe. Sie existirt seit dem Jahre 1857 und liefert jährlich 11,000 Pud ausgeschmolzenes Kupfer. Sie liefert Kupfer in Broden zu 1. Rub. per Pud. Diese Preise scheinen Petersburger Lokopreise und nicht Fabrikspreise zu sein; sie sind dem offiziellen Ausstellungskataloge entnommen. Die Fabrik beschäftigt 236 Arbeiter und arbeitet mit Dampfkraft (2 Dampfmaschinen zu 25 und zu 12 Pfdekt.) und zehn verschiedene Oefen stehen in Verwendung.

Das bedeutendste Produktionsgebiet für Kupfer in Russland bleibt immer der Ural in seinen verschiedenen Abzweigungen. Der Paul Demidow'schen Kupferwerke im Nishni-Tglisk haben wir bei Gelegenheit der Eisenproduktion schon gedacht und erwähnt, dass daselbst im Jahre 1869—70 3,206,824 Pud Kupfererze geschürft wurden, welche eine Reinausbeute an Kupfer von 102,557 Pud gegeben. Hiervon wurden nun 23,731 Pud Kupferbleche fabrizirt, deren Preis sich je nach den Sorten zwischen 12 Rub. 30 Kop. und 16 Rub. 30 Kop, per Pud stellt. Das Demidow'sche Kupfer zeichnet sich durch grosse Reinheit aus. Dass die Hüttenwerke, auf welchen es gewonnen wird mit Allem versehen sind, was zum Betriebe erforderlich ist, versteht sich von selbst. Diese Kupferwerke sind es auch, in welchen vorzugsweise der schöne adern- und musterreiche uralische Malachit gewonnen wird, der beste, der bis jetzt im Handel vorkommt. Er tritt zuweilen in sehr grossen Stufen auf und haben wir bereits erwähnt, dass auf der letzten Ausstellung ein solcher Malachitblock im Gewichte von mehr als 47 Pud ausgestellt war, der in seiner polirten Oberfläche die reichsten Muster zeigte. In Museum des Bergcorps findet sich eine Malachitstufe im Gewichte von 1600 Kilogramm, und auf der Pariser Ausstellung hatte nach Schnitzler Paul Demidow eine solche im Gewichte von 2,130 Kilogr. ausgestellt. Für diejenigen, welche es vorziehen sollten, anstatt der übermässig theuern geschliffenen Malachitfabrikate unbearbeiteten Malachit aus Russland zu beziehen, um denselben im Auslande, billiger, als es in Russland geschehen kann und geschehen wird, bearbeiten und schleifen zu lassen, sei nochmals erwähnt, dass die Demidow'schen Hüttenwerke ein grosses Verkaufslager von Malachit in Petersburg unterhalten, aus welchem jede Quantität von

Malachit zum festen Preise von 115—125 Rub. per Pud zu beziehen ist. Freilich lässt sich nicht immer von Aussen ansehen, ob der Malachit die gewünschten Eigenschaften in Betreff der Farbe und der Aderung besitzt, und es ist daher immer mehr oder weniger eine gewisse Glückssache, wenn man gerade eine solche Wahl trifft, die den Anforderungen nach allen Richtungen hin entspricht. Uebrigens lässt sich das kleinste Stück Malachit verwerthen, so dass immerhin ein Verlust kaum zu befürchten steht. Auch auf andern Kupferwerken, so den Ssalomirski'schen in der Ssyssertsker Hütte findet sich Malachit, doch behaupten die Schleifer, dass derselbe dem Demidow'schen in jeder Weise nachstehe, und nicht den halben Preis, den man für diesen letztern zahlen könne, werth sei. Keinesfalls ist aber die Ausbeute auf den andern Werken eine sehr bedeutende. Wenn auch nicht so bedeutend wie in Nishne-Tagilsk, so ist doch die Kupferausbeute auf der eben erwähnten Ssyssertsker Hütte der Herren Ssalomirski, Turtschaninow und Graf Iwelitsch bedeutend genug, denn sie beträgt jährlich 25,000 Pd. reines Kupfer, welches theils als Stück- und Stangenkupfer 11 Rb. 50 Kob. — 12 Rb., theils als Kupferblech $12\frac{1}{4}$ Pb. per Pud verwerthet wird. Da auf demselben Hüttenwerke, wie wir gesehen haben, jährlich noch 500,000 Pud bearbeitetes Eisen produziert und ausserdem noch 6 Pud Waschgold jährlich, alles zusammen in Werthe von 1,028,000 Rb. gewonnen werden, so darf man wohl mit Recht das Ssyssertsker Hüttenwerk zu den hervorragendsten des Uralgebietes zählen.

Im Gouvernement Ufa begegnen wir zunächst mehreren Kupferhüttenwerken des Herrn Wasil Alexandrowitsch Paschkow, insbesondere der Bogojawlensker Kupferhütte, in welcher jährlich 200,000 Pud Erz gewonnen werden. Die daraus erschmolzenen 6000 Pud Reinkupfer haben einen Werth von 70—80,000 Rb. Die Hütte beschäftigt 1000 Arbeiter, eine sehr grosse Anzahl, wenn man bedenkt, dass A. S. Popow in der sibirischen Kirgisensteppe bei einer jährlichen Produktion von gegen 30,000 Pud nur 650 Arbeiter verwendet. Die Gewinnungsverhältnisse müssen also in Bogojawlensk weit ungünstiger sein. Das Paschkow'sche Kupfer gilt übrigens als das beste von allem in Russland gewonnen und erzielt daher auch die höchsten Preise. Die Kupferhütte Archangelsk, der Gräfin Alexandra Kossakow, die gleich dem vorgenannten Werke im Jahre 1752 im Abbau genommen wurde, liefert jetzt nur noch eine Produktion von 5000 Pud reinem Kupfer im Werthe von 55,000 Rub. Es scheint demnach, dass die Kupferproduktion

im Ufaschen Gouvernement schwächer geworden ist. Am schwächsten ist sie im Kasanschen Gouvernement, in welchem auch die Erze am wenigsten kupferhaltig sind. Vom Gouvernement Wjatka ist kaum zu reden. Von Interesse ist jedenfalls noch die Fiskars'sche Kupferhütte des Hrn. von Julin in Finnland, welche, wie es scheint, ganz allein die Kupferproduktion dieses Grossfürstenthums vertritt. Skalkowsky führt die jährliche Ausbeute dieses Hüttenwerkes, mit 1,644 Pud Reinkupfer an, welches aus 106,380 Pud Kupfererz gewonnen werden soll. Demnach würde dieses Erz nur $1\frac{1}{2}\%$ Kupfer enthalten, ein im Ganzen sehr ungünstiges Verhältniss. Das Hüttenwerk selbst verwerthet das gewonnene Kupfer als Kupferblech, ja benutzt dasselbe sogar zum Schmieden, indem es zur letzten Ausstellung auf dem Hüttenwerke geschmiedetes Kupfer gebracht hatte. Wenn die Finnländische Industrie auch mit manchen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, so muss man ihr einräumen, dass sie doch ausserordentlich strebsam ist, und Alles ergreift, was zu ihrer Entwicklung dienen kann. Dagegen nimmt die Kupferproduktion im Kaukasus von Jahr zu Jahr grössere Dimensionen an, und werden bereits bedeutende Quantitäten dort gewonnenen Kupfers nach Russland versendet.*) Nach dem Jahre 1864 ging die dortige Kupferproduktion allerdings nicht unbedeutend zurück, in den letzten Jahren ist dieselbe aber wieder rasch gestiegen, und namentlich in neuerer Zeit fesselt sie die Aufmerksamkeit unternehmungslustiger Männer, welche sich mit ihren Kapitalien diesem Lande der Zukunft zuwenden. Als einer der bedeutendsten Produzenten daselbst ist das Handelshaus Gebrüder Siemens (Berlin, London, Petersburg und Tiflis) zu nennen, welches aus seinen kaukasischen Kupferwerken die letzte (1871er) Nishni-Nowgoroder Messe mit 50,000 Pud Reinkupfer (in Broden) beschiekt hatte. Schnitzler behauptet, dass die russische Kupferproduktion nicht nur dem inländischen Konsum genüge, sondern dass auch Russland noch Kupfer exportire. Letzteres ist allerdings wahr, wenn auch der Export selbst ein sehr geringer ist. Im Jahre 1868 betrug er über die europäische Grenze an Rohkupfer 573 Pud im Werthe von 5730 Rbl., und an verarbeitetem Kupfer 1366 Pud im Werthe von 19,124 Rbl., über die asiatische dagegen an Rohkupfer 18,057 Pud im Werthe von 180.570 Rub. Eingeführt dagegen wurde in demselben Jahre über die europäische Grenze Kupfer und Messing, also eine Legierung von Zink mit Kupfer in Barren, Scheiben und Bruch 173,203 Pud im Werthe von 1,558,814 Rub. und Rohkupfer aus Asien

*) In allerneuester Zeit wird kaukasisches Kupfer direkt nach England zum Verkaufe geschickt.

2,664 Pud, wodurch wohl der Beweis hergestellt ist, dass Russland mehr Kupfer, sei es nun rein oder in Legirungen, verbraucht, als es produziert. Mit der Zeit, namentlich wenn die kaukasischen und sibirischen Minen mit gehöriger Kraft exploitirt werden, wird sich das Export- und Importverhältniss jedenfalls günstiger gestalten, bis dahin wird aber wohl Russland noch immer auf fremdes Kupfer, namentlich auf ausländische Kupferbleche, die sich billiger stellen als die hier produzierten, reflektiren müssen. In den Exporttabellen wird der Preis des exportirten Kupfers mit 10 Rb. per Pud, der des importirten mit 9 Rb. aufgeführt; nach den Angaben, welche die Exponenten im Ausstellungskataloge gemacht, variierte derselbe in den Hüttenwerken zwischen 11—12½ Rb. für Reinkupfer, zwischen 12 Rb. 30 Kop. und 16 Rb. 30 Kop. (P. Demidow) für Scheibenkupfer und Kupferbleche etc.

Russland konsumirt sehr bedeutende Quantitäten von Kupfer, wohl bedeutendere wie andere Länder, weil in diesen letzteren, u. A. namentlich zu Kochgeschirren, sehr viel emailirtes Gusseisen verwendet wird, während in ganz Russland fast ausschliesslich nur Kupfergeschirre in Anwendung stehen.

b) Kupferindustrie.

Kupferguss-, sowie Messingwaaren-Fabriken giebt es nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums mit Einschluss Sibiriens, des Kaukasus, des Zarthums Polen und des Grossfürstenthums Finnland 168, mit 3232 Arbeitern und einer Produktion im Werthe von 2,292,706 Rb. Die meisten Fabriken (50) giebt es im Gouvernement Tula, von denen 49 auf Kreis und Stadt Tula entfallen. Die übrigen Gouvernements rangiren sich in folgender Reihenfolge: Moskau 12 Fabriken, Wladimir und Finnland je 9, Nishni-Nowgorod und Jaroslaw à 7, Wolhynien, Podolien, Perm und Tiflis à 6, Eriwan 5, Livland und das Zarthum Polen je 4, Mohilew, Orel, Twer und Sibirien 3, St. Petersburg, Wjatka, Nowgorod, Pensa, Ssamara, Ssaradow und Ssmolenk je 2. Nur eine Fabrik besitzen die Gouvernements Wologda, Grodno, Jekaterinoslaw, Kasan, Kowno, Rjasan, Stawropol, Charkow und Tschernigow. Ganz anders stellt sich diese Reihenfolge dar, wenn nicht die Zahl der Fabriken, sondern der Werth und die Höhe der Produktion als Maassstab der Klassifikation dient. Dann folgen die Gouvernements in folgender Reihenfolge: Moskau mit einer Produktion im Werthe von 589,700 Rb., Tula (416,625 Rb.), Wladimir (237,501 Rb.), Tiflis (210,000 Rb.), St. Petersburg (118,631 Rb.), Eriwan (97,632 Rb.), Wjatka (88,000 Rb.), Ssamara (79,500

Rb.), Charkow (76,800 Rb.), Ssaratow (68,400 Rb.), Jaroslaw (63,906 Rb.), Warschau (30,000 Rb.) etc.

Die letzte Petersburger Ausstellung zeigte verhältnissmässig nur wenig Kupfer- und Messingfabrikate. Nur die Tulasche-Ssamawar-(Theemaschinen-) Fabrikanten waren reichlich vertreten. Wenn auch über den Ursprung des Ssamowar noch Zweifel herrschen, so ist doch ebensowohl deren Fabrikation, wie Verbrauch nirgends so verbreitet wie in Russland. Tula ist noch immer der Hauptsitz dieser Fabrikation, wo es sich eben um eine fabrikmässige Erzeugung handelt. Im Allgemeinen werden diese Ssamawars in Russland sehr solid und geschmackvoll gearbeitet, wie denn überhaupt ihre Konstruktion eine sehr zweckmässige ist. Auch im Auslande breiten sich dieselben, wie es scheint, immer mehr aus, wenigstens würden sie dies verdienen, und könnten daher die russischen Fabrikanten dorthin gute Geschäfte machen, wenn sie es verstünden ihre Fabrikate noch etwas billiger zu stellen, wie es geschieht. Die auf der letzten Ausstellung zu Tage getretenen Preise (s. w. u.) waren nicht danach angethan, grosse Hoffnungen auf einen schwunghaften Export zu eröffnen. Jedenfalls kann man aber sagen, dass diese Ausstellungspreise nicht massgebend sind, und die Exportwaare sich auch in Russland billiger herstellen lässt. Die meisten Fabriken dieser Art befassen sich neben der Ssamowarfabrikation auch mit der von messingenen Thürbeschlägen, Ofenthüren etc. Von Tula'schen Fabrikanten sind zu nennen S. I. Uwarow (Umsatz 65,000 Rb.) — Ssamowarpreise 8 Rb. 58 Kop. bis 88 Rb. 75 Kop. per Stück —, W. S. Bataschew (Umsatz 108,000 Rb.), Gebrüder Bataschow (Umsatz 150,000 Rb.), — Ssamowars von 7 Rb. 61 Kop. bis 15 Rb. 92 Kop. per Stück —, I. S. Rudakow, der weniger wegen der Quantität, als der Qualität seiner Fabrikate (Ssamowars aus Tombak von 30—70 Rb. per Stück) Erwähnung verdient. Aus der Fabrik der Gebrüder Batischow allein gehen jährlich 8000 Stück Ssamowars hervor; auch W. S. Bateschew beschäftigt sich vorzugsweise mit der gleichen Fabrikation und verdienen seine Fabrikate in die erste Reihe der russischen Industrie-Erzeugnisse gestellt zu werden. Er liefert jährlich Fabrikate im Werthe von 108,000 Rb. und beschäftigt 200 Arbeiter. — Mit der Fabrikation von Kupfer- und Zinkblechen, Messingröhren etc. befassen sich ausser der Ishoraer Fabrik des Marineministeriums vorzugsweise noch J. Tschikin (St. Petersburger Gouv., Zarskoje-Seloer Kreis) — Produktion 40,000 Pud im Werthe von 500,000 Rb. und E. W. Stepkowski

(Gouv. Petrokow zu Ossin), der jährlich für 128,000 Rb. Kupferwaaren fabrizirt, unter welchen namentlich seine Kupferbleche (zu 12 Rb. 80 Kop. und 15 Rb. per Pud) und seine kupfernen Pfannen für die Zuckerfabriken (16 Rb. per Pud) Erwähnung verdienen. Die Spezialität der St. Petersburger Metallfabrik sind wiederum Kupfer- und Messingdrähte von vorzüglicher Qualität in allen Dimensionen. Diese strebsame Fabrik, von welcher ich zu sprechen noch mehrfach Gelegenheit haben werde, hat sich neuerdings wie ich gleich erwähnen will, auch auf die Fabrikation von Zinkdrähten gelegt, und fertigt dieselben in sehr gelungener Weise bis zu einer Länge von 100 Faden. Eine weitere Dehnbarkeit des Zinks lässt sich nicht erreichen. Wie behauptet wird, soll diese Fabrik die einzige jetzt in Europa bestehende sein, welcher es gelungen, Zinkdrähte von dieser Länge herzustellen. Sie werden bei den Telegraphenleitungen verwendet und hat man sich eben nur auf Anregung des Telegraphendepartements mit dieser Fabrikation befasst. Auch in der Messingblechfabrikation leistet die eben erwähnte Fabrik Treffliches.

Soviel auch Kupfergeschirre in Russland verwendet wird, so sehr liegt doch noch im Ganzen die fabrikmässige Erzeugung desselben darnieder. Es giebt eine Unzahl von Kupferschmieden, doch treiben dieselben ihre Fabrikation nur handwerksmässig. Bei dem grossen Verbräuche an derartigen Geschirren würde aber die fabrikmässige Herstellung, namentlich der mit Maschinenkraft getriebenen und geformten Kupferfabrikate sehr lohnend sein. Namentlich diese letztere Methode soll in Russland noch fast gar keine oder nur äusserst vereinzelte Anwendung finden.

Mit der Fabrikation messingener Fingerhüte befasst sich G. Schamin im Dorfe Lyskow (Gouv. Nishni-Nowgorod), der jährlich mit 15 Arbeitern 1½ Mill. Stück fabrizirt. A. L. Shoffrio & Co. (Wyborger Gouv.) erzeugt jährlich 6000 Pud Kupfer- und 3000 Pud Zinnfabrikate, beide im Werthe von 125,000 Rb.; das von dieser Firma ausgestellt gewesene Kupfer in Barren (12 Rb. per Pud) zeigte grosse Reinheit. Noch verdient in dieser Klasse besondere Erwähnung Hermann Kornfeld in St. Petersburg wegen seiner Metallbuchstaben, Hausnummern, Hausschilder, Metallschilder mit Firma in Reliefbuchstaben etc. Die Kornfeld'sche Fabrik wurde erst im Jahre 1865 gegründet, erfreut sich aber trotz dessen schon eines Umsatzes von 54,000 Rb. und verdienen auch die Fabrikate ihrer Zweckmässigkeit und Sauberkeit der Ausführung wegen die vollste Anerkennung.

Verzeichniss

der bedeutenderen Fabriken für Erzeugnisse aus Kupfer, entworfen nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums und nach dem im Ausstellungskataloge des Jahres 1870 gemachten Angaben (Fabriken mit einem Jahreserträgniss unter 10,000 Rb. sind in diesem Verzeichnisse nicht aufgenommen worden.)

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der Arbeiter.	Höhe der Produktion in Rb.	Art der Erzeugnisse.
Gouv. Jekaterinoslaw.				
Kreis u. Stadt Rostow.	Wassilenka M.	12	11.550	?
Gouv. Livland.				
Kreis Riga, Gut Ikkskul	Schwenk, Kaufm.	35	17.320	?
Gouv. Moskau.				
Kreis u. Stadt Moskau.	Kalinin P. T.	66	26.750	?
	Strementarew D. W.	26	25.000	Krane für Dampfkessel u. Maschinenteile.
	Ssweschnikow K. L.	30	20.000	desgl.
	Mochow, W. P.	59	13.000	?
Kreis Bogorodsk.	Ssolowjew.	103	88.000	?
Kreis Podolsk.	Sernow F. M.	25	30.000	?
Dorf Lushka ...	Kriwtschenko M. I.	66	12.000	?
Kreis Sserpuchow				
Dorf Ssemenowka ...	Koltschugin, A. G.	132	252.000	Messing- u. Kupferfabrikate.
Gouv. Orel.				
Kreis u. Stadt Ssjewsk.	Dürre, A. Ch.	9	10.000	?
Gouv. Pensa.				
Kreis u. Stadt Pensa .	Priwalow, F. A.	2	15.000	?
Gouv. Ssamara.				
Kreis u. Stadt Ssamara.	Priwalow, K. F.	8	66.000	?
" " " Busuluk.	Gudkow, W.	2	13.500	?
Gouv. St. Petersburg.				
Kreis u. Stadt St. Petersburg.	Stukolkin, M. M.	4	28.800	?
	Zwerner, Daniel	6	12.000	Kupfer- u. Tombakerzeugnisse, Kaffee u. Theemaschinen etc.
Kreis Zarskojescelo				
2 Stana.	Tschikin Iwan F. ...	250	500.000	Kupfer-, Messing- und Tombakfabrikate, Kupferbleche.
Gouv. Twer.				
Kreis u. Stadt Twer..	Mjeschkow, N. S.	12	30.000	?
Gouv. Tula.				
Kreis u. Stadt Tula...	Gebr. Bataschow. . .	300*)	150.000	Thürbeschläge, Ofenthüren, Schrauben etc.
	Bataschew, Wasil St,	200	108.000	Ssamawars
	Uwarow, Semen J. . .	60 **)	65.000	Ssamawar's.
	Ljalin, J. A.	135	36.000	Ssamawar.s.
	Lomow, I. I.	59	25.000	desgl.

*) Ausserhalb der Fabrik noch 150 Arbeiter.

**) Auf den Dörfern beschäftigt die Fabrik noch 75 Arbeiter.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der Arbeiter.	Höhe der jährlichen Produktion in Rb.	Art der Erzeugnisse.
Stadt Tula	Tschernikow, K. F.... (2. Fabrik.)	75	19.000	Ssamowars.
	Maïmistow, A. A.....	36	16.380	„
	Bolaschew, J. & P. M.	48	16.280	„
	Rudakow, I. S. *)	44	16.210	„
	Ionow, N. P.....	35	14.400	„
	SsomowPraskowia, D. Malikow, N. N.....	40 30	12.000 10.000	„ „

Ausserdem, nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums, in der Stadt Tula noch 32 kleinere Fabriken mit 613 Arbeitern und einer jährlichen Produktion von 137,370 Rb. Im Kreise Tula noch 6 kleine Fabriken mit 95 Arbeitern und einer Produktion im Werthe von 16.775 Rb.

Gouv. Wladimir.				
Kreis Pokrow, Dorf Bogorodsk	Babkin, Fr. A. I.....	50	84.000	Messingerne Leuchter.
Dorf Ssagarow	Shukow, M. E.....	48	65.270	Messing und Messingfabrikate.
beim Dorfe Ssmolnew.	{ Karelin, M. I. & Ssolowjew, P. I.....	36	43.000	?
Der Fedorowo.....	Wirisch, E. N.....	9	29.400	?
Zarthum Polen.				
Gouv. u. St. Warschau.	Gebr. Trostser	14	20.000	?
Gouv. Piotrkow	Petersil, M.....	3	10.000	?
Dorf Osiny	Stempkowski, E. W.	15	128.000	Geräthschaften für Zucker- fabriken.
Transkaukasien				
Gouv. Erivan	Kowartski, Handelsge- sellschaft	235	74.881	?
	Katarski, Panijew & Co.	43	13.290	?

B. Zink.

a) Zinkproduktion.

Nur im Zarthum Polen wird Zink gewonnen, und betrug die Produktion noch C. Skalkowsky (s. o.) im Jahre 1868

a) auf den Kronshütten	Rohzink.	Blattzink.
1. Slawkow	—	35,812 Pud.
2. Bendsine	77,459 Pud 5 Pfd.	—
3. Dombrowa	ausser Betrieb.	—
b) auf den Privathütten		
4. Ssosnowitza	89,600 Pud	—
5. Milowischtsche	7,200 „	—
6. Sagursehé	24,000 „	—
Summa	188,259 Pud 5 Pfd.	35,812 Pud.

*) Im Ausstellungskatalog befindet sich ein Iwan S. Rudakow, Ssamawar-Fabrikant verzeichnet, dessen Produktion jedoch nach eigener Angabe den Werth von 4000 Rb. nicht übersteigt.

Von dieser Produktion geht ein sehr grosser Theil als Exportwaare in's Ausland. Im Jahre 1868 betrug dieser Export 162,768 Pud. Dagegen wurden im gleichen Jahre aus dem Ausland über die europäische Grenze nach Russland importirt, Zink in Barren 76,594 Pud und in Blechen 10,043 Pud; über die asiatische Grenze dagegen nur 75 Pud in Barren und 490 Pud in Blechen. Hieraus resultirt, dass Russland selbst im Ganzen nur ca. 150.000 Pud Zink konsumirt, was bei einer so grossen Bevölkerung, wie die russische ist, als ein sehr geringer Verbrauch angesehen werden muss. Da aber eben Zink ausser zu Legirungen nur grossentheils zu solchen Fabrikaten verwendet wird, die dem Rosten nicht ausgesetzt werden sollen, wie Badewannen, Waschtischen, Klosetts, Wasserröhren etc., so erklärt dies anderseits den geringen Verbrauch dieses Metalls in Russland, da hier nur in den höheren Ständen das Bedürfniss nach derartigen Verbrauchswaaren vorherrscht, und die gebildeten und an höhere Bedürfnisse gewöhnten Stände in Russland einen noch kleineren Bruchtheil der Gesamtbevölkerung ausmachen wie in andern Staaten, welche einen konsumtionsfähigen Mittelstand besitzen.

Zinkfabrikate werden in den meisten Fabriken angefertigt, welche sich mit der Herstellung von Klempnerwaaren, eisernen Möbeln etc. befassen, und welche bereits in den vorigen Klassen namhaft gemacht worden sind. Von Petersburger Fabriken sind für diese Branche noch zu nennen: Kumberg, Lampenfabrik und Haus-einrichtungsstücke (Waschtische), Mielek (Waschtische, Wannen Klosetts), Bing (Badewannen), K. Seifert (Badewannen, Tuschsen, Luft- und Wasserklosetts). Mit Zinkguss für Lampenfüsse etc. beschäftigen sich in Petersburg bereits mehrere Fabriken, so Kumberg, Schaaf u. A., von denen noch später (s. Lampenfabrikation) die Rede sein wird. Des Zinkdrahts der Petersburger Metallfabrik haben wir schon gedacht.

Seit dem Jahre 1868 existirt in Moskau die nicht unbedeutende Fabrik von S. B. Leontjew für Geräthschaften aus Zink, als Eimer, Untersetzer, Wasserrservoire, Aschenbecher, Schüsseln, Teller u. dergl. Die Fabrik liefert jährlich Fabrikate im Werthe von 30,000 Rb. und beschäftigt 16 Arbeiter. Neuerdings fabrizirt sie auch Albuminteller.

Klasse 23: Bronze, imitirte Bronze und andere Kupferkompositionen.

a) Bronzefabrikation.

Es giebt gegenwärtig in Europa vorzugsweise drei Städte, deren

Bronzefabrikation sich einen Weltruf erobert hat: Paris, Wien und St. Petersburg. In neuerer Zeit tritt auch Berlin hinzu, und die letzte Pariser Weltausstellung hat bewiesen, dass die Berliner Konkurrenz nicht leicht zu nehmen ist. Die Bronzefabrikation kann nur an Orten existiren, in denen sich ein schon ungewöhnlicher Luxus eingebürgert hat. Sie gehört schon mehr oder weniger in das Bereich der Kunst- mindestens aber der Luxusindustrie und liefert Fabrikate, welche im Vergleich zu ihrem innern Werthe sehr hoch im Preise stehen, und welche weniger, wie andere Industriefabrikate, durch die Konkurrenz entwerthet werden. Die Konsumenten gehören daher vorzugsweise nur den wohlhabenden Klassen an, und dort nur, wo viel Reichthum herrscht, wird auch die Bronzeindustrie mit Erfolg betrieben werden können. Hierin liegt wohl der Hauptgrund, dass dieser Industriezweig sich auch in St. Petersburg entwickelt hat, und dass die hiesigen Fabrikate mit einen der ersten Plätze in der Welt einnehmen.

Nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums giebt es im Gesamtgebiete Russlands 24 Bronzefabriken, welche 298 Arbeiter beschäftigen und Fabrikate im Werthe von 785,264 Rbl. liefern. Hiervon entfallen:

				Rbl.
auf das Gouv. Wilna	2 Fabriken?	mit	3 Arb. u. einer Produktion von	710
„ „ „ Moskau	3	„ „	140 „ „ „ „	31770
„ „ „ St. Petersburg	10	„ „	742 „ „ „ „	720,675
„ „ „ Zarthum Polen	4	„ „	60 „ „ „ „	30,679
„ „ „ Grossfth. Finnland	5	„ „	13 „ „ „ „	1,440

Schon aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass St. Petersburg der Centralpunkt der russischen Bronzefabrikation ist, und dass nur die hiesigen Etablissements, mit Ausnahme zweier Moskauer, Anspruch auf den Namen „Fabrik“ erheben können. Von all den Bronzefabriken, welche das Jahrbuch anführt, war nur die von N. Stange in St. Petersburg auf der Ausstellung vertreten, und wollte man von diesem Etablissement auf die Ausdehnung der Bronzefabrikation in Russland einen Schluss ziehen, so müsste dieselbe eine enorme sein. Das Jahrbuch giebt die Höhe des Werthes der Produktion der Stangeschen Fabrik auf 186,274 Rb. an, während letzterer heute nach den Angaben des Commerzienrathes Stange selbst 500,000 Rb. beträgt. Im Allgemeinen kann man wohl annehmen, dass die Produktion sich wesentlich gesteigert hat, indem 7 Fabriken, welche auf der Ausstellung vertreten waren und Angaben über die Höhe ihrer Produktion gemacht hatten, Fabrikate im Werthe von nahe an 1 Mill. Rb. lieferten. Hieraus

geht hervor, dass man kaum zu hoch rechnen wird, wenn man den Werth der gesammten Bronzewaarenproduktion Russlands, mit Ausschluss der Kanonengiesserei, wohl aber mit Inbegriff der Glockengiesserei, auf $1\frac{1}{2}$ Mill. Rb. veranschlagt. Demnach würde sich diese Produktion beinahe um 100 pCt. gehoben haben.

Die erste und grösste, wenn auch nicht die älteste Bronzewaarenfabrik ist die im Jahre 1819 gegründete von N. Stange in St. Petersburg und sind die Leistungen dieser bewährten und immer noch vorwärts schreitenden Fabrik gebührend hervorzuheben. N. Stange nimmt unter den Industriellen Russlands einen der ersten Plätze ein und seine Etablissements gehören zu den Zierden Petersburgs. Die Qualität, wie die Vergoldung seiner Bronzen ist eine ganz vorzügliche, wie er sich denn auch hinsichtlich der häufig wechselnden Muster und Zeichnungen, die grossentheils in der Fabrik selbst entworfen werden, auf der Höhe der Zeit zu erhalten sucht. Die Stangesche Fabrik arbeitet, wie die angeführte Produktion beweist, in grossem Massstabe und versorgt mit ihren Fabrikaten nicht nur die Hauptstädte, sondern auch die Provinzen. Ihre Hauptbranchen sind die Fabrikation von Lüstres in allen Formen und Stylen, die Kandelaberfabrikation und die Erzeugung von Lampen zu allen Preisen; auch Bronze gestelle für Uhren werden von der Stangeschen Fabrik gefertigt, und ist es schwer, einen Unterschied zwischen diesen Petersburger und den berühmten Pariser Bronzen aufzufinden. Nur die deutschen Bronzen, namentlich in neuerer Zeit die Berliner Bronzen, stehen im Preise nicht unbedeutend niedriger, als die gleichen Petersburger Fabrikate, und werden daher auch in grossen Quantitäten importirt. Auf der Ausstellung war die Stangesche Fabrik durch Lüstres, Kandelaber und Lampen reich vertreten. Das Bronzemodell der hiesigen Petrikerche ist ein Meisterstück solider und akkurater Arbeit. In der Stangeschen Fabrik stehen 7 Heerdfeuer, 24 Drehbänke, 16 Pressen und eine grosse Anzahl anderer Maschinen in Verwendung. In der Fabrik selbst sind 46—50 Lehrlinge und ausserhalb derselben noch 150 Arbeiter beschäftigt. Für die Lehrlinge ist eine Sonntagsschule eingerichtet.

Grosse Verdienste um die russische Bronzefabrikation hat sich auch Herr Felix Chopin erworben, dessen Fabrik in St. Petersburg schon seit dem Jahre 1805 besteht. Er macht einen jährlichen Umsatz von 150,000 Rb., und zeichnen sich seine Fabrikate durch schönen Guss, reiche Zeichnung und solide Ausarbeitung aus. Die grossen Lüstres und Kandelaber der Chopinschen Fa-

brik werden nicht blos auf der St. Petersburger Manufaktur-Ausstellung als Meisterwerke angesehen werden. Die Hauptforce Chopins besteht in der Herstellung grosser Luxusstücke, wozu ihm alle Mittel zu Gebote stehen; daher kommt es wohl auch, dass die Chopin'schen Fabrikate weit weniger allgemeine Verbreitung finden, wie z. B. die von Stange, welcher es sich zur Aufgabe gestellt hat neben Luxusstücken auch solche Fabrikate zu liefern, welche den Bedürfnissen des grössern Publikums Rechnung tragen, und die daher auch weniger Bemittelten zugänglich sind. In der Chopin'schen Fabrik stehen 8 Oefen (Gussöfen) und 6 Drehbänke in Verwendung. Arbeiterzahl 70. Von der St. Petersburger Fabrik von Adolph Moran gilt beinahe dasselbe, was von Chopin gesagt wurde; auch hier sind es grösstentheils grössere Stücke, mit deren Herstellung sich der verdienstvolle Fabrikant befasst, doch scheint der Umsatz ein noch geringerer zu sein, als der der Chopin'schen Fabrik. Hössrich in St. Petersburg, dessen Malachitfabrikate (s. Klasse 8) schon erwähnt wurden, ist auch als Bronzefabrikant nicht ohne Bedeutung. Seine Kaminaufsätze Lampen, Lüster sind geschmackvoll und zeigen hübsche Formen. In geschickter Weise versteht er seine Malachitfabrikate in Bronze zu fassen. Auf der Ausstellung hatte er einen grossen Kandelaber im mittelalterlichen Styl ausgestellt, der von korrekter Arbeit zeigte. Der Umsatz dieser Fabrik ist trotz dessen bedeutend kleiner als der der vorgenannten Fabriken.

Auch die Fabrik von J. A. Kumberg, ursprünglich nur eine Lampenfabrik, beschäftigt sich in recht eingehender Weise mit der Bronzefabrikation; sie hat ihre eigene Giesserei und arbeitet sogar mit Dampfkraft. Lampengarnituren, Lüster und Kandelaber gehören vorzugsweise zu den Fabrikaten dieser Fabrik. Eine zwar noch junge (erst seit 2 Jahren gegründete), nichtsdestoweniger aber sehr beachtenswerthe Bronzwerkstätte ist die von Heinrich Hahn (St. Petersburg), deren Spezialität die Herstellung von Gasbeleuchtungsgegenständen ist. Auf der Ausstellung war diese Fabrik durch drei grosse Gaslüster vertreten, die, was Bronze, Guss, Ciselirung und Solidität der Arbeit anbelangt, alle Anerkennung verdienen. Bei den Hahn'schen Bronzen ist erwähnenswerth, dass sie sämmtlich unvergoldet bleiben, und doch vollkommen das Ansehen von sogar reich vergoldeten Bronzen haben. Der Firnis, dessen sich Herr Hahn bedient, scheint daher kaum der gewöhnliche zu sein. Gefirnisste unvergoldete Bronzen sind bekanntlich noch haltbarer wie vergoldete. Das Hahn'sche Eta-

blissement ist, soweit bekannt, das einzige in Russland, welches sich in grösseren Verhältnissen mit der Herstellung von Gasbeleuchtungsgegenständen befasst, die in sehr grosser Mannigfaltigkeit und in den verschiedenartigsten Mustern aus dieser Anstalt hervorgehen, welche gegenwärtig schon über 20 Arbeit erbeschäftigt. Noch ist hier der Werkstätte des Herrn Rudolph Grosch in Petersburg zu gedenken, dessen Spezialität in der Anfertigung metallener (bronzener) Krahnne (Hähne) für Dampf-, Wasser- und Gasleitungen besteht. Auch die Anfertigung dieser Fabrikate erfordert grosse Akkuratesse, und die in Rede stehenden lassen in dieser Beziehung nicht viel zu wünschen übrig. Die Grosch'sche Fabrik scheint sich rasch zu entwickeln, denn sie beschäftigt bei einem Jahresumsatze von 35,000 Rb. bereits 32 beständige Arbeiter.

Unter den auf der letzten Ausstellung nicht vertreten gewesenen Bronzefabriken muss derjenigen des Petersburger Englischen Magazins, Firma Nichollsk & Plincke, noch ganz besonders Erwähnung gethan werden. Diese Fabrik ist mit eine der ältesten Petersburgs, und wenn sie sich auch mit der Herstellung kleinerer Sachen, namentlich ausser von Lüstern, Kandelabern, Lampen, Leuchtern etc. auch mit der von Garnituren für Schreibtische etc. befasst, so ist dies andererseits die einzige Fabrik Petersburgs, ja Russlands, wenn man von den Kanonengiessereien absieht, in welcher grössere Kunstgüsse, namentlich der Guss von Monumenten, ausgeführt werden können. Wir haben über diese Fabrik bereits bei Gelegenheit der Besprechung der Eisengiessereien (S. 40) nähere Mittheilungen gemacht, und fügen hier nur noch hinzu, dass der Bronzeguss dieser Fabrik gleich vollkommen bei den grössten, wie bei den kleinsten und feinsten Gussstücken ist. Nicholls & Plincke waren mit die ersten, welche unter allen Bronzefabriken Europas die Herstellung von Schreibtischgarnituren und dergleichen feineren Bronzefabrikaten in die Hand nahmen, und brauchen wir kaum zu erwähnen, dass die derartigen Fabrikate der Petersburger Fabrik hinsichtlich der Solidität der Ausführung und des geschmackvollen Arrangements allen ausländischen Fabrikaten ohne Ausnahme zur Seite gestellt werden können. Dagegen sind die Petersburger Preise auch bedeutend höher wie die der nicht russischen Fabriken, und es gehört eben das Renommé des „Englischen Magazins“ dazu, um die genügende Anzahl von Käufer für derartige Fabrikate zu finden.

Von Moskauer Firmen sind mit Auszeichnung zu nennen die Bronzefabrik von A. E. Sokolow, welche uns eine reich-

und gutgewählte Auswahl vorgeführt hatte, und die von N. Schebanow, welche Lampen, Armleuchter etc., überhaupt kleinere Fabrikate von recht gutem und reinem Gusse liefert. Der Umsatz dieser beiden Fabriken ist im Verhältniss zu dem der St. Petersburger Fabriken gering (Sokolow 140,000 Rb. und 100 Arbeiter Schebanow 40—50,000 Rb. und 52 Arbeiter), wie denn auch die Fabrikate selbst, trotz der Fortschritte, die sie aufweisen, den St. Petersburger Arbeiten im Allgemeinen nachstehen.

Die Glockengiesserei war auf der St. Petersburger Ausstellung durch N. Finljandski (Moskau), Gebrüder Rykow (Charkow) und D. N. Ssamgin in Moskau, erstere mit grossen Glocken von schönem Guss und tiefem, mächtigem Klange, vertreten. Das Finljandski'sche Etablissement ist jedenfalls schon eines der bedeutendsten Russlands, da es 12,000 Pud Waare im Werthe von 100,000 Rb. jährlich liefert. Auch die Rykow'schen Fabrikate sind beachtenswerth.

D. N. Ssamgin, dessen Glockengiesserei seit dem Jahre 1783 besteht, liefert ebenfalls jährlich Glocken im Gewichte von 10,000 Pud, die er das Pud mit 18 Rb. verkauft, so dass hich sein Umsatz sogar auf 180,000 Rb. berechnen lässt. Er beschäftigt dabei 25 Arbeiter.

Mit dem wirklichen Kunstbronzeguss (Statuen, Büsten etc.) beschäftigen sich in den Hauptstädten einzelne Künstler. Auf der Pariser Weltausstellung erregten, wie Schnitzler schreibt, die Arbeiten des Herrn Lieberich und die des Herrn Tschijow (beide aus Petersburg) Aufsehen, auf der letzten Petersburger Ausstellung hatte Herr Karl Roth aus Warschau eine sehr gelungene Statue Peters der Grossen, Zinkguss, — Preis 3000 Rb. — ausgestellt. Obgleich mit Ausnahme des Lieberich'schen Etablissements, dessen Arbeiten sich besonders durch schönen und reinen Guss auszeichnen, streng genommen nicht in das Gebiet der gewerbmässigen Industrie gehörend, kann ich doch nicht umhin, die Leistungen der genannten Herren wenigstens mit einigen Worten zu erwähnen. Die Chopin'schen Büsten der russischen Herrscher bilden ebenfalls eine Reihe sehr gelungener Kunstbronzegüsse, die auch schon ausserhalb der Grenzen Russlands Verbreitung gefunden haben.

Verzeichniss

der hervorragendsten Bronzefabriken, Glockengiessereien etc.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der Arbeiter.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rb.	Anmerk.
a) Bronzefabriken.				
Gouv. Moskau.	Sokalow, A. E.	100	110.000	Luxusartikel.
Kreis u. Stadt Moskau	Schebanow, N.	32	40—50.000	desgl.
	Koroschkow, W. N.	99	20.650	
Gouv. St. Petersburg.	Wassiljew, J. W.	34	10.345	
	Stange N.	199—200	500.000	Luxusartikel Lampen etc.
Kreis Petersburg.	Henke, G.	274	283.000	Dampf. von 40 Pferdekräft Denkmähler, Statuen etc. Apparate etc.
	Nicholls & Plincke engl. Magazin.)	225	152.450	Statuen, Lu- xusartikel, Schreibtisch- garnituren. Dampf. 20 Pferdekräft.
Stadt St Petersburg.	Chopin, Felix.		150.000	Luxusartikel,
	Moran, Adolf			desgl.
	Hössrich, K.	30—40	30—40.000	Luxusartikel, Malachitgar- nituren.
	Kumberg, J. A.	37	47.500	Luxusartikel. Dampfmasch.
	Grosch, Rudolph.	32	35.000	Dampf- und Wasser- krähne.
	Mischke, R. F.	19	19.350	Lampen.
	Beling, G.	42	10.000	
	Hahn, Heinrich.	20	20.000	Gasbeleuch- tungsgegen- stände.
Zarhum Polen: War- schau	Münster, R. Norblin & Co.	44	20.179	
b) Glockengiessereien.				
Gouv. Jaroslaw	Tscharyschnikow,	20	48.460	
Stadt Jaroslaw	S. D			
Gouv. Moskau	Ssamgin, D. N.	35	180.000	
Stadt Moskau	Finljandski.	21	100.000	
Gouv. Tula	Tschernikou, K. F.	9	40.000	
Stadt Tula				
Gouv. Charkow	Rykow, Gebr.	20	76.800	
Dorf Pesotschina				

b) Neusilber-(Melchior-)Fabrikation.

Die Melchior- und Neusilber-Fabrikation kann in Russland jedenfalls zu den ganz selbstständig gewordenen Industriezweigen

gezählt werden, um so mehr, als die einzelnen Fabriken schon in sehr grossen Verhältnissen arbeiten, und ihre Fabrikate, was die Qualität anbelangt, kaum hinter denen des Auslandes zurückstehen. Der Hauptsitz der Melchiorfabrikation in Russland ist Warschau, St. Petersburg und Moskau.

Das Jahrbuch des Finanzministeriums führt allerdings nur zwei derartige Fabriken auf, welche zusammen 220 Arbeiter beschäftigen und Fabrikate im Werthe von nur 235,000 Rb. liefern sollen, und zwar die Fabriken der Herren A. Katsch in St. Petersburg (72 Arbeiter und 115,000 Rb. Produktion) und von A. Buch & R. Mauss in Warschau (148 Arbeiter und 120,000 Rb. Produktion). Die Petersburger Ausstellung beweist aber, dass diese Angaben des Jahrbuches hinter der Wirklichkeit weit zurückstehen, da wir auf derselben bereits 7 Fabriken begegnen, die zusammen jährlich eine Produktion im Werthe von annähernd 800,000 Rb. liefern und ca. 800 Arbeiter beschäftigen. In dieser Zahl befinden sich assere drei kleineren Moskauer Fabriken (W. Lebejugin, E. Pekin und F. Gerber, welche letztere doch immerhin schon eine Produktion im Werthe von 15,000 Rb. liefert), die vier Fabriken: J. Fraget (350,000—380,000 Rb. Produktionswerth, 270—280 Arbeiter in der Fabrik und 30—40 ausserhalb derselben*), Gebrüder Buch (175,000 Rb. Produktionswerth und 180 Arbeiter), L. Norblin & Co. (120,000 Rb. und 200 Arbeiter) sämmtlich in Warschau, sowie A. Katsch (125,000 Rb. Produktionswerth 90 Arbeiter) in Petersburg, welche zu den hervorragenden Etablissements in dieser Industriebranche gehören. Die Fabrikate der Herren Fraget, Buch, Katsch und Norblin sind sämmtlich, sowohl was Metall wie äussere Form anbelangt, höchst beachtenswerth, und dürften, was Qualität, Komposition und Versilberung betrifft, den besten Fabrikaten des Auslandes zur Seite gestellt werden können. Namentlich zeichnen sich die Warschauer Fabriken durch die hohe Qualität, Eleganz und schönen Formen ihrer Fabrikate aus, wie denn auch einige derselben hinsichtlich ihrer Gründung eine gewisse geschichtliche Bedeutung haben. So wurde u. A. die Fabrik von Joseph Fraget in Warschau auf Veranlassung des damaligen Ministers des Innern für Polen, des Grafen Mostowski, schon im Jahre 1824 gegründet, ist also demnach die älteste, der sowohl in Russland als in Polen bestehenden, und dürften auch wenig ausländische Fabriken, deren besten die Fra-

*) Nach persönlichen Angaben des Fabrikanten.

get'sche Fabrik ebenbürtig zur Seite gestellt werden kann, älteren Ursprungs sein. Die Fabrik besitzt eine ausgezeichnete und vollkommene Einrichtung und alle in dieses Fach einschlagenden neuesten Maschinen; ein bedeutendes galvanisches Institut ist mit derselben verbunden, was um so unerlässlicher ist, als die Fabrik nicht nur Melchiorfabrikate, sondern auch silberplattirte Waaren (Appliqué) liefert und grundsätzlich nur stark versilberte Waaren in Verkehr setzt. Des sehr bedeutenden Umsatzes dieser Fabrik haben wir schon oben gedacht (350,000—380,000 Rb.) und soll hier nur erwähnt werden, dass ein Theil der Fraget'schen Fabrikate Absatz im Auslande findet.

Auch die Warschauer Fabrik der Gebrüder Buch hat ihr historisches Interesse, indem dieselbe im Jahre 1829 von dem Erfinder der Neusilberkomposition, Henniger, gegründet wurde. Seit dem Jahre 1868 ist die Fabrik in den Alleinbesitz der Gebrüder Buch übergegangen, und in dieser kurzen Zeit hat sich unter den Händen dieser thätigen Chefs die Produktion und der Umsatz dieser Fabrik fast verdreifacht. Während früher nur 100—115 Arbeiter beschäftigt wurden, finden gegenwärtig 230—250 Arbeiter*) — bei einer Dampfkraft von 45 Pferdekraft — regelmässige Verwendung. Die Fabrik wendet zum Walzen der Bestecke die Krupp'schen Patentwalzen an, und dürfte vorzugsweise in der Herstellung von Essbestecken die Buch'sche Fabrik ihre hervorragendste Spezialität finden. — Die Fabrik von A. Ludwig Norblin & Co. in Warschau wurde später als die beiden oben genannten Fabriken, im Jahre 1831 gegründet, arbeitet ebenfalls mit Dampfkraft (1 Masch. von 20 Pferdekraft) und ist mit allen nothwendigen Arbeitsmaschinen reichlichst ausgestattet. In Verhältniss zu ihrer Produktion (120,000 Rb.) beschäftigt sie eine sehr grosse Anzahl von Arbeitern, was wohl daher rührt, dass sie sich, wenigstens nach der Ausstellung zu urtheilen, vorzugsweise mit der Fabrikation grösserer Stücke als von Tafelaufsätzen, Kandelabern etc. gelegt hat. Auf der Ausstellung war diese Fabrik u. A. durch einen Tafelaufsatz im Preise von 650 Rb. und durch Kandelaber im Preise von 25—60 Rb. vertreten, die von gutem Geschmack und solider Arbeit Zeugnis ablegten.

In Petersburg giebt es gegenwärtig nur eine grössere Melchior-

*) Der Ausstellungskatalog giebt für das Jahr 1869—1870 180 Arbeiter an, jetzt ist, nach Angabe der Fabrikanten, die Zahl auf die oben erwähnte gestiegen, mithin wird sich auch der Werth der Produktion in gleichem Verhältnisse gesteigert haben.

fabrik, die von Alexander Katsch deren Fabrikate was Preis und Qualität betrifft, wie auch hinsichtlich der geschmackvollen Form sich ebenbürtig den vorgenannten Etablissement anreihen. Die Fabrik liefert gleich den übrigen hier angeführten Fabriken die mannigfaltigsten Verbrauchsgegenstände vom einfachen Löffel angefangen, bis zum reichdekorirten Tafelaufsatz und dem vielarmigen Kandelaber. Es hält schwer, irgend einer der vorgenannten Fabriken den Vorzug zu geben, was jedoch die Versilberung anbelangt, so scheint J. Fraget ein sehr grosses Gewicht auf dieselbe zu legen, und alle seine Fabrikate ohne Ausnahme einer soliden Versilberung zu unterziehen, wodurch deren längere Haltbarkeit sicher gestellt wird. Namentlich seine Appliquéwaaren lassen in dieser Beziehung nichts zu wünschen übrig. Die sogenannten Alfenidefabrikate der Gebrüder Buch sind doppelt stark versilberte Melchiorfabrikate, welche sich durch Dauerhaftigkeit auszeichnen, wodurch auch ihr höherer Preis gerechtfertigt erscheint. Auch hinsichtlich des Kostenpunktes hält es schwer, der einen oder andern Fabrik den Vorzug einzuräumen. Die Preise stellen sich durchgehends höher wie im Auslande, und nur die drei oben genannten Moskauer Fabriken machen davon eine Ausnahme, indem sie durchgehends, wenigstens auf der Ausstellung, verhältnissmässig sehr billige Preise gestellt hatten. Freilich steht das Moskauer Melchior dem Warschauer und Petersburger in jeder Beziehung nach, sowohl was Komposition, Versilberung als Form anbelangt. Namentlich der in's Gelbe neigende Schein der Moskauer Fabrikate macht keinen günstigen Eindruck. Unter den dortigen Fabriken ist wohl die von F. Gerber, was die Qualität der Fabrikate anbelangt, die hervorragendste, wenn auch ihr Umsatz (s. o.) ein noch beschränkter ist.

Uebrigens haben mehrere Metallfabriken Petersburgs (z. B. die Petersburger Aktien-Metallfabrik), so viel bekannt auch die ehemals herzoglich Leuchtenbergsche Fabrik, die bereits seit Jahren in die Hände der „Grossen Eisenbahngesellschaft“ übergegangen ist, die Melchiorfabrikation als nicht genügend rentirend, eingestellt. Freilich geschah diess noch zu einer Zeit, in welcher das Neusilber oder Melchior noch nicht eine so allgemeine Verbreitung gefunden hatte, wie gegenwärtig. Die Entwerthung der russischen Papiervalute hat wesentlich dazu beigetragen, die Melchiorfabrikation zu begünstigen, indem dadurch der Preis der echten Silberwaaren im Verhältniss zur Verkehrsmünze der Kreditbillets ausserordentlich vertheuert wurde. Auch ist es nicht in Abrede zu stel-

len, dass sich die Melchiorfabrikation in der letzten Zeit sehr vervollkommnet hat, ein Umstand, der auf den Absatz der Fabrikate selbst nicht ohne Einfluss geblieben ist.

Ein Verzeichniss der hervorragendsten Melchior- oder Neusilberfabriken macht sich überflüssig, da sämtliche in Russland bestehenden und mir bekannten derartigen Fabriken in diesem Abschnitte behandelt worden sind.

Klasse 24: Silber und Blei.

Das an Bleierz gebundene Silber wird in Russland im Altai'schen und Nertschinsker Berggebiete, im Kaukasus und in dem Gebiete der sibirischen Kirgisen gewonnen.

Im Anfange des vorigen Jahrhunderts (1702) begann die erste Exploitation der sibirischen Silberbergwerke, und wurden hierzu vorzugsweise die nach den asiatischen Russland verschickten Verbrecher benutzt. Im Ganzen war der Ertrag der russischen Silberbergwerke Anfangs ein sehr geringer, indem man nur jährlich etwa 28 Pud gewann. Allein schon in den Jahren 1775 bis 1785 stieg die Ausbeute sehr beträchtlich, denn in diesen 11 Jahren lieferten die Nertschinsker Silberbergwerke allein eine Ausbeute von 4194 Pud reinem Silber. Der jährliche Mittel'ertrag war daher auf 381 Pud gestiegen, ohne das gleichzeitig gewonnene Blei in Rechnung zu bringen. Seit dieser Zeit hat aber der Ertrag der Nertschinsker Werke so bedeutend nachgelassen, dass er heute kaum nennenswerth ist. Dagegen wurden im Jahre 1730 und namentlich 1743 die an Silber reicheren und zugleich goldhaltigen Ländereien von Kolywan und die von Barnaul (Altai) der Exploitation unterzogen und schon im Jahre 1772 gewann man aus ihnen 1,277 Pud reines Silber und 50 Pud Gold im Werthe von 1,770,000 Rb. In einer Entfernung von 30 Werst von Kolywan befindet sich der silberreiche, wenigstens ehemals silber- und mineralreiche, renomirte Schlangenberg und 184 Werst entfernter, am Ufer der Ulba, die seit 1786 bekannten und nach ihren Entdecker Ridder genannten Minen von Riddersk, sowie diejenigen von Krukowsk und Syrianowski, unweit der erstgenannten gelegen. Der reiche Silbergehalt des dortigen Minerals verschaffte diesen Minen bald einen europäischen Ruf. Doch war die reiche Ausbeute nicht von langer Dauer, denn schon 1816 lieferte der berühmte Schlangenberg nur noch eine solche von 200 Pud Silber, und gegenwärtig

erscheint er fast vollständig erschöpft. Nachhaltiger und ausgiebiger dagegen erwiesen sich die Silberbergwerke zu Riddersk und im Altaï, die heute noch eine jährliche Ausbeute von über 1000 Pud liefern; ausserdem gewinnt man in den dortigen Bergwerken noch 12,000 Pud Kupfer und über 20,000 Pud Blei, dessen Produktion namentlich in den letzten Jahren noch sehr bedeutend gestiegen ist. Auch im Ural, in der Nähe von Jekaterinburg (zu Perwoblagodat und zu Beresowsk) hatte man Silberminen entdeckt und zu exploitiren begonnen, doch scheint die Ausbeute den Exploitationskosten nicht entsprochen zu haben, und der Bau wurde aufgegeben.

Dagegen haben sich für Russland im Kaukasus, diesem, wie ich schon mehrfach hervorgehen habe, Lande der Zukunft neue Silberlager erschlossen, die, wenn sie auch nicht überreich an Silber sind, doch die Kosten des Abbaues zu decken scheinen. Es ist die alte Silbermine von Alaghir (im Gebiete des Terek), welche man 1841 wieder der Exploitation unterzog und diese noch heute betreibt. Die bisher genannten Silberbergwerke befinden sich sämmtlich in den Händen der Krone oder gehören wenigstens zum Kabinet Sr. Majestät des Kaisers. Privathütten dagegen befinden sich, wie schon bei Gelegenheit der Besprechung der Kupferproduktion nachgewiesen wurde, nur in den Kirgisensteppen Sibiriens im Ssemipalatinskischen Kreise.

Ueber die gegenwärtige Silberproduktion entnehmen wir dem Werke von Schnitzler „*L'empire des Tsars*“, für die Periode von 1860—1863, und dem Jahrbuche des Finanzministeriums für die Jahre 1864—66 folgende Daten:

Bergwerke zum Kabinet Sr. Majestät gehörig:	1860.		1861.		1862.		1863.	
	Pud	Pfd.	Pud	Pfd.	Pud	Pfd.	Pud	Pfd.
Berggebiet des Altaï	1,065	9	964	—	1,027	24	1,044	29
„ von Nertschinsk		5 5		3 30		5 38		7 21
Kronsbergwerke:								
Silberminen im Kaukasus zu Alaghir		27 11		?		?		25 20
Privatminen der Kirgisensteppen								
Sibiriens:		2 10		3 14		?		0 33
Summa:	1,092	351	971	4	1,033	22	1,078	23

**Bergwerke zum Ka-
binet Sr. Majestät
gehörig.**

	1864.		1865.		1866.		1868.*)	
	Pud	Pfd.	Pud	Pfd.	Pud	Pfd.	Pud.	Pfd.
Berggebiet des Altaï	1,061	5 1/2	1,058	9 1/3	1,060	29	1,056	15
„ von Ner- tschinsk	nicht bearbeitet.				19	21 1/2	23	28
Kronsbergwerke:								
Alaghir (Kaukasus)	29	38	26	5	32	5 1/2	12	15
Privatmine in der Kirgisiensteppe Sibiriens:	— 38 1/2		nicht bearbeitet.					
Summa:	1,092	2	1,084	14 1/3	1,112	16	1,092	18

Die Silberminen im Bergbezirke des Altaï führen nach Skalkowsky folgende Namen: 1) Barnaul, 2) Pawlowsk, 3) Smejew, 4) Loktijew, 5) Gawrilow; die des Nertschinsker Bezirks: 6) Kutomar; die des Kaukasus 7) Alaghir; die der sibirischen Steppen: 8) Alexandrowski**) und 9) Blagadato-Stephanowski**). Endlich giebt es nach demselben Autor noch im Zarthum Polen eine Silbermine 10) zu Sludzowka, welche wohl bebaut wird, denn es wurden im Jahre 1868 daselbst 16000 Pud Erz gewonnen, deren Silberertrag aber in der genannten Broschüre keine Erwähnung findet.

Aus der obigen Zusammenstellung ersieht man, dass für die Silberproduktion nur die Silberminen des Altaïgebirges, vorzugsweise die von Barnaul von grösserer und nachhaltiger Bedeutung sind. Auch hier ist das Silber, wie auch grossentheils anderwärts, an dem Vorkommen von Blei gebunden. Der Silberreichtum der Erze ist nicht nur nach den Minen, sondern auch selbst nach den Jahren der Ausbeute verschieden. So wurden aus einem Pud Erz des Altaï im Jahre 1864 ein Solotnik 4³/₄ Doli ***) bis 2¹/₂₃ Solotnik, im Jahre 1865 aber nur 72 Doli bis 2 Solotnik 44 Doli Silber gewonnen, während sich in denselben Jahren eine Silberausbeute in den Minen von Alaghir von 3 Solotnik 16—17 Doli per Pud Erz ergab. Die gleichzeitige Bleiausbeute ist für die Altaïschen Werke nicht

*) Die Angaben für das Jahr 1868 sind den „Tableaux statistiques de l'industrie des mines en Russie en 1868 par C. Skalkowsky“ entnommen.

**) Eigenthümer dieser Werke ist der mehrfach genannte A. S. Popow.

***) 1 Russ. Pfd. = 96 Solotnik; 1 Solotnik = 96 Doli; 1 russ. Pfd. = 0,40951 franz. Kilgr. = 0,81902 deutsches Zollpfund = 0,73125 Wiener Pfund.

angegeben, für die zu Alaghir dagegen mit 17 Pfd. Blei per Pud (40 Pfd.) Erz.

Im Ganzen muss daher wohl eingeräumt werden, dass der Silberreichthum Russlands von untergeordneter Bedeutung ist, und dass der Hauptnutzen der betreffenden Minen in der Bleigewinnung besteht. In den Jahren 1840 bis 1848 betrug die mittlere Jahresausbeute an Silber noch 1,196 Pud oder 5 Pfd. 6 Solotnik zu 100 Rb. berechnet, ca. 945,000 Rb. S., in den Jahren 1860 bis 1868 beziffert sich aber die jährliche Ausbeute an Silber nur auf 1070 $\frac{1}{2}$ Pud, oder in Geldwerth berechnet auf 845,886 Rb.; die jährliche Silberproduktion hat demnach in den letzten 30 Jahren um 10 $\frac{1}{2}$ % abgenommen, was immerhin berücksichtigenswerth genug ist. Neuerdings sollen auch im Jablonoygebirge in Ostsibirien, dem Quellengebiete des goldreichen Segafusses, eines Nebenflusses des Amur, Silberminen entdeckt worden sein, an deren Ausbeute man grosse Erwartungen knüpft.

Gegenwärtig werden auf der Erde durchschnittlich jährlich 77,000 Pud (1,261,260 Kilogramm) Silber gewonnen,*) welche in Petermann's Mittheilungen auf 75 Millionen Thaler geschätzt werden. Demnach würde die jährliche Silberproduktion Russlands den Rubel zu einem Thaler berechnet, nur 1,12 % der jährlichen Weltproduktion ausmachen.

Da die eigentlichen Silberfabrikate erst bei einer spätern Klasse, der 26. besprochen werden, so können wir hier sofort zur Bleiproduktion Russlands übergehen, und zwar mit um so mehr Grund, als dieselbe, wie wir schon oben hervorgehoben haben, mit der Silbergewinnung Hand in Hand geht. Erwähnt sei hier schliesslich nur noch, dass Russland im Jahre 1868 an Silbergeld prägte: Rubelstücke $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{4}$ Rubel zur Probe von 83 $\frac{1}{3}$ / 96 für 800,005 Rb. 25 Kop.; Scheidemünze dagegen zur Probe von 48 / 96 (Stücke à 20, 15, 10 und 5 Kopeken) für 4,000,001 Rb. 60 Kop. Hieraus ergibt sich, dass Russland nur den 5—6. Theil des von ihm geprägten Silbergeldes aus eigenem Silber prägen könnte. In demselben Jahre wurde von Silber in Münze und in Barren über die europäische Grenze importirt 3,357,566 Rb., dagegen über dieselbe Grenze exportirt um 180,522 Rb.

Das Blei wird in denselben Minen wie das Silber gewonnen; es existiren auch in Russland für Blei keine gesonderten Fundorte.

*) Schmitzler, L'empire des Tsars. Bd. 4, S. 339.

Wir haben es daher auch mit denselben Minen zu thun, welche wir bei der Silberproduktion besprochen haben. Konstatirt muss aber werden, dass während die Silberproduktion im Laufe der Zeit sich wesentlich reduziert hat, der entgegengesetzte Fall bei der Bleiproduktion eingetreten ist, welche von Jahr zu Jahr steigt.

In den Jahren 1830 bis 1833 betrug (nach Schnitzler) die durchschnittliche Jahresproduktion an Blei 44,000 Pud; im Jahre 1860 war diese Produktion aber bereits auf 54,000 Pud gestiegen. Nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums betrug dieselbe

1864. 1865. 1866.

Auf den Hütten-
werken des

Altai . . .	79,632 Pud 34 Pfd.	87,858 Pud 2 Pfd.	96,386 Pud 11 Pf.
v. Nertschinsk	—	—	1,959 „ 3 1/2 „
v. Alaghir. . .	2,709 „ — „	11,878 „ — „	6,083 „ 20 „
der sibirischen Kirgisiensteppe	298 „ — „	—	—

Summa: 82,639 Pud. 34 Pfd. 99,736 Pud 2 Pfd. 104,428 Pud 34 1/2 „

Nur im Jahre 1868 war die Produktion an Blei etwas zurückgegangen, überstieg aber noch immer 100,000 Pud. Es wurden gewonnen

in den Hüttenwerken des Altai	94,476 Pud	— Pfd.
„ „ „ von Nertschinsk	2,545 „	12 1/2 „
„ „ „ „ Alaghir	3,240 „	— „
„ „ „ der sibirischen Kirgisiensteppe	63 „	20 „

Summa: 100,324 Pud 32 1/2 Pfd.

Dieser Ausfall kommt hauptsächlich auf den Minderertrag der Kaukasischen Minen, deren Produktion an Blei in den letzten Jahren von beinahe 12,000 Pud auf 3,340 Pud gefallen ist. Auch die Altai'schen Minen haben in dem letztgenannten Jahre an Ergiebigkeit etwas (um 1910 Pud) nachgelassen. Immerhin ist aber die Steigerung der Bleiproduktion in Russland sehr bedeutend. Dieselbe war seit dem Jahre 1860 um 85, seit dem Jahre 1830 aber um 127 prCent gestiegen. Trotz dessen genügt das in Russland gewonnene Blei noch keineswegs, um den Verbrauch an diesem Metalle zu decken. Beinahe das 4fache Quantum des im Lande selbst gewonnenen Bleies muss aus dem Auslande importirt werden. Im Jahre 1868 betrug dieser Import 388,100 Pud, wogegen 340 Pud exportirt wurden.

Der grösste Theil dieses Bleies wird vom Militärärar zur An-

fertigung von Gewehrmunition verwendet. Die Privatindustrie verarbeitet nur in sehr unbedeutenden Verhältnissen dieses Metall, und benutzt es namentlich zur Fabrikation von Schrot, zu Legirungen und zur Bleiweissfabrikation. Mit diesem Fabrikationszweige beschäftigen sich, soweit sich dies von der letzten Ausstellung beurtheilen lässt, die Herren St. Neokladnow in Moskau und im Kaluga'schen Gouvernement, die Gebrüder Rychew in Charkow und S. Rasterjajew in St. Petersburg. Die Fabrik des letztgenannten Herrn scheint die bedeutendste zu sein, denn sie liefert jährlich 15—20,000 Pud Schrot und Kartätschen im Werthe von 50—60,000 Rb., und bedient sich hierzu nur der Arbeit von 8—10 Leuten. Die Fabrik der Gebrüder Ryschew in Charkow hat es nur zu einer jährlichen Produktion von 3,500 Pud Schrot im Werthe von 15,000 Rb. gebracht. Der Werth der Schrotproduktion des Herrn Neokladnow, der seine Schrotfabrik mit einer chemischen Fabrik (Bleiweissfabrik) in Verbindung gebracht hat, ist nicht bekannt, da er nur anführt, jährlich 26,000 Pud Farbewaaren und Schrot im Werthe von 121,000 Rb. zu produzieren. (Siehe Kl. 14.) Was die Preise anbelangt, so stellt sich das Pud Schrot in der letztgenannten Fabrik auf 3 Rb. 25 Kop., in der Ryschew'schen auf 4 Rb. 30 Kop. und in der Rasterjajew'schen auf 3 Rb. 20 Kop. bis 4 Rb. — Zu den Industriellen, welche das Blei als Rohmaterial für ihre Fabrikate benutzen, gehört noch Fedor Gaïdukow in Petersburg, der dünne Bleibleche und Alexei Gaïdukow, welcher Bleistaniol zum Einpacken des Thees, von Käse, Kaviar, Tabak etc. zum Preise von 7—10 Rb per Pud fabrizirt. Die Bleibleche des F. Gaïdukow stellen sich per Pud auf 9 und 11 Rb. Der jährliche Umsatz des letztgenannten Industriellen — Zinn- und Bleibleche — beziffert sich auf 3000 Rb.

Klasse 25. Gold, Platina und andere in Russland vorkommende Metalle.

a) Gold.

Seit dem Jahre 1754 bis zum Jahre 1869 wurden in Russland 43,935 Pud Gold in einem Werthe, oder vielmehr für die Summe von 615,090,000 Rb. gewonnen, so ungefähr lautete die Inschrift der imitirten Goldpyramide, welche das Bergdepartement zur Versinnlichung des Masseninhalts der russischen Goldproduktion im Ausstellungslokale hatte aufstellen lassen.

Hieraus geht hervor, dass schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts Russland angefangen hat Gold zu gewinnen. Nichts desto weniger dadirt der Aufschwung, den heute die russische Goldindustrie zeigt, aus dem Anfange des laufenden Jahrhunderts (1814), und selbst dann zeigt sich, dass in den ersten Jahren der Goldausbeute (1814—1820), wie aus der nachfolgenden Tabelle des Petersburger Berg-Journals*) hervorgeht, die Ausbeute an Gold nur eine sehr geringe war.

Es wurden gewonnen:

In der Periode	Gesamtertrag dieser Periode in Pud.	Durchschnittlicher Jahresertrag in Pud.	Mittelertrag in Kilogrammen.	Betrag der von den Privatwäschen gezahlten Steuern in RS
1814—1820 . . .	114.80	16.39	268.46	709
1821—1830 . . .	2,074.26	207.42	3,397.53	2,655,396
1831—1840 . . .	4,282.54	428.25	7,014.73	5,397,845
1841—1850 . . .	13,479.40	1,347.94	22,079.25	29,264,399
1851—1860 . . .	15,526.18	1,552.61	25,431.75	29,085,179
1861—1863 . . .	4,376.00	1,458.66	23,892.85	6,000.000
	<u>39,853.18</u>			<u>72,403,528</u>

Nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums wurden gewonnen in der Periode von

1864—1866 . . . 4,633 Pud 24 Pfd. 1,544 Pud 21 Pfd. — —

Davon im Jahre

1865 — 1,576 „ 7³/₄ „ — —

1866 — 1,659 „ 19¹/₄ „ — —

Im Jahre 1868 steigerte sich die Goldausbeute (nach Skalkowski) auf 1711 Pud 16 Pfd. 50 Solotnik 80¹/₂ Doli, und giebt der genannte Autor in seiner viel erwähnten Tableaux statistiques folgende Uebersicht, welche zugleich ein Bild von den Gewinnungsverhältnissen und Lagerorten des Goldes liefert. Erwähnt sei vorher, dass in Russland jetzt nur noch Goldseifen durch Auswaschung exploitirt werden, indem der Goldbergbau (s. u.) in Russland ganz eingestellt worden ist.

*) Dem Schnitzler'schen Werke entnommen.

Name der Distrikte in welchen sich die Goldwäschen be- finden.	Zahl der Wäschen.	Quantität des ausge- waschenen Sandes.	Goldgehalt von 100 Pud Sand.	Zahl der Ar- beiter.	Quantität des er- haltenen Goldes.
A. Wäschen der Krone.					
		Pud.	Solot. Dali		Pud Pfl. Sol. Doli
1. Beresowsk.....	20	44,303,900	— 23	543	31 8 28 33
2. Bogoslawsk.....	34	19,441,380	— 44	1,628	23 3 74 55
3. Mijassk.....	34	25,655,000	— 51 ³ / ₄	1,977	36 3 52 42
	88	89,400,280	—	3,168	90 15 59 34
B. Zum Kabinet Sr Majestät ge- hörende Wäschen.					
1. Goldseifen des Altaï.....	3	10,607,500	— 32 ¹ / ₂	359	17 14 31 36
2. Goldseife von Nertschinsk ...	14	60,116,263	— 93 ³ / ₄	2,600	152 39 37 53
	17	70,723,763	—	2,959	170 13 68 89
C. Privatwäschen.					
a, östl. Sibirien *)					
1. Bezirk Jeniseisk nördlicher Theil	113	104,179,079	— 61 ³ / ₈	4,681	174 1 44 76 ⁷ / ₁₀
südlicher Theil.	96	60,788,959	— 54 ³ / ₅	3,291	90 — 18 3 ¹ / ₄
2. Bezirk von At- schinsk.....	26	25,760,890	— 28 ³ / ₄	1,435	20 2 — 35
3. Bezirk von Mi- nusinsk.....	39	28,512,670	— 34 ¹ / ₄		23 15 54 11
4. Bezirk v. Kansk 5. „ „ Nish- neutinsk.....	20	12,678,674	— 40 ¹ / ₂	616	14 3 64 39
6. Bezirk v. Olek- minsk.....	39	72,028,375	2 20 ⁵ / ₈	5,460	415 24 19 20 ¹ / ₂
7. Bezirk von Bar- gusin.....	18	24,914,700	1 36 ³ / ₈	1,721	92 14 61 55
8. Bezirk v. Wergh- nijeutinsk.....	16	8,100,355	51 ¹ / ₂		11 12 51 37
9. Bezirk v. Nert- schinsk **).....	20	53,233,715	1 1 ¹ / ₃	3,483	140 24 26 21

*) Nach der Irkutsker Gouvernementszeitung sind im Laufe des Jahres 1871 in verschiedenen Gegenden des östlichen Sibiriens 14 neue Fundstellen von Gold entdeckt worden.

**) Aus Nertschinsk erfährt die „Russ. Ztg.“; Die Goldsandgruben an der Olekma, welche schon im vergangenen Jahre eine reiche Ausbeute gaben sind in Sommer 1871 beinahe fabelhaft ergiebig gewesen. Die Kompagnie Basunow, Njemtschinow und Ssibirjakow wusch täglich ein bisher noch unerhörtes Quantum von 7—8 Pud aus. Auf den Gewichts-Antheil der Arbeiter kamen täglich 50—150 Rbl., wodurch ihr Wohlstand natürlich bedeutend stieg. Nicht weniger gut geht es auch anderen Goldwäschern; z. B. hat die Kompagnie Basanin und Lamyschewzow — 110 Pud, Trapesnikow — 70 Pud ausgewaschen und ist viel Gold bei Ismailow & Komp. entdeckt worden. An der Seja am Amur sind bei Hrn. Benardaki 170 Pud Gold gewonnen worden, was um so er-

Name der Distrikte in welchen sich die Goldwäschen befinden.	Zahl der Wäschen	Quantität des ausgewaschenen Sandes.	Goldgehalt von 100 Pud Sand.	Zahl der Arbeiter.	Quantität des erhaltenen Goldes.
10. Bezirk v. Werch-olensk	1	2,011,000	54 ³ / ₈	114	2 38 67 —
11. Bezirk v. Amursk	1	6,100,300	3 15 ¹ / ₄	755	50 11 7 —
12. „ „ Krassnojarsk	1	64,500	10 ¹ / ₂	—	— — 70 30
b. westl. Sibirien					
13. Bezirk von Marynsk	75	25,379,785	38 ¹ / ₄	1,489	26 11 94 44
14. Bezirk des Altai	19	17,522,150	1 22	846	56 8 19 56
15. „ der Kirgisensteppe *)	16	19,273,900	19	1,666	10 4 65 13
c. Uralgebiet.					
16. Gouv. Orenburg	207	92,094,190	46 ¹ / ₂	11,979	116 12 84 38
17. „ Perm . . .	181	69,577,878	50	5,941	94 17 91 72
18. Wäschen von andern Privaten . .	?	94,943,061	14 ¹ / ₂	6,657	112 22 42 78
	888	1,017,164,181	—	50,134	1,450 27 18 53 ¹ / ₂
In Summa:	993	1,177,288,224	—	56,261	1,711 16 50 80 ¹ / ₂

freulicher ist, als das vorige Jahr bloß 126 Pud ergab und auf dieses Jahr nur 117 Pud veranschlagt wurden. — Nach Besagtem zu urtheilen, werden die Flussgebiete der Olekma und Seja alle bisher bekannten Goldfelder weit übertreffen und das östliche Sibirien zu einer Quelle unerschöpflichen Reichthums für Russland machen. Noch ist unbekannt, was die Seja in ihrem Ursprunge birgt, doch ist eine Voraussetzung wahrscheinlich, wenn man bedenkt, wie zertrümmert das Gestein und wie hoch gelegen die Quelle derselben ist; letztere befindet sich auf dem höchsten Punkte des Jablonoy-Gebirges. Ohne Zweifel sind beide Seiten der Seja goldhaltig, da bereits auf der linken Seite derselben, 300 Werst vom Amur an der Totma (im Gebiete des Selenga), welche sich in die Seja ergießt — Gold gefunden worden ist. Das Goldwaschen dauert auch gegenwärtig (d. 10. October) fort, was theils dem warmer Wetter, theils auch der anhaltenden Dürre im August, welche die Goldwäsche aufhielt, zuzuschreiben ist.“

*) Ueber die Goldindustrie in der Kirgisensteppe des Ssempalatinskischen Gebiets bringt die „Ssempalatinskische Gebiets-Ztg.“ nachstehende interessante Daten: Die Goldwäscherei begann in dieser Steppe seit dem Jahre 1836. Die ersten Goldgruben wurden von F. I. Popow entdeckt, dem Sibirien überhaupt wegen der Entdeckung von Goldsand und Erzgruben zu Dank verpflichtet ist. Es existirt fast kein Bach im jetzigen Kreise Ust-Kamenogorsk, der nicht von diesem unternehmenden Manne untersucht worden wäre. Gegen 40 Minen wurden von ihm aufgefunden, und es ist auffallend, dass nach seinen Forschungen fast keine einzige bedeutende Mine entdeckt worden ist; ja auch fast alle jetzt bearbeitenden Minen gehörten anfangs ihm, während die Entdeckung neuer äusserst selten geworden ist. So entsendet z. B. einer der bedeutenderen Goldwäscher seit 14 Jahren Reisegesellschaften

Das „Berg-Journal“ macht auf Grund der Daten des Finanzministeriums nachstehende Angaben über die während der drei Jahre 1868 bis 1870 erzielte Ausbeute der privaten Goldwäschereien Ost- und Westsibiriens: An goldhaltigem Sande wurden ausgewaschen im Jahre 1868 — 718 Millionen Pud, im Jahre 1869 — 902 Millionen Pud und fast ebensoviel im Jahre 1870. Mit dem Auswaschen und den übrigen Arbeiten waren beschäftigt im Jahre 1868 — 49,036 Arbeiter (darunter 24,855 aus den grossrussischen Gouvernements herbeigekommen) und 12,273 Pferde und Ochsen; im Jahre 1869 — 55,154 Arbeiter und 15,154 Pferde und Ochsen; im Jahre 1870 — 60,701 Arbeiter und 16,272 Pferde und Ochsen. Der Unterhalt eines Arbeiters kam auf 150 bis 335 Rbl. zu stehen, — am höchsten im Altaï-Bezirk: 300 bis 335 Rbl. Durch das Auswaschen des Sandes wurden an Gold gewonnen im Jahre 1868 in 875 Wäschereien — 1414 Pud 16 Pfund, im Jahre 1869 in 912 Wäschereien — 1767 Pud 24 Pfund, im Jahre 1870 in 1034 Wäschereien — 1874 Pud 19 Pfund.

Anmerkung. Ueberhaupt findet man noch Goldsand in Turkestan, im Kaukasus und in Lappland, allein unter den Goldseifen dieser Länder sind viele sehr arm an Gold, und die übrigen sind noch nicht gehörig erforscht.

Aus vorstehender Zusammenstellung ersieht der Leser, dass nur im östlichen Theile des europäischen Russlands sowie in Sibirien exploitationsfähige Goldseifen vorkommen. Die Goldindustrie hat übrigens in Russland noch keine Grenze gefunden, und alljährlich werden von unternehmungslustigen Männern Expeditionen ausgerüstet, deren Zweck dahin geht, neue exploitationsfähige Goldseifen aufzusuchen. Die Ueberlassung solcher neuentdeckter Goldseifen an Private erfolgt ohne Schwierigkeiten durch die Krone, der nach dem jedesmaligem Flächenraum der Seife eine Abgabe, eine Art Pacht, bezahlt werden muss. Es ist in Betreff

zu Entdeckungen, ohne dass dieselben auch nur eine Mine gefunden hätten. Der Goldsand im Ssemipalatinskischen Gebiet ist nicht reich an Goldgehalt, und seine Bearbeitung wäre sogar unmöglich, wenn nicht drei vortheilhafte Bedingungen in der Steppe vorhanden wären: die geringe Dicke der Schicht, die zuweilen nur eine halbe Arschin beträgt und nie einen Ssashen erreicht, die lange Arbeitsdauer, welche 183 Tage im Jahre währt, und der niedrige Preis der Arbeitskräfte. Alle bedeutenden Minen konzentriren sich am Flusssystem der Tschara und alle befinden sich an den südlichen Abhängen des kleinen Altaï. Das Gold ist feinkörnig, aber es kommen auch grosse gediegene Klumpen vor. So wurde z. B. im Jahre 1866 in einer Mine des Herrn Stepanow eine Stufe von ungefähr $2\frac{1}{2}$ Pud gefunden, die 18 Pfund reines Gold enthielt. Es ist bemerkenswerth, dass diese Stufe auf die Pariser Weltausstellung geschickt werden sollte; aber die Bergobrigkeit wollte den reinen Goldgehalt nicht nach Allen (sogar Nicht-Spezialisten) bekannter Methode bestimmen, und verlangte die Zahlung der Abgabe für das ganze Gewicht der Stufe. Es werden jährlich etwa 10 Pud Gold gewonnen, aber trotz der Gleichmässigkeit der Ausbeute werden die Minen augenscheinlich schwächer, da die gleiche Goldmenge aus einer grösseren Quantität Sand herausgewaschen wird.

dieser Abgaben ein neues Reglement erlassen worden, welche den Goldwäschern manche Erleichterung bietet, und durch welches namentlich darauf hingearbeitet wird, das Verlassen von in Exploitation gezogenen Goldseifen zu erschweren und die Exploitation von einzelnen Unternehmer zur Ausbeutung überlassenen Seifen zu fördern. Es war namentlich in früherer Zeit an der Tagesordnung, dass einzelne Unternehmer sich ganze Reihen von Goldseifen (auf ganz gesetzlichem Wege) anzueignen verstanden, ohne dieselben jedoch einer Exploitation zu unterziehen. Uebrigens verursacht diese letztere, namentlich auch die vorangehende Expedition zur Auffindung waschfähiger Goldseifen den Unternehmern ganz ausserordentliche Kosten, welche vorzugsweise in den Verpflegungsverhältnissen der Mannschaften der Expedition und der späteren Arbeiter ihre Ursache finden. Das moralische Element wird übrigens durch die Goldwäschereien in keiner Weise gestärkt. Auch in Russland sind die in den Goldwäschen beschäftigten Arbeiter dem Trunke ergebene Abenteurer und andere halbverkommene Subjekte, die den oft reichen Gewinn, den sie erzielen, sofort in die Branntweinskabak tragen. Ueberhaupt sind die Unkosten, welche die Goldwäschereibesitzer zu tragen haben, sehr erhebliche, und Schnitzler kann wohl recht haben, wenn er anführt, dass Dreiviertel des Werthes des gewonnenen Goldes für die Gewinnung desselben in Abrechnung zu bringen sind.

Nichtsdestoweniger ist, wie gesagt, das Streben neue Goldwäschen zu entdecken, ein sehr lebhaftes und fehlt es in keinem Jahre an zu diesem Zwecke ausgerüsteten neuen Expeditionen. Dies gilt nicht nur von Sibirien, sondern neuerdings auch von den schwedisch-finnischen Grenzdistrikten, in welchen in jüngerer Zeit reiche Goldsandlager entdeckt worden sind. Tausende von Finnen sollen sich in Folge dessen schon an Ort und Stelle begeben und sich daselbst Gesellschaften zur Goldausbeute gebildet haben. Näheres und Zuverlässiges darüber ist aber noch nicht bekannt. Nach einer Helsingsforscher Korrespondenz der Reval'schen Zeitung sind die Goldsucher von ihrer Sommer-Kampagne 1871 aus dem Ivolathale mit einer Goldausbeute von 133 Pfund Gold zurückgekehrt, das zum Preise von 1300 Mark per Pfund einen Gesamtwert von 172,900 Mark repräsentirt. Ueber die Besitzverhältnisse der sibirischen Goldwäschen liegen keine authentischen Nachrichten vor, dagegen ist aus dem Jahrbuche des Finanzministeriums zu ersehen, dass im Perm'schen Gouvernement die Herren P. P. Demidow, Graf Stenbock-Fermor, die Erben S. S. Jakowljew

und P. S. Jakowljew, die Herren Charionow & Satow, Ssalomirski, Turtschaninow & Graf Iwelitsch, Kusmin & Berg, Gubin und Putera-Radali die reichsten Goldseifen besitzen.

Im Durchschnitte entfällt auf einen Goldwäscher eine jährliche Ausbeute von 1 Pfund 26 Solotnik Gold. Im Einzelnen aber wird dieses Verhältniss selten aufrecht erhalten, und zeigen sich sehr grosse Differenzen hinsichtlich des auf die Arbeitskraft entfallenden Goldgewinnes. So entfällt z. B. in den 39 Privatwäschen von Olokminsk durchschnittlich per Arbeiter eine Ausbeute von 3 Pfd. 4 Sol., in Amursk und Altaï von 2 Pfd. 63 Sol., in Nertschinsk (kaiserl. Wäschen) 2 Pfd. 32 Sol., (Privatwäschen) 1 Pfd. 54 Sol. Dagegen entfällt der auf den Arbeiter kommende Goldertag in den europäischen Goldwäschen weit unter den durchschnittlichen Ertrag, so z. B. in den nicht näher bezeichneten Privatwäschen nur auf 65 Sol.; im Gouvernement Perm auf 61 Sol., ja im Gouvernement Orenburg sogar nur auf 37 Solotnik.

Nach einer Notiz der in St. Petersburg erscheinenden Zeitung „Golos“ vom Jahre 1871 beträgt gegenwärtig die Zahl der Privatgoldwäschen in Russland 2238. Davon kommen auf Ostsibirien 1190, auf den uralischen Minenbezirk 711 und auf die Kirgisenbezirke und Westsibirien 327. Nach ihrer Ausdehnung müssten diese Goldwäschen im Jahre 1871 dem Staate eine Steuer von 839,250 Rb. gezahlt haben, aber wie es hiess, wurden nicht mehr als 300,000 erwartet.

Auf der Petersburger Industrieausstellung hatten mehrere Goldwäschen Proben ihrer Produktion ausgestellt, u. A. das Kabinet Sr. Majestät des Kaisers eine im Altaïschen Bergbezirke gefundene Goldstufe im Gewichte von 15 Pfd. 42 Solot;*) H. P. M. Kusnezow, eine solche von 5 Pfd. 36 Solotn. Paul Demidow u. A.

Der Goldbergbau hat, wie oben erwähnt, in Russland ganz aufgehört. Das goldhaltige Quarzlager, welches die 15 Werst von Jekaterinburg entfernt liegende Mine von Beresowsk bildete, und das in früherer Zeit für den Goldbergbau von einiger Bedeu-

*) Auf den Kronswäschen zu Mijassk hatte man (wie Schnitzler erwähnt im Jahre 1842 eine gediegene Goldstufe im Gewichte von 2 Pud und 8 Pfd. (etwas mehr als 36 Kilogramm) gefunden. Im Allgemeinen aber tritt das Gold der Hauptmenge nach nur in Körnern von verschiedener Grösse, meist in der (Grösse der Erbsen, höchstens von Bohnen auf.

tung war, wird nicht mehr bebaut, da die Goldproduktion die Kosten der Arbeit nicht mehr deckt. Namentlich die Ausscheidung des Goldes aus dem Quarze soll so kostspielig und schwierig sein, dass man es vorgezogen hat, die Ausbeutung des Werkes gänzlich einzustellen und dieselbe einer spätern Zeit vorzubehalten. Vielleicht, dass die Wissenschaft neue Wege entdeckt, auf billigere Weise als es bis jetzt möglich geworden, den Goldgehalt des Berowsker Quarzlagers auszuschneiden!

Wenn, wie eine Tabelle des Petersburger Kalenders der Akademie der Wissenschaften besagt, die jährliche Ausbeute an Gold auf der ganzen Erde 20,750 Pud beträgt, so würde sich Russland an dieser Produktion ungefähr mit dem 12ten Theile betheiligen.

b) Platina.

Ausser in Amerika, wird Platina nur bis jetzt in Russland gewonnen. Es hatte hier, wie bekannt, eine doppelte Bedeutung, einmal fand es und findet es noch zu industriellen Zwecken Verwendung, namentlich zur Herstellung von durch Säuren nicht angreifbaren Schmelzriegeln etc.; dann aber benutzte es Russland auch eine Zeit lang zur Herstellung von Geldmünzen, namentlich zu 6 Rubelstücken, doch hat sich letzteres nicht bewährt — das Geld wurde namentlich zu leicht mit dem Silbergelde verwechselt — und die Platinaprägung wurde daher eingestellt. Das Platina kommt in einer Verbindung mit Serpentin vor, wenn auch nicht gediegen, sondern grossentheils an Rhodium, Palladium und Iridium gebunden. Es wird durch Schmelzung aus dieser Verbindung gelöst, und dann einer weiteren ziemlich complizirten und kostspieligen Bearbeitung unterzogen. Seine Lagerstätte in Russland ist der Ural in seinen Abzweigungen, wo es eben in den obigen Verbindungen oder auch gemischt unter dem Goldsande im Alluvium vorkommt. Als seine Hauptfundstätte kann das Herrn P. P. Demidow gehörende Nishnitagilsk angesehen werden; ihr zunächst stehen die Platinagänge (Adern) der Fürstin Putera-Radoli und der Kronshütte zu Mijassk, wo nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums in den Jahren 1864 und 1865 wenigstens 7 Pfd. 29 Sol. Platina gewonnen wurden. Skalkowsky führt als Fundort noch Sladaüst (Kronshütte) an, doch als einen ausser Betrieb stehenden.

Was die an den genannten Orten gewonnene Platinamenge anbelangt, so erreichte dieselbe in den Jahren 1824—1830 eine

Höhe von 330 Pud oder per Jahr circa 47 Pud. Im Jahre 1827 stieg dieselbe auf 109 Pud, fiel aber, wie Schnitzler behauptet, in Folge der Abschaffung des Platinageldes im Jahre 1860 auf 61 Pud, im Jahre 1863 auf 30 Pud, ja im Jahre 1864 sogar nur auf ca. 24 Pud 10 Pfd. Doch scheint Schnitzler's Annahme nicht gerechtfertigt zu sein, dass der Wegfall des Platinageldes die Ursache der eingetretenen Minderproduktion sei. Diese letztere scheint vielmehr von zufälligen Umständen herzurühren, denn schon im Jahre 1865 stieg die Gesamtausbeute an Platina auf 138 Pud 33 Pfd. 78 Solot. 48 Doli, er hielt sich im Jahre 1866 auf 106 Pud 23 Pfd. 10 Solot. und stieg im Jahre 1868 wieder auf 122 Pud 23 Pfd. 47 Solot.; erreichte demnach in den Jahren 1865 und 1868 eine Höhe, wie sie eine solche niemals zuvor, selbst zur Zeit nicht, wo aus Platina Geld geprägt wurde, erreicht hatte.

Von der Ausbeute des Jahres	mit				fällt auf Nishnitagilsk,			
1864:	24 Pud	9 Pfd.	85 Sol.	72 D.	18 Pud	36 Pfd.	70 Sol.	24 D.
1865:	138	„ 33	„ 78	„ 48	135	„ 39	„ 48	„ —
1866:	106	„ 23	„ 10	„ —	104	„ 19	„ 26	„ —
1868:	122	„ 23	„ 47	„ —	115	„ 1	„ 1	„ —
1869:	=	„ —	„ —	„ —	128	„ 20	„ 3	„ *

Von der Ausbeute des Jahres	fällt auf Mijassk.		fällt auf die Wäsche der Fürstin Putera-Radoli.	
1864:	7 Pfd.	— S.	5 Pud	6 Pfd. 15 S. 48 D.
1865:	7	„ 29	2	„ 25 „ 70 „ 48
1866:	—	—	1	„ 33 „ 80 „ —
1868:	—	—	7	„ 22 „ 47** „ —
1869:	—	—	—	„ — „ —

In den Demidow'schen Platinaseifen waren Arbeiter beschäftigt 1864: 191, 1865: 274, 1866: 343.

In den Putera'schen Platinaseifen waren Arbeiter beschäftigt 1864: 132, 1865: ?, 1866: ?.

Es entfällt daher auf einen Demidow'schen Arbeiter per Jahr ein Platinagewinn im Jahre 1864 von 4 Pfd.; 1865 von 20 Pfd.; 1866 von 12 Pfd.; auf den Putera'schen Seifen dagegen nur ein solcher von 1 Pfd. 2 Sol.

Uebrigens trifft es sich auch, dass das Platina in den Seifen in mehr oder weniger grossen gediegenen Stufen vorkommt, wäh-

*) s. Ausstellungskatalog.

***) Skalkowsky führt diesen Ertrag unter der Generalbezeichnung, „andere Mienen des Gouvernment Perm an,

rend es im Allgemeinen nur in kleineren Stufen, Körnern und Blättern gefunden wird. So wurde im Jahre 1834 in Nishnitagilsk eine Platinastufe im Gewichte von 20 Pfd. 34 Solotnik gewonnen, und auf der Pariser Ausstellung von 1867 (s. Schnitzler) war eine solche von 12 Pfd. ausgestellt worden. Stufen von 5 Pfd. und darüber kommen häufiger vor. Der Preis des Puds Demidow'sches Platina (gereinigtes) stellte sich nach Schnitzler in Paris (1867) auf 3100 Fres. In den Handelstabellen vom Jahre 1868 ist der Werth des Pudes Platina mit 1460 Rb. angegeben. Im genannten Jahre waren 79 Pud 22 Pfd. im Werthe von 116,143 Rb. exportirt worden.

c) Zinn.

In Bezug auf dieses Metall erwähnt C. Skalkowsky in seinen Tableaux statistiques etc. nur, dass von demselben im Jahre 1868 über die europäische Grenze 53,309 Pud und über die asiatische Grenze 1246 Pud importirt worden wären. Als Ausfuhr dagegen figuriren nur 182 Pud über die asiatische Grenze, demnach jedenfalls nur Transitwaaren. Ueber die Gewinnung von Zinn im Lande selbst macht Herr Skalkowsky keine Mittheilungen, was doch gewiss geschehen sein würde, wenn die Zinnproduktion hierselbst wenigstens im Jahre 1868 nur einigermaßen erhebliche Dimensionen angenommen hätte. Da aber gegenwärtig in Finnland faktisch Zinn, und zwar nicht in ganz unbedeutenden Quantitäten — 5000 Pud — gewonnen werden soll, (auf der letzten Ausstellung waren Proben von finnischem Zinn und Zinnerz ausgestellt), so muss man annehmen, dass sich die Zinnproduktion Finnlands erst in den letzten Jahren entwickelt und eine normale Gestaltung angenommen hat, wenn auch schon in früheren Jahren daselbst Zinn gewonnen worden ist. Wenigstens bringt der St. Petersburger akademische Kalender vom Jahre 1867 ein Tableaux über die Erzproduktion in Russland, nach welchem in Finnland 2900 Pud Zinn gewonnen worden sein sollen. Auch in Sibirien hat man nach „Schnitzler“ zu Onon im Nertschinsker Distrikte eine Zinnmine entdeckt, doch scheint dieselbe nicht für exploitationswürdig erachtet worden zu sein. Uebrigens ist der Verbrauch an Zinn in Russland ziemlich bedeutend, obgleich sich die Etablissements, die sich mit der Verarbeitung desselben befassen, kaum über den handwerksmässigen Betrieb erheben dürften. Eine Ausnahme davon machen die Herren F. I. Gaïdukow und A. E. Gaïdukow (beide in St. Petersburg), welche

Zinnbleche (Bleiblech — Staniol) und zinnerne Gewehrkapseln fabriziren. Der Umsatz, welchen der erstere mit seinen Fabrikaten erzielt, beträgt 30,000 Rb. Schnitzler zählt unter den grösseren derartigen Fabriken noch die von M. Jurow in Moskau auf, ohne jedoch nähere Angaben zu machen. In Petersburg giebt es drei Zinggiessereien, die des Herrn E. Wilcke, schon im Jahre 1774 gegründet, von J. Hartwig und von Hermann. Obgleich E. Wilcke, der auch die Ausstellung mit seinen Fabrikaten beschiekt hatte, Besitzer einer sehr alten, nun bald hundertjährigen Zinggiesserei ist, so hat er es doch nur zu einem jährlichen Umsatz von 30,000 Rb. gebracht. Er beschäftigt 12 Arbeiter. Er liefert Kühlapparate, Zinnformen, Gefässe, Spritzen, Wärmflaschen und andere Hospitalgegenstände. J. Hartwig fabrizirt die gleichen Gegenstände und arbeitet vorzugsweise für die Krone, für Hospitäler und für Fabrikanten chirurgischer Instrumente. Er benutzt, wie die meisten hiesigen Zinggiesser, grossentheils nur englisches Zinn, das hier, wo die Fabrikate nicht wie in England gewalzt werden, mit Antimen versetzt wird, um ihm eine grössere Härte zu geben. Von finnländischen Fabriken ist die von A. L. Shoffrio & Co. zu Imbilok, Pidkaransker Hütte (Wyborger Gouvernement) zu nennen, der zugleich Zinnproduzent ist und auf der vorjährigen Ausstellung nicht nur Zinnerze, sondern auch Zinn in Barren und in Stangen (das Pud zu 19 Rb.) ausgestellt hatte. In den Handelstabellen sind die Fabrikate aus Zink und Zinn in eine Rubrik zusammengefasst, es lässt sich daher nicht ersehen, wie viel von dem einen und wie viel von dem anderen importirt worden ist. Im Ganzen betrug der Import an Zink- und Zinnfabrikaten im Jahre 1868: 4376 Pud im Werthe von 87,522 Rb.

d) Chromeisen.

Chromeisen, ein namentlich in den Uralgegenden, überhaupt im östlichen Russland häufig auftretendes Mineral, dessen Verarbeitung, namentlich sur Herstellung von Chrom noch eine grosse Zukunft haben dürfte, war nur auf der Ausstellung durch das Uralische chemische Laboratorium zu Jekaterinenburg vertreten. Skalkowsky führt 5 Fundstätten desselben auf, welche sämmtlich dem Gebiete des Ural angehören: 1) Slatoust, 2) Werch-Isetsk, 3) Kyschtimsk, 4) Schaïtansk und 5) Syssertsk. Von diesen standen nur im Jahre 1868 Werch-Isetsk (40,212 Pud Ausbeute) und Schaïtansk (872 Pud) in Betrieb, so dass demnach die Jahresausbeute an

Chromeisen sich auf 41,084 Pud belief. Dasselbe geht grossentheils nach England, um in den dortigen chemischen Fabriken verarbeitet zu werden. In früheren Jahren war die Ausbeute grösser und wurden mit Chromeisen nicht unansehnliche Exportgeschäfte gemacht.

e) Kobalt.

Dieses Metall wird nur in einer Privathütte des Kaukasus zu Daschkessansky gewonnen. Im Jahre 1868 wurden im Ganzen 9000 Pud Erz gebrochen, aus welchem 2447 Pud reines Kobalt gewonnen wurden. Ueber die weitere Verwendung dieses Metalls fehlen nähere Nachrichten, doch dürfte dasselbe, da die Handeltabellen einen Export von Kobalt nicht erwähnen, in den russischen Fabriken verbraucht werden.

f) Graphit.

Es gab eine Zeit, wenn auch nur eine kurze, zu welcher man auf die Ausbeutung der russischen Graphitminen und die Verwerthung des sibirischen Graphits grosse Hoffnungen setzte. Ein Franzose, Mr. Alibert, war der Träger dieser hoffnungsreichen Ideen, namentlich nachdem er die Graphitminen von Mariinkoi in Pacht genommen und einige aus dem dort gewonnenen Graphit angeblich fabrizirte Bleistifte zum Vorschein brachte, um durch dieselben Theilnehmer für eine Aktiengesellschaft zu gewinnen, die er zum Behufe der Graphitausbeute und der Bleistiftfabrikation gründen wollte. In der That soll es ihm auch gelungen sein, einige bereitwillige Kapitalisten für seinen Plan zu gewinnen, allein die Idee selbst ist doch nicht zur Ausführung gekommen; Mr. Alibert ist aus Russland verschwunden und mit ihm die Hoffnung, auf Grundlage des russischen Graphitreichthums, neue Industriezweige ins Leben zu rufen.

Was den russischen Graphit anbelangt, so ist gar nicht in Abrede zu stellen, dass derselbe von ganz vorzüglicher Qualität ist, und an solcher selbst den berühmten Kumberlander Graphit überragt. Er würde ein ganz vortreffliches Material für die Bleistiftfabrikation liefern, und wenn es gelingen könnte an den Fundorten oder wenigstens in deren Nähe Bleistiftfabriken zu errichten, so dürfte dieser Graphit allerdings einer lukrativeren Verwerthung entgegengeführt werden, als es jetzt noch der Fall ist. Leider

sind aber die Petschoragegenden, das Gebiet der sibirischen Kirgisen und der nördlichste Theil von Finnland, keine geeigneten Gegenden um daselbst eine blühende Fabriksindustrie in's Leben zu rufen. Wer wollte sich in diesen Einöden selbst nur auf Jahre in der Hoffnung auf einen zweifelhaften Gewinn vergraben? Und selbst dann, wenn sich Fachleute fänden, die hierzu bereit wären, wo finden sich die für die Bleistiftfabrikation nöthigen geschulten Arbeiter, wo findet sich das andere Material, namentlich das Holz, welches zur Herstellung gangbarer Bleistifte nothwendig ist? Auf der Petersburger Ausstellung waren zwar aus den Petschoragegenden Bleistifte ausgestellt, die aus den dortigen Graphit gemacht waren, aber abgesehen von dem zweifelhaften Ursprunge dieser Bleistifte waren sie nicht darnach angethan, um als Handelswaare einen Werth zu besitzen. Die geographische Lage der sibirischen und finnischen Graphitminen ist eine so überaus ungünstige, dass schon an ihr allein alle Hoffnungen, aus dem russischen Graphit einen gesuchten Exportartikel zu machen oder auf diese Grundlage hin Industriezweige einzuführen, scheitern müssen. Die Transportkosten stellen sich so hoch, dass die westeuropäischen Bleistiftfabrikanten sich des russischen Graphits, dessen sie, nebenbei gesagt, übrigens noch ohne alle Schwierigkeiten entbehren können, gar nicht zu bedienen im Stande sind. Der russische Graphit findet seine Hauptverwendung zur Anfertigung von Schmelzriegeln und anderen ähnlichen Fabrikaten, wie solche auch auf der letzten Ausstellung in der Abtheilung für das nördliche Sibirien ausgestellt waren.

Skalkowsky führt für das Jahr 1868 nur 3 Minen des Gebietes der sibirischen Kirgisen als Fundstätten von Graphit auf, und zwar die von Michailowsky, Sary-Tugonbaï und von Joannowsky. Die erst- und die letztgenannte standen ausser Betrieb, und in der von Sary-Tugonbaï waren im genannten Jahre 1700 Pud Graphit gewonnen worden. Auf der Petersburger Ausstellung waren schöne Graphitproben aus Turuchansk (Gouv. Jenissejsk), — Besitzer der dortigen Graphitminen ist nach Schnitzler der Kaufmann Siderow — aus dem nördlichen Finnland und aus den Petschoragegenden ausgestellt. Vielleicht, dass mit der Zeit der an und für sich treffliche russische Graphit eine grössere Bedeutung gewinnt, für jetzt entbehrt er aber leider noch einer solchen, und zwar lediglich in Folge der Entfernung der Fundorte.

Klasse 26: Gold-, Silber- und Juwelierarbeiten.

Die Gold- und Silberwaarenfabrikation, sowie die Juwelierkunst wird in Russland, namentlich, was die ersten beiden Unternehmungsbranchen anbelangt, in Petersburg und in Moskau im Grossen betrieben, und die Moskauer getriebenen und ciselirten Silberwaaren haben, wie man dies wohl ohne Uebertreibung sagen kann, einen gewissen Weltruf, zu dessen Erlangung besonders viel die Pariser Weltausstellung beigetragen hat. Was speziell die Juwelierarbeiten anbelangt, so verdient vor Moskau unbedingt noch St. Petersburg den Vorzug, in welchem eine grosse Menge in- und ausländische Juweliere ihre bedeutenden Werkstätten aufgeschlagen und sich theilweise einem mehr fabrikmässigen Betriebe hingegeben haben.

Die Moskauer Silberwaarenfabriken stehen in dem Rufe, oder haben sich wenigstens ein derartiges Renommée zu schaffen gewusst, dass sie es in getriebenen Silberarbeiten ausserordentlich weit gebracht haben. Hin und wieder kommt es allerdings vor, und zwar nicht nur in den Moskauer Fabriken, sondern auch in den Petersburger, dass einzelne Stücke in getriebener Arbeit hergestellt werden. Doch dies kann weit mehr als Ausnahme wie als Regel gelten. Die getriebene Arbeit kommt viel zu theuer zu stehen, und ist überhaupt nur bei zu wenig Stücken anwendbar, als dass sie so häufig, wie man dies annimmt, vorkommen sollte. Dass die Moskauer Silberwaarenfabriken Manches für getriebene Arbeit ausgeben, was gegossen ist, mag wohl häufig genug der Fall sein, und die Ansicht befestigen, dass in Moskau hauptsächlich in getriebenem Silber gearbeitet werde. Nichts desto weniger giebt es aber in der alten Zarenstadt Moskau ganz vortreffliche Silberwaarenfabriken, die in sehr grossem Massstabe arbeiten und Leistungen ausgezeichnete Art aufzuweisen haben. Die letzte Petersburger Industrieausstellung zeigte uns Silberfabrikate von nicht nur hohem materiellen, sondern auch von hohem künstlerischen Werth, die ihren Erzeugern alle Ehre machten. Schon auf der Pariser Ausstellung hatten die Moskauer Silberwaaren allgemeines Aufsehen erregt, da man derartige Fabrikate aus Russland nicht erwartet hatte. Uebrigens finden dieselben je nach den Anschauungen des Kritikers eine sehr verschiedenartige Beurtheilung. Während die Einen der Bewunderung voll sind ob der feinen und naturgemässen Nachbildung von feinen Damastmustern, Webstoffen, Körben, spielenden Katzen u. dergl., — Alles in Silber ge-

trieben, gegossen, cisselirt etc. — sprechen wiederum Andere den Moskauer Fabrikaten allen Geschmack ab. Der Referent der Berliner Nationalzeitung über die St. Petersburger national-russische Ausstellung spricht sich wie folgt über die russische Silberwaarenfabrikation aus: „Für die Ausführungen von Gold-, Silber- und Aluminiumgeräthen zu Krügen, Bechern, Statuen und dergleichen kleineren Geräthen des Luxus scheint es der russischen Kunst an gutem Geschmack recht sehr zu fehlen. Eine Eisenbahnbrücke nachzuformen für ein Schreibzeug ist wohl nicht viel sinnreicher als eine Lokomotive aus Silber mit allen Theilen gangbar herzustellen als Schaustück, oder einen Korb aus Gold nachzubilden und darüber zum Theil ihn bedeckend eine Serviette aus Silber anzubringen. Nachbildungen von Bären, Wölfen, russischen Dreigespannen u. s. w. finden wir hier naturgemässer, aber solche Sachen dürfen wahrhaft künstlerische Erzeugnisse nicht überwuchern und solche zu schaffen, ist nach manchen Proben der russische Arbeiter nicht im Stande. Die höchste Leistung dieser ganzen Industrie ist bezeichnet durch die Gravir- und Emaillirprodukte und durch die Tula-Arbeiten auch in anderen Materien. Freilich sagt man uns selbst hier, dass in Tula selbst keine Spur mehr von der vormals weltberühmten Fabrikation sei, dass vielmehr Frankreich für Tula arbeite; dennoch aber ist das Andenken an diese Kunst rege und die Mutter von belangreichem Einfluss und Erfolg für Uebertragung der alten Kunst auf die neuen Arbeitskräfte. Jene wundervolle Gewandtheit in der Behandlung der Schwingungen und Windungen der Arabeske, jenes stromartige Ineinanderfliessen der edelgedachten, schwungvollen Züge, jene empfundene Passendheit der Emailleeinlage, dort wo die Schönheit des Ganzen und Einzelnen nicht durch den Eindruck der Farbe geschädigt wird, sondern wo sie sogar gehoben erscheint, jene Abrundung der Verhältnisse der erhabenen Züge gegenüber der matten Grundfläche — Alles dies stammt aus der jahrhundertelangen Kultur eines Gewerbszweiges, der in vielen Gauen Russlands verbreitet, im Kaukasus und in Tula seinen Konzentrationspunkt fand. Alles dies konnte nicht französische Kunstfertigkeit oder deutsche Intelligenz erreichen; es steht noch unübertroffen da in seinem Einfluss.“

Es giebt in Moskau wie in St. Petersburg Silberwaarenfabriken, deren Fabrikate einen vollständig verschiedenen Eindruck machen. In der grossen Silberwaarenfabrik des englischen Magazins, „Firma Nicholls & Plincke“ (gegenwärtiger Eigenthümer

Herr Kochhun) z. B. werden namentlich Silberservice, Tafelaufsätze, Becher aller Grössen und Formen, überhaupt alle möglichen Gegenstände zum praktischen Gebrauch in grosser Mannigfaltigkeit und in künstlerischer Form hergestellt. Dieses hervorragende Etablissement, dessen ich schon bei Besprechung der Eisen- und Bronzeindustrie gedacht, hat seine eigene artistische Abtheilung, in welcher die Zeichnungen für die herzustellenden Fabrikate der verschiedenen Metallbranchen entworfen, andere wiederum, in welchen die Gussformen angefertigt werden. Die Gussanstalt selbst, mit Abtheilungen für Eisen-, Bronze- und Silberguss ist wohl die bedeutendste in ganz Russland*) und kann sich auch mit den bedeutendsten derartigen Etablissements des westlichen Europas messen. Die Nicholls & Plincke'sche Fabrik ist nicht von Haus aus in grossem Massstabe angelegt, sondern nach und nach und in Folge des wachsenden Bedürfnisses zu dem geworden, was sie jetzt ist. Auch heute noch ist die Fabrik manchen Veränderungen und Zubauten unterworfen, da sich ihr Betrieb trotz ihres langen Bestehens immer noch von Jahr zu Jahr erweitert. Wenn sich auch die Fabrikate, speziell die Silberfabrikate nicht billiger stellen, wie die der anderen hiessigen Fabriken, so stellen sie sich doch aber auch, bei jedenfalls noch besserer Qualität und noch soliderer Ausführung, nicht theurer. Was bei diesem Etablissement besonders angenehm auffällt, ist, dass es jede Reklame irgend welcher Art meidet, dass es ruhig in der eingeführten Weise fortarbeitet und sich lediglich durch seine Leistungen das Renommée erworben hat, dessen es sich allgemein erfreut. Die Fabrik unter der Firma Nikolls & Plincke arbeitet nur mit russischen Arbeitern. Auf der letzten Industrieausstellung war diese Fabrik auffallender, aber doch erklärlicher Weise nicht vertreten. Ueber den jährlichen Umsatz fehlen Anhaltspunkte, da der gegenwärtige Besitzer darüber keine neuerlichen Angaben machen zu wollen scheint. Das Jahrbuch führt die Fabrik von Nikolls & Plincke unter den Bronzefabriken an, und zwar mit 250 Arbeitern und einen jährlichen Umsatz von 152,450 Rbl., Angaben, die jedenfalls zu niedrig gegriffen sind. Nächst der genannten Fabrik verdient sowohl die Petersburger, als Moskauer Silberwaarenfabrik von W. I. Ssasikow, letztere im Jahre 1810, erstere 1842 gegründet, hervorgehoben zu werden. Unter den Fabrikaten überwiegen, wenigstens der Petersburger Ausstellung nach zu urtheilen,

*) s. Seite 40 und 82.

mehr Kirchengefässe und Gelegenheits- als eigentliche Gebrauchsstücke. Von getriebener Arbeit (repoussé) waren ausgestellt ein wohlgelungenes Pferd nach einem Modelle des Baron Klodt und eine Wase, eine Copie nach Benvenuto Tzellini (2000 Rbl.), Obrase von 100 — 1000 Rbl., ein Evangelium 1800 Rbl., verschiedene Figuren, darunter eine Uhr mit einem Reiter der Garde zu Pferd, ein Geschenk für den General Grabbe, Vasen (1250 und 2000 Rbl. 2 Kandelaber (2500 Rbl.) und dem ähnliche Gegenstände, welche von schöner und solider Arbeit und gutem Geschmacke Zeugniß geben. Herr Ssasikow erfreut sich als einer der hervorragendsten unter den russischen Silberwaarenfabrikanten eines weit verbreiteten Rufes, wie denn auch der grosse jährliche Umsatz, den er erzielt, (750,000 Rbl.) den Beweis liefert, dass seine Fabrikate eine weite Verbreitung in Russland finden. Die Fabrik beschäftigt 200 Arbeiter und verarbeitet jährlich 20,000 Pfund Silber. Auch die Fabrik von S. F. Werchowzew in Petersburg (Umsatz 150,000 Rbl., Arbeiterzahl 45—50) liefert höchst beachtenswerthe Fabrikate von hohem Kunstwerthe. So fand sich auf der Ausstellung eine aus Silber gegossene Gruppe, die Eroberer Sibiriens die Kosaken Jermak und Platow darstellend, deren Ausführung eine ganz vorzügliche genannt werden konnte, wenn auch der Preis derselben (15,000 Rbl.) ein sehr hoher ist.

Zur Spezialität der Silber- und Bronzefabrik von A. N. Ssokolow in St. Petersburg gehört die Fabrikation von Thierstücken, Troikas, russischer Typen u. s. w. zur Ausschmückung von Schreibtischen etc., die mit gelungener naturgetreuer Darstellung eine gute Arbeit verbinden. Die Nachbildung der landesüblichen Troika dient als Cigarrenkasten (Preis 175 Rbl.) und ist gelungen. Die Fabrik beschäftigt 50 Arbeiter und liefert jährlich Fabrikate in Werthe von 75,000. Rbl.

Unter den Moskauer Fabriken dieser Branche nehmen ausser der bereits genannten von W. I. Ssasikow, welchem der erste Platz gebührt, eine hervorragendere Stellung ein die von P. A. Owtschinikow für Kirchenschmucksachen (Heiligenschränken, Evangelien, Obrase, Kreuze, Lampen etc.) so wie für Kunstgegenstände: Thiere, Körbe aus vergoldetem Silber, überdeckt mit in Silber kunstreich nachgebildeten Damastservietten u. s. w. Eine auf der Ausstellung exponirt gewesene Katze mit dem Knäuel eines Strickstrumpfes spielend, erregte ihrer feinen naturgetreuen Arbeit wegen allgemeines Aufsehen. Im Ganzen scheint diese Fabrik nicht unbedeutend zu sein, denn sie beschäftigt 90 Meister und

50 Lehrlinge. Trotz dessen führt der Katalog der Ausstellung nur einen jährlichen Umsatz von 35,000 Rbl. auf, den wir hier mit Reserve wiedergeben. Sollte vielleicht ein Druckfehler vorliegen? W. S. Ssemenow (Umsatz 30,000 Rbl., Arbeiterzahl 30) kann gewissermassen als ein Repräsentant der unter den Namen „Tulaer Fabrikate“ bekannten gebeitzten, eisellirten und vergoldeten Silberwaaren angesehen werden. Er hatte Frühstücksteller (19 Stück zu 1,200 Rbl.), Kobarets zu 700 Rbl., Zuckerkörbe, Speise- und Theelöffel etc. ausgestellt, letztere zum Preise von 60 Rbl. per Dutzend. Es ist nicht zu leugnen, die Arbeiten dieser Fabrik sind sehr geschmackvoll, und dabei auch ziemlich solid, doch müssen immerhin die Preise als sehr hoch gegriffen erscheinen. A. M. Postnikow in Moskau, dessen Fabrik mit zu den am meisten beschäftigten dieser Industriebranche gehört, (jährlicher Umsatz $\frac{1}{4}$ Million Rbl., 87 Arbeiter) hat sich, dem Charakter Moskaus entsprechend, auf die Anfertigung der verschiedenartigsten silbernen und meist vergoldeten Kirchengeräthschaften gelegt, wie solche beim griechisch-orthodoxen Ritus gebräuchlich sind. — Die gleichen Gegenstände, nur nicht aus reinem Silber sondern aus Appliqué (silberplattirten Waaren), liefert die Fabrik von Alexejew in Petersburg (Umsatz 20,000 Rbl., 25 Arbeiter). —

Schliesslich müssen wir noch des Etablissements von F & K. Werner in Warschau als eines der hervorragenden in dieser Industriebranche gedenken. Die von diesen Herren ausgestellt gewesenen Sachen trugen alle den Charakter der Gediegenheit, sowohl im Bezug auf deren Gehalt wie äusserer Form. Die Tafelaufsätze, Leuchter, Körbe etc. zeichneten sich durch geschmackvolle und reiche Zeichnung aus. Die genannte Fabrik macht einen jährlichen Umsatz von 120,000 Rbl. und beschäftigt 40 Arbeiter. Ausserdem besitzt sie ein besonderes galvanoplastisches Atelier und stehen bei ihr noch 3 Guillogirmaschinen in Verwendung.

Hiermit ist die Reihe der Petersburger, Moskauer und Warschauer Silberwaarenfabriken noch keineswegs erschöpft. Es sind im Gegentheil nur ein Theil derjenigen erwähnt worden, welche die Petersburger Industrieausstellung beschiekt hatten und im Folge dessen ihre Fabrikate der öffentlichen Beurtheilung unterzogen, so wie andererseits Angaben über ihre Betriebsverhältnisse gemacht hatten. Nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums giebt es in Russland 27 Fabriken für Silberwaaren, welche 587 Arbeiter beschäftigen und Erzeugnisse im Werthe von 655,945 Rbl. liefern

sollen. Wir haben gesehen, dass W. I. Ssasikow (in Petersburg und Moskau) allein schon einen Umsatz von 750,000 Rbl. macht, dass demnach die officiellen Angaben weit hinter der Wirklichkeit zurückstehen. Unter den vom Jahrbuche angeführten Fabriken befinden sich allerdings auch solche, die kaum dem Namen einer Werkstatt verdienen, indem z. B. 2 derartige Etablissements zu Wilna zusammen nur 3 Arbeiter beschäftigen und eine jährliche Produktion im Werthe von 238 Rbl. liefern. Wir sind überzeugt, dass, wenn diese Etablissements heute überhaupt noch bestehen sollten, sie ihre Produktion wahrscheinlich sehr gesteigert haben. Nach dem Jahrbuche entfallen ausserdem noch auf das Moskauer Gouvernement 17 Fabriken mit 471 Arbeitern und einer Poduktion im Werthe von 417,465 Rbl. (auf Moskau allein 14 Fabriken 438 Arbeiter 412,055 Rbl. Produktionswerth) und auf das Petersburger Gouvernement resp. der Stadt Petersburg 4 Fabriken mit 74 Arbeitern und einer Produktion im Werthe von 147,655 Rb. Für Warschau ist nur eine Fabrik die von mir bereits erwähnte Werner'sche mit 23 Arbeitern und einer Produktion im Werthe von 85,000 Rbl., für das Grossfürstenthum Finnland sind 3 Fabriken mit 16 Arbeitern nnd einer Produktion im Werthe von 5587 Rbl. angeführt. Unter den Moskauer Fabriken stellt das Jahrbuch die von D. N. Arbusow noch hinsichtlich ihrer jährlichen Produktion über W. I. Ssasikow, indem es den Werth ihrer Produktion auf 121,300 Rbl. berechnet, den der Ssasikow'schen Fabrikate aber nur mit 77,800 Rbl. Wir haben aber gesehen, wie bedeutend dieser letztere (in Petersburg und Moskau) gestiegen ist und es steht daher wohl zu erwarten, dass auch die Arbusow'sche Fabrik annähernd gleiche Fortschritte gemacht hat. Uebrigens scheinen die Angaben des Jahrbuches nicht nur in Hinsicht auf den Umfang der gegenwärtigen Produktion, sondern auch selbst hinsichtlich der Zahl der Etablissements zu niedrig gegriffen. Giebt es doch z. B. in St. Petersburg unter den Arkaden der Stadt-duma*) eine ganze Reihe von Silbermagazinen, von welchen jedes Einzelne einen jährlichen Umsatz von 50—150,000 Rbl. macht, und welche grossentheils ihre eignen Fabrikate verkaufen. Auffallend ist es, dass sich die russischen Silberwaarenfabriken hauptsächlich nur mit der Fabrikation von reinen, höchstens nur vergoldeten Silberwaaren befassen, nicht aber gleichzeitig Juwelierar-

*) Städtisches Rathhaus.

beiten liefern, wie dies bei den meisten ausländischen derartigen Etablissements der Fall ist. Hält man die Angaben des Jahrbuches des Finanzministeriums fest, und fügt man denselben diejenigen des Ausstellungskataloges ergänzend noch hinzu, so ergibt sich als Werth der jährlichen Produktion an Silberwaarenfabrikaten die ansehnliche Summe von 1,676,940 Rbl., anstatt der vom Jahrbuche nur angeführten 655,945 Rbl. Da aber anzunehmen ist, dass nicht nur neue Fabriken und Etablissements in Russland in den letzten Jahren entstanden sind, die auf der Ausstellung nicht vertreten waren, und welche das Jahrbuch ebenfalls nicht auführt, andere bekannte wiederum ihren Betrieb, wenigstens den übrigen Fabriken annähernd, erweitert haben, so dürfte sich wohl ohne in Uebertreibung zu verfallen der Werth der jährlich in Russland (mit Einschluss Polens, Finnlands und des Kaukasus) erzeugten Silberfabrikate auf 1,800,000—2,000,000 Rbl. berechnen lassen.

In jedem Falle ist der Produktionswerth dieses Industriezweiges, selbst dann, wenn wir alle Warscheinlichkeitsrechnung ausschliessen und uns an die wirklich gegebenen Daten halten, um 1,020,995 Rbl. oder um 155 prCent gestiegen, was wohl in Berücksichtigung der Wohlstandsverhältnisse Russlands, namentlich auch in Berücksichtigung des Umstandes, dass gleichzeitig auch der Werth der Neusilberfabrikate sehr bedeutend gestiegen ist, höchst beachtenswerth erscheint.

Goldfabrikate und Juwelierarbeiten.

Es giebt wenig Länder, in welchen sich in den höheren, und neuerdings auch in den Mittelständen der Luxus derart entwickelt hat, wie in Russland und die Folge davon ist, dass alle Industriebranchen, welche besimmt sind, diesen Luxus zu dienen, sich in Russland ungemein rasch entwickelt haben. Die Schmuckfabrikation (Juwelierkunst) Petersburgs nimmt einen höchst ehrenvollen Platz in der Welt ein, und rivalisirt vollkommen mit derjenigen von London und Paris. Die in Petersburg erzeugten Juwelierarbeiten repräsentiren daher nicht nur den Werth von Millionen, sondern sind auch mit grosser Meisterschaft ausgeführt. Was die Fassung von Brillanten anbelangt (die sogenannte Silberfassung), so sind die Petersburger Arbeiten selbst den Londoner und Pariser noch vorzuziehen und lassen diejenigen der übrigen Hauptstädte Europas weit hinter sich zurück. Unter der Brillantenmärkten nimmt Petersburg den dritten Platz ein, und rangirt sogleich nach

London und New-York. Schon dieser Umstand deutet darauf hin welche hohe Stufe die Petersburger Juwelierkunst einnehmen muss, da die Brillanten dorthin verkauft werden, wo man sie am schönsten fasst. Es findet unter diesen Umständen auch nur ein verhältnissmässig sehr unbedeutender Import von gefassten Brillanten nach Russland statt. Bei dem hohen Werthe derselben kommt es kaum in Betracht, dass die Petersburger Juweliere und Goldarbeiter sich Façon und Fassung theurer bezahlen lassen, wie Andere.

Unter den Petersburger Juwelieren und Goldarbeitern nehmen nachstehende Herren einen hervorragenden Platz ein:

Der Hofjuwelier Bolin, hatte z. B. auf der letzten Ausstellung einen Brillant- und Perlenschmuck (Diadem, Halsschmuck und Broche) im angeblichen Werthe von 200,000 Rbl. S. ausgestellt. Sachverständige schätzen den Werth dieses Schmuckes sogar noch höher, derselbe war dem Vernehmen nach nicht für die Ausstellung gearbeitet, sondern schon vor derselben an eine hochgestellte Persönlichkeit verkauft und von dieser letztern die Erlaubniss ertheilt worden, diesen Schmuck nachträglich zu exponiren. Auch sämmtliche übrigen von Bolin ausgestellt gewesenen Schmuckgegenstände zeichneten sich durch Reichthum, geschmackvolle Façon und durch sorgfältige und künstlerische Arbeit aus. Der Umsatz des Bolin'schen Geschäfts wird auf 400,000 Rbl. jährlich angegeben, und werden in demselben 30 Arbeiter beschäftigt, welche sich wohl vorzugsweise nur mit Reparaturen und anderen zufälligen Arbeiten befassen, da Herr Bolin einen sehr grossen Theil seiner Schmucksachen in den Werkstätten anderer Juweliere und Goldarbeiter, namentlich in denen der Herren F. Schubert & Schwan anfertigen lässt.

Das schon mehrfach erwähnte „englische Magazin“ Firma Nicholls & Plincke unterhält ebenfalls eine eigene Goldschmiede- und Juwelierwerkstätte, jedoch ausserhalb der Verbindung mit den übrigen Fabriken dieses Etablissements, die Werkstätte des Herrn S. Arndt, welcher fast ausschliesslich für das genannte Magazin arbeitet. Ein grosser Reichthum von kostbaren Schmuckgegenständen mit Edelsteinen von hohem Werthe findet sich stets auf dem Lager des genannten Magazins vor, wie denn auch die Arbeiten selbst sich eines weiten Absatzes und verbreiteten Renommees erfreuen. Keinesfalls dürfte der Umsatz des englischen Magazins in Gold- und Juwelierarbeiten den der Firma Bolin viel nachstehen.

Der Hofjuwelier Ihrer Majestät der Kaiserin B. Säftigen

nimmt nicht minder einen der ersten Plätze unter den Fabrikanten von Goldgeschmeide- und Juwelierarbeiten in Petersburg ein. Wenn auch dessen Geschäftsumsatz vielleicht etwas geringer ist, als derjenige der bisher genannten Firmen, so muss doch besonders hervorgehoben werden, dass die Fabrikate des Herrn Säftigen sich wegen ihrer Gediegenheit, Korrektheit der Arbeit, überhaupt wegen ihrer Solidität eines hohen Rufes erfreuen. Wenn dieser Fabrikant auch der Mode folgt, so hält er sich doch dabei an der einfachen und dabei schönem Form, welche auch den Laien gestattet, sich ein Urtheil über die Gediegenheit und den innern Werth des Schmuckes etc. zu bilden.

Der Hofjuwelier F. Butz zählt ebenfalls unter die Zahl der grösseren und renommirteren Goldarbeiter Petersburgs; namentlich unterhält er stets ein ziemlich reiches Lager von gefassten Brillanten und andern Edelsteinen, die er durch seine eigenen Arbeiter fassen lässt. Dasselbe gilt von den Juwelieren Faberge, Kurzow (früher Ekart) und A. Vallian, die sämmtlich zu den hervorragenden Fabrikanten von Goldschmucksachen gehören. Eine mehr spezielle Richtung dagegen hat Johannsen eingeschlagen, indem er sich vorzugsweise (als der einzige in Russland) auf die Fabrikation goldener und silbener Ketten geworfen hat. Die grösste Anzahl von Ketten, welche sich in den Magazinen der hiessigen Goldarbeiter befinden, entstammen grösstentheils dem Atelier dieses Herrn, in welchem eine nicht unbedeutende Anzahl von Arbeitern mit der Kettenfabrikation beschäftigt ist. Ketten jedoch, die mit Hilfe besonderer Maschinen hergestellt werden müssen, bezieht auch dieses Etablissement aus dem Auslande.

Von Petersburger Goldarbeitern waren auf der letzten Ausstellung noch vertreten die Herren A. Spiegel, Köchly und Wenschau. Diese Herren repräsentiren in ihren Arbeiten weniger die Juwelier- als die alte solide Goldschmiedekunst, indem sie sich vorzugsweise auf die Herstellung goldener Schmuckgegenstände einfacher Art geworfen haben. Herr Spiegel hatte u. A. ein Bracelet mit reicher Goldarbeit ausgestellt, dessen Abbildung mir bereits in russischen illustrierten Zeitungen begegnete, Beweis genug, dass man diese Arbeit der Beachtung höchst werth gehalten hat. Sämmtliche Spiegel'schen Fabrikate berücksichtigen das Bedürfniss des Mittelstandes und besitzen sie daher in ihrer Mehrzahl die Eigenschaft solider Gediegenheit und Einfachheit, obgleich sie deshalb eine künstlerische Richtung keineswegs verneuen. Köchly arbeitet vorzugsweise, wie wir bereits oben an-

gedeutet, für andere Magazine, indem er selbst kein Verkaufsmagazin unterhält. Seine Arbeiten sind, wie auch in Folge der Ausstellung allgemein anerkannt wurde, geschmackvoll und solid und würden sicherlich noch mehr Anklang finden, wenn es der genannte Herr nicht in seinem Interesse fände, sich mehr mit den Händlern von Schmucksachen als mit den Käufern derselben, den Publikum, in direkte Verbindung zu setzen. Wenschau, dessen Malachitfabrikate ich bereits Erwähnung gethan habe, verdient nicht minder als Goldarbeiter Berücksichtigung, wenn er seine Thätigkeit mehr oder weniger auch nur auf kleinere Bijouteriegegenstände beschränkt hat. Es kann uns hier nicht gestattet sein, die grosse Anzahl von Goldarbeitern und Juwelieren, die sich in Petersburg niedergelassen haben, und deren man wohl mehr als 150 zusammenrechnen kann, einer eingehenden Besprechung zu unterziehen. Ich habe nur die hervorragendsten unter ihnen, von welchen einzelne auch die letzte Ausstellung beschiedt hatten, hervorgehoben, ohne dadurch andeuten zu wollen, dass es nicht auch in Petersburg andere Goldarbeiter und Juweliere giebt, deren Namen in einem der Industrie gewidmeten Werke Erwähnung verdient hätten.

Auch unter den Industriellen russischer Nationalität mehrt sich die Zahl derjenigen, welche sich mit der Fabrikation von Bijouteriewaaren beschäftigen, und finden wir unter denselben Besitzer sogar sehr bedeutender Etablissements, deren Umsatz denjenigen der bishergenannten Firmen nicht unansehnlich übersteigt. I. I. Morosow in St. Petersburg weist im Ausstellungskataloge nach, dass er 700 Arbeiter beschäftige und einen jährlichen Umsatz von 975,000 Rbl. bis 1,200,000 Rbl. mache*). Wenn sich auch die technischen Leistungen dieses Fabrikanten kaum mit denjenigen der früher genannten Industriellen auf gleiche Stufe stellen lassen, so kommt bei ihm doch die Massenfabrikation in Betracht, welche beachtenswerth genug ist. Auf der Ausstellung war diese Firma durch ziemlich reiche, doch aber im Ganzen weniger gewählte und nicht sehr sorgfältig ausgeführte Juwelierarbeiten vertreten, wie sich denn auch in dieser Branche die von den Russen ausgeführten Juwelierarbeiten nicht gerade durch korrekte Arbeit auszeichnen, und im Allgemeinen den Leistungen der übrigen Petersburger Juweliere

*) Dieser Umsatz bezieht sich jedenfalls auch auf andere Gegenstände des Handels, mit welchem sich Herr Morosow beschäftigt.

nachstehen. Die russische Arbeit erscheint ganz gefällig und ansprechend, wenn man sie flüchtig betrachtet, bei näherem Eingehen in die Details aber, muss man erkennen, dass ihr manche Mängel anhaften, welche die besseren Juweliere Petersburgs mit Strenge und Gewissenhaftigkeit vermeiden. Mit der Zeit werden gewiss auch die russischen Juweliere ihren nichtrussischen Kollegen nachstreben, gegenwärtig stehen sie aber denselben noch nach, wenn sie diese letzteren vielleicht auch theilweise hinsichtlich der Massenhaftigkeit ihrer Produktion überflügelt haben. Die meisten russischen Juweliere (wie z. B. Iwanow) sind nicht Fabrikanten sondern nur Händler.

Moskau ist ebenfalls reich an Juwelieren und Goldarbeitern, doch stehen sie ihren Petersburger Kollegen ziemlich nach, namentlich seit dem sie sich mehr und mehr von der altrussischen Richtung in ihrer Kunst abgewendet haben, und sich bemühen der westeuropäischen, namentlich der Pariser Mode zu huldigen. Die Moskauer Goldarbeiter und Juweliere liefern vorzugsweise Marktarbeit, welche auf den grossen Jahrmärkten des Innern, z. B. in Nishni-Nowgorod einen lohnenden Absatz findet. Die Fabrikate sind im ganzen billiger, aber auch weit leichter wie die Petersburger, wahrscheinlich eben deshalb, weil sie auf den Massenabsatz in der Provinz berechnet sind. Von Moskauer Juwelieren sind hervorzuheben Fulda & Söhne für feine Bijouterien (Umsatz 300,000 Rbl. 50 beständige und 200 Nebenarbeiter) I. D. Tschitscheljew (Umsatz 75,000 Rbl. 30 Arbeiter) Jouvélenschmuck — A. Sengbusch (Umsatz 30,000 Rbl. 14 Arbeiter) Jouvél- und Goldschmuckarbeiten, die sich durch gute Arbeit und verhältnissmässig billige Preise auszeichnen, obgleich sie, wie gesagt, den Petersburger Artikeln dieser Art nachstehen. Ueber die Ausbreitung und Bedeutung der Goldschmiedekunst in der Provinz fehlen Anhaltspunkte. Nur R. Mellin in Helsingfors ist hervorzuheben, der sich mit Erfolg bemüht bei seinen Goldschmucksachen die alten skandinavischen Muster wieder zu Ehren zu bringen, und unbedingt hervorragende Leistungen in dieser Beziehung aufzuweisen hat.

Zur allgemeinen Charakteristik der russischen Goldschmiede- und Juwelierkunst lasse ich das Urtheil des Ausstellungsreferenten der Berliner Nationalzeitung hier folgen, dem ich mich wenigstens im Allgemeinen nur anschliessen kann, wenn wir auch meine oben ausgesprochene Ansicht, dass namentlich die Petersburger Juwelierkunst weder der Pariser noch Londoner

wesentlich nachstehe, aufrecht halten muss. Der Referent der Nationalzeitung scheint auch mehr die Moskauer als die Petersburger Fabrikate im Auge gehabt und von den auf der Ausstellung vertreten gewesenen Juwelieren auch einen zu weiten Schluss auf die übrigen Goldschmiede und Juweliere Petersburgs gezogen zu haben, deren vorzüglichste Mitglieder gerade die Ausstellung nicht beschiedt hatten. Der genannte Referent schreibt:

„Sollen wir hier gleich ein Urtheil über die russische Goldschmiede- und Juwelierkunst abgeben, so fällt dasselbe nicht günstig aus. Die Formen sind barok und gesucht. Man hat die schönen Gravir- und Filigranarbeiten, welche früher in Russland so ausgezeichnet gefertigt wurden, scheinbar ganz vergessen, nur Mellin aus Helsingfors hat derselben sich erinnert und bildet sie sehr trefflich nach. Wie viel trefflicher und geschmackreicher sind diese feinen Verschlingungen und Arabesken, so zart als seien sie goldene Spinnwebfasern, diese schön durchbrochenen Flächen, diese zarten Kettchen — gegenüber den Insekten und Schnallen, welche die hier freilich ganz dominirende Pariser Mode zum Evangelium dieser Arbeit durch die Aussicht auf schnellen Absatz an die Sphäre der leider hier herrschenden Cocetterie gestempelt hat. Man kann sich vom Standpunkte des Kunstgeschmackes aus nichts Abscheulicheres denken, als diese Fliegen, auf deren Flügeln Brillanten glänzen, diese Raupen, deren natürliche Zeichnung durch Smaragde und Topase nachgebildet ist, oder als diese Lederriemen mit Schnallen in Gold immitirt. Es erscheinen diese Arbeiten als Entwürdigungen des edlen Materials. Viel angenehmer gestalten sich die Gegenstände, sobald man Blumen zum Vorwurf genommen sieht. Hier tritt eine gewisse Grazie der Form auf. — Geschwungene Linien, zarte Gestaltung der Blumentheilchen veredeln die Nachbildung.“

Ich kann nur schliesslich bemerken, dass die russische Industrie einen hohen Standpunkt einnehmen würde, wenn die übrigen Zweige derselben, was ihre innere Entwicklung und Ausbildung anbelangt, gleichen Schritt mit der russischen, namentlich der Petersburger Goldschmiede- und Juwelierkunst gehalten hätten.

V. Abtheilung.

Instrumente verschiedener Art, Apparate und Maschinen.

Klasse 27. Instrumente verschiedener Art.

In diese Klasse müssen Industrieerzeugnisse von grosser Mannigfaltigkeit und auch Verschiedenheit zusammengefasst werden. Als grössere Hauptgruppen erscheinen hier a., mechanische, physikalische und optische Instrumente und Apparate, sowie Waagen verschiedener Konstruktion etc. b., Erzeugnisse der Urmacherkunst, c., Chirurgische Instrumente, Bandagen und Ambulanzgegenstände, endlich d., musikalische Instrumente verschiedener Art.

a., Mechanische, physikalische und optische Instrumente und Apparate. Die Fabrikation derartiger Instrumente, Apparate und Maschinen, obgleich deren Sitz wohl vorzugsweise im Auslande zu suchen ist, wird doch keineswegs in Russland vernachlässigt, und scheint dieselbe von Jahr zu Jahr hierselbst mehr Boden zu gewinnen. Die Ausbreitung des russischen Telegraphennetzes und die Nothwendigkeit der Beschaffung einer grösseren Anzahl von Telegraphen-Apparaten, die fortschreitenden Landesvermessungen, die Ausbreitung des Eisenbahnnetzes und andere Umstände sind für die Einbürgerung dieses Industriezweiges nicht ohne Einfluss geblieben, und wenn Russland zur Beschaffung vieler Instrumente und Apparate auch zur Stunde noch des Auslandes nicht entbehren kann, so liefert doch die Petersburger Ausstellung den Beweis, dass es immerhin Etablissements dieser Art von grosser Bedeutung in Russland giebt. So waren auf derselben eine nicht unbedeutende Anzahl Werkstätten vertreten, darunter 15 grössere, die sich speziell mit den in dieses Fach schlagenden Arbeiten befassen und zwischen 330 bis 350 Arbeiter beschäftigen. Die jährliche Produktion dieser 15 Etablissements erreicht nach den eigenen Angaben dieser Industriellen einen Werth von 477,000 Rbl., so dass man wohl den Gesamtwerth der russischen Produktion dieser Art auf mindestens 600,000 Rbl. S. veranschlagen kann. Der Hauptsitz der Fabrikation mechanischer, physikalischer und optischer Instrumente etc. ist St. Petersburg, auf welches von den oben erwähnten 15 grösseren Etablissements allein 9 mit einer jährlichen Produktion im Werthe von 281,000 Rbl.

entfallen, dann folgt Warschau mit 4 Etablissements (172,000 Rbl. Jahresproduktion) Moskau und Riga, mit je einem, in so weit eben diese Etablissements auf der letzten Ausstellung vertreten waren. Auch im Innern des Landes, z. B. in Charkow und anderen Universitätsstädten giebt es Optiker und Mechaniker, wenn deren Leistungen auch denen der St. Petersburger und Warschauer Meister nicht unbedeutend nachstehen.

In der oben angeführten Summe von 600,000 Rbl. ist allerdings auch der Werth jener ausländischen Erzeugnisse inbegriffen, welche von russischen Industriellen aus dem Auslande verschrieben und in Russland verkauft worden sind, so dass sich die eigentliche inländische Produktion nicht bestimmen lässt. Erst in den letzten Jahren fängt man an auf die Selbsterzeugung mehr Gewicht zu legen und einzelne Mechaniker haben sich bereits, wie dies in den westlichen Ländern Europas schon längst der Fall ist, speziellen Branchen zugewendet und fangen an ganz selbstständig zu arbeiten. Die meisten russischen Mechaniker können jedoch des Auslandes noch keinesweges entbehren, was sich namentlich auf die Fabrikation aller optischen Gläser bezieht, die Russland noch ausnahmslos aus dem Auslande bezieht. So wurden im Jahre 1869 noch 7,792 Pud physikalische und astronomische Instrumente im Werthe von 1,401,809 Rbl. aus dem Auslande bezogen, welche nach Russland zollfrei eingeführt werden, ausserdem noch gegen 56 Pud optische Gläser für Brillen und Lorgnetten (ohne Einfassung im Werthe von 5905 Rbl. Gegen Entrichtung einer Zollgebühr dagegen wurden in demselben Jahre noch eingeführt 2917 Pd. mathematische, physikalische und Messinstrumente im Werthe von 151,670 Rbl.

Es wurde schon erwähnt, dass der Hauptsitz für Erzeugung mechanischer, optischer, mathematischer und physikalischer Instrumente St. Petersburg ist. Unter den dieser Branche angehörigen Industriellen sind hervorzuheben Richter, in St. Petersburg, der zwar wohl weniger in die Kategorie der Fabrikanten, wie in die der Händler zu zählen ist, nichts desto weniger aber in seinem grosse Verkaufsmagazin eine selten reiche Sammlung aller möglichen in dieses Fach aufschlagenden Instrumente und Apparate aller Art aufgespeichert hat. Auf der letzten Ausstellung hatte Herr Richter den Beweis geliefert, dass er auch als Fabrikant Ausgezeichnetes zu leisten im Stande sein könnte, indem er daselbst einen in seiner Werkstätte gefertigten Dynamo-elektrischen Apparat nach dem Ladd'schen Systeme und eine grosse Holz'sche

Elektrisirmaschine ausgestellt hatte. Apparat wie Maschine zeigte eine vollendete Arbeit, und wir können es daher nur der Schwierigkeit zuschreiben, in Petersburg die genügende Anzahl tüchtiger Arbeiter aufzutreiben, dass Herr Richter den Handel mit ausländischen Fabrikaten der eignen Fabrikation vorzieht. Das Interesse des Publikums wird darunter kaum leiden, ja im Gegentheil eher gefördert werden, indem man sicher sein kann bei Richter Instrumente etc. zu erwerben, welche aus den Werkstätten der renomirtesten Spezialisten kommen; dagegen wäre es wohl im Interesse der russischen Industrie wünschenswerth, wenn anerkannt tüchtige russische Meister sich die Mühe geben wollten junge Leute zu geschickten Mechanikern heran zu bilden. An solchen ist in Russland durchaus kein Ueberfluss, und die Nachfrage nach geschickten Mechanikern steigt von Jahr zu Jahr. Der Umsatz des Richter'schen Etablissements ist ziemlich bedeutend, und wird von dem Chef des Hauses selbst auf 80,000 Rbl. angegeben. Dass der Hauptheil dieser Summe auf ausländische Fabrikate fällt, ist nach dem Vorhergehenden erklärlich. Die physikalisch mechanische Werkstätte von W. Westberg (jetzt Rothauge) ist eine der ältesten in Russland und stammt aus dem Jahre 1814. Der gegenwärtige Besitzer ist bestrebt die Selbstproduktion an die Stelle des ehemaligen umfassenden Ankaufes fremder Erzeugnisse zu setzen, und die alte Werkstätte hat sich neuerdings in eine kleine Fabrik verwandelt, in welcher 20 Mechaniker und Lehrlinge regelmässige Beschäftigung finden. Auf der Ausstellung war dieses Etablissement durch Nivellirinstrumente (das Stück von 70—80 Rb.) Astrolabien (40 Rb.) Mensel (65 Rb.) durch Modelle von Dampfmaschinen, hydraulische Pressen etc. und auch durch verschiedene physikalische Instrumente vertreten. Neuerdings beschäftigt sich das Rothauge'sche Etablissement auch mit der Erzeugung von Dampfapparaten für Apotheker, von Apparaten zur fabrikmässigen Erzeugung kohlenaurer Wasser, so wie mit der Anfertigung elektrischer und Luftdruckglockenzüge. Herr Rothauge scheint demnach von dem Grundsatz auszugehen, dass es unter den russischen Verhältnissen vortheilhafter und angemessener sei, sich einer vielseitigen Thätigkeit hinzugeben, als sich wie dies theils in anderen Ländern geschieht, speziell einzelnen feststehenden Branchen zuzuwenden, und diese auf das Vollkommendste auszubilden. Ausser den beiden genannten Herrn giebt es sowohl in Petersburg als auch in Moskau noch eine grosse Anzahl von Mechanikern die gleich ihnen in ihren Etablissements die gesammte mechanische,

physikalische und optische Branche vertreten. Eine spezielle Richtung dagegen verfolgen die nachstehenden Etablissements:

Die Telegraphenbau-Anstalt von Siemens & Halske in St. Petersburg, ein Filial des berühmten Londoner und Berliner Hauses, liefert nicht nur Telegraphenapparate verschiedener Systeme für Staats- und Eisenbahntelegraphenlinien, elektrische Läutwerke für den Eisenbahnbetrieb, signalgebende Telegraphen-Apparate für spezielle Zwecke, elektrogalvanische Batterien, Apparate zu Prüfungen und verschiedenen Messungen auf den Telegraphen-Linien, sowie jegliche Art elektrische Apparate für die Marine, die Feuerwehr und zu militärischen und anderen Zwecken, sondern übernimmt auch die Herstellung ganzer Telegraphenlinien, so wie die Lieferung aller zum Betrieb derselben nothwendigen Gegenstände. Ein grosser Theil der russischen Telegraphenlinien verdankt dem Etablissements von Siemens & Halske ihr Entstehen und die Unterhaltung ihres Betriebes. Erst in neuerer Zeit ist diese letztere vollständig in die Hände der Regierung übergegangen, ohne deshalb die Thätigkeit des Siemens'schen Hauses in Russland wesentlich zu beeinträchtigen, indem dasselbe jetzt auf die Herstellung von Eisenbahntelegraphenlinien in allen Theilen Russlands seine Thätigkeit verwendet. Diese Firma lieferte im Jahre 1869 ausser andern zum Telegraphenbetrieb erforderlichen Apparaten etc. noch 160 Morseapparate und 13 Hughesapparate, und der Umsatz ist seit dem genannten Jahre noch bedeutend gestiegen. Diese Fabrik, welche sich bescheidener Weise im offiziellen Ausstellungskataloge nur unter dem Namen „Werkstätte“ (мастерская) einführt, ist mit allen Hilfsmaschinen ausgestattet, und beschäftigt 40 Arbeiter. Von Fabrikaten, die aus ihr hervorgegangen waren, und auf der letzten Ausstellung ihren Platz fanden, sind von besonderem Interesse und verdienen sowohl ihrer Neuheit als Zweckmässigkeit wegen besonderer Aufmerksamkeit: die Wasserstandszeiger (für Eisenbahnen), ein Eisenbahnläuteapparat, der als Hilfssignalapparat Verwendung findet, ein Kontrollapparat zu Bestimmung der Fahrzeit von Eisenbahnzügen, erfunden von St. Prauss in Warschau, angefertigt auf der Fabrik von Siemens & Halske, portative telegraphische Apparate, welche in jedem Bahnwärterhause anzubringen sind u. s. w. Das Siemens & Halske'sche Etablissement gewinnt, wie gesagt, von Jahr zu Jahr, je ausgedehnter das russische Eisenbahnnetz wird, an Bedeutung und verdient daher die Auszeichnung, welche demselben zu Theil geworden (goldene Medaille) in vollem Masse.

Speziell, wenn auch nicht wie das Siemens & Halske'sche Etablissement ausschliesslich mit der Anfertigung von Thelegraphen-Apparaten befassen sich noch I. W. Woronzow-Weljaminow in Warschau, ein bedeutendes Etablissement, mit einem Umsatz von jährlich 80,000 Rb. Auf der Ausstellung war dieses Etablissement durch einen recht gelungenen Morseapparat, so wie durch eine sehr reiche Auswahl der verschiedenartigsten Wagen, von der feinen Wage für chemische Wägungen an bis zur grossen Decimalwage vertreten. Die Woronzow-Weljaminowsche Fabrik beschäftigt 120 Arbeiter, gehört daher auch in dieser Beziehung zu den hervorragenden des Landes.

Georg Brauer, früher Mechaniker der Pulkowaer Sternwarte, ist einer der bedeutendsten Spezialisten für astronomische Instrumente nicht nur in Russland, sondern auch in ganz Europa. Der Werth seiner astronomischen Instrumente ist bereits anerkannt und es steht fest, dass sie zu den besten und vollkommendsten Erzeugnissen auf diesem Gebiete der Industrie gehören. Wenn sie bis jetzt nur vorzugsweise in Russland Anwendung finden, so liegt dies hauptsächlich nur daran, dass die Thätigkeit des Herrn Brauer durch die wissenschaftlichen Institute Russlands bereits dermassen in Anspruch genommen ist, dass er sich nicht in der Lage befindet, grössere ausländische Bestellungen anzunehmen. Bis jetzt beschäftigt das Brauer'sche Etablissement 20—30 Arbeiter und der Werth seiner jährlichen Erzeugnisse beläuft sich auf ca. 30,000 Rb. Die Fabrik soll aber demnächst vergrössert und ins kaiserliche Bergkorps verlegt werden, und dann wird H. G. Brauer wohl in der Lage sein, den vielseitig eingehenden Bestellungen Genüge zu leisten. Auf der Ausstellung befand sich aus dem genannten Etablissement ein Passage-Instrument (1200 Rb.) ein Kathetometer (600 Rb.) Zubehör zu einem Diameter (85 Rb.) ein Universalinstrument (1,200 Rb.) etc. In Folge dieser Ausstellung wurde an H. Brauer ein höherer kaiserlicher Orden verliehen.

F. Mielck in St. Petersburg ist Spezialist in Augengläsern, namentlich zur Heilung krankhafter Augen, und erfreut sich das Etablissement dieses Herrn in dieser Beziehung eines so bedeutenden Rufes, dass die renommirtesten Augenärzte Russlands ihren Kranken ausschliesslich nur Augengläser von F. Mielck verordnen. Theilweise werden diese Augengläser in der mit diesem Etablissement verbundenen Glasschleiferei geschliffen, theilweise nur nach dem kranken Auge gerichtet. Uebrigens sind im Mielck'schen Magazin auch alle sonstigen optischen und physikalischen gang-

baren Instrumente und Apparate vertreten, doch werden dieselben nur theilweise durch die beim Etablissement beschäftigten Arbeiter hergestellt, in ihrer Mehrzahl aber von ausländischen Spezialisten bezogen. Als weitere Spezialität des Mielck'sehen Etablissements ist die Anfertigung von Normalgewichten und Normalmaassen zu betrachten, die bekanntlich in Russland nur von einzelnen Mechanikern geliefert werden dürfen. Von den Mielck'sehen Decimalwagen wird weiter unten die Rede sein.

Karl Votkey in Petersburg (Umsatz 60,000 Rb. 50 Arbeiter) ist ebenfalls Spezialist in optischen Instrumenten, namentlich in grösseren und kleineren Ferngläsern, Operngläsern etc. Nur die Gläser bezieht dieses Etablissement, das eine sehr reiche Auswahl von optischen Instrumenten aller Art bietet, aus dem Auslande; doch soll neuerdings mit demselben eine Schleifanstalt in Verbindung gebracht werden. Hervorzuheben ist die emailleartige Lackirung der Operngläser, durch welche die Elfenbeingestelle ersetzt werden. Der Lack soll seine weisse Farbe nie verlieren.

W. F. Beilstein, Firma „A. Sperling & W. Beilstein“, St. Petersburg, Spezialist in geodätischen Instrumenten, als Messeln (neue Konstruktion) 65 Rb., Theodoliten 150 Rb., Nivellirinstrumenten 125 Rb., Astrolabien mit Röhren 85 Rb. sowie in Normalmaassen und Gewichten. Wenn auch andere Mechaniker der russischen Residenz sich mit der gelungenen Herstellung geodätischer Instrumente beschäftigen, so gelten doch in den Kreisen von Fachmännern die Beilstein'schen als die besten und vollkommensten. Das Etablissement fertigt für 15,000 Rb. jährlich derartige Instrumente und beschäftigt dabei 9 Arbeiter.

Winterhalter & Co. in St. Petersburg, Spezialität in Luftdruck-Glocken. Das Etablissement, das erst im Jahre 1870 gegründet wurde und das sich lediglich nur mit der Anfertigung, Zusammenstellung und der Einrichtung von Luftdruck-Glockenanlagen beschäftigt, hat trotz seines kurzen Bestehens bedeutende Anlagen namentlich im Staats- und öffentlichen Gebäuden ausgeführt, so in dem grossen neugebauten Gefängnisse der Peter Pauls Festung, in dem Elisabethenhospital, in dem neuerbauten, grossartig eingerichteten Waronin'schen Badeetablissement, in der Kommerzschnule und auf mehreren Kronsschiffen etc. Die Luftdruck-Glockenapparate haben manche Vorzüge, selbst vor den elektrischen Glocken, deren Batterien von Zeit zu Zeit erneuert werden müssen, da sie unter dem Einflusse der Witterung (Luftveränderung, Feuchtigkeit) zu leiden haben und in Folge dessen oft die

Leitung ausser Thätigkeit tritt, während bei den Luftdruckapparaten die Beförderung der Signale nie unterbrochen wird, und der Stand der Witterung durchaus keinen Einfluss weder auf den Apparat noch auf die Röhre übt. Das Winterhalter'sche Etablissement liefert 8 verschiedene Apparate mit einfachem und mit Wecker Schlag, mit einfachen und doppelten Leitungen, auf grosse Entfernungen, mit Rückantwort etc. für den Preis von 5—11 Rb. Nebenbei sind in diesem Etablissement alle Vorrichtungen vorhanden, wie solche in Staatsgebäuden, Hôtels, auf den Schiffen etc. bei Anlegung von Luftdruck-Glockenleitungen erforderlich sind, als Tableaux von 3—6 und über 6 Nummern (pro No. 5 R. 25—26 Rb) Portier-Korrespondenz-Vorrichtungen (pro No. 6 Rb), grosse Hausglocken mit einfachem starkem Schläge (15 Rb), höhere Zugapparate für Eingangsthüren (5—15 Rb), Sicherheitsvorrichtungen gegen Einbruch (5 Rb.), Vorrichtung zum Oeffnen Haushüren und Thorwege (15—20 Rb.), Wächter-Kontrol-Uhren für grosse Etablissements (70—100 R) etc. etc. Alle Apparate und Vorrichtungen sind von solider Arbeit, und wie dies bei einem neuen Etablissement kaum anders zu erwarten ist, von zweckmässiger Konstruktion. Zweifelhaft erscheint es freilich, ob diese sämmtlichen Apparate etc. im Winterhalterschen Etablissement angefertigt oder ob sie nicht vielmehr aus dem Auslande bezogen und erst in Petersburg zusammengestellt werden.

Mit der Fabrikation von Wagen befassen sich eine grosse Anzahl Etablissements, darunter auch solche, welche bereits schon bei früheren Gelegenheiten erwähnt werden konnten, ohne dass sie deshalb gerade als Spezialisten in diesem Fache anzusehen wären, indem sie die Wagefabrikation nicht zum Gegenstande ihrer ausschliesslichen Thätigkeit gemacht haben. Letzteres ist nur mehr oder weniger der Fall bei I. W. Woronzow-Weljaminow in Warschau (s. o.) welcher unter den Wagefabrikanten die grösste Auswahl der verschiedenartigsten Wagen zur Ausstellung von Jahre 1870 gebracht hatte.

Julius Sperling (St. Petersburg) fertigt jährlich 1500 Stück Wagen verschiedener Systeme im Werthe von 30,000 Rb. (50 Arbeiter) doch herrschen unter ihnen die Decimalwagen vor, die in Russland selbstverständlich immer mehr Boden gewinnen. Von grösseren Etablissements, welche sich mit auf die Fabrikation von Decimalwagen gelegt haben, sind zu neuen F. San-Galli in St. Petersburg (s. Klasse 20—21. und 29) mit Decimalwagen im Preise von 75—130 Rb. Die San-Gallischen Wagen sind mit grosser

Akkuratesse gearbeitet, und stehen den Erzeugnissen des Auslandes was die Qualität anbelangt, in keiner Weisse nach, obgleich sich die Preise der Petersburger Wagen viel höher stellen. J. A. Mielk lässt Decimalwagen fabriziren, welche denen von San-Galli wohl im Preise, aber nicht hinsichtlich der Qualität und Solidität der Bauart nachstehen, dasselbe gilt von Fr. Schuseil in St. Petersburg, der sich ausser mit der Fabrikation feuerfester Schränke (siehe Klasse 21) hauptsächlich, und mit günstigen Erfolge, auf die Fabrikation von Decimalwagen gelegt hat. A. Erlen in St. Petersburg fertigt Analysir- und Goldwagen (175—220 Rb.) A. F. Hedwillo in Moskau baut in seiner mechanischen Werkstatt vorzugsweise nur feine Apothekerwagen und solche für chemische Wägungen, wie er ausserdem sich noch mit der Fabrikation physikalischer Instrumente, Gasbrenner, Muffelöfen (15 Rb.) beschäftigt. Unter den Moskauer Industriellen dieser Branche soll A. F. Hedwillo eine der ersten Stellungen einnehmen. Gebrüder Butenop in Moskau, liefern ebenfalls Wagen neuer Konstruktion ohne Gewichte (Preis für 50 pudige Wagen 170 Rb.) E. Wegmann hatte auf der vorjährigen Ausstellung ausser Nivellir- und Feldmessinstrumenten eine Normal-Kornwage ausgestellt, die alle Beachtung verdiente, und welche auf Bestellung der Rigaer Kaufmannschaft gebaut worden war.

Uebrigens beschäftigt die Wagefabrikation noch eine ganze Reihe von Etablissements und zeichnen sich auch einige innere Gouvernements durch diesen Industriezweig aus. So hatten z. B. aus dem Nishni-Nowgorodschen Gouvernement und dem dortigen Ssemenowschen Kreise allein 7 kleinere Fabrikanten, welche sich vorzugsweise mit der Anfertigung von Wagen und Gewichten beschäftigen, die Petersburger Ausstellung beschickt.

Es erübrigt noch auf einige Warschauer Etablissements für mechanische und physikalische Arbeiten hinzuweisen, welche der Beachtung werth sind. Hierher gehört die mechanische Anstalt von Jakob Pick, der mit 60 Arbeitern einen jährlichen Umsatz von 60,000 Rb. erzielt und der sich nicht nur mit der Herstellung physikalischer, mathematischer und mechanischer Instrumente, wie verschiedener Indukationsapparate, hydraulischer Pressen, Tellurien (30 und 40 Rb.) Luftpumpen (60 Rb.), sondern auch mit der Fabrikation von Spiritusmessapparaten (nach Tralles) und mit der von Branntweinkontrollapparaten beschäftigt. Diese letzteren erregten auf der Ausstellung Interesse, und schienen nicht ungeeignet, auch in der Praxis Verwendung zu finden.

Alle ausgestellten Fabrikate, darunter auch einige Modelle, zeigten von gewissenhafter und akkurater Arbeit. Des von Stephan Prauss erfundenen Eisenbahnkontrollapparates (200 Rb.) habe ich bereits bei der Besprechung der Siemens & Halske'schen Telegraphenbau-Anstalt Erwähnung gethan. H. Gerlach in Warschau beschäftigt sich hauptsächlich mit der Anfertigung von Nivellir- und anderen geodätischen Instrumenten, Astrolabien, (68 Rb.) Pantographen (8 Rb.) Transporteurs etc. deren er jährlich für die Summe bis zu 66,000 Rb. herstellt. Nach der letzten Ausstellung zu urtheilen, besitzt Warschau sehr bedeutende mechanische und physikalische Anstalten, welche vortreffliche Leistungen aufzuweisen haben.

b. Die Uhrenfabrikation.

Ogleich es in Russland, namentlich in Petersburg und Moskau, an sogenannten Uhrmachern nicht mangelt, und die Hauptstädte des Landes eine ganze Reihe wohl assortirter Uhrenmagazine aufzuweisen haben, in welchen nicht nur neue Uhren verkauft, sondern auch Uhren reparirt werden, so kann doch anderseits von einer Uhrenfabrikation in Russland nicht die Rede sein. Alles was zur Konstruktion der Werke, wie auch zur Vollendung selbst der Uhrgehäuse gehört, kommt aus dem Auslande. Auf der letzten Industrieausstellung waren zwar verschiedene Uhren und Chronometer ausgestellt, die in Russland gebaut sein sollten, trotz dessen war aber nur ein einziger Petersburger Urmacher (zugleich Mechaniker) vertreten, Herr Herm. Winter, dessen ausgestellte Uhnräder darauf hindeuteten, dass er im Besitze aller jener Maschinen und Mechanismen sich befindet, welche erforderlich sind, um einzelne Räder und sonstige Theile von Pendeluhrn und selbst grösseren Ankeruhrn in umfassenderen Verhältnissen herzustellen. Und in der That gehört das Etablissement des genannten Herrn zu den wenigen, aus welchen selbstständig daselbst gebaute Uhren in grösserer Menge hervorgegangen sind und das sich ganz speziell auf den Bau von Eisenbahnuhren aller Art gelegt hat, so dass es im Stande ist jedes grössere Quantum solcher Uhren in verhältnissmässig kurzer Zeit herzustellen. So hat z. B. das Winter'sche Etablissement 130 Monatsuhren für die Nikolai-Eisenbahn gebaut, welche jetzt bereits 20 Jahre im Gange sind; ferner die drei Stück grossen Altaruhren in der Jsaakskirche, eine jede ein Jahr lang gehend. Aus neuerer Zeit stammen die dem Publikum als Nor-

maluhren dienenden Uhren an der öffentlichen Bibliothek und am Bezirksgerichte zu St. Petersburg, welche mit derjenigen Uhr zu Pulkowa, durch deren Leitung die Kanone im Admiraltätsgebäude Mittags 12 Uhr entzündet wird, in elektrischer Verbindung stehen. Diese Thatsachen beweisen wohl, dass wir es hier mit einem Etablissement nicht ganz gewöhnlicher Art zu thun haben, sondern mit einem mechanisch-physikalischen Institute, dessen Leistungen auch in weiteren Kreisen bekannt sind. Namentlich ist die Zahl der aus demselben hergegangenen, nach Zeichnungen ausgeführten Modelle neuer Erfindungen und sonstiger Apparate nicht unbedeutend. In letzterer Beziehung ist auf den sinnreichen Ventilationsmesser nach dem Systeme des Baron Derschau hinzuweisen, der auf der letzten Ausstellung exponirt war und vor andern ähnlichen Apparaten viele Vorzüge hatte, indem er nicht nur mit Sicherheit die Menge der von Aussen in die Wohnräume während eines gewissen Zeitraumes einströmenden Luft nach Kubikfussen verzeichnet, sondern auch die Gleichförmigkeit der Einströmung selbst nachweist. Es dürften daher aus dem genannten Etablissement noch manche neue und interessante Schöpfungen hervorgehen.

Paul Buhre in St. Petersburg hat sich auch neuerdings auf den Bau von Pendeluhren nach englischem und französischem Systeme verlegt, die in allen ihren Theilen in dem Etablissement des genannten Herrn fabrizirt werden. Die besten Sorten dieser Uhren, deren Preis sich bei den französischen auf 100, bei den englischen auf 150 Rb. stellt, erweisen sich konkurrenzfähig, ja die letzteren können sogar bei gleicher Qualität etwas billiger hergestellt werden als in England. Umgekehrt verhält es sich aber mit den geringeren Sorten, welche von P. Buhre ebenfalls versuchsweise fabrizirt wurden, deren Herstellung sich aber hier höher stellt, als wie die ausländischen Uhren hier an Ort und Stelle kosten. Neuerdings stammen aus dem hier genannten Etablissement die nach ausländischen Modellen gebauten Feuerwecker (50 Rb. per Apparat), welche in letzter Zeit in Petersburg versuchsweise eingeführt worden sind.

Moser in St. Petersburg besitzt selbst eine nicht-unbedeutende Uhrenfabrik in Genf, aus welcher er seine in Petersburg zum Verkauf ausgestellten Uhren bezieht. Unter diesen Umständen kann ihm aber kaum ein Platz unter den russischen Industriellen eingeräumt werden.

Als sehr auffallend erschienen auf der letzten Ausstellung Uhren des Uhrmachers Heinrich Sohn in Mohilew, und zwar

nach einem eignen, vom Aussteller erfundenen Mechanismus gebaut, die sich nicht nur durch Originalität, sondern auch durch eine ausserordentlich gute Arbeit auszeichneten. Es waren Halbchronometer, Herren- und Damenuhren, und würde in Russland auch nur ein Etablissement existiren, welches dergleichen Uhren in grösseren Verhältnissen zu liefern im Stande wäre, es würde ihm der erste Platz unter den russischen Industrieetablissements gebühren. Sachkenner wollen freilich behaupten, dass diese Uhren höchstens in der Mohilew'schen Werkstätte zusammengesetzt worden wären, eine Ansicht die dadurch bestätigt zu werden scheint, dass Herrn Sohn von der Ausstellungsjury als Belohnung nur die bronzene Medaille zuerkannt worden war, während dieser Industrielle unbedingt die goldene verdient haben würde, wenn alle Theile seiner Uhren aus seinem eignen Etablissement hervorgegangen wären. Ein ähnliches Bewandniss soll es mit einem nach dem Systeme des Ausstellers gebauten und ganz vorzüglich ausgeführten elektromagnetischen Seechronometer von J. Danischewski in Wilna haben, der allerdings direkt aus Paris auf der Ausstellung angelangt war. Dieser Chronometer ist nach einem ganz neuen Systeme gebaut, und erregte die Aufmerksamkeit aller sich für dieses Fach interessirenden Ausstellungsbesucher. Ist dieser Chronometer vollständig das Werk des Ausstellers, so würde dieser junge Mann noch eine grosse Zukunft haben und in diesem Industriegebiete Ausgezeichnetes zu leisten im Stande sein. Aus Shitomir hatte A. I. Pomeranz die Ausstellung mit einer Wanduhr, verbunden mit einem ewigen Julianischen und Gregorianischen Kalender (1000 Rb.) und mit einem Taktmesser beschiekt, während A. Rubin in Lowisa (Njulander Gouvernement in Finnland) astronomische Regulatoren und Chronometer eigener Fabrikation ausgestellt hatte.

Aus allen diesen ersieht man, dass sich wohl in Russland das Streben bemerkbar macht, auch in diesem Zweige der Industrie wenigstens den Anfang und den Versuch zu machen auf eignen Füßen zu stehen. Es wird aber voraussichtlich bei diesen Versuchen bleiben. Hin und wieder wird sich ein Industrieller finden, der Energie und Genie genug besitzt, um sich die ihm entgegenstellenden Hindernisse zu überwinden, und als selbstschaffender Fabrikant aufzutreten; diese Erscheinungen werden aber immer vereinzelt bleiben, wenn auch nicht ganz ohne Nutzen und Einfluss. Der russische Volkscharakter, namentlich der des Arbeiters scheint, trotz alle dem russischen Volke innewohnenden natürlichen

Anlagen und Geschicklichkeiten, nicht geeignet zur Ausführung von Arbeiten, welche, wie die Uhrmacherkunst, eine unausgesetzte Sorgfalt und Akkuratessse verlangen. Uebrigens werden die in den einzelnen wenigen selbstständigen Uhrmacherwerkstätten herangebildeten jungen Leute, die sich auf praktischem Wege gewisse mechanische Kenntnisse erworben haben, sehr geschätzt und ihre Leistungen werden gut bezahlt. Sie finden stets Beschäftigung und namentlich die Krone (Telegraphendepartement, Kronswerkstätten für mechanische Arbeiten etc.) sucht solche junge Leute anzustellen. Tüchtige Mechaniker aus dem Auslande würden daher auch noch heute im Stande sein sich in Russland eine sorgenfreie Lebensstellung zu sichern, und ihre Thätigkeit verhältnissmässig hoch zu verwerthen.

c) Die Fabrikation chirurgischer Instrumente, Bandagen, Ambulanzgegenstände u. dergl.

Der Fabrikation chirurgischer Instrumente ist von jeher, namentlich seitens der Militärverwaltung, grosse Sorgfalt zugewendet worden, und hat es nicht an Opfern gefehlt dieselbe in Russland sesshaft zu machen. Ein Haupt-Etablissement dieser Art ist die St. Petersburger Fabrik des Kriegsministeriums zur Anfertigung chirurgischer Instrumente, welche alle derartigen Instrumente für die Armee liefert, aber trotz ihrer 100 Arbeiter nicht im Stande ist, den Bedarf für dieselbe zu decken. Diese Fabrik ist selbstverständlich mit allen technischen Hilfsmitteln zur Anfertigung chirurgischer Instrumente ausgestattet, und stehen ihr tüchtige Kräfte vor. Selbst eine Dampfmaschine von 20 Pferdekraft steht bei ihr in Verwendung. Trotz dessen trägt sie nur wenig zur Förderung dieses Industriezweiges bei, ja die in Petersburg erscheinende russische Börsenzeitung behauptete sogar kürzlich in einem Artikel, welcher den angeblichen Nutzen der Kronindustrien besprach, die St. Petersburger Fabrik zur Anfertigung chirurgischer Instrumente übe auf die Privatindustrie in mehr denn einer Beziehung einen nachtheiligen Einfluss, hauptsächlich aber dadurch, dass sie der Privatindustrie die dieser so nothwendigen, und in diesem Fache ziemlich seltenen Arbeitskräfte entzöge, indem die Instrumentenarbeiter lieber in Kronsdiensten wie in Privatdiensten ständen. Wenn auch die Arbeiter bei der Krone nicht mehr Arbeitslohn empfangen, wie bei den Privaten, so zögen sie dennoch die Kronarbeit vor, weil diese viel bequemer

sei und in den Kronsfabriken jeder einzelne der zahlreichen, in Russland üblichen Krons- und Kirchenfeiertage gefeiert würde, was glücklicherweise bei den Privatindustriellen nicht der Fall sei. Da nun die Arbeiter in den Kronsfabriken grossentheils in fester Gage stehen, letztere überhaupt keine so angestrengte Thätigkeit fordern wie die Privaten, so verlassen die Arbeiter die Werkstätten dieser Letzteren sofort, sobald sich ihnen Gelegenheit zu einer Anstellung in der Kronsfabrik zur Anfertigung chirurgischer Instrumente bietet. Da in Russland in dieser Beziehung noch keine gesetzlichen Bestimmungen in Kraft stehen, — wir werden am Schluss dieses Werkes auf diesen Uebelstand zurückkommen — so kann der Arbeiter seine Stellung zu jeder beliebigen Zeit aufgeben, ohne dass sein Brodherr irgend einen gesetzlichen Einwand dagegen erheben kann, und demnach scheint es in der That, dass die Börsenzeitung vollkommen Recht hat, wenn sie behauptet, die in Rede stehende Kronsfabrik beeinträchtige die Privatindustrie.

Uebrigens wird ein sehr grosser Theil der für Russland nothwendigen chirurgischen Instrumente, sogar seitens der Industriellen selbst, welche sich angeblich mit deren Anfertigung befassen, aus dem Auslande bezogen, doch lässt sich die Menge nicht angeben, da sie in den Handelstabellen nicht speziell angeführt ist. Der hauptsächlichste Sitz dieses Industriezweiges in Russland ist St. Petersburg, wo es eine grössere Anzahl derartiger Etablissements von selbst hervorragender Bedeutung giebt. Von ihnen sind vorzugsweise zu nennen A. Bose & Söhne, eine alte und bewährte Firma, welche sich auf der Höhe der Zeit erhält und namentlich auch in der Bandagenbranche ganz vorzügliche Leistungen aufzuweisen hat. Auch alle von diesem Etablissement gefertigten Operations- und andern chirurgischen Instrumente, sind von vortrefflicher, solider Arbeit, gutem Material und mit Benutzung der neuesten Vervollkommnungen angefertigt. Alle in dieses Fach einschlagende Artikel werden im Bose'schen Etablissement gefertigt. Dasselbe gilt von H. Roock, der ebenfalls schon mehr als 30 Jahre als Fabrikant chirurgischer Instrumente und als Bandagist in St. Petersburg wirkt und die Lieferungen für die bedeutendsten der dortigen Hospitäler ausführt, und dessen Fabrikate sich unter den Petersburger Aerzten grosser Anerkennung erfreuen. Auch H. Meinhardt muss unter die Zahl der hervorragenderen Industriellen dieser Branche gezählt werden, und leistet derselbe besonders Anerkennenswerthes in der Fabrikation von Schneideinstrumenten.

Zu den in grösserem Massstabe arbeitenden Instrumentenmachern gehören noch Schöpfligin und Gerber. Die meisten dieser Herren arbeiten vorzugsweise für die Krone, die ihnen trotz ihrer eignen Fabrik reichliche Beschäftigung bietet. — Auch im Innern Russlands fängt man an, sich der Fabrikation chirurgischer Instrumente zuzuwenden. So hatte u. A. auf der letzten Petersburger Ausstellung die Messerwaarenfabrik von F. Warschajew in Pawlowo (Gouv. Nishni-Nowgorod) — s. Messerschmiedewaaren — Accouchirzangen und Amputationssägen und -Messer ausgestellt, die von sehr guter und akkurater Arbeit Zeugniß gaben. Trotz dessen ist kaum anzunehmen, dass die Anfertigung chirurgischer Instrumente sich für den fabrikmässigen Betrieb Russland's, namentlich im Innern des Reiches, eignet. Sie erfordert zu viel Akuratesse und Sorgfalt, als dass man annehmen könnte, sie würde hier eine solche (fabrikmässige) Ausdehnung gewinnen. Als Bandagisten sind hervorzuheben, ausser den oben genannten Herren Bose und Roach noch I. Heiser, W. Pelikan, K. Haase und A. in St. Petersburg, deren nicht unbedeutende Leistungen gelegentlich der letzten Ausstellung Anerkennung fanden.

Mit der Beschaffung eigentlicher Ambulanzgegenstände beschäftigt sich vorzugsweise die Gesellschaft zur Pflege der Verwundeten, welche auf der eben genannten Ausstellung eine grosse Anzahl theils sehr komplizirter Gegenstände, als ganze Lazarethzelte, Tragbahren aller Art (Pferdebahnen, Handbahnen, Transportwagen), sowie eine ganze Ausstellung der im Felde zu diesem Zwecke erforderlichen Utensilien, als Amputationseinrichtungen, Apotheken etc. angestellt hatte. So sehr die Leistungen dieser Gesellschaft auch vom humanen Standpunkte aus gewürdigt werden müssen, so wenig verdienen sie vom industriellen Standpunkte aus Beachtung, da die Gesellschaft das, was sie braucht, nicht selbst produziert, sondern im In- und Auslande anfertigen lässt, wo sie eben Brauchbares findet. Mehr Beachtung verdient Karl Appelius in Riga, der daselbst ein, wenn auch kleines Zweiginstitut des bekannten Appelius'schen Etablissements in Mainz unterhält, das allerdings im Verhältnisse zu dem letztgenannten sehr bescheidene Dimensionen angenommen hat. Dieses Etablissement wurde im Jahre 1865 gegründet und beschäftigt 15 Arbeiter. Es werden daselbst nicht nur alle Arten chirurgischer, namentlich Amputationsinstrumente, sondern auch andere im Felde nothwendige Utensilien, als Verbandtische, Tragbahren verschiedener Art, Krankenstühle etc. verfertigt, und zeigen sämmtliche Fabrikate einen

hohen Grad von Gediegenheit und Fortschritt. Auch A. Böttcher in Petersburg liefert Tragbahren und andere ähnliche Geräthschaften, welche zweckmässig gebaut und billig sind.

d) Musikalische Instrumente.

Die Pianofortefabrikation hat in Russland sehr bedeutende Fortschritte gemacht und waren auf der 1870er Ausstellung allein 18 russische Pianofortefabrikanten vertreten, welche zusammen jährlich für die Summe von 445,100 Rbl. Fortepianos verschiedener Art liefern und gegen 400 Arbeiter beschäftigen. Die Zahl der von diesen Etablissements jährlich gebauten Instrumente beläuft sich auf 1000 bis 1150 Stück, so dass der Import ausländischer Fortepianos im Abnehmen begriffen ist, wozu wohl auch der ziemlich hohe Schutzzoll und die theueren Transportkosten das ihrige beitragen. Im Jahre 1868 wurden nur noch 790 Stück verschiedenartiger Fortepianos im Werthe von 258,330 Rbl. nach Russland importirt, und stellte sich der Durchschnittspreis derselben excl. Zoll und Transport auf 327 Rbl. per Stück.

Von den auf der Ausstellung vertretenen Etablissements, welche sich mit der Pianofortefabrikation beschäftigen, entfallen 12 auf St. Petersburg, 3 auf Moskau, 2 auf Warschau und 1 auf Char-kow. Unter all diesen Etablissements ist das hervorragendste, sowohl was die Quantität, als auch was die Qualität der gebauten Instrumente anbelangt, das von K. M. Schröder in St. Petersburg, ein Etablissement, in welchem jährlich 250—270 Instrumente im Werthe von 100,000 Rbl. gebaut werden, und das 90 Arbeiter beschäftigt. Auf der Ausstellung war K. Schröder durch einen Konzertflügel und ein Pianino vertreten, und erwarb sich durch dieselben die allgemeinste Anerkennung, welcher auch durch Verleihung der ersten Prämie (Adler) Ausdruck gegeben wurde. Der Schröder'sche Konzertflügel, der an das amerikanische Steenveg'sche System erinnert, war im Ton vollkommen zu nennen, da derselbe nicht nur ausgiebig und klangvoll, sondern auch durchweg edel und gleichmässig war. Diese alte Schröder'sche Fabrik, welche der Vater des jetzigen Besitzers 1818 gründete, ist nicht nur bestrebt, ihren alten Ruhm zu erhalten, sondern auch durch fortwährendes Vorwärtsschreiten mit den besten Leistungen des Auslandes zu konkurriren, was schon daraus hervorgeht, dass den Schröder'schen Instrumenten auf der letzten internationalen Ausstellung zu Kassel einer der ersten Preise zuerkannt wurde. Die

Leistungsfähigkeit dieses Etablissements zeigt sich auch in der grossen Auswahl selbsterbauter Flügel und Pianinos, welche zum Verkaufe stets im Vorrath gehalten werden. Die Schröder'schen Instrumente sind in ganz Russland verbreitet.

L. Sturzwage in Moskau (jährlich 48 Instrumente für 25,000 Rbl. — 25 Arbeiter) hatte einen Konzertflügel ausgestellt, der sich durch schönen Ton und gute Spielart auszeichnete, und der den Schröder'schen Instrumenten am nächsten stand. F. Seidler (Firma „Kroll & Seidler“) in Warschau ist ein bedeutenderes Etablissement, das jährlich 120 Fortepianos im Werthe von 50,000 Rbl. liefert, 45 Arbeiter beschäftigt und das sich vorzugsweise mit dem Bau von Konzertflügeln und kleineren, nach amerikanischem Systeme erbauten Kabinetflügeln befasst, die sich durch besondere Billigkeit (325 Rbl.) auszeichnen. A. Hofer (Warschau) hatte einen Konzert- und einen Kabinetflügel ausgestellt, welcher letztere sich namentlich durch einen angenehmen, hellen Ton und gute Spielart auszeichnete. Das Hofer'sche Etablissement ist eines der grössten in Warschau, indem daselbst jährlich unter Verwendung von 35 Arbeitern 170 Instrumente im Werthe von 60,000 Rbl. gebaut werden. F. Schiller (St. Petersburg) ebenfalls eine alte und bekannte Firma liefert gute Flügel (Konzert- und Kabinetflügel). Noch zu erwähnen sind: A. Oeberg in Moskau mit ganz hübschen aber genau so erbauten Flügeln, wie derselbe Fabrikant einen solchen auf der Ausstellung im Jahre 1861 ausgestellt hatte; F. Mühlbach (St. Petersburg); E. Kruschel (Charkow); J. Negri (St. Petersburg), dessen Konzertflügel sich durch elegante äussere Form und reiche Ausstattung auszeichnen, welche um so mehr Anerkennung verdienen dürften, wenn sie nicht zu häufig auf Kosten des Tons und der Spielart in den Vordergrund gedrängt würden. Wenigstens war dies bei den zur letzten Ausstellung gelieferten Flügeln der Fall. Auch die übrigen Instrumente von Friedrich, Gentsch, Reinberg, Diederichs, Kammerat, Schmidt, Würster, Heckel (sämmtlich in St. Petersburg), sowie der von Siginow (Moskau) verdienen Anerkennung, doch stehen sie denen der oben speziell erwähnten Industriellen jedenfalls nach.

Eines der hervorragendsten Etablissements wohl in ganz Russland, das jedoch die letzte Ausstellung nicht beschiekt hatte, ist das alte, schon 1841 gegründete von J. Becker in St. Petersburg. Die Becker'schen Flügel, man kann dies wohl ohne Uebertreibung sagen, geniessen eines europäischen Rufes. Was die Leistungsfähigkeit der Becker'schen Pianofortefabrik anbelangt, so

stehen mir nur Privatangaben zu Gebote. Nach denselben baut das Etablissement jährlich ca. 140 Fortepianos, grossentheils Konzertflügel, im Werthe von 70,000 Rbl. und beschäftigt 45 Arbeiter. Herr Becker, der dem Unternehmen bisher vorstand und dessen Renommée begründete, hat sich von demselben zurückgezogen und lebt grossentheils im Auslande, so dass eigentlich jetzt nur noch die Firma des alten berühmten Geschäfts besteht. Wir wünschen, dass es auch den jetzigen Besitzern gelingen möge, den Ruf der Becker'schen Instrumente aufrecht zu erhalten.

Auch Phisharmonikas werden in St. Petersburg gebaut, und gehören dieselben namentlich zu den Spezialitäten des Herrn Lukas daselbst. Einiges Interesse bietet noch die Fabrikation selbstspielender Salonorgeln, mit welcher sich die Herren J. Winterhalter & Söhne in St. Petersburg und G. G. Brugger & Furtwengler in Moskau beschäftigen. Beide Etablissements sind schon sehr alt, das erstgenannte wurde im Jahre 1806, das letztgenannte sogar schon im Jahre 1801 gegründet, und ist dasselbe jedenfalls auch das grössere, da es 30 Arbeiter beschäftigt und einen jährlichen Umsatz in der Höhe von 30,000 Rbl. erzielt, während im Winterhalter'schen Etablissement nur 11 Arbeiter und 4 Lehrlinge beschäftigt sind. Auf der letzten Industrieausstellung hatten die Herren Winterhalter eine Kabinetorgel ausgestellt (Preis 3000 Rbl.), die sich durch Weichheit des Tones sehr vortheilhaft auszeichnete, und welche in allen ihren Theilen aus russischem Material und selbst von russischen Arbeitern gebaut worden war. Die von den Herren Brugger & Furtwengler ausgestellte mechanische musikalische Orgel stand wohl, was namentlich den Ton anbelangte, der Winterhalter'schen in Etwas nach, kostete dafür aber auch nur 1700 Rbl. Ausser den genannten Herren giebt es in Russland, und selbst im Innern, namentlich in Moskau, noch eine Menge kleinerer Meister, welche sich mit dem Baue solcher selbstspielender Orgeln beschäftigen. —

Es mag auffallen, dass sich auch dieser Industriezweig, der selbst im Auslande verhältnissmässig wenig ausgebildet ist, und sich dort nur in einigen Gegenden, z. B. in dem Schwarzwalde konzentriert, in Russland eingebürgert hat. Dies erklärt sich aber dadurch, dass hier im Allgemeinen eine grosse Vorliebe, namentlich unter den Russen, für derartige Orgelmusik herrscht. Namentlich in den echt russischen Gasthäusern, Traktirs, ist es Sitte, zur Belustigung der Gäste derartige Orgeln spielen zu lassen. So besitzt die Palkin'sche Restauration in St. Petersburg eine solche Orgel von hohem Werthe

(gegen 15000 Rbl.), die aus dem Auslande verschrieben wurde und welche ein vollständiges Orchester vertritt. Auch in Moskau und in anderen Städten Russlands befinden sich mehrere solche kostbare selbstspielende Orgeln, welche eine grosse Anziehungskraft für die Russen ausüben. Die oben erwähnten, zur Ausstellung gebrachten Orgeln, wurden daselbst auch ohne Schwierigkeit und zwar an Private verkauft, und es werden in Russland selbst sogenannte Salonorgeln, die bis zum Preise von 10,000 Rbl. bezahlt werden, vielfach gebaut. Auf diese Weise erklärt es sich, dass Etablissements, welche sich mit dem Baue solcher Orgeln befassen, nicht nur in Russland bestehen können, sondern sogar noch recht gute Geschäfte hieselbst machen.

Auch die Fabrikation aller übrigen musikalischen Instrumente findet sich in Russland vertreten, obgleich dieses Land in dieser Beziehung, namentlich was Streich- und Blasinstrumente anbelangt, noch immer vom Auslande abhängig ist. Doch sind die Leistungen einzelner dieser Industriebranche angehörenden Etablissements keineswegs zu unterschätzen. So gehört zur Spezialität von W. Besko in St. Petersburg die Fabrikation von Pauken (750 Rbl. per Stück), Wirbeltrommeln, Tambourins. A. Kühle in St. Petersburg beschäftigt sich mit der Geigenfabrikation und liefert (nach dem Ausstellungskataloge) das Stück von 80—300 Rbl. Vorzügliche Leistungen in der Fabrikation von Streichinstrumenten hat Hermann Schuster in Warschau aufzuweisen, der in seinem im Jahre 1833 gegründeten Etablissement 12 Arbeiter beschäftigt, und Streichinstrumente und Saiten im Werthe von jährlich 23,500 Rbl. liefert. Auf der letzten Ausstellung war er durch Geigen (Prima und Secunda) zu 250 Rbl., Alt (200 Rbl.), durch eine Sologeige (300 Rbl.) und durch ein Violoncello (400 Rbl.) vertreten. Ein gleiches (500 Rbl.) und eine Zither (80 Rbl.), beide von trefflicher Bauart, hatten auch die Brüder F. u. R. Archusen in St. Petersburg ausgestellt. Obgleich das Etablissement dieser Herren schon aus dem Jahre 1818 stammt, liefert es trotz dessen nur jährlich Streichinstrumente im Werthe von 3000 Rbl.

Mit der Fabrikation von Saiten für Musikinstrumente beschäftigen sich, wie oben erwähnt, H. Schuster in Warschau und Iwan Rudert ebendasselbst. Die Werkstätte dieses letztern scheint von geringerem Umfange zu sein, denn sie liefert nur jährlich nach Ruderts persönlichen Angaben (im Ausstellungskataloge) 10000 Rollen Saiten im Werthe von 1500 Rbl. Bei den Fortschritten, welche die Pianofortefabrikation in Russland gemacht hat, und

dem Werthe, welche gute Darmsaiten auch im Auslande haben, steht es ausser allem Zweifel, dass mit der Fabrikation von guten, den ausländischen gleichwerthigen Instrumentsaiten in Russland selbst für den Export noch gute Geschäfte gemacht werden könnten, um so mehr, als das Rohmaterial der Darmsaiten in Russland in grosser Menge vorhanden ist, und fast gar keine Verwerthung findet. Es wird davon sogar ins Ausland exportirt. — Uebrigens beziffert sich nach den Handelstabellen der Import von Saiten für musikalische Instrumente nur auf ca. 60 Pud im Werthe von 12—13000 Rbl.

Weit mehr abhängig ist Russland in Bezug auf Blas- (Blech-) Instrumente, die es noch in bedeutenden Quantitäten (namentlich für die Militärmusiken) aus dem Auslande bezieht. Von russischen in dieses Fach einschlagenden Etablissements sind hervorzuheben das von N. Fedorow in Moskau (Klapphörner, Kornets etc.), im Jahre 1823 gegründet (20 Arbeiter, Umsatz 25,000 Rbl.); Keiling, Petersburg, Contrabass (125 Rbl.), Basshörner (110 Rbl.), Trombons (100 Rbl.) und Waldhörner (100 Rbl.) mit einer jährlichen Fabrikation von 125 Instrumenten im Werthe von 6000 Rbl. (9 Arbeiter) und das von F. Meinel in St. Petersburg für Kornets (75 Rbl.), Trompeten (70 Rbl.) und Signalhörner (3 und 5 Rbl.). Recht gute Fabrikate, welche den ausländischen kaum nachstehen, liefert Eschenbach in St. Petersburg, dessen Blasinstrumente immer mehr Anklang finden. Im Ganzen wurden im Jahre 1868 an Blas- und Streichinstrumenten ca. 7093 Stück im Werthe von 170,232 Rbl. nach Russland aus dem Auslande importirt und verzollt, doch weist diese Summe noch nicht das ganze Quantum der importirten Blasinstrumente nach, da die für das Militär importirten theilweise zollfrei eingeführt werden. Was die Preise anbelangt, so können die russischen Fabrikate mit den ausländischen, namentlich den österreichischen in keinem Falle konkurriren, doch scheint es in der That, dass die ersteren von besserer Qualität und soliderer Arbeit sind, was ja auch im Allgemeinen von allen Handfabrikaten gilt, die aus den Petersburger Werkstätten hervorgehen. Der russische Meister strebt nicht nach Massenproduktion, die er nicht nöthig hat, weil er auch bei einer geringeren Produktion sein gutes Auskommen findet. Er lässt sich seine Fabrikate theuer bezahlen, liefert dafür aber auch solide Waare. Die Konkurrenz hat er kaum zu fürchten, wenigstens nicht die inländische Konkurrenz, und damit entfällt die Vorbedingung billiger Verkaufspreise, welche ihrerseits wieder das Streben nach Massenproduktion in ihrem Gefolge haben müssen. Diesen Verhältnissen ist es zuzuschreiben, dass das russi-

sche Fabrikat, so lange es sich um einen handwerksmässigen Betrieb des betreffenden Gewerbes handelt, zwar unter allen Umständen theurer, aber in der Regel auch besser und solider ist, als das ausländische.

• • Klasse 28. Gegenstände für Heizung und Beleuchtung.

a) Heizungsapparate.

In einem Lande wie Russland, in dessen grösstem Theile der Winter nicht nur von so langer Dauer, sondern auch von so intensiver Härte ist, muss man nothgedrungen seine Aufmerksamkeit auf gute und zweckmässig konstruirte Zimmeröfen richten. Obgleich im Ganzen wenig neue Heizungssysteme in Anwendung kommen, ist es dennoch im Allgemeinen gelungen, in Russland Oefen einzuführen, welche den gesteigerten Anforderungen genügen, und deren Hauptvorzüge darin bestehen, durch eine tägliche einmalige Heizung eine durch 24 Stunden anhaltende gleichmässige Temperatur von 15—16° R. zu erzielen. Man wendet zu diesem Behufe sogenannte holländische Kachelöfen oder grosse eiserne Cylinderöfen an, die mit Ziegelsteinen ausgemauert sind, und innerhalb deren die Wärme durch eine gewisse Anzahl gemauerter Kanäle hin und her geleitet wird: Als Heizmaterial bedient man sich bei diesen Oefen noch ausschliesslich des Holzes, das man möglichst rasch zu Kohlen zusammenbrennen lässt, und nachdem dies geschehen, die in den Rauchfang führende Oefnung des Luftkanales verschliesst. Hierzu gehört allerdings grosse Vorsicht und Akkuratess, weil bei unvollkommener Verkohlung des Holzes der der Gesundheit und selbst dem Leben so nachtheilige Ofendunst entsteht. Um den hiermit verbundenen Unannehmlichkeiten zu entgehen, hat man neuerdings seine Zuflucht zu den hermetischen Ofenthüren genommen, bei deren Anwendung eine vollständige Versperrung des in den Schornstein mündenden Luftkanales unnöthig ist, weshalb auch kein Dunst entstehen kann. Diese hermetischen Thüren, welche, wie wir gesehen haben, in den meisten Eisen- und Stahlwerken Russlands schon angefertigt werden, finden eine immer allgemeinere Verbreitung, und würde letztere gewiss noch steigen, stünde dem nicht der noch immer verhältnissmässig so hohe Preis solcher Thüren (5—6 Rbl.) entgegen.

In dem Verhältnisse aber, wie in den letzten Jahren die Preise des Holzes gestiegen sind, fängt man auch in Russland an, der Steinkohlen- und Koaksfeuerung mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden

und für diesen Zweck passende, grossentheils eiserne Oefen herzustellen. Bereits befassen sich auch einzelne Fabriken vorzugsweise mit dem Gusse dergleichen Oefen, namentlich die von uns (Klasse 20) genannten Malzow'schen Fabriken, die Petersburger Metallfabrik u. A. Diese letztgenannte Fabrik liefert sogenannte Batterieöfen, deren Prinzip auf eine vermehrte Wärmeausstrahlung basirt, welche dadurch erzielt wird, dass längs des äusseren Umfanges der Eisenwandungen rechtwinklich zu diesen letzteren stehende, eiserne Rippen angebracht sind, wodurch die die ausströmende Wärme liefernde Fläche mindestens verdoppelt wird. Diese Batterieöfen finden namentlich in Gasthäusern, Comptoiren etc. wo es sich darum handelt, eine rasche, wenn auch nicht sehr anhaltende Wärme zu erzielen, eine ziemlich ausgedehnte Verwendung, und sind diese Oefen allerdings denen der alten Form (den glatten eisernen Oefen) vorzuziehen. Trotz dessen ist aber die russische Industrie im Allgemeinen, was die Fabrikation, äussere Form, Konstruktion, namentlich den reinen und geschmackvollen Guss anbelangt, noch sehr zurückgeblieben, und kann sich noch nicht mit der des Auslandes messen. Der Grund davon mag wohl auch der sein, dass diese kleineren eisernen Gussöfen sich weniger für die russischen klimatischen Verhältnisse eignen, wie die oben erwähnten ausgemauerten Kachel- und eisernen Plattenöfen (von Eisenblech), da es sich wie gesagt hier mehr um die Erzeugung einer nachhaltigen, als einer schnellen aber vorübergehenden Wärme handelt. Man sieht hier weniger auf ein einzelnes warmes Zimmer, als auf die Erzielung einer gleichmässigen Temperatur in sämtlichen Wohnräumen, und diese erlangt man eben nur durch die grossen russischen ausgemauerten Kachel- und Blechöfen.

Früher wendete man, namentlich in Kronsgebäuden, Hospitälern, Kasernen etc. häufig die Luftheizung an, doch kommt man neuerdings aus Gesundheitsrücksichten immer mehr und mehr davon ab, und hat sich dagegen den Wasserdampfheizungen zugewendet, und es ist wiederum die Petersburger Metallfabrik, welche sich vorzugsweise mit der Anlage derartiger Heizungen beschäftigt. Erwähnung verdient noch eine neue Art privilegirter Dampfheizung des Baron N. von Derschau in Moskau, welche auch die zur Erhaltung der Gesundheit erforderliche Ventilation berücksichtigt, und deren Prinzip darauf basirt ist, gleichzeitig durch die Heizung das grösste Quantum frischer Luft in die Zimmer zu führen. Im Lazareth der Komisarowschule ist u. A. eine derartige Dampfheizung mit Erfolg angewendet, und auch in Eisen-

bahnwaggonen ist dieselbe, und zwar mit bestem Erfolge eingeführt worden. Auf der letzten Industrieausstellung war diese Klasse (Heizapparate) im Ganzen nur schwach vertreten. Ausgestellt waren die vorerwähnten Batterieöfen der Petersburger Metallfabrik, sowohl runde (85 Rbl.) als viereckige (250 Rbl.) Der Baron Derschau'sche Dampfheizapparat, Kachelöfen mit hermetischem Verschluss von W. Jäger in Warschau (Umsatz 15,000 Rbl., Arbeiter 15) zum Preise von 115 Rbl. für Steinkohlenheizung, eiserne Öfen von Fink & Wille in Warschau zum Preise von 50—275 Rbl. Letztere Fabrik befasst sich auch mit der Herstellung eiserner und kupferner hermetischer Ofenthüren und liefert das Paar der ersteren zu 10—15, das Paar der letzteren für 22—30 Rbl.

Von Interesse ist das in neuerer Zeit zu Tage getretene Bestreben sowohl die Hitz- als auch die Leuchtkraft einzelner Brennmaterialien auszunützen. So hatte die Maschinenfabrik A. I. Spakowsky & Co. in St. Petersburg einen interessanten und wie es scheint ganz zweckmässigen Heiz- und zugleich (bei etwas anderer Einrichtung) Leuchtapparat unter dem Namen „Vulkan“ ausgestellt, einen Apparat, bei welchem Terpentin als Heiz- und Leuchtmaterial benutzt wird. Der grössere Apparat soll auch zur Heizung kleinerer Dampfmaschinen benutzt werden können, und kostet das Brennmaterial zu demselben per Stunde 40 Kop. Auch soll dieser Apparat als Leuchtapparat, namentlich auf Leuchttürmen bereits praktische Anwendung gefunden haben. Eine anderweitige praktische Anwendung desselben Apparates zeigte sich in den von F. D. Dawydow in St. Petersburg ausgestellt gewesenen ökonomischen Kochheerden der verschiedensten Art, die eine zweckmässige Einrichtung zeigen. Erwähnung verdient noch ein von Stoltenberg, Zentkowsky, Schamschew & Fumeli (St. Petersburg) ausgestellt gewesener Heiz- und Leuchtapparat (neue Erfindung) für Kohlenwasserstoffgas, welches aus mineralischem Oel gewonnen wird. Ein solcher Apparat kostet bei den Ausstellern 150 Rbl., ein Lüster 75 Rbl. und ein zur Anwendung des gleichen Gases konstruirter transportabler Kochofen mit Marmorbüffet 600 Rbl.

Bei dem grossen Reichthum, namentlich des Kaukasus, an Naphta, woselbst das Pud ungereinigtes Naphta mit 2—5 Kop. bezahlt werden soll, hat man neuerdings den Versuch gemacht, dieses Naphta zur Heizung der Dampfmaschinen auf Seeschiffen zu benutzen. Ein russischer Ingenieur hatte die Idee dazu gegeben, und das Marineministerium bot durch Ueberlassung eines Kriegs-

dampfers bereitwillig die Hand, Versuche mit dieser Heizung in grösserem Massstabe anzustellen. Obgleich man grosse Hoffnungen auf eine derartige Verwendung des Naphta setzte, so scheinen doch die Versuche, obgleich sie wohl später wieder aufgenommen werden sollen, nicht gerade günstig ausgefallen zu sein. Abgesehen davon, dass sich der Preis des Naphta in Folge des weiten, wenn auch nur Wassertransports (bis Odessa) ziemlich hochstellte, und in Folge dessen der Vortheil gegenüber der Steinkohlenheizung ein nur geringfügiger wurde, entwickelte sich bei der Heizung selbst ein kaum zu bewältigender schwarzer Dampf, der sich wie ein dichter undurchdringlicher Nebel um das Schiff legte, und den Aufenthalt daselbst fast unerträglich machte. Auch ist es, wegen der grossen Feuergefährlichkeit des Naphta gefahrbringend, so grosse Quantitäten, wie zu einer längeren Seereise erforderlich sind, mit sich auf dem Schiffe zu führen. Es soll zwar noch Hoffnung vorhanden sein, dass diesen Uebelständen abgeholfen werden kann, es ist aber auch in diesem Falle mehr als fraglich, ob auch dann die Anwendung des Naphta als Schiffsheizungsmittel eine ausgedehnte Verwendung finden wird. Die im Auslande angewendeten Petroleumkochapparate haben in Russland noch keinen, oder mindestens nur einen sehr beschränkten Eingang gefunden. Das Kerosin stellt sich hier im Verhältniss zu den Holzpreisen noch viel zu theuer.

b) Beleuchtungsgegenstände.

Seitdem die Kerosinbeleuchtung auch in Russland so allgemein geworden ist, und ihrer verhältnissmässigen Billigkeit wegen sich selbst in der einfachsten Haushaltung eingebürgert hat, sind in Folge dieser Verhältnisse auch in Russland eine grosse Anzahl von Etablissements entstanden, welche sich mit der Herstellung von Lampen, Leuchtern und Lampentheilen befassen. Trotz dessen würde man aber diese Industriebranche nicht richtig beurtheilen, wollte man sie als dermassen ausgebildet betrachten, dass sie schon jetzt genüge den in Russland sich fühlbar machenden Bedarf zu befriedigen. Mit Ausnahme einiger weniger Etablissements, von denen sogleich die Rede sein wird, kommt noch der grösste Theil der in Russland gebrauchten Lampen, namentlich was in die Kategorie der Luxuslampen fällt, aus dem Auslande, vorzugsweise aus Berlin, und selbst grössere Etablissements, welche sich für Lampenfabriken ausgeben, benutzen grossentheils zur Herstellung ihrer Erzeugnisse ausländische Lampentheile. Es wird durchaus nicht

beabsichtigt, hiermit der russischen Industrie einen Vorwurf zu machen, im Gegentheil erscheint es ganz sachgemäss und in ihrem Interesse liegend, dass sie das aus dem Auslande bezieht, was sie dort besser und billiger erwerben kann, als durch die eigne Produktion. Nur die ordinäre Blech- und Messingwaare wird grossentheils im Lande, wenn auch keinesweges zu sehr billigen Preisen, produziert.

Der Lampen der Herren N. Stange, Chopin und Hössrich, die von grossem Reichthum und ausgezeichnete Arbeit sind, haben wir schon bei der Bronzefabrikation gedacht und fügen hier nur noch hinzu, dass in dem wohllassortirten Etablissement von N. Stange alle Arten von Lampen, wie solche nur irgend praktische Verwendung finden, und zu allen Preisen fabrizirt werden. Die einfache Küchenlampe aus Blech wird von diesem Etablissement mit gleicher Solidität geliefert, wie die reichverzierte Tafel- oder die geschmackvoll arrangirte Hängelampe. — Auch J. A. Kumberg in St. Petersburg liefert in seiner Lampenfabrik treffliche Fabrikate und ist Erfinder einer eigenen Art von Brenner, welche dadurch einen besonderen Werth haben, dass sie die bei Kerosinlampen leider so häufig vorkommenden Unglücksfälle beinahe unmöglich machen. Dies geschieht dadurch, dass in Folge eines angebrachten Mechanismus die Lampe, sobald sie etwa umfallen sollte, sofort verlischt. E. Röder in St. Petersburg fabrizirt Nadel-Gaslichte und Lampen eigener Erfindung, welche ein reines Licht ohne allen Geruch geben, und die sich ebensowohl durch hübsche Formen, als billige Preise und praktische Brauchbarkeit auszeichnen. A. D. Stolypin & Co. (Petersburg) erzeugt ebenfalls Kerosinlampen (Laternen, Lustres, Lampen) nach einem eigenen, neuen System in sehr mannigfaltigen Formen und in reicher Auswahl.

Es versteht sich von selbst, dass hier nur einige Etablissements für Lampenfabrikation namhaft gemacht worden sind, besonders solche, welche ihre Fabrikate auf die letzte Ausstellung gesandt hatten; hierher gehören noch S. Chessin in Petersburg mit verhältnissmässig billigen Lampen zum Preise von 4½ bis 9½ Rbl. und W. Schaf (St. Petersburg), welcher ausser anderen Metallfabrikaten eine ziemlich reiche Auswahl von Kerosingasleuchtern, Lampen und Lampenfüssen aus Kupfer, Kupferkomposition und Zink fabrizirt, die sich durch guten Guss, gefällige Formen und billige Preise auszeichnen. In Ansehung dessen, dass dergleichen Lampenbestandtheile bisher fast ausschliesslich aus dem Auslande bezogen wurden, ist den Schaf'schen Fabrikaten um so mehr An-

erkennung zu zollen, als dieselben geeignet sind auch hinsichtlich der Preise mit den ausländischen zu konkurriren. Freilich sind diese Fabrikate ihrer Qualität nach nur zu den Mittelsorten zu zählen. Uebrigens gehört die Schaf'sche Fabrik schon zu den grösseren Metallfabriken Petersburgs; sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 50 Pferdekraft, beschäftigt 300 Arbeiter und giebt ihren Umsatz auf 300,000 Rbl. jährlich an.

Mit dem Eisenbahnbetrieb hat sich auch die Fabrikation von zur Beleuchtung der Eisenbahnen, Stationsgebäude, der Lokomotiven, Waggons etc. bestimmten Lampen sehr gehoben. Von älteren Etablissements ist besonders wieder das von N. Stange zu nennen, in welchem alle Arten von Lampen und Laternen fabrizirt werden, welche im Eisenbahnbetriebe sowohl auf den Stationen, als an und in den Waggons Anwendung finden. Das genannte Etablissement stellt Pufferlaternen von 12 $\frac{1}{2}$ bis zu 25 Rbl., Signal-
laternen von 9 Rbl. 75 Kop. bis zu 16 Rbl., Laternen für die Kondukteure zu 5—10 Rbl., für die Plattformen (fünfeckige) für 10 Rbl. Auch die Lampenfabrik von C. Mischke liefert eine sehr reiche Auswahl aller derartigen zum Eisenbahnbetriebe nothwendigen Beleuchtungsgegenstände, wie denn auch dieses Etablissement in Betreff der in ihm fabrizirten Lampen, darunter solche von nicht gewöhnlicher Eleganz, alle Anerkennung verdient. Auch die Werkstätte von P. Grünberg dürfte Erwähnung verdienen, indem dieselbe bereits Lieferungen für Eisenbahnen ausgeführt hat; dasselbe gilt von Messerschmidt in Helsingfors, dessen verschiedenartige Eisenbahnlaternen auf der letzten Ausstellung Anerkennung fanden. Die Lampenfabrik von J. A. Kumberg in Petersburg (s. o.) beschäftigt sich vorzugsweise mit der Anfertigung von Schiffslaternen aller Art und deckt auch den Bedarf eines grossen Theils der russischen Flotte an derartigen Beleuchtungsgegenständen.

Im Allgemeinen muss aber hervorgehoben werden, dass ganz Russland kein einziges Etablissement besitzt, das dem von Stobwasser in Berlin oder Ditmar in Wien zur Seite gestellt werden könnte. Dies ist insofern zu bedauern, als der Gebrauch von Lampen jetzt ein ganz allgemeiner geworden ist, da letztere ein allgemeines Bedürfniss bilden, das wesentlich zum häuslichen Komfort gehört, und dessen möglichst billige Befriedigung daher recht wünschenswerth wäre. Eine in grossem Massstabe in Petersburg oder Moskau angelegte Lampenfabrik dürfte unter solchen Umständen noch immer ein lohnendes Unternehmen sein.

Klasse 29: Maschinen und Apparate.

Wir betreten mit dieser Klasse ein sehr wichtiges Feld industrieller Thätigkeit, welches von Jahr zu Jahr, auch in Russland, immer mehr an Bedeutung gewinnt und zu dem Kulturgange dieses Landes in engster Beziehung steht, indem es eine der wichtigsten Grundlagen nicht nur der gesammten Industrie, sondern überhaupt der Produktion im Allgemeinen bildet. In einem Lande wie Russland, dem es an Arbeitskräften mangelt und dessen Produktion so grosse Verhältnisse angenommen hat, kann die Bedeutung des Maschinenbaues kaum hoch genug veranschlagt werden. Russland hat in diesem Industriezweige jedenfalls Fortschritte gemacht, und zwar keine unbedeutenden; trotz dessen steht es aber gegen andere Länder in dieser Beziehung ohne allen Zweifel noch sehr zurück. Es sind hier nur eben erst Anfänge gemacht worden, wenn diese Anfänge auch höchst beachtenswerth sind und zu den besten Hoffnungen berechtigen.

Es ist mehrfach darauf hingewiesen worden, dass Russland ein ganz vortreffliches Eisen produziert, ein Eisen, dass die ausgedehnteste Verwendung gestattet, und dessen Eigenschaften es auch besonders geeignet zur Anfertigung von Maschinen aller Art machen. Und doch ist der Verbrauch russischen Eisens zu diesem Zwecke ein sehr geringer, nicht deshalb, weil die russischen Maschinenfabrikanten sich desselben nicht bedienen würden, sondern deshalb, weil die Zahl dieser letzteren wenigstens im Verhältnisse zur Ausdehnung des Landes, zur Bevölkerungszahl und zur Mächtigkeit der Eisenproduktion eine so unbedeutende ist. Wenn auch die Zahl derartiger Fabriken von Jahr zu Jahr steigt, und die bestehenden ihren Betrieb auch ansehnlich erweitern, so steigt doch das Bedürfniss von und die Nachfrage nach Maschinen aller Art in ungleich grösserem Verhältnisse, so dass sich den englischen und deutschen Maschinenfabriken in Russland ein immer ausgehnteres Absatzfeld für ihre Fabrikate bietet. Namentlich in den allerletzten Jahren hat der Import ausländischer Maschinen nach Russland sehr bedeutend zugenommen, was nicht nur als eine Konsequenz des erweiterten Eisenbahnverkehrs, sondern auch als eine solche der industriellen Entwicklung Russlands angesehen werden muss. Von Interesse ist in dieser Beziehung eine Zusammenstellung der hauptsächlichsten Importartikel in den Jahren 1857 bis 1867, welche das Jahrbuch des Finanzministeriums enthält. Darnach wurden Maschinen nach Russland eingeführt im Jahre 1857 für

7,609,775 Rbl., 1858 für 7,597,799 Rbl., 1859 für 11,296,612 Rbl., 1860 für 8,526,653 Rbl., 1861 für 8,601,174 Rbl., 1862 für 8,884,628 Rbl., 1863 für 5,810,638 Rbl., 1864 für 7,027,490 Rbl., 1865 für 6,050,296 Rbl., 1866 für 10,368,424 Rbl. und 1867 für 15,022,671 Rbl. Im Jahre 1868 dagegen stieg der Werth der nach Russland importirten Maschinen auf 16,321,206 Rbl. In dem Jahre 1869 wurden 1,923,828 Pud, 1870 — trotz des Kriegsjahres — 2,488,758 Pud Maschinen und Maschinentheile im Werthe von 21,827,889 Rbl. nach Russland importirt. Wenn daher auch in den ersten Jahren der hier angeführten 14jährigen Periode manche Schwankungen hinsichtlich des Imports eintraten, so zeigt sich doch im Ganzen eine sehr bedeutende Steigerung dieses letzteren, so z. B. im Jahre 1868 gegen das Jahr 1857 um 114% und gegen das Jahr 1863 sogar um 180%. In dem letzten Dezennium, d. h. vom Jahre 1861—1870 ist der Werth der jährlich importirten ausländischen Maschinen um 153% gestiegen. Da nun das Jahrbuch des Finanzministeriums den Werth der russischen Gesamtproduktion an Maschinen (incl. der Reparaturen der aus dem Auslande importirten Maschinen) mit 15,077,813 Rbl. angiebt, so stellt sich dadurch heraus, dass bedeutend mehr Maschinen aus dem Auslande nach Russland importirt, als daselbst erzeugt werden.

Es scheint aber, dass, wie ich weiter unten nachweisen werde, der Werth der in Russland fabrizirten Maschinen jetzt ansehnlich höher ist als der vom Jahrbuche angeführte. Nach dieser Quelle giebt es in Russland mit Einschluss des Zarthums Polen, des Grossfürstenthums Finnland und Transkaukasiens in 38 Gouvernements 167 Maschinenfabriken mit 19,209 Arbeitern und der oben angeführten Gesamtproduktion im Werthe von 15,077,813 Rbl. Der Zahl nach entfallen die meisten Fabriken auf nachstehende Gouvernements: Warschau (25), St. Petersburg (23), Moskau (16), Livland (13), Finnland (13), Charkow (6), Tschernigow, Radom, Jekaterinoslaw und Ssimbirsk (je 4), Cherson, Ljublin, Plotzk, Pensa, Nishni-Nowgorod, Perm, Kijew und Ssamara (je 3). In St. Petersburg selbst giebt es nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums 22 Fabriken mit einer Produktion im Werthe von 7,191,001 Rbl., in Moskau 16 Fabriken mit einer solchen von 1,722,033 Rbl. und in Warschau 21 Fabriken mit 1,014,553 Rbl. Produktionswerth. Die Gouvernements rangiren in Bezug auf diesen letzteren in folgender Reihenfolge: St. Petersburg (9,144,352 Rbl.), Moskau (1,722,033 Rbl.), Warschau (1,032,923 Rbl.), Finnland (329,823 Rbl.), Kostroma (326,000 Rbl.), Livland (318,428 Rbl.), Wladimir (300,000 Rbl.),

Nishni-Nowgorod (285,710 Rbl.), Cherson (279,522 Rbl.), Taurien (274,977 Rbl.), Jekaterinoslaw (226,862 Rbl.), Charkow (171,690 Rbl.) und Pensa (117,000 Rbl.). Der Produktionswerth der übrigen Gouvernements erreicht nach dem Jahrbuche noch nicht 100,000 Rbl.

Auf der Petersburger Ausstellung waren 124 Fabriken, Werkstätten etc. vertreten, welche sich mehr oder weniger mit der Maschinenfabrikation befassen, darunter allerdings auch solche, die bereits bei früheren Gelegenheiten, z. B. bei Besprechung der Eisengussfabriken erwähnt worden sind. Nach den Angaben, welche diese Aussteller selbst gemacht haben, fabriziren unter ihnen 38 Etablissements Fabrikate im Werthe von 6,600,800 Rbl. und beschäftigen dabei 7,194 Arbeiter. Der Aufschwung, den die Maschinenfabrikation, und die mit ihr in Verbindung stehenden Fabrikationszweige in Russland gewonnen, lässt sich daraus annähernd ermessen, wenn wir, wie bei früheren Gelegenheiten, die im Jahrbuche des Finanzministeriums angeführten Zahlen mit denjenigen Angaben vergleichen, welche die Fabrikanten selbst bei Gelegenheit der letzten Industrieausstellung gemacht haben. Es ergibt sich aus diesem Vergleiche eine ungemaine Steigerung des Fabrikationswerthes, der allerdings nicht durchgehends auf Rechnung der „Maschinenfabrikation“ als spezielle Branche zu setzen ist, da bei einzelnen Etablissements, z. B. bei Novell in St. Petersburg, dessen Produktion von 147,363 Rbl. auf 1 Million Rbl. gestiegen ist, diese Steigerung durch den Betrieb anderer Fabrikationen (Gewehrfabrikation, Artilleriemunition etc.) herbeigeführt wurde. Von den im Jahrbuche angeführten grösseren Fabriken waren auf der Ausstellung 16 vertreten. Die Arbeiterzahl dieser letzteren war im Jahrbuche angeführt mit 2683 Arbeitern, der Produktionswerth mit 2,478,585 Rbl. Im Ausstellungskataloge aber haben diese Fabriken ihre Arbeiterzahl auf 7316 und ihre Produktion auf 6,505,580 Rbl. angegeben. Erstere ist demnach um 4633 Arbeiter oder um 172 Proc., letztere (die Produktion) um 4,026,995 Rbl. oder um 162 Proc. gestiegen. Das Jahrbuch führt den Werth der Gesamtproduktion mit 15,077,813 Rbl. an; da inzwischen nun neue Fabriken entstanden sind, 16 der alten allein aber um über 4 Mill. Rbl. mehr produziren, als wie nach dem Jahrbuche, und es erwiesen ist, dass auch die kleineren Fabriken ihren Betrieb alljährlich gesteigert haben, so wird man die Gesamtproduktion Russlands von in das Maschinenfach fallenden Fabrikaten mindestens auf 22 Mill. Rbl. jährlich veranschlagen können, eine Annahme, die auf der einen

Seite zwar etwas willkürlich, auf der andern aber, wie nachgewiesen, doch gerechtfertigt erscheint.

Von den Etablissements, welche auf der Ausstellung vertreten waren, beschäftigen sich gegenwärtig fünf vorzugsweise mit dem Baue von Eisenbahnlokomotiven, 25 mit dem von Dampfmaschinen im Allgemeinen, 6 mit der Herstellung von Nähmaschinen und 25 mit der Fabrikation landwirthschaftlicher Maschinen, Lokomobilen etc. Von diesen letzten 25 Etablissements, zu welchen allerdings auch einfache Schmieden und Werkstätten zählen, entfallen 14 auf Petersburg, Moskau und die innern Gouvernements, 5 auf Finnland, 5 auf das Zarthum Polen und 2 auf die Ostseeprovinzen, obgleich es in den letzteren bekanntlich eine weit grössere Anzahl derartiger Fabriken, und zwar sehr bewährte giebt, z. B. die bekannten Fabriken von W ö h r m a n n & S ö h n e, von R o s e n k r a n z u. A., welche die letzte Ausstellung gar nicht beschickt hatten. Ebenso wird es sich wohl auch mit anderen Theilen Russlands, Polens und Finnlands verhalten.

Die Fabrikation landwirthschaftlicher Maschinen sollte von rechtswegen in Russland eine hervorragende Rolle spielen. Wenn nun auch nicht abgeleugnet werden kann, dass hin und wieder einige neue Fabriken gegründet werden, so steht doch fest, dass die Anzahl der bestehenden Fabriken namentlich in den inneren, ackerbautreibenden Gouvernements Russlands eine, man kann wohl sagen, noch immer verschwindend kleine ist. Weit besser steht es schon im Verhältnisse im Zarthum Polen, im Grossfürstenthum Finnland und in den Ostseeprovinzen.

Die Ursache dieses Missverhältnisses ist wohl weniger der Industrie als vielmehr der Landwirthschaft zuzuschreiben. Unmittelbar nach der Aufhebung der Leibeigenschaft schien es allerdings, als ob die Grundbesitzer anfangen würden auf Beschaffung zweckmässiger und arbeitersparender landwirthschaftlicher Maschinen mehr Gewicht zu legen als früher, wo sich ihnen ein Arbeitermangel noch nicht so fühlbar machte. In der That bezog man auch zu jener Zeit eine grosse Anzahl englischer und deutscher Maschinen, und es wurden in Russland eine grössere Anzahl von Niederlagen errichtet. Auch jetzt noch giebt es solche Niederlagen, bezeichnend bleibt es aber immerhin, dass mehrere der derartigen Etablissements den Handel mit landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthschaften fast ganz aufgegeben haben und sich jetzt hauptsächlich nur noch mit dem Verkaufe von Dampf- und anderen

Maschinen befassen, welche vorzugsweise von den Industriellen gebraucht werden. *)

Es ist schon in der Einleitung zu diesem Werke und auch bei anderen Gelegenheiten erwähnt worden, dass sich im Grossen und Ganzen im Betriebe der Landwirthschaft eine auffallende Stagnation bemerkbar macht. Wäre dem nicht so, so müsste die Industrie der landwirthschaftlichen Maschinen- und Geräthefabrikation in Russland mehr blühen wie anderswo, denn in keinem Lande, unter keinen anderen Verhältnissen erscheint die Anwendung landwirthschaftlicher Maschinen mehr angezeigt als gerade in Russland. Amerika verdankt dieser Anwendung den Vorsprung, den es im Vergleich zu Russland gewonnen hat, es verdankt ihr seine billigere Produktion, die es ihm möglich macht, hinsichtlich seiner Produkte auf den europäischen Getreidemärkten mit Russland in Konkurrenz zu treten.

Wenn man den russischen Gutsbesitzern Vorwürfe macht und sie auf die Nützlichkeit, ja Unerlässlichkeit der Maschinenarbeit hinweist, so weisen sie nur zu häufig auf ihre Böden und Schuppen, die ihrer Angabe nach mit alten unbrauchbaren Maschinen angefüllt sind. „Was sollen uns Maschinen, sagen diese Herren, die nicht nach unseren Verhältnissen gebaut sind, mit denen der russische Bauer so wenig umzugehen versteht, dass er sie schon am ersten Tage ihrer Benutzung unbrauchbar macht.“

Dieser Einwand ist allerdings nicht ganz aus der Luft gegriffen, und die englischen und deutschen Maschinenfabriken, welche für Russland arbeiteten, haben allerdings unrecht gethan, den speziellen Verhältnissen des Landes für welches sie Maschinen lieferten, nicht gehörig Rechnung zu tragen. Auch sind häufig genug Fälle vorgekommen, dass man nach Russland, unter der Annahme, dass für dieses Land Alles gut genug sei, Maschinen und Geräthschaften schickte, die man in ihrem Produktionslande wegen ihrer veralteten Form oder Unvollkommenheit nicht mehr verkaufen konnte. Noch unlängst erhielt ein österreichischer Gutsbesitzer aus einer ziemlich renommirten deutschen oder englischen Fabrik eine Mähmaschine, die sich schon beim ersten Versuche als ganz unbrauchbar erwies.

*) Eine Aufklärung in dieser Beziehung giebt uns neuester Zeit die landwirth. Zeitung d. fr. ökon. Gesellsch., wonach sich der commissionsweise Bezug solcher Maschinen durch den „Robotnik“, einer mit dem landw. Museum in Verbindung stehenden Agentur, ungemein gehoben haben soll. Die durch letztere bezogenen Maschinen stellen sich viel billiger, als die in den Niederlagen verkauften. Möglich, dass in Folge der Konkurrenz des „Robotnik“ den Besitzern der Niederlagen das Geschäft nicht mehr lohnt.

Er wandte sich sofort mit seiner Klage an den Fabriksbesitzer der auch sein Unrecht sofort eingestand und sich damit entschuldigte, dass diese Maschine aus Versehen nach Wien geschickt worden sei; sie gehöre unter die Zahl derjenigen Maschinen, die nach Russland bestimmt gewesen wären. Aehnliche Erfahrungen hat man, wie gesagt, in Russland zu Hunderten gemacht, und man dürfte es daher den hiesigen Landwirthen kaum übel nehmen, wenn sie die Lust verloren hätten, aus dem Auslande Maschinen zu beziehen.

Um so mehr sollte man aber meinen, dass die russische Industrie aus diesen Verhältnissen Nutzen gezogen und sich bestrebt hätte, den russischen Gutsbesitzern Maschinen zu liefern, welche den Verhältnissen des Landes entsprächen. Dies ist allerdings auch zum Theil der Fall gewesen, und Russland besitzt in der That Maschinenfabriken, welche ganz brauchbare landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe liefern. Es lässt sich auch konstatiren, dass sich die Produktion solcher Fabriken bedeutend gehoben hat. Andererseits lässt sich aber auch nicht ableugnen, dass die Zahl der Fabriken landwirthschaftlicher Maschinen eine verhältnissmässig sehr geringe ist und Russland die zehnfache Zahl bedürfen würde, wenn die Landwirthschaft nur einigermaßen entwickelter wäre, als es gegenwärtig der Fall ist.

Besonders fühlbar macht sich der Mangel an Etablissements, welche sich mit der Reparatur unbrauchbar gewordener landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthschaften befassen. Sollte dem Bedürfnisse entsprochen werden, so müsste, wenn nicht jeder Kreis, doch sicherlich jedes Gouvernement 1—2 solcher Etablissements aufzuweisen haben.

Die russische Staatsregierung scheint in den letzten Jahren in ihrem ehemaligen Eifer die Landwirthschaft zu fördern, sehr nachgelassen zu haben, und doch könnte sie in dieser Beziehung sehr viel, jedenfalls bedeutend mehr thun, als es der Fall ist. Gerade in Bezug auf das landwirthschaftliche Maschinenwesen könnte sie mittelbar und unmittelbar fördernd und helfend einwirken. Es kann zwar nicht verlangt werden, dass die Regierung dem Bauer den Pflug in die Hand drückt, wohl aber wird sie ihren Einfluss auf die Provinzialinstitutionen geltend machen können, dass diese dafür Sorge tragen, in ihrem Rayon Maschinenfabriken in's Leben zu rufen, welche anerkannt gute und den Verhältnissen entsprechende, wenn auch einfache Maschinen und Geräthschaften bauen, vor allen Dingen aber die täglich vorkommenden Reparaturen derselben ausführen. Selbst in dem Falle, dass die russische

Regierung gezwungen sein sollte, den Provinzialinstitutionen entsprechende Geldvorschüsse zu diesem Zwecke zu machen, würden sich die Opfer, welche die Regierung zu bringen hätte, durch eine raschere Entwicklung der Landwirthschaft reichlich bezahlt machen. Es kann nicht oft und eindringlich genug wiederholt werden, dass die ganze wirthschaftliche Zukunft Russlands auf dieser Entwicklung beruht und dass alle Phantasien, Russland zu einem Industriestaate zu machen, im Nebel verschwimmen, so lange es nicht gelungen ist, dieses Land vorerst als Agrikulturstaat zu entwickeln, mindestens in der Weise, wie es die Verhältnisse gestatten. Es darf daher auch nicht Wunder nehmen, wenn sich in Russland und auch in dessen Presse die Rufe nach Errichtung eines speziellen landwirthschaftlichen Ministeriums vernehmbar machen. Das gegenwärtige Domänenministerium, dem die Vertretung der Interessen der Landwirthschaft überwiesen ist, hat so viel mit seinen administrativen Angelegenheiten zu thun, dass es kaum diese letzteren bewältigen, geschweige denn entscheidende Schritte zur Hebung der Landwirthschaft thun kann. Wer aber die Verhältnisse in Russland kennt, und es gut mit diesem Lande meint, kann nur sehnlichst wünschen, dass einem Zustande ein Ende gemacht werde, der in keinem Falle fördernd auf die Entwicklung der Landwirthschaft wirkt.

Die Forderungen, welche man an ein für Russland geeignetes landwirthschaftliches Geräthe oder an eine landwirthschaftliche Maschine zu stellen hat, sind leicht ausgesprochen. Sie lassen sich mit wenig Worten ausdrücken: möglichste Einfachheit und möglichste Dauerhaftigkeit. Je weniger komplizirt eine Maschine ist, je leichter wird man die Arbeiter daran gewöhnen mit ihr zu arbeiten. Komplizirte Maschinen dagegen stehen so in Verfall, dass jeder Gutsbesitzer sich hüten muss sie seinen Arbeitern in die Hände zu geben, denn er kann sicher sein, dass sie in der kürzesten Zeit sich in einem völlig unbrauchbaren Zustande befinden werden. Deshalb ist auch vor allen Dingen auf eine dauerhafte Bauart der Geräthe und Maschinen hinzuwirken, damit die letzteren im Stande sind, selbst einer etwa absichtlichen Beschädigung zu widerstehen. Haben die Arbeiter sich aber erst an die neue Maschine oder den neuen Pflug gewöhnt, dann ist auch das Schwerste überstanden und der Missmuth und Widerwillen der Arbeiter gegen die unliebsame Neuerung gebrochen.

Viele grössere russische Gutsbesitzer gehen in dieser Beziehung ihren Standesgenossen mit trefflichem Beispiele voran, indem sie auf ihren Gütern Maschinenfabriken und Werkstätten zum Baue

landwirthschaftlicher Geräthe und Maschinen errichtet haben. Voran steht in dieser Beziehung Ihre Kaiserliche Hoheit die Frau Grossfürstin Helena Pawlowna, welche auf ihrer in Poltaw'schen Gouvernement gelegenen Herrschaft Karlowka (s. Klasse 3) eine mechanische Werkstätte besitzt, in welcher 65 Arbeiter beständig beschäftigt sind und jährlich Fabrikate im Werthe von 35,000 Rbl. geliefert werden. Wenn auch diese Werkstätte wohl grossentheils mit der Instalhaltung des Karlowkaer Inventars beschäftigt ist, so dürfte sie trotz dessen nicht ganz ohne Einfluss auf die Verhältnisse der Nachbarguter bleiben, wäre es auch nur um als gutes Beispiel zu dienen. Die Karlowkaer Herrschaft kann in der That jetzt als eine Musterwirthschaft in grossartigem Massstabe angesehen werden, die nicht nur rationell, sondern auch, worauf ein besonderes Gewicht zu legen ist, rentabel bewirthschaftet wird. Auf der Ausstellung war die genannte Werkstätte durch Pflüge nach dem System Konradi (dem Verwalter des Gutes Karlowka), namentlich durch einen Doppelpflug vertreten, der ganz praktisch zu sein scheint.

Aelter noch als die Karlowkaer, ist die mechanische Werkstatt auf dem Gute Smelja (Gouvernement Kijew) der Grafen Bobrinski, welche schon durch den Vater der gegenwärtigen Besitzer, den um die Landwirthschaft im Allgemeinen und um die russische Zuckerrubenfabrikation im Besonderen hochverdienten Grafen A. Bobrinski errichtet wurde. Obgleich diese Fabrik auf der Ausstellung nicht besonders vertreten war, so ist es doch bekannt, dass sie alle Arten landwirthschaftlicher Geräthschaften und Maschinen, namentlich solche, welche bei der Zuckerrübenkultur Verwendung finden, nicht nur in grosser Mannigfaltigkeit, sondern auch von vortrefflicher Bauart und solider Konstruktion herstellt. — Neueren Ursprunges aber kleineren Umfanges ist die mechanische Werkstatt des Fürsten Victor Wassiltschikow, eines ebenso eifrigen als intelligenten und wissenschaftlich gebildeten Förderers der russischen Landwirthschaft, dem es gelungen ist, sein Gut Trubetschina (Gouvernement Tula, Lebedjansker Kreis) in verhältnissmässig kurzer Zeit durch persönliche Thätigkeit und geschickte Verbindung der Landwirthschaft mit der Industrie zu hohem Ertrage zu bringen. Die Werkstatt arbeitet mit einer Lokomobile von 3 Pferdekraft, beschäftigt 20 Arbeiter und liefert jährlich Fabrikate im Werthe von 6300 Rb., die zunächst für das Gut Trubetschina bestimmt scheinen, obgleich die im Ausstellungskataloge angefuhrten Preise der Fabrikate, 1 Pflug 20 Rb., 1 eiserne Egge 21 1/2 Rb., 1 breitwurfige Saemaschine 280 Rb., darauf hindeuten, dass die

Werkstätte, wenigstens später, auch für den Verkauf arbeiten dürfte. Dies wäre wenigstens im Interesse des Gouvernements Tula zu wünschen, namentlich auch da die Preise dem Werthe der Fabrikate vollkommen entsprechen. In demselben Gouvernement, im Dorfe Oserki, befindet sich übrigens noch die mechanische Werkstätte von Alexander Michel, welche amerikanische Pferdetroitmaschinen, Dreschmaschinen (120 Rb.) und andere kleinere landwirthschaftliche Maschinen als Putzmühlen etc. anfertigt, 60 Arbeiter beschäftigt und einen Umsatz von 30,000 Rb. aufzuweisen hat, die mithin einen schon vollständig gewerblichen Charakter trägt und, wenn auch in etwas anderer Richtung, doch hinsichtlich ihrer jährlichen Production weit bedeutender ist als die Wassiltschikow'sche Werkstätte.

Einen rein industriellen Charakter haben die Maschinenfabriken der Herren N. Westberg in Charkow und S. I. Malzow (s. Klasse 10 u. 20) im Gouvernement Orel u. A. Das Westberg'sche Etablissement, dass jährlich einen Umsatz von 70,000 Rb. macht und 100 Arbeiter beschäftigt, berücksichtigt das, was oben als unerlässlich für den Maschinenbau in Russland angeführt wurde. Die in dem genannten Etablissement gebauten Maschinen sind möglichst einfach, möglichst dauerhaft und dabei billig. Herr Westberg hatte auf der Ausstellung eine Dampfmaschine von 7 Pferdekraft zum Preise von 900 Rb., und eine sehr zweckmässig und einfach konstruirte, dabei aber sehr wirksame, nach amerikanischem Systeme erbaute, nach den russischen Verhältnissen aber modifizierte Dreschmaschine für 330 Rb. ausgestellt. Diese Fabrikate verdienen die vollste Anerkennung, wie denn auch die Fabrik des Herrn Westberg mit allen Einrichtungen versehen zu sein scheint, die zu einem umfangreicheren Betriebe nothwendig sind. Diese Fabrik arbeitet selbstverständlich mit Dampfkraft und scheint namentlich den Bau von für Russland geeignete Dreschmaschinen zu ihrer Spezialität gewählt zu haben. S. I. Malzow hat mit seinen ausgedehnten und vielseitigen Etablissements auch eine Fabrik für landwirthschaftliche Geräthschaften verbunden, die in einfachen Kulturinstrumenten (Pflügen, Eggen etc.) so wie auch in Dampfmaschinen Anerkennenswerthes leistet. Neuerdings hat sich dieses Etablissement auch, der Zeitrichtung folgend, dem Baue von Lokomotiven zugewendet, von denen weiter unten die Rede sein wird. In dem im Kaluga'schen und Orel'schen Gouvernement gelegenen S. I. Malzow'schen Fabriken werden jährlich für 565,000 Rb. landwirthschaftliche Geräthschaften und Maschinen fabrizirt. Wir haben es also hier mit einem der bedeutendsten Unternehmungen auf diesem Industriegebiete zu thun. Zu Morschansk im Tambow'schen Gou-

vernement befindet sich die Eisengiesserei und mechanische Werkstätte des Herrn E. A. Ewsejew (Umsatz 18,000 Rb., Arbeiter 40) welche sich ebenfalls mit der Fabrikation landwirthschaftlicher Maschinen, namentlich Dreschmaschinen, Göpel, Putzmaschinen etc. beschäftigt. Eine Fabrik von schon grösserem Umfange, wenn auch neueren Ursprunges, scheint die von Bellino Fendrich & Co. in Odessa zu sein, welche sich auf die Herstellung namentlich grösserer Maschinen, als Dampfdreschmaschinen, Mahlmühlen etc. gelegt hat; wenigstens waren auf der letzten Industrieausstellung derartige Maschinen von der genannten Fabrik vorzugsweise ausgestellt, die eine gute Ausführung zeigten und deren Preise nicht zu hoch gestellt waren. Ueber die Ausdehnung dieser Fabrik liegen noch keine Nachrichten vor. Doch muss dieselbe bedeutend sein, da sie neuerdings hauptsächlich für Eisenbahnen beschäftigt ist.

Es ist höchst anerkennenswerth, dass einzelne russische Gutsbesitzer, wenn sie auch nicht in der Lage sind auf ihren Gütern mechanische Werkstätten zu unterhalten, sich doch bemühen durch neue Erfindungen, Verbesserungen etc., auf die Entwicklung des landwirthschaftlichen Maschinenwesens Russlands hinzuarbeiten. Zu diesen Männern gehört Oberst Christoforow, ein südrussischer Gutsbesitzer, der schon vor mehreren Jahren die Aufmerksamkeit englischer und französischer Landwirthe auf den von ihm erfundenen sogenannten „Universalarbeiter“ lenkte, einem in grossem Maassstabe erbauten, je nach den vorzunehmenden Arbeiten 3—13 schaarigen Pfluge, in dessen Körper alle möglichen Arten von Kulturinstrumente als Krümmer, Häufel- und Untergrundpflugschaaren, Saatzpflugschaaren etc. etc. wechselweise eingesetzt werden können, so dass sich mit diesem einen Pfluge sämmtliche Kulturarbeiten selbst auf einem harten und verrasteten Boden mit gutem Erfolge durchführen lassen. Versuchweise soll man sogar bei Odessa mit diesem Universalarbeiter zur vollen Zufriedenheit einer die Arbeit überwachenden Commission eine alte Chaussee umgepflügt haben. Durch eine geschickte Anordnung der einzelnen Theile können sogar mehrere Verrichtungen gleichzeitig vorgenommen werden, z. B. Pflügen, Abeggen, Säen und die Saat eineggen. Zur 1870er Industrieausstellung hatte nun die Russische Gesellschaft für Dampfschiffahrt und Handel einen solchen Christoforow'schen Universalarbeiter gebracht, der mit Recht die Aufmerksamder Landwirthe, die ein solches Rieseninstrument in Petersburg noch nicht gesehen hatten, auf sich lenkte. Die Konstruktion und Zusammenstellung des Pfluges ist ganz rationell und die Anordnung zum Einsetzen der verschiedenen Kulturinstrumente ist mit

grossem Geschick getroffen, doch liegt ein neues System dabei nicht zu Grunde. Besonders beachtenswerth ist neben der Zusammenstellung der verschiedenen Kulturinstrumente und deren zweckmässige Verbindung mit dem Pflugkörper auch die leichte und einfache Stellbarkeit (zum Tief- und Seichtpflügen etc.) und der feste und solide Anschluss, den die einzelnen Theile finden. Freilich muss auch berücksichtigt werden, dass mit diesen Vorzügen einige Nachtheile verbunden sind, die einer weiteren Verbreitung dieses Riesenpfluges Hindernisse in den Weg stellen. Hierher gehört namentlich sein grosses Gewicht und die erforderliche starke Zugkraft. Es müssen zur Bespannung 16—20 Ochsen verwendet werden. In Gegenden, wie im Süden von Russland, wo man schon beim gewöhnlichen Pflügen des harten Steppenbodens 4—8 Ochsen vor den Pflug spannt, mag dieser Umstand nicht so schwer ins Gewicht fallen, und eignet sich daher dieser Universalarbeiter auch vorzugsweise für den Süden und für grössere Güter, die ohnedem über eine grosse Anzahl von Zugvieh disponiren können. Eine weitere Verbreitung über den Süden hinaus dürfte aber dieser Pflug, den die Russische Gesellschaft für Dampfschiffahrt und Handel zum verhältnissmässig billigen Preis von 1100 Rb. (mit allen dazu gehörigen Kulturinstrumenten) anfertigen lässt, kaum finden, worauf schon der Umstand hindeutet, dass trotz dessen, dass dieser Universalarbeiter schon seit einer Reihe von Jahren existirt, er im Ganzen doch eine nur sehr beschränkte Verbreitung gefunden hat. In London und Paris hat er weit mehr Aufsehen erregt und eine weit günstigere Beurtheilung gefunden als in Russland, für dass er doch eigentlich nur konstruirt ist. Ein neuer Beweis, wie wenig der Prophet in seinem Vaterlande gilt.

Wenden wir uns dem landwirthschaftlichen Maschinenwesen in den Ostseeprovinzen, dem Zarthum Polen und dem Grossfürstenthum Finnland zu, so finden wir dasselbe schon weit mehr entwickelt wie im eigentlichen Russland. Ich habe schon oben einige alte und renommirte Riga'sche Firmen genannt, die in der Fabrikation landwirthschaftlicher Maschinen und Geräte anerkannterthe Leistungen aufzuweisen haben. Ihnen sind noch hinzuzurechnen W. Jetzkewitz in Riga, in dessen schon bedeutendem Etablissement (Umsatz 120.000 Rb., Arbeiter 40) Pflüge nach verschiedenen Systemen von 5 Rb. 75 Kop. bis 30 Rb. und Wasserpumpen von 60—150 Rb. gebaut werden, deren Ausführung von grosser technischer Fertigkeit zeigt. Auch F. Harmsen in Liebau hatte auf der letzten Ausstellung verschiedene Pflüge als Häufel-, Wende-, Untergrundpflüge etc. von guter Konstruktion und Arbeit

ausgestellt, wie denn überhaupt die meisten Maschinenfabriken der baltischen Provinzen sich vorzugsweise der Anfertigung guter Kulturinstrumente befeissigen, weil diese letzteren in den genannten Landestheilen eine schon weit allgemeinere Anwendung finden, als in Russland. Ausserdem importiren die Ostseeprovinzen nicht unbedeutende Mengen landwirthschaftlicher Maschinen aus dem Auslande.

Unter den polnischen Fabriken dieser Gattung nimmt die von Lilpop, Rau & Co. in Warschau (s. Klasse 20 u. 39) unbedingt den hervorragendsten Platz ein. In diesem grossen Etablissement, dessen Umsatz schon das Jahrbuch des Finanzministeriums auf 300.000 Rb., dessen Arbeiterzahl es auf 450 Arbeiter angiebt, Angaben, die, auf die heutigen Verhältnisse angewendet, viel zu niedrig gegriffen sind, da die Fabriken dieser Herren in den letzten Jahren bedeutend erweitert worden sind, werden nicht nur landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe jeder Gattung, sondern auch alle Arten Dampfmaschinen, industrielle Arbeitsmaschinen und Eisenbahnwaggonen gebaut. Auf der Ausstellung z. B. war dieses Etablissement, ausser durch schöne Eisenbahnwaggonen, von denen später die Rede sein wird, durch eine horizontale Dampfmaschine (3000 Rb.), durch eine Schraubenschneidemaschine, einen Pferdegöpel, einen Göpel- und einen Dampfdreschmaschine mit Lokomobile, einer Dampfhebespritze, einer Lokomobile von 10 Pferdekraft und einer ganzen Reihe landwirthschaftlicher Geräthschaften als Putzmühlen, Heckselschneidemaschinen, Heurechen etc. vertreten. Ich führe diese Fabrikate nur an, um auf die Vielseitigkeit der in Rede stehenden Fabrik hinzuweisen, die gegenwärtig unbedingt zu den grössten Fabriken in dieser Branche in ganz Russland zählt. Die bei weitem kleinere Fabrik von I. Bowski (Umsatz 12.000 Rb. Arbeiter 22) zu Prshementschany (Keletzer Gouvernement) war ebenfalls mit landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthschaften als Pflügen, Eggen, Dreschmaschinen etc. auf der Ausstellung vertreten. Die im Jahre 1840 gegründete Bohte'sche Fabrik beschäftigt 60 Arbeiter, arbeitet mit Dampfkraft und macht einen Umsatz von 50.000 Rb. Von grösseren polnischen Fabriken für landwirthschaftliche Maschinen und für Zuckerfabrikationsapparate führt das Jahrbuch des Finanzministeriums noch die Fabriken des Grafen Zamoiski mit 218 Arbeitern und einen Umsatz von 276.000 Rb., eine Warschauer Kronsfabrik (124 Arbeiter, Umsatz 129.000 Rb.) Gebrüder Scholz (67 Arbeiter, Umsatz 75.000 Rb.) u. A. an.

Das Grossfürstenthum Finnland hat eine grosse Anzahl

von Fabriken aufzuweisen, welche sich mit der Anfertigung namentlich landwirthschaftlicher Kulturgeräte und kleinerer Maschinen, als Hecksel- und Rübenschneidemaschinen, Heurechen etc. beschäftigen. Im Allgemeinen lässt sich hervorheben, dass die derartigen finnländischen Fabrikete, die meistens englischen und amerikanischen Mustern nachgebildet sind, sich in Russland eines guten Renommées erfreuen, und ihrer billigen Preise wegen verhältnissmässig auch gern gekauft werden. Als eine der hervorragendsten Fabriken für landwirthschaftliche Kulturinstrumente und für die genannten kleinen Maschinen ist die schon bei Besprechung der Klassen 20, 21 und 22 erwähnte Fiskarsche Fabrik des Herrn E. v. Julin (Njulander Gouvernement) zu nennen, deren mannigfaltige Fabrikate sich eines sehr guten Rufes und einer weiten Verbreitung erfreuen; jedoch fehlen die Details über den Umsatz und die Arbeiterzahl dieser jedenfalls beachtenswerthen Fabrik. Auch die Fabrik von Alexander Fock (s. Klasse 20) zu Rautus (Wyborger Gouvernement) fabrizirt ausser Pumpen und anderen kleineren Maschinen recht gute Pflüge und sonstige landwirthschaftliche Geräthschaften; ebenso die Kirjakolasker Werkstätte im Njulander Gouvernement. Am Schlusse dieses Werkes hoffe ich noch Gelegenheit zu finden, einige nähere Mittheilungen speziell über die finnländische Industrie machen zu können, und werde dabei noch auf die Fabriken, welche sich mit der Anfertigung landwirthschaftlicher Geräte befassen, noch näher zurückkommen. Hier sind nur diejenigen Etablissements erwähnt worden, die auf der letzten Ausstellung vertreten waren und deren Leistungen demnach sich einer Beurtheilung unterzogen, die jedenfalls günstig für diese Fabriken ausfallen musste.

Es wurde weiter oben erwähnt, dass auf der Ausstellung 30 Fabriken Lokomotiven und Dampfmaschinen eigener Arbeit ausgestellt hatten. Dies kann wohl als Beweis dienen, dass die Maschinenfabrikation in Russland angefangen hat sich auf ein Feld zu wagen, dem sie sich bisher noch ziemlich fern hielt. Dies gilt namentlich vom Lokomotivenbau.

Aller Anfang ist schwer, namentlich in einem Industriezweige, der wie die Herstellung von wirklich brauchbaren Lokomotiven die tüchtigsten Techniker und die geschultesten und zuverlässigsten Arbeiter verlangt. Die technischen Leistungen des Auslandes sind in dieser Beziehung so hervorragend, dass es die Sachlage verkennen hiesse, wollte man Russland in Bezug auf diese Leistungen auf gleiche Stufe stellen. Immerhin verdient es aber Anerkennung,

dass wenigsten 5 Fabriken, aufgefordert durch die Anregungen der russische Regierung und die von dieser in Aussicht gestellten bedeutenden Bestellungen, sich in der Lösung einer Aufgabe versucht haben, welche zu den schwierigsten im Gebiete des Maschinenbaues gehört. Um so mehr Anerkennung verdient dieser Versuch, weil er im Ganzen so glücklich ausgefallen ist, wie dies wenigstens zum Theil geschehen ist.

Die Initiative für den Beginn des Lokomotivbaues gebührt, wie wir eben andeuteten, der Regierung, da mit Ausnahme der grossen Eisenbahngesellschaft, welche für ihren eigenen Bedarf Lokomotiven baut, alle übrigen Etablissements, welche auf der letzten Ausstellung ihre Erstlingsprodukte ausgestellt hatten, solche erst in Folge der Bestellung der Regierung zu bauen angefangen haben. Vor Jahren waren es die Gebrüder Wynans, welche in den Werkstätten von Alexandrowski die ersten Lokomotiven für den Bedarf der Nikolai- (St. Petersburg-Moskauer) Bahn bauten, und die daher als die Begründer dieses Industriezweiges in Russland anzusehen sind.

In Folge des so kurzen Bestehens desselben in Russland, eines Industriezweiges, zu dessen Vervollkommnung in anderen Ländern die besten technischen und industriellen Kräfte viele Jahre mühevoller Arbeit gebraucht haben, darf bei Beurtheilung dieser jungen Leistungen die Kritik nicht all zu streng sein. Da ich zu dieser Beurtheilung selbst nicht Fachmann genug bin, lasse ich hier folgen, was ein mir befreundeter Ingenieur über die auf der letzten Ausstellung vorhanden gewesenen Lokomotiven mittheilte.

1. „Die Herren Gebrüder Struve, Kolomna, haben eine Lokomotive gemischten Systems, wie man sie hier jetzt und fast allgemein zu Passagierzügen verwendet, ausgestellt. Die auf der Lokomotive angegebene Nummer bezeugt, dass bereits mehrere Maschinen aus den Werkstätten der Herren Exponenten hervorgegangen sind. Wir fanden auf der Lokomotive eine Publikation über die Resultate einer Probefahrt, welche die Leistungsfähigkeit derselben als befriedigend hinstellt. Die Arbeit dieser Lokomotive kann als eine im Ganzen gute bezeichnet werden. Ob die Räder mit Bandagen und Achsen ebenfalls in dem Etablissement der Herren Exponenten angefertigt sind, ist nicht angegeben worden. Neben der Lokomotive hatten die Herren Exponenten auch einzelne Lokomotivtheile, als wie Cylinder, Schieber, einen Friedmannschen Injekteur etc. ausgestellt. Darnach wäre es wünschens-

werth gewesen, wenn die Herren Exponenten ihre Bezugsquellen angegeben hätten.“

Die Maschinenbau- und Eisengussfabrik der Gebrüder Struve ist im Jahre 1863 gegründet und gehört dieselbe trotz der kurzen Zeit ihres Bestehens zu den bedeutendsten Etablissements dieser Art in Russland. Ihre Gründung fällt in die Periode der Entwicklung des Eisenbahnwesens in Russland und steht mit dieser in engem Zusammenhange, in dem sich die Fabrik vorzugsweise die Befriedigung der Bedürfnisse des Eisenbahnbaues und Betriebes zum Ziele gesetzt hat. Ihre Begründer, die Herren Struve, haben als Eisenbahn- und Brückenbauingenieure schon sehr bedeutende Arbeiten ausgeführt und sich, namentlich mit ihren Eisenkonstruktionen (für Eisenbahnbrücken), einen weit verbreiteten Ruf gesichert. In dieser Fabrik, welche mit einer Waggonbauerei verbunden ist (s. Klasse 32), werden jährlich neben 1200 Eisenbahnwaggons für Waarentransport, 20—30 Eisenbahnlokomotiven gebaut und 80.000 Pud Zubehör zum Brückenbau geliefert. Der Werth dieser jährlichen Produktion erreicht die ansehnliche Höhe von $2\frac{1}{2}$ Mill. Rb. Der Preis der zur Ausstellung gelieferten Lokomotive war auf 25.400 Rb. normirt. Auf der Fabrik werden 2000 Arbeiter beschäftigt, und arbeitet dieselbe selbstverständlich in grossen Verhältnissen mit Dampfkraft und zwar mit 7 Dampfmaschinen von 185 Pferdekraft. Ausserdem stehen noch weitere Dampfkessel in Verwendung.

2. „Die Grosse Russische Eisenbahngesellschaft hatte 2 Lokomotiven ausgestellt, eine Schnellzugmaschine, die in den St. Petersburger Werkstätten, und eine Güterzugmaschine, welche in den Werkstätten von Alexandrowski gebaut ist. Erstere Maschine (Preis für die Maschine 26.130 Rb., für den Tender 4750 Rb.) zeichnet sich vor Allem durch eine luxuriöse Ausstattung aus, ferner auch durch eine sorgfältige Arbeit der einzelnen Theile. Dasselbe kann von dem ganzen System des Baues nicht gesagt werden, denn der doppelte Rahmenbau mit den darin liegenden Bewegungstheilen und Cylindern bietet für den Betrieb dieser Lokomotive grosse Schwierigkeiten und Nachtheile in Folge des schweren Herankommens an diese Theile, und ist zugleich eine Verschiebung der Rahmen zu einander zu befürchten.

Die zweite Lokomotive zeigt ebenfalls Sorgfalt in der Arbeit der einzelnen Theile, und als bemerkenswerth, eine sinnreiche Konstruktion des Dampfregulators.“

Folgende nähere Angaben über diese Fabrik (die Werkstätte der Petersburg-Warschauer Bahn zu St. Petersburg) sind dem Aus-

stellungskataloge entnommen worden: Der Werth der jährlichen Produktion beträgt 1.403.580 Rb. In der Werkstätte stehen in Verwendung 4 Dampfmaschinen und 2 Lokomobilen zusammen von 90 Pferdekraft, 204 div. Dreh- und andere Bänke etc., 3 Dampfhämmer, 25 Krahne zum Aufwinden, 68 Heerdfeuer, 14 gewöhnliche Oefen und 6 Kupolöfen. Die Zahl der Arbeiter beträgt 1576. Verbraucht werden im Jahre 29.000 Pud Gusseisen, 55.000 Pud Schmiedeeisen, 35.000 Pud Stahl und 145.000 Pud Kohlen und Koaks.

Ueber die derselben „Grossen Eisenbahngesellschaft“ gehörende Maschinen- und Wagenbaufabrik der Moskau-Nishni-Nowgoroder Linie zu Kowrow, die sich gegenwärtig vorzugsweise mit dem Waggonbau zu beschäftigen scheint, wird die Rede sein, wenn die Eisenbahnwaggons (Klasse 32) besprochen werden.

Ueber die Alexandrowski'sche Fabrik (früher Kronsabrik und zur Petersburg-Moskauer Bahn gehörig), jetzt ebenfalls in die Hände der Grossen Eisenbahngesellschaft übergegangen, fehlen mir die näheren Details. Diese Fabrik ist aber eine der bedeutendsten Russlands.

3. „Aus den Werkstätten des Herr S. I. Malzow fanden wir eine Lokomotive ausgestellt, von welcher kaum verkannt werden konnte, dass sie ein Erstlingswerk war, namentlich in der Bearbeitung und Anpassung der Bewegungstheile. Der Bericht über eine Probefahrt der Maschine spricht sich allerdings günstig über ihre Leistung aus.“

Die Sergijewsker Lokomotiven- und Eisenbahnwaggonfabrik des Herrn S. I. Malzow befindet sich im Brjansker Kreis des Orel'schen Gouvernements und wurde im Jahre 1869 gegründet. Der jährliche Umsatz dieser Fabrik ist nicht speziell angeführt, sondern ist in den Daten mit inbegriffen, welche früher (s. Klasse 20) über die S. I. Malzow'schen Maschinenfabriken gegeben wurden.

4. „Für die Lokomotive nebst Tender (Preis 26.000 Rb.) aus den Wotkinskischen Schiffsbau-Werkstätten des Berg-Departements gilt das so eben Gesagte in noch höherem Grade; die Arbeit war durchweg roh und ungenau. Anerkannt musste jedoch werden, dass diese Werkstätten durch ihre Ausstellung die eigene Fabrikation von Rädern und Achsen bezeugt hatten.“

Diese Sawode wurde 1856 gegründet. Sie liefert jährlich Fabrikate im Gewichte von 30.000 Pud und im Werthe von 200.000 Rb. Sie arbeitet mit 3 Dampfmaschinen von 47 Pferdekraft, einen Dampfhämmer, 42 andern Maschinen und Drehbänken, 2 Oefen und 15 Heerdfeuern. Das Material bezieht sie aus der Wotkinskischen Hütte.

5. „Als die interessanteste Ausstellung in diesem Zweige musste die der Russischen Gesellschaft für Maschinenbau und Hüttenbau (Direktor Basson) bezeichnet werden. — Wir fanden in derselben erstens eine vollständig fertige Güterzugmaschine, die erste, welche diese Fabrik geliefert hat, daher die sorgfältige Ausführung derselben in allen einzelnen Theilen um so mehr Anerkennung verdient. Zweitens zeigte uns die Ausstellung die einzelnen Theile der Lokomotive, wie Cylinder, Rahmen, Achsen, Räder etc. in bearbeitetem Zustande und drittens dieselben Theile in unbearbeitetem Zustande und lieferte uns den Beweis, dass diese Fabrik in diesem Zweige bereits Namhaftes zu leisten im Stande ist. Endlich sei noch erwähnt, dass sämtliche Materialien, ausser Kupfer und Stahl, welche bei der Lokomotive dieser Fabrik zur Verwendung kamen, aus den eigenen Werkstätten der Gesellschaft stammten.

Diese jetzt unter obiger Firma bestehende mechanische Eisenguss- und Schiffsbaufabrik war früher Eigenthum der Herren Semjanikow & Poletika, und ist erst vor ca. 3 Jahren in die Hände einer Aktiengesellschaft übergegangen. Unter der Direktion eines tüchtigen und bewährten deutschen Ingenieurs, des Herrn Basson, dürfte diese ansehnliche Fabrik einer grossen Zukunft entgegen gehen. Die Fabrik wurde im Jahre 1852 gegründet und liefert jetzt jährlich eine Produktion im Werthe von über 1.200.000 Rb. Im Betriebe stehen 10 Dampfmaschinen von 365 Pferdekraft, 120 Drehbänke, Hobelmaschinen, Bohrmaschinen und Schraubenschneidemaschinen, ferner 4 Dampfhämmer von 5,3 und 1½ Tonnen Gewicht, 60 Heerdfeuer, 18 Schweiss- und Puddelöfen, 23 Dampfkessel, 1 Glühofen, 2 Pressen und 12 Eisenstreckmaschinen. Die Fabrik beschäftigt 1200—1650 Arbeiter.

Aus dem Vorstehenden ersieht man, dass, wenn auch die Leistungen im Lokomotivenbau bis jetzt wohl noch Manches zu wünschen übrig lassen, sie doch immerhin als Anfang volle Anerkennung verdienen und die Hoffnung gerechtfertigt ist, dass es Russland mit der Zeit dahin bringen werde, wenigstens einen Theil der ihm nothwendigen Lokomotiven im Lande selbst zu bauen. Uebrigens scheinen immer mehr Etablissements in Russland zu entstehen, welche sich nicht nur mit dem Baue von Waggons, sondern auch mit dem von Lokomotiven befassen. So schreibt die „Russische Zeitung“ (Moskau) vom 1. August v. J., dass in Jaroslaw die für die Jaroslaw-Wologda'sche Eisenbahn bestimmten Lokomotiven angelangt wären; der Bau derselben sollte in den Jaroslaw'

schen Werkstätten vollendet werden, welche bereits 40 Plattformen zur Ballastirung der Bahn und 400 Güterwaggons nach dem Muster der aus England nach Jaroslaw geschickten, geliefert hätten.

Die meisten Eisenbahnen haben bereits gleich den Bahnen der „Grossen Eisenbahngesellschaft“ ihre eigenen, wenn auch nicht so grossartig eingerichteten Werkstätten, oder stehen in Begriff solche zu etabliren. Mit dem Lokomotivenbau können sich dieselben freilich noch nicht befassen, wohl aber sind sie schon im Stande einige Theile derselben zu liefern. So ist in dieser Beziehung der mechanischen Werkstätte der finnländischen Eisenbahn zu Helsingfors zu gedenken, welche die für den Eisenbahnbetrieb nothwendigen Maschinen, Maschinentheile und Werkzeuge im Werthe von 160.000 Rb. jährlich liefert und 136 Arbeiter beschäftigt. Auf der letzten Ausstellung hatte diese Werkstätte Wagen zum Abwägen von Waggons (748 Rb. 83 Kop.), Wasserpumpen (260 Rb. 60 Kop.), Zubehör zu Eisenbahndrehscheiben (805 Rb. 30 Kop.), Buffer etc. ausgestellt, die gute Arbeit mit Zweckmässigkeit verbanden. Sehr bedeutend und in ihren Leistungen noch hervorragender ist die mechanische Fabrik der Warschau-Wiener Bahn, doch bin ich leider nicht im Stande Details über dieselbe anzugeben. Aus diesen Thatsachen ersieht man, welch grossen Einfluss bereits schon jetzt das Eisenbahnwesen auf die Entwicklung des Maschinenbaues in Russland geübt hat. Die Zahl der Privatfabriken, welche für die Eisenbahnen arbeiten, ist eine sehr bedeutende und es steht daher zu erwarten, dass mit der Ausdehnung des Eisenbahnnetzes der Maschinenbau in Russland zu recht bedeutendem Aufschwunge gelangen werde. Ich werde weiter unten noch auf einzelne dieser Fabriken zurückkommen, hier sei nur des Beispiels wegen der Fabrik von G. Perenud in Moskau gedacht, welche sich eines lebhaften Geschäftsbetriebes erfreut (Umsatz 130.000 Rb., Arbeiter 150) und welche vorzugsweise Maschinen und Apparate liefert, welche beim Eisenbahnbetriebe Verwendung finden, so z. B. ihre Apparate zum Aufheben der Eisenbahnwaggons und Lokomotiven (125 Rb. und 225 Rb.) Eisenbahnschienenpressen (70 Rb.) etc.

Die ausländischen Maschinenfabriken, welche bisher Russland mit ihren Lokomotiven versorgt haben, brauchen dessen ungeachtet nicht zu befürchten, dass sie ihr bisheriges Absatzgebiet einbüssen. Im Gegentheil nimmt die Ausdehnung des russischen Eisenbahnnetzes so grosse Dimensionen an, und erweist sich das Betriebsmaterial auf den bestehenden Bahnen so unzureichend, dass in

Russland die fünffache Anzahl der jetzt Lokomotiven bauenden Fabriken sich auf diesen Industriezweig werfen könnte, ohne dass dadurch den ausländischen Fabriken ein bedeutender Abbruch gethan würde.

Im Gegentheil wäre es im Interesse Russlands zu wünschen, dass sich recht viel heimische Fabriken dem Eisenbahnlokomotivenbau zuwenden möchten, da es Russland in keinem Falle gleichgültig sein kann hinsichtlich eines so wichtigen Eisenbahnbetriebsmittels so gänzlich vom Auslande abhängig zu sein, wie es gegenwärtig der Fall ist. Bei dem Einflusse, welchen das Eisenbahnwesen sowohl in Friedens- wie in Kriegszeiten auszuüben berufen ist, müssen die gegenwärtigen Betriebsmittel der russischen Eisenbahnen als viel zu gering erscheinen. Die Erfahrungen der letzten Jahre scheinen denn auch nicht ohne Nachwirkung geblieben zu sein, denn die meisten Eisenbahnverwaltungen denken ernstlich daran, die Betriebsmittel ihrer resp. Bahnen, das sogenannte *Matériel roulant*, zu vermehren. Die russische Industrie wird ihrerseits wenig dazu beitragen können, und den Hunderten von Millionen, welche schon ins Ausland für Eisenbahnbetriebsmaterial gewandert sind, werden noch viele neue Millionen nachfolgen. Die russische Industrie hat eben sehr spät angefangen, sich den Eisenbahnen dienstbar zu machen und wie die Verhältnisse sich heute gestaltet haben, so ist allerdings keine Aussicht vorhanden, dass sich der Lokomotiven- und Waggonbau so rasch entwickeln werde, dass er nur annähernd im Stande wäre, den inländischen Bedarf zu decken. Die russische Industrie hat sich gerade in dieser Beziehung sehr saumselig und indifferent erwiesen, und wäre nicht die russische Regierung mit namhaften Bestellungen, grossen Vorschüssen und anderen Aufmunterungsmitteln dazwischen getreten, so würden wahrscheinlich selbst die wenigen Fabriken, welche sich heute auf den Lokomotivenbau gelegt, noch Anstand genommen haben, dies zu thun.

Gerade in diesen Verhältnissen zeigt sich noch eine grosse Schattenseite der industriellen Entwicklung Russlands. Es fehlt den Industriellen an der Initiative, an dem raschen Ergreifen und Ausbeuten günstiger Verhältnisse, an jener Beweglichkeit, die zu raschen Erfolgen führt. Man wartet, bis die Regierung ein Wort der Aufmunterung spricht, bis das Signal zum Handeln von Oben gekommen ist. Wäre dem nicht so, so würden nicht erst 4, und noch dazu erst in allerneuester Zeit, nachdem die Regierung ihnen

Bestellung zugewendet, sondern 10 und 20 Fabriken, die Einrichtungen und Mittel hierzu besässen, sich dem Lokomotiven- und Waggonbau zugewendet haben. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass jetzt eine grössere Anzahl von Fabriken nachhinken und nun ebenfalls zum Eisenbahnlokomotivenbau schreiten werden, nachdem der Weg schon breit getreten und bequem gemacht worden ist. Fehlt es doch keinesweges an Fabriken, welche sich schon seit Jahren in recht gelungener Weise mit dem Baue von **Dampfmaschinen** aller Art befassen und dieselben selbst zu Preisen stellen, die wenigstens für russische Verhältnisse als durchaus nicht zu hoch angesehen werden können. Ein Theil dieser Fabriken würde mit der Zeit jedenfalls auch zum Lokomotivenbau schreiten können.

Es übrigst noch diejenigen Fabriken namhaft zu machen, welche im Baue von Dampf- und anderer Maschinen für Industriezwecke besondere Leistungen aufzuweisen haben. Die 1870er Manufaktur- ausstellung bot, wie bereits angedeutet wurde, in dieser Beziehung einige Anhaltspunkte, welche wir nicht unbenutzt lassen dürfen.

Ein sehr bedeutendes, altes und renommirtes Etablissement ist das schon mehrfach erwähnte von Georg Beard in Petersburg, dessen mechanische Werkstätte, Eisen- und Kupfergiesserei schon im Jahre 1792, dessen Eisenpanzerfabrik im Jahre 1849 und dessen Kupferplattenfabrik im Jahre 1869 gegründet wurde. Die Geschichte dieser Fabrik bildet daher auch einen Theil der Geschichte der gesammten russischen Eisenindustrie. Die jährliche Produktion der Beard'schen Fabrik beläuft sich auf eine Werthssumme von 1½ Mill. Rb. Ihre Einrichtung ist sehr vollständig, denn sie arbeitet mit 17 Dampfmaschinen von 204 Pferdekraft, 3 Kupolöfen, 21 Kupferschmelzöfen, 10 Dampfhämmern, 71 Heerdfeuern und 118 andere Maschinen, als Drehbänken, Hobel- und Bohrmaschinen etc. Die Fabrik beschäftigt 1500 Arbeiter. Sie fabrizirt grossentheils nur grosse Stücke. Ausser den (s. Klasse 20) erwähnten Gegenständen hatte sie zur Ausstellung eine treffliche Schiffsmaschine, einen 40pudigen Dampfhammer und eine Kantenhobelmaschine für Kesselbleche geliefert, welche dem bewährten Renommée der genannten Fabrik entsprachen.

Auch der Fabrik von Ludwig Nobell wurde in früheren Abschnitten bereits gedacht. Hier erübrigt noch der Maschinenbau- Abtheilung dieser Fabrik Erwähnung zu thun, aus welcher bereits eine

grössere Anzahl recht tüchtiger Werkzeugmaschinen hervorgegangen sind. Erwähnenswerth sind die Nobell'schen Metallhobelmaschinen zu 500 Rb. und 4500 Rb., dessen Bohrmaschinen zu 100—300 Rb., der Maschinen zur Bearbeitung metallener Kugeln und zum Abschneiden der Metallhülsen, wie solche in den Kaiserl. Patronenfabriken benützt werden und andere ähnliche Maschinen zu gleichen militärischen Zwecken. Diese Fabrik dankt vorzugsweise den Kronsbestellungen ihre jetzige Blüthe und den bereits früher angeführten bedeutenden Umsatz von 1 Mill. Rb. (s. Klasse 20).

Im Gegensatze zu der Nobell'schen Fabrik hat sich die des Herrn Gustav Lessner speziell und ausschliesslich dem Maschinenbau zugewendet und auch hier sind es wiederum nächst Dampfmaschinen, Werkzeugmaschinen, welche die Lessner'sche Fabrik nicht nur in grosser Mannigfaltigkeit, sondern auch von bewährter Brauchbarkeit liefert. Besondere Anerkennung fand auf der letzten Ausstellung eine horizontale Dampfmaschine von 30 Pferdekraft (Preis 2500 Rb.), nicht minder eine grosse Drehbank (für Dampftrieb) zum Abdrehen von Lokomotivrädern (Preis 3700 Rb.), Metallhobel (2000 Rb.) etc. Diese Hinweise werden genügen, um die speziellen Leistungen dieser Fabrik anzudeuten. Sie wurde im Jahre 1859 errichtet und macht heute einen jährlichen Umsatz von 175.000 Rb. Als Fabrikationshülfsmittel stehen in Verwendung 2 Dampfmaschinen zu 30 und 60 Pferdekraft, 16 Heerdfeuer, 2 Gussöfen und 150 sonstige Maschinen. Arbeiterzahl 300.

Noch mehr speciell dem Baue von Dampfmaschinen hat sich die Fabrik der Herren Iliss & Butz in St. Petersburg zugewendet. Die Preise dieser Fabrik stellen sich für Hochdruckmaschinen von 35 Pferdekraft (nach dem Ausstellungskatalog) auf 3400 Rb., für solche von 15 Pferdekraft auf 1400 und von 6 Pferdekraft auf 550 Rb. Ausserdem arbeitet die genannte Fabrik noch Drehscheiben für Eisenbahnen und liefert auch noch andere diesen letzteren dienende Fabrikate. Die Fabrik ist schon im Jahre 1824 gegründet und macht einen jährlichen Umsatz von 160.000 Rb. In Verwendung stehen 3 Dampfmaschinen von 140 Pferdekraft und 200 Arbeiter.

Eine neuere, erst im Jahre 1869 gegründete Maschinenfabrik ist die der Herren A. N. Bykow & M. S. Woronin in Petersburg, die es trotz ihres kurzen Bestehens schon im Jahre 1870 zu einen Umsatz von 100.000 Rb. gebracht hatte. Hierin können wir einen Beweis finden, wie nothwendig derartige Fabriken sind und welche

grosse Zukunft dieselben haben. Auf der letzten Ausstellung war diese Fabrik durch eine Dampfmaschine von 6 Pferdekraft für 1200 Rb., eine Maschine zum Abdrehen der Zuckerhüte (450 Rb.) und durch eine Lumpenschneidemaschine (600 Rb.) vertreten. Als Betriebsmittel dienen ihr eine 16pferdige Dampfmaschine, 8 Schmiedefeuer, 20 mechanische Drehbänke und andere Maschinen und beschäftigt sie 150 Arbeiter.

Weit weniger zahlreich als die Petersburger waren die Moskauer Maschinenbauanstalten sowohl im Allgemeinen als in Bezug auf Dampfmaschinen auf der Ausstellung vertreten, so dass sich deren praktische Leistungen kaum beurtheilen lassen. Nur die Moskauer technische Schule (Direktor W. K. Della-Voss) hatte zwei selbstgebaute Dampfmaschinen ausgestellt, die eine von 8 Pferdekraft zum Preise von 1150 Rb. und eine andere von 2 Pferdekraft nach einem Systeme des Akademikers Tschebyschew. Ausserdem lieferten eine ausgestellte Hobelmaschine (600 Rb.), Bohrmaschinen 70 Rb. und 250 Rb., Ventilatoren, Feuerspritzen etc. den Beweis von den vielseitigen Arbeiten, welche in der genannten Schule ausgeführt werden. Schon früher bei Besprechung anderer Industriezweige (s. Klasse 14, 21 und 41) bot sich Gelegenheit auf die Leistungen dieser Schule hinzuweisen, und werde ich auch im Verlaufe dieses Werkes nochmals auf dieselbe zurückkommen. Hier sei nur noch erwähnt, dass die mit der technischen Schule zu Moskau verbundene mechanische Werkstätte, Gussanstalt und Schmiede im Jahre 1841 errichtet wurden. Es werden daselbst jährlich Fabrikate für die Summe von 40.000 Rb. hergestellt und stehen 3 Dampfmaschinen zu 25, 12 und 4 Pferdekraft in Verwendung. Im Allgemeinen sind die praktischen Leistungen dieser Schule, denen eine gewisse Vielseitigkeit zugestanden werden muss, anzuerkennen, und man kann mit Recht behaupten, dass sie an der Entwicklung des russischen Industriegewesens ihren Antheil hat.

Eine der grösseren Moskauer, ebenfalls auf der Ausstellung vertreten gewesenen Fabriken ist die der Gebrüder Bromley, im Jahre 1857 gegründet. Sie liefert Fabrikate im Werthe von 300.000 Rb. jährlich, arbeitet mit einer Dampfmaschine von 16 Pferdekraft und beschäftigt 270 Arbeiter. Sie hatte eine Radial-Bohrmaschine zu 1800 Rb., eine Langhobelmaschine zu 1050 Rb. und eine Querhobelmaschine zu 950 Rb. ausgestellt. Jedenfalls hat sich diese schon mehr hervorragende Fabrik, welche das Jahrbuch noch mit dem bescheidenen Umsatz von 40.000 Rb. anführt, auch im Dampfmaschinenbau versucht.

Das Jahrbuch des Finanzministeriums macht 16 Fabriken namhaft, die ihren Sitz in Moskau haben, unter welchen die bedeutendste die der Herren Ch. N. Buchtejew (Umsatz 600.000 Rb., Arbeiter 309, 1 Dampfmaschine von 35 und 1 Lokomobile von 12 Pferdekraft) für Maschinen, Waggons und Eisenbahzubehör ist. Als dieser zunächst stehend werden die Handelsgesellschaft der Moskauer Baumwollenspinnerei und Gusseisenfabrik (Umsatz 214.767 Rb., 201 Arbeiter, Dampfmaschinen von 20 Pferdekraft mit einer jährlichen Produktion von 63.169 Pud Gusseisenfabrikate [1—8 Rb. per Pud], 355 Pud kupferne Zubehörigkeiten und 4336 Pud eiserne desgl.), die Fabrik der Gebrüder Bute-nop (s. unten) und die der Herren Breme & Löwestam (s. Klasse 32, Umsatz 120.000 Rb., 100 Arbeiter) angeführt. In Betreff der anderweitigen Moskauer Fabriken verweise ich auf das nachfolgende Verzeichniss der hervorragendsten Maschinenfabriken Russlands und bemerke nur, dass die Fabriken von J. Ch. Wilson (53 Arb., 13.140 Rb. Umsatz), G. Perepud (52 Arb., 12.000 Rb. Umsatz), P. A. Schtschukin (8 Arb., 9990 Rb. Umsatz), G. Buscheck (17 Arb., 9900 Rb.), F. W. Schmalhausen (15 Arb., 9900 Rb. Umsatz), G. B. Bul (12 Arb., 8000 Rb. Umsatz) und E. P. Stoljarow (36 Arb., 7701 Rb. Umsatz) in diesem Verzeichnisse nicht mit aufgenommen sind, da ihre Produktion die Werthsumme von 20.000 Rb. nicht erreicht. Da aber beinahe anzunehmen ist, dass auch die letztgenannten Fabriken unter den veränderten Verhältnissen ihren Umsatz aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls bedeutend gesteigert haben dürften, so habe ich nicht angestanden, sie an dieser Stelle hier namhaft zu machen.

Unter den grösseren Fabriken im Innern Russlands, die sich mit dem Bau von Dampfmaschinen beschäftigen, verdient nächst der schon weiter oben besprochenen Malzow'schen Fabrik, die Fabrik des Herrn D. Schipow zu Kostroma besondere Erwähnung. Die von ihr ausgestellte Mitteldruck-Dampfmaschine von 25 Pferdekraft (Preis 4750 Rb.) liefert einen Beweis von der Strebsamkeit der genannten Fabrik, die es bereits zu einem jährlichen Umsatz im Betrage von 842.000 Rb. gebracht hat und 700 Arbeiter beschäftigt. Die Fabrik arbeitet mit Dampfkraft (55 Pferdekraft) und stehen ausserdem 4 Dampfhammer, 92 div. Hilfsmaschinen, 19 Krahne, 3 Eisen- und 2 Kupferschmelzöfen und 45 div. Heerd- und Schmiedefeuer in Benutzung. Diese Fabrik liefert einen erfreulichen Beweis, wie rasch derartige Etablissements auch im Innern Russlands ihren Betrieb zu steigern vermögen und welch ein weites Feld der lukra-

tivsten Thätigkeit ihnen noch offen steht. Das Jahrbuch des Finanzministeriums führt (mit näheren Details) den Gesamtumsatz der in Rede stehenden Fabrik mit 326.000 Rb. an. Der Werth der jährlichen Produktion hat sich demnach in wenig Jahren um 516.000 Rb. oder um 158% gesteigert. Auf der Ausstellung vertreten waren aus den russischen Gouvernements nur noch die Fabrik von D. Nogtjew in Pawlowo (Gouv. Nishni-Nowgorod, Kr. Gorbatow) mit einer Dampfmaschine von 2½ Pferdekraft und die schon ältere und renommirte Rigaische Fabrik von P. G. Rosenkranz & Co. (Eisengussfabrik und Maschinenbauanstalt) mit einer horizontalen Dampfmaschine von 5—6 Pferdekraft zum billigen Preise von 700 Rb. Diese im Jahre 1852 gegründete Fabrik liefert jährlich 22.000 Pud div. Fabrikate im Werthe von 75—85.000 Rb. Sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 10 Pferdekraft und mit den sonst nöthigen Hilfsmitteln. Auffallend ist, dass schon das Jahrbuch den Werth der jährlichen Produktion dieser Fabrik (nach derselben Quelle der grössten Maschinenfabrik in den Ostseeprovinzen) auf 80.000 Rb. angiebt. Es scheint demnach, dass in den Ostseeprovinzen den dortigen Fabriken weniger Gelegenheit geboten ist, ihren Betrieb zu erweitern, als in Petersburg und den innern Gouvernements Russlands. Dies erklärt sich durch den Umstand, dass der Kulturzustand der baltischen Provinzen schon seit Dezenen ein weit vorgerückter war, als der der innern Gouvernements Russlands. Bei ersteren entfiel also die Nothwendigkeit, Versäumtes nachzuholen und die ursprüngliche Produktion genügt daher auch mehr oder weniger dem gegenwärtigen Bedürfnisse. Auch in anderen Industriebranchen zeigt sich dieselbe Wahrnehmung, wie denn auch das ganze industrielle Leben der Ostseeprovinzen einen weit stabileren Charakter trägt wie das der übrigen Theile Russlands, namentlich der beiden Hauptstädte.

Ehe ich noch zu einigen speziellen Zweigen des russischen Maschinenbaues übergehe, will ich hier noch (nach dem Jahrbuche) einige der hervorragendsten Maschinenfabriken der innern Gouvernements anführen, obgleich dieselben die letzte Ausstellung mit ihren Fabrikaten nicht beschickt hatten.

J. G. Fronstein in Rostow a. D. macht auf seiner im Jahre 1859 gegründeten Fabrik einen jährlichen Umsatz im Betrage von 170.000 Rb. Die Fabrik arbeitet sowohl für die Krone (Lafetten etc.) als für die benachbarten Eisenbahnen wie für die Privaten. In Benutzung stehen 3 Dampfmaschinen à 60, 12 und 10 und 1 Lokomobile zu 8 Pferdekraft. Arbeiterzahl 150. — Die Werkstätte der

Dampfschiffahrtsgesellschaft „Kawkas & Merkur“ zu Spasskysaton liefert jährlich für ca 65.000 Rb. Zubehör für die Dampfschiffe der genannten Gesellschaft. In der Werkstätte stehen 2 Dampfmaschinen und 2 Dampfhammer in Benutzung und werden daselbst 200 Arbeiter beschäftigt. — Eine bedeutendere Fabrik in diesem Genre, d. h. eine solche, welche sich ebenfalls mit dem Schiffsbau und dem Neubau von Dampfschiffen beschäftigt, ist die des Herrn I. S. Koltschin in Nishni-Nowgorod. Diese Fabrik hat bereits grössere Dampfschiffe, Bugsirdampfer mit Maschinen von 120 Pferdekraft und darüber gebaut. Das Jahrbuch giebt den Werth der jährlichen Produktion dieser Fabrik auf 174.000 Rb. an. Sie beschäftigt 300 Arbeiter und arbeitet mit Dampfkraft (2 Maschinen zu 20 und 6 Pferdekraft). In demselben Gouvernement, in dem Balachninsker Kreise, beim Dorfe Ssarmowo, befindet sich die ebenfalls für die Dampfschiffahrt arbeitende Maschinenfabrik von E. D. Benardaki. Diese Fabrik, welche einen jährlichen Umsatz von 68.460 Rb. nachweist, arbeitet mit 4 Dampfmaschinen à 100, 25, 12 und 8 Pferdekraft und mit einem Dampfhammer von 3 Tonnen Gewicht. Sie beschäftigt 195 Arbeiter. Im Gouvernement Perm giebt es ebenfalls noch mehrere Maschinenbauanstalten, welche sich nicht nur mit dem Baue von Schiffsmaschinen für die Wolga- und Kama-Dampfschiffahrt, sondern namentlich auch mit dem von Maschinen für die Krons- und Privatbergwerke beschäftigen. So in Jekaterienburg die bereits erwähnte Jekaterinburger (Krons) Maschinenfabrik, deren bereits bei Besprechung von Klasse 20 Erwähnung gethan wurde.

Eine grössere Anzahl von Fabriken hat sich neuerdings in Russland der Herstellung von Feuerlöschapparaten, Wasserpumpen etc. zugewendet, namentlich in Folge des Aufschwunges, den das Feuerlöschwesen nicht nur in den Hauptstädten des Landes, sondern auch in den Provinzen genommen hat. Wir begegneten daher auch auf der Ausstellung einer grossen Anzahl solcher Apparate, die auf eine recht bedeutende Entwicklung dieses Fabrikationszweiges schliessen liessen. Darunter befinden sich auch ältere Fabriken, die sich erst neuerdings diesem letzteren zugewendet haben, so z. B. die schon im Jahre 1830 gegründete Fabrik für landwirthschaftliche Geräthschaften, Feuerspritzen und Thurmuhren der Gebrüder Butenop in Moskau (auf der Ausstellung durch eine Feuerspritze nach amerikanischem Systeme [Preis 430 Rb.] vertreten gewesen), eine Fabrik mit einem Umsatz von 200.000 Rb. und mit 250 Arbeitern, die mit Dampfkraft (10 Pferdekraft) arbeitet und

mit allen Hilfsmaschinen reichlich ausgestattet ist. Auch diese Fabrik zeigt eine nicht unbedeutende Steigerung ihres Umsatzes, den das Jahrbuch noch mit 167.051 Rb. anführt.

Von besonderem Interesse ist die Fabrikation von Dampf-Feuerspritzen, welche erst der neueren Zeit angehört. Das St. Petersburger Feuerwehr-Depot (пожарное депо) unterhält eine nicht unbedeutende Werkstätte für Anfertigung von Feuerspritzen und Feuerlöschgeräthschaften aller Art, die hier mit viel Verständniss und grosser Akkuratessse gebaut werden. Die Fabrik der Herren A. I. Spakowski & Co. (s. Klasse 28), welche die letzte Ausstellung mit Dampfmaschinen neuer Konstruktion beschickt hatte, ist inzwischen eingegangen. Auch die Fabrik von G. Wöhlke hatte eine Dampfspritze (2000 Rb.), und verschiedene Wasserpumpen neben anderen Erzeugnissen z. B. einen kupfernen Spiritusrektifikationsapparat (750 Rb.) ausgestellt. Die Wöhlke'sche Fabrik arbeitet mit Dampf (5 Pferdekraft), beschäftigt 50 Leute und erzielt einen jährlichen Umsatz von 50.000 Rb. Eine nicht ganz unbedeutende Fabrik ist die von M. Alexejew in St. Petersburg (Umsatz 38.000 Rb., Arbeiter 40, Dampfkraft 12), welche sowohl Feuerspritzen für Handbetrieb (375 Rb.) als auch Wasserpumpen (35 und 200 Rb. per Stück) liefert. Unter der Benennung Hydropult fabrizirt I. I. Ssusdaltzew (St. Petersburg) Feuerlöschapparate (Feuerspritzen) nach dem System des Ingenieurs Baranowsky, das Stück zu 18 Rb.

In Moskau hat sich insbesondere die im Jahre 1863 gegründete Fabrik des Herrn Gustav List auf die Erzeugung von Wasserpumpen und Dampfspritzen gelegt und fertigt jährlich derartige Fabrikate im Werthe von 95.000 Rb. Besonders mannigfaltig sind die aus dieser Fabrik hervorgehenden Wasserpumpen. Horizontale liefert dieselbe für 175—850 Rb., vertikale zu 90, 250 und 350 Rb. Ihre zweicylindrigen Feuerspritzen kosten 450 und 1060 Rb., ihre ein cylindrigen 115 und 118 Rb. Der jetzige Inhaber dieser Fabrik hat sich in wenig Jahren vom Werkführer zum Besitzer derselben emporgearbeitet und die Fabrik befindet sich im Stadium eines sehr raschen Aufblühens und erfreut sich gegenwärtig eines anerkannten Rufes. Auch die (Klasse 21) schon mehr erwähnte San-Gallische Fabrik in Petersburg liefert Feuerspritzen, je nach Grösse und Konstruktion zum Preise von 50—375 Rb. Nebenbei muss noch erwähnt werden, dass diese Fabrik von in das Maschinenfach einschlagenden Fabrikaten noch

Farbereimaschinen von 10—35 Rb. und Kopirpressen zu 30 und 35 Rb. fertigt.

Namentlich in Finnland ist die Fabrikation von Wasserpumpen und Feuerspritzen reich vertreten, hervorzuheben sind die Fabriken von Osberg & Bode (s. Klasse 12) welche transportable Pumpen zu 325 Rb., Feuerspritzen auf Rädern zu 900 Rb., gewöhnliche Wasserpumpen zu 200 Rb. liefert. Die Fabrik macht einen jährlichen Umsatz von 135.000 Rb. und beschäftigt 200 Arbeiter. Als Hilfsmaschinen benutzt sie 2 Dampfmaschinen und 13 Drehbänke etc. Auch die Rautus'er Fabrik von Alex. Fock (s. oben) liefert ausser Ackergeräthschaften noch Wasserpumpen zu 75 Rb. Die mechanische Fabrik von Wm. Crichton in Abo, eines der bedeutendsten derartigen Etablissements in Finnland (Umsatz 150.000 Rb., Arbeiter 300) welches vorzugsweise sich mit der Fabrikation von Kreissägen, Vertikalsägen und andere für den Betrieb von Sägemühlen nothwendigen Utensilien beschäftigt, liefert auch Dampfmaschinen, Mahlmühlen u. dergl. Auch in dem Baue von Dampfmaschinen haben sich finnische Fabriken schon seit Jahren versucht. Zu erwähnen sind in dieser Beziehung die Aktiengesellschaft der Abo'schen Eisenmanufaktur (120 Arbeiter, 75.000 Rb. Umsatz), welche Dampfmaschinen von 500 Rb. an, Wasserpumpen zu 300 Rb., Schraubenmaschinen zu 300 Rb. etc. fertigt. Die Tammerfors'sche Leinen und Eisenmanufaktur Aktien-Gesellschaft (s. Klasse 1) welche die Fabrikation aller Art von Fabriksanlagen für Sägemühlen, von Dampfmaschinen aller Art (auch für Dampfschiffe), von Maschinen für Holzpapierstoff, von Turbinen und von Ackergeräthschaften betreibt und dabei 100 Arbeiter beschäftigt, erzielt einen jährlichen Umsatz von F. Mark 160.000 = SRb. 51.600 und besitzt Einrichtungen, welche noch eine bedeutende Vergrößerung des Betriebes zulassen. Den Bau von Dampfmaschinen betreiben überdem noch die Aktiengesellschaft der Wyborger mechanischen Fabrik, die Herren Abraham Kulmann und Samuel Oven in Abo, die mechanische Werkstätte der Gasbereitungsanstalt in Helsingfors (45 Arbeiter, 46.000 Rb. Umsatz), Dampfmaschinen, Wasserpumpen etc. Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass der Maschinenbau in Finnland eine verhältnissmässig sehr grosse Ausdehnung gewonnen hat.

Wenn ich es auch für angemessen erachtet habe, diesen wichtigen Zweig des russischen Industrielebens, welcher berufen ist von so weitragendem Einfluss auf die Entwicklung anderer Industrie-

zweige Russlands zu werden, mit möglichster Ausführlichkeit zu behandeln, so würde doch ein noch weiteres Eingehen in die Details desselben zu weit führen. Nur eine Branche des Maschinenbaues muss, als der modernen Zeitrichtung angehörend, noch Erwähnung finden, die Fabrikation von Nähmaschinen. Wir begegnen in Russland Anfänge derselben, wenn auch Anfänge sehr untergeordneter Art, die kaum zu den hoffnungsreichen zu zählen sind. Nicht nur, dass die in Russland bis jetzt hergestellten Nähmaschinen den ausländischen hinsichtlich ihrer Qualität und sorgfältigen Arbeit bedeutend nachstehen, so stellen sich auch die Herstellungskosten derselben so hoch, dass wohl im Ernst nicht daran gedacht werden kann, das massenhaft nach Russland importirte ausländische Fabrikat zu beseitigen. Wer sich schon mit einer einfacheren und unvollkommeneren Maschine begnügt, wie z. B. kleine Handwerker, welche dieselbe nur zur Herstellung ganz einfacher Nähte bedürfen, will dieselbe doch wenigstens billig kaufen. Für einen billigen Preis sind solche Maschinen aber bis jetzt wenigstens in Russland nicht herzustellen und trotz aller damit verbundenen Unkosten stellt sich das ausländische Fabrikat billiger als das inländische.

Wie bereits erwähnt, hatten die 1870er Ausstellung sechs Industrielle mit angeblich in Russland fabrizirten Nähmaschinen beschickt. Einige derselben verleugneten ihren Ursprung allerdings in keiner Weise und zeigten in ihren einzelnen Theilen noch eine solche Rohheit, dass sich dieser Fehler eben nur mit der Neuheit der Fabrikation entschuldigen lässt. Andere Maschinen wiederum waren weit besser gearbeitet und unterschieden sich von den ausländischen nur in nebensächlichen Dingen, z. B. der Lackirung, der Holzarbeiten daran etc., so dass der Gedanke, die einzelnen Maschinentheile seien nicht russischen, sondern ausländischen Ursprungs, und nur hier zusammengesetzt worden, nahe genug liegt. Einige der Aussteller, wie z. B. Leon Castillon in St. Petersburg, haben denn auch nach Schluss der Ausstellung es, als unzweckmässig und unrentabel, aufgegeben, Nähmaschinen in Petersburg anfertigen zu lassen, und begnügen sich nach wie vor mit dem Verkaufe ihrer ausländischen Maschinen, welche hier willige Abnehmer finden. Andere wiederum, wie z. B. Robert Götz in St. Petersburg, geben die Hoffnung keineswegs auf mit den ausländischen Maschinen konkurriren zu können, und hat letzterer seine kleine Werkstätte speziell für die Fabrikation von Nähmaschinen (vorzugsweise für Schuhmacher und zum Preise von 90 Rb. per Stück) eingerichtet, deren er monatlich 18 Stück fertigt und damit jährlich

einen Umsatz von 10—11.000 Rb. erzielt. Ob Herr Journeau Leblond in Petersburg dem Beispiele seines Kollegen Castillon gefolgt ist und den Selbstbau von Nähmaschinen aufgegeben hat, ist mir nicht bekannt. Herr Friedrich Hese in Riga hat im Jahre 1869 ebenfalls eine kleine Nähmaschinenfabrik gegründet, es im ersten Jahre aber nur zu einer Produktion im Werthe von 1500 Rb. gebracht, woraus allerdings noch keineswegs hervorgeht, dass diese kleine Fabrik nicht bereits schon grössere Leistungen aufzuweisen hat. Ausser den genannten Etablissements beschäftigen sich noch zwei mit der Fabrikation von Nähmaschinen, das des Herrn W. I. Tschikoljew in Moskau (Preis der Maschine 140 Rb.) und das des Herrn K. I. Trafimowitsch, in welchem Maschinen nach dem Systeme des letztgenannten Industriellen zum Preise von 40 Rb. fabrizirt werden. — Welche Zukunft die Nähmaschinenfabrikation in Russland hat, lässt sich noch nicht ermessen, doch dürfte es unter allen Umständen der russischen Industrie schwer fallen, sich gerade in diesem Produktionszweige der ausländischen Konkurrenz gewachsen zu erweisen.

Es folgt hier ein Verzeichniss derjenigen Aussteller, welche auf der 1870er Manufakturausstellung ihre in das Maschinenfach einschlagenden Fabrikate und Erzeugnisse der allgemeinen Beurtheilung preisgegeben hatten. Dieses Verzeichniss dürfte nicht unwesentlich dazu beitragen, den Abschnitt über den russischen Maschinenbau zu vervollständigen.

Ludwig Hubert, St. Petersburg, Modell einer Maschine zum Formen von Kugeltorf; (s. Klasse 9).

St. Petersburger Aktien-Metallfabrik, Dampfkochapparat 525, Apparat zum Auskochen der Wäsche 275, Mechanische Wäscherolle 350 Rb., (s. Klasse 50, 21, 22 u. 28).

I. P. Popow, St. Petersburg, Wäscherolle 200 Rb., Erfindung des Exponenten.

F. Fuchs, St. Petersburg, Miniaturschnelldruckpresse.

Gebrüder Ljarskie, St. Petersburg, Mechanismus zum Aufheben und Ueberführen von Lasten (sehr originell und wie es scheint zweckmässig).

I. S. Rawezki, G. F. Perot und Baron R. Steingel, St. Petersburg, Rotationsmaschine, eigener Erfindung.

G. Sparwart, St. Petersburg, Schnelldruckmaschine.

F. Elerz, „ Modell einer Tourbine.

M. N. Karmanow, „ Modell einer Windmühle (System des Ausstellers).

- A. Botanin**, St. Petersburg, Blasebalg für Schmieden.
- I. Oktoberski**, „ (Umsatz 30.000 Rb., Arb. 20), Schraubenschneidemaschine 1100 Rb., Drehbänke, Zahnschneidemaschine 300 Rb. etc.
- S. Borschtschow**, St. Petersburg, Modell einer Maschine zum Behauen, Sägen, Poliren und Bohren von Steinen, Erfindung des Exponenten.
- Schlosserei etc. der neuen Admiralität zu St. Petersburg**, Dampfschiffschrauben.
- I. E. Golubjew**, St. Petersburg, Drehbank, auf welcher schon mehr als 200 Geschütze abgedreht worden sind, Preis 1800 Rb.
- F. Hermann**, St. Petersburg, Modell einer Dampfmaschine zur Reinigung von Haaren und Federn.
- St. Petersburger technologisches Institut**, horizontale 6 pferdige Dampfmaschine 600 Rb., Hobel- und Bohrmaschinen 165 und 140 Rb. etc.
- Besson**, St. Petersburg, Maschine zur Anfertigung künstlicher Ziegel für Dampfbetrieb.
- J. Linstädt**, St. Petersburg, Modell von Dampfmaschinen zu Bohrzwecken.
- W. Schaaf**, St. Petersburg, (s. Klasse 28) eine Feuerspritze mit Zübringer 600 Rb.
- A. Weber**, St. Petersburg, Wasserhebemaschine (600 Eimer per Stunde) 50 Rb.
- M. Stepanow**, St. Petersburg, Vorrichtung zum Schutze gegen Erstickung durch Rauch bei Feuersgefahr.
- Knjagininski, Ossipow & Galachow**, St. Petersburg, privilegirter Elektro-Automaten-Druckapparat.
- T. Iwanow**, St. Petersburg, Samenmass 250 Rb., Mähmaschinen 150 Rb. etc.
- Babuschkina**, St. Petersburg, (s. Klasse 32) Umsatz 250.000 Rb., 250 Arbeiter, Waschrolle 50 Rb.
- Ch. Witte**, St. Petersburg, Drechselbank, Erfind. des Exponenten.
- G. Remmer**, „ Handpresse zum Durchstemmen von Löchern in Metallplatten.
- Kronstädter Dampfschiffbau Sawode**, Dampfmaschinen von 3 Pferdekraft.
- Eiler**, Kronstadt, transportable Brandmauer.
- K. S. Sweschnikow**, Moskau, kupferne Wasserpumpe.
- A. Bouis**, Moskau, Nagelfabrikationsmaschine, liefert 600 Stifte in der Minute, Preis 250 Rb.

- S. I. Jakuschkin**, Moskau, Modell einer Setzmaschine für Druckereien, Erfindung des Exponenten.
- D. W. Stremtarjew**, Moskau, Wasserpumpe.
- A. G. Weber**, Dorpat, Apparat zur fabrikmässigen Erzeugung von Mineralwasser, 1200 Rb.
- A. Lewizki**, Riga, Modell und Zeichnung einer Dampftramme, Erfindung des Ausstellers.
- P. I. Below**, Nishni-Tagilsk (Gouv. Perm), Modell einer Luftmaschine mit ununterbrochener Bewegung des Kolbens, Erfindung des Ausstellers.
- L. Pljaner**, Kasan, Gasapparat zur Erhöhung der Spiritusausbeute in Branntweinbrennereien 800 Rb.
- A. I. Petrow**, Kaluga, Modell einer Maschine zum Zerreiben des Tabaks 50 Rb.
- Gebrüder Rykow**, Charkow, Dampfmaschine und Korndarre.
- A. I. Kosslow**, Jekutsk, Modell einer Wassermaschine eigener Erfindung.
- P. Wahl & Co.**, Warkauer Fabrik, Gouv. Kuopio, Schraubenschneidemaschine 1660 Rb., Injektor 100 Rb., Pumpen 66 Rb.
- K. Schwamkrug**, Narwa, vervollkommneter mechanischer Webstuhl für glattes und gemustertes Tuch 400 und 700 Rb.
- W. Taubworzel**, Warschau, Apparat zum Reinigen der Aborte nach dem Berger'schen System 2000 Rb.
- I. Trezer**, Warschau, Apparat zum Decordiren von Seidenband 175 Rb.
- K. A. Kajander**, Helsingfors, Apparat zur Bereitung von Phosphorsäure 1700 Rb.
- E. Julin & Co.**, Abo, Modelle einer Maschine zur Bereitung von Superphosphorat, einer Korndarre und einer Mahlmühle.
- Joseph Bremer**, Gouv. Njuland, Kirchspiel Wichtis, Fleischschneidemaschine.

Man kann diesem Industriezweig, wie er sich in Russland entwickelt hat, eine gewisse Vielseitigkeit nicht absprechen. Es giebt kaum einen Zweig des Maschinenbaues, der hier nicht seine Vertretung fände. Und doch ist eben Alles nur Anfang, und zwar ein, wenn auch hoffnungsreicher, doch im Verhältniss zu dem zu deckenden Bedürfniss schwacher Anfang. Dieses Stadium des Anfangs kennzeichnet sich denn auch im Allgemeinen in den Leistungen der Maschinenfabriken, die nur zu häufig der Uebereinstimmung

des Entwurfes mit der praktischen Ausführung entbehren. Der Mangel an tüchtigen, theoretisch und praktisch gebildeten Technikern macht sich in Russland noch eben so fühlbar als der zuverlässiger und gründlicher Arbeiter. Zuverlässigkeit und Akkuratess sind, aber die Hauptbedingungen beim Maschinenbau.

Die russischen Techniker sind nicht ohne Geist, und oben ist auch nachgewiesen worden, dass manche neue Erfindung aus ihren Reihen hervorgegangen ist. Allein diese Erfindungen gehören vielfach nur mehr in das Bereich der Spielerei und ihre praktische Anwendung dürfte kaum beeinflussend auf die Gestaltung der Industrie werden. Hin und wieder tritt eine Erfindung von grösserer Bedeutung auf, aber dann trifft in der Regel ihre Ausführung, wie z. B. beim Christoforow'schen Universalarbeiter, auf Schwierigkeiten, und es bewährt sich das Sprichwort, dass der Prophet in seinem Lande am wenigsten gilt. — Der russische Maschinenbauer hält sich, was ihm durchaus nicht zum Vorwurf zu machen ist, streng an ausländische Muster, die er der Form nach möglichst treu nachbildet. Wenn trotz dessen die in Russland gebauten Maschinen ihren ausländischen Vorbildern in ihrer Wirksamkeit nur zu häufig nachstehen, so hat dies eben seinen Grund darin, dass eine bloß formelle, wenn auch noch so treue äusserliche Nachbildung nicht immer genügt, da vor allen Dingen dem Maschinenbauer tüchtige mechanische und physikalische Kenntnisse, so wie eine auf Selbstarbeit beruhende Praxis nothwendig sind. Diese Vorbedingung mangelt zur Stunde noch grossentheils in Russland und das erklärt vollständig die Erscheinungen, welche im Gebiete des russischen Maschinenbaues auftreten.

Wenn auch die Gegenwart unter diesen Verhältnissen noch zu leiden hat, so bereitet sich doch unbedingt eine bessere Zukunft vor. Man hat auch in Russland begriffen, dass eine ernste und solide Vorbildung die Grundbedingung nicht nur des wirtschaftlichen Schaffens im Allgemeinen, sondern auch der industriellen Leistungen im Besonderen ist. Dies gilt namentlich vom Maschinenbau. Tüchtige praktisch wie wissenschaftlich gebildete Mechaniker und Techniker werden gesucht und wenn sie gefunden werden, theuer bezahlt. Junge Leute, welche sich diesem Berufe widmen, können nach erlangter Ausbildung, ohne Zeitverlust auf ein sehr gutes, zuweilen selbst glänzendes Engagement rechnen. Auch mehrt sich die Zahl von Instituten, in welchen Techniker herangebildet werden.

Dies ist jedenfalls der rechte Weg, durch dessen Verfolgung

Russland dahin gelangen wird, die Entwicklung eines überaus wichtigen und ihm nothwendigen Industriezweiges anzubahnen. Russland wird alle Mühe aufzuwenden haben, in dieser Beziehung das Ausland zu erreichen. An ein Ueberflügeln desselben ist nicht zu denken und ich halte dieses letztere auch keineswegs für nöthig. Der russische Arbeiter, so geschickt und findig er auch sonst ist, besitzt nicht die Eigenschaften, die man von tüchtigen Arbeitern in der Maschinenbranche verlangen muss. Er wird zwar vor keiner Arbeit, mag sie auch noch so schwierig erscheinen, zurückschrecken und wird auch in seiner Nachahmung das Möglichste leisten, er ist aber nur ausnahmsweise auf die Dauer zu Arbeiten fähig, welche eine unausgesetzte Akkuratess und eine skrupulöse Aufmerksamkeit verlangen. Hierin liegt meiner Ansicht nach eine der grössten Schwierigkeiten, mit welcher der russische Maschinenbau zu kämpfen hat. Es fehlt Russland nicht an tüchtigen, ihrer Aufgabe gewachsenen Kräften zur Leitung, und ihre Zahl wird sich von Jahr zu Jahr mehren, wohl aber an solchen zur Ausführung, und diese letzteren lassen sich weit weniger rasch schaffen als die ersteren, schon deshalb, weil ihr Bedarf ein weit grösserer ist. Aus dieser Ursache ist auch zu fürchten, dass Russland trotz aller Anstrengung von Oben in diesem wichtigen Industriezweige stets anderen Staaten, namentlich England und Deutschland, nachstehen wird. Hier kann nur eine gründliche Volksbildung helfen, die darauf basirt ist, nicht nur Kenntnisse unter dem Volke zu verbreiten, sondern die auch ihren Einfluss auf den Charakter desselben geltend machen müsste. Eine schwierige Aufgabe für einen Staat von über 70 Millionen Bewohnern, der gerade in dieser Beziehung noch so viel nachzuholen hat, wie Russland.

Ein Verzeichniss der hervorragendsten Fabriken Russlands im Gebiete des Maschinenbaues befindet sich am Schlusse der VII. Abtheilung.

Klasse 30: Schiffe für See- und Flussschiffahrt, Schiffszubehör, Rettungs- und Taucherapparate.

Die Rhederei ist für jeden Handels- und Seestaat ein Gegenstand von hoher Bedeutung. Wenn auch die russische Flotte, namentlich in neuerer Zeit, den grössten Theil ihrer Schiffe in Russland selbst bauen lässt, und zu diesem Behufe eine grössere Anzahl von Krons- und selbst Privatschiffswerften bestehen, so liegt dagegen im Allgemeinen die Privatrhederei noch ziemlich darnieder, trotz-

dem, dass es Russland an trefflichem Baumaterial nicht mangelt, ja es davon so grosse Massen von vorzüglichster Güte besitzt, dass seine Schiffsbauhölzer noch immer einen wichtigen Handelsartikel bilden. Ich habe darüber bereits bei Gelegenheit der Besprechung der auf der Ausstellung exponirt gewesenen Schiffsbauhölzer des Herrn A. Kaufmann in St. Petersburg (s. Klasse 21, Band I, Klasse 11) einige Andeutungen gegeben. Hier beschränke ich mich nur noch hinzuzufügen, dass der Schiffsbau auf Privatwerften in neuerer Zeit wiederum einigen Aufschwung genommen hat, dass die Handelswelt für denselben sich zu erwärmen beginnt, und dass voraussichtlich die Wiedergewinnung der vollen Souveränitätsrechte im Gebiete des Schwarzen Meeres wesentlich dazu beitragen dürfte, Russland nach und nach eine selbstständige und seinem Handel entsprechende nationale Handelsflotte zu verschaffen, deren Nichtexistenz dem russischen Handel periodenweise so grosse Nachtheile zugefügt hat.

Auch die Eröffnung des Suezkanales hat wesentlich dazu beigetragen, die nationale Handelsschiffahrt Russlands zu beleben und seine Schiffe in den Gewässern des stillen Meeres kreuzen zu lassen. Im Laufe des Monat August 1870 langte in Odessa bereits das erste der Russischen Gesellschaft für Dampfschiffahrt und Handel gehörende und von dieser nach den chinesischen Häfen expedirte Dampfschiff an, welches in letzteren Ladung (vorzugsweise Thee) eingenommen hatte, und im Verständniss der Wichtigkeit dieses ersten Schrittes, von den Bewohnern Odessa's mit Jubel begrüsst wurde. Wenn sich die Idee verwirklicht, Odessa zum Entrepotplatz von auf russischen Handelsschiffen dahin gebrachten ostasiatischen und indischen Handelswaaren zu machen, so dürfte dadurch nicht nur die commerzielle Bedeutung dieser Hafenstadt noch bedeutend wachsen, sondern es würde dadurch auch der russischen Handelsschiffahrt eine solche aktive Rolle zugewiesen, dass an ihrer Entwicklung nach dieser Richtung hin nicht mehr zu zweifeln wäre.

Im ersten Bande dieses Werkes habe ich schon Gelegenheit gefunden, auf die Nothwendigkeit der Gründung einer grossen russischen Handelsflotte hinzuweisen und die in dieser Beziehung bestehenden Hoffnungen anzudeuten. Doch scheint es, dass im Ganzen diese wichtige Angelegenheit nicht mit dem Eifer und der Energie betrieben wird, die sie verdient. An Anregungen in dieser Beziehung hat es nicht gefehlt, aber zwischen diesen und der Aus-

führung liegt noch eine weite Kluft, die wohl nicht so schnell überbrückt werden dürfte.

Den Schiffsbau für die russische Marine anbelangend, so wird derselbe mit Eifer und grossem Geschick betrieben. Die Schiffswerften der Admiralität und des Marineministeriums zu Petersburg, Kronstadt und Nikolajewsk wetteifern im Baue für die Marine bestimmter Dampf- und Panzerschiffe mit den sich demselben Industriezweige widmenden Privatfabriken, unter welchen letzteren die grosse mechanische Fabrik von Karra & Makphersen in Petersburg hervorzuheben ist. Auch die russische Gesellschaft für Maschinen- und Hüttenbau und die grosse Beard'sche Maschinenfabrik (beide in Petersburg) haben, namentlich in früheren Zeiten, manche tüchtige Leistungen in dieser Richtung aufzuweisen. Seitdem das erstgenannte Etablissement in die Hände einer Aktiengesellschaft übergegangen ist, hat dasselbe den Bau der bei ihm bestellt gewesenen Kriegsschiffe mit vollem Eifer und mit gutem Erfolge wieder aufgenommen. Nicht nur sind schon grössere Schiffe von der genannten Gesellschaft der Admiralität überliefert worden, sondern befinden sich auch noch neue im Baue begriffen. Die grosse Schiffswerfte von Karra & Makphersen befindet sich gegenwärtig in der Administration der Krone. Die Beseitigung des die Souveränität Russlands auf dem Schwarzen Meere beschränkenden Paragraphen des Pariser Vertrages vom Jahre 1856 hat neues Leben hinsichtlich des Baues von Kriegsschiffen in den südrussischen Hafenplätzen hervorgerufen. Dass von Seiten des Marineministeriums Alles aufgeboten wird, um die neuerbauten Kriegsschiffe in allen ihren einzelnen Theilen so tüchtig als nur möglich herzustellen und dass diese Behörde in dieser Beziehung vor keinen materiellen Opfern zurückschreckt, versteht sich von selbst. Traurige Erfahrungen, welche man in früheren Zeiten hinsichtlich der Seetüchtigkeit russischer Kriegsschiffe gemacht hatte, haben wesentlich dazu beigetragen, den Kriegsschiffsbau in Russland zu vervollkommen.

Weniger günstig als mit diesem letzteren steht es mit dem Baue von Handelsschiffen, wenn auch in Bezug auf diesen letzteren ein Fortschritt zu konstatiren ist. Namentlich haben sich die Gebrüder Miljutin in der Kreisstadt Scherepowitsch an der Scheksna (Gouvernement Nowgorod) grosse Verdienste um denselben erworben, indem sie unaufhörlich und mit Aufbietung grosser Opfer bestrebt sind, auf ihren Schiffswerften (an der Scheksna) grössere Barken zur Fahrt auf dem Mariensystem und sogar selbst kleinere Seeschiffe zu erbauen. Leider befinden sich auch die

Miljutin'schen Schiffswerften gegenwärtig in der Administration der Krone, was darauf hinzudeuten scheint, dass der Schiffsbau in Russland noch keineswegs den goldenen Boden gefunden hat, wie anderswo, namentlich in England, Holland, den Hansestädten etc. Von der russischen Gesellschaft von Dampfschiffahrt und Handel wird sofort weiter unten die Rede sein. In Bezug auf die russische Rhederei gewährt die 1870er Manufakturausstellung nur geringe Ausbeute, wenn wir von einer reichen Sammlung von Modellen absehen, welche theils das Marineministerium (Marine-Museum), theils die Russische Gesellschaft für Dampfschiffahrt und Handel (Odessa) und einige wenige Andere, z. B. die R. Beard'sche Fabrik in St. Petersburg ausgestellt hatten. Die genannte 1856 gegründete Aktiengesellschaft bildet gewissermaassen den Kern der künftigen nationalen Handelsflotte Russlands und zwar einen sehr kräftigen Kern, der von Jahr zu Jahr immer mehr anschwillt, denn sie besitzt 69 Dampfschiffe, eine Schiffswerft und eine Maschinenbau-Anstalt in Sewastopol, so wie zur Deckung ihres sehr bedeutenden Steinkohlenbedarfes Anthrazitwerke im donischen Kosakenlande. Ihre jährlichen Einnahmen bezifferten sich auf 6½ Millionen Rb. Es muss Wunder nehmen, dass das von ihr gegebene Beispiel und die günstigen Resultate, welche jene Gesellschaft erzielt, bisher noch nicht zu eifrigerer Nachahmung geführt haben*).

In neuerer Zeit hat diese grosse, reich dotirte, trefflich organisirte und geleitete Gesellschaft vom Staate von Odessa auslaufende Eisenbahnstrecken übernommen und wenn dies Anfangs auch der Befürchtung Raum geben mochte, dadurch eine Zersplitterung der Kräfte jener Gesellschaft herbeigeführt zu sehen, so hat doch schon jetzt die kurze Zeit, welche seit der Uebernahme der Bahnen verflossen ist, den Beweis geliefert, dass die Gesellschaft recht daran gethan hat, ihren Wirkungskreis nach dieser Richtung hin zu erweitern. Die Ueberführung der Waaren aus den in Odessa anlangenden Schiffen der Gesellschaft auf die Eisenbahnen derselben und umgekehrt ist durch diese Kombination und durch die Konzentration des Schiffahrts- und Eisenbahnverkehrs in einer Hand sehr erleichtert, beschleunigt und billiger geworden, hat also schwer wiegende günstige Resultate geliefert. Wenn die Russische Gesellschaft für Dampfschiffahrt und Handel auch

*) In allerneuester Zeit hat sich im schwarzen Meere eine neue Aktiengesellschaft für Seeschiffahrt gebildet und die gleiche Zwecke verfolgt, wie die oben genannte, ohne jedoch die gleich grosse Staatsunterstützung zu beanspruchen.

ihre späteren Operationen in der Weise fortsetzt und erweitert, wie sie dies bisher gethan hat, so wird ihr ein erster Platz in der Handels- und Kulturgeschichte Russlands angewiesen werden müssen.

Neuerdings hat diese Gesellschaft, die gegenwärtig den offiziellen Titel führt: „Gesellschaft für Dampfschiffahrt, Handel und die Odessa'sche Eisenbahn,“ den Bau einer neuen Zweigbahn, welche von der Schmerinka-Woltschinsk'schen Linie zum Flecken Nowosseliza (an der Grenze von Galizien und der Moldau) führen und hier mit der Czernowicz-Lemberger Bahn zusammenstossen soll, begonnen. Freilich fehlt es auch nicht an Leuten, welche die Thätigkeit der genannten Gesellschaft nicht so günstig beurtheilen wie es hier geschehen ist. So bringt der „Golos“ eine Korrespondenz aus der Krim, welche zwar die guten Geschäfte der Gesellschaft einräumt (sie zahlte im letzten Jahre ihren Aktionären eine Dividende von 41 % des Aktiennominalwerthes), allein hinzufügt, die Gesellschaft vernachlässige das Interesse des Publikums. So wird namentlich über anhaltende Verspätungen der Waarensendungen geklagt, in Folge deren die Kaufleute von Sympheropol gezwungen wären, ihre Zuflucht wieder zum alten Frachtfuhrwerk zu nehmen und über die geringe Anzahl der Passagierdampfer und deren schlechten Zustand. Wo es Lichtseiten giebt, giebt es auch Schattenseiten.

Nächst den Modellen dieser Gesellschaft boten das meiste Interesse einige Dampfboote, die auf dem Fontanka-Kanal aufgestellt waren, und mehrfach zu Probefahrten benutzt wurden. Hierher gehört eine von der Chagnesker Fabrik (Direktor Freser) zu Helsingfors gebaute Dampfschaluppe zum mässigen Preis von 1660 Rb., ein kleines, handliches Fahrzeug. Die genannte Fabrik beschäftigt 200 Arbeiter und liefert Fabrikate im Werthe von 125.000 Rb. jährlich. P. Wall & Co. (Kupioer Gouvernement), hatte ebenfalls ein Dampfschiff (für 6600 Rb.) ausgestellt, das nicht minder Anerkennung verdient. Die genannte 1845 gegründete mechanische Werkstätte liefert jährlich Fabrikate im Werthe von 50.000 Rb. und beschäftigt 90 Arbeiter. Kleinere und grössere Boote, Schaluppen, Seeboote etc. waren in grösserer Anzahl ausgestellt worden. Viel Interesse erregten und verdienten die schönen ein- und mehrrudrigen Boote der Schiffsbauwerkstätte des St. Petersburger Jachtklubs, die nach verschiedenen Systemen höchst elegant gebaut, viel Anerkennung fanden. A. F. Loskutow (St. Petersburg) hatte ebenfalls ein recht hübsches, kleines, zweirudriges, russisches Boot ausgestellt. In Petersburg werden eine grosse Menge solcher Flussboote angefertigt, da der Bedarf an solchen

ein sehr bedeutender ist. In der Umgebung von Ochta, einem Petersburg zunächst liegenden Dorfe, leben eine grosse Anzahl von Zimmerleuten, welche sich nur mit dem Baue von Flussbooten beschäftigen. Auch in Wyborg und Helsingfors werden viel Böte, wenn auch in anderer Form als die Petersburger, gebaut. Sie sind schon grösser und namentlich breiter und schon auf der See verwendbar. Als Schiffszubehör ist der schönen Schiffsküche für 570 Portionen Erwähnung zu thun, welche der Kronstädter Dampfschiff-Fabrik (Direktor Oberst Sokolow) entstammte. Diese ansehnliche Fabrik beschäftigt 1000 Arbeiter, arbeitet mit starker Dampfkraft, und der Werth ihrer Fabrikate, welche grossentheils nur für das Marineministerium geliefert werden, beläuft sich auf 1 Mill. SRb. jährlich.

Klasse 31: Equipagen und Equipagenzubehör.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die russische, speziell Petersburger Equipagenfabrikation, in neuerer Zeit wirklich unverkennbare Fortschritte gemacht hat. Die St. Petersburger Equipagen, soweit sie in die Kategorie der Luxuswagen gehören, stehen weder den Pariser noch den Londoner Equipagen nach, den Brüsseler, Wiener und Berliner Equipagen aber unbedingt voran. Dieser in die Augen fallende Fortschritt datirt seit ca. 15 Jahren, als die St. Petersburger Wagenbauer anfangen, auf eigenen Füssen zu stehen und aufhörten blinde Nachbeter ihrer Pariser und Londoner Kollegen zu sein. Dies bezieht sich namentlich auf die Bauart und die Form der Equipagen, welche nicht nur den Eigenthümlichkeiten des Klimas, sondern auch anderen Umständen, z. B. der Pflasterung etc. angepasst sein müssen. Freilich gilt dies nur speziell von der St. Petersburger Equipagenfabrikation, indem z. B. schon die Moskauer sich noch keineswegs zu dieser Selbstständigkeit aufgeschwungen hat, sondern sich noch streng an die bis in die kleinsten Details gehende Kopie fremder, grossentheils Pariser Modelle hält. Was die Preise der russischen Equipagen anbelangt, so erschienen dieselben allerdings auf der Ausstellung so billig, dass fast sämmtliche dahin gebrachte Equipagen in wenig Tagen verkauft wurden, und dass Viele an fingirte Preise glaubten. Die grösseren Fabriken stellten Preise, welche bei gleicher Solidität der Equipagen nicht viel höher wie die Pariser sind und die Londoner noch nicht erreichen, wenn man die Kursdifferenz in Anschlag bringt. Der Schutz, welchen die Equipagenfabrikation im Tarif findet, ist ein verhältnissmässig geringer, trotz dessen, dass der

Eingangszoll per Equipage, je nach der Klasse 100 Rb. und 70 Rb. beträgt. Könnten sich die russischen Wagenbauer inländischer Materialien bedienen, so würden sie einen bedeutenden Vorsprung gewinnen. Bei Luxuswagen ist dies nicht möglich; Alles, selbst grossentheils die Holz- und Eisentheile (mit Ausnahme von Axen und theilweise der Ressorts), was zum Fertigstellen der Wagen gehört, namentlich Leder, Seidenstoffe, Posamentirarbeit, Lack etc. muss aus dem Auslande bezogen werden, und der Zoll, den die russischen Wagenbauer für diese Materialien bezahlen müssen, beträgt so viel, dass die Preise dieser Fabrikate sich beinahe doppelt so hoch stellen, als die der russischen, für diesen Zweck aber leider unbrauchbaren Materialien. Uebrigens sind seit Schluss der Ausstellung die Preise der Equipagen nicht unbedeutend, d. h. um ca. 100 Rb. per Equipage gestiegen, angeblich in Folge der theurer gewordenen Arbeitspreise. Man wird daher gut thun, den unten angeführten Preisen durchschnittlich noch 100 Rb. hinzuzufügen.

Auf der Ausstellung waren nur Equipagefabriken aus Petersburg, Moskau und Warschau und auch diese keineswegs vollzählig vertreten, und zwar grossentheils nur mit Luxusequipagen. Die nicht unbedeutende Wagenfabrikation in Riga, Kasan, Kijew, Char-kow, Odessa etc. hatte sich von der Ausstellung gänzlich fern gehalten.

Aus genannten drei Städten hatten 19 Fabrikanten die Ausstellung beschickt, und diese 19 Fabriken repräsentiren eine jährliche Produktion im Werthe von ca. 1.780.000 Rb. für ca. 2500 Equipagen, zu deren Herstellung sie ungefähr 2500 Arbeiter verwenden. Berücksichtigt man aber auch die Fabriken aus den genannten Städten, die auf der Ausstellung nicht vertreten waren, so entfällt auf St. Petersburg eine jährliche Produktion in der Höhe von ca. 1 Mill. Rb., auf Moskau eine solche von ca. 800.000 Rb., auf Warschau eine von 450.000 Rb., in Summa also 2.250.000 Rb. Nach offiziellen Angaben giebt es in Gesamt-Russland 102 mehr oder weniger bedeutende Wagenbaufabriken, welche 2—3000 Arbeiter beschäftigen, jedoch nur für 886.000 Rb. Wägen div. Art liefern sollen. Schon v. Buschen hat diese Angaben dahin berichtigt, dass er die Gesamtproduktion auf $2\frac{1}{2}$ Mill. Rb. veranschlagt. Ich glaube aber, dass nach dem Vorangehenden die Gesamtproduktion Russlands sich auf 3 Mill. veranschlagen lässt. Was den Import von im Auslande gebauter Equipagen anbelangt, so hat sich derselbe wohl im Verhältniss zu dem Fortschreiten dieses Industriezweiges verringert, ist aber immerhin noch erheblich genug. So wurden im Jahre 1868 noch nach Russland importirt

1689 Stück Equipagen im Werthe von 833.122 Rb. und 1681 Pud Equipagentheile im Werthe von 40.360 Rb. Der bei weitem grösste Theil dieser Equipagen (512 Stück) wurde in den Häfen des Schwarzen und Azow'schen Meeres eingeführt, langten daher wahrscheinlich aus Wien für Odessa, Taganrog, Rostow a. D. etc. an. Nach Petersburg kamen per Wasser und per Eisenbahn im Ganzen nur 47 Equipagen, nach Riga 15.

Hinsichtlich der Qualität der Equipagen, Bauart, Solidität der Arbeit und des Materials, Eleganz und gefälliger Form nimmt die Petersburger Fabrikation den ersten Platz in Russland und einen der ersten Plätze in Europa ein, wofür nicht nur die letzte Manufakturausstellung, sondern auch die Weltausstellungen von Paris und London den Beweis lieferten.

Unter den Petersburger Fabriken giebt es, wie nach dem Vorstehenden sehr erklärlich, Etablissements von grosser Bedeutung. Was komplette Einrichtung und Grossartigkeit der Anlage anbelangt, so nimmt unter sämmtlichen Wagenbaufabriken der Residenz die zum Ministerium des Kaiserlichen Hofes gehörende Equipagenfabrik die erste Stelle ein. Sie ist mit wahrhaft kaiserlicher Munifizienz mit Allem ausgestattet, was zur Fabrikation von Equipagen erforderlich ist. So arbeitet u. A. die Fabrik mit einer Dampfmaschine von 15 Pferdekraft und eine zweite Maschine von ähnlicher Stärke steht für den Fall der Noth zur Disposition; ausserdem stehen 24 Heerdfeuer und 8 Drehbänke in Verwendung. Mit der Wagenbauerei ist eine Sattlerei und Geschirrfabrik, Versilberungswerkstätte, Klempnerei etc. verbunden. Trotz dieser und ähnlicher bedeutender Hülfsmittel fand das Ministerium des Kaiserlichen Hauses nicht seine Rechnung dabei die Fabrikation in eigener Regie zu betreiben, sondern zog es vor, das ganze Etablissement, wie es stand und lag, an den früheren Werkführer desselben, Herrn K. Bräutigam, unter äusserst günstigen Bedingungen zu verpachten. Wenn auch diese Verpachtung vielfach und nicht ganz ohne Grund angefochten wurde, so hat das Ministerium jedenfalls recht daran gethan die Selbstregie aufzugeben, wenn es vielleicht auch mehr im Interesse dieses für Russland nicht unwichtigen Industriezweiges gelegen hätte, die Gesammtheit der wenigstens renommirtesten Petersburger Equipagenfabrikanten an den Vortheilen dieser Pachtung theilnehmen zu lassen. Uebrigens sind die Leistungen des Herrn Bräutigam höchst beachtenswerth. Er hält sich hinsichtlich der Bauart seiner Equipagen noch streng an Pariser und Londoner Modelle und verwendet zu diesen ersteren ein

treffliches Material. Der Umsatz dieser grossen Fabrik steht allerdings kaum im Verhältniss zur Grossartigkeit der Anlage und der Hilfsmittel derselben, da er sich nach dem Ausstellungskataloge inclusive der Geschirrfabrikation (s. Band I, Klasse 17) nur auf 215.000 Rb. beläuft, von welcher Summe dem Fabrikspächter ein grosser Theil (über 100.000 Rb.) für die Instandhaltung der Hofequipagen bezahlt wird. Auf der letzten Ausstellung war dieses an und für sich schon bedeutende Etablissement durch eine viersitzige Kalesche auf 8 Ressoren (1500 Rb.), einen zweisitzigen Stadtwagen (1100 Rb.) und durch einen Faëton (600 Rb.) vertreten, welche jedenfalls zu den hervorragendsten Leistungen der Petersburger Wagenfabrikation zählen.

Unter den Privatwagenfabriken Petersburgs nimmt, sowohl was die Qualität der gestellten Wagen als die Leistungsfähigkeit der Fabrik im Allgemeinen betrifft, das im Jahre 1827 gegründete Etablissement von Herrn C. Nellis (Erteljew Pereulok No. 10) unbedingt den ersten Platz ein. Hier haben wir es mit einem Etablissement zu thun, welches sich aus eigener Kraft emporgearbeitet hat und das vorzugsweise zu denen zählt, welche dazu beigetragen haben, die Petersburger Wagenfabrikation auf einen hohen Standpunkt zu heben. Die Fabrik ist weniger abhängig von den ausländischen Modellen und verfolgt schon eine ausgesprochen selbstständige Richtung, die namentlich den Eigenthümlichkeiten der Petersburger Lokalverhältnisse Rechnung trägt. Auf der Ausstellung war diese Fabrik durch eine viersitzige Kalesche auf 8 Ressorts zu 1700 Rb., durch einen zweisitzigen Landau 1350 Rb. und durch einen zweisitzigen Stadtwagen 1200 Rb. vertreten, die sich sämmtlich durch treffliche Bauart, ausgesuchtes Material und äusserst solide Arbeit bis zu den unbedeutendsten Details hinab auszeichneten. Auf der Fabrik, die jährlich für ca. 150.000 Rb. grossentheils nur grosse Wagen liefert, sind über 200 Arbeiter beschäftigt; an Hilfsmitteln stehen u. A. in Verwendung 3 Bohrmaschinen, 1 Eisenschneidemaschine und 11 Schmiedefeuer. Ebenfalls zu den grösseren Fabriken zählt die von J. Tatzky, die sich namentlich in früheren Zeiten eines ausgezeichneten Renommés erfreute und die des Herrn J. Fröbelius, welche letztere leider auf der Ausstellung nicht vertreten war. Von weniger bedeutendem Umsatz, allein trefflichen Leistungen ist die Wagenbauerei des Herrn H. Schwarze, in welcher jährlich ca. 60 Equipagen (grosse Wagen, Droschken und Schlitten) im Werthe bis zu 120.000 Rb. gebaut werden. Der auf der Ausstellung befindlich gewesene

Landau (1400 Rb.) und eine zweiseitige Kalesche (1000 Rb.), beide auf liegenden Federn, verdienten die vollste Anerkennung. Die Fabrik beschäftigt 80 Arbeiter.

Die russischen Wagenbauer Petersburgs, deren Anzahl wohl eine bedeutend geringere ist, als die der russischen Nationalität nicht angehörenden Herren beschäftigen sich vorzugsweise mit dem Baue der in Russland gebräuchlichen leichten einspännigen Droschken und Schlitten. In Bezug auf die Herstellung derartiger kleinerer Equipagen ist ihnen unbedingt ein Uebergewicht einzuräumen. Unter ihnen ist vorzugsweise Peter Jakobljew zu nennen, der durchschnittlich im Jahre nicht weniger als 200 Stück Equipagen (grosstheils Droschken und Schlitten) im Werthe von 125.000 Rb. liefert und 185 Arbeiter beschäftigt. Der Preis seiner zur Ausstellung gebrachten, trefflich gebauten Droschken schwankt zwischen 425 und 600 Rb. Für den ersten Preis liefert er Droschken mit stehenden Ressorts, für den zweiten solche mit liegenden Federn und Patentaxen. P. Schtschapin hat sich im Bau einer Diligence (1200 Rb.) versucht, doch ist dieser Versuch sehr schwach und keinesweges aufmunternd ausgefallen. Von russischen Wagenbauern sind noch zu nennen Gebrüder Tuljakow und die Herren Loginow und Selesnow, welche jedoch auf der Ausstellung nicht vertreten waren.

Es muss auffallend erscheinen, dass sich diese Droschken, die zu den unbequemsten aller existirenden städtischen Equipagen gehören, so lange in Russland erhalten können. Selbst bei guter Bauart ist ihre Benutzung mit mancherlei Unbequemlichkeiten verbunden. Nur ihre Billigkeit und ihre Leichtigkeit, die den Gebrauch eines einzelnen Pferdes gestattet, können die Veranlassung sein, dass man sie nicht durch bequemere Equipagen ersetzt. Kaum dass zwei Passagiere auf ihnen Platz finden, sind diese letzteren allen Unbilden der Witterung ausgesetzt, finden weder Schutz gegen Regen, gegen Sonnenschein noch Staub und müssen mit zusammengezogenen Beinen (denn die Droschken sind zu kurz, um die Füße ausstrecken zu können), stets darauf bedacht sein, die Balance nicht zu verlieren, um nicht bei den fortwährenden Stößen des Fahrzeuges von dem jeder Rück- und Seitenlehne entbehrenden Sitze der Droschke herab auf das Strassenpflaster geschleudert zu werden.

Trotz all' dieser Unbequemlichkeiten, ja selbst trotz mannigfacher Versuche unternehmender Leute, ja selbst trotz wiederholter Anstrengungen der obersten Polizeibehörde ist es bis jetzt nicht gelungen, diese Marderwerkzeuge, Droschken genannt, als öffent-

liche Verkehrsmittel auszuschliessen und es dürfte daher wohl noch manches Jahr vergehen, ehe sich in Petersburg in dieser Beziehung der Fortschritt Bahn bricht. Moskau ist darin schon weiter, indem hier wenigstens bedeckte und nicht so eng gebaute Droschken diejenigen alter Form schon beinahe verdrängt haben. Neuerdings ist diese Sache wiederum in Petersburg in Anregung gekommen und der energische Oberpolizeimeister, Generaladjutant, Generallieutenant v. Trepoff lässt es nicht an Anstrengungen fehlen, die Einführung neuer Stadtwagen anzuregen. Es wäre in der That im Interesse des Publikums dringend zu wünschen, dass eine Besserung in dieser Beziehung eintritt und die zu diesem Behufe gemachten Anstrengungen von durchschlagendem Erfolge begleitet wären. Allein, wie gesagt, die Aussicht hierzu ist gering und all zu sanguinische Hoffnungen sind keineswegs am Platze. Die schlechte Strassenpflasterung des grössten Theiles von Petersburg trägt die Hauptschuld, dass sich gedeckte (und daher schwerere) Equipagen in Petersburg mit Ausnahme der Zweispänner nicht halten können.

Trefflich dagegen sind die kleinen zweisitzigen, ebenfalls einspännigen Schlitten, wie solche in Russland allenthalben im Gebrauche stehen. Sie entsprechen vollkommen allen Rücksichten der Bequemlichkeit und haben den Vorzug grosser Leichtigkeit und Sicherheit.

Schon bedeutend tiefer als in Petersburg steht die Equipagenfabrikation in Moskau, wenn auch ihre Leistungen immerhin noch Anerkennung verdienen und höher stehen als z. B. die der Warschauer und vieler ausländischer, namentlich deutscher Fabriken. Von Moskauer Firmen, die, wie schon Eingang erwähnt, sich sämtlich nur einer strengen Nachbildung von Londoner und Pariser Modellen befleissigen, sonst aber im Ganzen gute und solide Arbeit liefern, sind anerkennend hervorzuheben: D. G. Markow, ein schon seit 100 Jahren bestehendes Etablissement, (4sitziger Landau 1300 Rb., zweisitzige Kalesche 850 Rb.), das noch heute seinen alten Ruf gewahrt hat, jährlich 90 Equipagen für 70.000 Rb. fabrizirt und 89 Arbeiter beschäftigt. Eines noch grösseren Umsatzes (130.000 Rb. für 300 Equipagen, 461 Arbeiter) weist E. P. Petrow auf, der zwar ebenfalls grössere Stadtwagen (850 Rb.), Faëtons (700 Rb.) etc. fabrizirt, aber wohl noch Ausgezeichneteres im Baue kleiner Equipagen, bedeckter Droschken (bis 500 Rb.) und einfacher Droschken etc. leistet. F. Sobolew ist ebenfalls eine alte, renommirte, mehr als 40 Jahre in Moskau bestehende Firma,

welche jährlich 140 Equipagen und 60 Schlitten im Werthe von 90.000 Rb. produziert. A. M. Arbatzki (jährlich 240 Equipagen für 75.000 Rb., 75 Arbeiter) weist besonders gute Leistungen in leichten Equipagen, Droschken etc. auf. S. W. Pirogow & Söhne zeichnete sich, wenigstens auf der Ausstellung, durch billige Equipagen aus, indem sie den Preis für eine zweisitzige Kalesche auf 675 Rb., den für eine Halbschermanka ohne Verdeck (für 1 Pferd) auf 350 Rb. normirt hatten (Umsatz 60.000 Rb., Arbeiter 60). P. P. Talanow, dessen Etablissement im Jahre 1811 gegründet wurde, fertigt jährlich 85 Equipagen im Werthe von 35—75.000 Rb. und beschäftigt 70 Arbeiter. M. A. Sobolew (seit 1829) liefert 180 Equipagen für 85.000 Rb. und beschäftigt 110 Arbeiter in seiner Fabrik und 100 Nebenarbeiter ausserhalb derselben.

Indem wir uns nun dem dritten Haupttemporium der russischen Wagenfabrikation, Warschau, zuwenden, bemerke ich, dass die dortigen Leistungen im Allgemeinen befriedigen würden, hätten sie nicht den Vergleich mit den so überaus trefflichen Leistungen der Petersburger Equipagenfabrikation auszuhalten. Fachmänner geben selbst den Moskauer Fabrikaten entschieden Vorzug vor den Warschauer, die etwa in technischer Beziehung mit den früheren Wiener Fabrikaten auf gleicher Stufe stehen, denn auch die Wiener Equipagenfabrikation hat neuerdings grosse Fortschritte gemacht. Um aber Missverständnissen vorzubeugen, muss auch gleichzeitig hier bemerkt werden, dass einige Bedingungen, welche man z. B. lokaler Verhältnisse wegen an die Petersburger oder Moskauer Wagenfabrikation stellen muss, bei der Warschauer entfallen, da diese letztere weder mit einem so schlechten Strassenpflaster noch mit so widrigen klimatischen Einflüssen zu kämpfen hat, mithin sich manche Erleichterungen gestatten kann, welche bei Petersburger und Moskauer Equipagen als Fehler gelten müssten. Diesem Umstande ist es wohl auch zu danken, dass sich die Warschauer Equipagen nicht unbedeutend billiger stellen, wie die Petersburger. Ohne mich, nach diesen allgemeinen Bemerkungen, auf eine spezielle Kritik einzulassen, lasse ich nachstehend einige der hervorragendsten Warschauer Firmen, die sämmtlich auf der Petersburger Industrieausstellung vertreten waren, folgen:

Ossip Rentel (Fabrik im J. 1850 gegr.), jährliche Produktion 65 Equipagen für 48.750 Rb., Arbeiter 85. Dreisitzige Kalesche 1000 Rb., viersitziger Stadtwagen 900 Rb.

Wladislaus Romanowski, Fabrik 1848 gegr., Werth der jährlichen Produktion 52.500 Rb., Arbeiter 86; ein nach einem be-

sonderen Systeme des Ausstellers gebauter 3sitziger Stadtwagen auf 6 Ressorts 1000 Rb., Faëton nach neuer Konstruktion 600 Rb.

Anton Hesse, eines der grösseren Geschäfte Warschau's (nähere Angaben fehlen). Zweisitziger Stadtwagen 1300 Rb., viersitziger Landau 1100 Rb.

Karl Sommer, zweisitziger Faëton auf 6 Ressorts 850 Rb., Fabrik 1867 gegründet. Produktion 100 Equipagen im Werthe von angeblich 80.000 Rb., 80 Arbeiter.

Franz Gaier, jährlich 30 Equipagen für 25.000 Rb., 28 Arbeiter.

(Von Warschauer Fabrikanten hatten noch die Herrn Ostrowski & Co. einen Proviantwagen ausgestellt. Die Fabrik wird aber im Ausstellungskataloge als Maschinenfabrik aufgeführt, gehört dennoch kaum in diese Klasse. Sie macht einen Umsatz von jährlich 150.000 Rb. und beschäftigt 200 Arbeiter. Ebenso hatte die in den Klassen 20 u. 29 erwähnte Fabrik von Osberg & Bode in Helsingfors einen Militär-Gepäckwagen (für 225 Rb.) ausgestellt, ohne dass wir dadurch berechtigt wären, sie unter die Equipagenfabriken zu zählen).

Die Wagenressortsfabrikation betreiben ausschliesslich als selbstständiges Gewerbe: A. Schipow, P. & J. Kupidonow und namentlich I. I. Mochow — sämmtlich in Moskau. — Die Mochow'schen Ressorts werden als die besten in Russland anerkannt und von den renommirtesten Wagenfabriken bevorzugt, worauf auch schon der jährliche Umsatz dieser Fabrik (70.000 Rb.) hindeutet, während die übrigen Fabriken nur einen solchen von 30—35.000 Rb. erzielen. Trotz dessen beschäftigt Mochow in seiner Fabrik nur 100 Arbeiter, während z. B. A. Schipow zur Erzielung eines Umsatzes von 30.000 Rb. 90 Arbeiter bedarf. Dieses Beispiel beweist, wie verschiedenartig auch in dieser Industriebranche die menschliche Arbeitskraft ausgenutzt wird. Ueberdem sind in allen grösseren Wagenbauetablissemments Einrichtungen für die Anfertigung von Wagenressorts vorhanden und benutzen daher viele Etablissemments nur ihre eigenen fabrizirten Wagenressorts.

Mit der Fabrikation von Wagenlaternen beschäftigen sich in Moskau M. P. Roschkow und Fr. M. P. Saizew; ersterer erzielt einen jährlichen Umsatz von 10.000 Rb. (25 Arbeiter), letztere von 6000 Rb. (12 Arbeiter). K. Bräutigam (Equipagenfabrik des Hofministeriums) lässt auch die Wagenlaternen in der genannten Fabrik fabriziren und zeichnen sich dieselben durch schöne und solide Arbeit besonders aus.

Schliesslich sind noch die neuen Patentaxen von E. I. Schmidt in St. Petersburg zu erwähnen. Sie stellen sich als eine höchst beachtenswerthe Verbesserung dar, indem sie die Vortheile der Oelaxen mit der Haltbarkeit der gewöhnlichen eisernen Axen verbinden und den häufigen Bruch der früheren Patentaxen ganz beseitigen. Die Schmidt'schen Patentaxen entbehren der Oelkammern (also der bisherigen Bruchstellen) und vertheilen das Schmieröl gleichmässig über die ganze Reibfläche, wodurch nicht nur einer übermässigen Erhitzung, sondern auch dem Bruche der Axen selbst vorgebeugt wird. Die Schmidt'sche Fabrik (im Jahre 1863 gegründet) arbeitet bereits mit Dampfkraft (8 Pferdekraft) auf 18 Drehbänken und mit 5 Schmiedefeuern und beschäftigt 70 Arbeiter. Sie liefert jährlich 1000 Satz Axen im Werthe von 50.000 Rb.

Klasse 32: Eisenbahn-Waggons.

Der Eisenbahn-Waggonbau hat in Russland bereits seit mehreren Jahren seinen Anfang genommen und gewinnt mit der Ausdehnung des russischen Eisenbahnnetzes selbstverständlich mit jedem Jahre selbst an Ausdehnung, was, wie beim Lokomotivenbau, zumeist der russischen Regierung zu verdanken ist. Dieselbe pflegt eine grosse Anzahl verschiedener Waggons, insbesondere Güterwaggons, bei verschiedenen Fabrikanten zu bestellen, theils zum Bedarf der Regierungsbahnen, theils für die neukonzessionirten Bahnen, die gezwungen sind einen Theil, gewöhnlich $\frac{1}{3}$, ihres Bedarfs von inländischen Fabriken zu beziehen. Diese Bestellungen sind nicht nur an und für sich schon sehr bedeutend, sondern die Regierung macht den Fabrikanten unter entsprechender Sicherstellung auch so grosse Vorschüsse, dass dieselben mit einem verhältnissmässig geringem Kapitale in derartige neue Unternehmungen eintreten können.

Unter solch günstigen Verhältnissen darf es nicht Wunder nehmen, wenn sich die Zahl der Waggonfabriken von Jahr zu Jahr mehrt. Dennoch hält diese Vermehrung nicht gleichen Schritt mit der raschen Ausdehnung des russischen Eisenbahnwesens. Russland hat eben noch Vieles nachzuholen und muss seine Zeit benutzen.

Es ist erstaunlich wie rasch sich einzelne Fabriken, welche sich der Wagenfabrikation zugewendet, emporgearbeitet haben. Als ein in die Augen springendes Beispiel kann die Kolomnaer Fabrik der Gebrüder Struve gelten, die trotz ihres kurzen

Bestehens — sie wurde erst, wie wir gesehen haben (s. Klasse 29), im Jahre 1863 gegründet — jetzt schon jährlich 1200 Güterwagen an die Eisenbahnen abliefern. Der von dieser Fabrik auf der Ausstellung ausgestellt gewesene Güterwaggon (mit 2 Bremsen) kostete 1600 Rb. Nehmen wir diesen Preis als Maassstab, so würde die genannte Struve'sche Fabrik, die sich nicht nur um das russische Eisenbahnwesen, sondern auch selbst um die russische Industrie hoch verdient gemacht hat, allein jährlich für die bedeutende Summe von 1.820.000 Rb. Güterwaggons bauen. Die Komissarow'sche technische Schule zu Moskau baut jährlich 600 Waggons, Bremme & Lewinson ebendasselbst 668 und Kortschagin & William (Moskau) 1000 Waggons. Die genannten 4 Fabriken stellen demnach allein schon jährlich 3468 verschiedenartige Waggons im annähernden Werthe von $3\frac{1}{2}$ Millionen Rb. Ueber die Leistungsfähigkeit der anderen bestehenden Fabriken fehlen spezielle Angaben. Jedenfalls liefern diese Zahlen den Beweis, dass die genannten Fabriken wenigstens ausserordentlich leistungsfähig sind und dass Russland mindestens in quantitativer Beziehung mit dem Anfang, den es im Eisenbahnwaggonbau gemacht, zufrieden sein kann.

Was die qualitativen Leistungen der hier genannten Fabriken anbelangt, so bot die Ausstellung Gelegenheit dieselben zu beurtheilen. Der von den Gebrüdern Struve ausgestellte bedeckte Güterwaggon mit doppelter Bremse zeigte sowohl im Ganzen als in allen seinen Theilen eine vollendete Ausführung. Seine Konstruktion und sorgfältige Arbeit bot nichts Neues, da sie die auf allen russischen Bahnen übliche war. Der angegebene Preis von 1600 Rb. stellt sich allerdings höher als der für gleiche Waggons, die aus dem Auslande bezogen werden. Die Struve'sche Waggonsfabrik dürfte bis jetzt die grösste in Russland sein. Die technischen Hilfsmittel derselben sind schon früher (s. Klasse 29) detaillirt angeführt worden.

Die Komissarow'sche technische Schule hatte einen bedeckten Güterwagen mit Einrichtung zum Transport von Kranken und Verwundeten, so wie zum Transport von Militär und einen zweietagigen Kriegslazarethwaggon ausgestellt. Wenn auch in manchen Einzelheiten das kurze Bestehen dieser Anstalt hervortritt, so bietet doch namentlich der zweite Waggon in seinen Kombinationen viel Interessantes. Der Waggon ist im Innern mit allem Nöthigen und allen Bequemlichkeiten für ein Lazareth eingerichtet und mit Dampfheizung nach dem Systeme des Baron Derschau (s. Klasse 27 u. 28) versehen. In einer Seitenabtheilung desselben

befindet sich die Apotheke, ohne dass dadurch der Raum für die Verwundeten wesentlich beengt ist. Durch die ausgestellten Waggonen hat die Fabrik den Beweis geliefert, dass ihre technischen Leistungen höchst aner kennenswerth sind und dass ihr jedenfalls noch eine grosse Zukunft bevorsteht. Die Waggonfabrik der Komissarow'schen technischen Schule wurde erst im Jahre 1869 eröffnet. Schon im ersten Jahre ihres Bestehens hatte sie es zu einer Produktion von 600 Waggonen und anderen Eisenbahnzubehör im Werthe von 900.000 Rb. gebracht. Als technische Hilfsmittel stehen dieser Waggonfabrik zu Gebote eine Dampfmaschine von 24 und eine Lokomobile von 10 Pferdekraft, 28 Schmiedefeuer, 1 Federofen, 15 Drehbänke etc. zur Bearbeitung von Metall und 9 dergleichen zur Bearbeitung von Holz. In der Fabrik sind 350 Arbeiter und 60 Schüler beschäftigt.

Die Waggonfabrik der Herren Bremme & Löwestamm in Moskau hatte einen Güterwaggon ausgestellt im Gewichte von 380 Pud 30 Pfd. und im Preise von 1450 Rb., von welchem sich weder etwas besonderes Gutes noch etwas besonderes Schlechtes sagen lässt, der aber jedenfalls ein ganz brauchbares Eisenbahnbetriebsmaterial repräsentirte. Die Fabrik ist schon älteren Ursprungs und befindet sich im Jahrbuche des Finanzministeriums unter den Maschinenfabriken mit, wie wir früher (Klasse 29) gesehen haben, einem jährlichen Umsatze von 120.000 Rb. verzeichnet. Im Jahre 1869 hatte sie aber bereits schon 473 bedeckte Güterwaggonen und 195 Plattformen erbaut, die einen Werth von 600.000 Rb. repräsentiren dürften. Der Umsatz dieser Fabrik ist daher in den letzten Jahren um 480.000 Rb. oder um 400 % gestiegen. Das dankt sie jedenfalls dem Umstande, dass sie zeitgemäss in eine Waggonfabrik umgewandelt worden ist. Sie beschäftigt heute 650 Arbeiter und bedient sich zu ihrem Betriebe ausser den übrigen üblichen Hilfsmaschinen einer Dampfmaschine von 20 Pferdekraft.

Die Herren Kortschagin und Söhne & William in Moskau hatten einen bremsbaren Güterwaggon und eine eben solche Plattform ausgestellt, ersteren zum Preise von 1477 Rb., letztere zu einem solchen von 1249 Rb. Von diesen Waggonen gilt dasselbe, was von dem vorerwähnten gesagt war. Die Fabrik liefert jährlich 1000 Stück Waggonen im Werthe von ca. 1.200.000 Rb. und beschäftigt 1000 Arbeiter. Als Betriebsmittel bedient sie sich 4 Dampfmaschinen von zusammen 150 Pferdekraft und 50 verschiedener Hilfsmaschinen, Heerdefeuer und Oefen. Die Fabrik wurde schon im Jahre 1860 gegründet.

Ausser den vorgenannten Fabriken hatten noch die nachstehenden die letzte Ausstellung mit Eisenbahnwaggonen beschiekt:

Die Werkstätte der St. Petersburg-Warschauer Bahn mit einem bedeckten Güterwagen, dessen Seitenwände theils nicht angestrichen, sondern polirt waren und dadurch das vorzügliche Material und die überaus sorgfältige Ausführung zeigten. Nähere Details über diese Werkstätte wurden bereits früher gegeben (s. Klasse 29).

Aus den Kowrow'schen Werkstätten der Moskau-Nishni-Nowgoroder Eisenbahn war ein Personenwaggon erster Klasse ausgestellt, der sich durch praktische und elegante Ausstattung auszeichnete. Besonders bemerkenswerth sind die Sitze, welche in drei Reihen in der Längenrichtung in Form von Sesseln disponirt sind; diese Sessel sind mit der Einrichtung versehen, dass man dieselben zum Bett gestalten kann, ohne dass der vorn oder hinten sitzende Passagier gestört wird. Der Preis dieses Waggonen I. Klasse war auf 5670 Rb. normirt. Ausser diesem Waggon war noch ein solcher III. Klasse ausgestellt (2850 Rb.), der von guter und solider Arbeit zeigte, wenn er auch in sonstiger Beziehung mit dem vorerwähnten Waggon keinen Vergleich aushalten konnte. Die Werkstätte der Moskau-Nishni-Nowgoroder Eisenbahn zu Kowrow (Nishni-Nowgoroder Gouvernement) ist ein sehr bedeutendes Etablissement und eines der ältesten der direkt mit einer Eisenbahnverwaltung in Verbindung stehenden (1862 gegründet). Diese ansehnliche Fabrik beschäftigt heute 1200 Arbeiter und liefert eine jährliche Produktion im Werthe von 1.300.000 Rb. Sie arbeitet mit 2 Dampfmaschinen von 70 Pferdekraft, 3 Dampfhämmern, 50 Hilfsmaschinen zur Bearbeitung des Eisens und 21 zu der des Holzes, auf 42 Herdfeuern und mit 5 Oefen. Diese Angaben dürften genügen, um die Bedeutung dieses Etablissements hervorzuheben.

Schliesslich habe ich noch zweier Warschauer Fabriken zu gedenken, welche sich mit dem Baue von Eisenbahnwaggonen befassen, der der Herren Lilpop, Rau & Co. und der Werkstätte der Warschau-Terespolder Eisenbahn.

Der Fabrik der Herrn Lilpop, Rau & Co. in Warschau habe ich schon Klasse 29 mit Anerkennung gedacht. Hier erübrigt mir nur noch ihre Leistungen im Eisenbahnwaggonbau hervorzuheben. Wir begegneten auf der Ausstellung einem sechsrädrigen Postwaggon, der die gediegene Arbeit dieser Fabrik wiederum bezeugte. Der Preis von 4600 Rb. für denselben erschien durchaus nicht zu hoch gegriffen. Der Waggon ist zum Heizen eingerichtet

und zeigt in den verschiedenen innern Abtheilungen eine sehr bequeme und geschickte Einrichtung. Jede Eisenbahn, die sich solcher Postwaggon bediente, könnte sich nur Glück dazu wünschen. Der bedeckte Güterwaggon (1400 Rb.), den diese Fabrik ebenfalls ausgestellt hatte, zeigte nicht minder solides Material und gute Arbeit, wie die nebenbei noch ausgestellten einzelnen eisernen Waggontheile. Die in Rede stehende Fabrik existirt schon seit dem Jahre 1825, wurde aber erst im Jahre 1869 in eine Waggonfabrik umgebaut. Sie fabrizirt Dampfkessel, Waggon, Waggontheile, Brückenkonstruktionen etc., alles zusammen im Werthe von 850.000 Rb. jährlich. Sie arbeitet mit 10 Dampfmaschinen, 2 Dampfhämmern im Gewichte von 200 Pud etc. etc. und beschäftigt gegenwärtig 600 Arbeiter. In allerneuester Zeit sollen die Leistungen dieser Fabrik im Eisenbahnwaggonbau sehr bedeutend und dieselbe in dieser Beziehung mit zu einer der leistungsfähigsten Fabriken Russlands geworden sein. Zu bedauern ist, dass nach einem in Petersburg (25. März 1872) eingelaufenem Telegramm die zu Solec an der Weichsel gelegene Werkstätte dieser Waggonfabrik abgebrannt ist, in Folge dessen die Arbeiten durch 2 Monate unterbrochen werden mussten. Jedenfalls ist nur ein Theil der Fabrik abgebrannt, da der Schaden, den das Feuer verursachte, sich bloß auf 50,000 Rb. berechnen soll.

Die Werkstätte der Warschau-Terespoler Eisenbahn ist von weit geringerer Bedeutung, was sich schon aus dem jährlichen Produktionswerth von nur 20.000 Rb. ergibt. Sie scheint sich auch nur ausnahmsweise mit dem Neubau von Eisenbahnwaggon zu befassen, da ihr Hauptzweck in der Ausführung von Remontearbeiten für ihre Eisenbahn besteht. Der von ihr ausgestellte Güterwaggon mit einfacher Bremse zeigte ganz gute und solide Arbeit und gutes Material, sonst aber keine besonders hervorzuhebende Eigenschaft. Das Betriebsmaterial ist dem Umfange dieser Werkstätte entsprechend; sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 25 Pferdekraft und beschäftigt 120 Arbeiter.

Die Van der Zypen'sche Waggonfabrik in Riga ist ebenfalls ein schon bedeutenderes Etablissement, das jedoch hauptsächlich nur für die Ostseeprovinzen zu arbeiten scheint.

Hiermit hätten wir alle Fabriken namhaft gemacht, die auf der Ausstellung mit Waggon vertreten waren. Doch nicht alle derartige Fabriken hatten die Ausstellung besichtigt. Dies gilt namentlich von der Waggonfabrik von Dreylingbusch in Moskau, von der Fabrik von Bellino-Fendrich & Co. in Odessa (s. Klasse 29)

welche sich neuerdings vorzugsweise, mit durchschlagenden Erfolge, dem Eisenbahnwaggonbau zugewendet haben soll, u. A.

Die meisten Waggonbaufabriken befassen sich vorzugsweise nur mit dem Bau von Güterwaggonen und Plattformen und für den Anfang kann dies wohl auch kaum anders sein. Die Personenwagen kommen grossentheils noch aus dem Auslande. Trotz dessen haben wir eine Gattung von Güterwagen vollständig vermisst, die vorzugsweise berufen sind, für die Zukunft eine Rolle zu spielen: die Viehtransportwaggonen. Der Grund davon ist sehr einfach, weil es in ganz Russland gegenwärtig noch keine derartigen speziellen Waggonen giebt. Das Vieh wird in gewöhnlichen Waggonen oder meistens auch auf mit Geländern umgebenen Plattformen transportirt. Nirgends liegt der Viehtransport auf Eisenbahnen noch so darnieder wie in Russland. Dies ist denn auch die Veranlassung geworden, dass man diesen Gegenstand neuerdings zur Sprache gebracht und dass das Ministerium der Land- und Wasserkommunikation an die Eisenbahnen Verordnungen erlassen hat, welche sich auf einen zweckmässigeren Viehtransport und auf die Beschaffung spezieller Viehtransportwaggonen beziehen. Die russische Industrie wird wahrscheinlich diesem Verlangen nicht sobald Rechnung tragen und so dürfte sich den ausländischen Waggonbaufabriken wiederum Gelegenheit bieten, nach Russland gute Geschäfte zu machen.

Mit der Anfertigung einzelner Waggontheile befassen sich eine grössere Anzahl von Fabriken. Nachstehend finden diejenigen von ihnen noch kurze Erwähnung, die auf der letzten Ausstellung vertreten waren.

J. Golubjew, St. Petersburg (s. Klasse 20 u. 29), vollständiger Beschlag bedeckter Transportwaggonen mit Eisen und Gusstheilen per Pud 3 Rb. 60 Kop., Buffer, ohne Federn, 10½ Rb., Waggonbremsen 107 Rb. etc.

G. Smit, Petersburg, Waggonaxen, Stahllaxen etc.

D. Kembel, Petersburg, Buffer etc. 20 Rb. per St., Federn 6 Rb., Ressore, System Tomson, 16 Rb., Maschinen zum Untersuchen der Ressore.

Die Werkstätte der finnländischen Eisenbahn zu Helsingfors, Deckungen von Transportwaggonen, Buffer etc.

Messerschmidt, Helsingfors (s. Klasse 28) Eisenbahnlaternen.

VI. Abtheilung.

Nahrungsmittel.

Klasse 33: Mehl, Grütze, Mehlfabrikate.

a) Die Getreideproduktion und der Getreidehandel Russlands.

Wir betreten mit dieser Abtheilung ein industrielles Gebiet von um so grösserer Bedeutung für Russland, als dasselbe ganz ausschliesslich auf des letzteren wirtschaftlicher Basis, der Landwirthschaft, ruht. Aeltere Nationalökonomien haben als Gradmesser des Volksreichthums die Fähigkeit des Landes in Betreff der Erzeugung solcher Produkte angenommen, welche zur Befriedigung der Lebensbedürfnisse unerlässlich sind. Nach einem solchen Gradmesser würde allerdings Russland das reichste Land Europas sein, denn es produzirt im Ueberflusse Alles, was für das Bedürfniss des Lebens erforderlich ist und so gross und so mannigfach die Anzahl seiner Produkte jetzt auch schon sein mag, so hat die gegenwärtige Produktion Russlands ihre Grenze noch keineswegs erreicht.

Die Produktion wächst mit der Kultur und in dem Verhältnisse, wie die Landwirthschaft sich entwickelt, mit dem Uebergange aus dem extensiven Betriebe zum intensiven. Der extensive Betrieb herrscht aber in der russischen Landwirthschaft und den mit ihr in Verbindung stehenden Gewerben noch allenthalben vor und damit ist auch der Beweis geliefert, dass die ländliche Produktion Russlands noch keineswegs ihren Höhepunkt erreicht hat. Man darf sich auch nicht der Hoffnung hingeben, dass sich in Russland der obenerwähnte Uebergang aus der extensiven zur intensiven Landwirthschaft so rasch vollziehen werde. Auf der einen Seite wird allerdings die Entwicklung des russischen Eisenbahnwesens wesentlich dazu beitragen diesen Umwandlungsprozess zu befördern, andererseits stehen demselben aber eine ganze Reihe von Verhältnissen hindernd entgegen, die nicht so rasch beherrscht werden können.

Russland hat zwar seine Eisenbahnlinien, diese Hauptkanäle des modernen Verkehrs; die wichtige Entwicklungsperiode des Chausseeverkehres hat es aber übersprungen und in Folge dessen hat die Produktion des Landes nicht Zeit gefunden, sich den plötzlich veränderten Verkehrsverhältnissen anzupassen. Die westlichen Kulturländer Europas verdanken die nachhaltige und stete Entwicklung ihres Handels und ihrer Produktion vorzugsweise dem Einflusse des sich immer mehr und mehr erweiternden Chausseenetzes, wie unsere Zeit dem Einflusse der Eisenbahnen die Erleichterungen im gegenseitigen Handelsverkehr der Völker und die mehr spezialisirte Richtung der Produktion dankt. Länder, welche, wie Russland und zum Theil Ungarn, die Kulturperiode des Chausseeverkehres übersprungen haben, müssen nothwendig in allen Erwerbszweigen, welche in Beziehung zum allgemeinen Verkehre stehen, zurückgeblieben sein.

Dies gilt namentlich in Bezug auf die Landwirthschaft. Dem Einflusse der Chausseen ist es zu danken, dass sich z. B. in den westeuropäischen Staaten die Arbeitskräfte gleichmässig über das ganze Land vertheilt haben, ein Einfluss, der sich in Russland nicht bemerkbar gemacht hat und den daher gegenwärtig die Eisenbahnen in einem sich beinahe überstürzenden Verhältnisse nachholen müssen. Die früher bestandene Leibeigenschaft trägt ebenfalls einen grossen Theil der Schuld, indem auch sie jenen für die Kulturentwicklung jedes Landes so nothwendigen Ausgleich der Arbeitskraft verhinderte. Den gleichen Ursachen ist es zuzuschreiben, dass in der russischen Landwirthschaft noch heute Wirthschaftssysteme allgemeine Geltung haben, welche die westeuropäischen Länder als unhaltbar schon längst aufgegeben haben. Das Dreifeldersystem, welches noch heute in Russland allgemeine Geltung hat, fand seine Begründung und theilweise Berechtigung in den Verkehrsverhältnissen und der Gebundenheit der Arbeitsverhältnisse des Landes.

Die Aufhebung der Leibeigenschaft einerseits, der Ausbau des russischen Eisenbahnnetzes andererseits, haben die ehemaligen Grundbedingungen der Produktion vollständig geändert. Wenn diese letztere heute dem ihr gegebenen Impuls noch nicht folgt, so liegt dies in dem Umstande, dass sie in der verhältnissmässig kurzen Zeit noch nicht fähig dazu ist. Sie kennt noch nicht die Ziele, welche sie zu verfolgen hat, es fehlt noch die Orientirung in den vollständig veränderten Verhältnissen und in Folge dessen ist ein nothwendiger Stillstand eingetreten, der zeitweise einer förmlichen Stagnation sehr ähnlich ist. Das Land muss sich erst der Arbeitsmittel be-

wusst werden, über die es gebieten kann, muss erst die Ziele genau kennen, die es zu verfolgen hat, bevor es den entscheidenden Schritt nach Vorwärts thun kann.

Man hoffte, dass nach Aufhebung der Leibeigenschaft ein rascher Aufschwung in den Produktionsverhältnissen des Landes eintreten würde. Dies würde wahrscheinlich auch der Fall gewesen sein, wäre die Aufhebung nicht so plötzlich und ohne Uebergangsperiode erfolgt. Jetzt müssen sich aber erst die produktiven Kräfte des Landes sammeln und in der Periode der Sammlung befindet sich eben Russland, namentlich in Bezug auf die Landwirthschaft, noch zur Stunde.

Man darf sich daher nicht verwundern, dass unter solchen Verhältnissen die landwirthschaftliche Produktion Russlands noch nicht in der erwarteten Weise gestiegen ist. Von mancher Seite wird sogar behauptet, diese letztere sei gesunken. Ich halte letzteres nicht für wahrscheinlich. Wenn auch ein Theil, des Grossgrundbesitzes in Folge der veränderten Arbeitsverhältnisse gezwungen war, seine Produktion vorübergehend einzuschränken, so hat sich doch andererseits die Produktion auf dem Bauernlande gesteigert, so dass nach der Aufhebung der Leibeigenschaft im schlimmsten Falle die Produktionsverhältnisse dieselben geblieben sind, wie vor derselben. Der nicht unbedeutend gesteigerte Export, namentlich von Getreide, deutet aber darauf hin, dass sich die Produktionsverhältnisse Russlands sogar günstiger gestaltet haben als früher.

Uebrigens dürfte die Zeit keine ferne sein, wo der gegenwärtige landwirthschaftliche Stillstand einem raschen Aufschwunge weichen wird. Bereits schon jetzt zeigt sich der Einfluss der Eisenbahnen, namentlich im Süden Russlands, in dem Steigen der Landpreise und im gleichzeitigen Steigen der Produktion. Die Dessjatine Ackerland, die vor wenig Jahren für 25—35 Rb. kaum an den Mann zu bringen war, ist heute schon in einzelnen Gouvernements auf 70 und 80 Rb. gestiegen. Steigt der Werth des Grund und Bodens so muss auch, nothwendig die Sorgfalt wachsen, welche man seiner Bearbeitung zuwendet und die nächste Folge dieser verbesserten Bearbeitung muss nothwendig eine gesteigerte Produktion sein. Es ist nur zu wünschen, dass diese Produktion den veränderten Verhältnissen Rechnung trägt, dass sie die Richtung einschlägt, welche ihr durch die Absatzverhältnisse vorgeschrieben ist. Der ledige Getreidebau wird Russland wenig nützen, so bald die Steigerung der Produktion nicht Hand in Hand geht mit einer Verbilligerung derselben. Gerade in dieser letzteren liegt der Schwerpunkt der wirthschaftlichen

Zukunft Russlands. Die gesteigerte Getreideproduktion wird eine Steigerung der Arbeitspreise, wenigstens zur Zeit der Ernte, zur Folge haben und dadurch den Nutzen der ersteren illusorisch machen. Nur durch eine gleichmässige Vertheilung der ländlichen Arbeiten auf den grössten Theil des Jahres und durch die möglichst höchste Produktion auf der gleichen Fläche, können die Produktionskosten reduziert werden. Diese Forderungen bedingen aber eine Aenderung des allgemeinen üblichen Wirthschaftssystems, ein Aufgeben des ausschliesslichen Getreidebaues. Derselbe muss der Fläche nach eingeschränkt werden, ohne dass dadurch der Ertrag leidet. Dies ist nur durch die Einführung eines rationellen Futterbaues und durch die Hebung der Viehzucht möglich. Die Fleischpreise sind auch in Russland zu einer noch nie dagewesenen Höhe gestiegen und erheischen eine dringende Abhülfe. Diese letztere kann nur durch eine Einschränkung des jetzt allein herrschenden Getreidebaues zu Gunsten des Futterbaues geschafft werden. Trotz dessen, dass Russland das getreidereichste und zugleich das viehreichste Land Europas ist, stehen die Fleisch- und die Brodpreise verhältnissmässig nirgends höher als hier. Die Ursache dieses Missverhältnisses ist nur in der theuren Produktion zu suchen und diese rührt hauptsächlich mit von einer ungleichen Vertheilung der Arbeitsperioden her, die wiederum ihren Grund in dem vorherrschenden Getreidebau hat.

Das also, was Viele als Reichthum Russlands ansehen, ist gerade dessen wirthschaftliche Schwäche. Es handelt sich nicht darum, die Getreideproduktion eingeschränkt zu sehen, sondern nur darum, die Fläche einzuschränken, auf welcher das Getreide produziert wird. Durch Annahme eines rationellen Wirthschaftssystems kann letzteres geschehen, ohne dass dadurch der Ertrag reduziert wird.

Zwei Momente treten bei der russischen Getreideproduktion, die zukünftige Kulturrichtung beeinflussend, in den Vordergrund. Der durchschnittlich verhältnissmässig geringe Körnerertrag im Verhältniss zur Aussaat, $4\frac{1}{4}$ — $4\frac{1}{2}$ Korn für 1 Korn Aussaat bei Wintergetreide und 4 Korn für 1 Korn Aussaat bei Sommergetreide, und trotz dessen der grosse Ueberschuss von 35.436.000 Tschetwert, den Russland nach vollständiger Deckung des innern Verbrauchs von 184.128.000 Tschetwert, für seinen auswärtigen Handel und zur Deckung seiner Vorräthe zur Disposition behält. Aus den nachfolgenden Tabellen, den Erklärungen zum landwirthschaftlich-statistischen Atlas des europäischen Russlands, 1869 (herausgegeben

vom Kaiserl. Russischen Domänenministerium) entnommen, sind die Produktionsverhältnisse dieses Landes im möchlichsten Detail ersichtlich.

Nehmen wir mit von Tengoborski an, dass die dem Getreidebau in Russland gewidmete Kulturfläche 72 Mill. Dessjatinen beträgt, so entfällt durchschnittlich auf eine Dessjatine ein Ertrag von 3,69 Tschetwert Getreide verschiedener Art. Es muss aber berücksichtigt werden, dass nur ein Theil dieses Areal's jährlich wirklich mit Getreide bestellt wird, der andere als Brachland liegen bleibt. Nach dem oben angeführten Durchschnittserträgniss entfällt auf das wirklich angebaute Land per Dessjatine ein Ertrag von $4\frac{1}{4}$ Tschetwert, da durchschnittlich ein Tschetwert zur Aussaat per Dessjatine Land erforderlich ist. Bei einiger Sorgfalt der Kultur und bei einer rationell durchgeführten Fruchtwechselwirthschaft wird man auch in Russland dahin gelangen können, dass man eine Mittelernte auf 6—7 Tschetwert per Dessjatine bringt. Wenn auch einzelne Landestheile nicht zu den fruchtbaren zu zählen sind, so erfreut sich doch der grösste Theil Russlands eines so ausserordentlich ergiebigen Bodens — ich erinnere an die mächtige und von der südwestlichen Grenze des Landes beginnende, sich bis nach Sibirien erstreckende Region der Schwarzerde —, dass die Erzielung eines durchschnittlichen Mittelertrags von $6\frac{1}{2}$ Tschetwert per Dessjatine durchaus in den Grenzen der Möglichkeit liegt.

Zur Erzielung eines reinen Ernteertrages von 265.702.000 Tschetwert div. Getreide würden daher nicht wie jetzt mindestens 50 Mill. Dessjatinen, sondern nur 40.877.000 Dessjatinen erforderlich sein. Es würde sich in Folge dessen ein Ueberschuss an produktivem Lande von über 9 Mill. Dessjatinen (Ackerland) ergeben, der, da der Bedarf an Getreide durch den Ertrag von 265.702.000 Tschetwert hinlänglich gedeckt ist (da über 35 Mill. zur freien Disposition übrigen bleiben), zu andern landwirthschaftlichen Zwecken, namentlich zum Handelsgewächs- und Futterbau verwendet werden könnte. Da man aber wohl annehmen darf, dass ein rationell betriebener Handelsgewächs- und Futterbau mindestens den auf Geldwerth reduzirten gleichen Ertrag wie der Getreidebau liefert, so würde auf diesen 9 Mill. Dessjatinen (per Dessjatine $6\frac{1}{2}$ Tschetwert Körnerertrag gerechnet) sich ein jährlicher Ertrag von über 58 Mill. Tschetwert Körnerwerth erzielen lassen, also beinahe 3 Mal so viel, als Russland in seinen günstigsten Exportjahren nach dem Auslande verkauft.

Wenn ich daher oben sagte, Russland müsse darnach streben

seinen Getreidebau der Fläche nach einzuschränken, ohne dadurch den Ertrag selbst zu beeinträchtigen, so hatte ich das hier nachgewiesene Resultat dieser auf den Fortschritt im Landwirthschaftsbetriebe basirten Einschränkung im Auge.

Wenn auch die Hauptaufgabe der russischen Landwirthschaft in der Produktion von Rohprodukten besteht und wenn sie auch zunächst dafür sorgen muss, dem Lande das zum Konsum und dem Handel das zum Export nothwendige Getreide zur Disposition zu stellen, so darf sie doch ihre Aufgabe damit noch keineswegs als gelöst ansehen. Auch die Industrie stellt ihre Forderungen an die Landwirthschaft und dieser Forderung sollte in recht umfassender Weise entsprochen werden, da die naturwüchsigsten und zugleich zukunftsreichsten Industriezweige Russlands gerade das Vorhandensein dieser landwirthschaftlichen Produkte bedingen.

Ja wir dürfen sogar noch weiter gehen und unsere Forderung dahinstellen, dass auch die Landwirthe selbst den Betrieb für sie geeigneter Industriezweige in den Bereich ihrer Thätigkeit ziehen, wie dies in einzelnen, aber leider, wenn wir von der Branntweinbrennerei und der Zuckerrübenfabrikation absehen, in noch zu verzeihenden Fällen, zum Nutzen der betreffenden Gutsbesitzer geschehen ist. Bevor ich zu den einzelnen, gerade für den landwirthschaftlichen Betrieb geeigneten Industriezweigen übergehe, lasse ich nachstehend zwei dem „landwirthschaftlich-statistischen Atlas“ zur Veranschaulichung der Produktionsverhältnisse Russlands beigegebene Tabellen folgen, aus welchen die Getreideproduktion Russlands in den Jahren 1862—1864 ersichtlich ist und welche zugleich ein interessantes statistisches Material in dieser Beziehung liefern.

I. Aussaat- und Ernte-

№	Gouvernements.	Aussaat.				
		Winter-Getreide.	Sommer-Getreide.	Zusammen.	Kartoffeln.	Gesamtaussaat.
		Per Tausend Tschetwert.				
1	Archangelsk	16	59	75	7	82
2	Astrachan	33	84	117	3	120
3	Bessarabien	237	453	690	19	709
4	Wilna	362	400	762	246	1.008
5	Witebsk	342	520	862	120	982
6	Wladimir	587	907	1.494	112	1.606
7	Wologda	230	475	705	34	739
8	Wolhynien	542	624	1.166	264	1.430
9	Woronesh	900	1.500	2.400	223	2.623
10	Wjatka	1.450	2.157	3.607	105	3.712
11	Grodno	407	295	702	232	934
12	Don'sches Kosacken-Land	266	789	1.055	12	1.067
13	Jekaterinosslaw	260	650	910	56	966
14	Kasan	846	1.132	1.978	67	2.045
15	Kaluga	644	965	1.609	77	1.686
16	Kijew	680	753	1.433	210	1.643
17	Kowno	388	455	843	240	1.083
18	Kosstroma	512	984	1.496	60	1.556
19	Kurland	135	162	297	140	437
20	Kursk	947	1.398	2.345	173	2.518
21	Livland	227	326	553	198	751
22	Minsk	423	485	908	360	1.268
23	Mohilew	462	690	1.152	207	1.359
24	Moskau	517	832	1.349	146	1.495
25	Nishegorod	740	974	1.714	74	1.788
26	Nowgorod	336	742	1.078	147	1.225
27	Olonez	58	87	145	10	155
28	Orenburg	650	1.265	1.915	60	1.975
29	Orel	800	1.200	2.000	213	2.213
30	Pensa	640	940	1.580	83	1.663
31	Perm	516	1.650	2.166	71	2.237
32	Podolien	730	745	1.475	157	1.632
33	Poltawa	786	1.029	1.815	195	2.010
34	Pskow (Pleskau)	325	550	875	83	958
35	Rjasan	610	990	1.600	246	1.846
36	Ssamara	610	1.200	1.810	55	1.865
37	St. Petersburg	151	287	438	104	542
38	Ssaratow	743	1.100	1.843	76	1.919
39	Ssimbirsk	600	800	1.400	35	1.435
40	Ssmolensk	650	975	1.625	165	1.790
41	Taurien	125	300	425	23	448
42	Tambow	983	1.404	2.387	195	2.582
43	Twer	653	1.318	1.971	291	2.262
44	Tula	650	950	1.600	183	1.783
45	Charkow	485	866	1.351	96	1.447
46	Cherson	332	596	928	12	940
47	Tschernigow	600	950	1.550	258	1.808
48	Estland	92	122	214	124	338
49	Jaroslau	390	786	1.176	160	1.336
	Summa	24.668	38.921	63.589	6.427	70.016

Tabelle des europäischen Russland.

№	Ernte.					Mittelernte.			№
	Winter-Getreide.	Sommer-Getreide.	Zusammen.	Kartoffeln.	Gesamternte.	Winter-Getreide.	Sommer-Getreide.	Kartoffeln.	
	Per Tausend Tschetwert.					Auf 1 Tschetwert Aussaat entfallen Tschetwert.			
1	66	206	272	23	295	4	3 1/2	3	1
2	170	340	510	9	519	5	4	3	2
3	1.440	3.170	4.610	68	4.678	6	7	3 1/2	3
4	1.532	1.600	3.132	692	3.824	4	4	2 1/2	4
5	1.197	1.300	2.497	289	2.786	3 1/2	2 1/2	2 1/2	5
6	2.055	2.267	4.322	483	4.805	3 1/2	2 1/2	4	6
7	957	1.340	2.297	125	2.422	4	3	3 1/2	7
8	2.981	2.908	5.889	853	6.742	5 1/2	4 1/2	3	8
9	4.500	6.000	10.500	739	11.239	5	4	3 1/2	9
10	4.800	6.471	11.271	270	11.541	4	3	2 1/2	10
11	1.628	1.180	2.808	1.134	3.942	4	4	5	11
	1.333	3.517	4.850	42	4.892	5	4 1/2	3 1/2	12
13	1.560	3.900	5.460	155	5.615	6	6	3	13
14	3.807	4.528	8.335	226	8.561	4 1/2	4	3 1/2	14
15	1.932	2.400	4.332	280	4.612	3	2 1/2	3 1/2	15
16	3.740	3.388	7.128	920	8.048	5 1/2	4 1/2	4 1/2	16
17	1.763	1.769	3.532	832	4.364	4 1/2	3 3/4	3 1/2	17
18	1.792	2.460	4.252	200	4.452	3 1/2	2 1/2	3 1/2	18
19	855	1.060	1.945	613	2.558	6 1/2	6	4 1/2	19
20	4.735	5.592	10.327	1.012	10.972	5	4	3 1/2	20
21	1.362	1.762	3.124	645	4.136	6	5 1/2	5	21
22	1.692	1.697	3.389	1.300	4.689	4	3 1/2	4	22
23	1.617	1.725	3.342	698	4.040	3 1/2	2 1/2	3 1/2	23
24	1.809	2.080	3.889	590	4.479	3 1/2	2 1/2	4	24
25	3.145	3.209	6.354	343	6.697	4 1/4	3 1/2	4 1/2	25
26	1.176	1.855	3.031	479	3.510	3 1/2	2 1/2	3 1/2	26
27	215	330	545	47	592	3 1/2	3 1/2	4 1/2	27
28	3.900	7.590	11.490	226	11.716	6	6	4	28
29	4.000	4.800	8.800	922	9.722	5	4	4 1/2	29
30	3.223	3.760	6.983	383	7.366	5	4	4 1/2	30
31	2.322	5.775	8.097	265	8.362	4 1/2	3 1/2	3 1/2	31
32	4.015	3.352	7.367	567	7.934	5 1/2	4 1/2	4	32
33	3.930	4.116	8.046	700	8.746	5	4	3 1/2	33
34	1.173	1.500	2.673	262	2.935	3 1/2	2 1/2	3	34
35	3.050	3.960	7.010	1.037	8.047	5	4	4	35
36	3.660	7.200	10.860	161	11.021	6	6	3	36
37	503	917	1.420	493	1.913	3 1/2	3	4 3/4	37
38	4.458	6.050	10.508	259	10.767	6	6	3 1/2	38
39	3.300	4.000	7.300	151	7.451	6	5	3 1/2	39
40	2.275	2.437	4.712	461	5.173	3 1/2	2 1/2	2 1/2	40
41	788	1.800	2.588	65	2.653	5 1/2	6	3	41
42	4.915	5.416	10.331	784	11.115	5	4	4	42
43	2.285	3.295	5.580	887	6.467	3 1/2	2 1/2	3	43
44	2.600	3.325	5.925	800	6.725	4	3 1/2	4	44
45	2.667	3.897	6.564	274	6.838	5 1/2	4 1/2	3	45
46	1.992	4.172	6.164	72	6.236	6	7	6	46
47	3.000	3.800	6.800	926	7.726	5	4	3 1/2	47
48	455	560	1.015	442	1.457	5	5	3 1/2	48
49	1.390	2.136	3.526	674	4.200	3 1/2	2 3/4	4 1/2	49
	113.790	151.912	265.702	23.878	289.580	4 1/2	4	3 3/4	

II. Vertheilungs-Tabelle

№	Gouvernements.	Getreideernte nach Abzug der Aussaat.				Gesamt- ernte.
		Winter- Getreide.	Sommer- Getreide.	Zu- sammen.	Kar- toffeln.	
		Per Tausent Tschetwert				
1	Archangelsk	50	147	197	16	213
2	Astrachan	137	256	393	6	399
3	Bessarabien	1.203	2.717	3.920	49	3.969
4	Wilna	1.170	1.200	2.370	446	2.816
5	Witebsk	855	780	1.635	169	1.804
6	Wladimir	1.468	1.360	2.828	317	3.199
7	Wologda	727	865	1.592	91	1.683
8	Wolhynien	2.439	2.284	4.723	589	5.312
9	Woronesh	3.600	4.500	8.100	516	8.616
10	Wjatka	3.350	4.314	7.664	165	7.829
11	Grodno	1.221	885	2.106	902	3.008
12	Don'sches Kosacken- Land	1.067	2.728	3.795	30	3.825
13	Jekaterinoslaw	1.300	3.250	4.550	99	4.649
14	Kasan	2.961	3.396	6.357	159	6.516
15	Kaluga	1.288	1.435	2.723	203	2.926
16	Kijew	3.060	2.635	5.695	710	6.405
17	Kowno	1.375	1.314	2.689	592	3.281
18	Kostroma	1.280	1.476	2.756	140	2.896
19	Kurland	750	898	1.648	473	2.121
20	Kursk	3.788	4.194	7.982	472	8.454
21	Livland	1.135	1.436	2.571	814	3.385
22	Minsk	1.269	1.212	2.481	940	3.421
23	Mohilew	1.155	1.035	2.190	491	2.681
24	Moskau	1.292	1.248	2.540	444	2.984
25	Nishegorod	2.405	2.235	4.640	269	4.909
26	Nowgorod	840	1.113	1.953	332	2.285
27	Olonez	157	243	400	37	437
28	Orenburg	3.250	6.235	9.575	166	9.741
29	Orel	3.200	3.600	6.800	709	7.509
30	Pensa	2.583	2.820	5.403	300	5.703
31	Perm	1.806	4.125	5.931	194	6.125
32	Podolien	3.285	2.607	5.892	410	6.302
33	Poltawa	3.144	3.087	6.231	505	6.736
34	Pskow (Pleskau)	848	950	1.798	179	1.977
35	Rjasan	2.440	2.970	5.410	791	6.201
36	Ssamara	3.050	6.000	9.050	106	9.156
37	St. Petersburg	352	630	982	389	1.371
38	Ssaratow	3.715	4.950	8.665	183	8.848
39	Ssimbirsk	2.700	3.200	5.900	116	6.016
40	Ssmolensk	1.625	1.462	3.087	296	3.383
41	Taurien	663	1.500	2.163	42	2.205
42	Tambow	3.932	4.012	7.944	589	8.533
43	Twer	1.632	2.977	3.609	596	4.205
44	Tula	1.950	2.375	4.325	617	4.942
45	Charkow	2.182	3.031	5.213	178	5.391
46	Cherson	1.660	3.576	5.236	60	5.296
47	Tschernigow	2.400	2.850	5.250	668	5.918
48	Estland	363	438	801	318	1.119
49	Jaroslau	1.000	1.350	2.350	514	2.864
	Summa:	89.122	112.991	202.113	17.451	219.564

der Jahresernte.

Auf eine Seele der Bevölkerung entfällt.					Lokalbedarf an Getreide.			Es ergibt sich demnach		№
Winter- Getreide.	Sommer- Getreide.	Zusam- men.	Kar- toffeln.	Ge- samt- betrag.	Zur Nahrung.	für die Brannt- weinbr.	Zu- sammen.	Ueber- fluss.	Mangel.	
Tschetwert.					Per Tausend Tschetwert.					
0,17	0,51	0,68	0,05	0,73	738	1	739	—	526	1
0,36	0,68	1,04	0,02	1,06	829	—	829	—	430	2
1,17	2,65	3,82	0,05	3,87	2.542	104	2.646	1.323	—	3
1,30	1,33	2,63	0,50	3,13	2.425	187	2.612	204	—	4
1,10	1,00	2,10	0,25	2,35	2.209	90	2.299	—	495	5
1,20	1,12	2,32	0,30	2,62	3.302	120	3.422	—	223	6
0,74	0,88	1,62	0,09	1,71	2.637	35	2.672	—	989	7
1,52	1,42	2,94	0,38	3,32	4.163	220	4.383	929	—	8
1,85	2,32	4,17	0,26	4,43	5.681	467	6.148	2.468	—	9
1,50	1,95	3,45	0,08	3,53	6.659	247	6.906	923	—	10
1,36	1,00	2,36	1,01	3,37	2.208	461	2.669	339	—	11
1,12	2,87	3,99	0,03	4,02	3.059	32	3.091	734	—	12
1,08	2,70	3,78	0,08	3,86	2.970	104	3.074	1.575	—	13
2,84	2,11	3,95	0,09	4,04	4.703	127	4.830	1.686	—	14
1,33	1,48	2,81	0,21	3,02	2.713	154	2.867	59	—	15
1,52	1,31	2,83	0,35	3,18	4.763	474	5.237	1.168	—	16
1,30	1,25	2,55	0,36	3,11	2.852	57	2.909	372	—	17
1,20	1,37	2,57	0,13	2,70	3.038	69	3.107	—	211	18
1,31	1,56	2,87	0,82	3,69	1.648	299	1.947	174	—	19
2,07	2,30	4,37	0,25	4,62	6.879	211	7.090	1.364	—	20
1,22	1,55	2,77	0,87	3,64	2.410	465	2.875	510	—	21
1,26	1,21	2,47	0,94	3,41	2.527	421	2.948	473	—	22
1,26	1,12	2,38	0,53	2,91	2.761	192	2.953	—	272	23
0,82	0,80	1,62	0,28	1,90	4.123	21	4.144	—	1.160	24
1,87	1,74	3,61	0,21	3,82	3.502	121	3.623	1.286	—	25
0,83	1,01	1,84	0,33	2,17	2.843	28	2.871	—	586	26
0,53	0,81	1,34	0,12	1,46	785	—	785	—	348	27
1,76	3,43	5,19	0,09	5,28	6.611	250	6.861	2.880	—	28
2,09	2,34	4,43	0,46	4,89	4.838	249	5.087	2.422	—	29
2,19	2,39	4,58	0,25	4,83	3.729	417	4.146	1.557	—	30
0,84	1,93	2,77	0,09	2,86	6.006	177	6.183	—	58	31
1,75	1,39	3,14	0,22	3,36	4.512	387	4.899	1.403	—	32
1,64	1,61	3,25	0,26	3,51	4.629	338	4.967	1.769	—	33
1,18	1,32	2,50	0,25	2,75	2.062	27	2.089	—	112	34
1,72	2,09	3,81	0,55	4,36	4.310	165	4.475	1.726	—	35
1,80	3,55	5,35	0,06	5,41	5.904	136	6.040	3.116	—	36
0,30	0,53	0,83	0,33	1,16	2.920	24	2.944	—	1.570	37
2,20	2,92	5,12	0,10	5,22	4,933	381	5.314	3.534	—	38
2,28	2,70	4,98	0,09	5,07	3.442	117	3.559	2.457	—	39
1,43	1,28	2,71	0,26	2,97	3.476	120	3.596	—	213	40
1,09	2,47	3,56	0,07	3,63	1.635	—	1.635	570	—	41
2,00	2,03	4,03	0,30	4,33	7.320	290	7.610	923	—	42
1,07	1,22	2,29	0,39	2,68	4.370	92	4.462	—	257	43
1,70	2,06	3,76	0,53	4,29	3.412	172	3.584	1.358	—	44
1,37	1,90	3,27	0,11	3,38	4.075	549	4.624	767	—	45
1,25	2,67	3,92	0,04	3,96	3.234	106	3.340	1.956	—	46
1,61	1,92	3,53	0,45	3,98	4.767	440	5.207	711	—	47
1,16	1,40	2,56	1,01	3,57	859	224	1.083	36	—	48
1,63	1,39	2,42	0,33	2,75	2.634	113	2.747	117	—	49
1,47	1,85	3,32	0,28	3,60	174.647	9.481	184.128	42.889	7.453	

Vorstehende Tabellen bedürfen kaum eines Kommentars. Von 49 Gouvernements sind nur 15 nicht im Stande das zu ihrem innern Konsum erforderliche Getreide incl. Kartoffeln zu produziren, während 34 einen mehr oder weniger bedeutenden Ueberschuss liefern. Da Kartoffeln aus Russland nicht exportirt werden — es findet im Gegentheil noch ein nicht unbedeutender Import aus den deutschen Ostseehäfen statt —, so fällt der oben nachgewiesene jährliche Ueberschuss von 35.436.000 Tschetwert lediglich auf Rechnung des Getreides. Der grösste Theil desselben wird nach

Gesamtausfuhr Russlands

Jahr.	Weizen.		Roggen.		Hafer.		Gerste.	
	Tschetw.	Rb.	Tschetw.	Rb.	Tschetw.	Rb.	Tschetw.	Rb.
1857	3.099.033	27.744.910	1.588.432	8.650.585	1.414.836	5.012.558	640.016	2.978.061
1858	3.307.303	26.238.331	1.300.623	6.416.067	2.524.862	8.874.847	1.028.915	4.159.632
1859	4.210.256	35.858.028	1.674.705	8.228.914	2.287.152	8.220.570	843.655	3.403.778
1860	4.177.855	37.455.452	2.248.355	12.110.230	1.693.765	6.156.639	804.182	3.708.553
1861	5.102.845	44.866.067	2.101.101	11.647.478	980.144	3.392.840	739.656	3.583.319
Summa:	19.898.346	172.161.788	8.918.216	47.053.283	8.900.759	31.657.554	4.056.424	18.133.343
1862	4.377.485	36.257.942	1.586.148	9.144.490	476.678	1.781.634	623.636	2.938.222
1863	4.163.193	30.563.648	1.153.500	6.282.286	631.050	1.972.614	376.242	1.672.062
1864	5.232.026	37.552.757	1.228.059	5.614.953	1.398.044	4.091.967	654.037	2.645.019
1865	6.110.971	43.387.894	1.128.030	6.204.165	1.424.603	4.416.270	597.144	2.985.720
1866	6.956.949	49.394.338	2.564.773	8.606.251	2.470.713	7.659.713	746.215	3.731.075
Summa:	26.840.624	197.156.579	6.661.236	35.851.893	6.401.250	19.922.216	2.997.273	13.972.098
1867	8.612.391	61.147.976	3.368.611	18.527.373	1.875.811	5.815.013	551.191	2.755.955
1868*	6.754.452	47.956.608	1.867.597	10.271.792	2.278.710	7.063.998	699.751	3.498.755
1869*	6.366.816	?	1.867.597	?	1.550.704	?	?	?
1870*	9.642.290	?	3.040.471	?	4.172.905	?	?	?

* Aus den vom Finanzministerium herausgegebenen Export- und Importtabellen.

dem Auslande exportirt und zwar zum überwiegenden Theil über die europäische Grenze. Die Erläuterungen zum landwirthschaftlich-statistischen Atlas des Domänenministeriums liefern in Betreff dieses Exportes ausführliches und interessantes Material für die Jahre 1857—1867.

Es folgen hier die Tabellen, welche sich auf den Gesamtexport Russlands in den genannten Jahren beziehen und zwar ohne besondere Berücksichtigung der Exporthäfen.

über die europäische Grenze.

Jahr.	Mais.		Mehl.		sonstige Körnerfrüchte.		Gesamt-Summe.	
	Tschetw.	Rb.	Tschetw.	Rb.	Tschetw.	Rb.	Tschetw.	Rb.
1857	703.249	4.131.211	335.523	2.281.455	70.695	457.514	7.851.784	51.256.294
1858	465.710	2.561.164	116.641	904.707	113.093	658.280	8.862.148	49.813.031
1859	411.178	2.487.762	123.467	823.571	88.647	598.437	9.639.722	59.921.060
1860	271.313	1.769.976	149.929	1.440.434	95.827	666.072	9.441.224	63.307.056
1861	360.482	3.228.783	235.570	1.908.291	88.365	591.109	9.608.163	68.217.815
Summa:	2.211.931	13.178.842	961.130	7.358.458	457.234	2.972.118	45.403.040	292.515.286
1862	284.400	1.737.928	120.919	1.142.243	64.863	591.803	7.534.132	53.504.262
1863	321.490	1.790.423	152.059	1.487.060	62.504	433.827	6.860.047	44.201.913
1864	555.299	2.756.319	170.504	1.442.989	114.488	623.598	9.352.457	54.727.602
1865	395.795	2.176.873	146.965	1.469.650	119.822	671.753	9.923.983	61.313.331
1866	58.731	323.020	314.072	3.140.720	136.147	716.366	12.247.762	73.571.483
Summa:	1.615.715	8.784.563	904.519	8.682.662	497.764	2.918.847	45.918.381	287.312.591
1867	94.822	521.522	495.350	4.953.500	60.671	256.713	15.058.847	93.978.052
1868	172.658	949.619	296.982	2.969.820	120.371	872.467	12.190.520	73.523.059
1869	?	?	?	?	1.265.295	?	10.337.322	?
1870	?	?	?	?	4.205.348	?	21.061.014	?

Wenn man von den Schwankungen einzelner Jahre absieht, so ergibt sich aus der vorstehenden Tabelle, dass der Export russischen Getreides nach den europäischen Staaten noch immer im Zunehmen begriffen ist.

Die Werthsumme der Ausfuhr von Getreide, das über die europäische Grenze ausgeführt wurde, erreichte eine Höhe

im Jahre 1857	von	153.419.973	Rb.
„	„	1858	„ 136.487.057
„	„	1859	„ 149.395.963
„	„	1860	„ 165.183.796
„	„	1861	„ 159.860.299
		Summa	764.347.099 Rb.

oder durchschnittlich im Jahre 152.869.418 Rb.

im Jahre 1862	von	159.970.037	Rb.
„	„	1863	„ 134.724.092
„	„	1864	„ 164.902.865
„	„	1865	„ 184.427.947
„	„	1866	„ 194.838.184
		Summa	838.863.125 Rb.

oder durchschnittlich im Jahre 167.772.625 Rb., was für das Quintennium 1862—1866 ein Plus von jährlich 14.903.207 Rb. ergibt.

Noch günstiger dürfte sich der Export in den nächstfolgenden Quintennium gestalten, in dem schon das Jahr 1867 zu einem sehr günstigen Exportjahr zählt, das Jahr 1870 aber in Folge des Krieges eine ausserordentlich hohe, bisher noch nicht erreichte Exportziffer nachweist und das Jahr 1871, in Folge der Nachwirkungen des Krieges, kaum hinter dem vorangegangenen zurückstehen dürfte.

Dergleichen Thatsachen dürften allerdings als ein Gegenbeweis hinsichtlich meiner in der Einleitung dieses Werkes ausgesprochenen Ansicht, dass der russische Getreideexport in Zukunft durch die Konkurrenz Amerikas leiden werde, angesehen werden. Und dennoch muss ich meine Ansicht mit aller Entschiedenheit aufrecht erhalten, wenn eben Russland nicht dahin gelangt, billiger zu produziren, als es bis jetzt noch der Fall ist. In den letzten Jahren spielen unerwartete Ereignisse, welche den Export ausserordentlich begünstigt haben, eine grosse Rolle, Ereignisse, die sich so rasch nicht wiederholen werden, wenn sie vielleicht auch noch, wie z. B. der deutsch-französische Krieg, auf einige Jahre hinaus ihre Nachwirkung äussern. Von dem Momente aber angefangen, in welchem Amerika auf den europäischen Getreidemärkten als Lieferant für

den europäischen Konsum aufgetreten, hat für Russland die Konkurrenz und mit ihr die Gefahr für den russischen Export begonnen. Die Zunahme der amerikanischen Getreideproduktion steigt in noch gewaltigeren Dimensionen als die dortige Bevölkerung, um ca. 2 bis 3 Mill. Bushel per Jahr, die wenigstens theilweise auf den ausländischen, jetzt namentlich den europäischen Märkten ihre Verwendung suchen. Jetzt allerdings macht sich noch die amerikanische Konkurrenz wenig fühlbar, in einigen Jahren aber schon dürfte sich dies anders gestalten. Russland wird daher gut daran thun, diese Verhältnisse nicht aus dem Auge zu verlieren und auf Mittel zu sinnen, der herannahenden Gefahr für seinen Getreideexport zu begegnen.

Das über die russisch-europäische Grenze exportirte Getreide findet seinen Absatz vorzugsweise nach England, dann nach Frankreich und Preussen. In geringeren Quantitäten schon geht es nach Holland, Italien und der Türkei. Aus nachstehender Tabelle (den Erläuterungen zum landwirthschaftlich-statistischen Atlas des Domänenministeriums entnommen) sind die genaueren Exportverhältnisse in Bezug auf die russischen Absatzgebiete zu ersehen.

Von 100 Tschetwert exportirten Getreides erhielten im Quintennium 1862—1866 die nachbenannten Länder:

	Weizen.	Roggen.	Hafer.	Gerste.	Mehl.	Mais.	Anderes Getreide.	Vom gesammten Getreide.
Grossbritannien.....	48,8	14,0	76,5	41	14,8	58,2	—	47,2
Frankreich.....	19,1	0,3	8,9	3,5	1,3	6,0	—	12,9
Preussen.....	9,7	56,1	4,6	6,8	0,5	—	—	14,7
Oesterreich.....	2,0	3,3	3,1	4,2	3,5	6,5	—	2,7
Schweden und Norwegen.....	0,03	2,0	0,2	1,1	37,8	—	—	1,2
Italien.....	9,5	0,3	1,5	0,4	0,02	0,7	—	5,9 ²
Türkei.....	8,0	0,4	0,1	1,5	38,0	0,6	—	5,5
Holland.....	0,1	15,0	2,5	37,2	0,6	—	—	5,0
Die übrigen Länder..	2,6	7,8	2,6	3,7	3,5	0,9	—	3,3
Alle Länder.....	100	100	100	100	100	100	100	100

Ausser nach den genannten europäischen Ländern exportirt Russland noch Getreide und Mehl nach den Grossfürstenthum Finnland und nach Asien.

Nach Finnland wurden exportirt nach durchschnittlichen Ziffern in den Quintenniums von

	1857—1861.		1862—1866.	
	Tschetw.	Rubel.	Tschetw.	Rubel.
Weizen	72	693	119	737
Roggen	8.201	50.938	98.071	675.705
Hafer	6.075	22.208	10.373	37.710
Gerste	6.749	43.677	24.239	158.898
Mehl	203.328	1.322.073	374.044	1.671.969
Anderes Getreide	12.686	110.693	163.723	526.266
Summa:	237.110	1.550.283	526.266	3.708.743

Ueber die asiatische Grenze wurden in derselben Zeit exportirt (durchschnittlich per Jahr):

	1857—1861.		1862—1866.	
	Tschetw.	Rubel.	Tschetw.	Rubel.
Weizen	19.330	69.334	15.465	70.489
Roggen	3.232	5.749	265	884
Hafer	5.036	4.154	2.858	3.139
Gerste	6.346	14.818	7.330	22.905
Mais	12.950	53.436	49.585	218.501
Mehl	122.364	330.825	87.446	372.910
Sonstiges Getreide	17.830	70.114	8.357	95.677
Summa:	187.089	548.430	171.306	784.507

Ausser Weizen, Roggen, Gerste, Hafer und Mais exportirt Russland noch vorzugsweise Hülsenfrüchte, namentlich Erbsen in bedeutenden Quantitäten, so z. B. im Jahre 1868, einem verhältnissmässig schlechten Exportjahre, über 66.000 Tschetwert im Werthe von gegen 400.000 Rb. Bohnen werden in weit geringerem Quantum exportirt, ebenso Hirse, dagegen wieder in stärkerem Verhältniss Buchweizen und von Fabrikaten ausser Mehl noch Graupen und Grütze, von letzteren z. B. im Jahre 1868 über 40.800 Tschetwert im Werthe von 419.211 Rb., demnach im Preise von 10 Rb. 30 Kop. per Tschetwert.

Die Bezeichnung Russlands als Kornkammer Europas ist demnach jedenfalls eine berechtigte. Unter allen getreidebautreibenden Ländern der Welt, ist die Produktion Russlands die beträchtlichste. Die Gesammterte Frankreichs (mit Einschluss der an Deutschland abgetretenen Provinzen) 100 Mill. Tschetw. (200 Mill. Hectolitres), die Oesterreichs (ebensoviel) und beinahe die ganze Ernte Grossbritanniens mit Einschluss Irlands (52 Mill. Quarters) zusammen genommen machen ungefähr, mit Ausschluss des Zarthums Polen und Finnlands, an Körnerfrüchten so viel aus, wie die Gesammt-erte des europäischen Russlands.

Das russische Getreide ist schwer von Gewicht, doch wird dasselbe seitens der Produzenten nicht immer im marktgerechten Zustande in den Handel gebracht, so dass die Getreidehändler das von ihnen aufgekaufte Getreide einer nochmaligen Reinigung unterziehen müssen. Das Getreidegeschäft Russlands würde daher sehr gewinnen, wenn sich die Produzenten durchgehends dazu verstehen wollten, ihre Körnerfrüchte besser zu reinigen. Sie würden sich selbst damit den grössten Dienst erweisen. Die Benutzung guter Dreschmaschinen, welche gleichzeitig mit Vorrichtung zum Reinigen des Getreides versehen sind, kann daher namentlich den grösseren Gutsbesitzern Russlands nicht dringend genug empfohlen werden. Uebrigens finden solche immer mehr und mehr Eingang und zählen gegenwärtig gerade die Dreschmaschinen unter denjenigen landwirthschaftlichen Maschinen, welche in Russland noch die weiteste Verbreitung gefunden haben. Es ist daher wohl anzunehmen, dass der beregte Uebelstand sich von Jahr zu Jahr vermindern werde.

Ein weiterer Uebelstand ist, dass man, in vielen Fällen aus Zweckmässigkeitsgründen, allein auch in vielen Fällen, namentlich im Süden, aus alter Gewohnheit das Getreide, bevor man es zum Dreschen bringt, einer künstlichen Trocknung unterzieht, wodurch dem Getreide immer ein Rauchgeruch gegeben wird. Im Norden Russlands erscheint allerdings dieses Dörren des Getreides unerlässlich, weil es sich ohne demselben nicht rein ausdreschen lässt und, bei Unterlassung dieser Dörrung auch seine Haltbarkeit nicht garantirt werden könnte. In den südlichen Gegenden dürfte dasselbe aber vollständig zu umgehen sein, namentlich dann, wenn bei den Erntearbeiten mit mehr Sorgfalt verfahren würde. Gut konstruirte Dreschmaschinen werden auch hierbei die hülfreichsten Dienste leisten.

Auffallend ist es, dass man auch im Süden Russlands und namentlich im Gebiete der Schwarzerde fast nur Sommerweizen kultivirt, während doch anerkannterweise die Produktion von Winterweizen mehr Vortheile bietet und grössere Ernten bringt. Vielfache Versuche, welche mit der Kultur des letzteren gemacht worden sind, haben aber erwiesen, dass die Kultur des Winterweizens sich nicht bewährt. Trotz dessen ist nicht daran zu zweifeln, dass unter den vielen existirenden Winterweizensorten es einige geben dürfte, welche sich auch für die südrussischen klimatischen wie Kulturverhältnisse eignen dürften. Es wäre daher eine lohnende Aufgabe für die russischen landwirthschaftlichen Vereine Kulturversuche mit Winterweizengattungen der verschiedensten Art anzustellen und es ist kaum zu zweifeln, dass sie ein günstiges

und von den bisherigen Erfahrungen abweichendes Resultat liefern würden. Die klimatischen und Bodenverhältnisse des südöstlichen Ungarns stimmen der Art mit denen des südlichen Russlands überein, dass kaum daran zu zweifeln sein dürfte, dass der bekannte und geschätzte Banater Weizen sich auch im Süden Russlands mit Erfolg kultiviren liesse. Unter allen Getreidegattungen ist für den Export Russlands, wie auch aus den vorstehenden Tabellen ersichtlich, der Weizen der wichtigste. Jeder Fortschritt in der Kultur desselben, ist daher von unermesslicher Tragweite, sowohl für die Produktions- wie für die Handelsverhältnisse Russlands. Von dem gesammten aus Russland exportirten Getreide entfällt auf Weizen 58,5%, auf Roggen 14,6%, auf Hafer 13,9%, auf Gerste 6,5%, auf Mais 3,5. Schon hieraus läst sich die Bedeutung der Weizenkultur für Russland ermessen.

b) Die Mehlfabrikation.

Ogleich in einzelnen Gegenden Russlands ein vorzügliches Weizenmehl produziert wird, und z. B. das sogenannte Moskauer Mehl mit den besten Mehlsorten des Auslandes konkurriren kann, so liegt doch die Mühlenindustrie im Ganzen in Russland noch ungemein darnieder und steht durchaus nicht im Verhältnisse zu der grossartigen Getreideproduktion dieses Landes. Das Jahrbuch des Finanzministeriums weist nur für das Jahr 1866 summarisch den Bestand von 2176 Mahlmühlen auf, welche 7,707 Arbeiter beschäftigen und eine jährliche Produktion von 35,755,347 Rub. liefern sollen, ohne jedoch nähere Angaben über die Gattung dieser Mühlen, ob Dampf-, Wasser- oder Windmühlen, zu machen. Schnitzler fertigt die ganze Mühlenindustrie Russlands in 9 Zeilen ab. Die Hilfsmittel, welche mir in dieser Beziehung zu Gebote stehen, beschränken sich leider ebenfalls nur auf einzelne Zeitungsnachrichten, und auf das Material, welches der Katalog der Petersburger Industrieausstellung bietet. Von allen Industriebranchen Russlands war die Mühlenindustrie verhältnissmässig am schwächsten vertreten, was um so mehr zu beklagen weil Russland nächst Ungarn dasjenige Land Europa's das durch den Betrieb der Müllerei berufen wäre, direkt nicht nur für den europäischen, sondern sogar für den Weltkonsum zu arbeiten. Schon jetzt gehen, wie wir gesehen haben, nicht unbedeutende Quantitäten russischen Mehles nach Schweden und Norwegen, England, der Türkei und selbst nach Asien, und dieser Export würde sich in der um-

fassendsten Weise steigern lassen, wenn sich tüchtige Kräfte dieser wichtigen Industriebranche bemächtigten und auf dem Wege der Assoziation die Kapitalien beschafft würden, welche zur Errichtung grossartiger Dampfmühlen erforderlich sind. Etwa der 7. Theil (für 5 Mill. Rb.) der vom Jahrbuche angegebenen Gesamtmehlproduktion Russlands geht jetzt nach dem Auslande. Welche grossartigen Dimensionen könnte daher dieser Export annehmen, wenn sich Russland bemühte, dem Beispiele Ungarns zu folgen, und gleich diesem ein Mehl zu fabriziren, das in der ganzen Welt willige Käufer fände.

Heute, wo das Eisenbahnnetz Russlands, wenigstens in den Hauptlinien schon ausgebaut ist, und es daher möglich wird, die Mühlen selbst in den Hafenstädten anzulegen, ohne befürchten zu müssen, wegen der Zufuhr des nothwendigen Mahlgetreides in Verlegenheit zu gerathen, gewinnt die Mühlenindustrie eine um so grössere Bedeutung, als dieselbe zugleich die Mittel schafft, die Nebenprodukte der Müllerei, die bis heute noch mit dem Getreide nach dem Auslande wandern, der heimischen Landwirthschaft zu erhalten, und dieselben als Mast- und Nahrungsmittel für die landwirthschaftlichen Hausthiere zu verwenden, und auf diese Weise die durch die Verhältnisse immer mehr in den Vordergrund gedrängte Viehzucht zu unterstützen. Der grösste Theil der in Russland existirenden Mühlen sind Wassermühlen einfachster Konstruktion und von höchst untergeordneter Leistungsfähigkeit. Ihre Bauart weist nicht die geringsten Fortschritte der modernen Mühlenbautechnik auf. Ich spreche hier nur von den landesüblichen Mühlen, wie man solche zu Tausenden in Russland antrifft. Es gibt selbstverständlich auch Wassermühlen besserer Bauart und grösserer Leistungsfähigkeit und werde ich noch Gelegenheit finden, auf einzelne Etablissements dieser Art die Aufmerksamkeit der Leser zu lenken, wie ich denn auch bei dieser Gelegenheit gleich konstatiren will, dass sich in neuester Zeit auch in dieser Beziehung ein Fortschritt anbahnt, indem einzelne Besitzer, die mit genügender Wasserkraft versehen sind, anfangen ihre alten Mühlen umzubauen, und bei dieser Gelegenheit zu besseren Konstruktionen übergehen. Namentlich scheint man in neuester Zeit mehr Gewicht auf bessere Mühlsteine zu legen, was schon daraus hervorgeht, dass der Import solcher Steine aus dem Auslande nicht unerheblich gestiegen ist.

Zwei Umstände sind es, welche dem Betriebe der Wassermühlen in Russland hindernd entgegentreten und deren Leistungs-

fähigkeit nur zu häufig beeinträchtigen: die strenge, anhaltende Kälte während des Winters und die Wassermangel herbeiführende Trockenheit während des Sommers. Viel zu dieser letzteren trägt die Lichtung der Waldungen, ja theilweise die förmliche Vernichtung derselben bei. Flüsse und Bäche, welche noch vor wenig Jahren Wasser genug hatten, um mehrere Mahlgänge zu treiben, sind heute so wasserleer, dass es unmöglich ist, selbst nur einen Mühlgang in Betrieb zu halten. Freilich ist heute von den Waldungen, welche in früheren Zeiten die Ufer jener Flüsse begrenzten, keine Spur mehr vorhanden. Diese Verhältnisse fangen in einzelnen Gouvernements sogar an, schon verhängnissvoll zu werden, und die Mehlpreise zeitweise ganz unverhältnissmässig zu steigern.*) Wer Mittel hat, hilft sich in solchen Fällen durch Dampfkraft, allein wie wenige von den russischen Mühlenbesitzern wissen dieselbe zu würdigen, abgesehen davon, dass den meisten derselben neben dem Verständnisse für die Sache auch das Kapital fehlt, um einen Dampfbetrieb, selbst im kleinsten Massstabe einzurichten.

Windmühlen finden sich zwar über das ganze Land zerstreut, vorzugsweise aber in den westlichen und südwestlichen Gouvernements, den ehemaligen polnischen Provinzen, im Zaarthumb Polen, und in den Ostseeprovinzen und in dem Gouvernement Tambow. Von ihnen gilt grossentheils dasselbe, was von den Wassermühlen gesagt wurde, sie sind von der primitivsten Konstruktion und von höchst geringer Leistungsfähigkeit. Die gewöhnliche Landmüllerei welche in erster Linie berufen ist, den Lokalkonsum an Mehl zu decken, liegt daher im Allgemeinen in Russland noch sehr im Argen, noch mehr als anderswo, abgesehen davon, dass die Mühlen grossentheils nur zum Schroten des Getreides eingerichtet sind.

*) So schreibt die Stawropol'sche Gouvernements-Zeitung (August 1871), dass zu derselben Zeit Stawropol und seine Umgebungen, sowie fast der ganze Stawropolsche Kreis äussersten Mangel an Weizen- und Roggenmehl litten. Die Mehlpreise hätten sich während der letzten zwei, drei Wochen fast verdoppelt, und wenn die Dürre fortfähre, werde Stawropol fast ganz ohne Mehl bleiben. Mitte Juli kostete ein Pfund Roggenbrod $1\frac{1}{2}$ Kop., Weizenbrod $2\frac{1}{2}$ Kop.; jetzt (im August) koste das Pfund Roggenbrod 3 Kop. und wäre sogar auf 4 Kop. gestiegen, aber gutes Weizenbrod könne man nicht einmal für 5 Kop. das Pfund erhalten. Eigenthümlich sei es dabei, dass sich diese Erscheinung nicht während eines Missjahres zeige, sondern im Gegentheil beim Vorhandensein enormer Kornvorräthe. Das ganze Unglück bestehe darin, dass Stawropol keine Wind- sondern nur Wassermühlen besitze, welche in Folge des Wassermangels nicht arbeiten könnten.

An Anläufen grössere Mühlen zu bauen und die Mehlfabrikation in grossem Masstabe zu betreiben, hat es nicht gefehlt, doch könnten viele Unternehmen nicht den Projekten entsprechend ausgeführt werden, da es sich herausstellte, dass die Wasserkraft nicht genügte. So erzählt A. Jourdier in seinem Werke: „Voyage agromique en Russie.“ — Paris et Leipzig 1863 — von einer grossen Wassermühle in Morschanck, die angeblich auf 100 Mahlgänge eingerichtet werden sollte. Schliesslich begnügte man sich mit 24 und auch diese konnten nur im Jahre $2\frac{1}{2}$ Monate mit Mühe arbeiten. Uebrigens muss doch die Leistungsfähigkeit dieser Mühle nicht so unbedeutend gewesen sein, indem Herr A. Jourdier anführt, sie habe in diesen $2\frac{1}{2}$ Monaten 25,000 Tchetwert Roggen, 12,000 Tchetwert Erbsen und 5000 Tchetwert Hirse, in Summa also 52,000 Tchetwert verschiedenes Getreide demnach per Tag ca. 720 Tchetwert u. per Mahlgang also 30 Tchetwert d. i. ca. 114 preuss. Scheffel gemahlen.

Dass es in Russland Wassermühlen giebt, die nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ vorzügliche Leistungen aufzuweisen haben, davon gab die Petersburger Ausstellung Zeugnis.

D. M. Poleshajew, Firma „Gebrüder Poleshajew“ vermahlt jährlich auf seiner im Belosersker Kreise des Nowgorod'schen Gouvernements gelegenen Wassermühle 144.000 Tchetwert (ca. 550.000 preuss. Scheffel) Weizen und gewinnt daraus 240.000 Pud Mehl und 43.000 Pud Kleie, beides zusammen im Werthe von 2.010.000 Rb. Zu dieser Produktion sind aber 600 Arbeiter erforderlich, was allerdings nicht auf eine sehr vollkommene Mühleinrichtung schliessen lässt. Das von Gebrüder Poleshajew ausgestellte Mehl kostete 90 Kop. bis 2 Rb. 40 Kop. per Pud. — A. W. Krassnoperow in der Stadt Torshok des Gouvernements Twer besitzt 3 Wassermühlen, die zusammen 800.000 Pud Weizen vermahlen und Mehl im Werthe von 1 Mill. Rb. liefern. — 100 Arbeiter. — Das ausgestellte Griesmehl kostet 2 Rb. 50 Kop. — Der Gries ebensoviel. — A. I. Tereschtschenko im Gouvernement Kursk erzielt auf 10 Mahlgängen seiner Tjetkineer Mühle (Kreis Putiwl) eine Produktion im Werthe von 225.000 Rb. und auf der beim Dorfe Koltetschejewo (Kreis Rylsk) gelegenen Wassermühle eine solche im Werthe von 275.000 Rb. In der erstgenannten Mühle werden 60, in der letztgenannten 70 Arbeiter beschäftigt. Im Tambow'schen Gouvernement giebt es ebenfalls grössere Etablissements, doch verarbeiten dieselben ausser Weizen noch Hirse, der in diesem und in den benachbarten Gouvernements

vorzugsweise kultivirt wird. So arbeitet die Mühle des A. A. Dmitrijew im Dorfe Kasanka (Kreis Kosslow) auf 10 Mahlgängen Weizenmehl und auf 12 Gängen Hirse, beides zusammen im Werthe von 330.000 Rb. (50 Arbeiter). Dieser gewinnbringende Industriezweig wird namentlich auch im Ssimbirk'schen Gouvernement eifrig betrieben und ist namentlich die Ssysraner Hirse weit und breit bekannt und gesucht.

Im Wladimir'schen Gouvernement ist es namentlich die Stadt Murom, in welcher die Mühlenindustrie lebhaft betrieben wird. Die grösste Mühle daselbst ist die von K. u. I. Sworykin, welche auf 24 Mahl- und Schälgängen jährlich 400.000 Pud Griesmehl und Gries im Werthe von 550.000 Rub erzeugt. Mit der Mühle ist auch eine Stärkefabrik geringerer Leistungsfähigkeit (s. u.) verbunden, und beschäftigen beide Industriezweige zusammen 100 Arbeiter. Die übrigen auf der Ausstellung vertreten gewesenen Wassermühlen waren von geringerer Leistungsfähigkeit, indem sie nur eine Produktion im Werthe von 100—140.000 Rb. lieferten. Sie gehörten den Gouvernements Orel (S. D. Rusanow-Jeletz) Wolhynien (K. A. Ljaschkow-Shidonier) Warschau [W. Marensch (Gut Marenschow)], Jaroslaw (A. I. Wachramejew Dorf Ossinowzy) Pensa (Fürstin W. P. Errikejew, Dorf Galowatschewka) u. Ssimbirk (W. A. Koidalow, Dorf Tschirkowe) an. Dass diese Herren ihre Mehle überhaupt schon zur Ausstellung geschickt hatten, kann als Beweis gelten, dass sich ihre Etablissements schon über das Niveau der gewöhnlichen Landmüllerei erhoben haben, wie denn überhaupt ihre Produktion der Quantität nach keine ganz geringe ist.

Von weit mehr Interesse als der Betrieb der Wassermühlen ist der der Dampfmühlen. Leider hat sich der Dampfmühlenbetrieb in Russland noch durchaus nicht so ausgebreitet, wie dies in den natürlichen Verhältnissen des Landes begründet wäre. Namentlich herrscht noch ein ausgesprochener Mangel an in grösserem Massstabe angelegten derartigen Unternehmungen, obgleich es ganz zweifellos sein dürfte, dass der Dampfmühlenbetrieb bei tüchtiger Leitung in Russland die besten Resultate liefern müsste, schon desshalb, weil die Mehlpreise unverhältnissmässig höher stehen, als die Kornpreise. Ich habe schon Eingangs darauf hingewiesen, wie nützlich sich die Abgänge des Mühlenbetriebes, namentlich das sogenannte Staubmehl und die Kleie, zur Viehmast verwenden liessen. Die Fleischpreise steigen fast mit jedem Monat in Russland und doch sendet man das Getreide zu vielen Millionen

von Tschetwert ins Ausland, ohne in grösseren Dimensionen den Versuch zu machen, dem in Russland produzierten Weizenmehl etc. dauernden Absatz im Auslande zu verschaffen. Es ist wahr, Russland exportirt, wie oben nachgewiesen wurde, für ca. 5 Mill. Rb. diverses Mehl nach dem Auslande, das ist aber nicht das Verdienst der russischen Industrie, sondern nur das des Handels. Warum könnten in Russland, z. B. in Odessa, Taganrog und andern geeigneten Orten nicht eben so grossartig angelegte Dampfmühlen existiren, wie z. B. in Pest, die nicht auch gleich den ungarischen Mühlen vorzugsweise für den Export arbeiten? Man sagt, das russische Mehl eigne sich nicht für weite Transporte, weil es durch dieselben der Gefahr der Erhitzung und in Folge dessen des Verderbens ausgesetzt sei. Als Grund hiervon führt man an, dass der russische Weizen zu dickschällig sei, und in Folge dessen vor dem Mahlen stark genässt werden müsse. Sollte sich dieses übermässige Nässen nicht beseitigen lassen, sollten nicht Walzmühlen geeignet sein, auch den russischen Weizen in ein gutes und haltbares Mehl zu verwandeln? Hieran ist wohl kaum zu zweifeln. Uebrigens wurde bei Besprechung der Weizenkultur schon erwähnt, dass sich aller Voraussicht nach der Banater Winterweizen auch zur Kultur in Russland trefflich eignen würde. Das übermässige Nässen des Weizens ist übrigens auch bei den russischen Weizensorten durchaus nicht unerlässlich. Wohl aber ist es bekannt, dass dieses Nässen das Mehl schwerer macht, und da dieses letztere nach Gewicht verkauft wird, so liegt es wohl im vermeintlichen Interesse der Müller, lieber schwerer als leichter wiegendes Mehl zu verkaufen.

In Russland selbst giebt es zwar schon hin und wieder Dampfmühlen, aber nur sehr wenige von grosser Leistungsfähigkeit. Auf der letzten Ausstellung waren deren 6 vertreten, von denen 1 auf St. Petersburg, 2 auf die innern Gouvernements, 1 auf Kurland und 2 auf das Zarthum Polen entfielen.

Die zu St. Petersburg gelegene Dampfmühle von Jakob Feigin ist ein in grossem Massstabe angelegtes Etablissement von grosser Leistungsfähigkeit, das erst im Jahre 1870 seiner Vollendung entgegen ging, und das auf Antheilscheine gebaut wurde. Diese Dampfmühle arbeitet ausschliesslich nur für die Militärverwaltung, indem sie das für die Besatzung von Petersburg und Umgegend erforderliche Brodmehl liefert [täglich 280—290 Kul (Tschetwert)] ausserdem ist auch eine Dampfbäckerei mit diesem Etablissement verbunden, bestehend aus zwei Backöfen nach dem Systeme

Bigchorst. In der Dampfmaschine selbst betreiben zwei horizontale Dampfmaschinen von 100 Pferdekraft 16 Mahlgänge mit vertikalen Mahlsteinen und 8 Stahleylindern. Nach einer Reihe von Jahren geht diese Dampfmaschine, trotz dessen, dass sie mit Privatkapitalien erbaut wurde, kontraktlich in die Hände der Krone über. Bis dahin wollen die Aktionäre nicht nur ihr Kapital amortisirt haben, sondern selbstverständlich auch noch einen entsprechenden Geschäftsgewinn aus demselben ziehen. Jedenfalls ist diese Feigin'sche Dampfmaschine schon deshalb von Interesse, weil sie der Assoziation des Kapitals ihr Entstehen dankt, und weil sie hoffentlich die Reihe ähnlicher Unternehmen eröffnet, die nirgends angemessener wären, wie hier in Russland.*) Eines der Hauptemporien für den russischen Korn- (Roggen) Handel ist die Stadt Rybinsk an der Wolga, in welcher sich alle disponiblen Roggenvorräthe der gesammten Wolgagegenden ansammeln. Von hier aus erfolgt die Verfrachtung per Wasser durch Vermittelung des Mariensystems oder per Eisenbahn auf der Rybinsk-Balogojeer Bahn nach St. Petersburg und von hier aus nach den baltischen Exporthäfen und nach Finnland. Da nun schon gegenwärtig jährlich ca. $\frac{1}{2}$ Mill. Tschetwert Roggenmehl grossentheils über Petersburg nach dem Auslande und nach Finnland exportirt wird, so würde sich die Errichtung grosser Dampfmaschinen in Rybinsk gewiss bezahlt machen, und einen sichern Geschäftsgewinn in Aussicht stellen. Dass sich der Export von Roggenmehl ausdehnen liesse, sobald es gelingt, ein Mehl herzustellen, wie solches den ausländischen Konsumenten behagt, steht ganz ausser Zweifel. Rybinsk wäre aber unbedingt der Ort, wohin diese Mühlen plazirt werden müssten, nicht nur, weil er ohnehin der Sammelplatz aller disponiblen Roggenvorräthe eines der fruchtbarsten Theile Russlands ist, und überdem der Knotenpunkt von Wasserstrassen und Eisenbahnen, sondern auch weil Rybinsk und dessen Umgebung die landwirthschaftlichen Bedingungen erfüllt, die die Nebenprodukte des Dampfmaschinenbetriebes durch die Viehzucht angemessen verwerthen. Es liessen sich hier Etablissements von der grössten Bedeutung errichten, und zugleich von einer Vielseitigkeit, die einen um so sicherern Gewinn verbürgt, als durch die gegenseitige Unterstützung, welche ein Etablissement dem andern angedeihen lässt, die Bedingungen der Prosperität schon im Voraus gewonnen sind. Für

*) Leider ist neuerdings das Unternehmen in ein Falliment hineingezogen und unter Administration gestellt worden.

den einzelnen Unternehmer würde diese Aufgabe allerdings eine zu gewaltige sein, es müsste die Assoziation zu Hülfe gerufen werden. Neben dem Dampfmühlenbetrieb im grossen Verhältnisse müsste noch die Branntweimbrennerei oder Bierbrauerei betrieben werden, und namentlich müsste durch Einrichtung von Viehmaststationen dafür gesorgt werden, durch die Mast die in den verschiedenen Etablissements gewonnenen Abfälle angemessen, ja hoch zu verwerthen. Der Umstand, dass das ausgemästete Vieh auf der Eisenbahn direkt nach Petersburg geschafft werden kann, begünstigt das Unternehmen ungemein und garantirt dessen Rentabilität. Man wird selten an einem Orte die Vorbedingungen eines in grossen Verhältnissen auszuführenden landwirthschaftlichen und industriellen Unternehmens so vereinigt finden, wie dies in Bezug auf Rybinsk der Fall ist. Russland bedarf derartiger Unternehmungen wie das tägliche Brod, denn sie sind die eigentliche Grundlage seines durch die Verhältnisse vorgezeichneten und natürlich entwickelten wirthschaftlichen Lebens. Leider flössen aber derartige Unternehmungen den russischen Kapitalisten noch kein Vertrauen ein, oder vielmehr sie haben das Vertrauen verloren, weil einige der bestprojektirten Unternehmen durch mangelhafte Geschäftsführung zu Grunde gegangen sind.

Den Fabrikaten eines ähnlichen Unternehmens in Russland konnte man bereits auf der letzten Industrieausstellung begegnen, denen der Uladowkaer Industrie- und Handelsaktiengesellschaft, die ihren Sitz im Dorfe Uladowka (Kreis Winnitzka Gouvernement Podolien) aufgeschlagen hat. Die Fabrikate dieser Gesellschaft bestehen in Weizen- und Kartoffelmehl, in Weizen- und Kartoffelstärke, in Grützen, Makaroni, Spiritus, Branntwein, Liqueur, verschiedenen Essigsorten, und selbst in Eau de Cologne, und Toilettenessig. Hieraus ersieht man, dass sich diese Gesellschaft ein ziemlich weites, wenn auch verwandtes Feld der Thätigkeit gewählt hat. Es fehlt daher nur noch die Viehmästung, um eine möglichst hohe Verwerthung der Nebenprodukte der Müllerei und Stärkefabrikation herbeizuführen, die gerade hier um so mehr an ihrem Platz sein dürfte, als die lokale Lage der Fabrik ohnedem schon auf einen mehr ländlichen, ja sogar landwirthschaftlichen Charakter des Ganzen hinweist. Dieses letztere ist im Jahre 1865 gegründet worden, und besteht wie aus den Angaben über die ausgestellt gewesenen Fabrikate ersichtlich, aus einer 4gängigen Dampfmühle, welche täglich 500 Pud Weizen und 100 Pud Rogvermahl, aus einer Dampfbrennerei, welche jährlich 10 Mill. Grad

Spiritus liefert, den sie theilweise in der Destillation verwendet, und daraus 300.000 Bouteillen und 15.000 Wedro Branntwein und Liqueur erzeugt, aus einer Essigfabrik mit einer jährlichen Produktion von 10.000 Wedro, aus einer Kartoffelmehlfabrik (25.000 Pud. Jahresproduktion) und endlich aus einer Weizenstärkefabrik mit einem Jahreserzeugnisse von 7500 Pud. Bei all diesen verschiedenen Industriezweigen finden 170 Arbeiter Beschäftigung. Aus dieser Zusammenstellung geht nun zwar hervor, dass das Unternehmen sich mit dem Betriebe verschiedener Industriezweige befasst, dass aber keiner derselben noch in grossem Massstabe betrieben wird, was allerdings nach einer fünfjährigen Thätigkeit möglich gewesen sein dürfte, hätten wir es hier mit einem Unternehmen von grösserer industrieller und landwirthschaftlicher Bedeutung zu thun.

Einen weit entschieden landwirthschaftlicheren Charakter trägt schon die Dampfmühle auf dem Gute Karlowka (s. Kl. 3 u. 29) Besitzthum Ihr. Kaiserl. Hoh. der Frau Grossfürstin Helena Paulowna, welche ebenfalls mit einer Stärkefabrik verbunden ist, von welcher weiter unten die Rede sein wird. Auch hier haben wir es nur mit einer Dampfmühle von geringer Leistungsfähigkeit zu thun, indem dieselbe jährlich nur 7000 Tschetwert Weizen vermahlt und daraus Mehl im Werthe von 60,000 Rb. erzeugt. Aehnliche Dampfmühlen finden wir auf vielen grösseren Gütern Russlands, ohne dass wir uns dadurch berechtigt fühlen können im Allgemeinen auf einen umfassenden Dampfmühlenbetrieb zu schliessen. Die grösste Zahl dieser Dampfmühlen steht hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit jeder halbwege brauchbaren und nach verbessertem System gebauten Wassermühle nach. Jedenfalls konstatiert die vermehrte Einführung derartiger ländlicher Dampfmühlen einen landwirthschaftlichen Fortschritt; einen wesentlichen Einfluss auf die Handels- und Exportverhältnisse des Mehles werden sie aber kaum zu üben im Stande sein. Russland thuen Dampfmühlen Noth, die in grossartigen, seinem Getreidereichthum entsprechenden Verhältnissen angelegt sind, und deren Besitzer nicht nur exportfähiges Mehl produziren, sondern die auch Kapitalkraft genug besitzen, um einen geregelten Absatz ihres Produktes im Auslande herbeizuführen. Es wird sich zunächst darum handeln, in ausländischen grösseren Städten Magazine für russische Dampfmehle zu errichten, wie es z. B. die Pester Dampfmühlen mit so günstigem Erfolge gethan haben. Das dem Süden Russlands so nahe liegende Konstantinopel und andere grössere türkische Städte würden sich zu

nächst zu derartigen Niederlagen eignen, da hier die Nachfrage nach guten Mehlen eine ziemlich bedeutende ist, und auch jetzt schon russische Mehle dorthin Absatz finden. Ueberhaupt ist es der Orient im Allgemeinen, den die russische Industrie vorzugsweise ins Auge zu fassen haben wird. Gelingt es, ihren Fabrikaten dort Eingang zu verschaffen, so wird sie schon viel gewonnen haben. Auch nach Asien und nicht blos, wie es bis jetzt der Fall ist, in die benachbarten asiatischen Provinzen und Länder, sondern durch Vermittelung des Suezkanals bis nach Indien liesse sich der russische Mehlexport ausdehnen, und Russland würde nach dieser Richtung einen bedeutenden Vorsprung vor andern Ländern haben.

Die Kraft des Einzelnen wird aber nicht genügen, um in dieser Beziehung Erhebliches zu leisten. Es wäre daher nothwendig, dass die russische Regierung die Initiative ergriffe, wenn auch nur dadurch, dass sie zur Bildung grosser Mehlproduktions- und Mehlhandelsgesellschaften die Anregung gäbe, und das Zustandekommen solcher Gesellschaften nach Kräften förderte. Selbst eine Zinsengarantie könnte sie unter gewissen Bedingungen übernehmen, ohne befürchten zu müssen, dem Staatsschatze zu nahe zu treten, denn bei nur halbwege zweckmässiger Organisation derartiger Unternehmungen ist an einen günstigen, sogar sehr günstigen pekuniären Erfolg derselben nicht zu zweifeln. Die ungarischen Dampfmühlen geben durchschnittlich ihren Aktionären eine Dividende von 20—30%. Es liegt kein Grund vor, der zu der Annahme berechtigte, dass russische Unternehmungen weniger prosperiren sollten.

Es handelt sich hier nicht entfernt darum, die russische Regierung zu industriellen Unternehmungen zu drängen, wohl aber darum, der russischen Industrie nach und nach wieder zu einer gesunden Basis zu verhelfen. Alle Industriezweige, welche zum Zwecke haben, das in grossen Massen in Russland produzierte Getreide in gangbare Handelswaaren, in welcher Form immer, umzugestalten, haben den denkbarst gesunden Boden unter sich, und sollten daher durch die Regierung aufgemuntert und mit allen zu Gebote stehenden Mitteln unterstützt werden. Gerade in ihrer Entwicklung beruht die industrielle Stärke Russlands und dessen industrielle und zugleich landwirthschaftliche Zukunft.

Ein Land, das wie Russland jährlich mindestens 40 Millionen Centner Getreide exportirt, verkauft gleichzeitig mit diesem Getreide einen Theil seines Bodenreichtums selbst. Jetzt macht sich dies allerdings noch kaum fühlbar, weil die Landwirthschaft eben

noch auf einer wenig entwickelten Stufe steht, und noch nicht das Bedürfniss fühlt, an einen Ersatz für die dem Boden abgenommenen Ernten zu denken. Es ist aber im Interesse Russlands zu wünschen, dass das hier noch allenthalben herrschende landwirthschaftliche Raubsystem bald einer rationelleren Wirthschaftsweise weichen möchte. Tritt dieser erwünschte Fall ein, dann wird man nicht umhin können, dem Boden einen Ersatz für seine Ernten zu gewähren. Man wird darum nothwendig zu einer erweiterten Ausdehnung und einer Verbesserung der Viehzucht schreiten, und zwar um so mehr, als die steigenden Fleischpreise auch in Russland hierauf hindeuten.

Gelingt es nun, einen Theil des Getreides, das jetzt in Körnern aus Russland exportirt wird, in Form von Mehl, Stärke, Spiritus zu exportiren, so verbleiben dem Lande die Nebenprodukte jener Industriezweige, welche sich mit dieser Umwandlung des Getreides befassen, und können auf diese Weise der Viehzucht dienstbar gemacht werden. Es liegt daher wohl im Interesse der russischen Regierung, Industriezweige zu begünstigen, die im Stande sind, einen so mächtigen Einfluss auf die Kulturverhältnisse des Landes zu üben.

Einen mehr rein industriellen Charakter tragen die Dampfmühlen in den Ostseeprovinzen und im Zarthum Polen, welche auf der Ausstellung vertreten waren. Die Dampfmühle der Gebrüder Gutschmidt in Windau (Kurland) erzeugt jährlich 60,000 Pud Weizen- und Roggenmehl, sowie Grütze, arbeitet mit einer Maschine von 12 Pferdekraft und beschäftigt 30 Arbeiter. Eine Dampfmühle von bedeutend grösserer Leistungsfähigkeit ist die schon seit dem Jahre 1827 existirende des Herrn J. G. Bloch in Warschau, welche eine jährliche Produktion (Mehl und Grütze) im Werthe von 600.000 Rb. liefert, mit einer Dampfmaschine von 120 Pferdekraft arbeitet und 150 Arbeiter beschäftigt. Hier haben wir es schon mit einem Etablissement ersten Ranges zu thun, das nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ hervorragende Leistungen aufzuweisen hat. Nächst der genannten, verdient noch die Dampfmühle des Herrn Reichmann & Wolf zu Segrshink im Lomscha'schen Gouvernement, Kreis Pultusk Erwähnung, welche auf 6 Mahlgängen mit einer Wolfschen Dampfmaschine von 30 Pferdekraft arbeitet und bei 14 Arbeitern eine jährliche Produktion im Werthe von 400,000 Rb. erzielt. Wenn man die Arbeiterzahl berücksichtigt, welche in den grösseren Wassermühlen in Russland verwendet wird, so erscheint das Produktionsverhält-

niss auf der letztgenannten Mühle als ein äusserst günstiges, denn dieselbe benutzt im Verhältniss nur $\frac{1}{7}$ der menschlichen Arbeitskraft, welche z. B. die Gebrüder Poleshajew zur Erzielung eines gleichen Produktionswerthes verwenden. Auch auf der Bloch'schen Dampfmühle stellt sich dieses Produktionsverhältniss weit günstiger, als auf den in Russland üblichen Wassermühlen. Es wäre daher auch im Interesse der Ersparniss an Arbeitern zu wünschen, dass sich in Russland der Dampfmühlenbetrieb ausdehnen und immer mehr Boden gewinnen möchte.

Kartoffelmehl.

Wie aus den vorstehenden Produktionstabellen ersichtlich ist, wird die Kartoffelkultur in Russland im Allgemeinen nur in einem beschränkten Verhältnisse betrieben, und genügt das Erträgniss derselben kaum zur Befriedigung des Bedarfs als Nahrungsmittel. Eine Ausnahme hiervon machen die Ostseeprovinzen, in welchen die Kartoffeln schon im grösseren Umfange und vorzugsweise zum Behufe der Branntweinsbrennerei gebaut werden. Auch im Grodno'schen, Minsk'schen und andern zu den nordwestlichen (ehemals polnischen) Provinzen gehörenden Gouvernements, sowie im Zarthum Polen selbst befeissigt man sich schon mehr des Kartoffelbaues, während der russische Bauer im Ganzen keine Liebhaberei für denselben zeigt, und auf den russischen Grossgütern die Kartoffelkultur in noch geringerem Verhältniss betrieben wird. Die in Russland herrschenden Arbeitsverhältnisse können wohl als die Hauptursache angesehen werden, dass der Kartoffelbau daselbst noch so wenig Boden gewonnen hat. Unter diesen Umständen ist es um so auffallender, dass die Kartoffelmehlfabrikation im zum Anbau dieses Kulturgewächses selbst ansehnlichem Verhältnisse in Russland betrieben wird. Dies rührt wohl daher, weil dieses Mehl in den russischen Haushaltungen zur Bereitung von Speisen, namentlich zur Herstellung einer Art von Gelé, Gisell genannt, in sehr bedeutenden Quantitäten verwendet wird. Diese Speise fehlt selten auf dem Tische des russischen Bauern und niemals bei feierlichen Gelegenheiten, und besteht grossentheils nur aus gekochtem und erkaltetem Kartoffelmehl, dem eine Fruchtsäure und Zucker zugesetzt werden. Trotz dessen sind die Etablissements, welche sich mit der Fabrikation von Kartoffelmehl befassen, zwar nicht der Zahl nach, doch ihrem Umfange nach unbedeutend.

Es ist wohl anzunehmen, dass die Ausstellung nur von den grösseren derselben besichtigt wurde, und doch begegnen wir

dasselbst Etablissements von sehr geringer Leistungsfähigkeit. Die grösste Produktion, jährlich 25,000 Pud. hatte die bei der Mehlfabrikation erwähnte Uladowka'er Industrie- und Handelsgesellschaft aufzuweisen, doch scheint in dem hier angegebenen Quantum auch die Produktion von Kartoffelstärkeinbegriffen zu sein. Die Kartoffelmehlfabrik der Frau S. G. Madin, (Dorf Lessnya Lakotzy, Gouvernement Tula) weist eine jährliche Produktion von 10.000 Pud à 3 Rb., jene des Herrn I. M. Posnjakow & Söhne zu Iwanowskoje (Gouvernement Twes) nur eine solche von 5—8000 Pud auf. Im Rjasan'schen Gouvernement im Dorfe Brejatino, befindet sich sogar eine Kartoffelmehlfabrik die mit Dampfkraft arbeitet und 20 Arbeiter beschäftigt, demnach schon weit leistungsfähiger zu sein scheint, die der Frau E. N. Muromzow, doch fehlen die detaillirten Angaben über den Werth der jährlichen Produktion.

Stärkefabrikation.

Ueber die Zahl und Produktion der Stärkefabriken gibt das Jahrbuch des Finanzministeriums folgende Angaben:

Gouvernements.	Zahl der Fabriken	der Arbeiter	Werth der Produktion in Rb.
Land der Don'schen Kosacken	1	3	4.300
Jaroslaw	3	11	3.277
Kaluga	1	2	1.550
Kostroma	2	4	500
Livland	1	10	20.569
Moskau	2	21	22.099
Podolien	1	16	4.000
Rjasan	3	31	5.489
St. Petersburg	1	8	13.610
Tambow	3	11	5.508
Twer	12	177	114.140
Tula	13	266	47.890
Wladimir	2	14	7.450
Woronesh	10	41	5.320
Zarthum Polen			
Warschau	2	6	13.724
Plozk	1	1	300
Summa	59	622	269.723

Demnach konzentriert sich die Stärkefabrikation Russlands hauptsächlich in den Gouvernements Twer und Tula. Schon aus dieser offiziellen Darstellung ergibt sich, dass die meisten existirenden Fabriken von sehr geringer Bedeutung sind und keinen grossindustriellen Charakter tragen. Sie sind zum grossen Theil höchstens in das Bereich der sogenannten ländlichen Industrie zu verweisen. Auch deutet diese Zusammenstellung darauf hin, dass die Stärkefabrikation noch mit sehr unvollkommenen Hilfsmitteln betrieben wird, selbst in bedeutenderen Fabriken, was aus dem ungünstigen Verhältniss der Höhe der verwendeten Arbeiterzahl zur Höhe der Produktion ersichtlich ist, denn im Durchschnitt entfällt in den angeführten 58 Stärkefabriken auf einen Arbeiter ein Produktionswerth von nur 433 $\frac{1}{2}$ Rb. Aber selbst diese Durchschnittszahl wird in einzelnen Gouvernements und namentlich im Tula'schen Gouvernement, in welchem sich die meisten Fabriken befinden, nicht erreicht, denn hier entfällt auf einen Arbeiter nur ein Produktionswerth von 180 Rb., im Gouvernement Waronesh sogar nur ein solcher von 130 Rb. Auch in Podolien erhebt sich die Produktion per Arbeiter nicht über 250 Rb., dagegen schon im Gouvernement Wladimir auf 532 Rb., im Gouvernement Twer auf 645 Rb., in Moskau auf 1052 Rb. in Petersburg auf 1700 Rb., in Livland auf 2056 Rb. in Warschau endlich auf 2287 Rb.

Jedenfalls ist es erfreulich, dass sich neuerer Zeit die Stärkefabrikation in Russland und zwar nicht blos hinsichtlich der Zahl der Fabriken, sondern auch hinsichtlich der quantitativen und qualitativen Leistungen derselben nicht unbedeutend entwickelt hat. So waren auf der letzten Ausstellung 7 Stärkefabriken vertreten, welche in ihrer Gesammtheit eine jährliche Produktion von 335,000 Rb. aufzuweisen hatten, also um 65,277 Rb. mehr als das Jahrbuch eine solche für sämmtliche Fabriken Russlands anführt. Durchschnittlich entfällt bei diesen Fabriken auf einen Arbeiter ein Produktionswerth von 1.805 Rb., gegen 433 $\frac{1}{2}$ Rb. in früheren Jahren. Wenn auch die Preise für Weizenstärke in den letzten Jahren mit den Getreidepreisen gestiegen sein mögen, so ist diese Preissteigerung keineswegs so erheblich, um diese Differenz zu rechtfertigen. Im Gegentheil kann man annehmen, dass dieselbe dadurch entstanden ist, dass sich die heutigen Fabriken besserer Hilfsmaschinen bedienen, und in Folge davon keiner so grossen Anzahl menschlicher Arbeitskräfte bedürfen. Einen sehr bedeutenden Aufschwung muss namentlich die Stärkefabrikation in der Stadt Kaljasin des Twer'schen Gouvernements genommen haben,

in welcher sich nach dem Jahrbuche 10 Stärkefabriken befinden; von diesen führt das Jahrbuch nachstehende 3 Fabriken auf, welche ebenfalls auf der Ausstellung vertreten waren, und daher einen Vergleich ihrer früheren und gegenwärtigen Produktion zulassen.

Name d. Fabrikanten	Arbeiterzahl		Werth der jährl. Prod. in Rb.	
	nach dem Jahrbuche	nach dem Ausstellungskat.	nach dem Jahrbuche	nach dem Ausstellungskat.
A. A. Karawkin	14	21	16,948	47.540
I. D. Wereschtschagin	9	20	2.790	40.000
I. P. Stulow	16	65	14.800	125.000

Auch bei der Petersburger Fabrik der Frau E. N. Korbin, ist eine Produktionssteigerung eingetreten und zwar von 13.610 Rb. auf 20.000 Rb.

Was die Preise der in Russland fabrizirten Stärke anbelangt, so zeigen sich je nach den verschiedenen Sorten, und auch nach den Fabriken grosse Differenzen. A. H. Korowkin zu Kaljasin hatte nur Weizenstärke zum Preise von 4 Rub per Pud ausgestellt; die Fabrik arbeitet mit Pferden (12) auf 20 Bottichen und mit 5 Pressen. I. D. Wereschtschagin in derselben Stadt verkauft seine Stärke von 2 Rb. 70 K. bis 3 Rb. 80 K. per Pud. I. P. Stulow ebendasselbst von 3 Rb. bis 4½ Rb. Diese letztgenannte Fabrik scheint eine der grössten Stärkefabriken Russlands zu sein, denn sie produziert jährlich 30.000 Pud Stärke, in dem oben angegebenen Werthe von 125.000 Rb. Es entfällt daher im Durchschnitt per Pud ein Preis von 4 Rb. 16⅓ K. — Dieser Fabrik steht hinsichtlich der Leistungsfähigkeit zunächst die Weizenstärkefabrik von D. Sworykin Söhne in Ssamara, welche jährlich 20.000 Pud Stärke im Werthe von 60.000 Rb. produziert, und welche, nebenbei gesagt, die einzige ist, welche Dampftrieb eingeführt hat. Als Motor dient in dieser Fabrik eine Dampfmaschine von 12 Pferdekraft und ausserdem stehen 40 Arbeiter in Verwendung. Ziemlich dieselben Preise scheinen im Gouvernement Wladimir gangbar zu sein, denn die Murom'sche Fabrik des Herrn F. I. Ssmoljaninow hatte recht gute Weizenstärke für 4 Rb. per Pud ausgestellt. Diese Fabrik, welche jährlich für 52.000 Rb. Stärke fabrizirt arbeitet mit Pferde- und Wasserkraft und beschäftigt die noch verhältnissmässig ziemlich bedeutende Anzahl von 45 Arbeitern. In der polnischen Fabrik des Herrn E. Neumann zu Sgersh, Lodsker Kreis des Gouvernements Piotrkow (einer kleineren Fabrik mit für 11.000 Rb. Produktion) stellen sich die Preise auf 1 Rb. 56 K. bis 4 Rb. 12 K. per Pud. Eine in mehrfacher

Beziehung höchst interessante Fabrik ist die im Jahre 1865 auf dem Gute Karlowka Ihrer Kais. Hoheit der Grossfürstin Helena Paulowna (Gouvernement Poltowa) angelegte Stärkefabrik, deren Produkte mit $3\frac{1}{8}$ Kop. bis $8\frac{1}{4}$ Kop. per Pfund bezahlt worden. Nicht die Grösse dieser Fabrik ist es, die uns Interesse einflöst, denn sie liefert jährlich nur 10,000 Pud Stärke im Werthe von 27,000 Rb., sondern die zweckmässige Verbindung dieses Industriezweiges mit dem landwirthschaftlichen Betriebe, eine Verbindung, der es zu danken ist, dass dieses Gut seine Revenüen so ansehnlich gesteigert hat. Der schönen Merinoschafherde dieses Gutes in der Stärke von 60,000 Stück ist schon bei Gelegenheit der Besprechung der Wollproduktion (I. Band Klasse 3) gedacht worden. Der Betrieb der Dampfmühle, namentlich aber die Anlage der Stärkefabrik haben nun Gelegenheit geboten, noch einen andern Zweig der landwirthschaftlichen Viehzucht zu betreiben, die Schweinezucht. Die bei der Stärkefabrikation im reichlichsten Verhältnisse gewonnenen Nebenprodukte, namentlich der Kleber, eignen sich vorzüglich zur Schweinemast, so dass es heute dem Gute Karlowka möglich ist, jährlich 2—3000 Stück gemästete Schweine zum Preise von 20—30 Rb. per Stück zu verkaufen und durch diesen einen landwirthschaftlichen Produktionszweig die Revenüen des Gutes um ca. 60.000 Rb. zu steigern.

Es würde jedenfalls im Interesse der russischen Landwirthe liegen, dem ihnen hier gegebenen Beispiele zu folgen und mit ihrem oft sehr bedeutenden landwirthschaftlichen Betriebe industrielle Unternehmungen zu verbinden, die ihre Basis in der Verarbeitung von Produkten finden, die auf den Gütern der Unternehmer selbst oder wenigstens in der Nähe derselben gewonnen werden. Freilich müssen in diesem Falle auch die industriellen Nebenprodukte eine gleich zweckmässige Verwendung finden, wie dies in Karlowka geschieht.

Trotz der Fortschritte, die sich hinsichtlich der Stärkefabrikation in den letzten Jahren bemerkbar gemacht haben, wird dieselbe doch noch keineswegs in der Ausdehnung betrieben, als dies möglich und wünschenswerth wäre. Gerade in Bezug auf die Weizenstärke, einem allenthalben gangbaren Handelsartikel, zeigt sich wiederum, wie beim Flachse, die Anomalie der russischen Produktionsverhältnisse. Russland produzirt den besten Weizen der Welt, schickt denselben ins Ausland und führt zum Theil denselben Weizen in Form von Stärke nach Russland zurück, nachdem er sich um die doppelten Transportkosten, um den Arbeitslohn, den

Eingangszoll (55 Kop. per Pud) und den Handelsgewinn (auch ungefähr 40—50 Kop. per Pud) vertheuert hat und nachdem dem Auslande ausserdem noch die bei der Stärkefabrikation sehr wichtigen und hoch verwerthbaren Nebenprodukte ganz umsonst verblieben sind. Hierin liegt zum Theil wenigstens der Schlüssel zur Beurtheilung der russischen Industrieverhältnisse und zur Erkenntniss dessen, was Russland und seiner Industrie Noth thut. Wenn behauptet wird, Russland ersticke in seinem Fette, d. h. in seinem Produktenreichthum, eine Behauptung die allerdings mehr in der Vergangenheit Berechtigung fand, als in der Gegenwart, so findet dieselbe in dem hier angegebenen Beispiel hinsichtlich der Stärkefabrikation ihre Berechtigung. Hätte die russische Industrie ihre Aufgabe begriffen, so müsste Russland ganz Europa mit Stärke versehen und nicht seinerseits noch solche importiren und zwar Stärke, die theilweise aus russischem Weizen fabrizirt wird.

Die Malzfabrikation.

Wenn auch die grösseren Bierbrauereien den Malz, dessen sie bedürfen, selbst fabriziren, so finden die in Russland bestehenden Malzfabriken noch genug Gelegenheit zum Absatz ihrer Fabrikate, indem zur Bereitung des Quas, eines sehr verbreiteten landesüblichen Getränkes, ziemlich viel Malz erforderlich ist. Die Malzfabrikation hat vorzugsweise ihren Sitz in Moskau, wo es recht bedeutende derartige Fabriken giebt, doch fehlen leider offizielle Anhaltspunkte in Betreff der Ausbreitung, den dieser Industriezweig in Russland gewonnen hat.

Von den Moskauer Malzfabriken sind zu erwähnen die von I. W. Bubnow, eine alte, schon seit 36 Jahren bestehende Fabrik, die jährlich 154.700 Pud Malz aus Roggen im Preise von 1 Rb. bis 1 Rb. 12 Kop., aus Gerste zu 1 Rb. bis 1 Rb. 10 Kop. und aus Weizen zu 1 Rb. 50 Kop. per Pud, im Gesamtbetrage von 180.000 Rb. fabrizirt und 30 Arbeiter beschäftigt. Eine zweite Fabrik ist die von P. W. Bubnow in Moskau mit einer Produktion von 60.000 Pud Malz im Werthe von 63.000 Rb. und im Preise von 95 Kop. bis 1 Rb. 40 Kop. per Pud., 16 Arbeiter. Die Fabrik von I. G. Anofrijew, ebendasselbst, liefert jährlich nur 20.000 Pud Malz für 25.000 Rb. und hatte auf der letzten Ausstellung Roggenmalz zu 1 Rb. 10 Kop. per Pud ausgestellt. Ausser den genannten, ist noch die Fabrik von G. A. Mokarow in Moskau erwähnenswerth. Aus den innern Gouvernements war nur die Malzfabrik

von A. W. Lamakin aus der Stadt Bogorodizk, Gouvernement Tula mit einer jährlichen Produktion von 29.000 Pud Malz (26.000 Rb.) vertreten. Das Roggenmalz der beiden letztgenannten Fabriken kostete 1 Rb. 40 Kop. per Pud.

Nudel- und Makaronifabrikation.

Diese Industrie ist in Russland, namentlich in den grösseren Städten, ziemlich ausgebreitet und liefert im Allgemeinen ein sehr preiswürdiges Produkt. Wenn das Fabrikat auch den echten italienischen Makaronis in mancher Beziehung nachsteht, so steht es doch mindestens auf gleicher Höhe mit den nichtitalienischen Fabrikaten des Auslandes.

Die bedeutendste Makaroni- und Nudelfabrik ist wohl die von J. E. Tognolati in St. Petersburg, die jährlich 18.000 Pud Makaroni und Nudelwaaren verschiedener Art zum Preise von 3 Rb 40 Kop. bis 6 Rb. per Pud fabrizirt und einen Gesamtumsatz von 60.000 Rb. erzielt. Sie beschäftigt 16—25 Arbeiter und im Betriebe steht eine Dampfmaschine von 15 Pferdekraft und 8 Dampfpressen. Das Fabrikat findet nicht nur in allen Theilen Russlands, sondern selbst im Auslande Absatz. — Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit steht dieser Fabrik zunächst die Makaroni- und Nudelfabrik von F. I. Fedorow & Söhne ebenfalls in St. Petersburg, welche eine jährliche Produktion von 15.000 Pud im Werthe von 52.500 Rb. erzielt, trotz dieser geringeren Produktion aber 40 Arbeiter beschäftigt, was sich daraus erklärt, dass diese Fabrik auf 8 Handpressen, nicht wie die vorgenannte auf Dampfpressen arbeitet. Die Preise dieser Fabrik stellen sich sowohl für Makaroni als Wermischell (Nudeln) auf 3 Rb. 50 Kop. per Pud. Eine dritte Petersburger Fabrik ist die von J. N. Paschtschenko, welche zwar hinsichtlich ihrer Fabrikate die Tognolatischen Preise hält, ohne jedoch hinsichtlich der Qualität das Fabrikat dieses letzteren zu erreichen. Sie fabrizirt auch jährlich nur 7200 Pud im Werthe von 25.000 Rb. und bedarf hierzu 13 Arbeiter, also beinahe so viel als Tognolati für die mehr als doppelte Produktion. Ausser den hier genannten, giebt es noch andere Makaroni- und Nudelfabriken in Petersburg, doch waren dieselben auf der Ausstellung nicht vertreten und liegen daher keine Details in Betreff ihrer Produktionsverhältnisse vor. Wie es scheint finden sie aber sämmtlich, hinreichende Beschäftigung.

Von Moskauer Fabriken ist die von N. N. Monachow zu

nennen, welche ebenfalls mit Dampfkraft (1 Maschine von 6 Pferdekraft) arbeitet und jährlich 12.000 Pud Makaroni und Grütze, erstere zum Preise von 4 Rb. und 4 Rb. 80 Kop., letztere zum Preise von 4 Rb. 80 Kop. im Gesamtwerthe von 50.000 Rb. liefert. Die Fabrikate stehen jedoch dem äussern Ansehen den Petersburger Makaroni nach. Die Fabrik beschäftigt 30 Arbeiter.

Schliesslich ist noch die Makaronifabrik von W. J. Ustinow Nachfolger in Kasan zu erwähnen, welche allerdings jährlich nur 2000 Pud Makaroni im Gesamtbetrage von 6000 Rb. fabrizirt. Jedenfalls giebt es in Russland, namentlich auch im Süden, noch andere Fabriken, doch fehlen, wie gesagt, darüber nähere Angaben.

Die Brod- und Pfefferkuchenbäckerei.

Dieselbe fängt erst in neuerer Zeit an in Russland fabrikmässig, als sogenannte Dampfbäckerei, betrieben zu werden, wenigstens hat die Dampfmühle von I. Feigin (s. o.) den Betrieb derselben, wenn auch nur für Militärbrod, begonnen. An früheren Versuchen, Dampfbrodbäckereien in Petersburg einzuführen, hat es nicht gefehlt, doch sind dieselben nicht mit Erfolg gekrönt worden. Die Schwarzbrodbäckerei befindet sich in Russland grossentheils in den Händen der Russen, namentlich der sogenannten Labotschniks (Krämer) oder besonderer Schwarzbrodbäcker, welche ihr Geschäft theilweise in grossem Umfange treiben. Beispielsweise führe ich die Brodbäckerei von E. G. Iwanow in Moskau an, welche 35 Gesellen beschäftigt und einen jährlichen Umsatz von 120.000 Rb. macht.

Obgleich Russland sein Getreide nach allen Himmelsrichtungen ausführt und daher in der wahren Bedeutung des Wortes als Brodland bezeichnet werden könnte, so haben sich doch auch hier die Brodpreise sehr vertheuert und zwar gegen früher um 50 %. Während man noch vor einigen Jahren für den Preis von 1½ Kop. per Pfund ein, wenn auch schwarzes, doch recht schmackhaftes Brod kaufen konnte, ist jetzt der Preis derselben Qualität auf 2 und 2½ Kop. gestiegen und bessere Sorten muss man gerade so theuer bezahlen wie im Auslande, d. h. mit 3 und 4 Kop. per Pfund. Bei dem leichten Gewichte des russischen Pfundes sind dies Preise, die für Russland kaum gerechtfertigt erscheinen und nur durch die im Verhältniss zu den Kornpreisen hohen Mehlpreise einigermaassen gerechtfertigt werden können. Da in Russland keine

Brodtaxe besteht, so ist der Regierung das Mittel entzogen auf die Brodpreise einen nivellirenden Einfluss zu üben. Um so mehr wäre es angezeigt, dass das von Herrn Feigin gegebene Beispiel Nachahmung finden und sich eine grössere Gesellschaft finden möchte, welche mit dem Dampfmühlenbetrieb zugleich eine grosse Brodbäckerei vereinigte. Sie dürfte bei zweckmässiger Organisation nicht nur gute Geschäfte machen, sondern auch den Konsumenten einen grossen Dienst erweisen. Eine sehr beliebte Brodgattung, die im Auslande ausser in Schweden nicht bekannt, ist das sogenannte süsssaure oder schwedische Brod, das, ohne dabei an Kraft zu verlieren, einen angenehmen süssen Geschmack hat, den es dadurch erhält, dass der Brodteich mit kochendem Wasser angerührt wird. Der Preis solchen Brodes stellt sich aber trotz der einfachen Manipulation bei seiner Bearbeitung nicht unbedeutend theurer, d. h. 4—7 Kop. per Pfund, je nach den Gewürzen, welche diesem Brode zur Vermehrung seines Wohlgeschmackes beigemischt werden.

Die Weissbrod- (Semmel) Bäckerei befand sich früher, wenigstens in den Städten, fasst ausschliesslich in den Händen der Deutschen, die gewissermaassen dadurch ein Monopol ausbeuteten. Heute ist ihnen in den russischen Bäckereien eine Konkurrenz erwachsen, die sie schwer beseitigen können. Es sind dies die sogenannten Baranki- (Kringel, Bretzel-) Bäcker, welche in früheren Zeiten vorzugsweise in Moskau ihren Sitz hatten, jetzt sich aber über alle Städte des Landes verbreiten und den deutschen Bäckern um so mehr Abbruch thun, als ihre verschiedenen Bäckerwaaren, sowohl das gewöhnliche, wie das süsse Gebäck, nicht nur sehr schmackhaft, sondern auch weit grösser und daher billiger sind, wie die Waaren der deutschen Bäcker. Das Ausland, welches seinen Weizen aus Russland bezieht, braucht sein Weissbrod nicht so theuer zu bezahlen, wie die Russen, wenn dieselben lediglich auf die deutschen Bäckereien, die grossentheils auch mit Kuchen- und Zuckerbäckereien verbunden sind, angewiesen wären. Wie es scheint, haben demnach die deutschen Bäcker nicht in ihrem Interesse gehandelt, dass sie das Publikum in der Weise ausgebeutet haben, wie es grossentheils der Fall war, denn sie haben dasselbe förmlich herausgefordert, die neu entstehenden russischen Bäckereien mit Sympathien zu begrüssen. Mit Ausnahme der verschiedenen, in das Conditoreifach schlagenden Bäckereien, liefern die russischen Bäcker dieselben Waaren wie die Deutschen, hierzu aber noch eine grosse Auswahl russischen Nationalgebäckes, wie z. B. die oben erwähnten Baranki, die an den Geschmack den deutschen Fasten-

bretzeln gleichkommen, die in Korbform gebackenen Kolatschi, die Ssaſki etc. Ich bin überzeugt, dass russische Bäcker nicht blos in Petersburg; sondern auch im Auslande gute Geschäfte machen würden, da ihr Gebäck in der That sehr wohlschmeckend ist und namentlich einige russische Brodsorten auch im Auslande Anklang finden dürften.

Die Pfefferkuchen- (Prjanik-) Bäckerei ist eine ausserordentlich beliebte Nebenbranche der Weissbrodbäckerei, die sowohl von Russen wie Deutschen, zuweilen auch als selbständiges Gewerbe betrieben wird. Die Stadt Wjasma im Ssmolensk'schen Gouvernement ist ihrer Pfefferkuchen wegen, dem sogenannten Wjasemski Prjaniki, berühmt und gehen dieselbe als beliebte Handelswaare durch das ganze Land. Sie bilden den Gegenstand eines lebhaften Hausirhandels in allen grossen Städten Russlands. Diese Pfefferkuchen sind stark gewürzt, von hellgelber Farbe mit einem Zuckerguss überzogen und beinahe durchsichtig. Auf der Ausstellung waren sie jedoch nur durch A. I. Potschetschew vertreten.

Die übrigen in Russland gangbaren Pfefferkuchen sind grossentheils den ausländischen namentlich den bekannten Nürnberger, Basler und Pariser Pfefferkuchen nachgemacht. Einzelne Bäcker machen grosse Geschäfte mit solchen Pfefferkuchen, da sie theilweise sich ihre Kunst theuer bezahlen lassen. So erzielt u. A. der Bäcker W. F. Bätz in Petersburg vorzugsweise durch seine Pfefferkuchen einen jährlichen Umsatz von 50.000 Rb., A. Ch. Peters in Moskau einen solchen sogar von 55.000 Rb. Geschickte Meister werden in dieser Branche mit Sicherheit darauf rechnen können, auch heute noch in Russland gute Geschäfte zu machen, da, wie gesagt, Pfefferkuchen zu den Lieblingsgenüssen der Russen gehören und für dieselben im Ganzen viel Geld ausgegeben wird.

Die Kunst- (Press-) Hefefabrikation.

Dieselbe ist erst in neuerer Zeit in Russland eingeführt worden und auch heute noch hat die bequeme Presshefe die flüssige Hefe, die sogenannte Bierhefe, noch keinesweges ganz verdrängt, obgleich die erstere immer mehr Anwendung findet. Die Presshefefabrikation wird noch im beschränkten Maasstabe, vorzugsweise in Moskau, in kleineren Etablissements auch in Petersburg, als selbständiges Gewerbe, nicht immer wie im Auslande in Verbindung mit der Branntweinbrennerei, betrieben. Das Fabrikat vervollkommnet sich von Jahr zu Jahr, trotz dessen wird ein grosser Theil der in Petersburg

und Moskau verwendeten Presshefe aus Wien (für ca. 600.000 Rb. jährlich) hierher importirt. Die Moskauer Fabrikanten machen zwar alle Anstrengungen diesen Import zu beseitigen, doch wie es scheint, bis jetzt ohne Erfolg. Die letzte Ausstellung hatte nur ein einziger Presshefenfabrikant, die Gebrüder Grewsmühl (Firma „München“) aus Moskau, beschickt, welche die Presshefenfabrikation in Verbindung mit der Brauntweimbrennerei betreiben und ein jährliches Erzeugniss von 4—500.000 Pfund Presshefe à Pfd. 30 und 40 Kop. liefern. Die Presshefenfabrikation ist in diesem Etablissement, welches mit 2 Dampfmaschinen von 12 und 6 Pferdekraft arbeitet und 50 Arbeiter beschäftigt, die Hauptsache, die Brauntweimbrennerei Nebensache, obgleich diese letztere ebenfalls eine jährliche Produktion von 50—70.000 Wedro liefert. Mit der Zeit wird auch die Presshefenfabrikation in Russland noch mehr Bedeutung gewinnen, als sie jetzt noch eine solche besitzt.

Klasse 34: Zucker, Syrup, Chokolade und andere Erzeugnisse der Conditorei.

Die Rübenzuckerfabrikation.

Es giebt wenig Industriebranchen Russlands welche in so korrekter Weise als naturwüchsige Industriezweige bezeichnet werden können, als die Rübenzuckerfabrikation und was noch ganz besonders anerkannt werden muss, es giebt wenig Industriezweige, welche sich in Russland so energisch entwickelt und in so normaler Weise ausgebildet haben, wie der genannte, und welche dabei gleichzeitig einen so unverkennbaren und so günstigen Einfluss auf die Kulturverhältnisse des Landes, namentlich auf die Entwicklung der Landwirthschaft selbst, ausgeübt haben.

Man kann nur den Ansichten Tengoborskis zustimmen, welche er über die Bedeutung dieses Industriezweiges für Russland schon zu einer Zeit an den Tag legte, in welcher dieser Industriezweig noch durchaus nicht seine heutige Entwicklung gewonnen hatte. Dieser Statistiker schreibt in seinem bekannten Werke: „Die Zuckerrübenkultur kann gewissermaassen als der erste Schritt zur Einführung eines rationelleren Wirthschaftssystems angesehen werden, welches darin besteht, einen Wechsel zwischen der Kultur von Getreide und solchen Pflanzen eintreten zu lassen, welche den

Boden weniger erschöpfen und gleichzeitig das Mittel zur Ernährung des landwirthschaftlichen Viehstandes bieten; ihr Hauptnutzen für Russland besteht aber darin, dass sie die industrielle Thätigkeit der Landbewohner weckt, die Geldzirkulation begünstigt und Gutsbesitzern solcher Gegenden, welche für andere Bodenprodukte keine Absatzgebiete besitzen, das Mittel verschafft, ihre Ländereien zu verwerthen und eine sichere Revenüe aus diesen letzteren zu ziehen, indem die Rübenkultur ihnen gestattet ein Fabrikat zu produziren, das sich schnell und leicht absetzen lässt und dessen selbst weiter Transport auf keine Schwierigkeiten stösst.“

Seitens der russischen Regierung hat man denn auch die grosse Wichtigkeit dieses Industriezweiges für Russland erkannt und es nicht an Anstrengungen fehlen lassen um seine Entwicklung zu begünstigen. Nicht nur, dass die Rübenzuckerfabriken einer äusserst mässigen und nur erst nach Verlauf gewisser Zeitperioden steigenden Besteuerung unterzogen wurden, gewährt man ihnen auch noch durch einen hohen Eingangszoll auf ausländischen Zucker, selbst auf Rohzucker, einen so hohen Schutz, dass dieser Zoll in seinen praktischen Konsequenzen, wenigstens in den letzten Jahren, in welchen die ausländischen Zuckerpreise im Vergleiche zu den russischen erheblich gestiegen waren, einem förmlichen Einfuhrverbote gleich kam, so dass sich gegenwärtig selbst die Raffinerien Petersburgs und Moskaus, welche in früheren Zeiten fast ausschliesslich nur Kolonialzucker verarbeiteten, die Verarbeitung dieses letzteren fast ganz eingestellt haben und statt seiner sich des russischen Sandzuckers bedienen.

Die Zuckerfabrikation aus Rüben gehört denn auch zur Stunde und so lange die alten Zoll- und Acciseverhältnisse Geltung haben, zu den lukrativsten industriellen Unternehmungen und es ist daher sehr begreiflich, dass sie sich in Folge dieser überaus günstigen Verhältnisse in der Weise entwickelt hat, wie es wirklich geschehen ist und dass andererseits die Rübenzuckerfabrikanten Alles aufbieten, um den gegenwärtigen Steuer- und Zollmodus zu erhalten. Eben in dem Umstande, dass dieser Industriezweig so einflussreich und fördernd auf andere Zweige des wirthschaftlichen Lebens Russlands wirkt, begründen die russischen Industriellen ihre Anforderungen an den Staat, es bei den alten Zoll- und Steuerbestimmungen zu lassen, da eine Abänderung derselben zu Ungunsten der russischen Fabrikanten einer Gefährdung dieses ganzen wichtigen Industriezweiges gleich komme. Bisher hat sich allerdings die Regierung durch derartige Einwände und zum ostensibeln Aus-

druck gelangten Befürchtungen beeinflussen lassen, neuester Zeit jedoch ist eine Commission eingesetzt worden, welche die Grenze bestimmen soll, bis zu welcher der Eingangszoll für ausländischen Zucker herab und die Accise für die Fabrikation von inländischen Rübenzucker heraufgesetzt werden soll. Nach beiden Richtungen hin soll man bereits zu einem Resultate gelangt sein, das dahin geht, den Zuckereingangszoll für Rohzucker von 3 Rb. per Pud auf $2\frac{1}{2}$ Rb. herabzusetzen, gleichzeitig aber auch die Accise für inländischen Zucker angemessen zu erhöhen. Die Regierung, das kann man mit Bestimmtheit voraussetzen, wird schon Sorge dafür tragen, den Zuckerfabrikanten nicht allzu wehe zu thun, wie denn auch die angegebene Reduktion des Eingangszolles so unbedeutend ist, dass die Fabrikanten durchaus keine berechtigte Ursache zur Unzufriedenheit haben. Ueber die Importverhältnisse von ausländischem Zucker (Rohzucker) wird bei Besprechung der Zuckerraffinerien Näheres mitgetheilt. Hier sei nur noch bemerkt, dass während der Campagne des Jahres 1871/72 plötzlich die Zuckerpreise in ganz Russland, sei es nun aus bloßer Spekulation, sei es aus reeller Befürchtung, dass die inländischen knappen Vorräthe für den Konsum nicht genügen dürften, so erheblich stiegen, dass Russland wieder seit Jahren nahe daran war ausländischen Zucker zu importiren. Doch ist es hierzu nicht gekommen. In dem Momente, als man sich der Grenze näherte, bei welcher angelangt der Zuckerschutzoll seine Wirksamkeit zu verlieren drohte, sanken wiederum plötzlich die Zuckerpreise beinahe ebenso unmotivirt, wie sie vorher gestiegen waren. Es scheint daher der ganzen Preissteigerung doch mehr eine Spekulation auf dem Schutzzoll zu Grunde gelegen zu haben, als das wirklich andere zwingende Umstände zu dem so ansehnlichen Steigen der Zuckerpreise vorgeherrscht hätten.

Produktionsverhältnisse.

Wenn auch in den Wolgagegenden einzelne Distrikte vorkommen, welche sich zum Anbau der Zuckerrübe eignen, ja mit Bestimmtheit vorausgesetzt werden kann, dass der Anbau dieser nützlichen Kulturpflanze bei fortschreitender Kultur sich immer noch weiter ausdehnen werde, so beschränkt sich derselbe doch gegenwärtig auf grossentheils die südwestlichen Gouvernements Russlands, als deren Mittelpunkt hinsichtlich ihrer territorialen Ausdehnung die

Stadt Kursk angesehen wird. Die 7. Karte des landwirthschaftlich-statistischen Atlases des Domänenministeriums theilt die Gouvernements, welche die Kultur der Zuckerrüben betreiben, in 5 Klassen. Zu der ersten Klasse mit einer jährlichen Produktion von über 25 Mill. Pud Zuckerrüben wird nur das Gouvernement Kijew, zur 2. Klasse mit einer Produktion von über 5 Mill. Pud nur das Gouvernement Podolien gerechnet. Zur 3. Klasse mit einer Produktion von 2—5 Mill. Pud zählen die Gouvernements Tschernigow, Charkow, Kursk, Orel und Tula, zur 4. Klasse mit einer Produktion von 1—2 Mill. Pud die Gouvernements Wolhynien, Poltawa, Woronesh und Tambow. Eine Produktion von weniger als 1 Mill. Pud (5. Klasse) liefern nach dem erwähnten Atlas die südlichen Theile der Gouvernements Minsk und Ssmolensk, der westliche Theil des Gouvernements Kaluga und als von den übrigen Zuckerrüben kultivirenden Gegenden getrennt, das Gouvernement Pensa, so wie ein kleiner sich längs dem rechten Wolgaufer hinziehender Theil des Ssaradow'schen Gouvernements, südlich von der Stadt Ssaradow gelegen.

Diese Klassifikation hat mehr ein kulturgeschichtliches wie ein praktisches Interesse, indem sie uns eben zeigt, wie rasch sich der Zuckerrübenbau in Russland ausgedehnt hat. Schon in den Erläuterungen zu den angeführten landwirthschaftlich-statistischen Atlas (Petersburg 1869) sind Zahlen angeführt, welche den Beweis liefern, dass die angegebene Klassifikation schon für das Jahr 1869 nicht mehr zutreffend war. Nach den in diesen Erläuterungen angeführten Daten (siehe die nachfolgende Produktionstabelle) muss das Gouvernement Charkow zur 2. Klasse (mit einer Produktion von über 5 Mill. Pud), das Gouvernement Tambow aber zur 3. Klasse (2—5 Mill. Pud) gezählt werden. Dagegen würde aber das Gouvernement Orel aus der 3. in die 4. Klasse zurücktreten.

Nachstehende Tabelle, den Erläuterungen zum landwirthschaftlich-statistischen Atlas des Domänenministeriums entnommen, giebt ein Bild der Produktionsverhältnisse der Zuckerrüben im Jahre 1864.

Im Gouvernement.	Mit Zuckerrüben bestelltes		Es wurden Zuckerrüben verarbeitet:			An-nähernd für die Summe von
	Fabriks-land.	Privatland und Fabriks-land.	von den Fabriken selbst erbaute.	von Privat-produzenten angekaufte.	Zu-sammen.	
						Dessjatinen.
1. Kijew	21.150	39.600	1.410.000	1.230.000	2.640.000	2.915.000
2. Podolien	8.180	12.416	515.500	267.000	782.500	650.000
3. Charkow	6.200	9.103	395.000	185.000	580.000	580.000
4. Tschernigow..	2.590	8.040	153.000	322.000	475.000	455.000
5. Kursk	2.580	6.474	180.200	272.000	452.200	445.000
6. Tula	2.380	5.413	137.600	175.400	313.000	344.300
7. Tambow	1.680	3.376	101.000	102.000	203.000	183.000
8. Woronesh ...	1.500	2.563	115.000	81.500	196.500	157.200
9. Poltawa	1.400	2.303	109.700	70.800	180.500	180.000
10. Orel	1.170	2.437	62.400	67.600	130.000	105.000
11. Wolhynien...	1.150	2.119	76.500	64.500	141.000	113.000
12. Rjasan	558	885	30.700	18.000	48.700	44.000
13. Bessarabien..	460	460	56.000	—	56.000	56.000
14. Pensa	256	600	7.800	10.500	18.300	14.640
15. Minsk	140	172	20.300	4.700	25.000	22.500
16. Mohilew	80	994	3.500	40.000	43.500	48.000
17. Ssaratow	80	113	5.080	2.100	7.180	5.750
18. Kaluga	26	62	1.300	1.800	3.100	3.100
Summa :	51.580	97.137	3.380.580	2.914.900	6.295.480	6.321.490

Da diese Tabelle ein ziemlich vollständiges Bild der Produktionsverhältnisse der Zuckerrübe giebt, wie wir einem solchen bei den nachfolgenden Zusammenstellungen nicht begegnen, so wird es von Interesse sein, auf obige Angaben gestützt, einige Worte über den Ertrag der Zuckerrüben in den verschiedenen Gouvernements folgen zu lassen. Durchschnittlich entfällt auf eine Dessjatine ein Rübenenertrag von 64,8 Berkowetz = 648 Pud = 212 Centner 28½ Pfd. Zollgewicht, oder auf den preussischen Morgen reduzirt ein Ertrag von 49 Centner 61 Pfd. Zollgewicht. Schon diese Durchschnittszahl zeigt, dass der Mittelерtrag der Zuckerrübe in Russland ein ausserordentlich niedriger ist. Da hier der Durchschnitt des Ertrages aus allen den Zuckerrübenbau betreibenden Gouvernements Russlands gezogen worden ist, so kann das gewonnene Resultat wohl als Mittelерtrag angenommen werden.

In Preussen rechnet man einen durchschnittlichen Ertrag an Zuckerrüben zu 120—130 Ctr. per preuss. Morgen. In der Umgegend von Magdeburg rechnet man erfahrungsgemäss 180 Ctr.

per Morgen als einen durchschnittlichen Ertrag. Im nördlichen Frankreich sind die Ernten noch stärker als in Preussen und rechnet man dort durchschnittlich 155 Ctr. per Morgen als Ertrag. Hiernach stellen sich also die durchschnittlichen russischen Zuckerrübenenernten niedriger, per preuss. Morgen berechnet, gegen die durchschnittlichen Ernten in Preussen um 70—80 Ctr. oder um 151 %, gegen diejenigen im nördlichen Frankreich um 105 Ctr. 39 Pfd. oder um 212 % und gegen die Ernten in der Magdeburger Gegend um 130 Ctr. 39 Pfd. oder um 262 %. Hinsichtlich der einzelnen Gouvernements stellt sich der Durchschnittsertrag per Dessjatine wie folgt: Minsk 1453 Pud; Bessarabien 1217 Pud; Poltawa 783 Pud; Wononesh 766 Pud; Kursk 698 Pud; Kijew 666 Pud; Wolhynien 665 Pud; Charkow 637 Pud; Ssaratow 635 Pud; Podolien 630 Pud; Tambow 601 Pud; Tschernigow 590 Pud; Tula 578 Pud; Rjasan 550 Pud; Orel 538 Pud; Kaluga 500 Pud; Mohilew 437 Pud und Pensa 305 Pud. Hieraus ergibt sich, dass keineswegs die Gouvernements, in welchen sich die meisten Zuckerrübenfabriken befinden und welche die grösste Rübenproduktion aufzuweisen haben, zugleich auch diejenigen sind, in welchen die Zuckerrüben den höchsten Ertrag liefern. Im Gegentheil begegnen wir dem höchsten Ertrag der um 100 % und darüber höher ist als der z. B. im Kijew'schen Gouvernement erzielte, in Gouvernements (dem Minsk'schen und Bessarabischen), welche auf der Grenze des Zuckerrübenbaudistriktes liegen. Dies berechtigt zu der Hoffnung, dass sich der Zuckerrübenbau in Russland noch bedeutend weiter ausdehnen lässt, als es gegenwärtig der Fall ist.

Die nachstehende Tabelle bildet einen Auszug aus den „Statistischen Nachrichten über die Rübenzuckerproduktion in Russland während der Kampagne 1867—1868“ von M. W. Goworow*). Dieser Tabelle ist auch eine Rubrik angehängt, in welcher das normalmässige Erträgniss der verarbeiteten Zuckerrüben an Roh-(Sand-) Zucker angeführt ist.

*) Статистическія свѣдѣнія о Свеклосахарномъ производствѣ въ Россіи за кампанію 1867—1868? составилъ М. В. Говоровъ, С-Петербургъ 1869.

Kampagne 1867—1868.

Gouvernements.	Mit Zuckerrüben wurden von den Fabrikländern bestellt.	Es wurden Zuckerrüben verarbeitet:			Produktion an Sandzucker.
		von den Fabriken selbst erbaute.	von Privatproduzenten aufgekaufte.	Zusammen.	
	Dessjatinen.	Berkowetz à 10 Pud.			Pud.
1. Kijew	21.762	2.583.865	2.694.468	5.278.333	1.976.249
2. Podolien	12.563	622.240	434.174	1.056.414	576.630
3. Charkow	6.375	366.185	401.396	767.581	420.174
4. Kursk	2.830	187.113	356.041	543.154	305.414
5. Tschernigow	1.925	124.095	320.877	444.972	232.528
6. Tula	3.293	164.931	130.463	295.394	200.066
7. Tambow	2.144	163.000	78.401	241.401	159.256
8. Woronesh	2.820	191.135	95.182	286.317	143.834
9. Poltawa	1.326	66.507	91.075	157.582	80.067
10. Orel	831	47.970	59.510	107.480	77.055
11. Wolhynien	724	52.423	145.701	198.124	120.016
12. Rjasan	154	3.192	27.597	30.789	16.272
13. Mohilew	33	1.890	26.423	28.313	16.165
14. Pensa	325	15.778	8.834	23.612	13.222
15. Kaluga	70	4.000	3.719	7.719	7.920
16. Minsk	129	8.090	6.290	14.380	6.579
17. Ssaratow	213	16.536	—	16.536	7.560
18. Bessarabien	1.000	80.000	—	80.000	37.728
Summa :	58.517	4.698.972	4.980.151	9.679.123	4.390.639

Die vorstehende Tabelle liefert ebenfalls einige bezüglich der Rübenkultur wichtige Anhaltspunkte. Zwar ist das Areal nicht in derselben angeführt, welches in den verschiedenen Gouvernements von Privatleuten mit Rüben kultivirt wurde, um deren Ertrag an die Zuckerfabriken zu verkaufen, dennoch bietet aber die Kultur des Fabrikslandes Anhaltspunkte genug, da es erwiesen ist, dass die Fabrikbesitzer in der Regel noch mehr Sorgfalt auf die Rübenkultur verwenden, als die Nichtfabrikbesitzer. Die vorstehende Tabelle zeigt nun, dass von den 18 Zuckerrüben bauenden Gouvernements gerade die Hälfte einen höheren, die andere Hälfte aber einen niedrigeren Rüben ertrag erzielt hat, wie im Jahre 1864. Es entfällt im Jahre 1868 auf eine Dessjatine ein Rüben ertrag im Gouvernement Kijew von 1166 Pud (+ 500), in Bessarabien 800 Pud (— 417), in Ssaratow 776 Pud (+ 141), in Tambow 760 Pud (+ 159), in Wolhynien 728 Pud (+ 63), in Woronesh 677 Pud (— 89), in Kurk 661 Pud (— 37), in Tschernigow 645 Pud (+ 55), in Minsk 627 Pud (— 826), in Orel 577 Pud (+ 42), in Charkow 574 Pud (— 63), in Mohilew 572 Pud (+ 135), in Kaluga 571 Pud (+ 71), in Poltawa 501 Pud (— 282), in Tula 500 Pud (— 78),

in Podolien 494 Pud (— 136), in Pensa 485 Pud (+ 180) und in Rjasan 207 Pud (— 343). Von ausschlaggebender Bedeutung ist das Gouvernement Kijew, als dasjenige, welches den grössten Rübenbau treibt und das nun auch den Beweis geliefert hat, dass es hinsichtlich der Rübenkultur am weitesten vorgertickt ist. Zwar sind in diesem Gouvernement bei weitem noch nicht die Durchschnittserträge erreicht worden, wie man solche für Preussen annimmt, per preuss. Morgen 125 Ctr. oder per Dessjatine 1617 Pud, immerhin haben sich aber die Erträgnisse an Rüben sehr bedeutend gesteigert und zwar gegen früher um 1.173.865 Berkowetz für das gesammte Fabrikland des Kijew'schen Gouvernements. Auffallen muss es dagegen, dass die für den Rübenbau kaum minder wichtigen Gouvernements z. B. Podolien, Charkow, Bessarabien hinsichtlich des Rübenertrages nicht unbedeutend zurückgegangen sind.

Sehr erfreulich ist dagegen der steigende Einfluss, den die Rübenzuckerindustrie in landwirthschaftlicher Beziehung auf alle die Gegenden ausübt, in deren Rayon sich Zuckerfabriken befinden. Dies zeigt sich am besten in der steigenden Kultur der Zuckerrüben seitens der Privatbesitzer zum Behufe des Verkaufes ihrer Rüben an die Fabriken. Während im Jahre 1864 die Fabriken nur im Stande waren in ihren Umgebungen 2.914.900 Berkowitz Rüben behufs der Zuckerfabrikation aufzukaufen, war dieses Quantum bereits im Jahre 1867/68 auf 4.980.151 Berkowetz, demnach um 2.065.251 Berkowetz oder um 70 % gestiegen. Bei dem günstigen Einflusse, welchen die Zuckerrübenkultur auf die Entwicklung einer schon mehr rationellen Landwirthschaft ausübt, kann sich Russland nur zu dem vermehrten Anbau dieses wichtigen Kulturgewächses Glück wünschen. Dieser Anbau wird in den nächsten Jahren jedenfalls sich noch erheblich steigern, da die Rübenzuckerindustrie noch in keinem Falle ihren Höhepunkt erreicht hat, sondern sich im Gegentheil noch von Jahr zu Jahr mehr ausdehnt.

Durchschnittlich entfällt auf eine Dessjatine des von sämtlichen Rübenzuckerfabriken kultivirten Rübenlandes ein Ertrag von 80,3 Berkowetz oder 803 Pud = 263 Zollettr. Demnach würde zur Beschaffung der im Jahre 1867/68 verarbeiteten Zuckerrüben ein mit Rüben bebautes Areal von 120.537 Dessjatinen oder 514.693 preuss. Morgen erforderlich sein: Würde nun in Russland die Kultur der Zuckerrüben mit derselben Sorgfalt betrieben, wie z. B. in Preussen, oder vielmehr gelänge es, hier die gleichen Rüben-erträgnisse zu erzielen wie dort, so müssten in Russland auf dem

angegebenen Areale eine Zuckerrübenproduktion von durchschnittlich 19.490.833 Berkowetz stattfinden, also um 9.811.700 Berkowetz mehr als gegenwärtig. Diese würden nach dem Verhältnisse, wie sich solches in der Kampagne 1867/68 herausgestellt hat, in welcher aus 22 Pud Rübenmasse (nach d. Norm) ein Pud Zucker gewonnen wurde, eine Mehrproduktion von Sandzucker um 4.459.863 Pud oder um mehr als 100 % ergeben. Dieser Berechnung sind die Durchschnittserträge eines Landes zu Grunde gelegt, dessen Bodenverhältnisse keineswegs günstiger sind als die derjenigen Theile Russlands, in welchen die Zuckerrübenkultur betrieben wird.

Unter solchen Umständen kann es nicht dringend genug gewünscht werden, dass die russische Landwirthschaft hinsichtlich ihrer Entwicklung und hinsichtlich der Einführung rationeller Kulturmethoden gleichen Schritt hielte mit den Fortschritten, welche die Industrie Russlands in der letzten Zeit gemacht hat, da diese letzteren ohne der gleichzeitigen landwirthschaftlichen Entwicklung niemals ihren vollen Einfluss geltend machen können.

Man würde übrigens den russischen Landwirthen und den Besitzern von Rübenzuckerfabriken Unrecht thun, wollte man ihnen allein die Schuld des verhältnissmässig geringen durchschnittlichen Rübenertrages beimessen. Im Gegentheil muss ausdrücklich hervorgehoben werden, dass es an Anstrengungen, ja selbst an Opfern nicht gefehlt hat, um die Rübenkultur auf einen möglichst hohen Standpunkt zu heben. Die Bemühungen des Grafen A. Bobrinski nicht nur um die Vervollkommnung der russischen Zuckerindustrie, sondern auch um die des Rübenbaues sind bekannt und hat sich derselbe durch sein patriotisches Wirken in dieser Beziehung ein bleibendes und dankbares Andenken in der Kulturgeschichte Russlands gesichert. Neben seinem Namen werden die des Fürsten Lapuchin, des Grafen Poniatowski, des Grafen Pototzki, der Herren Jachnenko und Ssimirenko u. A., welche sämmtlich rührig bemüht waren, die Rübenzuckerindustrie auf die Höhe der Zeit zu heben, unter den Namen derjenigen Männer glänzen, welche sich um die russische Industrie und Landwirthschaft verdient gemacht haben.

Die Zuckerrübenkultur hat in Russland mit vielen Feinden und Hindernissen zu kämpfen, welche schwer zu besiegen sind und deren Beseitigung nicht immer in der Machtsphäre der Landwirthschaft liegt. Diesem Umstande ist es wohl auch zuzuschreiben, dass die Ertragnisse an Zuckerrüben in Russland hinter denen anderer Länder zurückbleiben, obgleich andererseits in dieser Be-

ziehung auch darauf hinzuweisen ist, dass es das Gouvernement Kijew neuerdings zu einem recht ansehnlichen Rüben'ertrag gebracht hat und dieses Gouvernement doch vorzugsweise von den Feinden heimgesucht wird, welche sich der Rübenkultur entgegenstellen.

Einen sehr ungünstigen Einfluss auf diese Kultur übt die während der ersten Monate des Wachstums der Rüben nur zu häufig eintretende Trockenheit, die es verursacht, dass die Vegetation förmlich still steht und die Rübenpflanzen sich nicht rechtzeitig entwickeln können, wodurch selbstverständlich der Ertrag wesentlich beeinträchtigt wird. Ebenso verursacht die Regenzeit während der Rübenernte oder früh eintretender Frost, dass man die Rüben nur nass oder auch nur zu häufig gefroren in die Aufbewahrungsräume unterbringen muss und dass sie in Folge davon faulen. Als die Hauptfeinde der Rübenkultur sind aber die Rübenkäfer und andere Insekten anzusehen, welche die Zuckerrüben gleich bei ihrem Aufkommen, in oft unglaublicher Weise vernichten, so dass ein grosser Theil der Fabrikanten genöthigt ist, zwei und dreimal zu säen, oft sogar noch in der Mitte Juni. Ja selbst den schon weiter aufgewachsenen Pflanzen erstehen in den Raupen eines Schmetterlinges im Anfang Juli noch grosse Feinde. Prof. A. Petzholdt giebt in seiner „Reise im westlichen und südlichen Russland im Jahre 1855“ — Leipzig, Hermann Fries 1864 — über diese Insektenverheerungen interessante Einzelheiten, aus welchen ich nachstehend das Wichtigste entnehme.

Prof. Petzholdt schildert seinen Besuch auf den Zuckerrübenfeldern bei Smela, dem Hauptsitze der gräflich Bobrinski'schen Zuckerfabriken: „Welch' ungeheure Flächen! So weit das Auge reicht nur Runkelrüben und immer wieder Runkelrüben. Leider waren aber in diesem Jahre (1855) die Felder nur sehr ungleich bestanden, da die Feinde der Rüben aus der Insektenwelt grosse Verwüstungen angerichtet hatten. Man hatte sich daher genöthigt gesehen zum zweiten Male zur Aussaat zu schreiten, ja ich sah zur Zeit meines Besuches (am 7/19. Juli) Felder, deren Boden ganz schwarz, also pflanzenleer erschien. Nur erst bei genauester Untersuchung ganz in der Nähe konnte man die jungen, erst im Aufkeimen begriffenen Pflänzchen erkennen (in der ersten Hälfte des Juli!) und man begreift nicht, was daraus in diesem Jahre für Rüben werden sollen. Es waren dieses Felder, auf denen man zum dritten Male, also erst ganz kürzlich, gesäet hatte, nachdem auch die zweite Aussaat von den Insekten abgefressen worden war

Am schädlichsten erwiesen sich für die ganz jungen Pflanzen die Erdflöhe und zu der Familie der Curoulionen gehörende Käfer (z. B. mehrere Arten von *Cleonus*, *Lixus*, *Liopholeus*) während die schon mehr herangewachsene Pflanze namentlich von den Raupen einer Motte (*Noctua segetum*) abgefressen ward. Gegen die Ausbreitung der Curoulionen, welche nicht fliegen können, hatte man sich einigermassen dadurch geschützt, dass man die Felder mit fusstiefen, mit ganz vertikalen Seidenwänden versehenen Gräben umzog, in welche die laufenden Käfer hineinfielen; allein was soll man gegen die Verbreitung der fliegenden Motte thun? Diese Motte war in Legionen vorhanden. Wenn ich bei Abend bei Kerzenlicht in meinem Zimmer sass, so durfte ich gar nicht wagen das Fenster zu öffnen, weil das ganze Zimmer sich mit diesen Motten gefüllt haben würde, die draussen in der warmen Sommernacht die Erscheinung winterlichen Schneegestöbers täuschend hervorriefen. Wohl hat man diese Thiere in früheren Jahren schon beobachtet, allein sie sind mit der Zeit in immer grösseren Massen aufgetreten, offenbar Schritt haltend mit dem vermehrten Anbau der Runkelrübe und es steht zu befürchten, dass sie so überhand nehmen werden, dass sie den Anbau der Runkelrüben in diesen Gegenden in Zukunft ganz unmöglich machen. Sie würden sich wahrscheinlich verringern und ganz verschwinden, wenn man den Anbau der Runkelrübe verringern oder gar einstellen wollte, natürlich ein Ding der Unmöglichkeit! Bei solcher Sachlage ist daher nicht zu verwundern, wenn man sieht, dass Seitens der grossen Grundherrn und Besitzer von Zuckertfabriken die grössten Anstrengungen gemacht werden, um Mittel zu finden, wodurch diesem Uebel vorgebeugt werde; wie denn z. B. der Graf Bobrinski eine Belohnung von 10.000 Rb. S. dem Entdecker eines solchen Mittels ausgesetzt und einen jungen Mann nach Smela gesendet hatte, dessen Aufgabe es war, die Lebensverhältnisse dieser Thiere möglichst genau zu untersuchen, vielleicht, dass man aus der Erkenntniss dieser Verhältnisse auf Hülfsmittel verfielen, mit welchen man erfolgreich gegen die Feinde der Rüben zu Felde ziehen könnte. Möge diese Absicht günstigen Erfolg haben!“

So weit unser Gewährsmann. Glücklicherweise haben sich dessen Befürchtungen nicht verwirklicht; der Zuckerrübenbau, so sehr er auch unter den Verheerungen der Insekten leiden mag, ist nicht nur nicht verringert oder gar eingestellt worden, sondern erfreut sich heute, nach 16 Jahren, eines noch weit ausgedehnterem Betriebes und hat sich auch hinsichtlich seines Ertrages

günstiger gestellt als früher. Nichts destoweniger bleiben die Insekten arge Feinde einer gedeihlichen Rübenkultur und es wäre wohl zu wünschen, dass es gelänge ihren Verwüstungen ein Ziel zu setzen. An eine Ausrottung derselben ist nicht zu denken. Man muss daher wohl auf andere Mittel sinnen. Würde es z. B. nicht möglich sein, sie dadurch von dem Frasse der jungen, kaum aufgelaufenen Zuckerrüberpflanzen abzuhalten, dass man ihnen eine ihnen noch zusagendere Kost während der Periode vorsetzt, in welcher sie so grossen Schaden anrichten?

Würde es nicht möglich sein irgend eine Pflanze zu finden, deren Samen billig und in grossen Massen zu beschaffen ist, wie z. B. Sommerrüben, Dotter, Spinat, Salat u. dergl., welche man gleichzeitig mit den Rüben aussät und deren junge Keime jenen gefährlichen Insekten eine noch schmackhaftere Kost abgeben, als jene der Zuckerrübe? Da die Periode, in welcher diese Insekten vorzugsweise Schaden anrichten, nur einige Wochen andauert, dürfte es vielleicht möglich sein, die jungen Rübenpflänzchen so lange zu bewahren, bis sie sich mehr und mehr entwickelt hätten und auf diese Weise der Gefahr entrückt worden wären. Freilich würden sie durch Anwendung dieses Mittels in ihrem ersten Wachsthum etwas beeinträchtigt werden, allein diese jedenfalls wieder bald gut zu machende Beeinträchtigung steht nicht im Verhältnisse zu dem grossen Vortheil, den es bringen würde, wenn es gelänge, die erste Aussaat vor einer radikalen Verwüstung sicher zu stellen. Ist die gefährlichste Periode glücklich überstanden, so wird es nicht schwer fallen die Schutzpflanzen, die etwa noch übrig geblieben sind, durch Behacken und Ausjäten zu entfernen, Arbeiten, welche ja ohnedem bei der Rübenkultur unerlässlich sind. Ich glaube mit Bestimmtheit, dass es möglich sein dürfte Pflanzen zu finden, welche für die Käfer und die andern der Rübenkultur schädlichen Insekten noch mehr Anziehungskraft besitzen, wie die Runkelrüben und welche man daher gleichzeitig mit diesen aussäen könnte. Es müssten nur komparative Versuche mit allen möglichen solchen Gewächsen veranstaltet werden und ich zweifle nicht, dass es gelingen dürfte das eine oder das andere zu finden, welches diesem Zwecke entspricht. Die Rübenzuckerfabriksbesitzer, welche schon so grossen Schaden durch den Insektenfrass erlitten haben, sollten vor dem kleinen Opfer, dass sie derartigen Versuchen bringen müssten, nicht zurückschrecken.

Dass die Zuckerfabrikation aus Rüben und in Verbindung mit ihr die Kultur dieser letzteren grosse volkswirtschaftliche Vor-

theile bietet, ist eine längst anerkannte Sache. Gegenden, in welchen dieser Industriezweig schwunghaft betrieben wird, zeichnen sich durch ihre landwirthschaftliche Kultur, durch die Arbeitsamkeit und den Wohlstand ihrer Bewohner höchst vortheilhaft aus. Sowohl die Zuckerfabrikation selbst, wie auch der Rübenbau geben einer grossen Menge Arbeitern fast das ganze Jahr hindurch Beschäftigung, im Sommer auf den Feldern, im Winter in den Fabriken. So wohlthätig dies auch für Diejenigen ist, welche Arbeit suchen, so beschwerlich ist dies aber andererseits für die Rübenzuckerfabrikanten, wenn die Arbeitspreise so rasch steigen, wie dies in den letzten Jahren geschehen ist, während welchen der Tagelohn, wie überhaupt der Arbeitspreis um 50, ja um 100 % gegen früher gestiegen ist. Ein Steigen der Zuckerpreise hat in Russland mit Ausnahme des letzten Jahres nicht im gleichen Verhältnisse stattgefunden, ja es ist im Gegentheil eher eine Ermässigung dieser Preise eingetreten. Die Folge davon ist, dass die Rübenzuckerfabrikation heute weniger Gewinn bringt, als in früheren Jahren. Die hohen Arbeitspreise liessen sich vielleicht noch ertragen, weit weniger aber die Unsicherheit der Arbeit, die Gewissenlosigkeit der Arbeiter hinsichtlich des Einhaltens der eingegangenen Verpflichtungen und in Folge dessen die beständige Aufregung, in welcher sich die Fabrikanten und die Produzenten hinsichtlich der pünktlichen Ausführung der unerlässlichen Arbeiten befinden. Die Fabrikanten sind daher heute mehr denn je von dem guten Willen ihrer Arbeiter abhängig und dies erschwert ihre Lage ungemein. Sind die Klagen der übrigen Industriellen in dieser Beziehung gerechtfertigt, so sind es die der Zuckerfabrikanten doppelt, da es die Natur ihres Gewerbes mit sich bringt, dass sie gleichzeitig Industrielle und Landwirthe und in beiden Eigenschaften zugleich abhängig von den Arbeitern sind. Eine Versäumniss beim Rübenbau rächt sich nicht nur am Ertrage der Felder, sondern auch an der Zuckerfabrikation selbst, deren Resultat dadurch gefährdet wird. Unter solchen Umständen scheint es hohe Zeit, dass gesetzliche Bestimmungen geschaffen werden, welche das Verhältniss des Arbeiters zum Arbeitgeber regeln und beide vor Willkührlichkeiten schützen. Ich habe nicht nöthig diese wichtige Frage an dieser Stelle noch weiter zu erörtern, da ich am Schlusse dieses Werkes noch ausführlich auf dieselbe zurückkommen werde.

Wie ich weiter unten nachweisen werde, hat die russische Rübenzuckerindustrie sich in auffallender und der hoffnungsreichsten

Weise entwickelt. Dies würde in einem noch bedeutenderen Verhältnisse der Fall gewesen sein, hätte die Landwirthschaft gleichen Schritt mit der Industrie gehalten. Ich habe oben nachgewiesen, welche Resultate diese letztere aufzuweisen haben dürfte, wenn es Russland gelänge, z. B. gleiche Rüben'erträge zu erzielen, wie die deutschen Länder.

Die Aufgabe der russischen Rübenbauer besteht daher zunächst darin, diesem Ziele nachzustreben. Dass dasselbe wenigstens annähernd erreichbar ist, beweisen die Fortschritte, welche die Zuckerrübenkultur im Kijew'schen Gouvernement gemacht hat und es liegt kein berechtigter Grund vor anzunehmen, dass die übrigen Gouvernements nicht im Stande wären die gleichen Erfolge zu erzielen. Hat doch das Minsker Gouvernement in früheren Jahren Rüben'erträge geliefert, die den preussischen kaum nachstanden und dieses Gouvernement gehört in landwirthschaftlicher Beziehung keineswegs zu den besonders begünstigten. Der Hauptfehler bei der russischen Rübenkultur ist, dass noch der Rationalismus fehlt, dass, wenigstens bei Privatbesitzern, der Fruchtwechsel noch nicht in entsprechender Weise Eingang gefunden hat, dass nicht ein genügender Ersatz der durch den Rübenbau dem Boden entzogenen Nahrungsstoffe durch eine rationelle Düngung geboten wird und dass man noch hinsichtlich der rechtzeitigen Ausführung unerlässlicher Arbeiten, namentlich des Jätens, Behackens und Behäufelns der Rübenfelder nicht gewissenhaft genug vorgeht. Alle diese Mängel lassen sich aber beseitigen und dazu ist denn auch begründete Hoffnung vorhanden. Gelingt dies, so wird die Rübenkultur in Russland nahezu dieselben günstigen Resultate liefern, wie die des Auslandes. Will die russische Regierung der Zuckerrübenkultur einen Dienst erweisen, so hat derselbe darin zu bestehen, dass sie ihren Einfluss auf die Hebung der Landwirthschaft und auf die Regelung der ländlichen Arbeitsverhältnisse geltend macht.

Die Rübenzuckerindustrie.

Russland hat rasch die Wichtigkeit und grosse Bedeutung dieses Industriezweiges erkannt. General Blankennagel*) gründete bereits in den letzten Jahren des vorigen Jahrhunderts im Gouvernement Tula (Kreis Tschern) mit einer Subvention Seitens

*) Siehe Tengoborski, Schnitzler u. A.

der russischen Regierung die erste Rübenzuckerfabrik. Im Jahre 1820 bestanden bereits deren 38, welche ca. 1100 Arbeiter beschäftigten, wenn auch ihre Zuckerproduktion noch eine geringfügige war. Bis zum Jahre 1849 hatte sich nach Tengoborski die Zahl der Zuckerrübenfabriken bereits auf 346 gesteigert, im Jahre 1850 auf 362 und im Jahre 1852 auf 380 (landw.-statistischer Atlas). Unter den im Jahre 1849 bestehenden Rübenzuckerfabriken gab es bereits 49, die mit Dampf betrieben wurden und wurden auch im letztgenannten Jahre bereits 600.000 Pud Roh- oder Sandzucker in Russland produziert. Dieses Erträgniss hatte sich im Jahre 1860, in welchem es bereits 427 Fabriken, darunter 117 mit Dampf betriebene gab, mehr als verdoppelt. Obgleich die Produktionssteigerung ihren gleichmässigen Fortgang nahm, so stellte es sich doch bald heraus, dass nur die grossen, mit Dampfkraft betriebenen Fabriken die günstigsten Produktionsresultate zu liefern im Stande waren und in Folge davon stellten viele kleinere Fabriken ihren Betrieb ein, da ihnen die Mittel fehlten denselben angemessen zu vergrössern, oder in einem Dampfbetrieb umzuwandeln, dessen Anwendbarkeit von einem möglichst grössten Umfang des Rübenbaues abhängig ist. Die Entwicklung und der Bestand der russischen Zuckerrübenfabriken, sowie die Zunahme der Zuckerproduktion nach der bei der Besteuerung angenommenen Norm ist am besten aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Kampagne von	Bestehende Fabriken.	stehen ausser Betrieb	Von dieser Zahl arbeiten mit				Zahl der in Betrieb stehenden Fabriken	Jährliche Produktion an Sandzucker nach der Norm.
			Dampfkraft	halber Dampfkraft	gewöhnliche Fabriken			
1862—63	403	108	178	—	120	298	1.939.000	
1863—64	393	119	174	—	104	278	2.865.000	
1864—65	332	62	160	23	90	273	3.942.500	
1865—66	319	71	172	3	76	251	2.322.245	
1866—67	330	68	181	10	71	262	4.246.200	
1867—68	322	56	189	9	68	266	4.390.640	
Fabriken des Zarthums Polen:								
1867—68	43	—	42	—	1	43	800.000	

Aus dieser Zusammenstellung ist zu ersehen:

1) dass die Zahl der Zuckerfabriken sich im Laufe der Zeit wesentlich verringert hat und zwar vom Jahre 1860 an, um 105

Fabriken. Nur das Jahr 1866/67 macht eine Ausnahme und zeigt eine Vermehrung der Fabriken;

2) dass in einem noch grösseren Verhältnisse die Zahl der ausser Betrieb stehenden Fabriken kleiner geworden, indem bis zum Jahre 1867/68 die Zahl dieser letzteren sich um 52 Fabriken oder 48 % verringert hat;

3) dass die Zahl der ganz und halb mit Dampfkraft betriebenen Fabriken gegen das Jahr 1860 sich um 81 Fabriken oder um 69 % vermehrt hat;

4) dass die Zahl der nicht mit Dampfkraft betriebenen und im Betriebe stehenden Fabriken sich um 52 oder um $43\frac{1}{3}$ % verringert hat;

5) dass im Zarthum Polen alle bestehenden Fabriken auch wirklich in Betriebe stehen und sämmtlich mit Ausnahme einer einzigen mit Dampfkraft betrieben werden;

6) dass die Zuckerproduktion nach der Norm (durchschnittlich für alle zuckerfabrizirende Gouvernements Russlands 17,9 Pfd. per Berkowetz) seit dem Jahre 1862/63 um 2.451.680 Pud oder um über 126 % gestiegen ist.

Der normalmässig festgestellte Zuckerertrag ist aber bedeutend geringer, als der wirklich in den Fabriken erzielte. So betrug ersterer in der Kampagne 1867/68 im Gouvernement Kijew bei einem Verbrauche von 5.278.333 Berkowetz Rüben 1.976.249 Pud, während die wirkliche Zuckerproduktion sämmtlicher Fabriken des Kijewer Gouvernements nach M. W. Goworow die Summe von 4.125.420 Pud erreichte. Dieses Verhältniss festgehalten, beträgt die Zuckerproduktion sämmtlicher 266 in Betrieb stehender Fabriken Russlands, nicht wie oben als Normalertrag angegeben wurde, 4.390.640 Pud, (inder Kampagne 1867/68), sondern nach D. A. Timirjasew (Statistischer Atlas) **6.576.291 Pud** im Werthe von **32.881.455 Rb. S.** Rechnet man hierzu die Produktion der 43 polnischen Fabriken nur mit dem normalmässigen Ertrage von 800.000 Pud, so ergibt sich als gesammte Roh- oder Sandzuckerproduktion Russlands die Summe von **7.376.291 Pud** und deren Geldwerth auf **36.881.455 Rb.** Es waren in der genannten Kampagne beschäftigt in den russischen Fabriken 79.423, in den polnischen 13.508, in Summa also **92.931 Arbeiter.**

Die russischen und polnischen Rübenzuckerfabriken vertheilen sich (nach Timirjasew) auf folgende Gouvernements:

Gouvernements.	Zahl der		Werth der Produktion in Rb.
	Fabriken.	Arbeiter.	
Bessarabien	12	700	310.000*)
Charkow	24	7.522	2.375.855
Kaluga	1	220	24.000
Kijew	69	29.568	20.367.035
Kursk	19	5.568	1.433.375
Minsk	2	204	41.560
Mohilew	5	820	75.565
Orel	8	1.796	217.550
Pensa	7	922	45.645
Podolien	34	9.255	3.346.335
Poltawa	10	2.155	490.285
Rjasan	3	476	83.320
Ssaratow	2	491	33.370
Tambow	10	3.008	712.030
Tschernigow	38	9.272	1.293.316
Tula	17	3.258	865.295
Wolhynien	5	1.290	589.000
Woronesh	10	3.080	677.420

Zarthumb Polen**).

Gouvernement:

Kalisch	6	1.277	358.865
Kjelze	1	170	63.180
Ljublin	2	313	86.120
Lomscha	2	260	72.720
Piotrkow	3	980	205.920
Plotzk	2	240	77.170
Radom	4	830	374.260
Sjedlce	2	510	174.700
Warschau	21	8.928	2.605.905

In den 266 russischen Fabriken standen 1867/68 in Verwendung 1113 Pressen, darunter 851 Dampfpressen, in den 43 polnischen Fabriken 1366 Pressen, darunter 1113 Dampfpressen. Uebrigens werden nach Einführung der neuen Besteuerungsnorm,

*) Der Werth des Pudcs Sandzucker ist zu 5 Rb. angenommen, wonach sich leicht die Summe der Produktion nach Pudcn berechnen lässt.

***) Nach den Angaben von Gaborow (s. oben).

welche gegen jetzt eine bedeutend grössere Zuckerausbeute per Berkowetz Rüben voraussetzt, ein sehr grosser Theil der jetzt in Thätigkeit stehenden Pressen als nicht mehr brauchbar beseitigt werden müssen. Es liegen zwar keine detaillirten Angaben über den Werth dieser Pressen vor, welche in Folge einer etwaigen und durchaus nicht ungerechtfertigt erscheinenden Erhöhung der Accise (resp. Erhöhung der Norm) als altes Eisen verkauft werden müssen, da sie aber einen Hauptbestandtheil der Fabrikseinrichtungen bilden, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass ein grosser Theil der russischen Zuckerfabrikanten durch die Einführung der neuen Steuer hart betroffen werden wird. Nach Goworow beträgt das Kapital, welches in den Gebäuden und den Maschinen der russischen Zuckerfabriken angelegt ist, in Summa 36.247.800 Rb., davon entfallen 28.525.800 Rb. auf die russischen und 7.722.000 Rb. auf die polnischen Fabriken.

Ogleich schon bis zur Kampagne von 1867/68 die Zuckerfabrikation in Russland sehr bedeutende Fortschritte gemacht hat, so darf man doch mit Bestimmtheit voraussetzen, dass sich auch in den nächstfolgenden Jahren die Produktion noch ansehnlich gesteigert hat. Von 23 auf der letzten Ausstellung vertreten gewesenen Rohzuckerfabrikanten hatten nur 5 ihren Betrieb eingeschränkt und produzirten für 1.005.800 Rb. weniger als im Jahre 1868. Dagegen hatten 18 dieser Fabrikanten ihre Produktion um 3.123.500 Rb. gesteigert, so dass nach Abzug der eben nachgewiesenen Minderproduktion sich noch immer eine Mehrproduktion im Werthe von 2.117.700 Rb. ergab.

Auch die Zahl der Arbeiter hat sich vermehrt (um 417), doch nicht im gleichen Verhältniss wie die Produktion von Rohzucker, was ebenfalls als ein Anzeichen besserer technischer Einrichtungen angesehen werden kann. Neue Rohzuckerfabriken liessen sich aus dem Ausstellungskataloge nicht nachweisen, wohl aber neue Zuckerraffinerien, von welchen weiter unten die Rede sein wird. Jedenfalls sehr viel hat zu dieser Produktionssteigerung der Umstand beigetragen, dass eine grössere Anzahl Gutsbesitzer, welche bisher eine nur verhältnissmässig geringe Produktion erzielen konnten, ihre Fabriken an tüchtige, mit genügendem Kapitale versehene Industrielle und Kaufleute in Pacht gaben und diese letzteren den Betrieb angemessen erweiterten. Ich kann in dieser Beziehung zwei Beispiele anführen, welche die Vortheile dieser Pachtungen in eklatanter Weise an den Tag legen.

Im Jahre 1868 gestalteten sich die Produktionsverhältnisse der nachbenannten Fabriken wie folgt:

Abtheilung I.

Gouvernement und Ort.	Fabriksbesitzer.	Zahl der Arbeiter.	Höhe der Produktion in Rb.
Gouv. Kursk, Dorf Golowtschina	Chorwat, Gutsbesitzer	280	101.520
Gouv. Charkow, Dorf Gejasnoje	Gen.-Maj. Müller-Sakomelski	200	62.370
do. (Raffinerie)	do.	200	210.000
Gouv. Charkow, Dorf Tschupachowka	Schabelski P.	330	140.000
Gouv. Charkow, Dorf Weliki-Bobrik	Graf Apraxin	200	68.515
do. (Raffinerie)	do.	280	600.600
	Summa:	1490	1.183.005

Abtheilung II.

Gouv. Tschernigow, Dorf Woltschik	Kurdjumow I. S.	450	70.200
Gouv. Kursk, Dorf Schalygino	Fürst Barjatinski	400	147.900
„ Krupezki	derselbe	700	229.000
	Tereschtschenko,		
„ Tetkino	A. I.	900	235.280
	Summa:	2450	682.320

Sämmtliche Zuckerfabriken der erstverzeichneten Abtheilung I sind gegenwärtig an die Herren Rottermundt & Weise verpachtet und produzierten dieselben in der Kampagne 1869/70 für 900.000 Rb. Rohzucker (also für 527.600 Rb. mehr) und für 1.700.000 Rb. Raffinate (also für 889.400 Rb. mehr), in Summa also für 1.417.000 Rb. mehr als in früheren Jahren. Die Arbeiterzahl hat sich aber bei den Rübenzuckerfabriken trotz der ansehnlichen Produktionssteigerung nur um 190 Arbeiter oder um 18 % vermehrt, bei den Raffinerien aber sogar um 80 Arbeiter vermindert, trotz dessen, dass bei letzteren die Produktion um über 100 % gestiegen ist.

Die Rübenzuckerfabriken der zweitverzeichneten Abtheilung dagegen sind sämmtlich durch Pachtung in die Hände des Herrn A. I. Tereschtschenko übergegangen und geben dieselben heute nachstehende Erträge:

Fabrik.	Arbeiter.	Produktion in Rb.
Nikolajewski (Woltschik)	600	200.000
Schalygino	600	300.000
Krupezki	800	350.000
Tetkino	1200	600.000
Summa:	3200	1.450.000

Der Werth der Produktion der genannten Fabriken hat sich demnach um 767.680 Rb. oder um 112 %, die Zahl der Arbeiter aber nur um 750 oder um 30 % gehoben, ein ebenfalls sehr günstiges Verhältniss. Bemerket muss noch werden, dass in der Periode 1868—1870 der Preis des Rohzuckers nicht gestiegen, sondern eher noch gefallen ist.

Derartige Beispiele stehen in Russland und Polen in Bezug auf die Zuckerindustrie durchaus nicht vereinzelt da. Sie beweisen, dass diese Industrie in die Hände tüchtiger Geschäftsleute gelegt, ausserordentliche Erfolge aufzuweisen hat und dass mit der Ausbeutung dieses Industriezweiges in Russland noch glänzende Geschäfte zu machen sind. Uebrigens ist die Zahl der in Russland und in Polen verpachteten Zuckerfabriken keine geringe, wie aus der nachfolgenden kurzen Zusammenstellung (den statistischen Nachrichten von Goworow entnommen) hervorgeht. Es waren im Jahre 1868 verpachtet im Kijewer Gouvernement: 18 Fabriken, in Wolhynien 1, in Podolien 8, in Tschernigow 10, im Gouv. Poltawa 2, im Gouv. Charkow 12, in Tambow 3, in Woronesh 2, in Pensa 2, in Kursk 6, in Orel 3, in Tula 3 und im Gouv. Mohilew ebenfalls 3. Im Ganzen waren also 73 Fabriken oder 27 % verpachtet. Die Pächter waren grossentheils in- und ausländische Kaufleute (50), ausser diesen hatten 3 Aktiengesellschaften, 4 Edelleute, 4 Offiziere, 3 Ausländer, die nicht in die eben aufgezählten Kategorien gehören, etc. Pachtungen übernommen.

Es erübrigt mir nur noch unter der grossen Anzahl von Rübenzuckerfabriken in Russland diejenigen hervorzuheben, deren Betrieb ein besonderes Interesse bietet und die sich eines gewissen Renommées in Russland erfreuen. Die hier wieder gegebenen Daten entnehme ich vorzugsweise dem Kataloge der Ausstellung von 1870. Wie schon erwähnt gehören zu den berühmtesten Rübenzuckerfabriken in Russland die der Grafen Bobrinski im Kijew'schen Gouvernement und in den Kreisen Tscherkassy und Tschigirin. Es sind dies die Fabriken zu Smela, Jablonowka und Balakleja, welche im Jahre 1838, die zu Gruschkowka, welche im Jahre 1845 und die zu Kapitanowka, welche im Jahre 1846 vom verstorbenen

Grafen A. Bobrinski gegründet wurden, demnach von einem Manne herrühren, der sich um die russische Zuckerindustrie ein unvergängliches Verdienst erworben hat und dessen Name sich eines europäischen Rufes erfreut. Er ist der Erfinder von für die Zuckerindustrie wichtigen Systemen und Apparaten und sowohl speziell die Zuckerfabrikation als auch die Rübenkultur und selbst auch im weiteren Sinne die russische Landwirthschaft dankt ihm und seinem unermüdlichen Streben verschiedenartige Verbesserungen. Die Anstrengungen dieses hervorragenden Mannes wurden von der russischen Regierung nach Kräften unterstützt und auf diese Weise konnte es allerdings gelingen der russischen Zuckerindustrie zu jener Entwicklung zu verhelfen, die sie heute zeigt. Die Zuckerrefinerie zu Smela ist ebenfalls eine Schöpfung des genannten Grafen Bobrinski und stammt dieselbe aus dem Jahre 1838. Sämmtliche Fabriken werden auch nach dem Tode ihres Gründers in vollem Betriebe erhalten. In welchen grossen Verhältnissen dies geschieht, geht daraus hervor, dass in jeder einzelnen Fabrik 7 bis 14 Dampfmaschinen in Verwendung stehen, deren Zahl sich in allen Fabriken auf 56 beläuft, die mit einer Stärke von 472½ Pferdekraft arbeiten; ausserdem sind noch 42 Dampfkessel von 1470 Pferdekraft vorhanden. Ueberdem stehen noch 31 hydraulische Pressen und 34 eiserne Cylinder zum Durchfiltriren des Zuckersaftes nach dem Systeme des verstorbenen Grafen Bobrinski in Verwendung. In sämmtlichen Fabriken werden jährlich 432.000 Berkowetz Zuckerrüben (ca. 1.450.000 Ctr.) verarbeitet, aus welchen bei 330.000 Pud Sandzucker im Werthe von 1½ Mill. Rubel produziert werden. In der Smelaer Zuckerraffinerie werden, dies sei hier gleichzeitig erwähnt, jährlich 430.000 Pud Sandzucker zu Raffinat verarbeitet, von welchem letzteren 400.000 Pud im Werthe von 2.600.000 Rb. gewonnen werden. Auf sämmtlichen gräflich Bobrinski'schen Fabriken werden 3000 Arbeiter behufs der Zuckerfabrikation beschäftigt. So bedeutend die gegenwärtige Produktion dieser Fabriken auch ist, so scheint dieselbe doch in den letzten Jahren abgenommen zu haben. Timirjasew giebt den Werth der jährlichen Produktion dieser 5 Rübenzuckerfabriken zusammen mit 2.198.170 Rb. an, während die Fabriksverwaltung denselben nur mit 1½ Mill. anführt. Es würde sich also um die bedeutende Werthsdifferenz von beinahe 700.000 Rb. handeln. Bei der Raffinerie dagegen ist der Werth der Produktion um 244.500 Rb. gestiegen, so dass es beinahe den Anschein gewinnt, die Minderproduktion der Rohzuckerfabriken hänge mit vorübergehenden Ur-

sachen, z. B. dem Fallen der Zuckerpreise etc. zusammen. Diese letzteren stellten sich für gewöhnlichen Sandzucker auf $4\frac{1}{2}$ Rb. per Pud, für grobkörnigen auf 4 Rb. 80 K., für Raffinat auf $6\frac{1}{2}$ Rb. bis 6 Rb. 80 K.

Im gleichen Gouvernement, Kijew, befindet sich die bekannte und renommirte Fabrik vom Herrn A. A. Abasa zu Schpola, ebenfalls eine der hervorragendsten Fabriken Russlands, mit einer jährlichen Verarbeitung von 140.000 Berk. Rüben, aus welchen 100.000 Pud Sandzucker gewonnen werden. Es stehen in Verwendung 11 Dampfkessel (430 Pferdekraft), 8 hydraulische Pressen, 8 Cylinder nach dem Bobrinski'schen Systeme und 750 Arbeiter. Besonders beachtenswerth ist die mit dieser Fabrik in Verbindung stehende grossartige Rübenkultur, deren Ertrag der Besitzer besonders dadurch zu heben sucht, dass er seinen Verwaltern eine mit dem Ertrage der Rübenfelder sich steigernde Tantième gewährt, ein Förderungsmittel, welches gewiss Anerkennung und Nachahmung verdient. Preise: Sandzucker 4 Rb. bis 4 Rb. 50 K.

Die Zuckerfabrik von D. E. Benardaki, Swenigoroder Kreis des gleichen Gouvernements, zu Kaligorka, gehört ebenfalls zu den grösseren Russlands. Sie produziert jährlich bis 100.000 Pud Sandzucker, beschäftigt 800 Arbeiter und bedient sich zur Fabrikation 8 hydraulischer Pressen. Preis per Pud Sandzucker 3 Rb. 60 K. Sehr bedeutend sind die Zuckerfabriken des Grafen Branitzki, die ebenfalls sämmtlich im Kijew'schen Gouvernement gelegen sind. Die Rudy'er Fabrik des Grafen Wladislaw Branitzki produziert jährlich für 500.000 Rb., die Eserno'er und Ssinjawka'er Fabriken des Grafen A. W. Branitzki produziren zusammen für gegen 1 Mill. Rb., die Koshanki'er Fabrik des Grafen W. W. Branitzki produziert für 288.000 Rb. Sandzucker. Ausserdem besitzt Graf Wladislaw Branitzki noch eine Zuckerraffinerie in Kijew mit einer Produktion von jährlich 200.000 Pud Raffinat im Werthe von 1.300.000 Rb. Noch leistungsfähiger ist die Zuckerraffinerie des Grafen W. Branitzki zu Olmany des Swenigoroder Kreises, welche jährlich für über 2 Mill. Rb. Raffinate liefert, dessen Preis sich (1870) auf 7 Rb. per Pud stellte. — Von grosser Bedeutung und Leistungsfähigkeit sind die sich gegenwärtig in Administration befindlichen Zuckerfabriken der Herren Jachnenko & Ssimirenko im Kreise Tscherkassy desselben Gouvernements zu Russkaja-Poljana und zu Gorodischtsche; sie produziren jährlich für 1.183.575 Rb. Sandzucker und beschäftigen 284 Arbeiter. Prof. Petzholdt spricht in seinem mehrfach erwähntem Reisewerke von zwei grösseren Zucker-

fabriken, welche die genannten Herrn in Mleief besitzen. Jedenfalls sind dies die beiden obenerwähnten Fabriken, deren Gründung bereits in die Jahre 1845 und 1848 fällt. Prof. Petzholdt erwähnt noch eine grössere Maschinenbauanstalt der Herren Jachnenko & Ssimirenko, in welcher nicht nur alle Geräte und Maschinen für die eigenen Zuckerfabriken, sondern auch für fremde Fabriken und andere grössere Maschinen gebaut werden sollen.

Im Kijew'schen Gouvernement befinden sich noch als erwähnenswerth und auf die Entwicklung der russischen Zuckerindustrie nicht ohne Einfluss die Fabriken des Fürsten P. P. Lapuchin zu Sselischtsche und zu Nabutowo, beide im Kanew'schen Kreise. Sie liefern an Sandzucker eine Produktion im Werthe von gegen 1 Mill. Rb. Ebenso sind in demselben Kreise die Fabriken der Grafen A. I., N. I. und D. I. Poniatowski zu Tagantscha (s. Petzholdt S. 102), Troschtschin und Martynowka, welche zu den ältesten und besteingerichtesten Zuckerfabriken Russlands zählen. Eine jede von ihnen arbeitet mit 4 hydraulischen Pressen und mit Dampfkraft. Als eine der grösseren und besteingerichtetsten Fabriken des Kijewer Gouvernements dürfte wohl noch die des Herrn Israil Bpodski auf dem Gute Lebedin (Kreis Tschigirin) Erwähnung verdienen. Sie steht mit einer grossen Zuckerraffinerie in Verbindung, welche gleich der Rübenzuckerfabrik im Jahre 1846 gegründet wurde. Beide Fabriken sind mit allen erforderlichen Hilfsmaschinen und Apparaten ausgestattet, so mit 16 Dampfmaschinen, 6 Apparaten, 8 hydraulischen Pressen, 18 Dampfkesseln von 720 Pferdekraft etc. In der Zuckerfabrik werden jährlich 80.000 Pud Sandzucker (zu 4 Rb. 50 Kop. per Pud) und in der Raffinerie 500.000 Pud Raffinate ($6\frac{1}{2}$ Rb. per Pud), beides im Werthe von 3.250.000 Rb. produziert. In der erstgenannten Fabrik finden 1200 und in der letztgenannten 600 Arbeiter Beschäftigung. Die Fabrik bebaut in eigener Regie 1200 Dessjatinen (ca. 5100 preuss Morgen) mit Zuckerrüben und erzielt per Dessjatine einen Ertrag von 80 Berkowetz Rüben.

Im Gouvernement Wolhynien ist die Schepetowka'er, im Jahre 1842 gegründete Rübenzuckerfabrik und Raffinerie des Fürsten Roman Ssanguschko & Gräfin Maria Pototzki hervorragend. Erstere Fabrik produziert jährlich 280.000 Pud Sandzucker im Werthe von 1.344.000 Rb. (Timirjasew führt für diese Fabrik nur eine Produktion im Werthe von 83.520, dafür aber für 2 andere Fabriken derselben Besitzer zu Klembowka und zu Kremenschug noch eine solche von 116.280 und resp. 244.800 Rb. an. Selbst

wenn der Ausstellungskatalog in seiner Angabe das Produkt sämmtlicher der hier genannten drei Fabriken in sich begriffe, so würde sich die Produktion in den letzten Jahren dennoch um 899,500 Rb. gesteigert haben). Die Raffinerie liefert einen jährlichen Bruttoertrag von 1,428,000 Rb.; alle Fabriken arbeiten selbstverständlich mit Dampfkraft und beschäftigt die Rübenzuckerfabrik 1500, die Raffinerie 170 Arbeiter.

Im Gouvernement Kursk sind besonders beachtenswerth die Zuckerrübenfabriken des Fürsten W. I. Barjatinski zu Krupy und Schalygino, welche gegenwärtig an Herrn A. I. Tereschtschenko verpachtet sind, die Fabrik des letztgenannten Herrn selbst zu Tetkino, sowie die von den Herren Rottermundt & Weisse gepachteten Fabriken zu Golowtschina, welche Fabriken jetzt, wie bereits schon oben mitgetheilt worden ist, in vollständig geschäftsmässiger Weise und mit Aufwendung aller erforderlichen Hilfsmittel und in Folge davon mit dem besten Erfolge und unter fortwährender Steigerung der Produktion betrieben werden. Von den übrigen dortigen Fabriken ist vorzugsweise noch die des Herrn Stephan Shukowski, zu Nowaja Tawolshanka (Bjelgoroder Kreis) — 4 hydraulische Pressen, — hervorzuheben, eine Fabrik, die zwar nicht zu den grössten des Gouvernements zählt, allein in ihrer Produktion immer weiter vorwärts schreitet. In diesem Gouvernement befinden sich auch die Fabriken der Gräfin Kleinmichel und des Baron E. F. Meyendorff.

Im Charkow'schen Gouvernement sind es wiederum zunächst die von den Herren Rottermundt & Weisse gepachteten, bereits oben besprochenen Fabriken zu Grjasnojo, Tschupachowka und Weliki-Bobrik, welche unsere Aufmerksamkeit durch die ansehnliche Steigerung ihrer Produktion fesseln (s. o.), so wie die Fabriken des Herrn Iwan Charitonenko zu Uljanowka und Kijaniza (in den Jahren 1865 und 1866 gegründet), die eine jährliche Produktion von 130,000 Pud Sandzucker im Werthe von 525,000 Rb. aufweisen, und ebenfalls zu denjenigen zählen, welche ihre Produktion seit dem Jahre 1868 ansehnlich (um 242,000 Rb.) gesteigert haben. Als neuere und in grossem Style angelegte Fabriken sind sie selbstverständlich mit allen neueren Hilfsmitteln ausgestattet. Die nächst grössten Fabriken dieses Gouvernements sind die der Grafen Gendrikow zu Rubeshnoje, des Herrn Kukel-Josnopski zu Weliki Istorop, der Gräfin Tolstoi zu Grebenikowka und die drei Fabriken der Fürsten und der Fürstin Galizyn.

Die Fabriken des Tschernigow'schen Gouvernements sind fast

durchgehends von mittlerer Grösse und fällt der Werth ihrer jährlichen Produktion in die Grenze zwischen 50 und 100,000 Rb. Als Fabriken mit einem grösseren Ertrage sind nur hervorzuheben die Kurdjumow'sche Nikalajloskier Fabrik (beim Dorfe Waltochik) verpachtet an Herrn Tereschtschenko (s. o.) Produktionswerth 200,000 Rb., die Fabrik des Herrn W. W. Tarnowski, zu Parafiewka, (von gleicher Leistungsfähigkeit), die Fabrik des Fürsten Emanuel Golizyn beim Dorfe Kostrobobro, eine Fabrik, die den Werth ihrer Produktion seit dem Jahre 1868 von 50,000 Rb. auf 150,000 Rb. hat, und die im Jahre 1868 neu gegründete Kisseljewkaer Aktien-Zuckerfabrik zu Kisseljewka im Kreise Ssossniza, welche es bereits zu einer Produktion von 25,000 Pud Rohzucker gebracht hat.

Auch im Gouvernement Podolien giebt es einige hervorragende Zuckerfabriken. Zunächst ist die der Herrn Bekkers & Ko. auf dem Gute Trosstjanecz (Bratzlau'er Kreis) zu nennen, welche im Jahre 1860 gegründet, heute eine jährliche Produktion von 120,000 Pud Rohzucker im Werthe von 600,000 Rb. erzielt. Dieselben Herren haben auch noch die Zuckerfabrik zu Ustje gepachtet, die eine Produktion von 25,000 Pud Sandzucker liefert. Die Borowker Aktien-Zuckerfabrik zu Borowka (Kreis Jampol) hat in den letzten Jahren ihre Produktion auf 50,000 Pud Rohzucker gesteigert, deren Werth demnach auf 250,000 Rb. d. i. um 128,000 Rb. gesteigert. In diesem Gouvernement befindet sich auch die bekannte Fabrik des Fürsten P. Sanguschko, deren Produktionswerth Timirjasew auf 153,000 Rb. angiebt.

Wenden wir uns den mehr nord-östlicher gelegenen Gouvernements zu, die daher vom Centrum der russischen Rübenzuckerfabrikation bereits entfernter liegen, so zeigt sich in diesen Gouvernements bereits eine bedeutende Abnahme des Zuckergehaltes der Rüben, in Folge dessen, obgleich die Rüben noch ganz trefflich gedeihen, die Rübenzuckerfabrikation schon weit weniger einträglich ist, als in den bisher genannten Gouvernements.

Die meisten Zuckerfabriken (17) befinden sich im Gouvernement Tula, darunter aber 6, deren Produktionswerth die Summe von 10,000 nicht übersteigt, dann folgt das Gouvernement Tambow mit 10 Fabriken (darunter 1 kleine), Rjasan mit 3 Fabriken von 13—51,000 Rb. Produktion und das Gouvernement Ssaradow mit 2 Fabriken, die eine jährliche Produktion im Werthe von 7850 und 25.520 Rb. liefern. Die bedeutendste Zuckerfabrik im Gouvernement Tula ist die der Grafen Alexander und Wladimir Bobrinski

zu Michailowskoje im Kreise Bogorodizk, welche schon aus dem Jahre 1829 stammt, also in die erste Periode der Entwicklung der russischen Zuckerfabrikation zurückreicht. Sie arbeitet mit Dampfkraft (10 Dampfmaschinen und 11 Dampfkessel) und produziert jährlich 70.000 Pud Sandzucker im Werthe von 400.000 Rb. Ein Vergleich mit den Timirjasew'schen Angaben zeigt, dass der Werth der jährlichen Produktion in der letzten Zeit sich bei dieser Fabrik um 75.000 Rb. gehoben hat. Die nächst grössten Fabriken dieses Gouvernements sind die des Grafen A. P. Bobrinski in der Stadt Bogorodizk und der Frau N. I. Nagornow zu Repnoje. Die Fabrik des Herrn A. W. Suchowo-Kobylin zu Kobylinka (Kreis Tschern) produziert jährlich 20.000 Pud Zucker im Werthe von 120.000 Rb., hat demnach in letzter Zeit ihre Produktion bedeutend (um 70.000 Rb.) gesteigert. Der Preis des Sandzuckers stellte sich im Tula'schen Gouvernement, im Jahre 1870, auf 5 Rb. 60 K. per Pud.

Im Tambow'schen Gouvernement sind es ausschliesslich nur Gutsbesitzer, welche die Zuckerfabrikation betreiben und sind die bedeutendsten Fabriken die des Fürsten W. I. Wassiltschikow, des Grafen S. L. Schuwalow, die beiden Fabriken der Gräfin E. N. Apraxin und die der Fürstin E. G. Wolkonski. Die fürstlich Wassiltschikow'sche Fabrik zu Trubettschino im Lebedjan'schen Kreise, eine Dampfabrik von Bedeutung, verarbeitet jährlich 42—60.000 Berkow. Rüben zu 30—38.000 Pud Sandzucker im Werthe von 180—230.000 Rb. Das Pud Sandzucker erreicht also schon hier einen Preis von 6 Rb. Die Ssotnizino'er Fabrik der Gräfin E. N. Apraxin (Schanzker Kreis), ebenfalls Dampfabrik, produziert jährlich 11—15.000 Pud Rohzucker im Preise von 5—6 Rb. per Pud.

Im Gouvernement Woronesh endlich sind als die bedeutendsten die Fabriken der Fürstin Wassiltschikow, der Fürstin Ssuworow, des Herrn G. A. Tscherkow und des Herrn N. S. Ogranowitsch zu erwähnen. Die zu Ramoni gelegene Fabrik des letztgenannten Herrn hat den Werth ihrer Produktion auf 100.000 Rb. gesteigert, also um 65.000 Rb. mehr als der statistische Atlas anführt.

Bei der grossen Ausdehnung, welche die russische Zuckerindustrie gewonnen hat und bei der nachweisbaren Rentabilität derselben muss es auffallen, dass sich die Assoziation im Ganzen so wenig dieses Industriezweiges bemächtigt hat und dass die wenigen Aktienfabriken, welche Russland besitzt und deren hervor-

ragendsten oben angeführt sind, es verhältnissmässig nur zu so geringen Leistungen gebracht haben. Das Jahrbuch führt noch 4 solcher Aktiengesellschaften auf, von welchen sich zwei im Kijew'schen und 2 im Podolischen Gouvernement befinden; neuerdings sind im erstgenannten noch 2 solcher Aktienunternehmungen hinzugekommen, welche zwei kleinere Fabriken in Pacht genommen haben. Da bei der Zuckerfabrikation das Kapital eine so grosse Rolle spielt, so muss man sich in der That wundern, dass der in anderen Industriebranchen so übliche Weg, Privatunternehmungen in Aktienunternehmungen zu verwandeln, nicht häufiger beschritten wird. Dem Vernehmen nach hat sich in neuester Zeit eine grosse Gesellschaft gebildet, welche in der Nähe von Odessa grosse Zuckerfabriken errichten will, deren Produkte vorzugsweise für den Export nach der Türkei bestimmt sein sollen, auch im Kijew'schen Gouvernement ist in allerneuester Zeit wieder die Konzession für eine Rübenzuckerfabrik auf Aktien erlangt worden.

Ein Uebelstand, nicht für das Land, wohl aber für die Zuckerfabrikanten selbst, ist die grosse Anzahl von Arbeitern, welche dieselben in ihren Fabriken noch verwenden müssen. Legen wir die Kampagne von 1867/68 zu Grunde, so entfiel auf einen Arbeiter eine Produktion von 689 Rb. im Gouv. Kijew, von 456 Rb. im Gouv. Wolhynien, von 444 Rb. in Bessarabien, von 361 Rb. in Podolien, von 315 Rb. im Gouv. Charkow, von 265 Rb. im Gouv. Tula, von 256 Rb. im Gouv. Kursk, von 236 Rb. im Gouv. Tambow, von 227 Rb. im Gouv. Poltawa, von 219 Rb. im Gouv. Woronesh, von 203 Rb. im Gouv. Minsk, von 176 Rb. im Gouv. Rjasan, von 139 Rb. im Gouv. Tschernigow, von 121 Rb. im Gouv. Orel, von 109 Rb. im Gouv. Kaluga, von 92 Rb. im Gouv. Mohilew, von 68 Rb. im Gouv. Ssamara und von 48 Rb. im Gouv. Pensa. Im Durchschnitt entfällt demnach bei der russischen Rohzuckerfabrikation auf einen Arbeiter ein Produktionswerth von 414 Rb. Ebenso ungleich stellt sich das Verhältniss, wenn man von der Durchschnittsproduktion in den Gouvernements absieht, dagegen das Produktionsverhältniss einzelner Fabriken betrachtet. So z. B. bedarf die Jaroschinski'sche Zuckerfabrik (Kijem) zu Babino 800 Arbeiter, um mit ihnen eine Produktion im Werthe von 150.000 Rb. zu erzielen, während die in demselben Kreise gelegene Kalniker Aktien Rübenzuckerfabrik mit 420 Arbeitern eine Produktion im Werthe von 402.000 Rb. erzielt. In 3 Fabriken der Grafen Bobrinski im Kijew'schen Gouvernement schwankt das Verhältniss der Produktion zwischen 473 und 676 Rb., obgleich man

annehmen kann, dass in allen 3 Fabriken die Einrichtungen ziemlich die gleichen sind. Ebenso schwankt das Verhältniss auf den 4 von Herrn Tereschtschenko betriebenen Zuckerfabriken zwischen 333 Rb. und 500 Rb. Von den auf der Ausstellung vertreten gewesenen Fabriken weisen das günstigste Produktionsverhältniss auf die Fabrik des Fürsten Sanguschko 896 Rb. und der Herren Bekkers & Co. 789 Rb. — beide in Podolien —, der Herren Rottermundt & Weisse 750 Rb. (Kursk und Charkow), der Herren Balaschew (Podolien) und Abasa (Kijew) 666 Rb., des Fürsten Wassiltschikow (Tambow) 600 Rb., ungünstiger dagegen stellt sich das Verhältniss auf der Fabrik der Kisselowsker Aktiengesellschaft, welche es per Arbeiter nur zu einer Produktion im Werthe von 322 Rb. bringt.

Diese Zusammenstellung der Produktionsverhältnisse zeigt nicht nur, wie verschiedenartig noch einerseits in diesem Industriezweige die menschliche Arbeitskraft verwerthet wird, sondern andererseits auch wie wesentlich die innern Fabrikseinrichtungen dazu beitragen, die Rentabilität der Zuckerfabriken zu steigern. Jede Reduktion der erforderlichen Arbeiterzahl bedingt einen Reingewinn, der dem Industriellen zufällt. Selbstverständlich ist der gegenseitige Vergleich nur dort zulässig, wo unter gleichen Produktions- und Arbeitsverhältnissen gearbeitet werden kann. In Fabriken, die Rüben mit weniger Zuckergehalt verarbeiten, muss selbstverständlich die Zahl der Arbeiter grösser sein wie auf solchen, die Rüben mit hohem Zuckergehalt benutzen können. Wenn aber z. B. in der Zuckerfabrik des Fürsten Wassiltschikow im Tambow'schen Gouvernement ein Produktionswerth von 600 Rb. per Arbeiter erzielt wird, während derselbe auf einzelnen Kijew'schen Fabriken kaum die Summe von etwas über 300 Rb. erreicht, so liefert dies einen klaren Beweis, dass die Wassiltschikow'sche Fabrikation zweckmässiger betrieben werden muss, als wie dies zum Theil im Kijew'schen Gouvernement geschieht, obgleich letzteres weit zuckerreichere Rüben verarbeitet.

Was die Zuckerfabrikation des Zarthums Polen anbelangt, so giebt es zwar daselbst kaum in so grossartigem Maasstabe angelegte Fabriken wie in Russland, trotz dessen steht aber die polnische Zuckerfabrikation insofern auf einer höheren Stufe, als in sämmtlichen Fabriken, mit Ausnahme einer einzigen, der Dampftrieb eingeführt ist. Wie die Fabriken selbst, sind auch die Pressen von geringerer Leistungsfähigkeit, ungeachtet dessen muss aber die grosse Zahl von Dampfpressen, die in Polen in Verwendung stehen: 1113, also 262 mehr als in ganz Russland, auffallen.

Im Ganzen kann man annehmen, dass sich die polnische Rübenzuckerindustrie weit gleichmässiger entwickelt hat als die russische. Auch befindet sich ein grosser Theil der polnischen Fabriken in Händen von Banquiers und andern Geschäftsleuten; so tragen 5 Fabriken die Firma Epstein, 3 die Firma Kronenberg, 1 die Firma Bloch etc. Die Zahl der in Pacht gegebenen Fabriken ist im Ganzen klein: 4—5. Aktiengesellschaften für Zuckerfabrikation bestehen in Polen 5, eine im Warschauer, zwei im Plotzk'schen Gouvernement. Zu den interessantesten Fabriken zählen die der Jozefow'schen Compagnie für Rübenzuckerfabrikation im Dorfe Plochoschtschino, Warschauer Gouvernement, Kreis Blonj, die der Gräfin Katharina Pototzki zu Rytwjany, Gouv. Radom, Kreis Ssandomersh und die Leon Epstein'schen Fabriken zu Duninowo und Konstanzija bei Kutno, welche sämmtlich nach dem Diffusionssysteme arbeiten und unter denen die erste 19, die vorletztgenannte 16 Robert'sche Diffusionsapparate aufgestellt haben. Diese Fabriken arbeiten mit Dampf und die Jozefow'sche erzielt eine jährliche Zuckerausbeute von 100.000 Pud im Werthe von 750.000 Rb., wobei nur 450 Arbeiter beschäftigt werden. Es stellt sich demnach bei dieser Fabrik das günstigste Arbeitsverhältniss in ganz Russland heraus, indem auf einen Arbeiter ein Produktionswerth von 1666 Rb. entfällt. Die Fabrik liefert 8 Sorten weissen krystallischen Sandzucker zum Preise von 5 Rb. 30 K. bis 6 Rb. per Pud. Dieser Fabrik zunächst steht hinsichtlich der günstigen Verwerthung der Arbeitskraft die Kutno'er und Duninowo'er (Leonowo'er) Fabrik des Herrn Leon Epstein, welche jährlich 210.000 Pud Sandzucker im Werthe von 1.420.000 Rb. erzielen und bei dieser ansehnlichen Produktion nur 900 Arbeiter beschäftigen. Es entfällt demnach auf einen Arbeiter ein Produktionswerth von 1577 Rb. In den genannten Fabriken arbeiten noch Dampfmaschinen von zusammen 350 Pferdekraft. Die Fabrik von Iwan Berçon & Co. zu Jasenize (Warschauer Gouv.) liefert jährlich 75.000 Pud im Betrage von 375.000 Rb. und wurde erst im Jahre 1869 gegründet. Die Zuckerfabriken des Herrn Lepold Kronenberg im Gouv. Warschau, Kreis Kutno, zu Budzyn (Walendinow), Oporob und Ostrow verarbeiten jährlich 310.000 Berkow. Zuckerrüben und erzielen aus denselben 225.000 Pud Raffinate. Der Preis des Raffinats stellte sich (1870) bei dieser Fabrik auf 7 Rb., der des Sandzuckers auf 5 Rb. 75 K. und lieferte in derselben die menschliche Arbeitskraft einen Produktionswerth von 829 Rb. — Die neuerdings in die Hände von Aktiengesellschaften (Compagnien)

übergegangenen Zuckerfabriken zu Hermanow (Kreis Ssochatschew) und zu Lyschkowize (Kreis Lowitsch), welche beide unter der Direktion ihres früheren Besitzers, Herrn H. Epstein, stehen, gehören ebenfalls zu den grösseren Zuckerfabriken des Warschauer Gouv., indem eine jede eine Produktion im Werthe von 400.000 Rb. liefert. Die Hermanow'sche Fabrik arbeitet nach dem Robert'schen Diffusions-, die Lyschkowizer nach dem Walkow'schen (Bobrinskischen) Macerationssysteme. Nähere Details über die übrigen polnischen Fabriken sind aus dem nachfolgenden Verzeichniss ersichtlich.

Verzeichniss

der hervorragendsten Rübenzuckerfabriken in Russland und dem Zarthum Polen.

Entworfen nach dem statistischen Atlas von Timirjasew, nach den statistischen Nachrichten von M. W. Goworow und nach dem Kataloge der Industrieausstellung vom Jahre 1870.

Die mit fetter Schrift gedruckten Angaben sind diesem letzteren entnommen. D bezeichnet, dass die Fabrik mit Dampf betrieben wird, ohne dass nähere Angaben vorliegen.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Name des Pächters.	Hydraulische Dampfpr.	Handpressen.	Cylinder.	Centrifugal- maschinen.	Dampfmasch. nach Pfdkrft.	Zahl der Arbeiter.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Bessarabien.									
(bei der Stadt Chotin)									
Dorf Saroshan.....	Rafalowitzh, Gutsbes.	—	6	—	—	—	D	700	310.000
„ Stawtschan.....			4	—	—	—	D		
Gouv. Charkow.									
Kreis Achtyrka.									
Dorf Mesenowka.....	Skworzew, Frau A.	Fleischer	—	2	—	—	D	150	13.500
„ Jankow Rog.....	Schreider, L. P.	Boroscheikin.	4	—	4	—	D	430	90.000
„ Trostjanez.....	Golizyn, Fürst, A.	—	6	—	5	—	—	500	89.687
„ Grjasnoje.....	Miller-Sakomelski.	Rottermundt & Weisse.	4	—	—	—	D	200	62.370*)
„ Slawgorod.....	Golizyn, Fürst, W. W.	—	2	—	3	—	D	330	60.000
Kreis Walki, Drf. Gadjatsch	Schpelte, J., Nachfolger.	—	—	1	—	—	—	100	20.750
Kreis Woltschansk.									
Dorf Bjelyi-Kolodes.....	Skalon, H.	—	4	—	—	—	D	380	125.937
„ Grafskoje.....	Gendrikow, Graf A.	Kaufm. Maschel.	4	—	—	—	D	465	111.150
„ Rubeshnoje.....	Gendrikow, Graf P.	„ Leger.	5	—	10	—	D	525	323.800
Kreis Smijew.									
„ Nowo-Borisogljewsk... (Andrejewka.)	Kusnezow D.	—	4	—	—	—	D	280	84.375
Kreis Lebedin.									
Dorf Bobrik.....	Fürst Schtscherbatow, S.	—	1	4	—	—	—	240	30.000
„ Ssuprunowka.....	Sawitsch, Frau E.	Charitonenko, J.	3	—	—	—	D	180	50.000
„ Terny.....	Mamonow, Frau	Kaufm. Panschin.	4	—	—	—	D	190	70.937
„ Malii Istorop.....	Ssboromirski, M.	„ Geyer.	2	—	5	—	D	167	94.250
„ Tschupachowka.....	Schabelski, P.	Rottermundt & Weisse.	4	—	—	—	D	330	140.000
„ Welikii Istorop.....	Wjasmitinow, Fr., Nachf.	Kaufm. Iwanow.	—	2	—	—	—	208	27.587
Kreis Ssumy.									
Dorf Andrejewka.....	Kukel-Jasnopolski.	—	4	—	8	—	D	510	202.227
„ Mogriza.....	Golizyn, Fürstin Sophia.	—	3	—	8	—	4 zu 47	285	150.000
„ Uljanowka.....	Charitonenko, Iwan.	—	8	—	8	—	11 zu 440	800	525.000
„ Nisy.....	Kondratjew, N.	—	2	—	6	—	8 Tourb. D	350	58.500
„ Welikii Bobrik.....	Apraxin, Graf M. D.	Rottermundt & Weisse.	6	—	—	—	D	200	68.515*)
„ Grebenikowka.....	Tolstoi, Gräfin E.	Kaufm. Ssuchanow.	3	—	6	—	D	330	186.000

*) Nach den Angaben des statistischen Atlases, den jetzigen Ertrag s. o. Text.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Name des Pächters.	Hydraulische Dampfpr.	Handpressen.	Cylinder.	Centrifugal- maschinen.	Dampfmasch. nach Pfdkrft.	Zahl der Arbeiter.	Wert der jährlichen Produktion in Rub.
Gouv. Charkow.									
Dorf Nikolajewka	Kriwoschapkin.	—	—	4	—	—	—	253	40.275
„ Kijaniza.....	Charitonenko, Iwan.	(s. o. Uljanowka.)	—	—	—	—	—	—	—
Gouv. Kaluga.									
Kreis Shidra.									
Dorf Sykejewo	Kanschin, W. S.	—	2	—	—	—	D	220	24.000
Gouv. Kijew.									
Kreis Kijew.									
Dorf Grigorowka.....	Modselewski, L. I.	Seizew.	6	—	—	—	D	460	285.000
Flecken Rshischtschew.....	Gelperin.	Linde, Kobilinski & Brisgalow.	6	—	—	—	D	360	276.675
„ Kagarlyk	Mjasnikow.	(Gurkowski, Manko & Gurtow.	12	—	—	—	D	430	135.935
Kreis Berditschew.									
Dorf Turbow.....	Dargomirezki.	Scheinmann & Linde.	4	—	—	—	D	230	162.500
Gut Dsjunkow.....	Rshewuski, Graf A. A.	(Minde, Schmer & Fränkel.	4	—	—	—	D	360	172.500
Kreis Wassilkow.									
Dorf Rudy	Branizki, Graf W.	—	8	—	—	—	D	400	500.000
„ Eserno.....	„ „ A. W.	—	4	—	5	—	D	350	323.000
„ Koshanki.....	„ „ W. W.	—	6	—	—	—	D	425	288.000
„ Ssinjawka.....	„ „ A. W.	—	—	—	—	16	D	470	448.000
Kreis Swenigorodka.									
Dorf Mokraja Kaligorka....	Benardaki, D. E.	—	8	—	8	—	D	800	540.000
Flecken Schpola.....	Abasa, A. A.	—	8	—	8	—	11m. 430 D	750	643.500
Dorf Olchowez.....	Potozki, Gräfin S. K.	—	8	—	—	—	D	420	326.400
„ Potschapizny	Tschetwerikow.	—	6	—	—	—	D	380	342.400
„ Bushanka	Potozki, Gräfin S. K.	—	8	—	—	—	D	500	386.000
„ Budischtschi.....	Tyschkowski, Frau S. P.	—	—	4	—	—	1/2 D	230	86.100
„ Kisselewka.....	Kobrinski, E.	—	4	—	—	—	D	260	206.125
Kreis Kanew.									
Dorf Sselischtsche.....	Lopuchin, Fürst P. P.	Oberst Demidow.	7	—	5	—	D	485	452.250
Flecken Steblewo.....	Golowinski, S. S.	—	4	—	—	—	D	320	295.000
Dorf Welikija Prizki.....	Derselbe.	—	4	—	—	—	D	300	175.500
„ Tagantscha.....	Ponjatowski, A. I.	—	4	—	—	—	D	260	187.800
„ Jablonow.....	Jankowski, W. E.	—	6	—	—	—	D	365	159.375
„ Troschtschin.....	Ponjatowski, I. I.	—	4	—	—	—	D	150	101.250
„ Pii.....	Romanowsker Aktien- Zuckerfabrik.	—	6	—	—	—	D	1200	900.000
„ Piwzi.....	—	—	4	—	—	28	D	—	—
„ Nabutowo.....	Lopuchin, Fürst P. P.	—	7	—	7	—	D	470	478.100
„ Potok.....	Tarnawski, I. W.	—	4	—	—	—	D	310	145.000
„ Martynowka.....	Ponjatowski, D. I.	—	4	—	—	—	D	360	158.830
„ Nikolawka.....	Komarowitsch.	Wannstein.	4	—	—	—	D	400	270.000
„ Stepanzy.....	Konopazki.	—	4	—	—	—	D	340	243.750
„ Mironowka.....	Branizki, Graf K. W.	—	8	—	—	—	D	570	299.950
„ Chochutwa.....	Derselbe.	—	4	—	—	—	D	290	157.500
Kreis Lipowez.									
Dorf Ssitkowzy	(Ssitkower Zuckerindustrie- Gesellschaft.	—	6	—	—	—	D	360	197.600
„ Andrussowka.....	(Kalyschkow, D., Frau, & Grä- fin Tyschkewitsch, E. (Handelsgesellschaft der Kal- niker Zuckerfabrik.	Kaufmann Kalinowski.	—	2	—	—	1/2 D	260	113.250
„ Kalnik.....	Jaroschinski, I. F.	—	6	—	—	—	D	420	402.000
„ Babino.....	—	—	8	—	—	—	D	800	150.000
Kreis Skwira.									
Dorf Gorodischtschi.....	Podgorski, B.	Chrshanzi.	2	—	—	—	D	300	135.750
„ Topory.....	Gorowiz, Sch.	Kleiz & Leru.	4	—	—	—	D	360	329.375
„ Jaropobzy.....	Kotjushinski, S. A.	Jenny.	4	—	—	—	D	350	260.625
„ Andruschki.....	Popow, Gebrüder.	—	6	—	—	—	D	425	347.975
Gut Chodorkowo.....	Lewandowski, I. R.	—	6	—	—	—	D	420	321.000
„ Kornino.....	Seithofer, N.	—	3	—	—	—	D	280	232.300
Kreis Taraschansk.									
Dorf Kasperowka.....	Sweikowski, L. M.	(Kascherowsker Aktien- Zuckerfabrik.	4	—	—	—	D	280	182.400

Gouvernement. Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Name des Pächters.	Hydraulische Dampfpr.	Handpressen.	Cylinder.	Centrifugal- maschinen.	Dampfmasch. nach Pflücht.	Zahl der Arbeiter.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Kijew.									
Dorf Skibinzy	Madeiski, L. L.	Kossowski & Kaiser.	3	—	—	—	D	280	130.500
„ Tichii Chutor	Hornstein & Chodorow.	—	4	—	—	—	D	250	236.250
„ Bugajewka	Schostakowski F.	—	6	—	—	—	D	350	265.600
„ Tscherepino	Ssanguschko, Fürst R. E.	—	4	—	—	—	D	320	237.150
„ Skomoroschek	Fudakowski, I. (confiszirt).	Kratschkewitsch.	4	—	—	—	D	240	288.000
Flecken Shaschkow	Tultschinski, I.	—	6	6	—	—	D	600	352.500
„ Luka	Mlodezki, I. I.	Brodski, Kaufm.	6	—	—	—	D	400	374.325
Kreis Uman.									
Flecken Iwanki	Ljubomirski, Fürst A. K.	—	4	—	—	—	D	290	152.250
„ Talnoje	Schuwalow, Gräfin S. L.	—	12	—	—	—	D	800	648.000
Dorf Werchnjatschka	Jassinski.	Regenischtschi.	4	—	—	—	D	300	243.400
Kreis Tscherkassy.									
Dorf Matussow	Orlow, I. A.	—	6	—	—	—	D	475	269.700
„ Taschlyk	Simirenko, P.	—	6	—	—	—	D	400	255.000
Flecken Shabotin	Flerkowski, W. E.	Lemberg, Kaufm.	—	4	—	—	—	280	42.000
Dorf Jablonowka	Bobrinski, Graf.	—	8	—	8	—	D	935	547.500
Flecken Smela	„	—	8	—	8	—	D	918	620.860
Dorf Russkaja Poljana	Jachnenko & Simirenko (Adm.)	—	5	—	—	—	D	600	283.068
Flecken Gorodischtsche	Dieselben.	—	10	—	—	—	D	900	900.510
Dorf Balakleja	Bobrinski, Graf.	—	4	—	5	—	D	465	220.000
„ Orlowez	Lanskaronski & Mnischek, Gräfin.	—	9	—	—	—	D	500	480.000
„ Raigorodka	Krassowski.	Brodski, Kaufm.	8	—	—	—	D	650	511.530
„ Prussy	Mazewitsch, K. J.	—	—	4	—	—	—	220	34.750
Kreis Tschigirin.									
Flecken Alexandrowka	Grabowski, M., Nachfolger.	Administ. Jachnenko & Simirenko.	3	—	—	—	D	140	143.375
„ Kamenka	Dawydow, P. & N.	—	4	—	4	—	D	400	264.000
Dorf Gruschewka	Bobrinski, Graf A. A.	—	3	—	6	—	D	390	179.155
Dorf Kapitanowka									
„ Staraja Ossota	Bobrinski, Graf S. A.	—	8	—	8	—	D	990	630.655
Flecken Lebedin	Fudyklei, Iwan.	—	2	—	6	—	6 m. 63 16 M.) 18 K.) (m. 720)	330	277.000
Kreis Lebedin									
Gouv. Kursk.									
Kreis Bjelgorod.									
Dorf Schebekino	Rehbinder.	—	11	—	—	—	D	250	89.505
„ Nowaja Tawolshanka	Shukowski, S. G.	—	4	—	—	?	D	250	125.000
Kreis Grajworon.									
Dorf Golowtschina	Chorwat.	Rottermundt & Weisse.	4	—	—	—	D	280	101.520
Kreis Dmitrijew.									
Dorf Melowoje	Byrdin, A. P.	—	—	1	—	—	—	80	10.440
„ Prilepy	Meyendorff, Baron E. F.	—	—	5	4	—	—	250	46.110
„ Chomutowka	Lewschin, E. F.	—	—	3	—	—	—	175	26.000
„ Derjugino	Golizyn, Fürst R. D.	—	—	3	—	—	—	160	10.000
Kreis Korotscha.									
Dorf Rshewka	Shukowski, S. G.	—	4	—	—	—	D	255	218.560
Kreis Obojan.									
Dorf Perewersewka	Kleinmichel, Gräfin.	Charitonenko, K.	4	—	—	—	D	300	76.560
„ Iwnja	Karamsin, Fr. A. I.	—	4	—	—	—	D	356	42.840
Kreis Putiwl.									
Dorf Kasazkoje	Kurdjumow, P. S.	—	—	1	—	—	—	95	11.170
„ Botschetschki	Lwow, A. I.	—	2	—	—	—	D	275	42.500
„ „	Byrdin, Fr. N. M.	—	—	2	—	—	—	130	20.250
„ Schalygino	Barjatinski, Fürst W. I.	Tereschtschenko, A. I.	3	—	6 Maz. } Filt. }	—	230 D	600	300.000
„ Sophiewka	Tscherepow, W. L.	—	—	4	3 Maz. } Filt. }	—	—	255	42.500
„ (Tschmelewo.)	Barjatinski, Fürst W. I.	Tereschtschenko, A. I.	4	—	8 dito	—	245 D	800	350.000
„ Krupzy	Studsinski.	Beresnikow.	4	—	—	—	—	240	30.000
„ Popowa	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kreis Rylsk.									
Dorf Tetkino	Tereschtschenko, A. J.	—	5	—	10 Maz. } Filt. }	—	9 m. 400	1200	600.000
„ Petrowskoje	Steremouchow.	Gulew, Kauf.	2	—	—	—	D	225	34.800
Gouv. Minsk.									
Kreis Pinsk.									
Gut Porshetsche	Skirmundt, A.	—	—	—	—	8	D	110	32.560

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Name des Pächters.	Hydraulische Dampfr.	Handpressen.	Cylinder u. Filter.	Centrifugal- maschinen.	Dampfbetr. u. Dampfkraft.	Zahl der Arbeiter.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Minsk. Kreis Sslutsk.									
Dorf Iwani.....	Fürst Witchenstein.	Korkosowitsch.	—	2	—	—	D	94	10.000
Gouv. Mohilew. Kreis Homel									
Stadt Homel.....	Paskewitsch Eriwanski, Graf.	Kaufm. Melnikow.	2	—	—	—	D	180	22.280
Vorw. Prudkow.....	Pistschewitsch, P. A.	„ Jurlow.	—	3	—	—	D	170	22.310
„ Ostermanskoje.....	Ignatiew.	„ Ganzburg.	—	4	—	—	D	?	?
Kreis Tscharikow.									
Vorw. Nikolajew.....	Swinin, N.	—	3	—	—	—	D	205	13.725
Gouv. Orel. Kreis Brjansk.									
Dorf Ljubochon.....	Malzow.	—	4	—	{ 8 Rob. Ap. }	—	D	414	75.750
„ Owstuga.....	Tjutttschew.	—	3	—	—	—	D	146	15.075
„ Jurewskaja beim Dorfe Moratschewa.....	Preshenzow.	Kaufm. Poljew.	3	—	—	—	D	180	15.000
Kreis Jelez.									
Dorf Chmelinez.....	Wikulin.	—	6	—	—	—	D	220	60.250
Kreis Liwni.									
Dorf Dmitrijewskoje.....	Nabokow, Johanna.	Morkowski.	4	—	—	—	D	200	32.500
Kreis Ssewsk.									
Dorf Lukan.....	Tschelitschew.	Tereschtschenko.	4	—	8 Filt.	—	D	440	11.100?
Gouv. Pensa. Kreis Ssaransk.									
Dorf Sykowo.....	Sheltuchin.	Gerke.	—	1	—	—	—	141	16.065
„ Durasowka.....	Tschulinow, Frau N.	—	—	—	—	—	—	—	—

(Ausser den genannten Fabriken befinden sich im Pensa'schen Gouvernement noch fünf und zwar im Kreise Inssar, zu Jachontowa die des Herrn Tutschkow, Dorf Snamenskai die des Herrn Bobarykin und zu Dmitriewska die des Herrn Bonljarski (Arendator Kaufmann Karnow) im Kreise Krassno-Sslowodsk, zu Dorf Alexandrowka die des Herrn Sselesnew und im Kreise Mokschan die Fabrik des Herrn Asarewitsch. Alle diese Fabriken zusammen, inclusive der oben angeführten von Frau Tschulinow, beschäftigen nach Timirjasew 781 Arbeiter und liefern eine Produktion im Werthe von 29.580 Rb. Es entfällt daher auf einen Arbeiter nur ein Produktionswerth von 38 Rub. Beweis genug, dass die kleineren Fabriken nicht existenzberechtigt sind.)

Gouv. Podolien.	Name des Fabrikbesitzers.	Name des Pächters.	Hydraulische Dampfr.	Handpressen.	Cylinder u. Filter.	Centrifugal- maschinen.	Dampfbetr. u. Dampfkraft.	Zahl der Arbeiter.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Kreis Kamenez-Podolsk.									
Dorf Lewada.....	Schembeck, Gräfin I. I.	—	6	—	—	—	D	400	120.240
Flecken Grudek.....	Geissmar, Baronesse.	Maj. Abasa.	6	—	—	—	D	245	39.525
Dorf Wischnewtschick.....	Shurowski, M.	—	4	—	—	—	D	220	47.000
Kreis Bratzlaw.									
Flecken Schpikow.....	Balaszew, Nikolai.	—	4	—	3 Ap.	—	6 Dk.	300	180—220.000
„ Trostjanez.....	Bekkers & Co.	—	13	—	—	—	D	760	600.000
Dorf Kapusstjany.....	Schtschepiowski & Jarosch- tschinski.	—	4	—	—	—	D	458	260.000
Kreis Winnitza.									
Dorf Noskowzy.....	Djugamel, A.	—	4	—	—	—	D	275	121.000
„ Uladowka.....	Potozki, Graf.	—	4	—	6	—	D	330	156.250
„ Kordilewka.....	Kotschanowski, O., Nachf.	—	4	—	—	—	D	121	120.000
„ Ssedlischtschi.....	Schtschepiowski, T.	—	2	—	—	—	D	190	30.500
Kreis Gajssin.									
Dorf Krassnoselka.....	Lipkowski, G.	—	6	—	—	—	D	380	78.780
„ Mogilnje.....	Günzburg, E.	—	4	—	—	—	D	400	64.680
Kreis Letitschew.									
Dorf Bruznewo.....	Kusminski, W.	—	2	—	—	—	D	140	37.500
„ Manikowzy.....	Kosselski, L.	—	—	2	—	—	—	121	10.000
„ Koritschinzy.....	Tscharkowski, A.	Scharinger, Kaufm.	—	2	—	—	—	110	15.000
„ Boshikowzy.....	Tschosnowski.	—	2	—	—	—	D	120	34.000
„ Starke.....	Kusminski.	—	—	2	—	—	—	115	17.500
Kreis Litin.									
Dorf Weitowzy.....	Kuschelew-Besborodko, Graf.	Günzburg.	6	—	—	—	D	180	118.250
„ Stepanowka.....	Stepanowsker Aktien-Fabrik.	—	6	—	—	—	D	370	110.000
Gut Uladowka.....	Masaraki.	Liebermann & Arabo- witsch.	3	—	—	—	D	117	44.000

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Name des Pächters.	Hydraulische Dampfpr.	Handpressen.	Cylinder u. Filter.	Centrifugal- maschinen.	Dampfbetr. u. Dampfkraft.	Zahl der Arbeiter.	Werth der jährh. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Podolien.									
Kreis Mohilew.									
Dorf Jaltuschkowa	Abamjelek, Fürstin A.	—	4	—	—	—	D	230	96.840
„ Schostakowka	Ssanguschko, Fürst P.	—	6	—	—	—	D	320	153.400
„ Chankowzy	Bercowski, P.	—	3	—	—	—	D	200	56.550
„ Wysschii-Oltschadajew.	Dshershek.	—	4	—	—	—	D	250	64.360
„ Jurkowzy	Ssuljatizki, J.	—	2	—	—	—	D	180	42.050
„ Borschtschewzy	Beresowski.	—	2	—	—	—	D	180	38.425
Kreis Olgopol.									
Dorf Tchernominy	Tscharnomski & Co.	—	6	—	—	—	D	400	185.000
„ Ustje	Jurewitsch & Grf. Schembeck.	Bekkers & Co.	4	—	—	—	D	300	125.000
Kreis Proskurow.									
Flecken Tschernoostrow ...	Prshesdezki, Garf.	—	2	—	—	—	D	158	15.790
Kreis Uschiz.									
Flecken Kurilowzy-Murowany	Komar, A.	—	4	—	—	—	D	250	86.250
Kreis Jampolski.									
Dorf Majewka	Mankowski.	—	5	—	—	—	D	550	189.000
„ Borowka	Barowkaer Aktien-Rüben- Zuckerfabrik.	—	6	—	—	—	D	400	250.000
Gouv. Poltawa.									
Kreis Gadjatsch.									
Dorf Swinarnoje	Waraksin, Frau T.	—	—	3	—	—	—	200	19.866
Flecken Weprik	Masjukow, W.	—	—	3	—	—	—	166	22.025
Kreis Mirgorod.									
Dorf Snewzy	Ssurin, E.	—	—	3	—	—	—	140	11.250
Flecken Ssorotschinzy	Gudowitsch, Graf A.	—	—	6	—	—	—	230	20.250
Kreis Perejasslaw.									
Dorf Staroje	Wainstein, M.	—	2	—	—	—	D	400	224.362
Flecken Markusowka	Trepow, F.	Dullfuss.	2	—	—	—	D	190	50.000
Kreis Priluki.									
Flecken Ssrebnoje	Trifanowski.	—	4	—	—	—	D	318	54.687
Kreis Romny.									
Dorf Korowinzy	Mengden, Baron. Erben.	—	—	6	—	—	—	360	63.000
Kreis Chorol, beim Dorfe Demjanowke	Posen, M.	—	—	6	—	—	—	306	24.475
Gouv. Rjasan.									
Kreis Dankow.									
Dorf Kamenka	Ssamarin, Fr. S. J.	—	4	—	—	—	D	172	51.300
„ Balownewo	Muromzew, L. M.	—	—	—	—	—	—	160	13.200
Kreis Ranenburg.									
Dorf Iwanowskoje	Ssemenow, W. A.	—	4	—	—	—	D	144	19.320
Gouv. Ssaratow.									
Kreis Kamyschin.									
Kolonie Sebastianowka	Ljaskowski, E. E.	—	—	4	—	—	—	284	25.520
Beim Dorf Sinowiewka	Pastunow.	—	—	4	—	—	—	207	7.850
Gouv. Tambow.									
Kreis Tambow.									
Dorf Bondari	Lion, S. M.	Ljapin.	3	—	4	—	D	325	49.725
Kreis Borissogljebsk.									
Dorf Bolschaja Gribanowka	Chrennikow, A. P. Erb.	—	—	6	—	—	—	300	67.375
„ Malya Alabuchi	Wolkonski, Fürstin E. G.	Chrennikow, Erb.	—	5	—	—	—	300	82.060
Kreis Jelatma.									
Dorf Gładkowo	Apraxin, Gräfin E. N.	—	3	—	4	—	D	170	81.250
Kreis Lebedjan.									
Dorf Trubetschina	Wassiltschikow, Fürst V. I.	—	12	8	—	—	6 D 71	300—350	180—230.000
Kreis Lipez.									
Dorf Archangelskoje, Nowaja Derewnaja	Chrennikow, N. A.	—	6	—	—	—	D	475	54.000
Kreis Morschansk.									
Dorf Semetschina	Schuwalow, Gräfin S. L.	Graf Apraxin.	6	—	8	—	D	512	141.220
Kreis Schazk.									
Dorf Ssotnizino	Apraxin, Gräfin, E. N.	—	3	—	6	—	6 M.	250	86.000*)
„ Nossiny	Trubezkoi, Fürst A. A.	—	—	4	—	—	—	170	17.060

*) Jährlich 11—15.000 Pud Sandzucker, à 6 Rub.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Name des Pächters.	Hydraulische Dampfpr.	Handpressen	Cylinder u. Filter.	Centrifugal- maschinen.	Dampf betr. u. Dampfkraft.	Zahl der Arbeiter.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Tula.									
Kreis Bogorodizk.									
Stadt Bogorodizk	Bobrinski, Graf A. P.	—	8	—	8	—	D	504	150.875
Dorf Michailowskoje	Bobrinski, Graf A. A.	—	8	—	8	—	10 M.	600	400.000
„ Nowowoskressenkoje ..	Pisarew, E. N.	—	—	—	—	—	—	250	45.880
Kreis Bjelew.									
Stadt Bjelew	Schläger, K. & I. P.	—	5	—	3	—	—	140	60.000
Kreis Jepifan.									
Dorf Welenskoje	Ssamarin, P. F.	—	6	—	—	—	D	240	44.625
Kreis Jefremow.									
Dorf Priljepy	Schkilew, Fr. L. F.	—	—	4	—	—	—	151	17.400
Kreis Krapiwna.									
Dorf Panino	Pletnikow, F. F.	Archangelski.	—	3	—	—	—	110	10.000
Kreis Nowossil.									
Dorf Mansurowo	Swerbejew, D. N.	—	—	3	—	—	—	150	30.150
Kreis Tschern.									
Dorf Speschnewo	Dolgorukow, Fürst W. P.	Towarkow, Kaufm.	—	2	—	—	—	90	12.600
„ Kobylinka	Ssuchowo-Kobylin, A. W.	—	—	5	—	—	—	300	120.000
„ Nikolskoje	Nagornowa, Fr. N. I.	Terne, Kaufm.	5	—	—	—	D	162	100.000
Gouv. Tschernigow.									
Kreis Borsna.									
Dorf Parafijewka	Tarnowski, W. W.	—	6	—	—	—	D	500	192.880
„ Peski	Kotschubei, W. W.	Simslew.	—	3	—	—	—	158	19.596
Kreis Gluchow.									
Dorf Sswjes	Nepljuew, N. I.	—	4	—	5 Filt.	—	D	660	92.460
Gut Galaganow-Jar	Miklaschewski, A. M.	—	—	4	—	—	—	100	13.050
Dorf Dunaiskoje	Skoropadski, I. M.	—	—	4	—	—	—	175	21.240
„ Michailowskoje	Tereschtschenko, A. J.	—	5	—	—	—	D	600	82.800
Flecken Woronesh	Merpert, W. N.	—	5	—	—	—	D	475	65.520
Kreis Konotop.									
Dorf Woltschik	Kurdjumow, I. S.	Tereschtschenko.	5	—	—	—	245	600	200.000
„ Jurewka	Tarnowski, K. P.	Malmmeister.	—	3	—	—	—	170	23.760
„ Warnuchowski	Kandyb, Fr. A. A.	—	—	2	—	—	—	70	10.440
Kreis Krolowez.									
Hoflage Tschereschenki....	Dolgorukow, Fürstin M. A.	—	5	—	—	—	D	350	32.400
Dorf Obtowo	Iwanenkow, Fr. Ch. A.	Grün.	—	3	—	—	—	175	17.640
„ Klischki	Ssolomka, A. D.	Grün.	—	4	—	—	—	200	19.710
„ Lutschniki	Woroschtschenkow, Fr. N. D.	Grün.	—	3	—	—	—	100	11.160
Kreis Mglin.									
Gut Kleopatrowski	Kleinmichel, Gr. P. A.	—	—	3	—	—	—	100	12.000
Dorf Romanowka	Dunin-Borkowski.	Busch.	3	—	—	—	D	320	38.880
„ Kulnewo	Wyscheslawzow, M. G.	—	3	—	—	—	D	210	26.640
Kreis Nowgorod-Ssjewersk.									
Dorf Golubowka	Sudienko, O. M.	—	—	4	—	—	—	90	12.150
Flecken Orlowka	Sakrewski, P. A.	—	3	—	5	—	D	550	80.905
Dorf Bjeloussowka	Schulenburg, Graf, Erben.	—	—	3	—	—	—	90	11.070
„ Welikaja Bereska	Belowski.	—	3	—	8	—	D	450	57.850
„ Kostobobr	Golizyn, Fürst E. & A. W.	—	3	—	4	—	170 D	300	150.000
„ Butschki	Markowitsch, M. A.	—	—	2	—	—	—	130	16.920
„ Maschewo	Golowin, Fr. E. P.	—	3	—	—	—	D	250	32.400
Kreis Nowosybkow.									
Dorf Spiridonowo Buda.....	Gerken, S. A.	Pisarew, Kaufm.	4	—	—	—	D	125	18.720
„ Karpilowka	Ssawelew, A. J.	—	4	—	—	—	D	275	35.280
Kreis Njeshin.									
Flecken Nosowka	Kuschelew-Besborodko, Graf.	—	—	3	—	—	—	250	19.035
Kreis Ssossniza.									
Dorf Awdejekaw	Bychowski, I.	—	3	—	—	—	D	250	29.700
„ Shuklja	Komstadius, E. W.	—	—	3	—	—	—	120	13.770
„ Kiselewka	Kiselewkaer Zuckerf. Gesell.	—	3	—	—	—	60 D	350	113.000
„ Cholmy	De-Teotaki, Graf S. I.	—	3	—	—	—	D	300	37.260
„ Karjukowka	Schubin, N. F.*)	—	5	—	—	—	D	575	69.300

*) Nach Goworow ist Besitzer Kaufmann Basch.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Name des Pächters.	Hydraulische Dampfpr.	Handpressen.	Cylinder u. Filter.	Centrifugal- maschinen.	Dampfbetr. u. Dampfkraft.	Zahl der Arbeiter.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Wolhynien.									
Kreis Sasselawl.									
Dorf Klembowka	Potozki, Graf. M. & Ssan- guschko, Fürst R.	—	6	—	—	—	34 M. 1170	1500	1.344.000
Flecken Schepetowka	Dieselben.	—	4	—	—	—			
Dorf Krementschug	Dieselben.	—	8	—	2 Diff.	—			
Kreis Starakonstantinow.									
Flecken Krassilowo	Tchorba, I. Erben.	—	4	—	—	—	D	415	129.600
Kreis Krementschug.									
Dorf Sagaizy	Bobr-Piotrowizki, F. K.	—	—	3	—	—	—	140	14.800
Gouv. Woronesh.									
Kreis Woronesh.									
Dorf Ramoni	Ogranowitsch, Nikol.	—	6	—	—	—	D	250	100.000
Kreis Bobrow.									
Dorf Sadowoje	Wassiltschikow, Fürsin, Erb.	—	7	—	—	—	D	275	107.205
„ Nowaja Tschigla	F. Italianski, Gf. E. Ssuworow.	—	6	—	—	—	D	550	95.000
Kreis Sadonsk.									
Dorf Borenskoje	Gardenin, N. J. & Sibert, F. F.	—	4	—	—	—	D	217	49.350
„ Troitzkoje	Wikulin, N. A.	—	3	—	—	—	D	244	65.880
„ Koschary	Koshin, Fr. W. P.	—	—	5	—	—	—	189	22.500
Kreis Semljansk.									
Dorf Pisarewka	Pisarew, S. G.	—	3	—	—	—	D	206	51.975
Kreis Ostrogoschk.									
Dorf Olchowatke	Tscherkow, G. A.	Schwaldbach, Kaufm.	5	—	—	—	D	475	103.510
Kreis Pawlowsk.									
Dorf Petrowka	Gorjaninow, M. S.	—	4	—	—	—	D	288	90.000
„ Nishnit-Kisljai	Lushiny.	—	4	—	—	—	D	343	57.800

Zarthurm Polen.

Die mit einem * bezeichneten Fabriken sind mit Zuckerraffinerien verbunden.

Gouvernement, Kreis u. Ort.		Name des Besitzers.	Name des Pächters.	Dampfkr. u. Pfdkrft.	Hydraul. Dampfkr.	Cylinder u. Appar.	Jährl. Produktion an Pud Sand- zucker.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Warschau.								
Krs. Blondsk	Drf. Jozefow	Jozefow'sche Kompagnie für Rübenzuckerfabrikation. (Janasch & Co.)	—	4 M. 175	19	Robert'sche Diffus. Apparate.	190.000 (450 Arb.)	750.000
„ Grodiska.	„ Leschno	Berçon, Joh. & Bernstein.	—	7 D. M.	10	—	47.000 (400 Arb.)	240.000
„ „	„ Gusowo*	Ssobanski.	Nathanson, Jakob.	D	12	—	255.000 (580 Arb.)	1.530.000
„ „	„ Jasenze	Berçon, Joh. & Co.	—	12 D	10	—	47.000	375.000 (600 Arb.)
„ Sochatschewa.	„ Germanow	Rübenzuckerfab. Germanow (Dir. M. G. Epstein.)	—	D	12	4 Vorpr.	(600 Arb.)	400.000
„ „	„ Oryschew*	Rau (Heinr.) & Co.	—	11 M. 110 Pfd.	8	12 Cyl.	73.000	(600 Arb.)
„ Lowitschy	„ Lyschkowitz*	Gesell. d. Lyschkowitz. Rüben- zuckerf. (Dir. M. G. Epstein.)	—	D	10	12 Cyl.	(600 Arb.)	400.000
„ Gostyna	„ Duninowo*	Banquier Leon Epstein.	—	300	6	—	210.000 R.	1.420.000
„ Kutno	„ Konstanzija*	—	—	28 M. 330 Pf.	20	8 Cyl.	225.000	
„ „	„ Ostrowy*	Banquier Leop. Kronenberg.	—	29 Ress.	4	8 Cyl.	(Raffin.)	(1900 Arb.)
„ „	„ Walentinow*	—	—	D	4	—	11.736	—
„ „	„ Laneta	Skarshinski.	—	D	2	—	4.716	—
„ „	„ Strshelze	Tresskow.	—	D	2	—	7.272	—
„ „	„ Ssuiki	Skarshinski.	—	D	2	—	33.352	—
„ „	„ Dobrshelin*	Banquier Bloch.	—	D	14	—	—	—
„ Gostynja	„ Bjelno - Ur- schuli	Risstoff, Paul.	—	D	6	—	6.120	—
„ „	„ Sserokow	Antoschewski Roman.	Flach.	D	2	—	7.776	—
„ „	„ Model	Rösler.	—	D	8	2 Vorpr.	22.466	—
„ „	„ Ssanniki*	Nathanson.	—	D	8	2 Vorpr.	31.268	—
„ Ssachatschewa.,	„ Mlodseschin.	Piwnizki, Erben.	—	D	4	—	7.952	—

Mathias, Die Industrie Russlands. II.

Gouvernement, Kreis u. Ort.		Name des Besitzers.	Name des Pächters.	Dampfkr. u. Pfdkrft.	Hydraul. Dampfpr.	Cylinder u. Appar.	Jährl. Pro- duktion an Pud Sand- zucker.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Kalisch.								
Krs. Kalisch	Drf. Sbersk*	Renchan.	—	D	8	—	20.736	—
" "	" Dsershbin . . .	Flach.	—	D	4	—	4.563	—
" Turkska	" Zelze	Jablkowski.	—	D	4	—	8.496	—
" Lentschizy	" Lesmersh* . . .	Werner, Methilde.	—	D	12	—	30.228	—
" "	" Mlynow	Graf Lubenski.	Friedr. Patschinski.	D	1	14 k. K.	6.577	—
" Kolo	" Ponentowo . . .	Kronkowski, Marie,	Korwowski.	—	2*)	—	972	—
Gouv. Piotrkow.								
Krs. Lodi,	Drf. Ruda Pabjanizka* . .	Löwenberg, Gebrüder Adolf & Jakob.	—	{ D. M. }	8	14 Cyl. }	70.000	} 409.000
"	„ Nowa-Radomska, D. Ssalnitschka* .	Ostrowski & Co.	—	{ 320 Pfd. }	8	— }	(600 Arb.) } 18.144	
"	„ Lods, Drf. Putschnewo*	Werner.	—	D	4	—	8.316	
Gouv. Radom.								
Krs. Kosenjaz,	Drf. Mnischew*	Kassmin.	—	D	6	—	10.690	—
" Opatowa,	" Tschenstozize*	Botte, Robert.	—	8 M. 62 Pfd. }	6	— }	15.984	} 200.000
" Ssandomir,	" Rytwjany*	Gräfin E. Potozki.	—	D	—	16 Diff. Ap. }	(180 Arb.) } 30.480	
" "	" Schwagrow	Glesmer.	—	D	6	2 Hdpr. }	15.696	
Gouv. Kjelze.								
Krs. Pintschew,	Drf. Kasemersh	Graf Lubinski.	—	D	4	—	12.636	—
Gouv. Ljublin.								
Krs. Grubeschow,	Drf. Mirtsche*	Rulikowski & Co.	—	D	4	—	10.260	—
"	„ Tomaschew, „ Poturshin* . . .	Woizechowski.	—	D	4	—	8.964	—
Gouv. Sjedlee.								
Krs. Ssokolow,	Drf. Elsbetow*	Rawitsch & Co.	—	{ 8 D. M. }	12	{ 19 Ft. }	} 68.000	(400 Arb.)
"	„ Radin, „ Antonin*	Schljubowski.	Rulikowski.	{ 10 D. K. }	4	{ 6 Tourb. }		
Gouv. Plodsk.								
Krs. Zechanow,	Drf. Krassinez	Piotrowski, M. O.	—	{ 8 D. M. }	4	{ 32 Centrif. }	} 48.000	} 240.000
"	" " Krassenizki	Kompagnie.	—	{ 32 Pfd. }	4	{ Apparate. }		
"	" " Isabelin, Vor- werk Glinowez	Kompagnie.	—	D	—	6 desgl.	5.925	—
Gouv. Lomsha.								
Krs. Ostrolenka,	Drf. Guzin	Epstein & Co.	—	D	4	4	8.496	—
"	„ Mokow, „ Lukowe	Lubinski & Schur.	—	D	3	3	6.048	—

Die Zuckerraffinerie.

Nach dem Timirjasew'schen Atlas gab es im Jahre 1868 in Gesamttrussland 31 Zuckerraffinerien mit 8763 Arbeitern und mit einer Produktion von 4.897.463 Pud im Werthe von 34.282.150 Rb. Hierzu kamen noch im Zarthum Polen nach M. W. Goworow 22 Raffinerien mit einem Ertrage von 818.000 Pud oder 5.726.000 Rb.

Diese Raffinerien vertheilen sich auf folgende Gouvernements:

Gouvernement.	Zahl der Fabriken.	Arbeiter.	Werth der jährl. Prod. in Rb.
Charkow	3	680	1.410.600
Kijew	8	4610	14.033.000
Minsk	1	22	35.000
Moskau	5	561	6.806.800
Orel	1	56	297.500
Pensa	1	65	264.000
Podolin	5	1123	1.208.800
St. Petersburg	4	665	7.492.250
Tschernigow	1	300	1.400.000
Tula	1	81	175.000

Zarthum Polen.

Kalisch	1	—	20.000
Kelez	1	—	5.000
Ljublin	2	—	7.000
Piotrkow	3	—	75.000
Radom	4	—	46.000
Sedlez	1	—	5.000
Warschau	10	—	660.000

Die Zuckerraffinerie ist auch in Russland, wie aus den vorstehenden Angaben hervorgeht, in Bezug auf die Arbeitsverhältnisse weit günstiger gestellt, als die Rübenzuckerfabrikation. Wenn auch zum grossen Theil der hohe Produktionswerth auf Rechnung des theueren und werthvolleren Rohmaterials zu stellen ist, so findet sich doch kein Industriezweig, mit Ausnahme der Gold- und Silberwaarenfabrikation, in welchem auf den einzelnen Arbeiter eine so hohe Summe des Produktionswerthes entfällt, als bei der Zuckerraffinerie, welche per Arbeiter eine solche von durchschnittlich 3912 Rb. aufweist. Auf der andern Seite herrscht aber auch in diesem Industriezweig eine äusserst verschiedene Verwerthung dieser Arbeitskraft, was um so mehr befremden muss, als der Preis des Sandzuckers im Ganzen in den einzelnen Gouvernements wenig differirt. Es entfällt im Gouvernement Moskau auf 1 Arbeiter ein

Produktionswerth von	12.133 Rb.
im Gouv. Petersburg	11.266 „
„ „ Podolien	6.653 „
„ „ Orel	5.312 „
„ „ Tschernigow	4.666 „
„ „ Pensa	4.061 „
„ „ Kijew	3.044 „
„ „ Tula	2.160 „
„ „ Charkow	2.074 „
„ „ Minsk	1.509 „

Demnach liefern den auf einen Arbeiter reparirten höchsten Produktionswerth diejenigen Gouvernements, welche die Zuckerraffinerie ganz geschäftsmässig und als ganz selbstständiges Gewerbe betreiben und in welchen sich keine Rübenzuckerfabriken befinden. Den niedrigsten Produktionswerth weisen aber diejenigen Gouvernements auf, in welchen die Zuckerraffinerie in grösserem Maassstabe als landwirthschaftliches Nebengewerbe betrieben wird. Der Kaufmann scheint daher es weit besser zu verstehen die menschliche Arbeitskraft auszunützen wie die Gutsbesitzer, obgleich diese letzteren durchaus keine Veranlassung haben, verschwenderisch mit den ihnen zu Gebote stehenden Arbeitskräften umzugehen.

In neuerer Zeit scheint man übrigens allgemein durch bessere Fabrikseinrichtungen eine höhere Verwerthung der menschlichen Arbeitskraft auch in der Zuckerraffinerie anzubahnen. Denn während z. B. im Jahre 1868 durchschnittlich im Charkow'schen Gouvernement ein Produktionswerth von 2074 Rb. auf den Arbeiter entfiel, hat es bereits die im Jahre 1869 gegründete Zuckerraffinerie des Herrn Iwan Charitenko, Dorf Luk (Ssumy'er Kreis) zu einem solchen von 8333 Rb. gebracht, indem diese Raffinerie jährlich 300.000 Pud Raffinate im Werthe von 2 Mill. Rb. fabrizirt und dabei nur 240 Arbeiter beschäftigt; freilich arbeitet die Fabrik mit Dampf- und Wasserkraft und ist mit allen erforderlichen Hilfsmaschinen, als Dampfkesseln, Vakuum-Apparaten etc. reichlich versehen.

Auch bei den übrigen Fabriken macht sich in dieser Beziehung ein erfreulicher Fortschritt bemerkbar, was jedenfalls beachtenswerth ist.

In früheren Jahren verarbeiteten nur die Zuckerraffinerien im Innern des Landes inländischen Rohzucker, während sämtliche Petersburger Raffinerien und auch ein Theil der Moskau'schen fast ausschliesslich nur ausländischen Rohzucker verarbeiteten, trotz des hohen Zolles, dem derselbe unterworfen war. Kaum ist wohl ein

Tarifposten in Russland so häufigen Abänderungen unterzogen worden, als gerade der Zuckercoll. Im Jahre 1823 betrug derselbe für Rohzucker per Pud 2 Rb. 40 K.; 1831: 3 Rb. 15 K.; 1841: 3 Rb. 80 K.; 1849: 3 Rb. 20 K.; 1854: (auf der Landgrenze) 2 Rb., für Raffinat 4 Rb.; 1856: für per Wasserstrasse zugeführten Rohzucker 3 Rb., für über die Landgrenze eingeführten 2 Rb., für Raffinate (zu Wasser) 5 Rb., (zu Lande eingeführt) 4 Rb.; 1863 wurde der Zoll für zu Lande eingeführten Rohzucker sowohl wie für Raffinat um 50 Kop. per Pud erhöht. Nach dem jetzt bestehenden Tarif (vom 5. Juli 1868) beträgt der Zoll für zu Wasser eingeführten Rohzucker 3 Rb., für zu Lande eingeführten 2 Rb. 50 K.; für zu Wasser eingeführten Raffinat, Melis-, Lompen-, Kandiszucker 4 Rb. 50 K. und für zu Lande eingeführten 4 Rb. per Pud. — Neuerdings soll der Zoll für Rohzucker wiederum geändert werden, nachdem die Rübenzuckerindustrie Russlands sich dermassen entwickelt hat, dass eine Reduktion des Zolles ohne Gefährdung derselben erfolgen kann. Man spricht von einer Reduktion von 50 K. per Pud für zu Wasser eingeführten Zucker, so dass damit auch in Bezug auf diesen Tarifposten der Differenzialzoll beseitigt werden würde.

In den letzten Jahren hat nicht nur der Import ausländischen Raffinates, sondern auch der von Rohzucker sehr bedeutend abgenommen, ohne dass sich jedoch ein bestimmtes gradatim fallendes Verhältniss dieser Abnahme nachweisen lässt, indem es hauptsächlich die auswärtigen Zuckerpreise sind, welche die Höhe des Imports bestimmen. Wir begegnen daher auch fortwährenden Schwankungen hinsichtlich der Importziffern, so dass die für die letzten Jahre so auffallende Reduktion dieses Imports durchaus noch kein Beweis zu sein scheint, dass trotz der grossen Dimensionen welche die russische Rübenzuckerindustrie angenommen hat, Russland für die Zukunft den ausländischen Zucker vollständig entbehren werde. Seit dem Jahre 1857 wurden in Russland importirt Rohzucker und Raffinate im Werthe von:

Jahr.	Werthssumme in Rb.
1857	7.225.201
1858	6.270.146
1859	4.694.496
1860	4.774.964
1861	5.346.624
1862	6.121.448
1863	10.769.412
1864	8.350.779

Jahr.	Werthssumme in Rb.
1865	1.074.915
1866	7.079.933
1867	2.908.245
1868	452.383 oder 90.177 Pud
1869	392.890 „ 77.138 „
1870	117.077 „ 23.385 „

Darunter Raffinate im Jahre 1868: 1025 Pud, 1869: 750 Pud und 1870: 95 Pud. Jedenfalls wird die Einfuhr ausländischen Rohzuckers wieder steigen, sobald eine Zollreduktion oder im Auslande eine Preisreduktion des Zuckers eintritt, oder wenn, wie es im Jahre 1871—72 der Fall zu sein schien, der inländische Zucker der Art im Preise steigt, dass sich der Import ausländischen Zuckers wieder lohnt.

Wenn auch die russische Rübenzuckerfabrikation und die Zuckerraffinerie so weit vorgeschritten ist, dass Russland des ausländischen Zuckers vollständig entbehren könnte, so macht sich eine Herabsetzung des Zuckerzolles doch selbst im Interesse der russischen Zuckerindustrie und der Konsumenten wünschenswerth, indem sie als ein wirksamer Regulator der inländischen Zuckerpreise angesehen werden kann. Der russische Raffinat steht hinsichtlich seiner Qualität dem ausländischen in keiner Weise nach, ja er besitzt vor letzterem sogar noch wesentliche Vorzüge. Allein der Preis des Zuckers ist auch nicht unbedeutend höher, wie der des ausländischen Rübenzuckers.

Ein Industriezweig, der sich aber in der Weise entwickelt hat wie die russische Zuckerindustrie, könnte doch wohl anfangen in umfassenderer Weise wie bisher für den Export zu arbeiten und hätte nicht nöthig bloß vom Gelde der inländischen Konsumenten zu zehren, welche ihren Zucker trotz einer grossartig entwickelten Industrie um 1—1½ Rb. (im Winter 1871—72 sogar um 2—3 Rb. per Pud) theurer zu bezahlen haben, wie der ausländische Konsument, dessen Zuckerindustrie auch über keine grösseren natürlichen Hilfsmittel zu disponiren hat, wie die russische. Im Gegentheil ist diese letztere insofern günstig gestellt, als sie in den benachbarten asiatischen Ländern Absatzgebiete findet, welche der ausländischen Industrie abgehen. Der Export von russischen Zucker über die asiatische Grenze steigt in bedeutendem Verhältnisse. Im Jahre 1857 betrug der Werth dieses Exportes 94.750 Rb., im Jahre 1858: 191.665 Rb., 1859: 70.581 Rb., 1860: 104.150 Rb., 1861: 159.710 Rb., 1862: 129.540 Rb., 1863: 210.821 Rb., 1864: 335.935 Rb., 1855: 299.050 Rb., 1866: 242.558 Rb., 1867: 294.572 Rb.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass dieser Export noch weit grössere Dimensionen annehmen würde, wenn es gelänge, in Russland den Zucker billiger zu produziren, als es jetzt noch der Fall ist. Eine entsprechende Herabsetzung des Eingangszolles von ausländischem Zucker ist solch ein Mittel die Zuckerindustrie nach dieser Richtung hin zuheben. Freilich dürfte eine solche Maassregel nicht gleichzeitig mit der Erhöhung der Norm und der Zuckeraccise ergriffen werden. Die vermehrte Zolleinnahme würde den Staat wahrscheinlich hinlänglich für den Ausfall entschädigen, den seine Kasse dadurch erlitte, dass ihr die erhöhte Accise entginge. Es hat Jahre gegeben, in welchen der Staat gegen 8 Mill. Rb. an Zuckercoll genommen hat. Die zu erzielende Mehreinnahme durch Erhöhung der Accise, dürfte kaum im Verhältniss stehen zu der zu erhoffenden Mehreinnahme durch entsprechende Herabsetzung des Eingangszolles. Durch diese letztere würden die Konsumenten des Landes gewinnen, indem sich ein unentbehrlicher Verbrauchsartikel im Preise verringert, der Staat würde gewinnen und die Zuckerindustrie würde kaum etwas verlieren, da sie in der Arbeit für den Export das Mittel fände, den etwa für sie entstehenden inländischen Ausfall wiederum vollständig auszugleichen.

Die bedeutendsten Zuckerraffinerien Russlands befinden sich in Petersburg und in Moskau, dann im Kijew'schen Gouvernement und in Podolien. Die im Jahre 1862 gegründete Raffinerie von Lepold König in St. Petersburg ist die grösste der existirenden Fabriken, indem sie jährlich 700.000 Pud Raffinat im Preise von 4.500.000 Rb. produziert. In Verwendung stehen in dieser ansehnlichen Fabrik 7 Dampfmaschinen von 100 Pferdekraft, 6 Dampfkessel, 4 Vakuumapparate und 350 Arbeiter, so dass auf 1 Arbeiter ein Produktionswerth von 12.857 Rb. entfällt. Die König'schen Raffinade sind in ganz Russland renommirt und gelten als die besten. Ihre Preise stellten sich (1870) auf $7\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{4}$ Rb. per Pud. Eine zweite Fabrik desselben Besitzers befindet sich ebenfalls in Petersburg, doch ist dieselbe von weit geringerer Leistungsfähigkeit*). Zwei andere Petersburger Raffinerien sind die der Herren Friedrich Keschner und Sidon Schuchow. Erstere produziert jährlich bei einem Arbeiterstande von 130 Arbeitern 200.000 Pud Zucker (1.300.000 Rb.), letztere (100 Arbeiter) 150.000 Pud im Werthe von 1 Mill. Rb. Bei diesen beiden Fabriken stellt

*) Diese Fabrik ist in neuester Zeit als „Zuckerfabrik“ aufgegeben und von ihrem Besitzer in eine Baumwollenspinnerei umgewandelt worden.

sich also per Arbeiter ein um 2857 Rb. geringerer Produktionswerth als in der oben erwähnten König'schen Fabrik heraus, die doch unter den gleichen Verhältnissen arbeitet. Unter den Moskauer Fabriken ist die bedeutendste die Kompagnie der Danilow'schen Trechgornoischen Zuckerraffinerie (Компанія Даниеловскаго Трехгорнаго сахаро-рафинаднаго завода) welche jährlich 400.000 Pud Zucker im Werthe von 3 Mill. Rb. fabrizirt. Sie beschäftigt 200 Arbeiter, es entfällt demnach auf einen Arbeiter ein Produktionswerth von 15.000 Rb., der höchste der in dieser Industriebranche in Russland überhaupt erzielte. Die nächst grösste in Moskau existirende Raffinerie ist die von Passburg & Co. mit einer Produktion von 250.000 Pud. Arbeiter 140. Bei ihr stellt sich das Produktionsverhältniss wie 1 : 14.285 Rb. Ein weit ungünstigeres Verhältniss hat die Raffinerie der Gebrüder A. & I. Borissowski in Moskau aufzuweisen, in welcher zur Erzielung einer Produktion von nur 200.000 Pud 200 Arbeiter erforderlich sind und sich in Folge dessen das Produktionsverhältniss nur wie 1 : 8000 Rb. stellt. Uebrigens haben die Gebrüder Borissowski in ihrer Raffinerie neuerdings wesentliche, arbeitersparende Verbesserungen eingeführt und auch ihre Produktion wesentlich gesteigert, so dass sich auch das Verhältniss dieser letzteren zur Arbeitskraft gebessert hat.

Von Raffinerien im Innern des Landes sind hervorzuheben die Raffinerien des Herrn I. Brodski, der Herrn Jachnenko & Ssimirenko, des Grafen Branitzki, der Grafen Bobrinski und des Herrn Charitonenko im Kijew'schen, die Raffinerie der Gräfin **Potazka** und des Fürsten **Ssanguschko** im Wolhynischen, die Raffinerien der Herren **Rottermundt & Weise** im Charkow'schen und die des Herrn **Werneking** im Tula'schen Gouvernement. In Finnland bestehen nur 2 Zuckerraffinerien, die der Kompagnien Tele in Helsingfors und die der Kompagnie Aura in Abo, deren jährliche Produktion sich nach Goworow in der Kampagne 1867/68 auf je 50.000 Pud Raffnade belief. Auch diese Fabriken haben ihre Produktion bedeutend gesteigert, wenigstens giebt die erstgenannte Fabrik, die ihre Fabrikate im Jahre 1870 in Petersburg ausgestellt hatte, ihre jährliche Produktion auf 100.000 Pud an. Diese beiden finnischen Fabriken verarbeiten nur ausländischen Rohzucker, da sich dieser für sie nach dem finnländischen Tarif billiger stellt wie der russische. Der Preis ihres Fabrikates stellte sich auf 6 Rb. 80 Kp. per Pud, während keine russische Fabrik denselben zur gleichen Zeit unter 7 Rb. lieferte.

Dagegen hatten einige polnische Raffinerien auf der letzten Ausstellung ihre Preise nicht unbedeutend billiger notirt, so Leon Epstein (Warschauer Gouv.) und Robert Botte (Gouv. Radom) mit 6 Rb. per Pud, Gebrüder Löwenberg (Gouv. Piotrkow) mit 6 Rb. 70 Kp. Da die meisten polnischen Zuckerraffinerien mit Rübenzuckerfabriken verbunden sind und ihre eignen Angaben nicht beide Industriebranchen scheiden, so führe ich nur an, dass nach M. W. Goworow die grössten Raffinerien Polens die Herrn **Kronenberg, Sobanski, Epstein & Co. und Rau** besitzen. Nähere Angaben über diese, so wie die vorbenannten Fabriken befinden sich in dem nachfolgenden Verzeichniss.

Verzeichniss

der sämmtlichen Zuckerraffinerien Russlands, des Zarthums Polen und Finnlands.

(Entworfen nach dem statistischen Atlas von D. A. Timirjasew, nach den statistischen Nachrichten von M. W. Goworow und nach dem Kataloge der Petersburger Industriausstellung vom Jahre 1870, dessen Angaben mit fatter Schrift gedruckt sind.)

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Besitzers.	Dampf- u. Dampfkraft.	Sonstige Maschinen.	Zahl der Arbeiter.	Jährl. Pro- duktion in Puden.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Charkow. Kreis Achtyrka. Dorf Grjasnoje *)	Rottermundt & Weisse (Pächter.)	?	?	400	270.000	1.700.000
Kreis Ssumy. Drf. Welikii Bobrik **)						
„ Staroje	Sboromirski, M. N.	—	—	200	—	600.000
„ Luk	Charitonenko, Iwan.	3 M. 4 K. 200 Pf.	2 Wak. 5 Tourb.	240	300.000	2.000.000
Gouv. Kijew. Stadt Kijew	Branitzki, Graf.	4 M. 240 Pfd.	6 Centri- 2 fugaln.	130	200.000	1.300.000
Kreis Swenigorod. Flecken Olmany	„	?	?	400	?	2.100.000
Kreis Kanew. Dorf Steblew	Golowinski, S. S.	?	?	90	?	805.000
„ Nabutowo	Lopuchin, Fürst P. P.	?	?	100	?	700.000
Kreis Tscherkassy. Stadt Tscherkassy	Zuckermann, Kaufm.	?	?	160	?	1.000.000
M. Flecken Smela	Bobrinski, Grafen.	?	?	510	400.000	2.600.000
„ Gorodischtsche Dorf Orlowez	Jachnenko & Ssinirenko (Administrat.) Lanskaronski & Mni- schek, Gräfin.	?	?	750	?	2.660.000
Kreis Tschigirin. M. Flecken Lebedin	Brodski, Iwan.	?	?	5—600	500.000	3.250.000

*) Besitzer der Fabrik Müller-Sakomelski.

**) Besitzerin der Fabrik Gräfin Apraxin.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Besitzers.	Dampf- u. Dampfkraft.	Sonstige Maschinen.	Zahl der Arbeiter.	Jährl. Pro- duktion in Puden.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Minsk. Kreis Pinsk. Flecken Porshetsche.	Skirmundt, A.	?	?	122	—	35.000
Gouv. Moskan.						
Stadt Moskau	Akt. Ges. der Dani- low'sker Zuckerraf.	60 Pfd. } 4 Kess. }	—	200	400.000	3.000.000
	Passburg, W. & Co.	?	?	140	250.000	2.000.000
	Borissowski, Gebr. A. & I.	1 M. } 120 Pfd. }	—	200	200.000	1.600.000
	Borissowski, M.	?	?	103	?	1.792.550
	Gener, W. & Reinike, A.	1 M. 15 P. } 3 K. 25 P. }	?	100	180.000	1.314.000
Gouv. Orel. Kreis Brjansk. Dorf Ljubochon	Malzow, S. I.	?	?	56	?	297.500
Gouv. Pensa. Stadt Pensa	Gerke, F. & E. I.	?	?	65	?	264.000
Gouv. Podolien. Kreis Winnitza.						
Dorf Uladowka	Pototzki, Graf A.	?	?	86	?	346.500
„ Ssedlizy	Schtscheniowski, T. I.	?	?	200	?	89.500
Kreis Kameniz.						
M. Fl. Grudek	Geismar, N. F., Baron.	?	?	320	?	154.000
Dorf Leweda Korob- tschiewskaja	Schembeck, Gräfin.	?	?	270	?	280.000
Kreis Ol'gopol. Dorf Tscharnomina ..	Tschernomski, N.	?	?	257	?	338.000
Gouv. St. Petersburg.						
Stadt St. Petersburg	König, Leopold.	7 M. m. } 100 Pfd. } 6 Kess. }	4 Vak. Masch.	350	700.000	4.500.000
	Keschner, Friedrich.	4 K. u. M. } 24 Pfd. }	—	130	200.000	1.300.000
	Schuchow, Sidon.	1 M. 16 P. } 4 Kess. }	Luftp. } 12 Pfd. }	100	150.000	1.000.000
Gouv. Tschernigow. Kreis Gluchow. Dorf Michailowski ...	Tereschenko, A. J.	?	?	300	?	1.400.000
Gouv. Tula. Stadt Tula	Werneking, Emil.	5 M. 30 P. } 6 Kess. }	2 Vak. } Ap. }	100	120.000	750.000
Gouv. Wolhynien. Krs. Sasslawl. M. Fl. Schepetowka ..	Sanguschko, Fürst, Roman & Potozka, Gräfin Maria.	Krft. d. M. 150	?	170	210.000	1.428.000
Zarthum Polen.						
Gouv. Warschau. Dorf Ostrow	Leopold Kronenberg.	?	?	?	225.000	?
„ Walentinow	„ „	?	?	?	50.000	?
„ Konstantina	Epstein.	?	?	—	50.000	?
„ Dobrschelin	Bloch. Banq.	?	?	—	30.000	?
„ Gusowo	Nathanson, Jakob.	?	?	580	255.000	1.530.000
„ Model	Rössler.	?	?	—	20.006	—

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Besitzers.	Dampfm. u. Dampfkraft.	Sonstige Maschinen.	Zahl der Arbeiter.	Jährl. Pro- duktion in Puden.	Werth der jährl. Pro- duktion in Rub.
Gouv. Warschau.						
Dorf Lischkowize	Lischkowizer Komp.	1 DM. 15 Pfd. 3 Kess. 25 Pfd.	?	100	180.000	1.314.000
„ Duninowo	Epstein & Co.	?	?	?	20.000	?
„ Bole-Boglew	Berçon.	?	?	?	20.000	?
„ Oryschew	Rau & Co.	?	?	—	73.000	511.000
Gouv. Rodom.						
Dorf Mnischew	Kassmann.	?	?	?	5.000	?
„ Tschentoschize ..	Bote, Robert.	?	?	180	(15.000)	20.000
„ Rytwjany	Fürst Potozki.	?	?	?	16.000	?
„ Schwagrow	Gläser.	?	?	?	10.000	?
Gou. Kjelze.						
Dorf Kasemersch	Graf Lupinski.	?	?	?	5.000	?
Gouv. Ejublin.						
Dorf Mirtsche	Rulikowski & Co.	?	?	?	6.000	?
„ Poturschin	Woiizechowski.	?	?	?	1.000	?
Gouv. Sjedletz.						
Dorf Elsbetow	Rabitsch Ossip & Co.	1 Masch. 30 Pfd.	?	300	68.000	476.000
Gouv. Kalisch.						
Dorf Shersk	Repchan	?	?	?	20.000	?
Gouv. Piotrkow.						
Dorf Rud-Pabjaniz ...	Löwenberg, Gebr.	DM. 320 Pfd.	?	600	70.000	409.000
„ Ssalnitschka	Ostrowski.	?	?	?	40.000	?
„ Putschnewo	Werner.	?	?	?	15.000	?
Grossfth. Finnland.						
Bei Helsingfors	Kompagnie Tele.	?	?	67	100.000	660.000
Bei Abó	„ Aura.	?	?	?	50.000	?

Kartoffel-Syrop und -Zucker.

Die Fabrikation von Kartoffel-Syrop und -Zucker scheint sich in Russland schon aus dem Grunde nicht sehr ausgedehnt zu haben, weil im Allgemeinen der Kartoffelanbau noch sehr darniederliegt, und namentlich von den Russen nur ungenügend betrieben wird. Nichtsdestoweniger giebt es in verschiedenen Gouvernements Russlands, namentlich in den Gouvernements Moskau, Twer, Jaroslaw, Ssimbirk, Pensa, Ufu etc. einzelne Kartoffelsyropfabriken, von welchen es einige bereits zu einem verhältnissmässig ansehnlichen Umsatz gebracht haben. Zu letzteren gehört die Fabrik von N. N. Monachow, im Klin'schen Kreise des Moskauer Gouvernement, Stadt Klin, die jährlich 40.000 Pud Kartoffelsyrop im Preise von 100.000

Rb. liefert. Das Pud stellt sich loco Fabrik auf 2 Rb. 30 K. Die Fabrik beschäftigt 50 Arbeiter. Es entfällt demnach auf 1 Arbeiter der im Betracht der Billigkeit des Rohmaterials nicht unansehnliche Produktionswerth von 800 Rb. Bedeutend kleiner ist die Fabrik von S. S. Monachow im gleichen Kreise im Dorfe Tschernjatino, welche sogenannten Stärkesyrop zu 2 Rb. 40 K. herstellt und davon jährlich 500 Pud fabrizirt. In Moskau selbst befindet sich die schon bedeutendere Fabrik von Jul. Bergmann, welche bereits mit einer Dampfmaschine von 8 Pferdekraft arbeitet, und jährlich 20.000 Pud Syrop im Werthe von 40.000 Rb. erzeugt. Sie beschäftigt 20 Arbeiter. Im Gouvernement Jaroslaw und in der gleichnamigen Stadt befindet sich die Kartoffelmehl- und Kartoffelzuckerfabrik der Fr. Ponitowski, Söhne, welche jährlich 24.000 Pud Kartoffelsyrop und 1000 Pud Kartoffelmehl, beides für die Summe von 34.000 Rb. produzirt; auch sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 8 Pferdekraft, beschäftigt aber überdem noch 100 Arbeiter, wodurch sich der auf 1 Arbeiter entfallende Produktionswerth auf 340 Rb. reduzirt. Die kleine Fabrik von A. N. Trubrikow in Twer liefert jährlich 4000 Pud Kartoffelsyrop zum Preise von 2 Rb. per Pud. Ueber die Leistungsfähigkeit der Kartoffelzuckerfabrik von Theodor Lubinin bei der Stadt Menselinsk (Gouv. Ufa) fehlen nähere Angaben; es wird von dieser Fabrik, die ihren Kartoffelsyrop zu 2 Rb. bis 2 Rb. 80 K. per Pud verkauft, nur angeführt, dass sie durchschnittlich 20—30 Arbeiter beschäftigt. Von Bedeutung ist dieser Industriezweig in Russland in keinem Falle und wird wohl auch schwerlich zu einer grösseren Bedeutung gelangen, selbst dann kaum, wenn der Kartoffelanbau grössere Dimensionen annehmen sollte, als es gegenwärtig der Fall ist. Letzteres wäre jedenfalls, wenn auch weniger im Interesse der Kartoffelsyropfabrikation als der Landwirthschaft selbst dringend zu wünschen.

Die Chokolade- und Konfektfabrikation.

Im Laufe der letzten 20 Jahre hat sich dieser Industriezweig in Russland sehr ausgedehnt und auch hinsichtlich seiner Leistungen hat er sehr beachtenswerthe Fortschritte gemacht. Russland besitzt Chokoladenfabriken die jedem andern, auch industriell noch mehr entwickelten Lande Ehre machen würden: Die Chokoladenfabrikation gehört zwar ebenfalls zu den sogenannten importirten Industriezweigen, nachdem sie aber so gute Leistungen aufzuweisen hat, jedenfalls zu den berechtigten. Sie übt wenigstens in keiner

Weise einen schädlichen Einfluss auf andere wirthschaftliche Verhältnisse Russlands. Die ersten Chokoladefabriken wurden von Franzosen in Russland angelegt, wie die noch heute unter der alten Firma Ballié in Petersburg bestehende, schon im Jahre 1836 gegründete Fabrik. Ausser einigen Franzosen sind es namentlich viele Deutsche, welche diesen Industriezweig in Russland betreiben. Das Fabrikat ist im Allgemeinen gut, wenn es auch nicht immer die Festigkeit der besseren französischen Chokoladen besitzt. Dafür sind die Preise aber verhältnissmässig billiger, indem fast eine jede Fabrik schon für 50 Kp. per Pfund recht brauchbare Chokolade liefert. Die Preise steigen allerdings auch bis zu 2 Rb. per Pfd. Da die meisten Chokoladefabriken sich auch mit der Fabrikation von Konfekt verschiedener Art befassen, so lässt sich der Werth der jährlichen Chokoladenproduktion auch nur annähernd berechnen. Auf der letzten Industrieausstellung hatten 11 Fabriken (darunter auch drei kleinere mit einer jährlichen Produktion von nur 14—18.000 Rb.) ihre Gesamtproduktion an Chokolade und Konfekt auf 1.018.800 Rb. angegeben. Cacao wurde im Jahre 1868: 11.520 Pud im Werthe von 128.000 Rb., im Jahre 1870: 16.887 Pud im Werthe von 168.872 Rb. importirt, was immerhin als schwacher Anhaltspunkt zur Bemessung des Quantums der Chokoladefabrikation dienen kann.

Die meisten und grössten Chokoladen- und Konfektfabriken befinden sich selbstverständlich in Petersburg, Moskau und Warschau. Eine der ältesten Chokoladenfabriken ist, wie erwähnt, die des Herrn Lapital in Petersburg, Firma „Ballié“, deren Chokoladen im Preise von 50 Kp. bis 1 Rb. per Pfd. sich eines guten Rufes erfreuen, Vanillenchokolade kostet 1 Rb. 60 Kp. per Pfd. Die Fabrik arbeitet mit einer Dampfmaschine von 3 Pferdekraft, beschäftigt 25 Arbeiter und macht einen jährlichen Umsatz von 120.000 Rb. Einen grösseren Umsatz erzielt **Georg Bormann** (145.000 Rb.), dem zugleich auch das Verdienst gebührt, durch unerschöpfliche Reklamen und durch billigere Preise den Gebrauch der Chokolade in Russland mehr populär gemacht zu haben. Liegt kein Irrthum vor, so war **G. Bormann** der erste in Petersburg, der gute Chokolade zum Preise von 50 Kp. per Pfd. lieferte und hauptsächlich dadurch den Gebrauch derselben verallgemeinte. Jetzt freilich liefern auch andere, namentlich Moskauer Fabriken, gleich gute und vielleicht noch bessere Chokoladen für den gleichen Preis. **G. Bormann** arbeitet mit einer Dampfmaschine von 8 Pferdekraft und beschäftigt 65 Arbeiter. Er produziert jährlich 36.000 Pfd.

Konfekt zum Preise von 80 Kp. bis 1 Rb. per Pfd. und 6000 Pud Chokolade. Im Werthe der Gesamtproduktion der Bormann'schen Fabrik ist auch der Produktionswerth seiner Cartonagewerkstätte inbegriffen. Von Petersburger Chokoladenfabriken sind noch hervorzuheben Moritz Konradi, der sich ausschliesslich nur mit der Chokoladenfabrikation beschäftigt und jährlich 2000 Pud im Werthe von 36.000 Rb. fabrizirt. Er arbeitet mit Dampfkraft und beschäftigt 9 Arbeiter. E. Gonsard (Firma Feyer) liefert Chokolade das Pfd. von 50 Kp. bis 2 Rb. und Konfekt per Pfd. 1—3 Rb. im Betrage von 75.000 Rb. jährlich. — 15 Arbeiter. — Die grösste Petersburger Fabrik, bei welcher jedoch die Chokoladenfabrikation mehr in den Hintergrund, dagegen die von Konfekt, namentlich von Bonbons, Fruchtbonbons etc. in den Vordergrund tritt, ist die von Georg Landrin, der jährlich 23.000 Pud Konfekt, incl. Chokolade im Werthe von 230.000 Rb. fabrizirt. Auch diese Fabrik arbeitet mit Dampf und beschäftigt 125 Leute. Die Landrin'schen Fabrikate zeichnen sich durch grosse Mannigfaltigkeit aus und finden ihren Absatz in ganz Russland, da ihr moderirter Preis ein gutes Geschäft mit ihnen möglich macht. Hinsichtlich der jährlichen Produktion zunächst steht ihm Iwan Philippow, der jährlich ebenfalls für 200.000 Rb. Konfekt (allein keine Chokolade) fabrizirt. Ein sehr bedeutendes Geschäft ist noch das von F. F. Weber, das sich von einer einfachen im Jahre 1779 gegründeten deutschen Bäckerei, zu einer ansehnlichen Konditorei und Chokoladenfabrik emporgeschwungen hat und heute einen jährlichen Umsatz von 150.000 Rb. aufweist, 78 Leute in und ausserhalb der Fabrik beschäftigt und mit Dampfkraft arbeitet. Die Erzeugnisse von Weber gehen sogar nach England und Amerika. Auf der Ausstellung hatte er u. A. eine aus Zucker angefertigte Schmetterlingssammlung ausgestellt, von so natürlicher Nachbildung, dass es einer genauen Besichtigung bedurfte, um diese Schmetterlinge nicht für natürliche zu halten. Die Weber'sche Bäckerei war die erste, welche zur Bearbeitung und Knetung des Brodteiges Maschinen benutzte.

Was die Chokolade- und Konfektfabrikation anbelangt, so steht Moskau wohl vielleicht hinsichtlich der Zahl der Fabriken, nicht aber hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der vorhandenen Petersburg nach. Die bedeutendste derartige Fabrik Moskaus und gegenwärtig Russlands ist die erst im Jahre 1867 gegründete von Friedrich Einem, welche schon zwei Jahre nach ihrer Eröffnung jährlich 12.000 Pud Chokolade und Konfekt im Werthe von 250.000 Rb. fabrizirte, mit Dampf (6 Pferdekraft) arbeitete und 100 Ar-

beiter beschäftigte. Gegenwärtig ist die Produktion und der Umsatz bedeutend grösser, vielleicht doppelt so gross und ist die Fabrik kaum im Stande sämtliche ihr zugehende Aufträge auszuführen. Es muss zugestanden werden, dass die Einem'schen Chokoladen, auch die billigeren Sorten, ganz vorzüglich sind und diesem Umstande sind wohl auch die augenscheinlichen Erfolge des Fabrikanten zuzuschreiben. Die Preise der Chokolade stellen sich per Pud auf 17—40 Rb., die der Konfekte auf 18—30 Rb., Cacao 22 Rb., Cacaobutter 32 Rb., Pfeffermünzpastillen 12—20 Rb., Mandel-Dragée 16 Rb. etc. — Auch die Chokoladenfabrik von Siou & Co. in Moskau (s. Klasse 16) liefert jährlich 5000 Pud Chokolade zu 17—44 Rb. per Pud, 2000 Pud Konfekt zu 60 Kp. bis 1½ Rb. per Pfd. und Dragée zu 18—28 Rb. per Pud im Gesamtbetrage von 180.000 Rb. — 70 Arbeiter. — Auch die Siou'schen Chokoladen sind vorzüglich, wenn auch in den minder theuren Sorten nicht so preiswürdig wie die vorgenannten. Das grösste derartige Geschäft in Moskau, dass sich jedoch lediglich mit der Fabrikation von verschiedenartigem Konfekt (zu 50—60 Kp. per Pfd.), Fruchtbonbons zu 9 und 10 Rb. per Pud und von eingesottenen Früchten (von 30 Kp. bis 1 Rb. 25 Kp. per Pfd.) befasst, ist, wenn, wie es beinahe scheint, im Ausstellungskataloge kein Druckfehler vorliegt, der sich allerdings auch in der 2. Auflage desselben wiederholt haben müsste, die Konditorei von Nikol. Kanzaraki, der jährlich nach der oben angeführten Quelle 7000 Pud div. Zuckerwaaren für die Summe von 757.000 Rb. produziren soll. Wenn man aber die obenangeführten Preise der Berechnung zu Grunde legt, so scheint es beinahe, dass es sich nur, trotz des Renommées des Herrn Kanzaraki, um einen Umsatz von 75.000 Rb. handelt*).

In Russland, insbesondere im russischen Mittelstand, wenn man von einem solchen mit Recht sprechen kann, namentlich in den russischen Kaufmannsfamilien, werden ungemein viel Konfekt und aller Arten Zuckerwaaren konsumirt. Unter diesen letzteren werden insbesondere Fruchtmarmeladen aller Art bevorzugt und es werden in fast allen Städten des Reiches ungleich grosse Quantitäten davon hergestellt. Diese Erzeugung wird sogar fabrikmässig betrieben, häufig auch in Verbindung mit der Anfertigung von Konfekt im Allgemeinen. Die bedeutendste der derartigen Fabriken ist die von Andreas & Gerasim Kudrjawzew in Moskau, welche jährlich 77.700 Pud verschiedene Arten Zuckerwerkes im Werthe von

*) Eine Chokoladenfabrik ist neuerdings mit dem genannten Etablissement verbunden worden. Nachtr. Anmkg. d. Verf.

662.800 Rb. fabrizirt und dabei 100 Leute beschäftigt. Die Engrospreise stellen sich für überzuckerte Früchte auf 14 Rb., für Pastillen auf 11 Rb., für Kandiszucker auf 8 Rb., für Marmeladen auf 10 Rb., für Bonbons auf 6 und 7 Rb., für in Zucker eingesottene Früchte auf 15 und 16 Rb. per Pud. Fedor Konin in Moskau liefert ebenfalls bedeutende Mengen (30.000 Pud) ähnliche Zuckerwaaren, wie die obengenannte, doch beläuft sich der Gesamtwertth seiner Produktion nur auf 250.000 jährlich. Von Interesse ist, dass ein grosser Theil dieser Fabrikate in Sibirien, dem Kaukasus, in Persien und in den Russland einverleibten asiatischen Chanaten, in Buchara, Chiva und Kokand Absatz findet. Ein ähnliches Geschäft, doch in noch bedeutend kleinerem Umfange (90.000 Rb. Umsatz) betreibt E. Medwedjew in Moskau, und auch in Petersburg ist die Zahl derartiger Unternehmungen nicht gering. Es sind also solche zu nennen die Etablissements von W. S. Muschenow (Umsatz 50.000 Rb., 12 Arbeiter), Fruchtbonbons, eingekochte Früchte, Pastillen etc., P. O. Shurkin, Marmeladen à 10 Rb. per Pud, mit einem Umsatz von 40.000 Rb. etc.

In der Stadt Kijew wird ein eignes Konfekt unter den Namen Kijewer trockenes Konfekt bereitet, dass aus getrockneten und überzuckerten Früchten besteht, welche in Tortenform zusammengesetzt werden und als grosse Fruchtscheiben oder Fruchtzylinder in den Handel kommen. Das Kijew'sche Gouvernement ist nächst der Krim das obstreichste in Russland und es ist daher sehr erklärlich, dass man diesen Obstreichthum in mannigfacher Art verwerthet. Dieses Kijewer Konfekt ist sehr schmackhaft und bildet einen lebhaften Handelsartikel. Die Etablissements, welche sich mit der Bereitung dieser überzuckerten Früchte befassen, scheinen aber in keinem Falle in sehr grossem Maassstabe zu arbeiten. Es waren deren mehrere auf der letzten Industrieausstellung vertreten. Das grösste unter diesen war das von Nikolai Balabucha in Kijew, der jährlich 1000 Pud Kijewer Konfekt im Preise von 40.000 Rb. anfertigt und dabei 30 Arbeiter beschäftigt. J. Butkowski giebt seinen jährlichen Umsatz auf 4000 Rb., Alexander Balabucha auf 3500 Rb. an. Das Etablissement des letztgenannten Herrn stammt aus dem Jahre 1795. Ausser mit der Fabrikation überzuckerter Früchte beschäftigt man sich im Gouvernement Kijew noch mit dem Einkochen aller Früchte in Zucker. Diese Fruchtsäfte (wie sie in Russland allgemein genannt werden) werden fassweise durch ganz Russland versendet und bilden einen bedeutenden Handelsartikel und stellen sich die derartigen Kijewer

Fabrikate weit billiger als die in Petersburg und Moskau fabrizirten, so dass sie auch in den beiden letztgenannten Städten ihr Hauptabsatzgebiet finden. Zum Einkochen wird bei ihnen anstatt des Zuckers grossentheils Syrup benutzt, der in den dortigen zahlreichen Zuckerfabriken sehr billig zu kaufen ist.

Es ist Eingangs erwähnt worden, dass auch Warschau einer der Centralpunkte für die Chokoladen- und Konfektfabrikation sei. Obgleich sich die dortigen Etablissements keineswegs zur Leistungsfähigkeit der Moskauer oder St. Petersburger erheben, so sind sie doch immerhin beachtenswerth genug und stehen die dortigen Fabrikate hinsichtlich der Qualität denen der beiden Hauptstädte des Landes in keiner Weise nach.

Die grösste unter den Warschauer Chokoladenfabriken ist wohl die von Andreas Robbi (Firma „Marks & Co.“), welche sich nicht nur mit der Fabrikation von Chokolade (zu 16—44 Rb. per Pud), sondern auch mit der von Konfekt und Marzipan befasst. Der Werth ihres jährlichen Umsatzes beziffert sich auf 75.000 Rb. Das jetzige Robbi'sche Etablissement ist eines der ältesten und stammt aus dem Jahre 1822; es beschäftigt 40 Arbeiter. Nur mit der Konfektfabrikation allein beschäftigt sich die Fabrik von O. Semadeni (1773 gegr.) mit einer Produktion im Werthe von 30.000 Rb. jährlich; mit der Fabrikation von chinesischem Roks, per Pud 10 Rb., mit der von amerikanischem Drops per Pud 12 Rb. und verschiedenartigem Kandiszucker, 10 Rb. per Pud, die Fabrik von I. Kanark, deren jährliche Produktion die Werthssumme von 40.000 Rb. erreicht. Jedenfalls wird es ausser den vorgenannten Fabriken noch andere in Warschau geben, doch scheinen die genannten zu den hervorragendsten zu gehören, da nur sie die letzte Petersburger Industrieausstellung beschiedt hatten.

Chokoladenfabriken giebt es noch in Gatschina (unweit Petersburg) und zwar die von Ch. Wickel, deren Fabrikate sich eines guten Rufes erfreuen (besteht seit 15 Jahren und arbeitet mit Dampf*), in Helsingfors (F. Katani) und in Mietau. Diese Mitau'sche Fabrik (von Lankowski & Likop) scheint unter den Fabriken der letztangeführten Kategorie die grösste zu sein, indem sie jährlich 44.000 Pfd. Chokolade für 18.500 Rb. produzirt. Sie zeichnet sich durch die Billigkeit ihrer Preise aus, indem sie schon Chokolade von 32 Kp. (bis 80 Kp.) per Pfd. an liefert, was keine einzige der übrigen Fabriken thut.

*) Ist neuerdings nach Petersburg übergeführt worden, wo sie ihr Geschäft unter einer französischen Firma betreibt.

Trotz dessen, dass dieser Industriezweig in verhältnissmässig weiter Ausdehnung in Russland betrieben wird, kann doch von einer Ueberproduktion noch nicht die Rede sein. Das beweist der jährlich steigende Umsatz in den grösseren und bessern Etablissements. Im Gegentheil lässt sich behaupten, dass tüchtige Chokoladen- und Konfektfabrikanten in Russland auch heute noch die besten Geschäfte machen dürften, da der Konsum derartiger Fabrikate ausserordentlich gross, ja verhältnissmässig weit grösser ist, als in anderen Ländern. Gegenwärtig werden noch ca. 10.000 Pud derartiger Fabrikate im Werthe von 200.000 Rb. jährlich aus dem Auslande nach Russland eingeführt, d. h. legal verzollt. Wie viel unverzollt nach Russland eingeführt werden, entzieht sich selbstverständlich der Berechnung, doch soll das Quantum kein geringes sein.

Klasse 35: Getränke.

Wein, Branntwein, Liqueure, Bier, Meth, Quas, künstliche Mineralwasser und kohlenaure Wasser.

a) Wein (Traubenwein).

Unter den Wein produzierenden Ländern Europas nimmt Russland noch einen sehr untergeordneten Platz ein. Obgleich seine eigentliche Weinregion von dem Ufer des schwarzen Meeres an beginnt und nördlich durch die Linie Kijew-Charkow-Zaritzyn begrenzt wird, dennoch einen Flächenraum einschliesst, der mit Einschluss des Kaukasus doppelt so gross ist wie Frankreich, das jährlich (allerdings noch mit Einschluss des Elsass) 45 Mill. Hektolitres Wein produziert, so bringt es Russland in seiner doppelt so grossen Weinbauregion nach Tengoborski nur zu einer Produktion von höchstens 15.800.000 Wedro, nach dem landwirthschaftlich-statistischen Atlas des Domänenministeriums zu einer solchen von 17 Mill. Wedro, d. i. auf etwas mehr als $2\frac{1}{2}$ Mill. Hektolitres. Von dieser Produktion entfallen auf die Krim, von wo die besten russischen Weine herkommen, nach den Erläuterungen zu dem eben angeführten Atlas des Domänenministeriums, 1.200.000 Wedro, auf Bessarabien 2.750.000—3.000.000 Wedro, auf Cherson 260.000 Wedro, auf Podolien 15.000 Wedro, auf das Gouv. Stawropol 3.200.000 Wedro, auf das Gouv. Astrachan 10.000 Wedro. Die Hauptproduktion im gesammten russischen Reiche liefert der Kaukasus mit 9 Mill. Wedro, also um 1 Mill. Wedro mehr, als sämt-

liche Weinbau treibende Gegenden des europäischen Russlands zusammen genommen.

Tengoborski berechnet die Ausdehnung des Areals der russischen Weinbauregion auf 13—14.000 Qu.-M., wenn er auch hinzufügt, dass man dieses Areal nicht seiner ganzen Fläche nach als zum Betriebe der Weinkultur geeignet betrachten könne, indem diese Kultur nicht lediglich von der geographischen Lage, sondern auch von der Beschaffenheit des Bodens und von der topographischen Lage desselben abhängt.

Die Anfänge der Weinkultur Russlands lassen sich auf die Mitte des XVI. Jahrhunderts zurückführen*). „Heute aber“, sagt Schnitzler, „schliesst das Zarenreich auch das eigentliche Vaterland des Weines in sich ein, oder das, was wir andern Abendländer als solches ansehen, Armenien, wo Vater Noa sich an dem Genusse des Rebensaftes labte, der in der Umgebung des Berges Ararath gewonnen wurde und wo der wilde Wein sich in seiner urwüchsigen Kraft auch heute noch allenthalben zeigt.“ In älteren Zeiten bediente man sich jedoch in Russland nur der ausländischen Weine, namentlich der französischen, deutschen, ungarischen und spanischen Weine. Erst Peter dem Grossen war es vorbehalten auch diesem Kulturzweige eine grössere Ausdehnung dadurch zu geben, dass er denselben im Lande der Don'schen Kosacken einfuhrte und in der Umgegend von Derbent neue Weinkulturen ins Leben rief. Durch Armenier liess er daselbst Reben von Chiras pflanzen, wie er andererseits auch für die Verbreitung ungarischer Weinreben sorgte. Von hier aus breitete sich die Weinkultur Russland immer weiter aus, namentlich nach Süden zu im Gouvernement Stawropol und in der Richtung nach Nordwesten bis ins Gouvernement Kijew. Aber erst durch die Einverleibung der Krim in Russland wurde der Weinkultur ein festerer Halt und zugleich auch eine allgemeynere Ausdehnung gegeben. Hatten doch daselbst schon die alten griechischen Kolonien den Weinbau betrieben. Seit Einverleibung der Krim wurde die Weinkultur ein Gegenstand des Ehrgeizes für die Russen. Der Fürst Potemkin liess in der Krim Tokayer Reben anpflanzen und unter der Administration des Grafen Michael Woronzow nahmen die Weinkulturen in der Umgebung von Sudak u. a. Orten (1823 u. folg. Jahre) eine bedeutende Ausdehnung an.

Schon früher (1804 und 1807) waren in der Krim und unweit Kisljar (am Terek) Spezialschulen für den Weinbau errichtet worden

*) Siehe Storch, Olearius, Schnitzler u. A.

Man hatte dorthin verschiedene Sorten französischer, deutscher und ungarischer Weinreben, sowie verbesserte Weinpressen kommen lassen und sorgte nun auch dafür, dass sich förmliche Weinbaukolonien bildeten, an die man zur Anlegung ihrer Weinberge diese Reben vertheilte. Im Jahre 1828 wurde noch eine neue Weinbauschule in der unmittelbaren Nähe des Kaiserlichen Gartens zu Nikita (in der Krim, unweit Jalta) in dem trefflich hierzu geeigneten Magaratsch errichtet und mit Allem versehen, was diesem Zwecke dienlich war. Ueberhanpt liess es die russische Regierung an Anstrengungen und Aufmunterungen nicht fehlen, um die Weinkultur in Russland nach Möglichkeit zu fördern. Sie berief geschickte und erfahrene Winzer und Weingärtner aus Frankreich, Deutschland und Ungarn, um die russischen Weinbauern in der Behandlung des Weinstockes und in der Manipulation der Weinbereitung selbst zu unterrichten, ein Kapital wurde festgesetzt, um Prämien für die besten Leistungen und zur Ermunterung der Weinkultur zu vertheilen und um die Mittel zum Aufbau gut konstruirter und zweckmässig gebauter Weinkeller zu liefern. Dank dieser verschiedenen Maassregeln, zu welchen auch noch die inzwischen eingetretene Erhöhung des Eingangszolles für ausländische Weine zu rechnen ist, nahm die Weinproduktion in Russland den günstigsten Fortgang und führt Köppen für das Jahr 1832 bereits eine Jahresproduktion von 4 Mill. Wedro Wein auf. Oben habe ich die gegenwärtige Produktion mit bereits 17 Mill. Wedro angeführt und es steht zu erwarten, dass auch diese Angabe kaum mehr den gegenwärtigen Produktionsverhältnissen entspricht.

Es ist schon darauf hingedeutet worden, dass zu diesem so bedeutendem Wachsthum der Produktion die vollständige Bezwungung und Einverleibung des Kaukasus und die Einführung geregelter Zustände daselbst ungemein viel beigetragen hat. Schon Tengoborski weist auf die Bedeutung des Kaukasus für die russische Weinkultur hin und rühmt besonders das dieser letzteren so günstige Klima dieser Provinz, so wie überhaupt die daselbst mögliche überaus leichte Kultur des Weinstockes und bedauert nur den Mangel an Händen, durch dessen Abhülfe es möglich sein dürfte, die Produktion von Wein im Kaukasus zu verdoppeln und zu verdreifachen. Die deutschen Kolonien in der nächsten und weiteren Umgebung von Tiflis treiben mit grossem Erfolge Weinbau und nähren sich vorzugsweise von demselben. Auf der letzten Petersburger Industrieausstellung hatten 4 Kolonisten*) aus der

*) Speiser, Krämer, Tune und A. Mendinger.

Kolonie Katharinenfeld (Tifliser Kreis) rothe und weisse Weine, Muskateller und isabellenfarbigen Wein, aus der Kolonie Helenenhof zwei Kolonisten*) weissen und rothen Wein, aus der Tifliser Kolonie die Kolonisten Hausch und Deutschmann ersterer eine Art Madeira, letzterer Rothwein ausgestellt.

Ein grosses Hinderniss nicht des Weinbaues, der, wie wir gesehen haben, im Kaukasus von der Natur ausserordentlich begünstigt ist, sondern der Weinbereitung liegt in dem Umstande, dass in Folge des sich dort fülbar machenden Holz mangels den Weinproduzenten keine guten Fässer für ihre Weine zur Disposition stehen; der Wein muss daher in Lederschläuchen aufbewahrt werden und wird in solchen auch transportirt und verkauft. Dadurch leidet sein Geschmack, wie denn überhaupt auch seine Pflege und Behandlung eine sehr primitive ist. An eine rationelle Kellerwirthschaft des Weines, die doch so unerlässlich ist und welcher die französischen Weine, wie die Rheinweine vorzugsweise ihren Ruf danken, ist im Kaukasus so lange gar nicht zu denken, so lange die Weinproduzenten nicht auch über die genügende Anzahl von Weinfässern verfügen können. Der kaukasische Wein hat daher auch fast durchgehends den Geschmack der Lederschläuche angenommen, an welchen sich nur der Eingeborne gewöhnen kann. Für den Fremden ist dieser Wein, trotz seiner ursprünglichen Güte, fast ungeniessbar. Diesem Umstande ist es auch zuzuschreiben, dass die kaukasischen Weine bis jetzt nur ein sehr beschränktes Absatzgebiet gefunden haben. Dennoch verdienen sie es einer bessern Kellerbehandlung unterzogen zu werden und es lässt sich gar nicht bezweifeln, dass sie dann auch ein recht weites Absatzfeld finden würden. Der Wein ist im Kaukasus sehr billig und stellt sich sein Preis auf ca. 50 Kp. bis 1 Rb. 20 Kp. per Wedro. Die Flaschenweine sind etwas theurer, doch soll man für 20—25 Kp. per Flasche schon einen recht guten Wein kaufen können.

Die Astrachan'schen Weine werden weniger zur Weinbereitung benutzt, dagegen haben sie als sogenannte Tafeltrauben einen Werth und geniessen als solche in Russland ein gewisses Renommée. Sie werden im frischen Zustande bis nach Petersburg versandt. Einer der grösseren Weinbauer daselbst ist N. A. Sworykin (Astrachan), dessen Weinproduktion aus dem Jahre 1847 stammt und der jetzt jährlich 5000—7000 Wedro im Werthe von 15.000 Rb. produziert. Die Preise der Weine dieses Herrn stellen sich für

*) Chr. Forer und Fr. Zeiser.

die dortigen Verhältnisse ziemlich hoch; für Astrachan'schen Wein per Flasche auf 40—70 Kp., für Derbenter auf 35—60 Kp. und für mussirenden Wein auf 50—75 Kp. — Viel Aehnlichkeit mit den Astrachan'schen Weinen haben die Don'schen. Man bereitet dort eine Art Schaumwein, mussirende Weine, welche zwar im Innern Russlands Absatz finden, im Allgemeinen aber gleich den gewöhnlichen dortigen Weinen von sehr zweifelhafter Qualität sind. Die in jenen Gegenden gänzlich darniederliegende Kellerwirthschaft trägt wohl die Hauptschuld an der untergeordneten Qualität dieser Weine. Die Podolischen und Bessarabischen Weine gehören zu den Mittelweinen, von denen sich nicht viel Schlechtes, aber auch nicht viel Gutes sagen lässt. Es sind eben Tischweine für den Lokalbedarf und als solche haben sie allerdings einen Werth; in den Handel kommen sie aber wohl nur, wenn dies überhaupt der Fall ist, in einem kaum nennenswerthen Verhältniss.

Das eigentliche Weinland Russlands bleibt nächst dem Kaukasus immer das Gouvernement Taurien mit der Krim. Die Weine dieser letzteren können immer als die Krone der russischen Weine angesehen werden und namentlich in neuerer und neuester Zeit fängt man an der dortigen Weinkultur weit mehr Sorgfalt zuzuwenden, als dies in früheren Zeiten geschehen ist. Der Umstand, dass die Kaiserliche Familie häufiger als früher ihren Herbstaufenthalt in der Krim (Livadia) nimmt, hat einen ungemein belebenden Einfluss auf die ganze Gegend geübt, der sich auch auf die Weinkultur erstreckt. Der Landbesitz, der theilweise vorzugsweise nur in Wiesen und Weinbergen besteht, ist in den letzten Jahren sehr im Preise gestiegen und da man doch auch einige Reventen aus demselben ziehen will, widmet man der Weinkultur und der Weinbereitung selbst eine grössere Sorgfalt. Namentlich hat man sich in der Krim angelegen sein lassen alle möglichen fremdländischen Weinreben und Weinsorten selbst in grösserem Verhältnisse zu kultiviren (s. u.) Der ursprüngliche Krim'sche Naturwein findet sich wohl nur in den Weingärten der dort angesiedelten Tartaren, welche durch ihre Religion an den Genuss des Weines gehindert, ihren Wein schon als Most verkaufen. Die vorzüglichsten Weine der Krim liefert der Kreis Jalta; die Weine des Südufers sind stark, die von Sudak sind leichtere und recht gute Tischweine. Aus dem Feodossaer Kreise und aus Sudak werden viele Tafeltrauben ins Innere, namentlich auch nach Moskau und Petersburg gesendet. Auch Balaklawa liefert recht gute Weine, die an den Flüssen Kertsch und Alma dagegen produzierten, an deren Ufern

ebenfalls ziemlicher bedeutender Weinbau getrieben wird, erfreuen sich unter den Krimweinen des wenigst guten Renommées.

Die grössten Weinkulten in der Krim besitzt der Fürst Semen Michailowitsch Woronzow im Jalta'schen Kreise zu Aidanil, Alupka und Massandra und die den gleichen Namen tragenden Weine haben auch bereits wenigstens in Russland eine ziemlich weite Verbreitung gefunden, namentlich seitdem der Fürst angefangen hat, nicht nur durchgehends für eine bessere Kellerwirthschaft Sorge zu tragen, sondern auch dem Weinhandel selbst seine Thätigkeit und seinen nicht unbedeutenden Einfluss zuzuwenden. Jedenfalls hat damit der Fürst den richtigen Weg eingeschlagen, denn eines der Haupthindernisse einer schwunghaften Weinkultur ist wohl eben darin zu suchen, dass der Handel mit den Krim'schen Weinen noch so darnieder liegt und dass namentlich die besseren Stände der russischen Gesellschaft dem einheimischen Produkte ein gewisses, aber ganz ungerechtfertigtes Misstrauen entgegengetragen. Sie werden in der Regel den schlechtesten, meist gefälschten Bordeauxwein einem selbst recht guten Krim'schen Weine vorziehen, weil sie von alter Gewohnheit und von Vorurtheil befangen sind. Fürst Woronzow treibt den Handel im Grossen und sein eignes Produkt reicht keineswegs hin um seine Niederlagen in Petersburg und Moskau zu füllen. Er lässt daher in der Krim auch fremde Weine aufkaufen und dies ist im Interesse seiner eignen, an und für sich vortrefflichen Weine zu bedauern, da dadurch das Renommée dieser letzteren leiden muss. Manche solcher zugekauften Weine vertragen den Transport nicht, namentlich die billigeren Weissweine bekommen zuweilen einen Essigstich, während manche rothe einen ausgeprägten Grundgeschmack zeigen, wie solcher auch z. B. den gewöhnlichen ungarischen Weinen anhaftet. Die rothen Worozot'schen Weine werden zu 50 Kp. bis 1 Rb. 25 Kp. in Petersburg verkauft, die weissen von 40 Kp. bis 1½ Rb., der Cognac zu 1 Rb. 25 Kp. bis 1½ Rb. per Flasche. Der gewöhnliche rothe Wein, so weit er wirklich aus den fürstlichen Kellern stammt, ist ganz gut und preiswürdig, die bessern Sorten sind sogar theilweise vorzüglich und weit besser als manche Sorten von französischen und deutschen Weinen, die man zu gleichen Preisen in Petersburg verkauft. Die süssen Weine ähneln den spanischen und ungarischen Weinen. Jedenfalls hat sich Fürst Woronzow ein grosses Verdienst um die Weinproduktion in der Krim und um den Weinhandel daselbst erworben; es bleibt nur zu wünschen, dass das Interesse dieses letzteren nicht das der esteren

beeinträchtigt, da durch diesen Umstand der Weinkultur ein schlechter Dienst erwiesen würde.

Wie die Krim'schen Weine die Krone der russischen im Allgemeinen sind, so sind wiederum die Weine von Magaratsch die Krone der Krim'schen Weine. Die Ausdehnung der dortigen Weingärten (8 Dessjatinen = 34 preuss. Morgen) ist zwar eine verhältnissmässig beschränkte, allein die Qualität der dort produzierten Weine ist jedenfalls eine hervorragende. Die Magaratsche Weinberge und die dortige Weinbauschule stehen unter der Verwaltung des Direktors des kaiserlichen Gartens zu Nikita Staatsraths N. E. Zabel. Sie sind neuerdings mit genügenden Mitteln ausgestattet worden, um ihrem Zwecke als Förderungsmittel der Weinkultur in der Krim gerecht zu werden. Ein chemisches Laboratorium unter der Direktion des Chemikers Salamon ist eingerichtet worden und von hier aus wurden neuerzeit nicht nur statistische Erhebungen über die Weinbauverhältnisse der Krim eingeleitet, sondern auch eine Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen angestellt, die als rationelle Basis für den dortigen Weinbau dienen sollen und die nach ihrer gänzlichen Durchführung in russischen und deutschen Fachschriften u. A. (in den Annalen der Oenologie von Blankenborn und Rössler) veröffentlicht werden sollen. Ferner hat man in Magaratsch Einrichtungen zur Gewinnung von Kremortarterie, Grünspan, Essig, Spiritus und Cognac getroffen, welche so weit vollendet sind, dass die Gewinnung dieser Nebenprodukte von Anfang des Jahres 1872 an beginnen konnte. Ein Wärmungsapparat nach dem Systeme von Leidenfrost (Weinhändler in Wien) ist aus Wien verschrieben und aufgestellt worden. Man verspricht sich von all diesen Einrichtungen sehr viel und glaubt, dass sie von nachhaltigem Einfluss auf die dortigen Weinkultur sein und deren rationellen Fortschritte sicher stellen werden.

Was die Weinkultur in Magaratsch selbst betrifft, so ist dieselbe von grosser Bedeutung. Entsprechend den dortigen Verhältnissen und Gewohnheiten werden vorzugsweise ausländische Rebsorten kultivirt. Von folgenden Sorten finden wir in den Magaratschen und Nikitaer Gärten Reben: Muscat blanc (14.264 Stück), Pineau gris (9708), Muscat rouge (6488), Muscat noir (5865), Sauternes blanc (4398), Traminer roth (4079), Oporto blanc (3950), Pineau blanc (3823), Merlot (3307), Riesling (3669), Verdelhode Madeira (3342), Sapperavi (2459), Pedro Ximenes (1654), Albillo Castillan (1613), Polsare noire (1468), Orleans (928), Oportrouge (900), Muscat d'Hongrie (787), Lacrima dolce (705), Flouron noir

(678), Tokai blanc (580), Sercial de Madeira (560), Albillo de Huelba (548), Carmenet (516), Malvoisie jaune grec (466), Zante Langer (455), Muscat d'Alexandrie (437), Isabella (436), Mauzac noir (420), Grenashe noir (364), Traminer weiss (325), Silvaner (299), San Colombano (258), Mauzac blanc (252), Malvoisie blanche de Cypre (251), Petit Gouais (287), Petit Verdos (270), Picpouille Aud (270), Clarette blanche (264), Würzburger Steinriesling (240), Nassau vert (221), Hermitage blanc (195), Dammery blanc (194), Teinturier (175), Canajolo nero (139), Barbaroux (119), Welschriesling (102). Ausserdem noch 77 Sorten in der Zahl von à 10—85 Stöcken und 391 div. Sorten in der von 1—10 Stöcken. Im Ganzen werden also auf dem genannten Areale 515 verschiedene Rebsorten kultivirt und auch an andere Weinbauer abgelassen. Per Dessjatine sind ca. 9000 Stück Reben gepflanzt. Die Reben stehen in Reihen und im Quadrat 1½ Arschin von einander entfernt.

Die dort gewonnenen Weine werden einer guten und rationellen Kellerwirthschaft unterzogen und nur in völlig reifem Zustande verkauft. Sie erfreuen sich eines vorzüglichen Rufes und guter Preise. Es werden jährlich bei 2000 Wedro erzielt und die Flaschenweine von 60 Kp. bis 21 Rb. per Flasche verkauft. Besonders schön sind die dort gewonnenen süssen Weine, von denen kürzlich Proben an die Wiener Gartenbaugesellschaft eingesandt wurden, welche letztere diese Weine auf gleiche Stufe mit den Tokayer Weinen stellte.

Jedenfalls haben die Magaratscher Weinberge ihre grosse Kulturbedeutung und es ist erfreulich, dass das Domänenministerium diese anerkennt und es nicht an Anstrengungen fehlen lässt, um diese gemeinnützige Anstalt nach Kräften zu fördern.

Unter den renommirtesten Weinproduzenten in der Krim zählen noch: die Dampfschiffkompagnie des Schwarzen Meeres, Herr Anton Knjashewitsch, Herr Raecoski, Herr Fundukley (Gut Garsuf), Apoll. Aristarchow (Muscat Bourdeaux à Baut. 50 Kp., Riessling 40 Kp.), Herr Iwan Smelow (Gut Limeni), Weine von 40—90 Kp. per Flasche, Weinbranntwein zu 55 Kp. sowie Cognac und Absinth aus Wein zu 55 Kp. bis 1 Rb., jährliche Produktion 4000 Wedro Wein und 100 Wedro Cognac; Herr Nikolajew (Gut Martiani), Weine per Wedro 5½ und 6 Rb., per Flasche 40 und 50 Kp; die Baronin Marie Frederiks (Produktion 1000 Wedro) u. A.

Ich kann nur wiederholen, dass die Krim'schen Weine weit besser sind als ihr Ruf in Russland und dass dieses daher wohl thun würde, den dortigen Weinbau nach Kräften zu fördern. Zu-

nächst muss der Handel mit den Weinen besser organisirt werden und erweist sich als Mittel hierzu die Bildung einer Weinhandels-gesellschaft. Vielleicht dass dieselbe mit der Zeit aus dem dortigen landwirthschaftlichen Vereine (zu Jalta) hervorgehen dürfte, der nach Kräften die Interessen des dortigen Weinbaues fördert. Bis jetzt (er besteht erst seit wenig Jahren) hat dieser Verein allerdings nur durch Arrangement von Ausstellungen etc. etwas für die Hebung des Interesses für den Weinbau thun können.

Die Fabrikation künstlicher Weine, namentlich die von Champagner hat erst in der neueren Zeit in Russland Boden gewonnen und wenn auch einzelne Fabriken in Folge der Exploitation dieses Industriezweiges, wie z. B. die von K. W. Schweinfurth in Riga, wie es scheint ganz gute Geschäfte machen, so ist doch das Vorurtheil gegen einheimischen Champagner ein tiefgewurzelt und allgemein verbreitet. Die erwähnte Rigaer Fabrik besteht schon seit dem Jahre 1860 und verkauft gegenwärtig jährlich für 800.000 Rb. moussirende und andere Weine im Preise von 50 Kp. bis 2 Rb. 10 Kp. Die Schweinfurth'sche Champagner erfreuen sich unter den derartigen Fabrikaten eines verhältnissmässig guten Renommées und wenn auch der Verkauf ausländischer Weine einen Haupttheil des oben angeführten Umsatzes bilden mag, so dürften immerhin einige hunderttausend Rb. auch auf Rechnung der Champagnerfabrikation zu stellen sein, da die Schweinfurth'sche Fabrik 50 Leute beschäftigt, was auf eine grössere Ausdehnung der Champagnerfabrikation hindeutet, zu welcher sich diese Fabrik ausschliesslich ausländischer Naturweine bedient. Seit dem Jahre 1863 besteht in Riga noch eine zweite Champagnerfabrik, die der Herren N. Heese & R. Schultz, deren jährliche Produktion sich jedoch noch auf 2300 Bouteillen div. Champagnerweine im Werthe von 10.000 Rb. beschränkt. Die Fabrik beschäftigt 8 Arbeiter. Sie hatte auf der Ausstellung eine Champagnersorte unter dem Namen Fleur de Sillery zu 1 Rb. 50 Kp. ausgestellt, welche Anklang fand. Ausserdem giebt es noch in Moskau eine Fabrik, welche sich mit der Herstellung moussirender Weine beschäftigt, die von Michael Ssobolew; da sie aber auch gleichzeitig moussirende Fruchtwasser und Limonaden fabrizirt, so lässt sich nicht entscheiden wie viel von dem auf 50.000 Rb. angegebenen Umsatz auf die Wein- und wie viel auf die Limonadenfabrikation fällt. Die Preise der Moskauer moussirenden Weine stellen sich auf 50—75 Kp. per Flasche. Es giebt wohl noch in Russland kleinere Fabriken für

ähnliche Erzeugnisse, deren Produkt aber keineswegs als hervorragend erscheinen kann.

Ausser den genannten fabrizirt noch in der Kolonie Marenshow des Gouvernements Warschau Herr Victor Marensch mousirenden Wein und zwar rothen zu 35 und weissen zu 30 Kp. per Flasche. Als Kuriosum sei noch erwähnt, dass zwei Warschauer Weinhändler, die Herren Deophil Fucker und Stanislaus Rosmanit, ungarische Weine auf der Industrieausstellung, wenn auch als ihr eignes Produkt, ausgestellt hatten. Es waren dies grossentheils Tokayer Weine im Preise von 1—50 Rb. per Flasche. In Ungarn selbst dürften sie allerdings ähnliche Preise kaum erzielen.

Die meisten der in Russland konsumirten Weine sind ausländische oder werden wenigstens für solche ausgegeben. Es giebt sehr bedeutende Weinhandlungen namentlich in Petersburg, die sich eines guten Rufes erfreuen, wenn es auch scheint, als ob neuerdings der gute Ruf der Petersburger Weine etwas gelitten hat, da man auch hier anfängt zu künstlichen Mitteln, selbst zu Fälschungsmitteln seine Zuflucht zu nehmen. Im Jahre 1870 wurden nach Russland importirt:

Fassweine	884.984 Pud	im Werthe von	7.039.663 Rb.
Flaschenweine	276.017 Fl.	„ „ „	276.017 „
Champagner	1.033.824 „	„ „ „	1.550.740 „
		in Summa für	8.866.420 Rb.

Im Verhältniss zum Jahre 1861 hatte der Weinimport zugenommen an

Fassweinen um	199.261 Pud	im Werthe von plus	1.055.241 Rb.
Flaschenweinen um	77.362 Fl.	„ „ „ minus	7.965 „
Champagner um	192.422 „	„ „ „ „	356.780 „

Man führt also neuerer Zeit Champagner und Flaschenweine von geringerer Qualität ein, wie vor 10 Jahren.

Die Branntweinbrennerei.

Unter allen landwirthschaftlichen Industriezweigen ist die Branntweinbrennerei am weitesten verbreitet und für die russische Staatskasse ist dieselbe eine ungewöhnlich reiche Einnahmsquelle geworden. Wie allenthalben, so ist auch in Russland die Branntweinsbereitung einer Accisezahlung unterworfen und beträgt diese

Accise per Wedro 40° Branntweins 2 Rb. 40 Kp. oder per Grad und Wedro*) 6 Kp., bildet demnach eine so hohe Steuer, wie sie anderwärts (ausser in England) nicht angetroffen wird. Nebenbei bemerkt, wird zwar auch in Zukunft die Höhe der Accise dieselbe bleiben, allein der Erhebungsmodus dahin abgeändert werden, dass durch Aufstellung von Kontrolapparaten die Quantität und zugleich die Stärke des produzierten Spiritus ermittelt und nach dieser die Steuer berechnet wird und nicht wie früher nach dem Maischraum. Man hofft dadurch die Aufsicht in den Brennereien erleichtern und viele Uebelstände und die fortwährenden Belästigungen der Spiritusproduzenten durch die Accisebeamten beseitigen zu können. In den Gouvernements St. Petersburg, Nowgorod, Poltawa, Charkow, Tschernigow, Cherson, Kijew und Podolien, sowie im Gebiete von Bessarabien soll der Anfang und zwar schon in nächster Zeit mit dieser sich hoffentlich bewährenden Neuerung gemacht werden.

Timirjasew führt in seinem statistischen Atlas der Grossindustrie Russlands für die Brennperiode von 1867/68 auf, dass es im Gesamtgebiete des europäischen Russlands mit Ausnahme des Zarthums Polen und des Grossfürstenthums Finnland 2952 im Betriebe stehende Brennereien gab, welche 2.198.171.662 Grad wasserfreien Spiritus im Werthe von 54.954.300 Rb. erzeugten. Diese Fabriken vertheilen sich nach den verschiedenen Gouvernements wie folgt:

Gouvernement	Zahl der Fabr. (Brennereien)	Spiritusproduktion Grade wasserfr. Spiritus	Werth der jährl. Produktion in Rubeln
Bessarabien	30	36.717.793	917.900
Charkow	110	150.694.576	3.767.400
Cherson	54	29.330.135	733.300
Don'sches Kosakenland	2	3.519.680	88.000
Estland	87	21.089.888	527.200

*) 1 Wedro = 10 Krushki = 10 Stof ist gleich:

0,19174 bayer. Schenkeimer,

7,08484 bremer Ohm,

0,04215 englische Hogshrad,

0,08486 frankf. Ohm,

0,12298 franz. Hektoliter,

0,08486 hamb. Ohm,

0,17901 preuss. Eimer,

0,21515 wiener Eimer,

0,04184 würtemb. Eimer.

Gouvernement	Zahl der Fabr. (Brennereien)	Spiritusproduktion Grade wasserfr. Spiritus	Werth der jährl. Produktion in Rubeln
Grodno	132	31.487.401	787.200
Jaroslaw	37	27.184.288	679.600
Jekaterinoslaw	24	14.169.179	354.200
Kasan	20	34.063.590	851.600
Kaluga	36	39.417.367	985.400
Kijew	224	100.362.668	2.509.100
Kowno	51	6.344.709	158.600
Kostroma	21	17.011.028	425.300
Kurland	123	61.614.441	1.540.400
Kursk	50	73.087.457	1.827.200
Livland	136	25.263.320	631.600
Minsk	147	30.097.890	725.400
Mohilew	69	15.476.538	386.900
Moskau	15	7.351.787	183.800
Nishni-Nowgorod	15	58.560.106	1.467.000
Nowgorod	12	4.566.444	114.200
Olonez	2	1.765.326	44.100
Orenburg und Ufa	31	53.560.885	1.339.000
Orel	56	74.450.737	1.861.300
Pensa	58	168.936.162	4.223.400
Perm	11	52.480.621	1.312.000
Podolien	166	115.650.176	2.891.300
Poltawa	123	76.934.813	1.923.400
Pskow	21	4.181.201	104.500
Rjasan	51	66.477.310	1.661.900
Ssamara	19	25.956.424	648.900
Ssaratow	42	82.737.669	2.068.400
St. Petersburg	6	1.346.708	33.700
Ssimbirsk	20	37.436.675	935.900
Ssmolensk	72	35.596.944	889.900
Tambow	69	74.375.010	1.859.400
Twer	36	19.530.786	488.300
Tula	48	63.461.285	1.586.500
Tschernigow	146	74.049.865	1.851.200
Wilna	113	2.172.558	54.300
Witebsk	166	8.710.340	217.800
Wjatka	29	92.976.613	2.324.400

Gouvernement	Zahl der Fabr. (Brennereien)	Spiritusproduktion Grade wasserfr. Spiritus	Werth der jährl. Produktion in Rubeln
Wladimir	39	53.640.544	1.341.000
Wologda	10	9.634.648	240.900
Wolhynien	213	51.097.345	1.277.400
Woronesh	60	136.600.738	4.090.000
Summa	2952	2.198.171.662	54.954.300

Da, wie oben erwähnt, die Branntweinaccise per Grad 6 Kp. beträgt, so würde die obige Produktion des europäischen Russlands mit Ausnahme des Zarthums Polen und des Grossfürstenthums Finnland für die Krone eine Revenue von 131.890.299 Rb. 72 Kp ergeben. Da aber auch die Brennerei im Zarthum Polen so wie in Sibirien, neuerdings auch im Kaukasus, und zwar in den ersten beiden Gebieten stark betrieben wird, so ergibt sich hieraus, dass in der That die Einnahme der Branntweinaccise den stärksten Einnahmeposten bildet, welchen das russische Reichsbudget aufzuweisen hat. Im Budget von 1870 wurde die aus dem Ertrage der Branntweinaccise fliessende Einnahme auf nur 122 Mill. Rb. S., die aus der Patentsteuer (für den Verkauf von Branntwein) fliessende auf 9 Mill. Rb., in Summa also auf 131 Mill. Rb. normirt. Dagegen ist im Verlaufe dieses Verwaltungsjahres wirklich eingelaufen die unerwartet hohe Summe von 163.859.000 Rb. also um 32.859.000 Rb. mehr als präliminirt war. Seit dem Jahre 1866 aber ist der Ertrag der Branntweinsaccise und der Patentsteuer um 42.359.000 Rb. gestiegen und die nächsten Jahre werden noch einen Zuchwachs dieser Einnahmen nachweisen, welche schon seit mehreren Jahren den dritten Theil der gesammten Staatseinnahmen ausmachen.

In der obigen Zusammenstellung ist der Preis eines Wedro Branntwein von 40° Stärke zu 1 Rb. angenommen, ein Preis, der in Wirklichkeit nicht immer erreicht wird. Der Hauptvorthiel der Branntweimbrenner besteht in den ihnen von der Krone gewährten accisefreien Ueberbrand, d. h. in demjenigen Quantum Spiritus, das sie über die normalmässige Bestimmung hinaus zu erzielen im Stande sind.

Während in den übrigen Ländern die Branntweinindustrie grossentheils nur als landwirthschaftliches Nebengewerbe auftritt und ihr landwirthschaftliche Rücksichten (Vermehrung der Futtermittel und in Folge dessen des Düngers) zu Grunde liegen,

wird die Branntweinbrennerei in Russland vorzugsweise gewerbmässig getrieben. Nur in einzelnen der westlichen Grenze Russlands näher liegenden Gouvernements, wie z. B. in den Ostseeprovinzen, den Gouvernements Wilna, Minsk, Grodno, Witebsk etc. herrschen die rein landwirthschaftlichen Brennereien vor und auch im Kijew'schen und Tschernigow'schen Gouvernement und in Podolien ist dies theilweise der Fall, obgleich auch hier schon gewerbmässige Brennereien in grösseren Verhältnissen auftreten. Diese letzteren dominiren aber in den innern und den Wolgagouvernements, also in den Gegenden, in welchen der Roggenbau grosse Dimensionen angenommen hat und in welchen sich namentlich früher, wo es noch an Eisenbahnen mangelte, immer Gelegenheit bot, grosse Quantitäten Roggen zu den billigsten Preisen zu kaufen.

So lange diese Verhältnisse noch obwalteten, war die Branntweinindustrie ein ausserordentlich lohnendes Gewerbe und es flossen ihr sehr bedeutende Kapitalien zu. Man wird daher auch selten in einem Lande so grossartig angelegte Branntweinbrennereien finden, als in Russland, Brennereien deren jährliche Produktion, wie z. B. die der P. Ssinizyn'schen und der M. A. Popow'schen (beide im Gouv. Nishni-Nowgorod), mit dem Ueberbrand auf $\frac{1}{2}$ Mill. Wedro stieg. Brennereien mit einer Produktion von 2—300.000 Wedro giebt es eine grössere Anzahl und verweise ich auf das nachfolgende Verzeichniss der grössten Brennereien Russlands, die selbstverständlich fast ausnahmslos Dampfbrennereien sind.

Leider lässt sich von der russischen Branntweinindustrie im Allgemeinen nicht sagen, dass sie einen wesentlich fördernden Einfluss auf die Entwicklung der Landeskultur geübt habe und die Schuld hieran tragen vorzugsweise, wie schon oben angedeutet, die in vielen Gegenden vorherrschenden gewerbmässigen Brennereien, bei welchen das landwirthschaftliche Interesse entschieden in den Hintergrund tritt.

In ganz Russland, nur mit Ausnahme der Ostseeprovinzen (der baltischen Gouvernements) und zum Theil wenigsten der oben angeführten westlicher liegenden Gouvernements, bedient man sich nicht der Kartoffel zum Branntweimbrennen, sondern ausschliesslich des Roggens. Man verwendet nicht einmal Gerste zur Malzbereitung. Schon dadurch verliert die Branntweinbrennerei als landwirthschaftliches Kulturmittel ihre Bedeutung. Der die Kultur fördernde Einfluss des Hackfruchtbaues ist bekannt genug, als dass ich nöthig hätte, an dieser Stelle desselben noch eingehender zu

gedenken. Wie aus den vorangeschickten Produktionstabellen (S. 200—203) ersichtlich, werden im europäischen Russland nach Abzug der Saat nur 17.451.000 Tschetwert Kartoffeln produziert, welche grossentheils nur als Nahrungsmittel Verwendung finden. Im Verhältniss zur Getreideernte macht dies durchschnittlich nur 8,6 %, während in Livland der Kartoffelertrag 35 % des Körnerertrages bildet. Es ist nicht in Abrede zu stellen, dass die Entwicklung der Landwirthschaft in den drei letztgenannten baltischen Gouvernements am meisten vorgeschritten ist und ihr höchstens diejenigen Gouvernements Russlands als nahezu ebenbürtig zur Seite gestellt werden können, in welchen die Zuckerrübenkultur grössere Verhältnisse angenommen hat.

Obgleich es im Gouvernement Kurland 123, in Livland 136 und in Estland 86 Branntweinbrennereien giebt, so führt Timirjasew für das letztgenannte Gouvernement doch nur 4 Brennereien an, welche eine Produktion an Spiritus von im Werthe über 25.000 Rb. liefern und auch diese können noch immer als landwirthschaftliche Brennereien angesehen werden. Es ist zu bedauern, dass in Russland die Branntweinbrennerei aus Kartoffeln, trotz der Aufmunterung, welche ihr durch den Steuermodus zu Theil geworden, indem dieser letztere bei Kartoffelbranntwein einen grösseren Ueberbrand gestattet, keinen Boden gewonnen hat. Sie würde sicherlich wesentlich dazu beigetragen haben die landwirthschaftliche Kultur zu fördern, namentlich die Einführung der für Russland so wünschenswerthen Wechselwirthschaft anzubahnen. Andererseits sind aber auch die Schwierigkeiten nicht zu verkennen, welche beim Kartoffelbau im Grossen, um welchen es sich hierbei doch handelt, zu überwinden sind. Die Region der Schwarzerde ist für den Kartoffelbau die wenigst geeignete, da die Kartoffeln in dem sonst so fruchtbaren Tschornosem nur qualitativ wie quantitativ geringere Erträge liefern; trotz dessen giebt es immerhin Gegenden, in welchen die Kartoffel schon bessere Erträge giebt. In den nördlichen Gouvernements dagegen sind es wiederum die klimatischen Verhältnisse, namentlich die oft zeitig eintretenden Herbstfröste, welche die Kartoffelernten gefährden oder wenigstens sehr erschweren, während allenthalben die Arbeitsverhältnisse ebenfalls einem Kulturzweige nicht entsprechen, welcher einen grossen Aufwand an Arbeitskräften bedingt.

Als eine weitere Ursache, aus welcher die Branntweinindustrie in Russland keinen so fördernden Einfluss auf die Landeskultur übt, ist, wie bereits angedeutet, der Umstand anzusehen, dass ein

grosser Theil der vorhandenen Brennereien einen rein gewerbmässigen Charakter trägt und sich diese letzteren in Folge dessen mit dem Vortheil begnügen, welchen ihnen die blose Spiritusproduktion bietet. Der Futterwerth der Branntweinschlempe (Brache) wird durchaus noch nicht so gewürdigt, wie er es verdient, ja nur zu häufig kommen leider noch Fälle vor, dass die Schlempe gar keine wirthschaftliche Verwendung findet. Dies gilt namentlich von den Wolgagouvernements, in welchen es die grösste Anzahl der gewerbmässigen Brennereien giebt. Die Viehmast wird daselbst in nur beschränktem Maasse betrieben und der Dünger selbst hat für die dortigen Landwirthe noch keinen oder wenigstens nicht den richtigen Werth. Günstiger gestalten sich die Verhältnisse in den südwestlichen Gouvernements, in welchen es ebenfalls zahlreiche und grosse Brennereien giebt. Wenn es auch nicht immer die Landwirthe selbst sind, die durch ihr eignes Vieh die gewonnene Schlempe konsumiren lassen, so verpachten sie dieselbe wenigstens an die grossen, in jenen Gegenden lebenden Mastviehhändler, die ihr Vieh in den Brennereien einstellen und dort aufmästen lassen. Sie zahlen in diesem Falle per Haupt während der ganzen Brennperiode 20—25 Rb., wechseln aber dabei mit dem Vieh wenigstens einmal, so dass ihnen die Schlempe per Stück Mastvieh auf 10 bis 12½ Rb. zu stehen kommt. Die Brennereibesitzer, denen überdem noch der Dünger unentgeltlich zufällt, den sie zur Tabaks- oder Rübenkultur hoch verwerthen, erzielen durch diesen Handel immerhin eine hübsche Einnahme, wenn sie auch in den meisten Fällen besser thun würden, auf eigne Rechnung Mastvieh aufzustellen und dieses an die Händler zu verkaufen.

Nicht nur, dass aus den Gegenden des Schwarzen Meeres und aus den südwestlichen Gouvernements sehr bedeutende Quantitäten von Mastvieh über die Landgrenze, namentlich zur Approvisionirung Wiens ausgeführt werden, so ist auch der Preis für Mastvieh in Russland selbst so erheblich gestiegen, dass es sich wohl lohnen würde noch mehr Vieh, als es bisher geschehen, zu mästen und auf eine möglichst zweckmässige Verwerthung des vorhandenen Mastfutters mehr Gewicht zu legen. Freilich wäre es auch wünschenswerth, dass die russischen Eisenbahngesellschaften sich des Viehtransportes besser annehmen möchten, als es bisher geschehen ist. Nicht nur ist der Frachttarif noch zu hoch, sondern es fehlt auch an geeigneten Viehtransportwaggonen und an schneller Beförderung des zu verfrachtenden Viehes. Reformen in dieser Beziehung stehen zwar in Aussicht. Wann aber? das ist eine Frage welche sich heute

mit Bestimmtheit noch nicht beantworten lässt. Der Export von Schlachtvieh (Hornvieh) ist im raschen Steigen begriffen. Im Jahre 1861 wurden bloß 19.967 Stück Hornvieh im Werthe von 822.516 Rb. exportirt, im Jahre 1868 war dieser Export bereits auf 93.489 Stück (3.739.560 Rb.) gestiegen und 1870 hatte er eine Höhe von 110.808 Stück im Werthe von 4.432.320 Rb. erreicht. Ausserdem wurden noch im letztgenannten Jahre 256.175 Schweine im Werthe von 2.305.575 Rb. und 119.687 Kleinvieh: Kälber, Schafe etc. im Werthe von 478.748 Rb. über die europäische Grenze exportirt.

Ist schon der Umstand, dass die Branntweinindustrie in Russland im Ganzen wenig Einfluss auf die Entwicklung der landwirthschaftlichen Kultur geübt hat, wenigstens weit weniger, als sie bei ihrer grossen Ausdehnung auszuüben im Stande gewesen wäre, keinesweges erfreulich, so ist der moralische Einfluss, den sie geübt hat, jedenfalls geradezu verderblich zu nennen. Die russische Regierung verkennt diese Sachlage keinesweges und hat auch alle in ihrer Macht stehenden Maassregeln ergriffen, als Erhöhung der Branntweinsteuer, Erhöhung der Patentsteuer für die Lokale, welche Branntwein verschänken, Unterdrückung solcher Lokale (in Russland allgemein Kabaken genannt) in der Nähe von Kirchen, Kronsgebäuden etc. um den Branntweingenuss einzuschränken; alle diese Mittel haben aber nur dazu geführt, zwar die Einnahmen der Krone wesentlich zu steigern, nicht aber, den Genuss des Branntweins zu beschränken. Im Gegentheil nimmt dieser letztere immer grössere Dimensionen an und bürgert sich allenthalben mit einer schreckenerregenden Geschwindigkeit ein, selbst in Gegenden, die, wie z. B. die neuerworbenen asiatischen Gebiete, in früheren Zeiten von dieser moralischen Pest verschont geblieben waren. So schreibt die „Russische Welt“:

„Der Fortschritt der Civilisation im General-Gouvernement Turkestan ist von einem andern Fortschritte minder erfreulicher Natur begleitet: es ist nämlich der Verkauf und Genuss der alkoholischen Getränke im raschen Steigen begriffen. Im Jahre 1870 kam an Accise und Patentsteuer die Summe von 203.626 Rb. ein, für das laufende Jahr ist jedoch diese Summe sehr bedeutend gestiegen. Es darf hierbei nicht vergessen werden, dass die mohamedanische Bevölkerung an alkoholischen Getränken wenig oder gar nichts konsumirt, und dass die Anzahl der russischen Bewohner Turkestans keine sehr grosse ist.“

So traurig diese Verhältnisse auch sind, so sehr sie auch zur Verkommenheit des niederen Volkes beitragen müssen, so erweisen

sich doch alle von der Regierung ergriffenen Mittel als wirkungslos. Die gegenwärtige Generation wird von dem übermässigen Branntweingenuss nicht abzubringen sein und es bleibt daher nur die Hoffnung, dass durch die Hebung des Volksschulwesens wenigstens auf die kommenden Generationen in dieser Beziehung gewirkt werden könne. Der Branntweinindustrie selbst ist kein Vorwurf des Missbrauches wegen zu machen, der mit dem Genusse von Spirituosen getrieben wird. Ueberdem wird von Autoritäten behauptet, dass ein mässiger Genuss von Branntwein unter den klimatischen Verhältnissen Russlands wohlthätig auf die Gesundheit wirke.

Uebrigens ist das Laster des Trunkes nicht in allen Theilen Russlands gleich verbreitet, trotz dessen, dass viele, viele Tausende diesem Laster alljährlich zum Opfer fallen. Die rasche Entwicklung der russischen Industrie im Allgemeinen namentlich der Fabrikindustrie scheint leider, wenigstens theilweise, mit eine Ursache geworden zu sein, das Laster der Trunksucht und das Entstehen zahlloser Kabaken zu fördern. So veröffentlichte unlängst die russische St. Petersburger Zeitung einen interessanten Bericht eines Herrn F. Uwodin über Wahrnehmungen, welche derselbe auf einer Reise in der Umgebung von Moskau gemacht hatte. In diesem Berichte heisst es wörtlich:

„Ich bin in Dörfern gewesen, wo die Einwohner sich mit Ackerbau beschäftigen und in solchen, wo die Industrie blüht. Der Unterschied der Lebensweise ist ein ungeheurer; ich werde nur darauf hinweisen, was am meisten hervortritt. In den Fabrikdörfern ist der Trunk und die Lüderlichkeit im höchsten Grade entwickelt; die Ackerbauer trinken wenig und betrinken sich, wie es sich gehört, nur ein oder zwei Mal jährlich an gewissen Feierlichkeiten. Wo Fabriken sind — sind auch Kneipen, wo keine sind — findet man auch nur selten in den grössten Dörfern eine Kneipe. Ich will gar nicht von dem grossen Kirchdorfe Puschkino (an der Jaroslawschen Chaussee) sprechen, wo beinahe jedes Haus auch eine Kneipe ist; ich nehme kleinere Dörfer: in Listwjany, das eine Werst von der Jaroslawschen Eisenbahn entfernt liegt und aus 35—40 Höfen besteht, giebt es keine einzige Kneipe — es ist eben ein Dorf, das Landwirthschaft treibt; in dem drei Werst weiter liegenden Dorfe Jamtschinowo, wo sich eine Tuchfabrik befindet — giebt es drei Trakteure, abgesehen von den Kneipen; und dabei besteht es nur aus 16 Höfen. Die Ackerbauer sind, wenn auch nicht besonders wohlhabend, so doch nicht arm; die Fabrikarbeiter

sind alle arme Leute; erstere haben ein gesundes Aussehen bei stark entwickelten Muskeln und Sehnen; letztere sind mager, bleich und sehen wie kränkliche Greise aus.“

Sollte diese Mittheilung nicht einen Fingerzeig bieten, dem zu folgen wäre, um einem Uebel Einhalt zu thun, das in seinem raschen Wachsen so riesenhafte Dimensionen annimmt und das verderblich für das ganze russische Volk werden kann?

Wenn auch die Erhöhung der Accise und der Patentsteuer bisher sich als nicht zureichend erwiesen haben, um dem Branntweingenusse Einhalt zu thun, so erscheinen diese Mittel doch immerhin noch als die zweckmässigsten, welche die Regierung zu ergreifen im Stande ist. Durch dieselben Mittel hat die englische Regierung den Genuss des Branntweins in Irland, wenn auch nicht ausgerottet, doch immerhin beschränkt und denselben in gewisse Grenzen gebannt. Freilich ist es nicht leicht das rechte Maass in dieser Beziehung zu finden, ohne dass die Staatsrenten darunter leiden. Der Beginn einer Reduktion dieser Einnahmen dürfte die Grenze sein, bis zu welcher man hinsichtlich der Erhöhung der Branntweinsteuer gehen kann. Auch ist es nicht ganz ohne Gefahr für die Branntweinindustrie selbst, die doch jedenfalls in volkswirtschaftlicher Beziehung ihre hohe Bedeutung hat, sie durch Steuern allzusehr zu belasten und ihr dadurch unter manchen Verhältnissen die Möglichkeit einer gedeihlichen Existenz zu rauben. Insbesondere die rein landwirtschaftlichen Brennereien verdienen die vollste Berücksichtigung des Staates und man muss es wohl genau erwägen, ehe man zu Maassregeln schreitet, welche die Branntweinproduktion beeinträchtigen können. Es sind viele Umstände zu würdigen und zu ergründen, viele Widersprüche auszugleichen, bevor es möglich wird den richtigen Weg einzuschlagen, der nur das eine Ziel verfolgen kann, den übermässigen Branntweinkonsum einzuschränken, ohne dadurch der Branntweinproduktion selbst und der Industrie zu nahe zu treten.

Ein sehr geeignetes Mittel zur Erreichung dieses Zieles wäre die Begünstigung des Exportes von Spiritus. Obgleich dieser letztere vom Jahre 1861 bis zum Jahre 1870 beträchtlich gestiegen ist, so steht derselbe doch keinesweges im Verhältniss zu der grossen Produktion Russlands. Im Jahre 1861 betrug der Export von Spiritus und Kornbranntwein nur erst 6617 Wedro = 4540 Pud (à ca. 4¼ Rb.) für die Summe von 19,318 Rb. Im Jahre 1868 war dieser Export schon auf 68,790 Pud (à 4 Rb. 20 Kp.) im Werthe von 288,918 Rb. gestiegen und 1870 hatte er eine Höhe von 647,516

Pud (à 2 Rb.) im Werthe von 1.295.032 Rb. erreicht. Der Quantität nach hatte sich also im Laufe der letzten 10 Jahre der Export um 14.162 % und dem Werthe nach um über 6.700 % gesteigert. Wenn nun auch, wie gesagt, dieser Export noch nicht im richtigen Verhältnisse zur Produktion des Landes steht, so scheint doch schon die Bahn gebrochen, demnach das schwierigste überwunden zu sein. Der russische Spiritus und Branntwein ist wenn nicht besser (da er grossentheils nur auf Korn gebrannt wird), so doch mindestens ebenso gut wie der ausländische und dabei noch billiger. Es liegt demnach durchaus kein haltbarer Grund vor, der die Ansicht rechtfertigte, dass dieses Produkt nicht ebenso leicht in den südeuropäischen Ländern Absatz finden sollte, wie z. B. der Spiritus aus den deutschen Ländern. Steht doch dem russischen Spiritus zur Verfrachtung der billige Seeweg offen, der bis jetzt aber merkwürdiger Weise gerade bei diesem Artikel nur wenig benutzt wird. Denn während aus den Baltischen Häfen nur 49.629 Pud und aus den Häfen des Schwarzen Meeres nur 98.736 Pud Spiritus etc. exportirt wurden, passirten die Landgrenze 499.151 Pud oder 77 %. Diese Erscheinung ist um so auffallender, als die russischen Nachbarländer ohnedem Ueberfluss an selbst produirtem Spiritus haben und sogar ein schwunghafter Schmuggel von österreichischen und preussischen Branntweinen nach Russland stattgefunden haben soll. Es scheint demnach ein gegenseitiger Schmuggel über die Landgrenzen eingeführt zu sein. Jedenfalls liefert aber das Faktum des Exportes von russischem Spiritus über die Landgrenze den Beweis, dass dieser Handelsartikel in den Nachbarländern geschätzt wird. Um so leichter dürfte es für die russischen Produzenten und Exporteure aber sein, diesen Export noch auf andere Länder, namentlich Italien, Spanien etc. auszudehnen, wohin der billige Wasserweg führt und wohin selbst deutscher Spiritus in nicht unerheblichen Quantitäten Absatz findet.

Dass die russische Regierung ihrerseits geneigt ist, den Export von Spiritus zu begünstigen beweist der Umstand, dass die russische Zollgesetzgebung diesen Fall vorgesehen hat und die Rückvergütung der Accise für den Fall des Exportes von in Russland erzeugten Spirituosen gewährt. Leider sind aber die Formalitäten, die an diese Rückvergütung geknüpft sind so umständlich und zeitraubend, dass die russischen Exporteure und Produzenten vor denselben zurückschrecken und sich lieber gar nicht mit den Export befassen, anstatt sich die Mühe zu geben, neue Absatzgebiete aufzusuchen. Jedenfalls dürfte die russische Regierung gut daran

thun nach Kräften diesen Export zu fördern und die Rückvergütung der Accise so bequem und wenig umständlich als möglich zu machen. Vielleicht würde sich sogar eine, wenn auch vorübergehende, Ausfuhrprämie nützlich erweisen und die russische Regierung könnte dieselbe um so leichter gewähren, da es gerade die Spiritusproduktion ist, welche ihr die reichsten Einnahmen liefert. Ist einmal der Weg nach neuen Absatzgebieten geöffnet, dann wird es der künstlichen Nachhilfe nicht mehr bedürfen. Für Russland wäre es von der höchsten Wichtigkeit, wenn es gelingen könnte, für den russischen Spiritus einen recht weiten ausländischen Markt zu gewinnen und anstatt des Roggens in Körnern, diesen letzteren in der konzentrirten Form von Spiritus zu exportiren. Jedenfalls würde in dieser Form ein ebenso hoher Preis erzielt werden und das Land blieb im Besitze von Branntweinschlempe, die es hoch genug als Viehfutter verwerthen kann.

Nicht ganz stimmen die Timirjasew'schen Angaben über den Verlauf der Brennperiode 1867/68 und der in derselben erzielten Produktion an Spiritus mit den Angaben überein, welche das Jahrbuch des Finanzministeriums über den gleichen Zeitabschnitt giebt. Nach der letztgenannten Quelle bestanden in Russland während der Brennperiode von 1867/68 Branntweinsküchen resp. Fabriken: in den grossrussischen Gouvernements 1203 (mit 9744 Bottichen zu 16.159.280 Wedro Inhalt), in den westlichen, südwestlichen und südlichen Gouvernements 2803 (mit 15.350 Bottichen zu 10.432.700 Wedro), in den baltischen Gouvernements 460 (mit 1971 Bottichen zu 633.807 Wedro Inhalt), im Donschen Kosakenland 11 (mit 101 Bottichen zu 186.415 Wedro Inhalt); demnach im gesammten europäischen Russland 4477 Fabriken mit 27.166 Bottichen zu 27.412.301 Wedro Inhalt. In Westsibirien bestanden 15 Fabriken mit 112 Bottichen (299.984 Wedro Inhalt), in Ostsibirien in der Periode 1866/67 (1867—68 unbekannt) 22 Fabriken mit 230 Bottichen zu 855.370 Wedro Inhalt. Davon waren wirklich in Betrieb nur 2840 Fabriken (die sibirischen sind unbekannt). Sämmtliche Fabriken verarbeiteten 59.447.063 Tschetw. Roggenschrot, 619.560 Tschetw. Gerstenschrot, 772.809 Tschetw. Haferschrot, (im Jahre 1864: 5.039.812 Tschetw. Hafer), 608.889 Tschetw. Weizenschrot, 6.949.713 Tschetw. Kartoffeln (von letzteren entfallen auf die Ostseeprovinzen allein 3.828.494 Tschetw. und auf die westlichen und südwestlichen Gouvernements 2.956.393 Tschetw.), 5.941.441 Trockenmalz und 659.321 Grünmalz. Produzirt wurden hieraus in dieser Periode 27.512.378 Wedro 96° Spiritus, wovon 2.385.032 Wedro oder 9,61 % steuer-

freier Ueberbrand waren. Aus diesem Spiritus wird aber durchschnittlich durch Zusatz von Wasser ca. die dreifache Quantität Branntwein erzeugt, demnach 82.500.000 Wedro, welche im Lande konsumirt werden. Wenn daher v. Buschen den Werth des jährlich in Russland produzierten Branntweins auf 300 Mill. angiebt, so dürfte er, vorausgesetzt, dass in dieser Summe der Ertrag der Acise mit inbegriffen ist, kaum zu hoch gerechnet haben.

In Finnland, das einem andern Steuermodus unterworfen ist, giebt es verhältnissmässig weit weniger Branntweimbrennereien als in Russland, schon aus dem Grunde, weil es diesem kornarmen und so häufig an Hungersnoth leidendem Lande an Roggen dazu fehlt und auch die Kartoffeln zweckmässiger eine andere Verwendung finden. Dort, wo Brennereien existiren, werden Kartoffeln gebrannt und tragen die ersteren einen ausgesprochen landwirthschaftlichen Charakter. In neuer Zeit sind dennoch aber einige gewerbmässige Fabriken, wenn auch kleineren Umfangs, entstanden. Man hat nämlich angefangen in Finnland das dort so häufig vorkommende isländische Moos zur Spiritusfabrikation zu benutzen und ist die Gewinnung von Moosspiritus bereits aus dem Stadium des bloßen Versuches erausgetreten. Freilich muss man sich an den etwas eigenthümlichen Geschmack dieses Branntweins erst gewöhnen, um ihn wohlschmeckend zu finden. Auf der 1870er Ausstellung waren bereits mehrere Proben dieses Moosbranntweins ausgestellt; so von der Gesellschaft der Biwilaer Branntweinsfabrik zu Salo und Biwila im Aba-Bjöneborg'schen Gouvernement, einer im Jahre 1868 gegründeten Fabrik, die jährlich für 25.000 Rb. derartigen Moosbranntwein, allein mit Inbegriff der noch nebenbei fabrizirten Liqueure, Punsch u. dgl., produziert. Auch Karl Lewin in Stadt Borgo (Njuland) hat sich auf die Fabrikation von Moos- und Beerenbranntwein gelegt, arbeitet mit Dampfkraft und liefert jährlich Fabrikate im Werthe von 75.000 Rb., betreibt demnach seine Fabrikation in grösserem Maassstabe. Die nördlichste Brennerei ist wohl die des Herrn Waklin in Torneo, welcher zwar keinen Moosbranntwein, allein einen trefflichen Nalifki (Fruchtbranntwein) aus der nur im hohen Norden vorkommenden aromareichen Maroschka (nordische Brombeere) zum Preise von 75 Kp. und 1 Rb. 40 Kp. fabrizirt. Auch im Petersburger Gouvernement haben die Herren G. Sadler und Fürst P. Trubezkoi gemeinsam eine Fabrik zur Erzeugung von Spiritus aus Moos angelegt und es zur Produktion eines solchen Fabrikates bereits gebracht. Dem Vernehmen nach wird aber

diese Fabrik zum Verkaufe ausboten, die Fabrikation von Moosbranntwein scheint demnach doch nicht so recht lukrativ zu sein.

Verzeichniss

der hervorragendsten Branntweinbrennereien in Russland mit Ausnahme des Zarthums Polen und des Grossfürstenthums Finnland.

(Es sind in diesem Verzeichnisse, das nach dem Timirjasew'schen statistischen Atlas der russischen Grossindustrie entworfen und durch die Angaben des Ausstellungskataloges vervollständigt worden ist, nur solche Brennereien aufgenommen worden, welche nach der angeführten Quelle eine Jahresproduktion im Betrage von 50.000 Rb. und darüber liefern.)

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Besitzers.	Werth der Jahrespro- duktion in Rb.
Gouv. Bessarabien.		
Kreis Ssoroki.		
Dorf Kobylna.....	Katorshi.	64.700
„ Kugarlity.....	Militschi.	50.600
Kreis Chotin.		
Dorf Janouzy.....	Kasimir.	61.600
„ Plitowo.....	Krupenski, Frau.	59.600
„ Ssekurny.....	Litin.	51.100
Gouv. Charkow.		
Kreis Achtyrka.		
Dorf Preobraschenskoje.....	Podolska, M. P.	128.700
„ Boromlja.....	Wleskow, S. I.	86.000
„ Ugroöd.....	Pletnew, Frau K. S.	72.500
Kreis Bogoduchow.		
Dorf Ljutowka.....	Kleinmichel, Graf K. P.	141.800
„ Guty.....	Wleskow, S. I.	95.000
„ Konstantinowka.....	Trubezkoi, Gräfin I. I.	88.400
„ Nikitowka.....	Chruschtschow, Erben.	59.700
„ Iwanowskaja.....	Strukow, Frau E. I.	58.400
Kreis Woltschansk.		
Dorf Staryi-Ssaltow.....	Kislowskoi, L. D.	95.700
„ Ilmen.....	Gendrikow, S. P. & N. P.	42.200
Kreis Ssumy.		
Flecken Strelkowskii.....	Kandratjew, P. W.	82.700
„ Andrejewski.....	Golizyn, Fürstin S. P.	69.500
„ Naumowski.....	Kokorekin, P. I.	55.900
„ Shiteiski.....	Kirjakow, M. A.	50.000
Kreis Charkow.		
Flecken Gross-Jary.....	Demjanenko, Erben.	85.300
Dorf Kaniwalskoje.....	Kaniwalski, A. G.	74.700
„ Babaï.....	Flotow, P. P.	74.000
„ Budy.....	Sakrewski, P. A.	71.600
Flecken Alexandrowski.....	Kowalewski, F. A. & S. A.	55.200

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Besitzers.	Werth der Jahrespro- duktion in Rb.
Gouv. Jaroslaw.		
Kreis Jaroslaw.		
Dorf Betschewina	Sswetschin, Frau E. D.	169.500
„ Olowo	Golizyn, Fürstin.	138.500
Gouv. Jekaterinoslaw.		
Stadt Jekaterinoslaw	Ssawjelow, J.	58.400
Gouv. Kasan.		
Krs. Laïschew, Df. Schumbut	Lichatschew, I. W.	96.900
„ Spask, „ Tri-Osera	Molostwow.	58.200
„ Tetjuschi „ Bolschoje (Gross- Netschasowo ..	Tichanow.	50.700
„ Tscheboksary, Df. Koslowka ..	Mjasnikow, A. I.	163.900
„ Tschistopol, Df. Tetwis	Lichatschew, I. W.	77.000
Gouv. Kaluga.		
Krs. Shidra, Df. Afanasowo	Golofejew.	122.500
„ Medyn, „ Ostroshnoje	Mjatlew, P. & W. I.	66.900
„ „ „ Kondrowo	Meschtscherinow, G. W.	50.000
Gouv. Kijew.		
Krs. Tscherkassy, Df. Lotschanowka	Krassowski, A. P.	57.800
„ Tschigirin, „ Telepin	Borosdin, A. A.	52.100
Gouv. Kostroma.		
Krs. Kostroma, Df. Puschkino	Ssyromjannikow & Co. Despot-Senewitsch, N. S.	400.000
		99.700
Gouv. Kursk.		
Krs. Bjelgorod, Fl. Nowokrestowski	Bogdanowitsch, N. I.	80.200
„ Grajworon, Df. Ogibnoi Kolodes	Ponamarjew, W. D.	116.100
„ „ „ Golowtschino ..	Chorwath, N. I.	104.000
„ L'gow, Df. Malye (Klein-) Ugony	Tolstoi, Graf.	73.200
„ Nowo-Oskol, Df. Golubino	Mjatlew, P. I.	95.200
„ „ „ Olschanka ..	Trubezkoi, Fürst I. N.	75.600
„ Obojan, „ Korotschka ..	Kleinmichel, Graf K. P.	69.900
„ Ssudsha „ Nowoselki ..	Ilin, K. I.	66.700
„ „ „ Bondarjewka ..	Bondarjew, S. A.	50.900
„ Fatesh „ Schatochina ..	Papp, L. D.	57.600
„ Schtschigrej „ Rassoehowez ..	Poshidajew, A. A.	53.000
Gouv. Moskau.		
Stadt Moskau	Grewsmühl, Gebrüder.	60.000*)
Kreis Klin, Df. Alexandrowo	Menschikow, Fürst W. A.	50.000?**)
Gouv. Nishni-Nowgorod.		
Krs. Ardatow, Df. Teplaja-Poljana ..	Nawrozki, A. P.	74.700
„ „ „ Makatolino	Karamsin, A. I.	59.600
„ Arsamas, „ Korshemka	Tschebyschew, Frau N. A.	54.700
„ Balachna „ Myschjakowka ..	Filossofow, A. I.	189.400
„ Gorbatow „ Bogorodskoje	Scheremetjew, Gräfin J. S.	52.900
„ Lukojanow, Df. Nowaja Sloboda	Kotschubej, S. W.	160.000
„ „ „ Lowtschinskoje	Rymin, K. I.	58.000
„ „ „ Kemlja	Filossofow, Frau A. G.	54.100
„ „ „ Russinowka, Mi- chaelfabr.	Russinow, N. I.	53.100
„ Makarjew	Ssinizyn, P. D. & Co.	1.000.000***)
„ „ „ Lyskowo	Popow, M. A.	477.600
	Tolstoi, Gräfin A. G.	230.600

*) Verbunden mit 1 Presshefenfabrik. **) 1.200.000 Grade jährlich. ***) 525 Wedro 100grad. Spiritus und 12.000 Wedro Branntwein, 3 Dampfmaschinen zu 98 Pferdekraft.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Besitzers.	Werth der Jahres- produktion in Rub.
Gouv. Orenburg und Ufa. Gouv. Orenburg.		
Werchneural'sk	Nemirow, Frau O. P.	101.308
Krs. Orenburg, Df. Kurgasi	Schott, W. I.	75.700
" " " Nowosselski	Balkaschin, Frau W. A.	67.300
" Troitzk, " Demarino	Paklewski-Kosello, A. F.	164.400
" Tscheljabinsk, Fl. Michailowski	Pokrowski, W. K.	72.000
" " Df. Petrowskoje.	Schmurlo, R. K.	52.600
Gouv. Ufa.		
Krs. Belebej, Df. Kryk-Narati....	Dolgorukow, Fürstin E. P.	61.500
" Birs, " Anastasino.....	Shadowski, A. E.	57.500
" Menselinsk " Nowospassow ..	Lewaschew, Fürstin E. S.	83.900
" " " Nowo-Nikolskoje	Passmurow, A. N.	70.300
" Sterlitamak " Petrowskoje....	Timaschew, N. E.	56.300
Gouv. Orel.		
Krs. Dmitrow, Df. Ssolomino	Danilow, Frau E. A.	58.400
" Jelez, Df. Petropawlowskoje ..	Popow, A. I. (2 Fabriken).	252.300
" " " Pjatnizkoje	Popow, G. I.	151.100
" " " Kamenka	Bogomolow, K- S.	107.000
" " " Shernownoje	Ssaweljew, P. J.	59.600
" " " Proschtschenyi - Ko-	Iwanitzki, Frau R. F.	57.900
" Kromy " Enschino	Matwejew, A. P.	62.300
" Liwny, " Nishni-Ssemenek ..	Bachtiarow, J. P.	57.200
" " " Tatarski-Brod	Baschkatow, D. N.	51.600
" Malsarchangelsk, Df. Tatarinowo	Spowidow, Frau S. D.	71.700
" " " Dorabjanka	Jakowljew, S. P.	65.500
" " " Ssaburowo.	Jakuschkin, Frau P. F.	50.000
" Orel, Df. Krassnaja Slobodka.	Ssinelnikow, Frau A. A.	69.200
" Ssewsk, Df. Alexandrowskoje .	Apraxin, Graf W. A.	91.800
Gouv. Pensa.		
Kreis Gorodischtsche.		
Dorf Beszonowka	Arapow, A. N.	161.400
Alexandrowsk. Fabr. am Flusse Ossne	Derselbe.	136.200
Dorf Ilinskoje	Murawjew, W. A.	135.100
" Alexandrowa, Sawodsko-Le-	Lewin, L. F.	121.600
" win'er Fabrik	Mursin, I. E.	111.200
" Ssamodurowka	Pokrowski, I. W.	95.500
" Leonidowka	Poljakow, Frau E. M.	78.800
" Issajewka	Tschumakow, I. S.	64.200
" Kitschkileiskaja	Jumalow, Frau M. W.	63.100
Maljussinsker Fabrik	Ssaburow, W. W.	55.400
Dorf Bakischewka		
Kreis Inszar.		
Stadt Inszar, Leondower Fabrik ...	Frolow, L. S.	69.900
Kurilower Fabr. am Flusse Sseale-	Druzkoj-Ssokoninzi, D.	107.600
jewka	Letwinow, M. A.	91.400
Dorf Pjatino	Stolypin, N. & D.	62.200
" Nagajewo		
Kreis Krassnoslobodsk.		
Dorf Araktschejewo	Rossow, M. A.	83.900
Kreis Mokschan.		
Dorf Jelisino, Jekaterinsker Fabrik.	Potulow, N. G.	127.600
" Bogorodskoje	Dmitrijew, B. W.	63.600
" Zarewtschchino	Scheremetjew, Gräfin N. A.	61.500

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Besitzers.	Werth der Jahres- produktion in Rub.
Gouv. Pensa.		
Kreis Narowtschat.		
Dorf Laschma.....	Arapow, A. N.	219.800
Kreis Nishnij-Lomow.		
Dorf Wassiljewskoje	Bibikow, Frau M. N.	181.300
„ Archangelskoje	von Wendrich, K. F.	128.700
„ Wolshenka, Warwarinsk. Fabr.	Gljebow, Fran N. I.	95.800
„ Warlika, Roshdestwensk. Fabr.	Bibikow, Frau M. N.	83.400
„ Studenka.....	Frolow, L. S.	81.700
Kreis Pensa.		
Dorf Wassiljewka	Sagoskin, A. R.	113.700
„ Wojeikowka, Warwarinsk. Fabr.	Wolkow, Fran S. A.	71.009
„ Tschernizowka.....	Arapow, A. I.	89.500
Datsche Peschaja und Staro-Dra- guskaja.....	Lentowski, F. I.	86.600
Dorf Ssimbuchowo	Poltorazki, Frau A. P.	86.200
„ Uchtinka	Usskow, N. A.	78.100
„ Beketowka	Beketow, N. P.	67.500
„ Konstantinowka.....	Popow.	53.600
„ Oljenewka.....	Sseliwanow, N. I.	50.500
Kreis Tschembar.		
Dorf Argamakowka	Nirotmorzew, A. A.	107.000
„ Tschernyschewo.....	Uwarow, L. S.	95.000
„ Jerschowo	Golizyn, Fürstin M. I.	65.600
„ Leonidowskoje	Wladykin, L. I.	50.800
Gouv. Perm.		
Krs. Jekaterinburg, Tscherkasskul- sker Fabrik.....	Subow, A. N.	107.200
„ Irbit, Dorf Wolkowo, Nizynsker Fabrik	Winogradow, M. G.	62.100
„ Kamyschlow, Dorf Talizkoje ..	Poklewski-Kosell, A. F.	240.400
„ Krassnoufimsk, Df. Tjuschews- koje	Ssewastjanow, N. I.	143.600
„ „ Df. Alexandrowskoje	Golubzow, W. P.	95.600
„ Ossa, Df. Bakbardinskoje	Djagilew, P. D.	164.100
„ „ „ Nikolajewskoje.....	Swedomski, Erben.	74.000
„ „ „ Fedorowskoje.....	Tscherdynzew, F. P.	59.200
„ „ „ Nikolskoje	Djagilew, P. D.	51.300
„ Schadrinsk, bei d. Stadt Scha- drinsk, Issetzker Fabr.	Poklewski-Kosell, A. F.	220.800
„ „ Krestowosdwishensker Fabrik.....	Uschkow, G. A.	93.700
Gouv. Podolien.		
Krs. Balta, Df. Jelenowka.....	Janokowski, Frau.	62.000
„ Bratzlaw, Flecken Trostjanetz.	Ssobanski.	51.500
„ Winntza, Df. Uladowka	Pototzki, Graf.	146.100
„ „ „ „	Uladowkaer Industrie und Handelsgesellschaft.	3—400.000*)
„ Uschitz, „ Dschurschowka .	Putjatin, Graf.	55.900

*) Diese Gesellschaft fabrizirt jährlich 10 Mill. Grad Spiritus und in der mit der Bren-
nerei verbundenen Destillation 300.000 Bouteillen und 15.000 Wedro verschiedenartige Brannt-
weine und Liqueure.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Besitzers.	Werth der Jahres- produktion in Rub.
Gouv. Poltawa.		
Krs. Konstantinograd, Df. Karlowka	Grossfürstin Helena Paulowna Kais. Hoh.	111.700
„ Poltawa, Dorf Iszkrowka	Kotschubei, Fürst.	79.900
Gouv. Rjasan.		
Krs. Dankow, Dorf Bogoroditzkoje .	Bogdanow, P. I.	172.100
„ „ „ Balownjewo	Muromzew, L. M.	121.800
„ „ „ Iwanowskoje	Chomjakow, A. S., Erben.	91.900
„ „ „ Ssugroby	Schischkow, A. N.	91.500
„ Pronsk, „ Rjabinowka	Tarassenko - Otrjeschkow, Fr. W.	80.500
„ Ranenburg, „ Dobowoje	Radin, P. S.	112.400
„ Rjasan, „ Rjumina	Rjasaner landw. Gesellschaft.	62.000
„ Ssaposhok, „ Pessotschna	Koschaljew, A. I.	170.900
„ „ „ Michjei	Kolemin, Frau M. A.	82.800
„ Spask, „ Awdotnika	Krapotkin, A. I.	60.700
„ „ „ Polowskoje		52.200
Gouv. Ssamara.		
Krs. Bugulma, Dorf Pawlowka	Jelatschitsch, F. I.	76.000
„ „ „ Warwarinskoje .	Schelaschnikow, W. P.	54.700
„ Bugurusslaw, Dorf Swjatodu- chowo	Ossorgin, D. S.	126.400
„ „ Df. Archangelskoje	Krotkow, N. N.	99.000
Gouv. Ssaratow.		
Krs. Atkarsk, Df. Scheremetjewka . .	Arapow, E. I. Erben.	75.400
„ „ „ SchirokejKaramysch	Kotschubei, Fürst L. W.	66.900
„ Balaschow, Stadt Balaschow . .	Andrijewitsch, K. P.	96.200
„ „ Dorf Arkadak	Abasa, A. A.	92.100
„ Wolsk, Stadt Wolsk	Drushinin.	66.000
„ „ Dorf Zarewtschschino	Nesselrode, Graf D. K.	58.800
„ Kamyschin, Df. Baraninkowo . .	Tschetwertinski, Fürst W. & S.	84.600
„ Kusnezsk, Df. Annenkowo	Gawizki, P. P.	61.500
„ Petrowsk, Df. Semljanki	Stolypin, N. A.	122.000
„ „ „ Busowlewo	Kropotow, S. M.	107.300
„ „ „ Tschardym	Ssamsonow, Frau M. N.	94.400
„ „ „ Lipowka	Aristow, P. A.	59.200
„ „ „ Ssoimino	Koschewlew, I. A.	55.000
„ „ „ Awdotino	Michailow-Raslowljew, M. M.	50.500
„ Sserdobsk, „ Meschtscherskoje	Bernow, I. I.	117.600
„ „ „ Nadeshdeno	Kurakin, Fürstin B. A. Erben.	114.990
„ Ssaratow, „ Lessnaja Neje- lowka	Stalypin.	50.900
Gouv. Ssimbirsk.		
Krs. Alatyn Slowode Krassnogors- kaja	Mjatlew, P. & W. I.	122.400
„ Korssun, Dorf Ssosnowka	Podionow, M. P.	95.700
„ Ssysran, „ Nikolskoje	Paschkow, A. E.	260.000
Gouv. Tambow.		
Krs. Borissoglebsk, Dorf Malaja-Gri- banowka	Boguschewski, Frau W. W.	59.700
„ Kirszanow, Dorf Gradski	Bologowski, I. A.	53.900
„ Lebedjan, Df. Preobraschenskoje .	Strekalow, S. S.	135.000
„ „ „ Kalikino	Schilowski, P. S.	79.500

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Besitzers.	Werth der Jahres- produktion in Rub.
Gouv. Tambow.		
Krs. Lipez, Df. Ssamowetz	Popow, A. I. & Altanski, A. A.	88.700
„ Morschansk, Df. Nishnaja Otorma	Artyganew, P. A.	167.300
„ Tambow, Df. Lawrowka	Wojeikow, W. P.	82.000
„ „ „ Nowaja-Ljada ...	Tschitscherin, Frau E. B.	59.100
„ „ „ Bondari	Lion, O. I.	53.800
„ „ „ Gawrilowka	Komsin, I. W.	52.600
„ Ussman, Df. Beresnjakowka ...	Ochotnikow, M. A.	51.500
„ Schazk, Df. Barki	Baturin, Frau S. D.	181.700
„ „ „ Nishneje Malzewo	Woronzow-Weljaminow, A. E.	111.800
„ „ „ Shelannoje	Schuwalow, Gräfin S. L.	59.600
Gouv. Tschernigow.		
Krs. Gluchow, Dorf Tschuikow	Tereschtschenko, A. J.	67.000
„ „ „ Swjes	Nepljujew, N. I.	51.000
Gouv. Tula.		
Krs. Bogorodizk, Df. Ssolodilowo ...	Kildjuschewski, I. P.	71.900
„ Wenew, Df. Aksynino	Bunin, Frau M. P.	57.300
„ Jefremow, Df. Iwanowskoje ...	Bachtejarow, J. P. & Tru- chatschew, L. P.	135.500
„ „ „ Gurjewo	Gurjew, S. G. & Lagofet, B. M.	124.000
„ „ „ Petropawlow- skoje	Dolomanow, W. P.	61.400
„ Krapiwna, Dorf Wolchon- schtschina	Timofejewski, Gebrüder.	117.700
„ Nowoszil, Df. Pogoshino	Woit, I. K.	91.600
„ Odojew, Df. Protassowo	Mossolow, Fr. A. K.	61.200
„ „ „ Baboschino	Krassowski, P. P.	52.300
„ Tula, Df. Wolot	Chomjakow, Frau A. S.	76.000
„ Tschern, Df. Kobylinka	Ssuchowo-Kobylin, A. W.	300.000
Gouv. Wjatka.		
Krs. Wjatka, Slowode Talizkaja, Alexandrinsker Fabrik	Maschkowzew.	62.100
„ Glasow, Kokschansker Fabrik.	Kononow, I. A.	200.800
„ „ „ Grigorejewsker „	Ssergejew, G. B.	65.000
„ Jelabuga, Df. Baïterjakowa ...	Uschkow, K. J.	154.800
„ „ „ Kostenejewo ...	Schtscherbakow, N. I.	120.000
„ „ „ Guljuschurma ...	Uschkow, K. J.	100.400
„ Kotelnitsch, Bratki-Fabrik ...	Kardakow, Gebrüder.	134.200
„ Malmysch, Df. Kalinino	Juschkow, A. O.	113.500
„ „ „ Konstantinows- koje	(unbekannt)	58.000
„ Nolinsk, Df. Potschinok-Tschu- rakow	Mjasnikow, A. K. & I. K.	188.800
„ Ssarapul, Df. Mysa, Konstanti- nower Fabrik	Kowaldin, Frau L. A.	83.600
„ Sslowodskoi, Slowode Dem- janskaja (Alexandrower Fabr.)	Alexandrow, W. W.	211.200
„ Sslowodskoi, Datsche Ssoko- lowskaja	(unbekannt)	88.300
„ Urshum, Df. Laserewo Raïski Fabrik	Matwejew, Frau M. A.	154.800
„ Datsche Jagodina (Nortemsker- Fabrik)	Baturin, I. D.	75.200

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Besitzers.	Werth der Jahres- produktion in Rub.
Gouv. Wjatka.		
Krs. Urshum, Df. Staroje - Lipolo (Andrejewsker Fabrik)	Ssadowen, A. A.	62.800
„ Jaransk Slowode Kukarka	Wschiwzow, A. E.	186.000
„ „ „ Fabrik „ Tscher- puminsker Fabrik	Starostin, S.S. & Jakimow, D.P.	106.900
Gouv. Wladimir.		
Krs. Wjasnikow, Df. Nagornaja	Protassew, Frau M. E.	71.300
„ Gorochowetz, Df. Krassnoje	von Sieber, A. F.	88.100
„ „ „ Wystritzki - Pogost	Arshenebski, N. N.	82.800
„ „ „ Oséro Ssu- woretz	von Sieber, K. F.	78.300
„ Murom, Df. Petrowka	Löwenstreit, Ch. I. (2 Fabr.)	174.200
„ „ „ Sinandowka	Ratkow, A. G. (2 Fabriken).	159.000
„ „ „ Karatscharawo	Uwarow, Graf A. S.	81.700
„ Jurjew, „ Shaworonkowo	Abdulin, Frau A. S.	64.000
„ „ „ Wjeski	Kalatschew, W. W.	56.900
„ „ „ Kaljenowo	Golizyn, Fürst A. B.	54.500
Gouv. Wologda.		
Krs. Kadnikow, Df. Markowskoje	Lichatschew, I. W.	62.400
Stadt Wologda	Perwuschin, I. A.	50.000
Gouv. Woronesh.		
Krs. Birjutsch, Slowode Birjutsch- kowskaja	Resinkow, S. & W.	50.300
„ „ do.	Kriklowenski, P. & E.	51.800
„ Bobrow, Hoflage Wladimirski.	Stankewitsch, I. W.	219.900
„ „ Df. Staryi Kurdak	„ I. & A. W.	90.300
„ „ Anna	Lewaschew, Graf N. W.	69.700
„ Woronesh, Df. Borowo	Ljapin, Gebrüder M. & N.	230.200
„ „ Mokloksker Fabrik.	Krijashkow, S. L.	201.700
„ Sadonsk, Dorf Podgornoje (Alexandrowsker Fabrik)	Mjasnikow, A. K.	178.200
„ Sadonsk, Df. Ksisowo	Ssawjelew, P. J.	96.900
„ „ Pokrowskoje	Panjutin, A. P.	70.000
„ Korotojak, Df. Ssassowka	Netschajew, A. N.	147.500
„ Nishnedewizk, Df. Melowo	Benardaki, K. D.	127.100
„ „ Bjeketowo	Tscheremisnow, A. I.	85.600
Kreis Nowochopersk.		
Dorf Krassnaja	Rajewski, Frau A. M.	356.000
„ Alferowka	Dolgoruki, Fürstin M. A.	229.200
„ Nishni Karatschan	Filippow, M. M.	95.500
„ Kisselnaja Roschtscha	Malama, A. I.	84.500
„ Tjumjenewka	Trshaskowski, A. F.	83.900
„ „	Molama, W. I.	75.800
„ Nikandrowka	Arschenjewski, D. N.	66.500
„ Kalmyk	Apraxin, Graf I. A.	58.200
Krs. Ostrogoshsch, Hoflage Marki	Stankewitsch, I. W.	109.900
„ „ Df. Trostjanka	Mursin, Frau A.	94.000
„ „ Malaja Rossoscha	Asarow, S. F.	82.800
„ „ Nowaja Melniza	Babenyschew, W. I.	69.200
„ „ Peski	Ostankow, A. A.	51.000
„ Pawlowsk, „ Michailowka	Gagarin, Fürstin A. M.	125.000

Die Destillation und Liqueurfabrikation.

Die Branntweinbrennereien Russlands befassen sich ausschliesslich nur mit der Erzeugung von Spiritus, dessen Stärke zwischen 90 und 96° schwankt. Dies ist um so unerlässlicher, weil der Spiritus grosse und weite Transporte zu ertragen, demnach eine weniger hochgrädige Waare bei gleichem Volumen und Gewicht auf weitere Entfernungen schwer Absatz findet. Es ist Sache der Destillateure diesen Spiritus nicht nur durch weitere Destillation und Bearbeitung mit Holzkohle nochmals zu reinigen, sondern auch denselben durch Vermischung mit Wasser in einen trinkbaren Branntwein zu verwandeln. Im vorigen Abschnitt ist annähernd die Quantität des in Russland erzeugten Spiritus angegeben worden. Es muss gesagt werden annähernd, weil das Quantum mit den Ernten, welche sich in Russland ergeben, wechselt. Auch die Preise selbst sind in Folge dessen sehr schwankend und differiren oft sehr bedeutend. Während z. B. im vorigen Jahre der Eimer (Wedro) 40° Branntwein — die Preise berechnen sich immer nach 40° per Wedro — im Monat August 75—80 Kp. kostete, war er im Laufe des Monats Oktober auf 1 Rb. 20 bis 1 Rb. 30 Kp. gestiegen und fiel schon Ende des genannten Monats wieder auf 1 Rb. Diese fortwährenden Schwankungen geben natürlich Veranlassung zu grossen und theilweise oft sehr gewagten Spekulationen im Spiritushandel, nicht nur seitens der Produzenten, sondern auch seitens der Destillateure, welche mehr oder weniger den Spiritushandel in ihren Händen haben. Ausländische Preise kommen wenig in Betracht, weil eben, wie schon angedeutet wurde, kein massenhafter Export von Spiritus stattfindet.

Da der sämmtliche in Russland erzeugte Spiritus erst durch die Vermittelung der Destillateure dem Konsum zur Verfügung gestellt wird, so darf es nicht Wunder nehmen, dass die Zahl derselben eine sehr bedeutende ist und dass letztere die grossartigsten Geschäfte machen. Der Hauptsitz der Branntweindestillation ist St. Petersburg, Moskau, Warschau, Riga, allein auch in allen Gouvernementsstädten und vielen Kreisstädten giebt es Destillationen von grösserer oder geringerer Bedeutung; selbst der Kaukasus mit seiner zahlreichen muselmännischen Bevölkerung hat bereits zahlreiche Destillationen aufzuweisen. Kein Industriezweig ist wohl in Russland so verbreitet wie die Destillation und Liqueurfabrikation, keiner wirft aber auch verhältnissmässig noch so grosse Revenüen ab, als der genannte. Die Destillation erzeugt der Haupt-

masse nach sogenannten Otschischtschina (Очищенное вино) d. h. gereinigten Branntwein, dessen Stärke per Wedro gesetzlich auf 40° normirt ist. Durchschnittlich kann man den Preis dieses Quantums Rohspiritus zu 80 Kp. annehmen, die Accise beträgt 2 Rb. 40 Kp., die Reinigungsunkosten und sonstigen Spesen betragen höchstens 30 Kp., so dass ein Wedro solchen gereinigten Branntweines dem Fabrikanten höchstens auf 3 Rb. 50 Kp. zu stehen kommt, während er denselben durchschnittlich mit 4 Rb. und darüber verkauft. Einen ungleich grösseren Nutzen haben noch die kleineren Destillateure, die zugleich auch grossentheils Inhaber von Branntweinschenken (Kabaks) sind, deren einzelne 20—30 unterhalten und welche unter irgend einem beliebigen Namen selbst fabrizirte, d. h. von den grösseren Destillationen gekaufte, von ihnen selbst aber weiter verarbeitete, d. h. von Neuem mit Wasser gemischte Branntweine zu ziemlich gleich hohen Preisen wie die vollgrädigen Branntweine verkaufen. Für Branntweine, welche nicht als Otschischtschina, Krymski u. dgl. verkauft werden, besteht nämlich gesetzlich keine Bemessung der Grade, und diesen Umstand benutzen nun die Kabakeninhaber zur Fälschung ihrer Waare.

Dieser Missbrauch ist in mehr als einer Beziehung nachtheilig für die Krone und gefährlich für die Konsumenten. Mit dem bloßen Zuguss von Wasser ist es nicht abgethan, es werden noch andere Stoffe zugesetzt, theils um dem abscheulichen Branntweine einen bessern Geschmack zu geben, z. B. Extrakt von bitteren Mandeln etc., theils solche, welche zum Trinken reizen. Der russische Arbeiter und Bauer trinkt aber in der Regel, wenn er einmal die Kabak besucht, so lange bis er völlig betrunken ist, immer aber bis er sein Geld vertrunken hat. Blausäurevergiftungen sind daher schon häufig vorgekommen und die massenhaften plötzlichen Todesfälle, welche in Russland in Folge des übermässigen Branntweingenusses tagtäglich vorkommen, sind nicht diesem letzteren allein, sondern hauptsächlich den Fälschungen und Mischungen zuzuschreiben, welche mit dem Branntweine in so unverantwortlicher Weise vorgenommen werden.

Es ist zu verwundern, dass diesem Uebelstande seitens der Krone noch nicht abgeholfen worden ist, wo doch das Mittel zur Abhülfe ziemlich nahe liegt. Es dürfte nur verordnet werden, dass in den Kabaken etc. der Branntwein nur in vollen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ Stof etc. verkauft werden müsse, welche in den grösseren unter Kontrolle stehenden Fabriken gefüllt und deren Flaschen mit dem Fabrik-

stempel verschlossen sind. Da das Branntweintrinken dem russischen Volke ohnedem kaum abzugewöhnen sein dürfte, so sorge man wenigstens dafür, dass es nur reine und ungefälschte Waare bekommt.

Allein auch für die Krone würde diese Maassregel von den günstigsten pekuniären Resultaten begleitet sein. Von den 80 Mill. Eimer Branntwein, die in Russland fabrizirt werden, gelangt nur der geringste Theil unverfälscht zum Konsum. Man kann durchschnittlich annehmen, dass durch Zusatz von Wasser aus diesen 80 Mill. Eimern mindestens 90 Millionen gemacht werden. Die Krone verliert dadurch die Accise von ca. 10 Mill. Eimer, d. h. es entgeht ihr eine Einnahme von jährlich 24 Mill. Rb., die sie sich leicht dadurch verschaffen könnte, dass sie die oben von mir erwähnte Einrichtung träfe. Schon dieser finanzielle Gesichtspunkt ist wohl der Berücksichtigung werth, wenn nicht andererseits auch Sanitätsrückichten die Ergreifung dieser Maassregel wünschenswerth machten. Die Regierung hätte auf diese Weise leicht das Deficit decken können, welches ihre Jahresbudgets in den letzten Jahren aufzuweisen hatten. Aber auch nach hergestellter Bilanz der Jahresbudgets wird ein Plus von 24 Mill. Rb. nicht schaden, namentlich in einem Lande wie Russland, das noch so grosser pekuniären Mittel bedarf, um die vielseitigen Hilfsquellen, die es besitzt, zu erschliessen.

Schon die letzte Ausstellung lieferte den Beweis, dass Russland zu den Ländern zählt, welche einen ausserordentlich bedeutenden Branntweinkonsum aufzuweisen haben. Es hatten 67 Branntweimbrenner und Destillateure ihre Fabrikate ausgestellt. Wie bedeutend die jährlichen Umsätze der grösseren Destillationen sind, geht daraus hervor, dass 7 Petersburger Fabrikbesitzer dieser Kategorie allein jährlich für 8.210.000 Rb. Branntweine und Liqueure in Verkehr setzen. Die Petersburger Destillationen und Liqueurfabriken sind unbedingt ihrer Produktion nach die grössten in Russland. Es giebt unter ihnen Fabrikanten, wie z. B. W. E. Petrow, die einen jährlichen Umsatz von 2½ Mill. Rb. erzielen. Die gewöhnlichen Branntweine, d. h. die ungemischten, unter den Namen Otschischtschina, Krymsky, Stari-Wodki etc. gangbaren reinen Kornbranntweine von verschiedenem Gradegehalt sind wohl ihrer Qualität nach wenigstens in den grösseren Fabriken allenthalben ziemlich gleich. Dagegen zeigt sich hinsichtlich der Bereitung der Liqueure, die grösstentheils auf kaltem Wege und mittels Anwendung von Extrakten hergestellt werden, ein wesentlicher Unter-

schied. Zu einer der besten Fabriken in dieser Beziehung gehört die von F. Nathus & Co., gegründet im Jahre 1839, namentlich in hohen feinen Sorten, den verschiedenen Arten Crèmes, Cognac, Absinth, Alasch (eine Art starker Kümmel s. u.), Nalifka (s. u.) etc., die in dieser Fabrik in ziemlich bedeutenden Quantitäten hergestellt werden und welche nicht nur in Petersburg, sondern auch im Innern Russlands, ja sogar im Auslande (natürlich in beschränkten Verhältnissen) ihre Abnehmer finden. F. Nathus arbeitet mit Dampf und produzierte jährlich 320.000 Wedro gereinigte Branntweine und Liqueure im Werthe von 1.200.000 Rb. Den gleichen Umsatz erzielt A. Strieter in seiner Petersburger (gegründet 1833) und in seiner Moskauer Fabrik (gegründet 1869). Seine Fabrikate erfreuen sich ebenfalls allgemeiner Anerkennung. Sehr gute Leistungen hinsichtlich der Liqueurfabrikation weist auch die Liteinaja Fabrik der Baronesse Korff auf, welche jährlich 180.000 Wedro gereinigte Branntweine und 20.000 Wedro Liqueure, Nalifka, süssen und bitteren Branntwein fabriziert. Die Fabrik selbst gehört zu den neueren und wurde im Jahre 1863 gegründet. Eine zwar kleinere, in ihren Leistungen aber höchst anerkanntenswerthe Fabrik, besonders in Betreff der Fabrikation von Liqueuren, Kümmel etc. (in Mittelsorten), ist die von J. John, 1863 gegründet.

Ueberhaupt sind in den Jahren 1862 und 63 in Folge der Aufhebung des Branntweinpachtes eine nicht unbedeutende Anzahl neuer und grosser Destillationen gegründet worden, die es bereits heute schon zu dem grössten Umsatz in Russland gebracht haben. Hierher gehört die oben genannte Fabrik von W. E. Petrow, welche mit Dampf betrieben wird und bei einer Produktion im Werthe von 2½ Mill. Rb. 150 Arbeiter beschäftigt. S. N. Karali & Co. produzierte jährlich 500.000 Wedro verschiedene Branntweine und Liqueure im Werthe von 2.000.000 Rb. Seit dem Jahre 1870 beschäftigt sich diese Fabrik auch mit der Herstellung von Eau de Cologne. Ueber die ehemalige Keller'sche, jetzt Baschmakow'sche Fabrik, Firma Keller & Co., sind keine Betriebsangaben gemacht worden, doch gehört diese Fabrik zu den allerbedeutendsten in Russland, wenn sie nicht die allergrösste ist. Ihr Gründer, Herr Keller, hat sich schon nach wenigen Jahren des Betriebes mit einem bedeutenden Vermögen zurückgezogen und die Herren Baschmakow betreiben die Destillation und zugleich den Spiritushandel im möglichst grössten Umfange. Neuerdings hat auch Fürst Kurakin unter der Firma Bekmann & Co. in Petersburg eine Destillation begründet, welche ebenfalls in grösserem

Maassstabe angelegt ist, über deren Leistungsfähigkeit aber Nachrichten noch nicht vorliegen.

Nächst Petersburg ist wohl Moskau der bedeutendste Ort in Russland für Destillation. Auch dort giebt es ganz ansehnliche Fabriken, wenn dieselben auch den Petersburger Fabriken nachstehen, was schon daraus hervorgeht, dass 8 auf der Ausstellung vertreten gewesene Moskauer Fabriken nur eine Gesamtproduktion von 1.410.000 Rb. aufzuweisen hatten. Unter andern Verhältnissen würde die Leistungsfähigkeit dieser Fabriken immerhin Anerkennung verdienen, gegenüber den Petersburger Fabriken verschwindet sie aber. In Betreff der näheren Angaben über diese Fabriken verweise ich den Leser auf das weiter unten folgende Verzeichniss der hervorragendsten Destillationen und will nur erwähnen, dass im Allgemeinen die Moskauer Liqueure von geringerer Qualität sind, wie die Petersburger, dagegen aber die unversüssten Branntweine von besserer.

Dagegen hat Warschau, wenn auch nicht so zahlreiche und so grosse wie die genannten, doch solche Fabriken aufzuweisen, die ganz treffliche Liqueure produziren. Man kann nur mit Anerkennung die Destillationen der Herren S. Konitz, Julian Fuchs, Isidor Goldstaub, A. Ssedlewski, W. Korn etc. hervorheben. Ihre Leistungen dürften in qualitativer Beziehung kaum den der Petersburger Fabriken nachstehen.

Hervorragend in dieser Industriebranche, wenn auch weniger hinsichtlich der Quantität als vielmehr der Qualität ihrer Leistungen, sind die Fabriken der baltischen Provinzen. Bei Gelegenheit der Besprechung der Branntweinbrennerei ist schon hervorgehoben worden, dass die dortigen Gutsbesitzer im Interesse der Bodenkultur eifrige Branntweinbrenner sind. Der freie Betrieb der Branntweinbrennerei gehörte während des früheren Systems des Branntweinpachtes zu den Privilegien des baltischen Adels und erst mit der Beseitigung dieses Systems und der allgemeinen Einführung der Branntweinaceise wurden die Brennereibesitzer der Ostseeprovinzen den gleichen Abgaben unterworfen, wie die übrigen Branntweinbrenner Russlands. In Folge dieser Maassnahme haben zwar eine gewisse Anzahl von Gutsbesitzern ihren Brennereibetrieb eingestellt, allein die Nothwendigkeit der Brennerei macht sich in landwirthschaftlicher Beziehung so geltend, dass es noch heute in den baltischen Provinzen verhältnissmässig weit mehr, wenn auch kleinere Brennereien giebt, wie in allen übrigen Theilen Russlands.

Viele dieser Brennereien beschränken sich aber nicht blos darauf

Spiritus zu fabriziren, sondern sie haben mit ihrem Betriebe auch zugleich Destillationen verbunden, auf welchen sie ihren eigenen Spiritus weiter verarbeiten. Diesem Umstande verdanken die Ostseeprovinzen den Aufschwung, den die Destillation im Allgemeinen genommen und das Renommée, welches sich die dortigen Fabrikate erworben haben, ein Renommée, das selbst über die Grenzen Russlands hinausreicht. Vorzugsweise sind es die Kümmelliqueure und unter ihnen der Allasch und der Eckau (Namen von Gütern, auf welchen diese Liqueure zuerst fabrizirt wurden), die der livländischen Destillation einen so hohen Ruf verschafften und auf deren Fabrikation eine grosse Sorgfalt verwendet wurde. Die echten Allasche werden nicht auf kaltem Wege, sondern durch Destillation bereitet und zeichnen sich durch Stärke (50—60°) und durch Reinheit des Geschmacks aus. Ein reicher Zusatz von Zucker macht sie trotz ihres hohen Spiritusgehaltes wohlschmeckend. Von den Gütern ging die Fabrikation dieser Sorten auf die Städte, namentlich auf Riga über und noch heute gilt der Riga'sche Doppelkümmel nächst dem Allasch und Eckau als der beste der verschiedenen in Russland gangbaren Kümmelsorten. Gegenwärtig fabrizirt fast jede grössere Destillation Russlands ihren eigenen Allasch, Eckau und wie diese Liqueure heissen und das echte Fabrikat ist dadurch ziemlich in den Hintergrund gedrängt worden, um so mehr als es auch theurer ist, als die nachgemachten Fabrikate. Eine Flasche echten Allasches muss man im Detailhandel noch immer mit einem Rubel bezahlen.

Zu den grössten der ziemlich zahlreichen Rigaer Destillationen gehört wohl unbedingt die Fabrik des Herrn A. Wolfschmidt, schon ihres bedeutenden jährlichen Umsatzes von 700.000 Rb. wegen. Ihre Leistungen, sowohl was gewöhnliche Branntweine als was namentlich Liqueure, vorzugsweise div. Kümmelsorten anbelangt, können als vorzügliche bezeichnet werden. Nächst der genannten Fabrik sind noch die Fabriken von A. Georgi in Mitau, J. Specht in Pernau und von J. Falk in Liebau, J. Petersen und F. Wernke in Fellin von baltischen Destillationen hervorzuheben. Jedenfalls ist deren Zahl noch weit bedeutender, doch hatten die genannten die letzte Ausstellung besichtigt und bei dieser Gelegenheit Angaben über ihren Betrieb gemacht, die im nachfolgenden Verzeichnisse Berücksichtigung finden werden.

Auch im Innern Russlands giebt es recht bedeutende Etablissements, welche sich mit der Destillation von Branntwein und mit der Liqueurfabrikation beschäftigen. Hierher gehören die Herren D. Waraksin und G. Ssanin, Firma: „Handelsgesellschaft der

Kasan'schen Branntweinfabrik“ in Kasan, welche jährlich 94.000 Wedro div. Branntweine, Liqueure, Nalifka etc. im Werthe von 335.000 Rb. fabriziren und auf 4 Apparaten arbeiten. (12 Arbeiter.) Die mehrgenannte Uladowkaer Industrie- und Handelsgesellschaft zu Uladowka (Gouvernement Podolien — s. Klasse 16, 33 u. 36), welche jährlich 300.000 Bouteillen und 15.000 Wedro selbstfabrizirten Branntwein und Liqueur in den Handel bringt, die Tula'sche Fabrik der Herren Gebrüder Timoflejewski, welche 25.000 Wedro bittere und süsse Branntweine jährlich fabriziren; das gleiche Quantum liefert A. Ilinski in der Stadt Nowochopersk (Gouv. Woronesh). P. Kalaschnikow in Pskow fertigt alle Arten Branntweine und Liqueure von 25—90 Kp. per Flasche und produziert davon jährlich 10.000 Wedro im Werthe von 150.000 Rb. Seine Liqueure finden grossen Anklang. A. Wschiwzow zu Kukarka im Gouv. Wjatka hatte Liqueure von 14—24 Rb., Nalifka von 7—12 Rb. und bittere Branntweine von 4—12 Rb. per Wedro ausgestellt und fabrizirt davon jährlich 30.000 Wedro, ausserdem aber noch 200 Wedro Lack und Politur, alles zusammen im Werthe von 186.000 Rb. Schliesslich erwähne ich noch die Fabrik von G. Ssawitzki in Odessa, welche sich durch ihre etwas hohen Preise (Nalifka 1 Rb. 20 Kp., wasserfreier Spiritus 2 Rb. per Bouteille und Liqueure 90 Kp. per $\frac{1}{2}$ Bout.) bemerkbar machte und W. N. Brjanzew in Irkutzk in Sibirien, der jährlich 10.000 Wedro gewöhnlichen Branntwein und 7000 Wedro Nalifka, alles zusammen im Werthe von 90.000 Rb. S. produziert.

Was nun diesen schon mehrfach erwähnten und von fast allen Destillationen jetzt in ziemlich grossen Quantitäten fabrizirten Nalifka anbelangt, so kann derselbe wohl als eine spezifisch russische Liqueursorte angesehen werden. Es ist dies ein sehr beliebter Fruchtliqueur der dadurch bereitet wird, dass man saftreiche Früchte, namentlich Kirschen, Himbeeren, schwarze Johannisbeeren, Vogelbeeren, die nur im hohen Norden vorkommende, aromareiche Mamura, Annanas etc. mit starkem Spiritus übergiesst und diesen einige Monate auf den Früchten stehen lässt, bis er das Aroma und den Geschmack derselben vollständig extrahirt hat. Später wird er mit Zucker versüsst und mit gewöhnlichem Branntwein verdünnt. Sehr häufig verwendet man diesen Extrakt nochmals im zweiten Jahre auf neuen Früchten und dies ist eigentlich erst der echte Nalifka, der sehr geschätzt und theuer bezahlt wird. Der renommirteste Nalifka ist der von Kijew, der seines Wohlgeschmackes und seiner hohen Qualität wegen sehr geliebt

und auch theuer bezahlt wird. Von Kijewer Industriellen, welche sich mit der Bereitung dieses Nalifka befassen, kann ich nur Jakob Butkowski nennen, der solchen Nalifka zu 1 Rb. per Bouteille in Petersburg ausgestellt hatte. Des Nalifka aus Mamura von F. Katani in Helsingfors habe ich schon gedacht. Auch in Sibirien, wo namentlich diese Beere auch vorkommt und ein vorzügliches Aroma besitzen soll, wird ziemlich viel und geschätzter Nalifka bereitet. Die Petersburger und Moskauer Destillateure machen sich selbstverständlich die Arbeit viel leichter und bereiten ihren Nalifka sehr einfach durch Mischung von ausgepressten Fruchtsaft, Spiritus und Zucker.

Als finnländische Spezialität ist schliesslich noch der dort sehr beliebte schwedische Punsch zu nennen, der in den meisten Destillationen dort fabrizirt und die Flasche per 35—80 Kp. verkauft wird. Einer der bekanntesten Fabrikanten solchen Punsches ist H. Oldenburg in Wyborg. Auch Lüter und Rudolf in Helsingfors hatten verschiedene Sorten solchen Punsches zu 60, 70 und 80 Kp. per Flasche ausgestellt.

Ich habe weiter oben erwähnt, dass russische Liqueure, wenn auch in bescheidenen Quantitäten, ins Ausland exportirt werden. Dies gilt namentlich von Nalifka, obgleich man denselben im Auslande ebensogut und vielleicht noch besser machen kann, wie in Russland und von dem oben besprochenen Allasch, den man gegenwärtig allenthalben im Auslande antrifft, wenn es auch sehr fraglich erscheinen mag, ob der unter diesen Namen verkaufte Kümmelliqueur wirklich russischen Ursprunges ist. Leider lassen sich die Quantitäten nicht genau angeben, da in den offiziellen Ausfuhrtabellen die Ausfuhr von Flaschenliqueuren und Traubenweinen zusammengefasst ist. Da aber ein Export von Krim'schen Weinen nur in sehr geringen Quantitäten stattfindet, so wird man wohl nicht fehlgehen, wenn man den Haupttheil des Exportes auf Rechnung der Liqueure setzt. Ausgeführt wurden an letzteren und an Traubenweinen:

1861 7.804 Bouteillen und 224 Pud im Werthe von 23.694 Rb.

1868 26.958 „ „ — „ „ „ „ 13.481 „

1870 18.024 „ „ — „ „ „ „ 9.012 „

Während also der Export des russischen Spiritus in den letzten 10 Jahren sehr bedeutend gestiegen ist, ist der von Liqueuren, wenigstens dem Werthe nach, sehr bedeutend gefallen. Aus den baltischen Häfen wurden 1800 Flaschen (also wohl Allasch) und aus Odessa 13.556 Flaschen, vorzugsweise wohl Nalifka exportirt. In Folge der letzten Ausstellung soll man Seitens der Regierung

Versuche gemacht haben, den Export russischer Liqueure zu beleben, doch verlautet über die Resultate der eingeleiteten Schritte nichts Näheres.

Verzeichniss

grösserer Destillationen und Liqueurfabriken Russlands.

Entworfen nach den Angaben des Kataloges der St. Petersburger Industrieausstellung vom Jahre 1870.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Jährliche Produktion Wedro, Flaschen od. Grade.	Werth der jährl. Prokuktion in Rub.	Zahl der Arbeiter.	Dampf- u. Pferdekraft.
Gouv. Cherson.					
Odessa	Sswitzki, Gregor.	400.000 Grad.	50.000	?	—
Gouv. Grodno.					
Stadt Grodno	Weller, Lew.	{ 4.000 Wed. 50.000 Fl. }	22.500	6	—
„ Bjelostok	Lemberg, M.	—	15.000	3	—
Gouv. Kasan.					
Stadt Kasan	Waraksin, Dmitri & Ssain Gregor, Firma: „Handelsges. der Kasan'sches Branntwf.“	94.000 Wed.	335.000	12	—
Gouv. Kurland.					
Stadt Liebau	Falck, J. L.	—	30.000	6	—
„ Mietau	Georgi, Alexander.	15.000 Wed.	75.000	8	{ 1 D. m. 8 Pfd. }
Gouv. Livland.					
Dünamünde, Festung .	Semel, Karl.	—	30.000	12	—
Stadt Fellin	Petersen, Julius, Firma: „Karl Lang“.	4.000 Wed.	20.000	?	—
„ „	Wernke, Friedrich.	4.500 „	18.000	3	—
„ Pernau	Specht *), Justus.	15.000 „	?	13	—
„ Riga	Wolfschmidt, A.	—	700.000	20	{ 1 M. m. 10 Pfd. }
Kreis Riga. Gut Stockmannshof	Werent, Theodor.	15.500 Fl.	11.800	—	—
Gouv. Moskau.					
Stadt Moskau	{ Deschario, Maria. Ssmirnow, Iwan. Jafa, Sergei **). Djedow, Iwar. Rushe, Pauline. Woinikow, Wladimir. Makarow, Paul.	{ — 70.000 W. 50.000 „ 12.000 „ 6.000 „ 9—12.000 „ —	{ 350.000 350.000 250.000 60.000 60.000 45—60.000 50.000	{ 14 50 15 16 ? ? 6	{ 1 M. m. 5 Pfd. ? — — — —

*) Exportirt ins Ausland.

***) Liefert ausserdem noch für 25.000 Rb. Essenzen und wohlriechende Oele.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Jährliche Produktion Wedro, Flaschen od. Grade.	Werth der jährl. Produktion in Rub.	Zahl der Arbeiter.	Dampf- u. Pferdekraft.
Gouv. Nishni - Nowgorod.					
Kreis Makarjew	Ssinizin, Peter & Co.	525.000 Wdr. 100° Spirit. u. 12.000 Wdr. Brtw. u. Ligu.	?	?	3 D. v. 98 Pfd.
Gouv. Podolien.					
Kreis Winnitza, Dorf Uladowka	Uladowkaer Industrie u. Handelsgesellsch. *)	300.000 Fl. u. 15.000 Wdr.	?	?	?
Gouv. St. Petersburg.					
	Keller & Co.	—	—	—	—
	Petrow, Wassilius.	—	2.500.000	150	?
	Karali, Stephan.	500.000 Wdr.	2.000.000	50	1 M. m. 8 Pfd.
	Nathus & Co.	320.000 „	1.200.000	50	2 M. m. 8 Pfd.
Stadt St. Petersburg.	Strieter, Alexander.	300.000 „	1.200.000 †	75	?
	Liteine Fabrik, (Baro- nesse Korf.)	180.000 „ Brtw. u. 20.000 Wdr. Liqueur.	?	40	1 D. m. 6 Pfd.
	Fokroth & Co.	?	300.000	20	?
	Krjukow, T.	50.000 Wdr.	250.000	?	?
	John, Johan.	20.000 „	245.000	21	?
	Girard, K.	?	?	?	?
Gouv. Tambow.					
Stadt Tambow	Solotuchin, Nikolai.	?	68.000	?	?
Gouv. Tula.					
Stadt Krapiwna	Gebrüder Timofejewski.	25.000 Wdr.	200.000	50	—
Gouv. Wjatka.					
Kreis Jaransk, Sslowo- de Kukarka	Wschiwzow, A. E.	30.000 W. Brt.- wein u. 200 W. Lack u. Polit.	186.000	23	?
Gouv. Woronesh.					
Stadt Nowochopersk ..	Iinski, Alexander.	25.000 Wdr.	?	12	?
Sibirien.					
Stadt Irtutzk.	Brjanzew, Victor.	10.000 W. Brt.) 7000 W. Nal.)	90.000	12	?
Zarthumbolen.					
Gouv. Warschau.					
	Fuchs, Julian.	54.000 Wdr.	300.000	20	D.-K. 5 Pfd.
Stadt Warschau	Konitz, Samuel.	50.000 „	180.000	12	1 M. 14 Pfd.
	Ssjedlewski, Alexand.	—	130.000	21	1 M. m. 5 Pfd.
	Goldstaub, Isidor.	17.000 „	127.000	3	?
	Korn, Wilhelm.	20.000 „	70.000	9	?

*) Mit Brennerei verbunden.

†) Incl. der Moskauer Fabrik.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikbesitzers.	Jährliche Produktion Wedro, Flaschen od. Grade.	Werth der jährl. Produktion in Rub.	Zahl der Arbeiter.	Dampf- u. Pferdekraft.
Gouv. Lomsa. Kreis Koljno, Gut Zidsin	Kisselnitzki, Ludwig.	7680 Wdr.	30.000	?	?
Gouv. Piotrkow. Stadt Lodz	Mayer, Ferdinand.	6000 „	39.000	?	?
Gouv. Plotzk. Stadt Plotzk	Lewin, Bernhard.	6000 „	40.000	4	—
Grossfürstenthum Finnland. Gouv. Abo - Björne- borg.					
Flecken Salo u. Biurila	(Gesellsch. der Biurilaer Branntweinsfabrik. Kowe John.	? ?	25.000 25.000	16 ?	— —
Gouv. Njulang. Stadt Borgo.....	Lewin, Karl.	?	75.000	20	D. M.
Gouv. Wyborg. Stadt Wyborg	(Tschussow & Ssapatow. Oldenburg, Hermann.	? ?	60.000 4.500	26 ?	1 D. m. 12 Pfd. —

Nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums gab es im europäischen Russland mit Ausschluss Polens und Finnlands im Jahre 1866 bereits 1160 Branntweindestillationen und in Sibirien gab es deren 61. Die meisten Destillationen weisen die Ostseeprovinzen auf und zwar Livland 81, Kurland 43 und Estland 16, zusammen 140. Der Umstand, dass dort fast jeder Gutsbesitzer ein oder mehrere Wirthshäuser besitzt, in welchen er seinen eignen Branntwein verschenken lässt, ist wohl eben die Ursache dieser zahlreichen kleinen Destillationen. Zu bemerken ist noch, dass die Zahl dieser letzteren in dem Quintennium von 1863—1867 sich in den Ostseeprovinzen reduzirt hat (1863 bestanden in den Ostseeprovinzen 159 Destillationen), während sich dieselbe in allen anderen Gouvernements sehr wesentlich, im ganzen Gebiete des europäischen Russlands von 684 auf 1160 also um ca. 70 % gesteigert hat. Von den russischen Gouvernements haben die meisten Destillationen aufzuweisen das Gouvernement Moskau (71), Kowno (51), Perm (43), Ssaradow (43), Orenburg und Ufa (40), Wladimir und Kaluga (à 37), Tula (36), Twer (34), Ssamara und Witebsk (à 32), St. Petersburg (31), Rjasan (30), Charkow (27), Kijew (26), Kasan

und Orel (à 25), Wjatka und Pensa (à 24), Ssmolensk und Cherson (à 23), Tambow und Kostroma (à 22) etc. Die wenigsten Destillationen dagegen haben aufzuweisen die Gouvernements Olonez und Bessarabien (2), Archangelsk und Minsk (3), Jekaterinoslaw (4), Pskow, Mohilew und Wolhynien (à 6), Stawropol und Taurien (à 7) und Wolögda (8). Jedenfalls ist aber seit dem Jahre 1867 die Zahl dieser Destillationen, deren Hauptbeschäftigung darin besteht, den von den eigentlichen Brennereien gelieferten Spiritus mit Wasser zu verdünnen und in Konsum zu setzen, noch erheblich gestiegen.

Die Zahl der Fabriken (Sawoden), welche sich mit der Bereitung von Weintrauben- und Fruchtbranntwein befassen, giebt das Jahrbuch für das Jahr 1867 auf 367 an. Die grösste Anzahl derselben, 303, weist das Gouvernement Taurien auf, dann folgt Stawropol mit 35, Bessarabien mit 8, Kijew mit 4 und Cherson mit 3 Fabriken. In den Gouvernements Moskau, Podolien und Jekaterinoslaw giebt es je 1 Fabrik. Während diese letzteren im Gouvernement Taurien seit dem Jahre 1863 sich um 102 Etablissements vermehrt haben, hat die Zahl derselben im Gouvernement Stawropol um 15 und in Podolien um 7 im gleichen Zeitabschnitte abgenommen.

Branntweinschenken verschiedener Art gab es im gesammten Gebiete des europäischen Russlands mit Ausnahme des Zarthums Polen nach derselben Quelle:

Jahr	Gesammtzahl der Branntweinschenken	Davon entfallen	
		auf die Städte	auf's flache Land
1863	161.571	37.646	123.925
1864	172.439	39.907	132.532
1865	161.556	35.538	126.018
1866	143.914	35.107	108.807
1867	143.046	34.349	108.697

Man sieht hieraus, dass durch die von der russischen Regierung ergriffenen Maassregeln (Erhöhung der Patentsteuer, Verbot von Schenken in der Nähe von Kronsgebäuden, Kirchen, Gemeindehäusern etc.) die Zahl der Kabaken nicht unerheblich, seit dem Jahre 1864 um 17 % abgenommen hat. Während in der 2. Hälfte des Jahres 1863 durchschnittlich auf 236 Einwohner eine Schenke entfiel (in den Städten auf 213 und in den Kreisen auf 240), kam im Jahre 1867 nur durchschnittlich auf 317 Einwohner eine Schenke und zwar in den Städten auf 263 und auf dem Lande auf 344 Bewohner eine solche. Ob mit der Verminderung der Zahl der

Schenken dem übermässigen Branntweingenuss faktisch gesteuert worden ist, das freilich ist eine andere Frage, welche sich durch die obigen Zahlen nicht beantworten lässt.

Trotz der grossen inländischen Produktion von Spirituosen aller Art, findet noch immer eine nicht unbedeutende Einfuhr ausländischer Rumme, Liqueure und Branntweine statt.

Es wurden importirt im Jahre

1861: 1870:

Arak, Rum u. Franzbrtw. 38.495 P. (749.570 R.) 28.633 P. (486.765 R.)

Kirschwasser, Liqu. etc. 19.098 Fl. (37.295 „) 59.168 Fl. (88.741 „)

Die Einfuhr von Rum etc. hat sich demnach um 9857 Pud oder um etwas über 25 % verringert, dagegen die von Liqueuren etc. um 40.070 Flaschen oder um 209 % gesteigert.

Bierbrauerei.

Die Bierbrauerei gehört keinesweges zu den Industriezweigen, welche, wie vielfach angenommen wird, erst in neuerer Zeit in Russland eingeführt sind. Das beweist schon die grosse Anzahl von in Betrieb stehenden Brauereien, die sich in allen Theilen Russlands befinden und die sich nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums im europäischen Russland allein, ohne Finnland und Polen, wo es ebenfalls eine bedeutende Anzahl von Brauereien giebt, im Jahre 1867 auf 1683 belief. Das in diesen Brauereien gebraute Bier ist freilich nicht auf eine gleiche Stufe mit den besseren Bieren Petersburgs, Moskaus, Finnlands und der Ostseeprovinzen zu stellen, sondern genügt nur sehr primitiven Ansprüchen. Die bessere Bierfabrikation nach bayerischer und englischer Methode stammt allerdings erst aus der Neuzeit, hat aber, namentlich in den eben genannten Städten und Provinzen, rasch Boden gewonnen. Der Bierkonsum ist denn auch, namentlich in den Hauptstädten, sehr bedeutend gestiegen und scheint sich in Russland von Jahr zu Jahr mehr einzubürgern. Das beweist die rasche Produktionssteigerung einzelner Etablissements, die sich in einem Zeitraume von 2 Jahren auf 25—75% beziffern lässt. Im Allgemeinen ist Russland nur zu beglückwünschen, dass dies der Fall ist, denn der um sich greifende Biergenuss, der schon anfängt in den untern Schichten Platz zu greifen, wird doch vielleicht dazu beitragen dem übermässigen Branntweingenuss zu steuern. Ich sage viel-

leicht! weil die bisherigen Erfahrungen dieser Theorie noch keinesweges Recht geben, da zwar der Bierkonsum, wie nicht in Abrede gestellt werden kann, sehr bedeutend gestiegen, der Branntweinkonsum aber mindestens nicht geringer geworden ist, als früher. Der gewöhnliche Mann trinkt was er bekommen und was er eben bezahlen kann, gleichviel Branntwein oder Bier, ja womöglich beides.

Nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums vertheilten sich die oben erwähnten 1683 Brauereien im Jahre 1867 auf fast alle Gouvernements. In den grossrussischen Gouvernements gab es deren 284, in West- und Südwestrussland (mit Ausschluss des Zarthums Polen) 897, in den Ostseeprovinzen 492, im Don'schen Kosakenland 10. In Sibirien gab es in dem genannten Jahre 16 Brauereien.

Die grösste Anzahl von Bierbrauereien, die vorzugsweise ihre Berechtigung als landwirthschaftliches Nebengewerbe finden und die grossentheils nur obergähriges und nicht Lagerbier fabriziren, befinden sich in den baltischen (Ostsee-) Provinzen und in den westlichen Gouvernements. So entfielen in dem Jahre 1867 auf das Gouvernement Kurland 173, auf Livland 243 und auf Estland 76 Brauereien. In den nordwestlichen Provinzen gab es solcher im Gouvernement Wilna 106, in Witebsk 106, in Grodno 105, in Kowno 170, in Minsk 102. Doch ist in mehreren der genannten Gouvernements die Zahl der Brauereien entschieden in Abnahme begriffen. Im Jahre 1863 gab es z. B. in Kurland noch 178 Brauereien, in Livland 417, in Estland 122, in Wilna 145 und in Grodno 140. In den übrigen eben genannten Gouvernements ist im Quintennium 1863/67 die Zahl der Brauereien gestiegen, am meisten im Gouvernement Witebsk von 76 auf 106, in Kowno von 151 auf 170 und in Minsk von 89 auf 120. Ausser in den hier angeführten Gouvernements giebt es die meisten Brauereien in Wolhynien (74), Kijew (46), Mohilew (43), Podolien (32), Charkow (28), Cherson (24), Moskau (21), Poltawa und Pskow (à 20), Kaluga (19), Jekaterinoslaw (16), Orlow und Ssmolensk (à 15), Jaroslaw und Tschernigow (14), Kursk (13), Rjasan, Tula, Kostroma und Nowgorod (à 12), Tambow und Wladimir (à 11), Twer und Woronesh (10), Petersburg (9). Die Brauereien der letztgenannten Stadt sind aber so hervorragend und hinsichtlich der Qualität und Quantität ihrer Produktion so bedeutend, dass sie unter den Brauereien des eigentlichen Russlands eine exzeptionelle Stellung einnehmen und in eine ganz andere Kategorie gehören.

Ausser den bisher erwähnten Brauereien, die sich ausschliesslich mit der Fabrikation von Bier, wenn auch einfacher Biere befassen, giebt es noch eine zweite Klasse, die nebenbei auch die Fabrikation von Meth betreibt. Von der Methfabrikation wird weiter unten die Rede sein, hier sei nur erwähnt, dass das Jahrbuch für das Jahr 1867 im Ganzen im europäischen Russland (ausser Polen und Finnland) 233 und in Sibirien 11 solcher Brauereien anführt, die Bier und zugleich Meth fabriziren. Die meisten derselben befinden sich im Gouvernement Moskau (17), in Ssaratow (14), Kaluga (13), Kostroma und Livland (à 11), Rjasan, Tambow und St. Petersburg (à 10), Orlow und dem Don'schen Kosakenland (9). Mit Hinzurechnung dieser letzten Kategorie würde es also im europäischen Russland (mit Ausnahme des Zarthums Polen und des Grossherzogthums Finnland) 1916 und in Sibirien 22 Bierbrauereien im Jahre 1867 gegeben haben.

Heute wird sich wohl die Anzahl verringert haben, denn es ist auch in Russland eine sich geltend machende Thatsache, dass sich trotz des steigenden Bierkonsums die Zahl der kleinen, namentlich landwirthschaftlichen Bierbrauereien vermindert, dafür aber die schon grössern Etablissements an Bedeutung noch gewinnen und ihre Produktion von Jahr zu Jahr steigern, so dass auch die Gesamtproduktion des Landes, ungeachtet des Verschwindens vieler Brauereien, nicht nur ihre ursprüngliche Höhe erreicht, sondern sich noch ansehnlich steigert.

v. Buschen schätzt die jährliche Produktion an Bier mit Ausnahme Polens und Finnlands auf 9 Mill. Wedro, eine Annahme die bereits antiquirt zu sein scheint, nachdem der Bierkonsum in Russland, namentlich in den Hauptstädten des Landes, so gewaltige Fortschritte gemacht hat. Sechs Petersburger auf der Ausstellung von 1870 vertreten gewesene Fabriken allein lieferten schon in der Brennperiode von 1869/70 2.880.000 Wedro Bier und haben diese Brauereien durchschnittlich ihre Produktion um $\frac{1}{3}$ gesteigert, so dass die Petersburger Fabriken allein heute mindestens eine Produktion von gegen 4 Mill. Wedro liefern.

Im Zarthum Polen sollen nach Schnitzler jährlich 7 Mill. Wedro Bier gebraut werden. Auch diese Angabe scheint mir zu gering, wenn die Angabe des Ausstellungskataloges vom Jahre 1870 richtig ist, nach welcher die Bierbrauerei von Hermann Jung in Warschau allein jährlich 4.500.000 Wedro Bier fabriziren soll. Da der Preis des Bieres mit Ausnahme der Ostseeprovinzen, Finnlands und Polens in Russland ein ziemlich hoher ist, so machen

die meisten Bierbrauereien sehr gute, theilweise sogar glänzende Geschäfte. Trotz dessen hat es auch nicht an verunglückten Unternehmungen gefehlt, doch ist die Zahl dieser letzteren im Ganzen sehr gering. Die Petersburger Preise kann man im Allgemeinen als Mittelpreise annehmen und stellt sich daselbst der Wedro (10 Stooft) Fassbier (Lagerbier) auf 1 Rb. 25 Kp. Im Innern ist das Bier theurer, so kostet z. B. in Charkow der Wedro sogenanntes bayerisches Bier 1 Rb. 60 Kp., Wiener Bier 1 Rb. 30 Kp., Bock 2 Rb. 25. K.

In Russland bedient man sich nur in den Restaurationen, und auch das nur erst seit einigen Jahren, des Fassbieres. Das Bier, welches für den Privatgebrauch bestimmt ist, oder in den gewöhnlichen Bierlawkas (Bierlokalen) an das gewöhnliche Publikum verkauft wird, wird grossentheils schon in den Fabriken auf Flaschen gezogen und in solchen verkauft. Ein Korb von 30 Flaschen Bier kostet in der Regel (excl. Flaschen) $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$ Rb., also 50—70 Kp. mehr, als dasselbe Quantum im Fasse. Da nun ungefähr die halbe Produktion einer Fabrik auf Flaschen gezogen verkauft wird, so stellt sich der Gewinn der Fabriken noch ansehnlich höher wie beim blossen Fassverkaufe, wenn auch beim Füllen der Flaschen viel Bruch vorkommt und bei dieser Gelegenheit auch viel Bier verloren geht.

Ehe ich zur Besprechung der einzelnen, grösseren Brauereien übergehe, will ich hier erst noch im Allgemeinen erwähnen, dass sich früher viele der grösseren Brauereien vorzugsweise ausländischer Gerste bedienten, da sie der Ansicht waren, diese sei, wenn auch theurer, doch für die Brauerei geeigneter als die russische. Diese Ansicht scheint auf ein Vorurtheil beruht zu haben, denn gegenwärtig bedient man sich mit ganz gleichem Vortheile der russischen Gerste. Auch im Auslande selbst scheint diese letztere immer mehr Anklang zu finden, denn während im Jahre 1861 im Ganzen 739.656 Tschetwert und im Jahre 1868 nur 699.751 Tschetwert Gerste ins Ausland exportirt worden waren, fand im Jahre 1870 bereits schon eine Ausfuhr von 1.879.216 Tschetwert statt, letztere war also im Verhältniss zu 1868 um 1.179.465 Tschetwert oder 167 % gestiegen. In entgegengesetzter Weise verhält es sich mit dem Hopfen. Wenn auch die grösseren Petersburger Brauereien, die Kalinkische, die Bavaria etc. sich immer wenigstens eines Theiles ausländischen, namentlich englischen und bayerischen Hopfens bedienen, so verwendeten doch die übrigen, selbst grösseren Brauereien vorzugsweise nur den billigeren russischen Hopfen. Heute ist dem anders geworden und bedienen sich jetzt fast alle Brauereien, welche Lagerbier fabriziren, auch des ausländischen Hopfens, wenn

auch nur zur Vermischung und zur Verbesserung des inländischen. Der Import ausländischen Hopfens hat daher auch eine regelmässige Steigerung aufzuweisen. Im Jahre

1861 betrug derselbe 10.264 Pud (115.755 Rb.)

1868 „ „ 20.053 „ (220.593 „)

1870 „ „ 26.570 „ (292.274 „)

Russischer Hopfen wurde dagegen ausgeführt im Jahre

1861 804 Pud (4.894 Rb.)

1868 1224 „ (12.546 „)

1870 2723 „ (19.061 „)

Es hat sich also ein gegenseitiger Hopfenaustausch herausgebildet, wenn auch Russland noch bedeutend weniger aus- als einführt. Zu den in Russland verarbeiteten englischen und bayerischen Hopfen ist in neuerer Zeit auch böhmischer getreten und scheint sich derselbe rasch einbürgern zu wollen.

Die älteste der jetzt bestehenden Petersburger Bierbrauereien ist wohl die von I. Durdin, denn sie wurde schon im Jahre 1839 gegründet. Erst in neuerer Zeit jedoch, nachdem sie in eine Brauerei mit Dampftrieb umgewandelt wurde und sie anfangs sogenanntes bayerisches Bier zu fabriziren, hat sie eine grössere Bedeutung erlangt und bringt es heute bereits zu einer jährlichen Produktion von 400.000 Wedro Bier im Werthe von 390.000 Rb. Eine Dampfmaschine von 16 Pferdekraft sowie 265 Arbeiter stehen bei dieser Fabrik in Verwendung. Wohl die nächst älteste Fabrik ist die im Jahre 1856 gegründete von A. Krohn & Co., welche dadurch von besonderem Interesse ist, dass sie es war, welche zuerst eine bessere Bierbräuremethode in Russland einbürgerte und ein Bier herstellte, welches wenigstens als „geniessbar“ bezeichnet werden konnte. Die Brauerei scheint auch unter ihren Gründern ganz gute Geschäfte gemacht zu haben, ging aber später aus einer Hand in die andere über, ohne dass es ihr gelingen wollte in den rechten Aufschwung zu kommen, bis sie in neuerer Zeit unter der alten Firma in die Hände der Frau S. W. Golenischtschew überging, die ihr einen tüchtigen Verwalter gab, der sie auch mit den reichen Mitteln, die ihm zur Disposition gestellt wurden, rasch in Flor brachte. Schon im Jahre 1869/70 fabrizirte diese Fabrik ausser 24.000 Wedro Meth (26.000 Rb.) noch 270.000 Wedro Bier für 265.000 Rb. Seit dieser Zeit soll sich aber die Produktion noch sehr bedeutend gesteigert haben, wie sich denn auch das Krohn'sche Bier in gewissen Kreisen einer grossen Beliebtheit erfreut. Die Fabrik arbeitet mit einer Dampfmaschine von 25 Pferdekraft und

beschäftigt 184 Arbeiter. Auf der Ausstellung hatte sie bayerisches Bier die Flasche zu 9 Kp. (Wedro 1 Rb. 10 Kp.), weisses Bier zum gleichen Preise, Wiener Bier die Flasche zu 12 Kp., Porter die Flasche zu 15 Kp. und Ale zum gleichen Preise ausgestellt.

Im Jahre 1863 wurde in St. Petersburg die gegenwärtig unter der Firma „Gambrinusbrauerei“ bestehende Fabrik durch Herrn Fritz, dem jetzigen Braumeister derselben, unter dessen eigener Firma gegründet. Herrn Fritz gebührt das Verdienst die eigentliche bayerische Bierbraumethode in Russland eingebürgert und den Konsum des Bieres verallgemeinert zu haben. Bisher gab es in Russland wohl Piwa (Пиво) aber kein Bier, wie man solches im Auslande kannte. Jetzt ist diese Fabrik, die mit mannigfaltigen Schicksalschlägen zu kämpfen hatte, in die Hände des Herrn Auch übergegangen und scheint in normale Verhältnisse eingetreten zu sein. Sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 25 Pferdekraft und lieferte in der Brauperiode 1869/70 160.000 Wedro Bier im Werthe zu 150.000 Rb., zu dessen Produktion sie 60 Arbeiter beschäftigte. Es ist anzunehmen, dass sich auch ihre Produktion gesteigert hat, da ihr Bier im Ganzen zu den in Petersburg beliebten gehört.

Im Jahre 1862 wurde die grosse Kalinkibrauerei in Petersburg eröffnet, eine Fabrik ersten Ranges, nicht nur die grösste in St. Petersburg, sondern auch eine der grössten der Welt. Wie alle der Aktiengesellschaft Kassalet angehörenden Fabriken (s. Newsky-Stearinfabrik und russische Dampföhlfabrik) ist sie auf das Vollkommenste und gleich von Haus aus für einen grossartigen Betrieb eingerichtet. Sie hat die englische Braumethode und die Dampfmaische eingeführt. Sie fabrizirt bayerisches Bier, weisses Bier, Pale-Ale, Porter und Ale zum Preise von 22—34 Rb. per Fass zu 20 Wedro. In der Brauperiode von 1869/70 produzierte diese grosse Fabrik, deren Biere sich erstaunlich rasch einer allgemeinen Verbreitung erfreuten, das ansehnliche Quantum von 1.200.000 Wedro zum Fabrikspreise von 1.200.000 Rb. Drei Dampfmaschinen von 52 Pferdekraft standen in Betrieb und 350 Arbeiter fanden regelmässige Beschäftigung. An Gerste, die theils aus Russland, theils aus Deutschland stammte, wurden 50.000 Tschetwert verarbeitet und ausserdem bezog die Fabrik noch 3000 Pud ausländischen Hopfen. Heute soll die jährliche Produktion dieser grossen Fabrik bereits auf 2 Mill. Wedro gestiegen sein. Die Biere, auch die bayerischen, ähneln mehr oder weniger den englischen Bieren

*) Sämmtliche Bierpreise sind seit jener Zeit bei allen Fabriken um 30 bis 50 Kp. per Wedro gestiegen.

und zeichnen sich besonders durch Stärke aus. Die innere Einrichtung dieser Brauerei ist musterhaft.

Die Aktienbierbrauerei „Bavaria“ ist bis jetzt die jüngste der grösseren Brauereien in Petersburg und stammt aus dem Jahre 1863. Auch sie ist in grossen Verhältnissen angelegt und ihr Bier erfreut sich, namentlich unter den in Russland lebenden Deutschen, also den eigentlichen Biertrinkern, der weitesten Verbreitung. Es wird vollständig nach bayerischer Methode gebraut und sowohl der Direktor der Fabrik (v. Fleckinger) als der Braumeister (Huber) sowie auch der grösste Theil der übrigen Angestellten sind Bayern. Auch diese Fabrik vergrössert sich augenscheinlich und hatte es bereits trotz ihres kurzen Bestandes in der Brauperiode 1869/70 zu einer Produktion von 600.000 Wedro Bier im Fabrikspreise von 640.000 Rb. gebracht. Heute ist ihre Produktion auf 1 Mill. Wedro gestiegen und ihre Bauanlagen erweitern sich von Jahr zu Jahr. Sie arbeitet zwar mit Dampfkraft, mit einer Maschine von 25 Pferdekraft, hat aber nicht die Dampfmaschine angenommen, oder vielmehr dieselbe schon wieder aufgegeben. Sie beschäftigt 170 Arbeiter und verwendet zum Malzen sowohl russische als preussische Gerste. Ihren Hopfen bezieht die Bavariafabrik sowohl aus Böhmen wie aus Bayern.

Die Moskauer Brauereien sind bedeutend kleiner als die Petersburger und stehen diesen letzteren in jeder Beziehung nach. Es wird in Folge dessen auch sehr viel Petersburger Bier in Moskau konsumirt. Eine der ältesten Brauereien ist die Danilow'sche, deren Biere sich seiner Zeit eines besonderen Rufes erfreuten und selbst nach Petersburg in nicht unbedeutenden Quantitäten gingen. Nächst der genannten ist wohl die Brauerei von Kornejew, Gornaschew & Co., im Jahre 1859 gegründet, eine der ältesten und bedeutendsten. Sie steht mit einer Branntweindestillation in Verbindung und produziert jährlich 250.000 Wedro Bier zum Fabrikspreise von 250.000 Rb. Sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 8 Pferdekraft und mit 2 Dampfkesseln von 50 Pferdekraft und beschäftigt in beiden Industriebranchen 150 Arbeiter. Sie fabrizirt sowohl Bier als Porter und Ale zum Preise von $4\frac{1}{2}$ — $12\frac{1}{2}$ Kp. per Flasche (ohne Bouteille).

Sehr bedeutende und gut geleitete Brauereien besitzen die Ostseeprovinzen und namentlich in Riga giebt es einige Etablissements von hervorragender Bedeutung. Die grösste und leistungsfähigste Fabrik dieser Branche in Riga ist wohl die Brauerei von Johann Dauder & Co., 1864 gegründet, welche jährlich für

200.000 Rb. S. bayerisches Bier, Wiener Bier, Bock etc. und Porter produziert (s. Porterfabrikation). Sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 12 Pferdekraft und beschäftigt 50 Arbeiter. Ihre Biere erfreuen sich eines guten Rufes und einer ziemlich weiten Verbreitung. Nächst dieser Fabrik ist die von Kümmele eine der bedeutendsten, doch fehlen mir nähere Angaben über ihre Betriebsverhältnisse, da dieselbe die Ausstellung nicht beschickt hatte. Auch K. Stritzky in Riga produziert ein recht gutes und preiswürdiges bayerisches Bier zu 8 Rb. 50 Kp. per Fass (160 Boutheillen) und erzielt incl. der Porterfabrikation einen jährlichen Umsatz von 80.000 Rb. Die Stritzky'sche Fabrik arbeitet mit Dampf (10 Pferdekraft) und beschäftigt 20 Arbeiter; sie ist erst im Jahre 1869 gegründet worden, dürfte daher, bei einem so bedeutendem Umsatz schon im 1. Jahre ihres Betriebes, eine grosse Zukunft haben. Auffallend ist es, dass die Rigaer Biere trotz ihrer Güte keinen Absatz nach Petersburg finden. Anerkennende Erwähnung verdienen noch Robert Rech in Dorpat wegen seines Wiener Bieres nach der Dreher'schen Methode; Flasche 5—7 Kp., und Henriette Pulss in Pernau (Umsatz 20.000 Rb., 12 Arbeiter) gutes Lagerbier und Meth, ersteres zu 7 u. 8 Kp. per Flasche.

Aus den innern Gouvernements sind hervorzuheben Johann Knapp in Charkow, dessen 1866 gegründete Fabrik jährlich 30.000 Wedro Bier (Bayerisches zu 1 Rb. 60 Kp. per Wedro, Wiener zu 1 Rb. 30 Kp. und Bock zu 2 Rb. 25 Kp.) für die Summe von 50.000 Rb. produziert; Tepljakow im Dorfe Migalowo, Gouvernement und Kreis Twer, mit einer Produktion von jährlich 60.000 Wedro Bier und Meth (bayerisches 8 Kp., Export 20 Kp. per Flasche) im Werthe von 65.000 Rb. (Dampfmaschine von 12 Pferdekraft, 35 Arbeiter) und Joh. Kwech im Flecken Wyschgorodok im Kremenezker Kreise des Wollhynischen Gouvernements, der in seiner kleinen Brauerei Lagerbier, Porter und Ale fabrizirt.

Recht gutes Bier hat auch das Grossfürstenthum Finnland aufzuweisen, wenn die dortigen Fabriken, analog dem gesammten finnländischen Industriewesen auch von kleiner Dimension und von relativ geringerer Leistungsfähigkeit sind, als die russischen, namentlich Petersburger Fabriken. Unter den Helsingforser Brauereien zeichnete sich die von P. Sinebruchow (bayerisches Bier) ganz besonders aus. Sie ist die grösste Brauerei Finnlands und liefert treffliches bayerisches Bier. Sie ist auch die einzige Fabrik Russlands, die sich eines wirklichen Felsenkellers zur Ablagerung ihrer Biere bedient. Leider war diese hervorragende Fabrik auf der

Petersburger Industrieausstellung nicht vertreten und kann ich daher keine Details über ihre Betriebsverhältnisse geben. Auch die Fabrik von J. Kröckel bei Helsingfors liefert gute Biere, Meth und Malzchampagner zu 1 Rb. 50 Kp. bis 3 Rb. 75 Kp. per 25 Flaschen und wurde so wie anderwärts, auch auf der letzten Ausstellung ihrer Leistungen wegen prämiirt. Kleinere Brauereien sind die der Wyborger Brauerei-Gesellschaft in Wyborg (Umsatz 18.000 Rb., 17 Arbeiter), deren Bier recht beliebt ist und auch in Petersburg Absatz findet und die von K. Eberlein in der Stadt Inwaskyla (bayerisches Bier 6 Kp., Bock 10 Kp. etc per Flasche).

Im Zarthum Polen ist die Bierbrauerei, wie ich schon oben erwähnte, sehr entwickelt und wird daselbst ein kräftiges gutes Bier, nach bayerischer Methode, schon seit vielen Jahren gebraut. Der Bierkonsum in Warschau ist sehr bedeutend, worauf auch schon die vielen und grossen Bierhallen hinweisen, die sich z. B. in Warschau befinden und welche zu den zahlreichst besuchtesten Etablissements gehören. Warschau weist schon einen zahlreichen Bürgerstand auf und dieser Umstand hat jedenfalls zur Entwicklung des Bierbrauereigewerbes viel beigetragen. Leider bin ich nicht im Stande nähere Angaben über die einzelnen Fabriken zu machen, da mir das Material dazu fehlt. So viel kann ich aber sagen, dass das Bier von guter Qualität ist und sich bedeutend billiger stellt als das in Russland fabrizirte.

Von polnischen Bierbrauereien war nur eine einzige auf der letzten Ausstellung vertreten, wenn auch dem Ausstellungskataloge nach eine sehr bedeutende, die von Hermann Jung in Warschau, dessen 1840 gegründete Fabrik nach der letztgenannten Quelle nicht weniger als eine jährliche Produktion von 4.500.000 Wedro Bier im Werthe von 360.000 Rb. liefern und dabei 120 Arbeiter beschäftigen soll. Da die Werthsangabe nicht mit der Höhe der Produktion zusammen stimmt, so glaube ich, dass bei letzterer eine Null zu viel angehängt worden ist und die Produktion sich auf 450.000 Wedro beschränken dürfte. Eine Fabrik, die den Wedro Bier, und wäre es auch das einfachste, für 8 Kp. liefern sollte, dürfte in Russland schwerlich zu finden sein.

Alles zusammen gefasst, hat sich in Russland die Bierbrauerei, namentlich im letzten Dezennium sehr entwickelt und ist zu einem kräftig aufblühenden Industriezweige geworden. Die Biere sind im Allgemeinen gut, besonders seitdem bessere Braumethoden Boden gewonnen haben. Wenn ihnen ein Vorwurf zu machen ist, so ist es der, dass sie noch zu theuer sind. Die Preise dürften sich erst

durch die zunehmende Konkurrenz ermässigen lassen. Jetzt werden sie nicht nach dem Grundsätze des Ausgebotes und der Nachfrage geregelt, sondern hängen mehr oder weniger von der Willkür der Direktoren einzelner grösserer Brauereien ab, deren Machtspruch sich die übrigen fügen.

Nur in den Ostseeprovinzen und auf den kleineren Brauereien in den inneren Gouvernements und Polens wird sogenanntes obergähriges Bier gebraut. In Petersburg giebt es keine einzige Fabrik, die sich mit der Herstellung solcher billiger und schnell verschenkbarer Biere beschäftigt. Und doch könnte gerade dieses obergährige Bier ein rechtes Volksgetränk werden, das im Stande wäre, dem allgemein gebräuchlichen aber keineswegs der Gesundheit zuträglichen Quass zu ersetzen. Zum Preise von 3 oder 5 Kp. die Flasche würde man solches Bier in allen möglichen Quantitäten absetzen können und die Brauereien würden bei solchen Preisen noch die besten Geschäfte machen. Freilich müssten sie dann auch einer anderen, billigeren Accise unterworfen werden, wie die Brauereien für Lagerbier. Es fehlt Russland ein gesundes Volksgetränk und dieses wäre in diesen leichten aber guten obergährigen Bieren zu beschaffen. Die russische Regierung würde sogar gut daran thun, den ersten derartigen Brauereien auf eine gewisse Reihe von Jahren Accisefreiheit zu gestatten. Der zunehmende Konsum dieser Biere würde vielleicht noch am ehesten geeignet sein, einen Damm gegen den um sich greifenden Branntweingenuss zu bilden.

Auch die fabrikmässige Bierbrauerei befindet sich in Russland trotz der vorhandenen einzelnen grossen Fabriken dennoch erst in der Periode ihrer ersten Entwicklung. Der Bierkonsum ist erst in jüngster Zeit allgemeiner geworden und wird sich aller Wahrscheinlichkeit nach immer mehr ausbreiten. Selbst der gewöhnliche Russe fängt an, am Biergenusse Geschmack zu finden und auch die höheren Stände fangen an mehr Bier zu konsumiren als früher. Es dürfte daher schon jetzt an der Zeit sein, an die Errichtung neuer und grosser Brauereien zu denken und es wird nicht schwer fallen guten neuen Bieren allgemeinen Eingang zu verschaffen. Doch da zur Errichtung derartiger Brauereien unbedingt grosse Kapitalien gehören, so dürfte die Bildung von Aktiengesellschaften das Mittel zur Gründung derartiger neuer Etablissements werden. Bei guter Leitung werden derartige Brauereien zu den lukrativsten Unternehmungen zählen und wie die Verhältnisse heute stehen, so wird auch wohl das nächste Dezennium eine Reihe derartiger Unter-

nehmungen ins Leben rufen. Die Kalinkibrauerei soll das in ihr angelegte Kapital mit 30 % verinteressiren und die Bavariabrauerei zahlt ihren Aktionären schon jetzt eine Dividende von über 16 %, trotz dessen, dass die Verwaltungskosten dieser Fabrik unverhältnissmässig hoch sind und ein bedeutender Theil der Einnahmen noch alljährlich zu Neubauten verwendet wird. Unter allen Umständen hat die Bierbrauerei in Russland eine grosse Zukunft.

Porter- und Alefabrikation.

Aus dem Voranstehenden geht schon hervor, dass sich die meisten grösseren Fabriken Russlands nicht auf die Bierbrauerei allein beschränken, sondern gleichzeitig auch Porter, Ale und selbst Meth brauen. Wenn der russische Porter auch den besseren englischen Sorten nicht gleich kommt, so ist er immerhin ein ganz gutes Fabrikat und grossentheils besser, als der in andern Ländern gebraute. Sein Konsum ist selbstverständlich ein verhältnissmässig geringer und betrachten denn auch fast alle Fabriken die Porter- und Alebrauerei nur als Nebenbeschäftigung, die sie aber um so weniger aufgeben, als die Porter- und Alebrauerei noch weit lukrativer ist als die Brauerei von bayerischen und anderen Lagerbieren. Den besten, wohl aber auch den theuersten Porter, 35 Kp. per Bouteille, liefert Johann Dauder in Riga, dessen Fabrikat dem echten Londoner Porter am nächsten steht. Von den Petersburger Fabriken ist sowohl Porter als Pale-Ale und Ale der Kalinkibrauerei sehr beachtenswerth und auch das Porter der Bavariafabrik und der Fabrik unter der Firma Krohn & Co. wird sehr gelobt. K. Stritzky in Riga liefert das Fass (160 Bouteillen) Porter zu 25 Rb.; in der eben genannten Krohn'schen Fabrik kostet Porter wie Ale die Flasche 15 Kp., in der Bavariafabrik der Wedro 2 Rb. 20 Kp. Der von J. Kwech (Podolien) — s. o. — produzierte Porter kostet 2 Rb. per Wedro. Ueber das Quantum des in Russland fabrizirten Porter und Ale können keine näheren Angaben gegeben werden, da die Fabriken in ihren offiziellen Ausweisen nur die Gesamtproduktion aufführen, nicht aber die verschiedenen Biergattungen spezialisiren.

Methbrauerei.

Dieser Industriezweig ist, wie aus den statistischen Angaben über die Bierbrauerei hervorgeht, in Russland sehr ausgebreitet;

sein Hauptsitz bleibt aber immer das Zarthum Polen, dessen Meth als der vorzüglichste gilt. Je älter der Meth ist, desto mehr wird er geschätzt und um desto theurer bezahlt. Es giebt Methsorten, von welchen die Flasche 10—12 Rb. kostet, ja Nathan Winberg in Warschau hatte auf der letzten Petersburger Ausstellung ausser rothem und weissem Fruchtmeth aus den Jahren 1830—1862, von welchen die Flasche 50 Kp. bis 10 Rb. kostete, auch noch einen Meth (weissen) vom Jahre 1789 ausgestellt, dessen Preis per Flasche er zu 15 Rb. angegeben hatte. In der Fabrik des genannten Herrn wird jährlich für die Summe von 50.000 Rb. Meth gebraut. Die hier angeführten Preise sind selbstverständlich Ausnahmepreise, doch ist im Allgemeinen der polnische Meth weit theurer, wie der russische, welcher durchschnittlich mit 10—20 Kp. per Flasche bezahlt wird.

Es ist oben angeführt worden, dass sich in Russland 233 und in Sibirien 11 Bierbrauereien nebenbei noch mit der Methfabrikation befassten. Ausschliesslich diese letztere betrieben aber in Russland im Jahre 1867, mit Ausschluss Polens und Finnlands, in den grossrussischen Gouvernements 14, in den westlichen und südwestlichen Gouvernements, zu welchen die ehemals polnischen Provinzen gehören, 105 und in den Ostseeprovinzen 50 Fabriken. Die meisten dieser selbstständigen Methbrauereien befinden sich in den Gouvernements Kurland (30), Grodno (28), Kowno (16), Livland (14), Wilna und Kijew (11), Minsk (9), Wolhynien und Tschernigow (à 7). Für Petersburg führt das Jahrbuch des Finanzministeriums 4 solcher selbstständiger Methbrauereien auf.

Unter diesen sind es zwei, die der Aufmerksamkeit besonders werth sind und zu den besten Methbrauereien Russlands zählen, eine ältere Fabrik, die der Gebrüder Nikitin, und eine jüngere 1865 gegründete, die des Herrn John Luther. Die Fabrikate dieses letzteren Herrn werden namentlich in Petersburg sehr geliebt und erfreuen sich der weitesten Verbreitung. Die Luther'sche Fabrik, welche mit einer Fabrik kohlensaurer Wässer und moussirender Getränke in Verbindung steht, hat es für die Methbranche allein trotz ihres kurzen Bestehens bereits zu einem jährlichen Umsatz von 35.000 Rb. gebracht. Die Luther'schen Methe, grossentheils Citronen- und Rosenmeth (weiss und roth), kosten 10 und 17 $\frac{1}{2}$ Kp. die Bouteille (ohne Flasche) und sind, wie gesagt, ganz trefflicher Qualität. Auch die Nikitin'schen Methe verdienen dieses Lob und hat es diese Fabrik bereits zu einem Vorrath alter Methe gebracht, die sie schon zu 1—2 Rb. die Bouteille verkauft. Auch

die in den Petersburger, Moskauer, Riga'schen und anderen russischen Brauereien fabrizirten Methe, sind von ganz guter Qualität, doch stehen sie den hier genannten jedenfalls nach. Nächst den polnischen Methen sind die kurländischen, kijew'schen, überhaupt die der westlichen und südwestlichen Provinzen am meisten geschätzt und wird in den genannten Landestheilen der Fremde, wenn ihm sein Gastgeber eine besondere Ehre anthun will, mit altem Meth, der oft noch aus dem vorigen Jahrhundert stammt, bewirthet.

Trotz der gesteigerten russischen Bier- und Methproduktion führt Russland noch immer nicht unbedeutende Quantitäten derartiger Getränke ein. So wurden im Jahre 1870 importirt Meth, (Honig und Kirschmeth, Porter und div. Biere in Fässern 27.222 Pud für 190.555 Rb., desgleichen in Bouteillen 502.331 Flaschen für 401.859 Rb. Im Jahre 1861 wurden eingeführt 39.256 Pud Porter in Fässern und 443.109 Bout. und ausserdem 2888 Pud Bier in Fässern und 78.390 Flaschen; demnach hat der Bier- und Porterimport sich in dem letzten Dezennium um ca. 35 % verringert, was jedenfalls auf Rechnung der vermehrten inländischen Produktion geschrieben werden muss.

Künstliche Mineralwässer, kohlensaure Wässer und kohlensaure- und Frucht-Limonaden.

Das Jahrbuch des Finanzministeriums führt für Russland mit Einschluss Polens und Finnlands 17 Fabriken für Herstellung künstlicher Mineralwässer an, welche 277 Arbeiter beschäftigen und Fabrikate im Werthe von 348.971 Rb. produziren sollen. Diese Angabe ist veraltet, sowohl was die Anzahl der Fabriken, als auch was deren Produktion anbelangt. Nach der obigen Quelle soll es geben:

im Gouvernement	Zahl der Fabriken	Arbeiter	Werth der jährl. Produktion
Astrachan	1	4	3.036
Wilna	1	7	6.376
Moskau	4	40	95.512
St. Petersburg	2	126	195.000
Zarthum Polen:			
Warschau	7	83	46.003
Grossf. Finnland	2	7	3.044
	17	267	348.971

Dagegen waren auf der Petersburger Industrieausstellung vom Jahre 1870 vertreten:

aus dem Gouvernement	Zahl der Fabriken	Arbeiter	Werth der jährl. Produktion
Kasan	1	30	30.000
Livland	1	30	50.000
Moskau	4*)	122	355.000
Mohilew	1	?	?
St. Petersburg	3	143	325.000
Finnland	1	?	3.500
	10	325	763.500

Schon aus dieser kurzen Zusammenstellung ersieht man, dass dieser Industriezweig in Russland sehr bedeutende Fortschritte gemacht hat, sowohl was die Zahl neuer Fabriken, als auch was die Produktion anbelangt, deren Werth man jetzt mindestens zu 1 Mill. Rb. S. veranschlagen kann und zwar um so mehr, als sehr bedeutende Fabriken z. B. die von Minder in Moskau u. A. gar nicht auf der Ausstellung vertreten waren. Andererseits haben die diesem Industriezweige angehörenden Fabrikanten auch noch mit einem Monopole zu kämpfen, dessen Aufrechthaltung der Entwicklung ihres Geschäftsbetriebes hindernd in dem Wege steht. Es geniessen nämlich nur die St. Petersburger und die Rigaer Mineralwasseranstalt das Privilegium künstliches Selterwasser zu fabriziren. Nun thun dies zwar faktisch auch alle übrigen Fabriken, dürfen aber ihr Fabrikat nicht mit dem richtigen Namen benennen, sondern müssen es mit dem einfachen Namen kohlen-saures Wasser bezeichnen. In Russland ist dies höchst wichtig, da sich Viele blos des Namens wegen von den Bezug solcher Wasser abhalten lassen.

Mit der Fabrikation künstlicher Mineralwasser ist allenthalben auch die Fabrikation von Limonade gazeuse und anderer moussirender Fruchtlimonaden verbunden und hat man es in Bezug auf diese letzteren in Russland schon sehr weit, ich möchte wohl sagen, weiter als anderswo gebracht.

Die grösste derartige Fabrik ist die privilegirte Petersburger Fabrik künstlicher Mineralwasser, deren Gründer der bekannte Dr. Struve aus Dresden war. Diese Fabrik wurde schon im Jahre 1834 gegründet und ihre jährliche Produktion besteht heute in 3 Mill. Bouteillen aller Arten künstlicher Mineral-, Selter-, Sodawasser und Limonaden im Werthe von 265.000 Rb. Die

*) Eine Fabrik hatte weder Arbeiter noch Produktion angegeben.

Fabrik arbeitet mit einer Dampfmaschine von 4 Pferdekraft und beschäftigt 120 Arbeiter. Zu ihrer jährlichen Produktion verbraucht sie 7000 Pud Schwefelsäure, 8000 Pud Kreide, 2000 Pud Zucker, 4 Mill. Bouteillen und 4 Mill. Pfropfen. Die Fabrikate dieser Fabrik, namentlich die Mineralwässer, lassen nichts zu wünschen übrig und stehen auf der Höhe der Zeit. Die Preise für diese Wasser stellen sich auf 10—20 Kp. per Bouteille oder Siphon.

Eine zweite derartige Fabrik wurde unter dem Namen Petrowskijer Fabrik künstlicher Wasser im Jahre 1864 gegründet, beschränkt sich aber gleich der Fabrik von John Luther (s. o.) in St. Petersburg, durch das Monopol der Petersburger Mineralwasseranstalt behindert, auf die Herstellung von Sodawasser, kohlensaurem Wasser und aller Arten Fruchtlimonaden im Preise von 10—30 Kp. per Flasche. Sie liefert jährlich 500.000 Bouteillen für 40.000 Rb. S., arbeitet mit einer Dampfmaschine von 5 Pferdekraft und beschäftigt 15 Arbeiter. Die jüngere, Luther'sche Fabrik, erst 1869 mit der Methfabrik verbunden, zeichnet sich besonders durch ihr unter den Namen kohlensaures Wasser in den Handel kommendes Selterwasser, namentlich aber durch die hohe Qualität ihrer Fruchtlimonaden aus, deren reiner Fruchtgeschmack und natürliches Aroma nichts zu wünschen übrig lässt. Trotz ihres erst zweijährigen Bestehens hat es die Luther'sche Fabrik in dieser Betriebsbranche bereits zu einem Umsatz von 20.000 Rb. gebracht. Die im Jahre 1868 gegründete kleine Fabrik von O. Chapu ist erwähnenswerth, weil sie den Handel mit kohlensauren Wässern in Siphons protegirt und die einzelnen Haushaltungen mit solchen versorgt. Doch hatte sie es im Jahre 1870 nur erst zum Absatz von 1000 solcher Siphons zu 7 und 12 Kp. per Stück gebracht.

Weit grösser, doch in gleichem Genre sind die Moskauer Fabriken, von denen, so viel mir bekannt ist, nur 2, die oben erwähnte Minder'sche Fabrik und die der Herrn Hoyer & Redlich, wirkliche künstliche Mineralwasser fabriziren. Die letztgenannte Fabrik produziert jährlich 600.000 Bouteillen verschiedener Mineralwässer à 15 Kp., Selter- und Sodawasser à 10 Kp. und Limonaden à 12 Kp. Die Fabrik bedient sich eines Dampfkessels, arbeitet auf 15 Apparaten und beschäftigt 30 Arbeiter. — Eine weit grössere Betriebsleistung weist die 1853 gegründete Moskauer Fabrik von Nik. Lanin auf, welche sich jedoch hauptsächlich nur auf die Fabrikation von Selter- und Sodawasser, so wie auf die von moussirender Limonade, selbst moussirender Weine geworfen hat und jährlich für 250.000 Rb. solcher Fabrikate produ-

zirt. Die Limonaden dieser Fabrik, die auf 18 Apparaten arbeitet, und 80 Leute beschäftigt, werden besonders anerkannt. Von geringerer quantitativer aber sehr guter qualitativer Leistung ist die Fabrik der Herren Ernst & Dawid in Moskau, welche jährlich 450.000 Bouteillen kohlensaurer Wasser und Fruchtlimonaden im Werthe von 45.000 Rb. produziert und 12 Arbeiter beschäftigt. Das Material zu ihren Fabrikaten bezieht diese Fabrik theils aus Russland, theils aus Preussen und Frankreich. Noch ist der Moskauer Fabrik von F. Perlow für künstliche Mineral- und Fruchtwässer zu gedenken, Betriebsdetails fehlen jedoch.

Die gegenwärtig unter Direktion des Herrn Irler stehende Riga'sche Mineralwasseranstalt (im Wöhrmann'schen Parke), wurde ein Jahr später als die Petersburger, 1835, und wenn ich nicht irre ebenfalls von Dr. Struve mit demselben Privilegium wie diese letztere gegründet. Dennoch hat sie sich nicht zum gleichen Betriebsumfang aufgeschwungen, was wohl mit den Lokalverhältnissen zusammenhängt, da die qualitativen Leistungen auch dieser Fabrik ganz vorzügliche sind. Andreerseits scheinen allerdings die von der Rigaer Mineralwasserfabrik festgehaltenen Preise höher zu sein als die Petersburger und normiren sich per Bouteille auf 12 $\frac{1}{2}$, 25 und 30 Kp. Es werden jährlich 500.000 Bouteillen im Werthe von 50.000 Rb. produziert und dabei 30 Arbeiter beschäftigt. Eine Dampfmaschine von 6 Pferdekraft steht in Verwendung.

Eine nicht uninteressante Fabrik, welche sich namentlich durch ihre Leistungen in Fruchtlimonaden auszeichnet, ist die im Jahre 1852 errichtete von Ferdinand Grache in Kasan. Die Preise dieser Limonaden, deren sie incl. Selterwasser 280.000 Bouteillen (für 30.000 Rb.) produziert, stellen sich auf 12 und 20 Kp. für die Limonaden und auf 10 Kp. für Selterwasser per Flasche. Die Fabrik arbeitet auf 4 Handapparaten und beschäftigt 30 Arbeiter.

Schliesslich ist noch der Vollständigkeit wegen der Fabriken von Trachtenberg in Mohilew (Selter- und Sodawasser, Limonade gazeuse) und A. Chartwal in Helsingfors zu gedenken, welche letztere in kleineren Verhältnissen arbeitet und neben Mineralwässern und Limonaden (12—17 Kp. per $\frac{1}{4}$ u. $\frac{1}{2}$ Bouteille) auch noch moussirenden Punsch und Grog $\frac{1}{2}$ Flasche 35—50 Kp. und Champagner 75 Kp. fabrizirt. Der jährliche Umsatz dieser Fabrik beläuft sich auf nur 3500 Rb. Aus dem Auslande wurden nach Russland eingeführt, künstliche moussirende Wässer, Soda- und andere kohlensaure Wasser im Jahre 1861: 16.961 Flaschen für 2673 Rb., im Jahre 1870: 760.943 Flaschen für 76.093 Rb.

Der Import ist demnach sehr bedeutend, um 4386 % gestiegen. Beweis, dass in Russland noch immer Platz für Fabriken künstlicher Mineralwasser und dergl. ist, obgleich wohl das Hauptquantum der importirten Wasser eben nicht in künstlichen, sondern in natürlichen Mineralwässern bestehen mag.

Klasse 36: Tafelbedürfnisse.

Die Essigfabrikation, Senffabrikation, die Kaffeebrennerei, die Cichorienfabrikation, Fabrikation von getrocknetem und konservirtem Gemüse, die Theegewinnung.

Die Essigfabrikation.

Das Jahrbuch des Finanzministeriums führt für Russland und das Zarthum Polen 45 Essigfabriken auf mit 159 Arbeitern und einer Produktion im Werthe von 222,303 Rb. Sie entfallen

auf das Gouvernément	Zahl der Fabriken	Arbeiter	Werth der jährl. Produktion in Rb.
Kasan	1	4	4.975
Kostroma	3	6	2.000
Livland	1	7	16.150
Moskau	1	5	3.637
Nishni-Nowgorod	1	1	1.800
Podolien	1	10	35.000
St. Petersburg	3	19	45.115
Taurien	3	7	2.883
Twer	1	3	407
Estland	1	5	18.000
Jaroslaw	1	3	600
Wologda	2	2	126
Zarthum Polen:			
Warschau	23	83	88.140
Plodzk	2	2	1.350

Auch die Essigfabrikation in Russland hat weit bedeutendere Dimensionen angenommen als solche das Jahrbuch anführt. Der Beweis hierfür kann gelten, dass, während z. B. das genannte Werk für Petersburg 3 Fabriken mit einem Umsatz von nur 45.115 Rb., für Liv- und Estland 2 Fabriken mit 34.150 Rb. anführt, nach dem Ausstellungskataloge 3 Fabriken in Petersburg (darunter 2, welche das Jahrbuch anführt) einen Umsatz von

77.000 Rb. jährlich und in Liv- und Estland 2 Fabriken (von denen eine ebenfalls in dem offiziellen Werke angeführt ist) einen solchen von 114.500 Rb. ausweisen. Die Eggers'sche Fabrik bei Reval allein hat den Werth ihrer Produktion von 18.000 Rb. auf 95,000 Rb. gesteigert.

Die russische Essigfabrikation beschäftigt sich, vielleicht mit Ausnahme jener Gouvernements, in welchen die Weinkultur betrieben wird, lediglich mit der Herstellung von Branntweinessig, der zwar allgemein den Namen „Weinessig“ führt, der aber nichts mit dem gemein hat, was man in anderen Ländern unter dem Namen „Weinessig“ versteht. Da sich nun diese Fabriken ausschliesslich zu ihrer Fabrikation der durch die Accise theuer gewordenen russischen Branntweine bedienen müssen, ohne dass ihnen eine Rückvergütung der Accise gewährt wird, so stellen sich die Essigpreise in Russland durchgehends ungemein hoch, doppelt und dreifach so hoch wie in anderen Ländern. Im Detailhandel kostet eine Flasche gewöhnlichen Essigs 10—15 Kp., ein Preis der keinesweges dem wirklichen Werthe desselben entspricht. Die Fabrikpreise stellen sich im Ganzen nur unwesentlich billiger, wie ich weiter unten anführen werde.

Man ersieht hieraus, dass die russische Branntweinaccise nicht nur den Branntwein für die Branntweinkonsumenten vertheuert, was ganz in der Ordnung wäre, sondern indirekt das ganze Publikum und auch die Industrie, namentlich die Essigfabrikation, Spirituslackfabrikation, die Seifenfabrikation, Odeurfabrikation und andere Industriezweige, welche nothwendig Spiritus verwenden müssen, drückt und dieselben an ihrer Entwicklung hindert. Die russische Regierung würde gewiss gern die Hand dazu bieten, für Industrielle eine Rückvergütung der Branntweinaccise eintreten zu lassen, sie fürchtet aber, und dies leider wohl mit Recht, den Missbrauch, der in diesem Falle mit dem accisefreien Branntwein getrieben und der dann in den meisten Fällen nicht im Interesse der Industrie, sondern geradezu direkt für den Konsum verwendet werden würde. Unter solchen Umständen scheint eine Abhülfe dieses Uebelstandes kaum möglich zu sein, wenigstens keinesweges im Interesse der Regierung und der Staatskasse zu liegen, so wünschenswerth, ja dringend nothwendig dessen Beseitigung auch in anderer Beziehung sein dürfte.

Die grösste der auf der letzten Ausstellung vertreten gewesenen russischen Essigfabriken war die oben erwähnte von Georg Eggers in Charlottenthal bei Reval, welche das nicht unbedeu-

tende Quantum von 4000 Oxhoft Essig im Fabrikspreise von 95.000 Rb. jährlich produziert. Diese Fabrik wurde schon im Jahre 1827 gegründet und fabrizirt verschiedene Sorten Essig, gewöhnliche Küchenessige und mehrere Gattungen Taflessige zum Preise von 16—46½ Rb. per Oxhoft. Eine zweite Fabrik der baltischen Provinzen ist die von Scheuermann & Co. in Riga, welche jährlich 15.000 Wedro verschiedene Essige (19.500 Rb.) zum Preise von 10—30 Kp. per Flasche produziert. Von Petersburger Fabriken sind erwähnenswerth J. Kubli mit einer Produktion von 18.000 Wedro (23.000 Rb.), Tischessig per Wedro 1 Rb. 20 bis 1 Rb. 50 Kp., Estragonessig 3 Rb. und Essigextrakt zu 4½ Rb. per Wedro. Die Fabrik wurde 1853 gegründet. Die Fabrik von Michael Komelow (St. Petersburg) produziert jährlich 20.000 Wedro sogenannten Rheinweinessig à 1½ Rb. und die im gleichen Jahre (1865) gegründete von F. Zelibejew 40.000 Wedro für 24.000 Rb. Der gewöhnliche Essig dieser Fabrik kostet per Flasche 13—25 Kp., Estragonessig 20—30 Kp. und Bieressig 15 Kp. Von Fabriken aus den innern Gouvernements ist die der mehrerwähnten Uladowkaer Industrie- und Handelsgesellschaft (s. Kl. 16, 33 u. 35) zu erwähnen, welche jährlich 10.000 Wedro Essig produziert und gewöhnlichen Essig per Wedro zu 80 Kp., Tischessig und Weinessig (Traubenessig) zu 20 Kp. und Estragonessig zu 23 Kp. per Flasche verkauft.

Es steht ausser allen Zweifel, dass in diesem Industriezweige in Russland noch gute Geschäfte zu machen wären, namentlich wenn man den neuen Essigbereitungsmethoden, die die Herstellung eines guten und dabei sehr billigen Essigs gestatten, mehr Rechnung tragen würde. Der Konsum von Essig ist sehr bedeutend und würde bei billigerem Preise noch mehr steigen. Der russische Essig ist im Ganzen gut, allein wie gesagt, unverhältnissmässig theuer. Für den weniger bemittelten Industriellen dürfte die Essigfabrikation ein ganz lohnendes Unternehmen sein.

Von ausländischen Essig wurden nach Russland im Jahre 1870 1785 Pud im Werthe von 1784 Rb. und ausserdem 3692 Flaschen im Werthe von 2583 Rb., also im Ganzen nur eine geringe Quantität, importirt.

Die Senffabrikation.

In einigen Theilen Russlands, namentlich in den Wolgagegenden (dem Ssaratow'schen Gouvernement), wird die Kultur des weissen

Senfes, der daselbst sehr gut gedeiht, in ziemlicher Ausdehnung betrieben. Ausser in Körnern kommt er als feines Senfpulver in den Handel und ist es Sache besonders zu diesem Zwecke errichteter Fabriken dieses Senfmehl herzustellen. Die meisten dieser Fabriken befinden sich im Gouvernement Ssaratow selbst, also unweit der Produktionsstätte dieses Senfs. Namentlich ist es die Herrnhuter Kolonie Ssarepta, deren Senfbau so berühmt ist, dass dieses Senfmehl überhaupt gewöhnlich nur unter dem Namen Ssareptaer Senf bekannt ist und in den Handel kommt.

Dies rührt jedenfalls auch daher, weil sich in der genannten, im Zariziner Kreise des genannten Gouvernements gelegenen Kolonie Ssarepta die bedeutendste der russischen Senffabriken, die des Herrn Ferdinand Glütsch, Firma: „Johann Kaspar Glütsch“, befindet, eine Fabrik, welche jährlich 16.000 Pud Senfmehl und 8000 Pud Senföl beides zusammen im Werthe von 150.000 Rb. fabrizirt. Die Fabrik wurde im Jahre 1856 gegründet, beschäftigt 60 Arbeiter und stehen eine Dampfmaschine von 18 Pferdekraft, 3 Paar eiserne Walzen, 5 Paar steinerne Mahlgänge, 3 hydraulische Pressen und 6 Cylindersiebe in Verwendung. Ihr Fabrikat geht nicht nur in alle Theile Russlands, sondern auch ins Ausland. Die Fabrikpreise betragen (1870) für das Pud Senfmehl 1—10 Rb., Senföl 10 Rb. Im gleichen Gouvernement und zwar im selben Kreise, zu Dubowka, befinden sich noch die Senfmehlfabriken der Herren Andreas Waag und Dimitrius Schestakow. Die 1850 gegründete Fabrik des erstgenannten Herrn produziert jährlich 4000 Pud Senföl und 6000 Pud Senfmehl, beides für 50.000 Rb., hat Dampftrieb (18 Pferdekraft) eingeführt und beschäftigt 15 Arbeiter. In dieser Fabrik kostet das Pud Senfmehl von 1—5 Rb., Senfkörner 1 Rb. 20 Kp., Senfschalen 15 Kp., Senföl 9 Rb. 50 Kp. und 10 Rb. 50 Kp. Die Schestakow'sche Fabrik produziert nur 3600 Pud Senfmehl für 25.000 Rb., per Pud zu 6 Rb. und 7½ Rb. Man ersieht hieraus, dass sich die Preise für Senfmehl selbst in den gleichen Ortschaften und dem gleichen Jahre in den verschiedenen Fabriken auch sehr verschieden stellen, eine bei einer Handelswaare eigenthümliche Erscheinung. Die einzelnen Haushaltungen bereiten aus diesem Senfpulver ihren Tafelsenf durch Zusatz von Bouillon, Essig und Zucker selbst. Nur der sogenannte französische Senf, den man Senfmehl aus schwarzem Senf zusetzt, wird fabrikmässig in einzelnen Etablissements bereitet. Sehr guten derartigen Senf (Düsseldorfer, französischen und Trüffelsenf) fabrizirt Julius Berlinski in Warschau, per Dutzend Büchsen (Banken)

4 und 6 Rb. Dieses Etablissement liefert jährlich 15—20.000 Büchsen zu 5—6000 Rb. Von grösserer Leistungsfähigkeit ist das Etablissement der Frau A. Lebedjew in Moskau, das jährlich 4000 Dutzend (à Dtz. 2 u. 3 Rb.) Tafelsenf für 10.000 Rb. fabrizirt. Ferdinand Hofmann in St. Petersburg fertigt sowohl Ssa-reptaer als französischen Tafelsenf, die Büchse zu 20 und 35 Kp. Die Tafelsenfbereitung wird daher in Russland trotz des starken Senfkonzsums nur in kleinem Maassstabe betrieben.

Die Ausfuhr russischen Senfes nach dem Auslande ist gering. Die Handelstabellen weisen unter dem Posten „Senf und andere Gewürze“ nur 219 Pud à 8 Rb. aus. Bedeutender dagegen ist die Einfuhr, welche sich in gleichem Jahre (incl. Pikles u. dergl.) auf 9736 Pud (194.734 Rb.) belief.

Fabrikation des gebrannten Kaffees und der Kaffeesurrogate.

Das Brennen des Kaffees, der Cichorie und anderer Kaffeesurrogate ist neuerdings ein besonderer Industrie- und Handelszweig geworden, der noch vor wenig Jahren nicht existirte. Im Auslande besorgen die Material- und Kolonialwaarendetailhändler das Brennen des Kaffees selbst, richten sich dabei nach ihrem Bedarf und sind daher in der Lage ihren Kunden immer frisch gebrannten Kaffee zu verkaufen, was bekanntlich nicht ohne Einfluss auf dessen Wohlgeschmack ist. In Russland ist dies deshalb schon nicht möglich, weil hier der Kaffee gleichzeitig mit in den Theehandlungen verkauft wird und die beim Brennen des Kaffees sich entwickelnden Kaffeedünste vom Thee angezogen werden und denselben verderben würden. Da aber das Bedürfniss nach gebrannten und gemahlten Kaffee auch in Russland sich fühlbar machte, so mussten sich Industrielle entschliessen, aus dem Kaffeebrennen und Mahlen einen eignen unabhängigen Industriezweig zu machen, der sich neuerdings in Russland auch ziemlich ausgedehnt hat. Die damit beschäftigten Industriellen benutzen aber gleichzeitig ihre Einrichtungen zum Brennen und Mahlen anderer Kaffeesurrogate als Cichorien, Gerste, Getreide verschiedener Arten, Eicheln etc.

Ueber die Ausdehnung dieses neuen Industriezweiges fehlen zur Stunde noch statistische Nachrichten und ich kann daher nur die Fabriken anführen, welche Proben ihrer Fabrikate im Jahre 1870 ausgestellt und gleichzeitig Angaben über ihre Betriebsverhältnisse gemacht hatten.

Eine der grösseren Fabriken dieser Art ist die im Jahre 1869 gegründete von Paul Popow & Co. in Riga, welche mit einer Dampfmaschine von 6 Pferdekraft arbeitet und sich eines eignen Brennofens und zweier Feuerherde bedient. Sie produziert jährlich 20.000 Pud Cichorie und Kaffeesurrogate sowie gebrannten Kaffee im Werthe von 46.000 Rb., wobei sie 30 Arbeiter beschäftigt. Die Fabrikpreise sind: gebrannte und gemahlene russische Cichorie per Pfd. $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$ Kp., belgische $5\frac{3}{4}$ Kp., gebrannter Weizen 5 Kp., Korn $4\frac{3}{4}$ Kp., Cacaoschalen 50 Kp., Kaffee $32\frac{1}{2}$ —60 Kp., Cichoriensamen, belgischer per Pfd. 75 Kp., russischer 55 Kp., rohe Cichorie, belgische 4 Kp., russische 5 Kp. Ob mit dieser Fabrik gleichzeitig eine Cichorienfabrik verbunden, ist nicht angegeben worden.

Das älteste der derartigen Etablissements ist wohl das von Karl Belikowitsch in Petersburg, 1848 gegründet. Es liefert jährlich 1500 Pud gebrannten Kaffee und Kaffeesurrogate im Fabrikpreise von 19.000 Rb. Dieses Etablissement steht mit einer Konfektfabrik in Verbindung. K. Tarakanow (Petersburg) produziert jährlich 2000 Pud gebrannten Kaffee und Surrogate im Preise von 16.000 Rb. Von Moskauer Etablissements ist das von R. Amlong mit einem jährlichen Umsatz von 15.000 Rb. zu nennen.

Ogleich man, und mit vollem Rechte, Russland immer als ein Land bezeichnet, in welchem der Theekonsum vorherrscht, so schliesst dies doch nicht aus, dass auch der Kaffeekonsum ein sehr bedeutender ist und dass derselbe auch unter der niedern Volksklasse, namentlich dem dienenden Personale, um sich greift. Seit dem Jahre 1861 ist der Kaffeekonsum um ca. 25 % gestiegen, denn während in dem genannten Jahre bloß 355.608 Pud Kaffee und Kaffeesurrogate nach Russland importirt wurden, war der Import im Jahre 1870 auf 440.462 Pud Kaffee und 1046 Pud Cichorie und andere Kaffeesurrogate gestiegen.

Da es nun in Russland üblich ist, den Kaffee nicht allein zu gebrauchen, sondern denselben sehr stark mit Cichorie und andern Surrogaten zu mischen, aber, wie wir oben eben gesehen haben, von letzteren nur 1046 Pud importirt wurden, so ist es erklärlich, dass

die Cichorienfabrikation

in Russland einen nicht unbedeutenden Industriezweig bilden muss. Um so auffallender ist es, dass das Jahrbuch keine Erwähnung desselben thut, obgleich die Zahl der Fabriken keine geringe ist,

und es unter diesen letzteren solche von nicht unbedeutender Leistungsfähigkeit giebt. Wenn man, wie man mit Recht kann, die Einfuhr von Kaffee als Maassstab zur Bemessung des Cichorienkonsums unter Zugrundelegung des landestüblichen Mischungsverhältnisses nimmt, so beträgt der jährliche Konsum von Cichorien, welcher im Lande gedeckt und fabrizirt werden muss, 400.000—450.000 Pud.

Eine der grössten Cichorienfabriken ist die von Karl Weiss Firma: „Starr & Co.“ in Riga. Sie wurde im Jahre 1860 gegründet und liefert jährlich 80.000 Pud Cichorie und andere Kaffeesurrogate im Werthe von 180.000 Rb. Sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 12 Pferdekraft und beschäftigt 60 Arbeiter. Die Preise dieser Fabrik stellen sich für ungebrannte Cichorie auf 1 Rb. 10 Kp. bis 1 Rb. 20 Kp. per Pud, für gebrannte auf 1 Rb. 70 Kp. bis 2 Rb. 20 Kp., für Kaffeesurrogate, gebr. Weizen, Korn, Gerste, Runkelrüben auf 2 Rb. 40 Kp. bis 5 Rb. per Pud. — Sehr bedeutend scheint diese Industriebranche in Warschau vertreten zu sein, aus welcher Stadt in dem gleichnamigen Gouvernement allein folgende 3 Fabriken die letzte Ausstellung beschickt hatten: S. Kowitz (1864 gegr.) produziert jährlich 20.000 Pud Cichorie (rohe Cichorie 4 Kp., gebrannte und gemahlene 10 Kp. per Pfd.) im Werthe von 72.000 Rb., arbeitet mit Dampfkraft (14 Pferdekraft) und beschäftigt 30 Arbeiter. Heinrich Bormann (1852 gegr.) liefert für 60.000 Rb. Cichorie (rohe Cichorie per Pfd. 4 Kp., gebrannte und gemahlene 6 und 10 Kp.) und beschäftigt 35 Arbeiter. Die gleiche Produktion liefert Ferd. Bohm (Stadt Wlazlawsk, Warschauer Gouv.), dessen Fabrik seit dem Jahre 1817 besteht und heute ebenfalls mit Dampfkraft arbeitet und 32 Leute beschäftigt. Unter den Petersburger Cichorienfabriken nimmt die von Bruno Hofmann, früher Th. Müller, eine hervorragende Stelle ein. Geegründet im Jahre 1865, liefert dieselbe eine jährliche Produktion von 40.000 Pud Cichorie und andere Kaffeesurrogate im Preise von 85.000 Rb. Sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 12 Pferdekraft und beschäftigt 61 Arbeiter, darunter 18 Knaben. Die Preise dieser Fabrik stellen sich für holländische Cichorie (roh) auf 1 Rb. 20 Kp., für Rostow'sche auf 2 Rb. 20 Kp., für gebrannte und gemahlene holländische auf 2 Rb. 20 und 2 Rb. 30 Kp. Für Gesundheitskaffee auf 2 Rb. 80 Kp. etc. Von finnischen Fabriken ist die von Karl Rothe & Co. in Wyborg mit einem jährlichen Umsatz von 10.000 Rb. zu nennen.

Fabrikation von getrocknetem und komprimirtem Gemüse, Früchten, Frucht- und Gemüsekonserven etc.

Die getrockneten russischen grünen Zuckererbsen sind in der ganzen civilisirten Welt bekannt und ihres Wohlgeschmackes wegen geschätzt. Sie bilden wohl den Gegenstand eines lebhaften Ausfuhrhandels, nicht aber ihre Herstellung den einer Grossindustrie, indem sie grossentheils in den Dörfern von den Produzenten selbst in sehr primitiver Weise getrocknet und durch den in Russland sehr ausgebildeten Zwischenhandel an die grösseren Gemüsehändler und Exporteure verkauft werden. In Petersburg und Moskau stellt sich deren Preis je nach der Qualität 30—80 Kp. per Pfd., ja es giebt sogar Sorten (grössere Erbsen in reiferem Zustande getrocknet), welche selbst im Detailhandel mit 10 und 15 Kp. per Pfd. verkauft werden und die sich ihres guten Geschmackes wegen ebenfalls für den Export eignen würden, ohne dass sie bis jetzt hierzu verwendet werden. Nur die ganz jungen getrockneten Zuckererbsen gehen ins Ausland und hat der Export derselben in den letzten Jahren sehr zugenommen, was aus der Rubrik „Gemüse und Gemüsesamen“ der Exporttabellen erhellt, welche die Ausfuhr für das Jahr 1870 auf 507.215 Pud (811.542 Rb.) angiebt, während im Jahre 1861 nur für 40.078 Rb. getrocknete Erbsen und Gemüsesämereien exportirt wurden.

Erst in neuerer Zeit hat man angefangen, die Fabrikation von Gemüse- und Fruchtkonserven in grösserem Maassstabe zu betreiben und zeichnet sich der Mannigfaltigkeit und Güte ihres Fabrikates wegen in dieser Industriebranche die Fabrik von François Asibert in St. Petersburg ganz besonders aus. Zwar fehlen Nachrichten über die Höhe und den Werth der jährlichen Produktion derselben, letztere muss aber immerhin sehr bedeutend sein, da die Fabrik regelmässig 160 Arbeiter beschäftigt. Sie wendet vorzugsweise das Apart'sche Verfahren (Austreibung des Sauerstoffes) zur Konservirung ihrer Fabrikate an, erzeugt aber auch komprimirtes Gemüse, Fruchtmarmoladen und Fruchtsäfte (ohne Zusatz von Zucker). Ausser dieser Fabrik waren keine weiteren eigentlichen Industrieetablissements, wohl aber einzelne Fruchthandlungen etc., so die von J. Saizew, N. Alexejew, A. Alberti u. A. mit eingelegten Gurken, Pilzen, Fruchtsäften u. dergl. auf der Ausstellung vertreten, wie denn die meisten derartigen Etablissements die ihnen nothwendigen Konserven etc. sich selbst anfertigen. Da der Be-

darf an dergleichen Waaren in Russland sehr bedeutend ist, so dürfte die fabrikmässige Herstellung derselben eines der lohnendsten Unternehmungen sein.

Theegewinnung.

Dieselbe kommt nur insofern auf Rechnung der russischen Industrie, als es russische Unternehmungen sind, welche in den benachbarten chinesischen Provinzen Theeplantagen gepachtet haben und nun die Theeproduktion und Theezubereitung in eigener Regie und mit mehr Akuratesse betreiben, als dies bei den Chinesen üblich ist. Konstantin Popow, Firma: „Gebrüder K. S. Popow“ in Moskau, besitzt seit dem Jahre 1864 die Pachtung einer solchen Theeplantage, auf welcher er jährlich 6000 Kisten schwarzen, grünen und gelben Blätterthee und 1000 Kisten Ziegelthee (in Ziegelform gepresster Thee), für die Summe von 800.000 Rb. produziert. Auf der Plantage werden in den Monaten April bis September 225 männliche und 300 weibliche Arbeiter beschäftigt. Die Preise des Popow'schen Thees stellen sich für (baïchow'schen) schwarzen Thee auf 140 Rb. und für farbigen (grünen und gelben) Thee auf 175 Rb. per Zybik. Paul Schaïkin (Kasan), welcher ebenfalls in China seit dem Jahre 1866 Theeplantagen gepachtet hat, produziert auf denselben jährlich 3000 Kisten Blätterthee und 2000 Kisten schwarzen Ziegelthee im Werthe von nur 150.000 Rb. Sein Blätterthee kostet 65 Rb. und der sogenannte schwarze Ziegelthee 60 Rb. per Zybik.

Es lässt sich noch nicht bestimmen, ob für die Dauer die genannten Herren ihr Geschäft in China ohne Unterbrechung betreiben können. Bis jetzt scheint es, dass dies nicht nur möglich, sondern dass das Geschäft auch sehr lohnend ist. Bleibt dem so, so dürften sie wohl bald auf Unternehmer rechnen können, welche ihrem Beispiele folgen. Der russische Kaufmann ist in dieser Beziehung sehr unternehmend und schreckt vor nicht unüberwindlichen Hindernissen nicht so leicht zurück, wenn er schliesslich seinen Vortheil dabei findet.

Klasse 37: Esswaaren, welche aus dem Thierreiche stammen.

Wir haben es in dieser Klasse vorzugsweise mit den Erzeugnissen landwirthschaftlicher Industriezweige zu thun. Wenn dieselben auch streng genommen nicht in den Rahmen der Gross-

industrie gehören, so gestatte man mir doch bei der Wichtigkeit gerade derartiger Erzeugnisse für Russland einige allgemeine Bemerkungen.

Zunächst haben wir hier

die Butter und Käsefabrikation

Russlands ins Auge zu fassen. Russland ist, wie ich schon mehrfach hervorgehoben habe und nicht oft genug wiederholen kann, in erster Linie Agrikulturstaat und sollte meiner Ansicht nach und in seinem eignen Interesse weit mehr Verlangen darnach tragen, der erste Agrikulturstaat Europas, als dessen letzter Industriestaat zu sein. Hat Russland seine Aufgabe als Agrikulturstaat begriffen und macht es ernste Anstrengungen dieselbe zu lösen, so muss sich schon dadurch allein für seine Industrie eine Grundlage bilden, die weit sicherer ist als ihr gegenwärtiges Fundament, der Schutzzoll, und die ihr ein weit rascheres Wachstum sichern muss, als alle jene künstlichen Mittel, die man bisher zu ihrer Förderung angewendet hat.

Landwirthschaft und Industrie müssen in Russland Hand in Hand gehen, wenn beide gedeihen sollen. Die letztere muss zur ersteren zurückkehren, wenn sie wirklich grossartige Leistungen aufweisen und Russland in industrieller Beziehung einen ehrenden und hervorragenden Platz unter den Kulturvölkern erkämpfen will; die erstere dagegen muss sich nicht nur zum Fundamente der Industrie machen, sondern nach und nach in dieselbe übergehen, wenn die natürlichen Hilfsquellen Russlands nicht ungehobene Schätze bleiben sollen.

Ich werde am Schlusse dieses Werkes noch ausführlich auf diesen Gegenstand zurückkommen. Hier an dieser Stelle sollen diese Bemerkungen nur dazu dienen, um nachzuweisen, dass es weder Laune noch Willkühr von mir ist, von der Industrie auf die Landwirthschaft und von dieser auf jene überzuspringen. Beide lassen sich, streng genommen, nicht von einander trennen und dass diese Zusammengehörigkeit in Russland gefühlt wird, wenn man sich ihrer Konsequenzen auch noch nicht mit voller Klarheit bewusst ist, beweist der Umstand, dass man die Produkte der Landwirthschaft in die Reihe der russischen Industrieerzeugnisse aufgenommen hat. Hoffen wir, und zwar im Interesse Russlands, dass dieses Bewusstsein immer bestimmtere Formen annimmt, dass es sich zum volkswirthschaftlichen Prinzipie gestaltet und dass seine

praktischen Konsequenzen Industrie und Landwirthschaft in das richtige Verhältniss zu einander setzen.

Auf die Bedeutung Russlands als Agrikulturstaat weist nicht nur die Ausdehnung seines Ackerbodens, sondern auch dessen numerisch bedeutender Viehstand hin. Ich will mich in dieser Beziehung nicht zu Vergleichen Russlands mit anderen Staaten hinreissen lassen, sondern nur einfach das Stärkeverhältniss dieses Viehstandes konstatiren. Die nachfolgenden Zahlenangaben sind den „Erläuterungen des landwirthschaftlich-statistischen Atlases des europäischen Russland, herausgegeben vom landwirthschaftlichen Departement des kais. russischen Domänenministeriums“ — St. Petersburg 1869 — entnommen.

Nach dieser offiziellen Quelle besass das europäische Russland in seinen 49 Gouvernements im Jahre 1864:

Pferde	15.499.000	
Hornvieh	20.966.000	
Schafe (Land-)	32.516.000	} 44.171.000
Merinoschafe	11.655.000	
Ziegen	1.392.000	
Schweine	9.391.000	

Mit Ausnahme der sehr ausgedehnten Schafzucht erreicht unter den verschiedenen Viehgattungen Russlands dessen Hornviehstand die höchste Ziffer, wenn auch die offizielle Quelle bemerkt, dass sich ein Rückschritt hinsichtlich der Zahl dieses Viehstandes bemerkbar gemacht habe und sich wohl auch noch für die Zukunft fühlbar machen werde. Es entfällt im europäischen Russland auf 3 (korrekt 2,₉) Bewohner ein Stück Hornvieh*) und durchschnittlich auf 100 Dessjatinen Ackerland 23,₆, auf 100 Dessjatinen Heuschlag 40,₂ Stück.

Leider fehlen alle sicheren Anhaltspunkte, wie viel sich Kühe unter der oben angeführten Kopffzahl Hornvieh befinden. Im südlichen und südwestlichen Russland und zwar vorzugsweise in den Gouvernements, in welchen die sogenannte ukränische Rindviehraçe, welche sich durch ihre Stärke, Brauchbarkeit zum Zuge und leichte Mastfähigkeit auszeichnet, zu Hause ist, also in Podolien, Kijew,

*) In Schweden und Norwegen 1 Stück auf 1,₈ Bewohner

In Grossbritannien	1	„	„	2	„
In Oesterreich	1	„	„	2, ₅	„
In Frankreich	1	„	„	2, ₇	„
In Preussen	1	„	„	3, ₃	„
In Italien	1	„	„	3, ₅	„

Tschernigow, Kursk, Charkow, Poltawa, Woronesh und in den Steppengegenden Russlands benutzt man das dortige Hornvieh grossentheils als Spannvieh zu allen Feldarbeiten und Fuhren und in Folge dessen überwiegt die Haltung von Ochsen die der Kühe, welche ohnedem wenig Milch geben und eigentlich nur der Zucht wegen gehalten werden, sehr bedeutend. Allein gerade in diesen Gouvernements, wie in den östlichen Steppengegenden, welche sich vorzugsweise der Zucht von Schlachtvieh zugewendet haben, weil dort der grosse Reichthum an Weiden diese Richtung der Rindviehzucht begünstigt, finden sich unter allen Gouvernements die grössten Bestände an Rindvieh.

Im Jahre 1869 wurden daselbst gezählt:

im Don'schen Kosakenlande	1.012.000	Stück
„ Gouv. Perm	790.000	„
„ „ Wjatka	751.000	„
„ „ Jekatherinoslaw	740.000	„
„ „ Orenburg	680.000	„
„ „ Woronesh	648.000	„
„ „ Poltawa	633.000	„
„ „ Charkow	566.000	„
„ „ Cherson	565.000	„
„ „ Ssaratow	545.000	„
„ „ Astrachan	535.000	„
„ „ Kijew	528.000	„
„ „ Wolhynien	514.000	„
„ „ Ssmolensk	514.000	„

während in den übrigen Gouvernements, in welchen allerdings vorzugsweise nur Kühe der Zucht, des Milchertrages oder auch selbst nur des Düngers wegen gehalten werden, der Rindviehstand zwischen 210.000 und 477.000 Stück schwankt. In dem Gouvernement St. Petersburg gab es 1864 dagegen nur 192.000, in Estland 183.000, im Gouvernement Olenez 103.000 und im Gouvernement Archangelsk sogar nur 94.000 Stück Hornvieh.

Immerhin ist aber dieser Viehstand, wenn man auch die Hälfte davon auf die Haltung von Ochsen abrechnet, beträchtlich genug und könnte die Grundlage einer ausserordentlich ausgedehnten Butter und Käsefabrikation werden. Allein abgesehen davon, dass mit Ausnahme des im Ganzen wenig verbreiteten Cholmorgoschen und des sogenannten Jaroslawer Viehes, die russischen einheimischen Rindviehragen keine Kulturragen in der höheren Bedeutung des Wortes sind und als Melkvieh einen nur geringen Werth haben,

so zeigen auch die Gutsbesitzer wenig Neigung, zum Betriebe der Milchwirtschaft im grösseren Maassstabe überzugehen und dieser die erforderlichen pekuniären Mittel einerseits, andererseits aber jene Sorgfalt zuzuwenden, welche zu einem gewinnbringenden Betrieb der Milchwirtschaft unentbehrlich sind. Möglich, dass die in den letzten Jahren so ansehnlich gesteigerten Butterpreise, bis 10 und selbst 15 Rb. per Pud frischer Fassbutter, die russischen Gutsbesitzer eines Besseren belehren und sie veranlassen, diesem wichtigen landwirthschaftlichen Betriebszweige die ihm wünschenswerthe Aufmerksamkeit zu schenken.

Und doch wäre gerade Russland der Staat Europas, welcher in dieser Beziehung das Ausgezeichnetste leisten und die übrigen Staaten Europas mit seinem reichen Ueberfluss an Produkten der Milchwirtschaft versorgen könnte. Nicht nur im Besitze eines Rindviehbestandes, wie einen solchen in numerischer Beziehung kein einziger der übrigen Staaten Europas aufzuweisen hat, ist auch Russland durch die grosse Ausdehnung seiner Heuschläge und Weiden, und durch die Möglichkeit eines sehr ausgedehnten und trefflich gedeihenden Kunstfutterbaues in den Stand gesetzt, diesen Viehbestand angemessen und in einer Weise zu ernähren, dass er im Stande wäre die reichsten Milcherträge zu liefern. Dennoch werden diese natürlichen Hilfsmittel des Landes in keiner Weise so benutzt, wie dies möglich wäre. Das vorhandene Milchvieh wird im Allgemeinen schlecht gehalten, schlecht genährt und gehört grossentheils Raçen an, welche von Haus aus arm an Milchertrag sind und das zu ihrer Ernährung nöthige Futter in keiner Weise durch ihre Produkte verwerthen.

In neuerer Zeit hat man zwar angefangen der Rindviehzucht mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, theils durch Einführung besserer Rindviehraçen und deren Kreuzung mit inländischem Vieh, theils durch eine, wenigstens vereinzelt auftretende bessere Pflege, allein diese Anstrengungen, so lobenswerth sie auch an und für sich sein mögen, verschwinden, in Ansehung der grossen Menge von Vieh, um welche es sich in Russland handelt und dessen allgemeine Veredlung und bessere Pflege angebahnt werden muss, wenn die Rindviehzucht Russlands nur einigermaassen die gleiche Entwicklungsstufe erreichen soll, die sie in anderen Staaten bereits faktisch erreicht hat, wenn sie das werden soll, zu was sie berufen ist, zu einer Quelle steigenden Reichthums.

Wenn auch ein Theil der Schuld der Vernachlässigung des in Rede stehenden Betriebszweiges auf Rechnung der allgemeinen

landwirthschaftlichen Verhältnisse Russlands zu setzen ist, so trifft doch die Hauptschuld an den gegenwärtigen unerquicklichen Zuständen der russischen Rindviehzucht den Umstand, dass die russischen Viehheerden durch fortwährend grassirender Viehseuchen zu leiden haben und in einzelnen Gegenden oft ganz vernichtet werden. Die Rinderpest (Löserdürre), der Milzbrand, die sibirische Pest, die Maul- und Klauenseuche halten regelmässig, fast könnte man sagen permanent, wenn auch mehr oder weniger lokal begrenzten Umzug durch Russland und vernichten auf diese Weise alljährlich einen grossen Theil des russischen Viehstandes, der ohnedem bei der schlechten Pflege, die ihm zugewendet wird, für jede Ansteckung empfänglicher ist und der aus demselben Grunde auch der Seuche so leicht erliegt. Nach offiziellen Mittheilungen soll z. B. die Rinderpest im Jahre 1859 an 2 Mill. Stück Ochsen und Kühe hingerafft haben und Jourdier, ein französischer Veterinär, welcher in demselben Jahre Russland bereiste, erwähnt in seinem Werke „Les forces productives, destructives et improductives de la Russie“, par Auguste Jourdier — Paris 1860 — Seite 233 wörtlich: „Nach dem, was ich selber gesehen habe, bin ich zu glauben geneigt, dass die Wahrheit der Annahme viel näher liegt, dass nicht 2 sondern 3 Millionen Stück Hornvieh im genannten Jahre der Seuche erlegen sind. Hinsichtlich dieser Annahme befinde ich mich in vollständiger Uebereinstimmung mit den kompetentesten Männern in Moskau und Petersburg.“ Wenn nun auch in den letzten Jahren die verschiedenen Seuchen zwar häufig genug, wenn auch nicht so verheerend aufgetreten sind, wie in früheren Jahren, so dürfte doch die Annahme gerechtfertigt sein, dass jährlich bei 1.200.000 Stück Hornvieh im europäischen Russland verschiedenartigen Seuchen erliegen. Unter solchen Verhältnissen ist es den russischen Gutsbesitzern kaum zu verargen, wenn sie, aus Furcht ihr Geld zu verlieren, es nicht wagen, grosse Kapitalien auf die Verbesserung ihrer Rindviehstände zu verwenden. Sie würden zwar im Stande sein selbst dem Uebel zu steuern, wenn sie ihrem Viehe bessere Ställe bauten, die Sommerstallfütterung einführten, ihre Hausthiere überhaupt rationeller pflegten, als dies gegenwärtig der Fall ist und ihre Zuflucht zum Impfen ihres Jungviehes nehmen wollten, eine Maassregel, die sich wenigstens gegen die Rinderpest ziemlich allgemein bewährt hat. Diese Verhaltensregeln sind zwar den Gutsbesitzern schon tausendfach gegeben worden, allein man hat damit mehr oder weniger tauben Ohren gepredigt.

Das Zunächstliegende wird immer sein, dass man den Guts-

besitzern die Furcht benimmt, ihren Rindviehstand durch das Hereinbrechen irgend einer Viehseuche plötzlich zu verlieren, ohne dass ihnen die Möglichkeit geboten ist, sich durch Versicherung desselben vor, ihrer Ansicht nach, beinahe unausbleiblichen Verlusten zu sichern. Es sind schon vielfache Anregungen erfolgt, Viehversicherungen in Russland ins Leben zu rufen, alle in dieser Richtung gemachten Anstrengungen blieben aber, und zwar aus sehr nahe liegenden Gründen, erfolglos. Eine Gesellschaft, welche sich zu diesem Zwecke bilden würde, müsste selbst bei der höchst denkbarsten Prämienzahlung binnen wenig Jahren ganz positiv zu Grunde gehen. Meiner Ansicht nach kann in dieser Beziehung nur durch den Staat geholfen werden, welcher das nächste Interesse hat den Nationalwohlstand zu fördern, wenigstens zu erhalten. Er selbst muss eine grosse Staatsviehversicherung ins Leben rufen und die Versicherung selbst müsste für alle Besitzer von Hornvieh im ganzen Lande ohne Ausnahme obligatorisch sein. Ohne dieses letztere würden nur diejenigen Gutsbesitzer ihr Vieh versichern, welche der Seuchengefahr fortwährend ausgesetzt sind. Für das Zarthum Polen besteht meines Wissens eine ähnliche Maassregel, doch ist die obligatorische Versicherungsprämie so niedrig gegriffen, dass an eine wirksame Hülfe für den Fall der Noth nicht zu denken ist.

Es würde gut sein den Gutsbesitzern die Möglichkeit auf eine volle Entschädigung für Seuchenverluste zu bieten. Dies ist nur möglich, wenn nach dem Prinzipie der Gegenseitigkeit alle Rindviehbesitzer zu der Versicherung herangezogen werden, also auch diejenigen aus Gegenden, welche weniger der Seuchengefahr ausgesetzt sind. Ganz sicher gegen eine solche ist ja eigentlich kein Gutsbesitzer in Russland! Die Höhe der Prämie müsste dem durchschnittlichen Prozentsatze der Seuchenverluste gleich sein und die Viehbesitzer müssten selbst die Höhe der Versicherungssumme, die ihnen im Falle eines ihr Vieh* betreffenden Seuchenverlustes im vollen Betrage auszuzahlen wäre, bestimmen. Hand in Hand mit dieser Maassregel müsste auch eine Reform im russischen Veterinär-sanitätswesen gehen und beim Ausbruche einer Krankheit alles von dieser letzteren befallene, ja selbst das verdächtigste Vieh gegen volle Entschädigungsleistung an die Besitzer niedergekeult*) werden.

*) Anmerkung. In neuester Zeit (März 1872) tritt Akademiker v. Mittendorf mit grosser Entschiedenheit gegen das Niederkeulen von von der Rinderpest befallenen oder derselben verdächtigen Viehes, wenigstens solchen, welches der Steppenrace angehört, auf, einem Verfahren, das in einem der Wolgagouvernements

Durch ein derartiges energisches Vorgehen, das bisher in Russland noch zu den Ausnahmen gehört, dürfte der Weiterverbreitung auftretender Viehseuchen am raschesten Einhalt gethan und in Folge dessen mehr Vieh gerettet werden, als durch die jetzt üblichen, ohnedem grossentheils vergeblichen Heilungsversuche. Es kann hier nicht der Ort sein den Plan und die Organisation einer solchen obligatorischen Viehversicherung näher auseinander zu setzen. Ich begnüge mich daher mit dieser Andeutung, nur noch hinzufügend, dass das Bedürfniss nach einer solchen Versicherung ein so allgemeines und tiefempfundenes ist, dass die Inslebenrufung einer solchen auf weit weniger Hindernisse stossen dürfte, wie dies dem ersten Anscheine nach gefürchtet werden muss. Für die Viehzucht im Allgemeinen und für die Rindviehzucht im Speziellen dürften aber von einer solchen Maassregel die günstigsten Resultate zu erwarten sein. Die Ställe der russischen Gutsbesitzer würden sich rasch genug mit werthvollem Viehe bevölkern, mit einem Vieh, das durch seine Milch und durch seine Mastfähigkeit das ihm verabreichte Futter reichlich bezahlt macht, während letzteres gegenwärtig kaum zur Hälfte seines eigentlichen Marktpreises verwerthet wird. Nur durch ökonomisch werthvolles Vieh können sichere Revenüen erzielt werden. Diese letzteren würden in diesem Falle so bedeutend sein, dass die Zahlung, welche jeder Viehbesitzer für die Versicherung seines Viehes, und betrüge sie auch 4—5 % vom Werthe desselben, zu entrichten hat, gar nicht in Betracht kommen kann. Jeder Landwirth wird es sich selbst sagen müssen, dass

von der dortigen Landesversammlung angeregt wurde. Die Erfahrung habe gelehrt, dass Steppenvieh von den Verheerungen der Pest weit leichter verschont bliebe als die andern Rindviehrazen Russlands. Während von den letzteren 70—80% des von der Seuche befallenen Viehes zu Grunde gingen, erlügen derselben von Steppenvieh nur etwa 50 %, die übrigen könnten gerettet werden. Wollte man daher eine Heerde von Steppenvieh, in welcher die Rinderpest ausgebrochen sei, niederkeulen, so würde man die Hälfte dieser Thiere unnütz tödten. Diese Ansicht des berühmten Akademikers mag an und für sich ganz richtig sein, es fragt sich aber, ob durch diese auf der einen Seite gerechtfertigte Schonung nicht die Seuche auf die Nachbarheerden übertragen und ihr dadurch eine nicht weit grössere Ausdehnung gegeben werde. Durch ein energisches Vorgehen dürfte es doch vielleicht möglich sein, sofort den ganzen Heerd der Seuche vollständig zu reinigen und dadurch die Weiterverbreitung der Rinderpest zu hindern. Uebrigens erfahren wir durch die Mittheilungen des Akademikers v. Mittendorf, dass diese Angelegenheit Gegenstand ernster Untersuchung einer besondern Kommission ist, deren praktische Folgen sich hoffentlich bald bemerkbar machen werden.

unter so veränderten Verhältnissen es sich noch weniger lohnt wie früher schlechtes Vieh zu halten und wird mit aller Energie darnach streben, die sich ihm bietenden Vortheile der neuen Lage auszunützen.

Während der Rindviehstand Russlands ein numerisch sehr bedeutender ist, ist der relative Bevölkerungsstand Russlands ein sehr geringer; folglich muss auch der Konsum von Produkten der Milchwirtschaft ein relativ geringer sein. Russland müsste daher grosse Quantitäten dieser Produkte exportiren können, was jedoch nur in einem beziehungsweise sehr untergeordnetem Verhältnisse der Fall ist. Russland exportirte im Jahre:

	Butter		Käse	
	Pud	Werth in Rb.	Pud	Werth in Rb.
1861	80.424	504.603	4765	18.738
1868	192.365	1.413.879	5280	13.753
1870	167.666	1.341.328	5044	13.115

Im Vergleich zum Jahre 1861 ist demnach der Butterexport der Quantität nach bis zum Jahre 1870 um 87.242 Pud oder 108 % gestiegen, hat sich in den letzten 2 Jahren, in welchen der Export russischer Rohprodukte doch im Allgemeinen ein sehr bedeutender war, um 24.699 Pud. oder um 14 % reduziert, was entweder der nicht unbedeutenden Steigerung der Butterpreise in Russland oder einer Verminderung in der Produktion zur Last zu legen ist. In den drei genannten Jahren stellten sich die Exportpreise: 1861 auf 6 Rb. 27 Kp., 1868 auf 7 Rb. 35 Kp. und 1870 auf 8 Rb. per Pud, die Exportpreise hatten sich also in den letzten Jahren um 1 Rb. 73 Kp. per Pud oder um 27½ % erhöht. In Wirklichkeit aber dürfte eine noch weit bedeutendere Erhöhung der Butterpreise eingetreten sein und sich die oben angegebenen Preise auf sogenannte russische Butter (Schmalzbutter) beziehen, da gegenwärtig die gesalzene Tischbutter und Kochbutter (in Fässern eingeschlagen) 10—12 Rb. per Pud kostet und nur etwa in den entlegeneren Gegenden Russlands, die der grösseren Haltbarkeit wegen Schmalzbutter fabriziren, die Butterpreise sich billiger, auf 8—9 Rb. per Pud, stellen. Die ungesalzene Butter, sogenannte Schmantbutter, für den Tafelgebrauch, kostet nach den Angaben, welche einzelne Produzenten bei der letzten Ausstellung gemacht hatten, 12—16 Rb. 80 Kp. per Pud (Artell für Käsebereitung s. u.), ein zwar hoher, aber unter den gegenwärtigen Verhältnissen üblicher Preis. Selbst die finnische Butter, welche gemeinlich als billiger gilt, wie die in Russland geschlagene, war seitens der meisten Aussteller

auf 15 Rb. per Pud normirt. Und selbst bei so hohen Preisen, bei welchen sich das kleine russische Pfund auf $37\frac{1}{2}$ Kp. oder auf $12\frac{1}{2}$ Sgr. stellt, lässt die Butter noch Vieles zu wünschen übrig. Es fehlt der russischen Butter namentlich der frische, mandelartige und dabei doch fette Geschmack, der namentlich die deutsche Gebirgsbutter auszeichnet. Auf den grösseren Gütern, auf welchen die Butterbereitung in grösseren Verhältnissen stattfindet, wird durchaus noch nicht mit der nöthigen Sorgfalt, sowohl beim Buttern als beim Einschlagen der Butter in die Fässer, beim Salzen etc. verfahren. Die Gutsverwalter kümmern sich wenig um diesen Zweig und an tüchtigen Wirthinnen, wie solchen in Holstein und in Deutschland dieses Geschäft anvertraut ist, gebriecht es allenthalben. Die beste Butter liefern noch diejenigen Güter, welche zur Leitung ihrer Milchwirtschaft einen sogenannten Schweizer berufen, oder ihr Milchvieh einem solchen verpachtet haben. Im letztern Falle wird dann aber grossentheils nicht Butter, sondern Käse fabrizirt. Der beste Beweis, dass die hiesige Butter vieles zu wünschen übrig lässt, liegt wohl in dem Umstande, dass Russland und zwar in steigendem Verhältnisse, noch Butter aus dem Auslande bezieht, im Jahre

1861: 6.593 Pud für 28.654 Rb.

1868: 11.645 „ „ 69.878 „

Im Jahre 1870 hatte der Butterimport sehr bedeutend nachgelassen, was, wie es scheint, mit dem Kriege zusammenhängt. In den Petersburger Fruchthandlungen wurde bis vor Ausbruch des Krieges sogenannte Pariser Butter, das Pfund zu 1 Rubel, verkauft. Jetzt nimmt deren Stelle die Tyroler Butter ein, deren Preis sich durchschnittlich auf 50 Kp. per Pfund stellt, also ebenso hoch, selbst noch höher, wie man in Petersburg die frischgeschlagene sogenannte Schmantbutter (d. h. ungesalzene Butter) verkauft. Dass bei solchen Preisen die russischen Milchwirtschaften bedeutend höhere Erträge abwerfen, wie die ausländischen, namentlich, wenn man die weit niedrigeren Heupreise etc. berücksichtigt, leuchtet ein. Unter solchen Umständen, dürfte man meinen, sollten es wohl die russischen Gutsbesitzer der Mühe werth halten, sich gute Viehstände anzuschaffen. Dass sie dies selbst bei solchen Butterpreisen dennoch nicht thun, ist, wie ich oben nachgewiesen habe, hauptsächlich der Furcht vor den Viehseuchen und deren verheerenden Folgen zuzuschreiben. Man beseitige diese Furcht und gebe den Gutsbesitzern Gelegenheit sich durch Versicherung gegen Verluste zu schützen und der Nationalwohlstand Russlands wird jährlich um viele Millionen steigen.

Die Käsefabrikation ist in Russland beliebter wie die Butterbereitung, schon aus dem Grunde, weil der Käse stets bereitwillige Abnehmer findet, indem er auch vom niedern Volke konsumirt wird, was mit der Butter nicht der Fall ist. Obgleich man neuerdings auch angefangen hat Limburger Käse, holländischen und selbst Chesterkäse zu fabriziren, ja in der Nähe von Petersburg sogar von einem Franzosen eine Fabrik zur Herstellung aller möglichen Arten französischer Käse errichtet wurde, welche ein recht gutes Fabrikat liefert und zu prosperiren scheint, so ist doch die Fabrikation von Schweizerkäse am meisten verbreitet, schon aus dem Grunde, weil dieser Käse die meisten Konsumenten findet. Dass größte Verdienst um die Fabrikation dieser Käsesorten und deren Einbürgerung hat Fürst Meschtscherski, der auf seinen zahlreichen Gütern, auf denen er mehrere hundert Milchkühe hält, Käsefabriken eingerichtet hat. Wenn der Meschtscherski'sche Käse (gemeinlich in Russland Meschtscherski genannt), hinsichtlich seiner Güte, auch noch keinesweges den besten Emmenthaler erreicht, so kommt er doch denselben, was Fettigkeit anbelangt, ziemlich nahe und ist von ausgezeichnetem, mandelartigem Geschmack. Das Pud ausgereifter Käse wird mit 10 bis 11 Rb. bezahlt. Auch einige andere Güter machen trefflichen Käse, z. B. Graf Heyden, Graf Tschernischew-Kruglikow, Fürst S. Kotschubei, E. Eppstein u. A. Graf Lütke hat auf seinem Gute Awandus in Estland seit 1852 eine Käsefabrik, in welcher jährlich 800 Pud von einer Art Limburger Ziegelkäse fabrizirt werden, der unter dem Namen Awanduser Schmantkäse in den Handel kommt und der ziemlich beliebt ist. Das Pfund kostet 26 Kp. Im Allgemeinen lässt aber der in Russland fabrizirte Käse noch sehr viel zu wünschen übrig und steht dem ausländischen Käse, mit Ausnahme der oben genannten Fabriken und einiger wenigen andern, sehr bedeutend nach. Der Käse kommt meistens sehr jung in den Handel, ist mager und geschmacklos. Der unreife Quark- (Topfen-, Twarok-) Geschmack herrscht vor. Trotz dessen kann man die Käsepreise keinesweges niedrig nennen, da sie sich durchschnittlich in den bessern Fabriken auf 20 Kp. per Pfd. oder 8 Rb. per Pud, in weniger renommirten auf 6—7 Rb. stellen. Auch grüner Kräuterkäse, das Pud zu 6—7 Rb., wird ziemlich viel produziert, u. A. im Dorfe Jaropolz (Gouv. Moskau, Kreis Wolokolomsk) auf dem Gute des oben genannten Grafen Tschernyschew-Kruglikow. Für die Käsefabrikation könnte in Russland noch sehr Vieles geschehen und auch sie könnte, bei dem grossen Milchviehstand Russlands, zu einer Quelle nationalen Wohlstandes werden.

Um diesen Industriezweig auch unter den Bauern zu fördern, hat man versucht unter den Bauern des Nowgorod'schen und Twer'schen Gouvernements eine Association, einen Artell für Käsefabrikation zu bilden und seit dem Jahre 1866 an verschiedenen Orten der genannten Gouvernements 7 kleinere Käsereien errichtet, an welche die Bauern ihre Milch abliefern. In diesen Käsereien wird Butter, Schweizer Käse, Limburger Käse und neuerdings auch Eydamer Käse fabrizirt und hatten es diese 7 Käsereien bis zum Jahre 1869 zu einer jährlichen Produktion von 1200 Pud Käse à Pud $3\frac{1}{2}$ —7 Rb. und von 650 Pud Butter, beides zusammen für 14.500 Rb. gebracht. Das Fabrikat ist ganz gut und besser als die gewöhnlichen Landkäse. In den 7 Käsereien waren 16 Käsemacher beschäftigt. Es wäre zu wünschen, dass ähnliche Artells auch in anderen Gouvernements errichtet würden. Wenigstens dürfte dann mit der Milch von den Bauergütern nicht so unwirtschaftlich umgegangen werden, als es jetzt noch grossentheils geschieht und die Bauern, die immerhin für das Zweckmässige empfänglich sind, würden zu einer bessern Pflege ihres Viehstandes schreiten, dessen Produkte für sie nun durch eine derartige Verwendung werthvoller würden.

Bedeutende Mengen Käse werden übrigens nach Russland importirt, so

1861: 34.955 Pud 34 Pfd. für 481.601 Rb.

1868: 49.410 „ 34 „ „ 691.746 „

1870: 59.390 „ 2 „ „ 831.457 „

Der Käseimport ist daher im steten Zunehmen, trotz dessen, dass die Preise für den ausländischen Käse sehr hoch sind. In den Fruchtbuden wird durchgehends der Schweizerkäse mit 45 Kp. per Pfd., der Limburger mit 35—40, der Holländer mit 45, der Chesterkäse mit 75 Kp., ein Stück Neufchâtelier mit 25 Kp., fromage de Brie mit 75 Kp. bis 1 Rb. per Pfd. bezahlt. Für ausländischen Käse muss allerdings ein Eingangszoll von 4 Rb. per Pud bezahlt werden; den russischen Gutsbesitzern ist dadurch ein hoher Schutz gewährt, den sie aber leider trotz starker Konsumtion noch nicht genügend zu verwerthen wissen.

Fleischfabrikate.

Der grossen Schlächtereien Russlands wurde schon bei Besprechung der Talgsiederei Erwähnung gethan und zugleich hervorgehoben, dass dieses unwirtschaftliche Hinschlachten von Fett-

vieh bloß der Talggewinnung wegen, jetzt glücklicherweise mehr der Vergangenheit angehört, oder wenigstens nur noch in lokalbegrenzten Gegenden betrieben wird, die zu entfernt liegen, um dass dort gezüchtete Vieh als Schlachtvieh im Innern Russlands und in dessen Hauptstädten verwerthen zu können. Früher gab es im Tambow'schen Gouvernement, im Orel'schen, namentlich in Jelez, in den Gouvernements Kursk und Woronesh derartige Schlächtereien, doch sind dieselben meines Wissens, wenigstens insoweit sie sich mit dem Schlachten von Rindern befassen, eingegangen, da der hohe Preis dieser letzteren eine derartige Verwendungsart nicht mehr gestattet. Prof. Petzholdt führt in seiner „Reise im westlichen und südlichen Russland im Jahre 1855“ — Leipzig 1864 — an, dass in den ersten 25 Jahren dieses Jahrhunderts im Gouvernement Woronesh allein ungefähr 500.000 Pud Talg für mehr als 4 Mill. Rb. Banco fabrizirt worden seien. In der Stadt Woronesh selbst schlachtete man, ungeachtet der Menge Schlachtvieh, welche für das Bedürfniss der Einwohner dieser Stadt bestimmt war, in jedem Herbst in 16 Schlächtereien ungefähr 350 Heerden Rinder und Schafe (wobei man 200 Rinder und 1000 Schafe auf eine Herde rechnete), und gewann daraus 250.000 Pud Talg im Werthe von mehr als 2.500.000 Rb. Banco. „Heut zu Tage hat dieser Industriezweig“, schreibt Petzholdt, „nur noch in einigen Kreisstädten der genannten Gouvernements einige Bedeutung und selbst da ist er weniger lebhaft als früher. In der Stadt Woronesh produzirt man nur den 5. Theil von dem, was man früher produzirte und in einigen jener Etablissements, welche den Untergang der Talgfabriken überlebten, schlachtet man jetzt kaum 70—80 Heerden (Schafe und Rinder) jährlich. Ebenso ist jetzt zu Jelez (Gouv. Orel), Lebedjan, Lipezk (Gouv. Tambow), Zarew (Gouv. Astrachan), Koslow (Gouv. Tambow) und Kolomna (Gouv. Moskau) ein weit kleineres Kapital als früher in der Gewinnung von Talg und Herstellung von Salzfleisch angelegt. Früher wurden fast alle Heerden, welche das für Moskau, Petersburg und die gesammte Flotte bestimmte Salzfleisch liefern sollten, über Woronesh nach Kolomna gebracht; allein jetzt hat in der letztgenannten Stadt dieser Industriezweig fast aufgehört, da hier nur noch 3 Fabriken existiren, während sich im Jahre 1848 noch 33 solcher Fabriken daselbst befanden.“ Auch diese letzten Schlächtereien, von denen Petzholdt berichtet, sind ihrem Schicksale erlegen. Schafe werden noch im Orenburger, Ssimbirsker und Ssaradow'schen Gouvernement häufig der Fettgewinnung wegen geschlachtet, doch ebenfalls in einem

weit geringerem Maassstabe wie noch vor wenig Jahren. Die jetzt um mehr als 100 % geringere Talgproduktion Russlands hängt mit dem Eingehen dieses unwirtschaftlichen Industriezweiges zusammen.

Wenn auch die frühere Unwirthschaftlichkeit, welche in den genannten Talgfabriken betrieben wurde, verdammt werden muss, so würden doch auf der andern Seite grosse Schlachthanstalten, verbunden mit der Fabrikation von Salz- und Rauchfleisch in Russland vollständig an ihrem Platze sein. Abgesehen davon, dass das lebende Schlachtvieh durch den Transport auf den Eisenbahnen sehr bedeutend an Gewicht verliert (man rechnet von Moskau nach Petersburg beispielsweise 1 Pud), so stellt sich auch der Transport lebenden Viehes auf den russischen Eisenbahnen so theuer, dass es viel vortheilhafter erscheinen muss, zur Fabrikation von Salz- und Rauchfleisch das Vieh in den Gouvernements des Südens und Ostens zu schlachten und erst das fertige Salz- und Rauchfleisch, so wie den Talg auf den Eisenbahnen zu verfrachten. Schon für die russische Marine allein werden grosse Quantitäten solchen Salzfleisches gebraucht und ausserdem verkehren in den russischen Häfen über 12.000 ausländische Schiffe (im Jahre 1870 langten hier 12.214 Schiffe mit einer Tragkraft von 1.748.605 Last an), welche gewiss sehr gern bereit wären sich in Russland nicht nur mit dem hier immerhin weit billigeren Salzfleische, als solches grossentheils im Auslande zu haben ist, zu approvisioniren, sondern auch solches Fleisch als Rückfracht nach dem Auslande mitzunehmen, vorausgesetzt, dass dieses Fleisch hinsichtlich seiner Qualität den Anforderungen des Auslandes und seinem Preise entspricht. Würde nun jedes Schiff durchschnittlich nur 50 Pud solchen Fleisches mitnehmen, so könnte Russland auf einen jährlichen Absatz von 600.000 Pud rechnen. Ausserdem ist der Konsum von Salzfleisch im Innern des Landes sehr bedeutend, so dass es derartig in grösserem Maassstabe eingerichteten und gut organisirten Schlächtereien nicht an Absatz für ihr Fabrikat fehlen dürfte. Im Anfange der Sechziger Jahre bildete sich auch in Russland eine Aktien-Gesellschaft zur Verwerthung thierischer Produkte, welche derartige Schlächtereien exploitiren wollte, sie ging aber gleich vielen anderen Aktien-Gesellschaften jener Periode schmag voll zu Grunde, weil sie schlecht und ohne Sachkenntniss verwaltet wurde. Alles hängt eben von der Ausführung ab. Die Idee, welche jener Gesellschaft zu Grunde lag, war namentlich unter den damaligen Verhältnissen eine sehr gesunde und die Gesellschaft müsste Millionen verdient haben,

wenn sie besser organisirt und geleitet worden wäre. Auch heute noch dürfte eine ähnliche Gesellschaft in Russland die besten und lukrativsten Geschäfte machen, doch ist wohl wenig Aussicht vorhanden, eine solche zu Stande zu bringen, da die erste missglückte mit ihren vielseitigen Verlusten und ihrer schlechten Verwaltung noch in zu frischem Andenken ist.

Zu dieser Industriebranche ist auch die Wurst- und Selchfleischfabrikation zu rechnen, deren handwerksmässiger Betrieb sich vorzugsweise in Russland in den Händen von Deutschen befindet, während die Russen, welche sich mit diesem Industriezweige befassen, mehr schon einen fabrikmässigen Betrieb anstreben.

Obleich gar nicht in Abrede gestellt werden kann, dass die russische Schweinezucht seit Aufhebung der Leibeigenschaft theils in Folge der veränderten Weideverhältnisse, theils aber auch in Folge der immer höher steigenden Getreidepreise sich gegen früher nicht unbedeutend reduziert hat, so besass doch Russland noch im Jahre 1864 einen Bestand von 9.391.000 Schweinen, die sich auf alle Gouvernements des europäischen Russland vertheilten, mit Ausnahme der Gouvernements Jaroslaw, Taurien und dem donischen Kosakenlande, welche nach dem statistisch-landwirthschaftlichen Atlas des Domänenministeriums nur eine sehr geringe Anzahl von Schweinen (unter 1000 Stück) aufzuweisen hatten, was um so mehr auffallen muss, als es ja bekannt ist, dass zu Uglititsch im Gouvernement Jaroslaw mit die grössten Schweineschlächtereien, welche die Schinken und Wurstfabrikation in grossem Maassstabe betreiben, bestehen. Nach der angeführten Quelle entfallen die meisten Schweine, nächst Polen, in welchem sich namentlich und auffallender Weise die Juden mit der Schweinezucht befassen, da das Borstenvieh dort einen sehr lebhaften Handelsartikel bildet, auf die Gouvernements:

Poltawa	521.000 Stück
Tschernigow	480.000
Kursk	440.000
Charkow	422.000
Woronesh	400.000
Wolhynien	393.000
Podolien	392.000
Tambo	381.000
Orel	374.000
Bessarabien	352.000
Kijew	330.000

Wjatka	320.000	„
Perm	260.000	„

Die geringste Anzahl Schweine befinden sich in den Gouvernements:

Archangel	1.000	Stück
Cherson	5.000	„
Olonez	8.000	„
St. Petersburg	17.000	„
Wladimir	20.000	„
Kostroma	23.000	„
Wologda	30.000	„
Moskau	40.000	„
Twer	50.000	„

Die russischen Schweine gehören durchaus noch keiner Kultur-
 race an, worauf schon der Umstand des bedeutenden Borstenhandels Russlands hindeutet; auch sind sie in der Mast langsam an Gewichtszunahme und stark im Knochenbau, besitzen demnach, wenigstens in dieser Beziehung, durchaus keine empfehlenswerthen Eigenschaften. Dagegen ist ihr Fleisch wohlschmeckend, sie erreichen bei guter Mast, wenn auch langsam, ein ansehnliches Gewicht, eignen sich trefflich zur Kreuzung mit Kulturrazen, deren gute Eigenschaften die Kreuzungsprodukte in sich aufnehmen und, worauf unter den jetzigen Verhältnissen ganz besonders zu sehen ist, es ist, trotz der umfassendsten Untersuchungen, noch kein einziger Fall konstatiert worden, welcher nachgewiesen hätte, dass russische Schweine von der Trychinenkrankheit ergriffen worden wären. Seit dem die letztgenannte Krankheit in den westlichen Ländern Europas aufgetreten, hat Russland seine Grenzen der Einfuhr ausländischer Schinken und Wurstwaaren verschlossen und dieselben mit dem Einfuhrverbote belegt.

Unter solchen Umständen ist der Konsum von inländischem Schweinefleisch ein sehr bedeutender, wenn sich auch die russischen Schweinefleischselcher und Wurstmacher grossentheils des Rindfleisches, statt des Schweinefleisches zu ihren Wurstwaaren bedienen. Zu Kochschinken verarbeitet man ausschliesslich das während der Wintermonate aus dem Innern des Landes nach den Hauptstädten gebrachte gefrorne Schweinefleisch, das sich um beinahe 100 % billiger stellt, als das Fleisch von frischgeschlachteten Schweinen, dessen Preis heute bereits auf 5—6 Rb. per Pud (in St. Petersburg) gestiegen ist. Nur die sogenannten westphälischen Schinken (zum Rohessen) werden grossentheils aus frischem Schweinefleische von

den deutschen Wurstmachern fabrizirt, müssen aber auch per Pfund mit 35—40 Kp. bezahlt werden, während die Kochschinken nur 13—18 Kp. per Pfund kosten.

Wie schon erwähnt giebt es in Uglitsch, Moskau und Petersburg u. a. O. Fleischselchereien und Wurstmachereien mit fabrikmässigem Betriebe und könnte dieser Industriezweig mit grossem Vortheil noch weiter ausgebildet werden. Die Fabrikate selbst lassen noch Vieles zu wünschen übrig und wenn sie auch ihrem Preise nach sich den ausländischen ziemlich gleichstellen, so halten sie doch hinsichtlich ihrer Qualität kaum einen Vergleich mit diesen letzteren aus, obgleich die meisten Wurstmacher Ausländer sind. Die Hauptursache hiervon mag wohl die sein, dass man sich bei allen derartigen Fabrikaten in zu grossen Verhältnissen des billigeren Rindfleisches, anstatt des Schweinefleisches bedient. Dieses letztere ist im Innern Russlands noch ziemlich billig und kostet $2\frac{1}{2}$ —3 Rb. per Pud. Die Fabrikation von Schinken und die von Dauerwürsten könnte daher mit grossem Vortheil in den innern, mit den Hauptstädten und mit dem Auslande durch Eisenbahnen verbundenen Gouvernements fabrikmässig betrieben werden. Derartige Unternehmungen könnten sich eines sehr bedeutenden Geschäftsbetriebes erfreuen. Um nur ein Beispiel anzuführen, erwähne ich die derartige Fabrik von F. Wolnuchin in Moskau, welche im Jahre 1830 gegründet ist und jährlich für 300.000 Rb. Schinken und div. Wurstwaaren fabrizirt und dabei 60 Arbeiter beschäftigt. Ihre Fleischfabrikate gehen grossentheils nach der Ukraine und nach Sibirien, das Schmalz aber ins Ausland. Die Fabrik liefert sogenannte italienische Wurst zu 17 Rb. per Pud, moskauische (Rindfleischwurst) zu 8 und 10 Rb., geräuchertes Schweinefleisch, Schinken, etc. zu 8 Rb., Speck zu 7 Rb. und Apothekerschmalz zu 7 und 10 Rb. per Pud. In Petersburg stellen sich die Preise theurer. Würde man im Orel'schen oder in einem benachbarten Gouvernement, in welchem man sich die Schweine noch zu billigem Preise verschaffen und die Produkte per Eisenbahn verfrachten kann, derartige Fabriken anlegen, so könnte man noch bessere Geschäfte wie in den meisten anderen Industriezweigen machen. Die Landwirthe könnten sich aber selbst den besten Dienst erweisen, wenn sie die Schweinezucht mit mehr Eifer betrieben, als es bis jetzt noch durchgehends geschieht. Wie einträglich in Russland die Fabrikation von Wurst, Schinken etc. ist, beweist der Wohlstand der meisten hier ansässigen deutschen Wurstmacher. Oft schon nach wenig Jahren ziehen sie sich, wenn nicht als reiche, doch als sehr wohlhabende Leute

aus den Geschäften zurück. Ein in grösseren Verhältnissen eingeleitetes derartiges Unternehmen, halb landwirthschaftlichen, halb industriellen Charakters, dürfte noch günstigere Resultate in Aussicht stellen.

Wie schon erwähnt giebt es in Ufisch, Moskau, Petersburg u. a. O. Fleischschleichen und Wurstmachereien mit fabrikmässigem Betriebe und fabrikmässiger Herstellung. Die Fabrikate selbst werden noch weiter ausgebildet. In früheren Zeiten wäre Russland seines billigen Fleisches wegen das Land zur Erzeugung von Fleischextrakt und Tafelbouillon gewesen. Letztere wurde in der That auch an verschiedenen Orten erzeugt und wird auch heute noch gemacht, gehört aber trotz ihres Namens mehr in das Bereich der höheren Leimsiedererei, als zur Fabrikation von Nahrungsmitteln. Russland hat nun einmal in dieser Beziehung seine Zeit versäumt, eine Zeit, die ihm wohl nie wiederkehren wird. Der Liebig'sche Fleischextrakt feiert als Nahrungsmittel und als Fleischsurrogat auch in dem Fleischlande Russland seine Triumphe und alle Versuche, unter den gegenwärtigen Verhältnissen in Russland Fleischextrakt oder Tafelbouillon zu präpariren, werden eben Versuche bleiben, wenn man sich nicht, wie dies die jetzigen Tafelbouillonfabrikanten Russlands thun, in das Gebiet der Leimfabrikation oder in das der Kirgisensteppen versteinen will, wo es, dank dem Nichtvorhandensein geeigneter Kommunikationswege, vielleicht noch möglich ist, Rinder und Schafe so billig zu kaufen, dass sich deren Fleisch mit Nutzen zur Herstellung von Fleischextrakt und von Tafelbouillon verwenden lässt.

Das vom verstorbenen Dr. Illisch in St. Petersburg erfundene und bereite, unter dem Namen „Illischer Fleischextrakt“ bekannte Fabrikat, dessen Fabrikation noch heute von dessen Wittwe oder Tochter betrieben wird, kommt vielleicht dem Liebig'schen Extrakt am nächsten, ist wenigstens kein solcher Humbug wie die russische Tafelbouillon. Dennoch steht der hohe Preis dieses Extractes, 5½ Rb. per Pfd., seiner weiten Verbreitung entgegen, wie denn auch die üblichen hohen Fleischpreise Petersburg's eine billigere Herstellung dieses Extractes kaum möglich machen dürften. In dem Illischen Etablissement wird auch eine Art Chokolade aus Fleischextrakt fabrizirt, die ziemlich beliebt ist. In der Stadt Pinega im Gouvernement Archangelsk befindet sich die kleine Fabrik des Herrn W. Kletschkowski, in welcher nicht nur Wildkonserven, sondern auch Tafelbouillon, ebenfalls aus Wildfleisch fabrizirt und bis nach Petersburg versendet wird. Dieses

Etablissement ist im Jahre 1864 gegründet worden und liefert jährlich 130 Pud Tafelbouillon im Werthe von 5000 Rb. Die Bouillon kostet per Pfd. 1 Rb. 50 Kp., die Wildkonserven per Banki 1-2 Rb.

Fleisch und Fischkonserven, Kaviar.

Russland ist sehr reich an Wild und an trefflichen Fischen. Besonders sind es verschiedene Arten Hühnerwild, namentlich Auerhühner, Birkhühner, Feldhühner (Korapatka) und Repphühner, welche in Russland, insbesondere in den nördlichen und östlichen Gouvernements, zahlreicher angetroffen werden, wie irgendwo. Auch die im Norden Russlands vorkommenden Elenthiere liefern ein gutes Fleisch mit zartem Wildgeschmack, ein Fleisch, welches die Petersburger Restaurateure ihren Gästen als Rehfleisch vorsezen. Besonders die Zungen dieser Elenthiere, gepökelt und geräuchert, gelten als Delikatesse und werden auch gleich dem russischen Federwild in nicht unbedeutenden Quantitäten exportirt. Im Jahre 1870 betrug der Export von Fleisch verschiedener Sorten (darunter das eben erwähnte Wildfleisch) 60.042 Pud à 3 Rb. und 7450 Stück Federwild à Stück durchschnittlich 50 Kp. Dieser Reichthum an verschiedenem Wild ist aber auch die Veranlassung zum Entstehen von, wenn auch bis jetzt kleineren Etablissements geworden, welche, wie es oben bei der W. Kljetschkowskischen Fabrik nachgewiesen wurde, sich mit der Anfertigung von Wildkonserven befassen. Besonders scheint es auch Finnland zu sein welches dieser Industrie obliegt, wenigstens hatten F. Katani aus Helsingfors, P. Lehmann aus dem Kirchspiele Kemi (Uleaborger Gouvernement), G. Fager aus Ekenes und E. Julin & Co. in Abo auf der letzten Industrieausstellung derartige selbstfabrizirte Fleisch- und Fischkonserven ausgestellt. Jedenfalls findet diese Industrie im Norden Russlands einen gesunden Boden und verdient es noch weiter entwickelt zu werden.

Was die Fische anbelangt, so treten dieselben den Gattungen nach in einem noch weit grösseren Reichthume auf als das Wild und sowohl die russischen See- als die Flussfische sind von trefflicher Qualität. Der Rigauer und der Petersburger (Narwasche) Lachs, die Narwaschen Neunaugen (Bricken), die Sterlets aus der Wolga und Koma, der Balyk, die Beluga und der Hausen (Stöhr) aus dem Ural, gehören zu den feinsten Fischen der Welt und ihr Renommée reicht weit über die Grenzen Russlands. Obgleich die

meisten Fische des Ural (der Fischfang in diesem Flusse bildet den Reichthum der dortigen Kosaken) einer Gattung, der der Stöhre, angehören, so weichen sie doch an Grösse und Wohlgeschmack ihres Fleisches von einander ab. Sie haben aber nicht nur für die dortigen Bewohner, sondern für ganz Russland noch den besondern Werth, dass sie jenen trefflichen Kaviar liefern, der an Wohlgeschmack seines Gleichen vergebens in der ganzen Welt sucht. Am werthvollsten und gesuchtesten ist dieser Kaviar in ganz frischem, ungesalzenem Zustande, namentlich wenn derselbe von lichtgrauer Farbe und grosskörnig ist. Da sich derselbe aber nur kurze Zeit hält, muss er später gesalzen werden. Um ihn jedoch länger zu erhalten wird er auch gepresst. Auch der Astrachan'sche Kaviar ist gut, doch steht er schon dem eigentlichen Ural'schen Flusskaviar nach. Das kaspische Meer ist reich an Fischen, die in den Ural hinaufsteigen um daselbst zu laichen. Bei dieser Gelegenheit findet der Hauptfang statt. Aber auch bei Astrachan selbst ist derselbe bedeutend und hier finden sich jene grossen Etablissements, welche sich mit dem Trocknen, dem Einsalzen und dem Mariniren der Fische befassen. Man bereitet auch hier eine Art Sardines à l'huile, welche jetzt vielfach in Russland Eingang gefunden haben und die häufig für echte Sardinen verkauft werden. Auch die Astrachan'schen Häringe sind bekannt, wie denn auch solche im Schwarzen- und Asow'schen- sowie im Weissen Meere in grossen Mengen gefangen und eingesalzen werden. Auch das baltische Meer liefert sein Kontigent zu dem russischen Fischreichthum. Die dortigen Steinbutten sind eine feine, gesuchte und theuer bezahlte Delikatesse und die Revaler Kilkis, eine Art eingesalzener und stark gewürzter Strömlinge, gehen in ihren Glasbüchsen als Handelswaare durch ganz Russland und ins Ausland. Der Fischreichthum Russlands ist demnach ausserordentlich gross und wird derselbe nach Schnitzler auf einen Werth von 50 Mill. Francs oder 12.500.000 Rb. geschätzt. Tengoborski giebt den Werth der in Russlands Flüssen und Meeren gefangenen Fische (incl. Kaviar und Hausenblase) auf 15 Mill. Rb. an. Neuerdings hat sogar auch die künstliche Fischzucht angefangen in Russland Boden zu gewinnen und befindet sich bei der Stadt Waldai im Nowgoroder Gouvernement die Nikolsker Anstalt für künstliche Fischzucht des Staatsraths Repinski, in welcher jährlich 1 Mill. Eier verschiedener Fische, namentlich Forellen und Sterlets zur Zucht von Fischen verwendet werden. Nach den bis-

herigen Erfahrungen scheint das Unternehmen, dessen Anfänge bis in das Jahr 1856 zurückreichen, günstige Resultate zu versprechen.

Mit der Gewinnung, dem Einsalzen und dem Pressen des Kaviars befassen sich vorzugsweise die Ural'schen Kosaken, in deren Gebiete die meisten Hausen gefangen werden. Hier findet auch der Fang und das Trocknen, sowie das Einsalzen des beliebten Balyk statt. Die Ural'sche Gebietsverwaltung hatte auf der letzten Industrieausstellung getrockneten Balyk zu 8 Rb., Kaviar zu 2 Rb. und zu 9 Rb., gesalzene Fische zu 1 Rb. 80 Kp., Hausenblase zu 112 Rb. und Wjasigi, eine Art gemahlenes und präparirtes Fischfleisch, namentlich aus den Rückensehnen des Hausens bestehend, das zu Backwerk benutzt wird, zu 20 Rb. per Pud ausgestellt. — Grössere Fabriken, in welchen nicht nur die Fische des Kaspischen Sees und des Ural, sondern auch der in jenen Gegenden gewonnene Kaviar zu handelsgerechten Waaren verarbeitet werden, befinden sich namentlich in Astrachan und dessen Umgebung. So unterhalten die Herren Platanow, Chlebnikow & Werner in Astrachan eine derartige Fabrik, die jährlich für 400.000 Rb. Kaviar, gesalzene und getrocknete Fische etc. verkauft und 40 Arbeiter regelmässig beschäftigt. Die ihr entstammenden gesalzene Fische kosten $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ Rb., Wjasigi — 25 Rb. und Kaviar von Beluga — 30 Rb. per Pud. Die Gebrüder Komow, ebendasselbst, beschäftigen sich vorzugsweise mit der Herrichtung und dem Einsalzen der Häringe und versenden jährlich davon für 40—60.000 Rb. Zur Herstellung dieses Quantum bedürfen sie aber 80 Arbeiter. Ausser den genannten Fabriken giebt es noch eine grosse Anzahl anderer, welche dem gleichen Zwecke dienen. Trotz dessen ist die Industrie des Meeres und der Flüsse in Russland keinesweges so ausgebildet, wie dies möglich und bei dem grossen Fischreichtum Russlands angezeigt wäre.

Durch die Vermehrung der Dampfschiffahrt hat allerdings eine Reduktion des Fischreichtums stattgefunden, immerhin gehört aber Russland noch zu den fischreichsten Ländern der Welt. Russland exportirte im Jahre 1870 rothen Kaviar (nicht vom Hausen), à Pud $1\frac{1}{2}$ Rb.: 82.574 Pud, gewöhnlicher Kaviar (grauer), à Pud 15 Rb.: 53.831 Pud*). Fische aller Art 79.436 Pud à 1 Rb., Fischleim (Hausenblase vom Stör, dem Beluga und dem Sterlet) à Pud 100 Rb. (gegenwärtig ca. 130 Rb.) 2664 Pud und von andern Fischen, à Pud

*) Gegenwärtig ist der Preis des Kaviars sehr bedeutend gestiegen, da der Störfang nicht günstig ausgefallen und wird das Pud Kaviar in Petersburg mit 35—40 Rb. bezahlt.

50 Rb., 2278 Pud, Alles zusammen im Werthe von 1.391.062 Rb. Hieraus ergibt sich, welch verhältnissmässig unbedeutender Theil des russischen Fischreichthums Gegenstand des auswärtigen Handels ist. Dagegen wurden in Russland im Jahre 1870 eingeführt:

Häringe, gesalzene:			
in grossen Fässern, à 10 Rb.	328.199 Fass	für	3.281.990 Rb.
in kleinen " " " "	26.200 Pud	" "	52.400 "
norwegische, " " " "	1 "	" "	7.922 "
geräucherte " " " "	6 "	" "	1.105 "
Austern, Hummer,			
Muscheln etc. " " " "	8 "	" "	9.198 "
Fische, marinirte, in			
Oel, Kaviar etc. " " " "	13 "	" "	22.786 "
Gesalzene u. geräucherte (mit Ausnahme von Häringen) " " " "	8 "	" "	4.790 "
Stockfisch, à Pud 90 Kp.	527.430 "	" "	474.690 "
		Summa für	4.226.232 Rb.

Das fischreiche Russland importirt demnach für 2.835.170 Rb. oder um 203 % Fische mehr als es exportirt, ein Umstand, der nur der weit ausgedehnten Fastenzeit in Russland zugeschrieben werden muss.

Klasse 38: Tabak.

a) Kulturverhältnisse.

Die südlichen und südwestlichen Gouvernements Russlands bilden das eigentliche Feld des russischen Tabaksbaues und der dort vorherrschende treffliche Boden sagt diesem Kulturgewächse so ausserordentlich zu, dass Russland nicht nur weit mehr, sondern auch noch weit besseren Tabak produziren könnte, als es jetzt im Allgemeinen noch geschieht. Es wird sicherlich eine Zeit kommen, in welcher die russische Tabakkultur hoch in Ehren stehen wird, bis dahin wird aber wahrscheinlich noch viel kostbare Zeit verloren gehen, die Russland wahrlich im Interesse seines Wohlstandes besser ausnützen könnte.

Die Tabakkultur gehört ihrer Hauptausdehnung nach dem Süden Russlands an und fällt vorzugsweise in das Gebiet der Schwarzerde (Tschernosem), welches sich von Südwesten nach Ostnordosten ausdehnt, um in den sibirischen Steppen zu verlaufen.

Ogleich in sehr vielen Gouvernements, wie weiter unten nachgewiesen werden wird, der Tabaksbau mit grösserem oder geringerem Erfolge betrieben wird, so fällt derselbe doch nicht in einem zusammenhängenden Kulturstrich, sondern sich vielmehr in einzelne grössere von einander getrennt liegende Gruppen. Die grösste dieser Gruppen, hinsichtlich ihrer Ausdehnung, ist die klein russische mit den Gouvernements Tschernigow, Poltowa, in welchen der Tabaksbau in grossen Verhältnissen betrieben wird, den Gouvernements Charkow, Podolien, Kijew und Wolhynien. Als weitere Gruppen sind die bessarabische, die der Krim, die der Wolgagedenden (Gouvernements Ssamara und Ssaratow) und endlich die des Kaukasus zu nennen. Russland kann aber seinen Tabaksbau über die genannten Gruppen hinaus noch weit ausdehnen und hat dies bereits gethan, ohne dass sich jetzt mit Bestimmtheit eine Grenze für den gedeihlichen Tabaksbau noch angeben lässt. Wird doch selbst in Sibirien, in den Gouvernements von Tomsk und Irkutsk, Tabak kultivirt, der ein völlig brauchbares Produkt liefert. Der beste russische Tabak stammt aus Bessarabien und der Krim, wo man besonders türkischen und amerikanischen Tabak kultivirt. Auch in Kleinrussland, namentlich in Tschernigow'schen und Poltaw'schen Gouvernement, hat man angefangen, sich mit der Kultur amerikanischen Tabaks zu befassen und hat auch hin und wieder sehr günstige Erfolge damit erzielt. Dasselbe gilt von den Plantagen in den Gouvernements Ssamara und Ssaratow. Im Kaukasus wird vorzugsweise nur türkischer Tabak gebaut, der sich durch Stärke und Aroma auszeichnet. Der grösste Theil des in Russland, namentlich in Kleinrussland, kultivirten Tabaks gehört aber den Landsorten, namentlich den unter dem Namen Majorka bekannten an und wird nur als Rauchtobak für die niedere Volksklasse und als Kautobak, der besonders in Sibirien im Gebrauche steht, verwendet.

Nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums hatte sich die Tabakskultur in Russland im Jahre 1868 wie folgt gestaltet:

Name der Gouvernements	Zahl der Plantagen	Zahl der mit Tabak bestellten Dessjat.	Ertrag an Blättertabak in Pud.	Pfd.
Nishni-Nowgorod	381	32	3.059	20
Orel	9	10 ³ / ₄ *)	1.273	19
Pensa	845	48 ¹ / ₂	8.327	9

*) Die Zahl der Qu.-Faden ist hier nur in einem annähernd entsprechenden Bruchtheile ausgedrückt worden.

Name der Gouvernements	Zahl der Plantagen	Zahl der mit Tabak bestellten Dessjat.	Ertrag an Blätter- tabak in Pud	
			Pud	Pfd.
Rjasan	319	132	11.726	30
Ssaradow	1.678	317	26.373	16
Ssimbirsk	507	29 ¹ / ₃	7.231	6
Tambow	923	433 ¹ / ₆	17.975	—
Tula	637	472	34.966	8
Smolensk.	1	10	47	—
Orenburg	20	4 ² / ₃	420	—
Ssamara	8.206	6.038	499.343	25
Woronesh	930	509	37.601	33
Kursk	649	96 ² / ₃	5.731	7
Astrachan	6	5	685	—
Stawropol	314	138 ² / ₃	5.243	20
Don'sches Kosaken Land	3	1 ¹ / ₄	135	—
Wilna	225	3 ¹ / ₃	602	—
Minsk	375	47 ¹ / ₂	2.198	9
Mohilew	9	5 ¹ / ₂	178	5
Wolhynien	9.733	332 ¹ / ₄	38.548	—
Kijew	962	4 ³ / ₆	1.346	32
Podolien	2.054	437 ¹ / ₈	23.978	1
Poltawa	6.088	9.939 ¹ / ₄	737.867	—
Charkow	3.391	881 ¹ / ₄	46.265	—
Tschernigow	26.910	11.621 ² / ₃	735.506	38
Bessarabien	5.948	2.045 ¹ / ₄	87.539	22
Jekaterinoslaw	66	62 ² / ₃	1.769	—
Taurien	2.146	917 ¹ / ₃	35.540	20
Cherson	2.007	413	13.415	—
Summa:	75.342	34.988 ¹ / ₈	2.384.894	—

Im Jahre 1862 bestanden im europäischen Russland 33.763 Tabaksplantagen mit einem bebauten Areale von 17.226¹/₃ Dessj. und einer Produktion von 748.334 Pud. Die Zahl der Plantagen war demnach bis zum Jahre 1867 um 41.579, die Grösse des mit Tabak kultivirten Areals um 17.762 Dessj. oder um 102 %, endlich die Produktion selbst um 1.636.560 Pud oder sogar um 216 % gestiegen. Diese Steigerung ist aber nicht als normal anzusehen, da die Kulturverhältnisse des Tabaks in Russland ausserordentlich wechseln, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist.

Jahr	Zahl der Plantagen	Kulturfläche Dessj. *)	Ertrag an Tabak Pud	Durchschnittl. Ertrag per Dessj. Pud
1858	—	20.868 ² / ₃	1.520.182 ¹ / ₂	56,20
1862	33.763	17.226 ¹ / ₃	748.304	43,44
1863	61.409	31.596 ¹ / ₆	2.138.058	68,46
1864	69.308	27.966 ¹ / ₃	1.381.985	49,41
1865	99.531	32.621 ¹ / ₂	1.840.730	56,42
1866	72.369	33.631 ² / ₃	1.868.438	55,55
1867	75.342	34.988 ¹ / ₈	2.384.894	68,15

Aus der vorstehenden Zusammenstellung sind nicht nur die grossen Schwankungen hinsichtlich der Ausdehnung der Tabakkultur im europäischen Russland ersichtlich, sondern auch die Schwankungen hinsichtlich des Ertrages per Dessjatine, je nach den verschiedenen Jahrgängen. Vom landwirthschaftlichen Standpunkte aus kann ein Ertrag von 56, ja selbst von 68 ¹/₂ Pud per Dessjatine, wie solcher letztere während 7 Jahren nur 2 Mal nahezu erreicht wurde, nicht befriedigen. Ein solcher Ertrag würde gleich sein einem Ertrag von 5 ¹/₄ Ctr. per Morgen, während man doch im südlichen Deutschland als Durchschnittsertrag 8—10 Ctr. per Morgen rechnet. Dies würde gleich sein einem Ertrage von 104 bis 130 Pud per Dessjatine. Würden demnach die russischen Tabaksfelder, wie wohl anzunehmen ist, ebenso fruchtbar sein wie im Durchschnitte die deutschen, so müssten die im Jahre 1867 mit Tabak bestellt gewesenen 34.988 Dessjatinen einen Ertrag geliefert haben von 3.638.752—4.548.440 Pud, demnach 1.253.858—2.163.546 Pud oder gegen 53—92 % mehr als es faktisch geschehen ist, obgleich das genannte Jahr mit zu denen der angeführten 7 Jahre zählte, welche den höchsten durchschnittlichen Ertrag geliefert haben. Von den Gouvernements, in welchen der Tabaksbau in grösserem Maassstabe betrieben wurde, lieferte nur Wolhynien einen durchschnittlich ebenso hohen Ertrag, wie ein solcher in Deutschland erzielt wird, nämlich 116 Pud per Dessjatine. Ssamara erzielte 82,7 Pud, Poltawa 74,23 Pud, Tschernigow 63,38 Pud, Bessarabien 42,83 Pud und Taurien 38,74 Pud. Auffallend ist der hohe Ertrag von 186 Pud per Dessjatine im Gouvernement Wilna, das sich weder durch günstige Boden- noch klimatische Verhältnisse auszeichnet und in welchem der Tabaksbau nur in einer äusserst beschränkten Ausdehnung betrieben wird. Dies scheint den Beweis

*) Die Zahl der Qu.-Faden ist hier nur in einem annähernd entsprechenden Bruchtheile ausgedrückt worden.

zu liefern, dass der geringe durchschnittliche Tabaksertrag Russlands Folge einer noch allgemein mangelhaften Kultur ist (wenn er auch häufig genug durch die Sommerhitze und den Regenmangel beeinträchtigt werden mag) und andererseits, dass sich die Tabakkultur Russlands noch viel weiter ausdehnen liesse, als es faktisch der Fall ist.

Die Ursache der verhältnissmässig geringen Ausdehnung der russischen Tabakkultur liegt wohl in dem Umstande, dass dieselbe für viele Gegenden unerfüllbare Ansprüche an Handarbeit stellt und dass die besten Gegenden für den Tabaksbau zugleich auch diejenigen sind, in welchen die ebenfalls viele Menschenhände beanspruchende Zuckerrübenkultur schwinghaft betrieben wird. Die Besitzer von Tabaksplantagen müssen sich daher grossentheils mit der Arbeitskraft von Kindern begnügen, deren Leistungen allerdings keinen Vergleich mit den tüchtiger und erfahrenen Tabaksbauer aushalten, welche im Auslande mit der Tabakkultur betraut sind. Die von Jugend an an die Arbeiten in den Tabaksplantagen gewöhnten Kinder, haben sich, das ist nicht in Abrede zu stellen, eine gewisse praktische Routine angeeignet und für manche Arbeiten sind sie ganz genügend, ihnen fehlt aber andererseits jedes Verständniss für die Bedingungen einer lohnenden Kultur und wenn ihre Arbeitsleistung auch eine verhältnissmässig billige ist, so ist sie doch eine ungenügende und in Folge dessen eine sehr theure. Vielleicht würde sich das in Ungarn übliche Verfahren des Tabaksbaues, um die Hälfte, auch in Russland bewähren, um so mehr, als hier der Theilanbau immer mehr Boden gewinnt. Es ist nicht zu bezweifeln, dass man es auch in Russland zu einem Durchschnittsertrag von 100 Pud per Dessjatine bringen könnte, wenn die Tabakkultur rationeller betrieben würde. In diesem Falle würde der Antheil des Gutsbesitzers, der als reiner Ertrag angesehen werden könnte, sich auf 50 Pud belaufen. Heute bleiben ihm kaum 30 Pud per Dessjatine als reiner Ueberschuss, wenn er die Kulturkosten in Abrechnung bringt. Der Theilbau würde den Gutsbesitzern daher grosse Vortheile bieten.

Was die Qualität des russischen Tabaks anbelangt, so ist dieselbe, wenn man die grosse Masse der Produktion im Auge hat, allerdings eine nur geringe. Man kultivirt nur niedere Tabaksorten, weil dieselben einen verhältnissmässig höheren quantitativen Ertrag geben. Solcher Tabak wird mit $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Rb. per Pud verkauft, während die besseren, namentlich die amerikanischen Sorten und der türkische Tabak mit 5—7 Rb. per Pud verkauft werden

und willige Käufer finden. Unter solchen Verhältnissen sollte man meinen, dass es weit vortheilhafter für die russischen Tabaksbauern sein würde, wenn sie anstatt ihres ordinären und billigen Tabaks besseren und theueren Tabak bauen würden, da der Unterschied hinsichtlich des quantitativen Ertrages keinesfalls so bedeutend ist, dass er durch die bessere Qualität nicht überschüssig aufgewogen würde. In einzelnen Gegenden hat denn auch der Anbau, namentlich amerikanischer Tabake, zugenommen, obgleich dies keine Veranlassung war, die Kultur russischer Tabake einzuschränken.

So wurden in den deutschen Kolonien des Gouvernements Ssamara, welche sich von jeher durch ihren Tabaksbau auszeichneten, geerntet:

Russischer Tabak	125.525 Pud	222.879 Pud
Amerikanischer Tabak	57.279 Pud	140.447 Pud
Virginischer Tabak	53.351 Pud	165.801 Pud
Türkischer Tabak	31.685 Pud	6.249 Pud

In den Kolonien des Saratow'schen Gouvernements:

Russischer Tabak	17.317 Pud	19.203 Pud
Amerikanischer Tabak	137 Pud	141 Pud
Virginischer Tabak	98 Pud	87 Pud

In den Gouvernements Poltawa, Tschernigow und Bessarabien findet sich wohl der beste Boden für die Tabakkultur und auch die sonstigen, namentlich die klimatischen Verhältnisse sagen derselben zu. Man kann mit Bestimmtheit voraussetzen, dass in dem dortigen Urboden die besten amerikanischen Sorten gedeihen und eine hohe Qualität erlangen würden. Russland könnte das Havannah für Europa werden. Man klagt darüber, dass der amerikanische Tabak in Russland degenerire und man alle 8 Jahre frischen Samen anbauen müsse. Das wäre ein außerordentlich günstiges Verhältniss und sollte wahrlich nicht zu Klagen Anlass geben, denn anderwärts, wo man auf ein feines Produkt hält, bedient man sich jedes Jahr frischen Originalsamens. Die Benutzung solchen Samens ist übrigens beim Tabakbau kein Objekt, das in die Waagschale fällt und ich bin überzeugt, die Petersburger und Moskauer Samenhändler würden sehr bereitwillig ihre Hand dazu bieten, jährlich frischen Tabakssamen zu beziehen, wenn sie nur gewiss sein könnten, immer Abnehmer für denselben zu finden. In früheren Jahren sorgte das Domänenministerium für die Verbreitung solchen Samens, doch weiss ich nicht, ob dies heute

noch der Fall ist. Im Jahresbudget dieses Ministeriums ist allerdings ein kleiner Posten für Beschaffung von Sämereien ausgeworfen.

Wie vortheilhaft die Kultur amerikanischer und türkischer Tabake für den Süden Russlands ist, geht aus dem hohen Preis hervor, welcher für die besseren Tabaksorten gewährt wird. Schon die „Erläuterungen zum landwirthschaftlich-statistischen Atlas des europäischen Russland“ führen pro 1866 für

bessarabischen Tabak einen Preis von 5 —17 Rb.

krimschen „ „ „ „ 5 —15 „

mingrelischen „ „ „ „ 5 — 6 „

ssaratowschen „ „ „ „ 2 $\frac{1}{2}$ —5 $\frac{1}{2}$ „

per Pud an, während die übrigen in Russland gebauten Tabaksorten einen solchen von blos 1 $\frac{1}{2}$ —4 Rb., die gewöhnlichen darunter von 1 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ Rb. erreicht hatten. Grössere Petersburger Cigarrenfabrikanten versicherten mich, dass sie für feinen bessarabischen Tabak (aus türkischem Samen) bis 21 Rb. gezahlt hätten, ein gewiss sehr hoher Preis. Schon hierin liegt ein unumstösslicher Beweis, dass dieser Tabak von ausgezeichnete Qualität sein muss. Auf der Ausstellung vom Jahre 1870 hatte der Tabakplantagenbesitzer Stephan Bananin, aus dem Dorfe Tschernjakowka des Poltaw'schen Gouvernements und Kreises Tabak aus amerikanischem Samen zu 4 und 5 Rb. und Ammerforter zu 3 und 4 Rb. per Pud und Herr Jerusanow aus Barnaul (Gouv. Tomsk — Sibirien), solchen aus amerikanischem Samen zu 8 Rb. per Pud ausgestellt. Im Allgemeinen ist auch in Russland der Tabak in den letzten Jahren theurer geworden.

Russland sollte daher in diesen Verhältnissen Veranlassung finden, der Tabakskultur mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, als es bisher geschehen. Hierbei handelt es sich um eine ernste Sache, um den Werth von vielen Millionen, die jährlich für Russland gewonnen werden könnten. Es muss nach dieser Richtung hin ein neuer Anstoss gegeben werden und derselbe würde, meiner Ansicht nach, am leichtesten und sichersten durch eine grosse Tabakproduktions- und Handelsgesellschaft zu erzielen sein, wie solche z. B. in Ungarn zu gleichem Zwecke ins Leben getreten sind. Dass die in einer solchen Unternehmung angelegten Kapitalien eine gesicherte und vollkommen entsprechende Rente und überdem auch noch eine Dividende abwerfen würden, braucht wohl nicht in Zweifel gezogen zu werden, wenn man die oben angeführten Tabakpreise auf der einen, die Land- und Arbeitspreise auf der an-

dem Seite in Rechnung stellt. Da aber die Hauptaufgabe einer solchen Gesellschaft darin zu bestehen hätte, eine bessere Tabakkultur und den Anbau besserer Tabaksorten anzubahnen, so müsste sich dieselbe zunächst um gute Kulturkräfte, welche im Stande sind, dieser Aufgabe zu genügen, umsehen. Ich glaube, es würde nicht allzu schwierig sein, tüchtige Tabakspflanzer aus der Pfalz oder aus Holland zur Uebersiedelung nach Russland zu bewegen und sie hier zur Einführung einer besseren Tabakkultur zu benutzen. Wenn man ihnen ein gutes, ihren Gewohnheiten entsprechendes Unterkommen bietet und ihnen die Hälfte des Tabaksertrages überlässt, würden sie gewiss bereit sein, je nach der Anzahl ihrer Familienmitglieder, den Anbau und die Kultur von 1—3 Dessjatinen Tabaksland zu übernehmen. Sie dürften unter allen Umständen ihre Rechnung dabei finden, da im südlichen Russland weit höhere und in Folge dessen weit besser bezahlte Tabaksorten kultivirt werden können, wie in der Pfalz oder in Holland. Von ihnen würde der russische Bauer, bei seiner leichten Auffassungsgabe, die rationelle Tabakkultur bald erlernen und diese letztere würde daher in verhältnissmässig kurzer Zeit in Russland Eingang und Verbreitung finden. Solche Unternehmen könnten nur äusserst wohlthätig für Russland sein, denn dieses besitzt in seinem Tabakslande einen Schatz, den es noch keinesweges so würdigt, wie er es verdient*).

Export- und Importverhältnisse von Tabak und Tabakfabrikaten.

Im Jahre 1870 wurden exportirt:

Tabak in Blättern (à Pud 5 Rb.) . . .	82.323 Pud	für	411.615 Rb.
Geschnittener Rauchtab. (à Pfd. 37 K.)	5.747 „ „		212.639 „
Schnupftabak (à Pud 6 Rb.) . . .	31 „ „		186 „
Cigarren (à Stück durchschn. 2 Kp.)	624.900 St.	„	12.498 „
Papiros („ „ „ 1 „)	3.359.600 „ „		33.596 „
		Summa für	670.531 Rb.

*) Anmerkung. Es liegt mir in dieser Beziehung ein sorgfältig ausgearbeitetes Projekt vor, das auf ähnliche Grundlagen, wie die hier angedeuteten, basirt ist und bin ich sehr gern zu näheren Mittheilungen bereit. Der Verfasser.

Im Jahre 1861 betrug der Export an			
Blättertobak	47.009 Pud für	104.414 Rb.	
Geschnittener Rauchtobak	68 „ „	2.680 „	
Schnupftobak	1 „ „	17 „	
Cigarren	1.139.160 „ „	11.377 „	
Papiros	6.046.010 „ „	109.901 „	
	Summa für	318.389 „	

Im Ganzen hat sich also dem Werthe nach im letzten Decennium der Tabakexport um 352.142 Rb. oder um 110 % gehoben, welche Steigerung hauptsächlich dem vermehrten Export von Blättertobak und geschnittenem Rauchtobak zu danken ist. Ersterer hatte sich dem Gewichte nach um 35.314 Pud oder um 75 %, dem Werthe nach um 111 %, letzterer dem Gewichte nach um 5679 Pud oder 8351 % und dem Werthe nach um 209.959 Rb. oder 7834 % gesteigert. So ansehnlich diese Steigerung auch erscheinen mag, so gering ist doch im Ganzen noch das Quantum des exportirten Tabaks in Berücksichtigung von Russlands natürlichen Hilfsquellen und seinem Reichthum an dem trefflichsten Tabaksboden. Dieser Export könnte sich verzehnfachen lassen, wenn in Russland die Tabakskultur in der Weise betrieben würde, wie sie es verdient und wie es möglich wäre. Dass in den letzten Jahren der Export von Papiros nachgelassen hat, findet weniger in den Industrieverhältnissen Russlands, als in denen des Auslandes seine Begründung. In Russland hat, wie weiter unten nachgewiesen werden wird, die Fabrikation von Papiros ausserordentliche Dimensionen angenommen, allein auch im Auslande hat sich dieser Fabrikationszweig mehr und mehr eingebürgert und die Folge davon ist, dass sich im Auslande heute weniger das Bedürfniss nach den, für die ausländischen Verhältnisse theueren russischen Papiros fühlbar macht.

Im Verhältnisse zum Export ist der Import von ausländischen, namentlich amerikanischen Tabak und Tabakfabrikaten in Russland sehr bedeutend.

Nach Russland wurden importirt:

Im Jahre 1861:			
Tabak in Blättern und Bündeln	144.611 Pud für	2.796.462 Rb.	
Geschnittener Tabak	185 „ „	9.025 „	
Cigarren u. Tabak in Enveloppen etc.	3.360 „ „	869.594 „	
Schnupftobak	220 „ „	14.975 „	
Summa:	148.376 Pud für	3.690.056 Rb.	

Im Jahre 1870:

Tabak in Blättern und Bunden	173.506 Pud für	3.643.638 Rb.
geschnittener Tabak	124 " "	8.974 "
Cigarren u. Tabak in Enveloppen etc.	3.281 " "	817.034 "
Schnupftabak	92 " "	6.641 "
Summa:	177.003 Pud für	4.476.284 Rb.

Der Zuwachs des Importes, dem Gewichte nach um 28.627 Pud oder um 18 % und dem Werthe nach um 786.228 Rb. oder 21 %, entfällt daher nur auf die vermehrte Einnahme von Rohtabak, dessen sich die russische Industrie zur weiteren Verarbeitung bedient. Der Import von Cigarren hat unbedeutend, um nicht ganz 3 %, abgenommen, der von Schnupftabak und geschnittenem Rauchtabak dagegen in einem schon grösseren Verhältnisse. Hierin ist wohl der Beweis zu finden, dass die russische Tabaksindustrie Fortschritte gemacht hat und den Anforderungen des Konsums im Grossen und Ganzen genügt.

Die Tabaksindustrie.

Zur Besteuerung des Tabakskonsums hat Russland das Banderolensystem eingeführt, nach welchem jedes Packet Tabak oder Cigarren mit einer dem Werthe des Inhalts entsprechender Banderole versehen sein muss, bevor es zum Verkaufe gelangt. Der Preis der Banderole entspricht ungefähr dem 3. Theil des Werthes des mit ihr verschlossenen Tabaks. Ueber diesen Besteuerungsmodus wird weiter unten die Rede sein, hier führe ich nur das Preisverhältniss an, um von ihm aus auf den ungefähren Werth der in Russland produzierten Tabakfabrikate schliessen zu können.

Nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums gab es im Jahre 1867 im gesammten europäischen Russland, mit Ausnahme des Zarthums Polen und des Grossfürstenthums Finnland, welche bisher einem besonderen Steuermodus unterworfen waren, 317 Tabakfabriken, welche zusammen für 4.391.086 Rb. Tabaksbänderolen verbrauchten, demnach eine Produktion im Werthe von ca. 13.173.258 Rb. lieferten.

Diese Fabriken entfielen auf die

Gouvernements.	Zahl der Fabriken.	Werth der verbrauchten Bänderolen in Rb.
Wjatka	1	7.581
Orel	11	35.858

Gouvernements.	Zahl der Fabriken.	Werth der verbrauchten Bandrollen in Rub.
Rjasan	1	2.992
Ssaratow	6	63.960
Tambow	11	46.807
Tula	1	7.088
Wladimir	2	4.425
Kostroma	1	33.853
Moskau	18	677.773
St. Petersburg	29	1.487.222
Twer	2	9.852
Jaroslaw	3	77.427
Woronesh	9	103.245
Kursk	5	55.444
Astrachan	2	3.068
Stawropol	8	48.921
Wilna	4	8.303
Witebsk	2	3.740
Grodno	11	21.549
Kowno	3	5.907
Minsk	5	9.918
Mohilew	2	6.160
Wolhynien	18	57.437
Kijew	26	239.255
Podolien	19	47.948
Poltawa	9	49.009
Charkow	11	145.956
Tschernigow	1	3.384
Bessarabien	12	65.458
Jekaterinoslaw	7	146.220
Taurien	19	83.690
Cherson	36	496.201
Kurland	3	9.973
Livland	8	306.084
Don'sches Kosakenland	10	19.378

Diese Zusammenstellung kann nur einen verhältnissmässigen Anhaltspunkt zur Beurtheilung des heutigen Standes der Tabakindustrie bieten, da diese letztere sich, namentlich in den beiden Hauptstädten, in Riga, Odessa u. a. O. in jüngster Zeit sehr bedeutend entwickelt hat. So verbrauchten, um nur ein Beispiel an-

zuführen, im Jahre 1871 die Tabakfabriken der Gebrüder Petrow und des Herrn Müller in St. Petersburg für Papiros allein für ca. 1.090.000 Rb. Tabakbänderolen, während nach der obigen Zusammenstellung sämtliche 29 Fabriken des Petersburger Gouvernements im Jahre 1867 für Tabak, Cigarren und Papiros nur 1.487.222 Rb. Bänderolen verbrauchten.

Im Jahre 1862 bestanden in den oben angeführten Gouvernements 339 Fabriken, also 22 mehr als im Jahre 1867, ihr Verbrauch an Bänderolen belief sich aber nur im Ganzen auf 2.883.895 Rb., demnach um 1.507.191 Rb. weniger als 1867, woraus sich ergibt, dass der Werth der Produktion von Tabakfabrikaten in dem angeführten Zeitraum um ca. 4.521.000 Rb. gestiegen sein muss.

Ueberhaupt scheint man durch die Gesetzgebung darauf hinarbeiten zu wollen, jedenfalls in Berücksichtigung einer leichteren Kontrolle, die Tabaksfabrikation mehr in den Händen einzelner grösserer Industriellen zu konzentriren, eine Maassregel, die sich wohl, wie bereits angedeutet wurde, vom fiskalischen Standpunkte aus erklären und rechtfertigen lässt, aber weder vom industriellen noch im Interesse der Konsumenten. Vom 1. Januar 1872 an ist ein neues Reglement in Betreff der Tabakfabriken in Wirksamkeit getreten, welches sozusagen das Todesurtheil über eine ganze Reihe kleinerer Fabriken ausspricht, in dem es nur solchen dieser letzteren den ferneren Betrieb gestattet, die jährlich ein bestimmtes Quantum Bänderolen — für 10.000 Rb. und 6000 Rb., je nach den Städten — verbrauchen.

Anlässlich des neuen Statuts über die Tabaksaccise giebt die „Moskauer Zeitung“ folgende Uebersicht über den bisherigen Gang der Besteuerung der russischen Tabaksfabrikation: Die Tabaksaccise ist in Russland erst vor 33 Jahren eingeführt worden. Im Anfange wurde der Tabaksverkauf entweder direkt für Rechnung der Staatskasse betrieben, oder auch verpachtet; im Jahre 1762 wurde sodann die Tabaksindustrie vollständig freigegeben und von jeder Steuer befreit, — nur von dem ausländischen Tabak wurde ein geringfügiger Importzoll von 10 Kp. per Pud erhoben. Die Tabaksaccise wurde erst im Jahre 1838 eingeführt, als die Produktion und der Verbrauch des Tabaks bereits sehr bedeutend geworden waren. Bei der Besteuerung des Tabaks wählte die Regierung das Bänderolesystem, da dasselbe sowohl für den Produzenten, als für den Konsumenten Vortheile und Bequemlichkeiten bietet. Da die Bänderole auf das fertige Fabrikerzeugniss geklebt wird, so berührt dies Besteuerungssystem in keiner Weise

den Tabaksbau und gewährt demselben die vollste Freiheit. Das Banderolesystem belästigt weniger als jede andere Besteuerungsart sowohl die Fabrikation, als den Verkauf des Tabaks. Es hat sich dies durch die Erfahrung bewahrheitet: die Zahl der Tabakspflanzungen, der Fabriken und Verkaufsplätze hat sich seit dreissig Jahren sehr ansehnlich gehoben. Bei dem Banderolesystem fallen die Interessen der Staatskasse gewissermaassen mit denen des Konsumenten zusammen, indem die dem Preise des Fabrikates entsprechende Banderole ihm die Qualität der Waare verbürgt. — Bei Einführung der Tabaksaccise wurden der Tabaksindustrie sehr viele Erleichterungen gewährt. Das Finanzministerium hatte sich nicht so sehr die Erzielung einer grossen Einnahme zur Aufgabe gestellt, als vielmehr die sichere Begründung dieser neuen Steuer. In der Folge wurde sodann das neue System allmählich vervollkommenet. Im Jahre 1843 wurde in den Hauptstädten und denjenigen Städten, welche eine grössere Anzahl Tabaksfabriken hatten, eine besondere Acciseinspektion eingeführt; in den übrigen Ortschaften wurde die Aufsicht über das Eingehen der Accise der Polizei aufgetragen. Im Jahre 1848 wurde der bisherige banderolefreie Verkauf der niederen Sorten von Tabaksfabrikaten in elf inneren Gouvernements und den beiden Gebieten aufgehoben. Im Jahre 1854 wurde die Accise erhöht und den Tabaksfabriken die Verpflichtung auferlegt, jährlich für mindestens 500 Rb. Banderolen zu kaufen. Endlich erfolgte im Jahre 1861 eine allgemeine Reform des Accisesystems. In diesem Jahre wurde eine gewisse Kontrolle über den Verkauf und Transport des Rohtabaks eingeführt. Bis dahin durften die Tabakspflanzer den Rohtabak frei transportiren und in jeder beliebigen Quantität verkaufen; dieses Recht missbrauchend, versahen die Pflanzer heimliche Fabriken mit Tabak. Zugleich wurde allen Bewohnern derjenigen Kreise, in denen sich Tabakspflanzungen befanden, gestattet, sich den Tabak für ihren eigenen Gebrauch selbst zu fabriziren. Endlich wurden die Fabriken der Hauptstädte, Riga's und Odessa's, verpflichtet, jährlich für wenigstens 3000 Rb. Banderolen zu kaufen, — die übrigen Fabriken für mindestens 1500 Rb. — Durch die neue Reorganisation hat das Accisesystem eine weitere Entwicklung erfahren. Um die Kontrolle über die Tabaksfabriken zu erleichtern, enthält das neue Statut Bestimmungen, durch welche offenbar die Zahl der Fabriken sich vermindern wird. Die Tabaksfabriken der Hauptstädte, Riga's und Odessa's, werden verpflichtet sein, jährlich für mindestens 10.000 Rb. Banderolen zu kaufen, — die Fabriken in

den Gouvernements- und Kreisstädten für mindestens 6000 Rb. Diese Maassregel wird zwar in den Hauptstädten, in Odessa und Riga, keine Folgen haben, in den übrigen Ortschaften aber die Zahl der Fabriken sehr reduzieren.

Im Jahre 1869 verbrauchten in den Gouvernements- und Kreisstädten

84	Fabriken für	1500—	3.000 Rbl.	Banderolen
83	„	3000—	4.000	„ „
41	„	4000—	6.000	„ „
29	„	6000—	10.000	„ „
46	„	mehr als	10.000	„ „

Zwar tritt die obige Bestimmung erst binnen 3 Jahren in Kraft, schwerlich aber werden bis dahin eine so ansehnliche Zahl von Fabriken ihre Umsätze so bedeutend vergrössern können. Während ferner bereits seit 1861 keine Konzession zur Begründung von Tabaksfabriken in Ortschaften, welche nicht Gouvernements- oder Kreisstädte sind, weiter ertheilt worden, verbietet das neue Statut deren Existenz überhaupt; sie werden somit baldiger Schliessung unterliegen. — Die zur Tabaksfabrik gehörigen Gebäude müssen einen besonderen abgeschlossenen Komplex bilden, und zwar dürfen in diesen Häusern nur der Fabrikherr mit dem Fabrikpersonal (den Meistern, Arbeitern etc.) und ein Kontrolleur wohnen. Der Letztere hat über sämtliche Vorräthe und die Fabrikation die allerspeziellste Kontrolle zu üben. — Die Tabaksfabrikation ausserhalb der Fabriken ist sehr beschränkt worden; selbst die Tabakspflanzer dürfen zur Präparirung ihres für den häuslichen Gebrauch bestimmten Tabaks sich nur eines einfachen Handmessers bedienen. — Das neue Statut gilt für das gesammte Reich mit alleiniger Ausnahme von Transkaukasien, wo die früheren Bestimmungen in Kraft verbleiben.

Der gegenwärtige Stand der russischen Tabaksindustrie kann jedenfalls als ein sehr entwickelter bezeichnet werden. Die Vorliebe der Russen, namentlich für türkische Tabake und für Papiros, — mit solchem Tabake angefüllte Hülsen von feinem Reis- oder Maispapier — hat zur Folge gehabt, dass sich namentlich der Verbrauch türkischer Tabake ungemein gehoben hat und Russland für derartige Fabrikate Etablissements besitzt, wie solche das Ausland schwerlich aufzuweisen im Stande ist. Auch die Cigarrenfabrikation hat sich rasch und bedeutend entwickelt und sind es besonders die Petersburger und Rigaer Fabriken, welche sich in dieser Beziehung eines guten Rufes erfreuen. Was die Preise anbelangt,

so werden für niedere Sorten in den Fabriken 1—2 Rb. per 100 Stück für die ganz niederen, 3 Rb. für die etwas besseren, 4—6 Rb. für die Mittelsorten und 7—10 Rb. für die höheren und besseren Sorten, incl. Banderole, bezahlt, Preise, die allerdings noch bedeutend höher sind als für die der Qualität nach korrespondirenden Sorten des Auslandes, wenigsten der deutschen Tabakfabriken.*

Wie bedeutend die Produktion von Tabakfabrikaten sich in Russland gesteigert hat, davon lieferte die Ausstellung von 1870 einen Beweis, denn auf derselben waren vertreten:

Aus den Gouvernements	Zahl der Fabriken	Werth der jährl. Produktion in Rb.	Zahl der Arbeiter
St. Petersburg	15	4.558.000	3589
Warschau	5	2.500.000	1580
Moskau	8	2.220.000	976*)
Odessa	2	950.000	136
Livland	4	521.000	735
Jekaterinoslaw	4	520.276	350
Woronesh	2	279.000	123
Kijew	1	180.000	60
Charkow	2	175.000	71
Kostroma	1	90.000	60
Cherson	2	65.000	20
Poltawa	1	50.000	30
Don'sches Kosakenland	1	50.000	?
Orel	1	6.000	?
Finnland	3	145.000	200
	52	12.109.276	7930

Diese vorerwähnten 52 Fabriken haben also beinahe dieselbe Produktion geliefert, welche das Jahrbuch des Finanzministeriums für das Jahr 1867 für sämtliche 317 Fabriken des europäischen Russlands angiebt. Seit der Ausstellung hat sich aber die Produktion vieler Fabriken noch erheblich gesteigert.

Eine der grössten Fabriken Russlands ist die der Gebrüder Kostantin & Paul Petrow in St. Petersburg, welche, obgleich sie erst im Jahre 1864 gegründet wurde, schon im Jahre 1869 eine Produktion im Werthe von 1 Mill. Rb. erzielte. Sie beschäftigt sich nicht mit der Cigarrenfabrikation, sondern lediglich nur mit der von türkischem Rauchtobak und Papiros. Im Jahre 1869 lieferte

*) Exclusive der Arbeiter der Bostandshoglo'schen Fabrik, welche jährlich für 775.000 Rb. Fabrikate liefert, doch die Zahl ihrer Arbeiter nicht angeführt hatte.

sie: türkischen Tabak 1. Sorte 433 Pud, 2. Sorte 797 Pud, 3. Sorte 440 Pud (Preis von 20 Kp. bis 6 Rb. per Pfd.); Papiros 1. Sorte 15.150 Stück, 2. Sorte 296.000 Stück, 3. Sorte 5.294.000 Stück, 4. Sorte 190.000.000 Stück, 5. Sorte 36.000 Stück. Die Fabrik verarbeite im genannten Jahre 10.000 Pud Rohtabak, den sie grossentheils aus dem Auslande (der Türkei) bezog und beschäftigte 150 männliche und 600 weibliche Arbeiter. — Heute, wie gesagt, hat sich der Betrieb dieser Fabrik sehr erweitert, da sie im Jahre 1871 allein für 540.790 Rb. Tabaksbänderolen löste, was einem jährlichen Umsatz von 1.600.000 Rb. entspricht. Diesen Erfolg verdankt die Fabrik der Gebrüder Petrow hauptsächlich dem Umstande, dass sie die erste war, welche anfang billige Papiros, zu 4 $\frac{1}{2}$ Rb. per Tausend, in den Handel zu bringen.

Eine der ältesten und zugleich grössten und besten Tabakfabriken Russlands, welche hinsichtlich der Höhe der Produktion von der vorgenannten nicht übertroffen wird, ist die im Jahre 1849 gegründete Fabrik von Alexander Müller in St. Petersburg, welche nicht nur ihrer türkischen Tabake und Papiros wegen sich eines weit verbreiteten und wohl verdienten Rufes erfreut, sondern auch die Cigarrenfabrikation in grossem Maassstabe und mit dem günstigsten Erfolge betreibt. Im Jahre 1869 produzierte diese Fabrik jährlich 40.000 Pud türkischen Tabak (à 40 Kp. bis 4 Rb. per Pfd.), 40 Mill. Stück Cigarren (1—9 Rb. per Hundert) und 114 Mill. Papiros (von 30 Kp. bis 3 Rb. per Hundert) im Gesamtbetrage von 1.150.000 Rb. und beschäftigt dabei 1090 Arbeiter. In Benutzung stehen in dieser grossen Fabrik 30 Tabakschneidemaschinen von denen 5 mit Dampf betrieben werden, 1 Dampfmaschine von 20 Pferdekraft, 2 Papierschnidemaschinen, 9 Trockenöfen etc. Auch diese Fabrik muss in neuester Zeit ihre Produktion noch bedeutend gesteigert haben, indem sie im Jahre 1871 für 579.920 Rb. Bänderolen verbrauchte und zwar, wie der mir vorliegende Ausweis besagt, nur für die Fabrikation von türkischem Tabak und Papiros.

Die nächstbedeutendste Fabrik Petersburgs ist die unter der Firma „Laferm“ auch in Deutschland bekannte, welche letztere nicht nur in Petersburg, sondern auch in Warschau, Odessa und Dresden Fabriken besitzt. Man kann wohl sagen, dass die Laferm'schen Tabake und Papiros den russischen Markt beherrschten. Jetzt freilich ist ihr Stern erblichen und sie ist bereits von anderen Fabriken weit übertroffen worden, obgleich ihre Leistungen noch immerhin zu den besten zählen. In Russland ist alles Modesache und namentlich die Tabakfabrikation leidet unter diesem Einflusse.

Die unter der Firma Laferm bestehende Fabrik wurde im Jahre 1852 gegründet und erwarb sich bald die allgemeinste Anerkennung. Wo Papiros verkauft wurden, sah man fast nur die feuerrothen Enveloppen der Laferm'schen Fabrik als gangbaren Artikel. Dem Vernehmen nach ist diese Fabrik heute in die Hände einer Kompagnie übergegangen. Im Jahre 1869 produzierte sie türkischen Tabak und Papiros im Gesamtbetrage von 950.000 Rb., ersteren zum Preise von 80 Kp. bis 12 Rb. per Pfd. und letztere von 46 Kp. bis 5 Rb. per Hundert. Ihr Betrieb scheint sich nach dieser Zeit nicht vergrößert zu haben, da sie für das Jahr 1871 nur für 305.568 Rb. Banderolen verbrauchte, was auf eine Gesamtproduktion im Werthe von 916.704 Rb. schliessen lässt.

Uebrigens entstehen fast alle Jahre neue Fabriken, welche sich verhältnissmässig rasch in Ruf zu bringen wissen, häufig aber ebenso rasch wieder verschwinden, da die meisten Fabriken, nachdem ihre Fabrikate in Gang gekommen sind, zu schleudern anfangen und die Qualität ihres Fabrikates verringern. Sehr gute Fabrikate liefern die Petersburger Häuser Saatschi & Mangubi (1869 gegründet, Umsatz 120.000 Rb., 100 Arbeiter), A. Mitschri, frühere Firma „Gabaï & Mitschri“ (1861 gegründet, 200.000 Rb. Umsatz, 60—90 Arbeiter) und Jansen, Joost & Co. (Firma „Epir“), eine neuere Fabrik, welche sich gleich den beiden vorgenannten, nur mit der Fabrikation türkischen Tabaks und Papiros beschäftigt und deren Fabrikat vielseitig bevorzugt wird. Im Ganzen giebt es in St. Petersburg 27 Fabriken, welche sich mit der Fabrikation von türkischem Tabak und Papiros befassen. Sie lösten für diesen Zweig im Jahre 1871 zusammen für 2.112.670 $\frac{1}{2}$ Rb. Banderolen; die Gesamtproduktion (jedoch nur an türkischen Rauchtobak und Papiros) beziffert sich demnach dem Werthe nach auf ca. 6.338.000 Rb.

Von Petersburger Cigarrenfabriken, die sich nebenbei aber auch mit der Fabrikation von türkischem Tabak und Papiros befassen, sind nachstehende Firmen, als besonders renommirt, hervorzuheben: Gebrüder Alexander & Oswald Kraft (Fabrik 1830 gegründet, demnach von den jetzt bestehenden die älteste in Petersburg), jährliche Produktion 11.700.000 Cigarren, 6 Mill. Papiros, 25.000 Pud Tabak; die Cigarren im Preise von 1—15 Rb. per 100 Stück, Papiros von 30 Kp. bis 3 Rb., Rauchtobak von 20 Kp. bis 4 Rb. per Pfd. und Schnupftobak von 1—2 Rb. Besonders sind die Mittelsorten des Kraft'schen Fabrikates (zu 4—5 Rb. per 100) wie überhaupt die Cigarren dieser Firma sehr beliebt. — Gebrüder G. & E.

Heller (1843 gegründet), jährliche Produktion 2.676.000 Stück Cigarren, 861.000 Stück Papiros, 300 Pfd. Tabak für 43.000 Rb., 69 Arbeiter. Zu den neueren und besseren Fabriken zählen Adolf Schopfer, Umsatz 150.000 Rb., 8 Mill. Cigarren, 150 Arbeiter, und die unter dem Namen „Espérance“ bekannte Fabrik. Die Schopfer'schen Cigarren gehören zu den besten Fabrikaten Russlands und finden immer mehr Verbreitung, dasselbe gilt von denen der Firma Esperance. Fabriken, welche sich vorzugsweise mit der Cigarrenfabrikation befassen, bringen es in Russland nie zu dem grossen Umsatz wie diejenigen, welche sich vorzugsweise auf die Verarbeitung türkischen Tabaks gelegt haben, wie denn auch diese letztere in pekuniärer Beziehung die günstigsten Resultate liefert.

Unter den Moskauer Fabriken sind hervorzuheben die Fabrik von W. & N. Bostandshoglo, Firma „Michael Bostandshoglo & Söhne“ für türkischen Tabak und Cigarren. Diese Fabrik, eine der ältesten Russlands und schon im Jahre 1820 gegründet, hatte es bis zum Jahre 1870 zu einer jährlichen Produktion von 23.000 Pud Tabak (à Pfd. 32 Kp. bis 4 Rb. 28 Kp.), 76 Mill. Stück Papiros (von 24 Kp. bis 1 Rb. 70 Kp. per Hundert), 275.000 Stück Cigarren (80 Kp. bis 2 Rb. 30 Kp. per Hundert) und 12.000 Schachteln Schnupftabak, alles zusammen im Werthe von 775.000 Rb. gebracht. Eine ebenfalls sehr alte Moskauer Fabrik ist die von A. B. Musatow Söhne, welche, im Jahre 1825 gegründet, eine jährliche Produktion im Werthe von 655.000 Rb. aufzuweisen hat und jährlich $1\frac{1}{2}$ Mill. Pfd. Tabak und bis $48\frac{1}{2}$ Mill. Stück Papiros und Cigarren produziert. Die Fabrik wird mit Dampf betrieben und arbeitet mit 420 Arbeitern auf 8 Tabakschneide- und anderen Maschinen. Die Fabrik liefert Tabak von 8 Kp. bis 2 Rb. 35 Kp. per Pfd., Cigarren von 77 Kp. bis 6 Rb. 58 Kp. und Papiros von 23 Kp. bis $1\frac{1}{2}$ Rb. per Hundert. Eine gute Fabrik ist auch die von A. Kapon in Moskau, welche sich jedoch nur auf die Fabrikation von türkischem Tabak und Papiros gelegt hat. M. Matwejew liefert jährlich 1040 Pud Rauchtobak (10 Kp. bis 1 Rb. 60 Kp. per Pfd.), 1353 Pud Schnupftabak (von 12 Kp. bis 1 Rb. per Pfd.), 1.350.000 Stück Cigarren (von 1—4 Rb.) und 61.355.000 Stück Papiros (von 30 Kp. bis 1 Rb. per Hundert), zusammen im Verkaufspreise von 224.000 Rb. Lediglich mit der Fabrikation von Cigarren beschäftigen sich in Moskau F. Reinhart (per 100 Stück 3—9 Rb.), der jährlich 7 Mill. Stück im Werthe von 200.000 Rb. fabrizirt und K. Heitmann, dessen Produktion ca. 2 Mill. Stück (von 1—9 Rb. per

Hundert) umfasst. Vorzugsweise auf die Fabrikation von Schnupftabak (per Pfd. 24 und 48 Kp) hat sich I. Kusmin in Moskau gelegt, der jährlich bei 2000 Pud solchen Tabaks absetzt und noch nebenbei 7 Mill. Stück Papiros fabrizirt. Im Allgemeinen sind die Moskauer Tabake, Papiros und Cigarren billiger im Preise, aber auch niedriger in der Qualität wie die Petersburger. Doch scheint die Moskauer Fabrikation den Impuls gegeben zu haben, dass auch die Petersburger Fabriken anfangen, namentlich billigere Papiros als zeither zu fabriziren. Gerade diese billigeren Sorten sind aber die Ursache zu der so bedeutenden Steigerung ihres Umsatzes geworden.

Die Rigaer Fabriken, deren mehrere ein sehr bedeutendes Renommée geniessen, beschäftigen sich fast ausschliesslich nur mit der Fabrikation von Cigarren und mit der Bearbeitung amerikanischen Tabaks zu Rauchtobak. Erst in neuerer Zeit betreiben einige derselben auch nebenbei noch die Fabrikation von Papiros und Rauchtobak aus türkischen Blättern, ohne es jedoch in dieser Beziehung zu besonders hervorragenden Leistungen zu bringen. Dagegen sind die Rigaer Cigarren sehr beliebt und werden den russischen Fabrikaten vielseitig vorgezogen. Im Allgemeinen aber gewinnt es den Anschein, als ob neuerdings auch die Rigaer Cigarrenfabrikation mehr in den Hintergrund träte, was nur als eine Folge der in Russland selbst entstandenen vielen und grossen Cigarrenfabriken angesehen werden könnte. Immerhin verdienen aber auch noch heute die Rigaer Cigarren ihr bewährtes Renommée. Der billigere Preis des Arbeitslohnes, das sich z. B. in Riga mindestens um 50 % billiger stellt wie in Petersburg, kommt den dortigen Fabriken sehr zu Gute und ist wohl vorzugsweise die Ursache, wenn die Rigaer Cigarren bei gleichem Preise von besserer Qualität sind, wie die russischen.

Zu den hervorragendsten Rigaer Fabriken gehört trotz ihres verhältnissmässig geringeren Geschäftsumfanges die schon seit dem Jahre 1843 daselbst bestehende von Koffsky & Göbel, welche eine grosse Auswahl von Cigarren zum Preise von 10—125 Rb. per Tausend liefert. Die Jahresproduktion dieser Fabrik besteht in 5 Mill. Stück Cigarren und 25.000 Pfd. Tabak im Werthe von 125.000 Rb. und beschäftigt sie zu dieser Produktion 150 Arbeiter. Eine doppelt so grosse Produktion liefert die im Jahre 1860 gegründete Fabrik von Leo Wisor, deren Cigarren in neuerer Zeit, namentlich in Russland, sich eines sehr ausgebreiteten Absatzes erfreuen. Ausserdem liefert diese Fabrik aber noch jährlich 9 Mill. Stück

Papiros, 6000 Pfd. Schnupf- und 35.000 Pfd. geschnittenen Rauchtabak, zusammen im Werthe von 325.000 Rb. (470 Arbeiter). Die alte und bewährte Fabrik von Konst. Kuchczynski & Co. in Riga, deren Fabrikate sich von denen der Rigaer Fabriken vielleicht der weitesten Verbreitung in Russland erfreuen und die sich durch vorzügliche Qualität sehr vortheilhaft auszeichnen, war leider auf der letzten Ausstellung nicht vertreten und bin ich daher ausser Stande, nähere Details über deren Betriebsverhältnisse zu geben. Eine neuere Rigaer Fabrik ist die von Mündel & Co., die ebenfalls durch ihre Fabrikate das Streben dokumentirt, den Ruf der Rigaer Cigarren zu wahren. An dieser Stelle erwähne ich gleich noch die Dorpater Tabakfabriken der Herrn K. F. Töpfer und Fleischhauer & Kordes. Die Töpfer'sche Fabrik besteht schon seit dem Jahre 1839 und ihre Cigarren erfreuen sich eines guten Rufes. Sie liefert deren für 46.000 Rb. jährlich. Die Fleischhauer & Kordes'sche Fabrik stammt aus dem Jahre 1868 und hat es bis jetzt erst zu einen Umsatz von 25.000 Rb. gebracht.

Von Odessaer Fabriken ist die renommirteste und grösste die der Frau P. N. Krioukoff, welche jährlich 20.000 Pud türkischen Tabak und 3 Mill. Stück Papiros, beides im Werthe von 800.000 Rb. produziert. Besonders die Tabake dieser Fabrik (per Pfd. 40 Kp. bis 3 Rb.) erfreuen sich eines wohlverdienten Renommées und werden durch ganz Russland versandt. Wenn kein Druckfehler vorliegt, so wäre die geringe Arbeiterzahl dieser Fabrik, der Ausstellungskatalog nennt nur 36 Mann, bemerkenswerth und kann kaum lediglich dem Umstande beigemessen werden, dass diese Fabrik mit Dampfkraft arbeitet. — Im Jahre 1869 ist in Odessa eine neue Fabrik entstanden, die sich ebenfalls nur auf die Fabrikation von türkischem Rauchtabak und Papiros gelegt hat, die des Herrn M. Stärmann, und der Umstand, dass es diese Fabrik bereits im ersten Jahre ihres Bestehens zu einem Umsatz von Fabrikaten im Werthe von 150.000 Rb. gebracht hat, lässt auf die gute Qualität der Stärmannschen Tabake (40 Kp. bis 7 Rb. per Pfd. Tabak und 46 Kp. bis 5 Rb. per 100 Stück Papiros) schliessen.

Von den Fabriken aus den innern Gouvernements Russlands sind ihres verhältnissmässig bedeutenden Umsatzes wegen hervorzuheben, die Fabriken des Herrn J. Aiwasa in Ckarkow (Tabak und Papiros — Umsatz 150.000 Rb.), P. A. Shalin in der Stadt Ostroshek, Gouv. Woronesh (Rauch- und Schnupftabak — Umsatz 150.000 Rb.) und des Herrn K. B. Tulinow ebendasselbst (Schnupf- und Rauchtabak — Umsatz 129.000 Rb.). Sehr bedeutende

Leistungen weisen die Warschauer Fabriken auf. Die grösste und hervorragendste unter ihnen ist wohl die des Warschauer Banquiers Herrn Leopold v. Kronenberg, die im Jahre 1860 gegründet, jährlich 2 Mill. Pfd. Rauchtabak, 300.000 Pfd. Schnupftabak, 20 Mill. Stück Papiros und 10 Mill. Stück Cigarren, zusammen im Werthe von 1.300.000 Rb. in Verkehr setzt und 700 Arbeiter beschäftigt. Sie arbeitet mit einer Dampfmaschine von 30 Pferdekraft und benutzt demnach unter den russischen Tabakfabriken die stärkste Dampfkraft. Nach einer Warschauer Correspondenz der „Nordischen Presse“ vom Dezember 1871 ist diese Kronenberg'sche Fabrik in den Besitz einer Gesellschaft deutscher Kapitalisten, um den Preis von (wie man sagt) 1.200.000 Rb. übergegangen. Bis jetzt haben der Acciseverhältnisse wegen polnische Tabake in Russland selbst keinen Absatz gefunden. Die nächst grösste Warschauer Fabrik scheint die der Gebrüder Polakiewicz zu sein, 1862 gegründet, welche jährlich für 400.000 Rb. Fabrikate, in Cigarren von 3—8 Rb. per 100 Stück, Papiros zu 50 Kp. bis 1 Rb. 20 Kp. und in Rauchtabak zu 2 Rb. per Pfd. bestehend, in Umsatz bringt. Einen Umsatz von 300.000 Rb. liefern die Fabriken der Herren Jawitz & Co (2000 Pud Schnupftabak, 13.000 Pud Rauchtabak, 4.720.000 Stück Cigarren und 4.620.000 Stück Papiros) und der Herren Seidel, Fruchtmann & Co. (Rauch- und Schnupftabak, Cigarren und Papiros). Schliesslich ist noch der Fabrik von K. Theophilid in Warschau mit einem Umsatz von 200.000 Rb. (Tabak und Papiros in Tabakblättern) zu gedenken. Sämmtliche der hier genannten Warschauer Fabriken arbeiten mit Dampfkraft. Seit einigen Jahren hat, wie bereits oben mitgetheilt, die Firma „Laferm“ eine Filialfabrik in Warschau errichtet, die in grösseren Verhältnissen arbeitet. Nach der oben erwähnten Correspondenz giebt es in Warschau selbst keine anderen Tabakfabriken als die genannten, dagegen existiren im Zarthum Polen noch 4 Fabriken und zwar je eine in Krosniewice und Plozk und zwei in Lublin, doch sind deren Produktionsverhältnisse nicht bekannt.

Auch die finnländische Tabakfabrikation erfreut sich eines guten Rufes, obgleich die dortigen Tabake und Cigarren der Zollverhältnisse wegen keinen Eingang nach Russland finden. Sie stellen sich im Allgemeinen nicht unbedeutend billiger als die russischen. Auf der Ausstellung vom Jahre 1870 waren von dortigen Fabriken vertreten die des Herrn G. Borgström & Co. in Helsingfors (1844 gegründet), Rauch- und Schnupftabak, Cigarren und

Papiros (Umsatz 100.000 Rb.), die des Herrn P. Rettig & Co. in Abo mit gleichen Fabrikaten (Umsatz 25.000 Rb.) und die des Herrn R. Ederholm ebendasselbst (Umsatz 20.000 Rb.). Es ist nicht zu leugnen, dass die russische Tabakfabrikation Anstrengungen macht, gute Fabrikate zu liefern und dass die zunehmende Konkurrenz einen fördernden Einfluss auf die Entwicklung dieses Industriezweiges geübt hat. Es muss nur noch abgewartet werden, ob das neue Accisestatut, das mehr oder weniger den Einfluss der Konkurrenz hemmen dürfte, nicht der weiteren Entwicklung der Tabakfabrikation hindernd in den Weg tritt und das Monopolisiren einzelner Fabriken begünstigt. Nach der öffentlichen Meinung zu urtheilen, scheint man letzteres zu befürchten.

VII. Abtheilung.

Gegenstände aus dem Lehr- und Kunstfache, deren Herstellung in Beziehung zur Industrie steht.

Klasse 39: Schriftgiesserei, Typographie und Lithographie.

Im historischen Theile dieses Werkes wurde bereits erwähnt, dass die erste Buchdruckerpresse Russlands im Jahre 1553 in der alten Zarenstadt Moskau aufgestellt und in Thätigkeit gesetzt wurde.

Dass sich die Buchdruckerkunst in Russland verhältnissmässig rasch eingebürgert und entwickelt hat, ist nicht nur der Initiative der Regierung, welche es weder an Aufmunderung noch an Opfern fehlen liess, um neu gegründete Etablissements zu unterstützen und zu beschäftigen und welche auch auf ihre eigenen Kosten allenthalben Buchdruckereien errichtete und unterhielt, sondern auch den speziellen Verhältnissen des Landes zu danken, welche es nothwendig machten mindestens bei jeder Gouvernementsregierung eine Druckerei einzurichten, um die Erlasse und Verordnungen dieser Gouvernementsbehörden, so wie die betreffende Gouvernementszeitung zu drucken. In keinem Lande giebt es wohl so viel Regierungsdruckereien wie in Russland, denn nicht nur alle Ministerien, alle höheren Staatsinstitutionen etc. haben ihre besonderen, von der Krone unterhaltenen Druckereien, sondern wie gesagt auch sämtliche Gouvernementsverwaltungen und andere Behörden. Man hat zwar angefangen, die Zahl dieser Druckereien zu reduziren, da man eben, wenn auch wohl etwas spät, zu der Einsicht gelangt ist, dass die Privatindustrie dasselbe und wenn auch vielleicht nicht besser, doch jedenfalls billiger leisten kann, wie die Kronsindustrie und dass es in der gegenwärtigen Zeit kein Gebot dringender Nothwendigkeit mehr ist, Etablissements zu unterhalten, die im Vergleiche zu ihren Leistungen dem Staate grosse pekuniäre Opfer auferlegen.

Freilich geht die Beseitigung derartiger Etablissements in Russland nicht so rasch, wie in andern Ländern, in welchen die Kamern über eine sparsame Verwendung der Staatsgelder wachen, und manche Institution, deren Entbehrlichkeit man schon längst anerkannt hat, bleibt erhalten, theils aus alter Gewohnheit, theils vor Furcht vor Neuerungen, deren Resultat man nicht ganz sicher zu sein meint. Die Regierungsdruckereien haben ihre Bedeutung und ihren Nutzen gehabt, das ist nicht in Abrede zu stellen, heute sind sie aber zum grossen Theil überflüssig geworden und die russische Regierung würde jedenfalls in ihrem Interesse handeln, wenn sie die Ausführung ihrer Druckarbeiten, wenigstens in noch umfangreicherer Weise, als es bis jetzt geschieht, der Privatindustrie überliesse.

Auch heute noch giebt es in keinem Lande so viele Regierungsdruckereien wie in Russland, wenn man auch, wie gesagt, angefangen hat, deren Zahl zu reduzieren.

Nach den Regierungsanzeiger gab es in Russland im Jahre 1869 im ganzen Reiche 363 Buchdruckereien, 327 Lithographien, 413 Buchhandlungen und 221 Lesekabinete und Leihbibliotheken. Davon entfielen auf St. Petersburg 77 Druckereien, 93 Lithographien, 85 Buchhandlungen und 14 Bibliotheken; auf Moskau 57 Druckereien, 82 Lithographien, 90 Buchhandlungen und 16 Leihbibliotheken. Von den Provinzialstädten hatten Warschau, Wilna, Shitomir, Jaroslaw, Kijew, Charkow, Riga etc. die meisten derartigen Etablissements aufzuweisen.

Schriftgiesserei.

Das Jahrbuch des Finanzministeriums führt für ganz Russland 10 Schriftgiessereien auf, von denen 7 mit 125 Arbeitern und einer Produktion im Werthe von 69.080 Rb. auf St. Petersburg und 3 mit 35 Arbeitern und für 20.400 Rb. Produktionswerth auf Warschau entfallen. Diese Angaben, obgleich sie im Jahrgange 1869 des oben angezogenen Werkes aufgenommen sind, entsprechen wohl den heutigen Verhältnissen nicht mehr, sowohl was die Zahl der Etablissements, als namentlich deren Leistungen anbelangt. Auf der Industrieausstellung vom Jahre 1870 waren neue Etablissements aus Petersburg und Finnland vertreten, welche das Jahrbuch nicht anführt, während wiederum solche, die dort aufgeführt sind, es vortheilhafter gefunden zu haben scheinen, die Schriftgiesserei einzustellen und anstatt dessen die erforderlichen Schriften von den

grösseren hiesigen Schriftgiessereien oder dem Auslande zu beziehen. Die bekannte Schriftgiesserei von F. Flinsch in Frankfurth a/M. versorgt einen grossen Theil Russlands mit ihren Typen und hat neuerdings in Petersburg selbst, unter der thätigen Leitung ihres Agenten, des Herrn Murk, eine Art Filiale ihrer Schriftgiesserei errichtet, um in Abgang gekommene Schriften etc. ohne zu grossem Zeitverlust zu ersetzen. Im Jahre 1870 wurden noch 2893 Pud solcher Schriften im Werthe von 46.299 Rb. nach Russland importirt.

Eine der bedeutendsten und, was Selbstständigkeit anbelangt, wohl die bedeutendste Schriftgiesserei Russlands ist die im Jahre 1854 gegründete von Osip Lehmann in St. Petersburg. Diese Giesserei, die heute einen Umsatz von ca. 50.000 Rb. erzielt, hat sich vorzugsweise auf die Herstellung russischer und überhaupt slavischer Schriften gelegt und besitzt vielleicht eine der vollständigsten Sammlungen derselben. In der Werkstätte befinden sich gegen 25.000 aus derselben hervorgegangene Stahlstempel (Patrizen), die ihrer Hauptzahl nach slavischen Schriften angehören. Auch im Gusse kleiner Nonpareilleschriften und in dem von Vignetten, Rand- und anderen Verzierungen weist die Lehmann'sche Schriftgiesserei hervorragende Leistungen auf und exportirt sogar Matrizen nach dem Auslande. Die Giesserei produziert jährlich 4000 Pud verschiedene Schriften und stehen bei ihr 16 Gussmaschinen (12 für kleinere und 4 für grosse Schriften) und 5 eiserne Oefen in Verwendung; ebenso befindet sich bei der Lehmann'schen Giesserei, welche 3 Meister, 35 Gehülften und 12 Lehrlinge beschäftigt, eine mechanische Werkstätte für Reparatur von Gussmaschinen etc. Diese Giesserei wurde mit sehr geringen Mitteln und in ganz kleinem Maassstabe gegründet und hat sich aus sich selbst zu dem herausgearbeitet, was sie ist.

Der Petersburger Buchhändler, Moritz Wolf, hat mit seiner unter der Firma „Revillion & Co.“ bestehenden Druckerei auch eine Schriftgiesserei verbunden, welche in grösseren Verhältnissen arbeiten soll und welche deren Gründer zu einem der hervorragendsten Etablissements in dieser Industriebranche zu machen beabsichtigt. Diese Schrift- und Stereotypengiesserei, verbunden mit einem galvanoplastischen Atelier und einer Graviranstalt, liefert nach den Angaben des Ausstellungskataloges jährlich Arbeiten im Betrage von 80.000 Rb. und stehen in der Giesserei 10 Gussmaschinen, 3 Oefen und 60 Arbeiter in Verwendung; doch beziehen sich diese Angaben wohl gleichzeitig auch auf den Umsatz und die

Leistungsfähigkeit der Druckerei. Auch mit den Buchdruckereien der Akademie der Wissenschaften, des Senats, des Kriegsministeriums, des Ministeriums des Innern und der Gesellschaft „zum allgemeinen Nutzen“ stehen kleinere Schriftgiessereien in Verbindung, deren Leistungen im Ganzen jedoch wohl nur untergeordneter Art sind, da das Jahrbuch des Finanzministeriums deren jährlichen Werth nur mit 4500—7080 Rb. aufführt. Diese Schriftgiessereien arbeiten selbstverständlich nur vorzugsweise für den Bedarf der mit ihnen in Verbindung stehenden Druckereien. Dasselbe gilt auch von der Schrift- und Stereotypengiesserei der Druckerei der 2. Abtheilung der Eignen Kanzlei Sr. Majestät des Kaisers, doch zählt dieselbe schon zu den grösseren Etablissements dieser Art in Russland. Auch die St. Petersburger Schriftgiesserei von W. Besobrasow & Co. scheint als selbstständiges Industrieetablissement von keiner sehr grossen Bedeutung zu sein. Die Schriftgiesserei von Iwan Glasunow (ebenfalls mit Druckerei verbunden) liefert jährlich für 10.000 Rb. Schriften.

In Moskau befindet sich eine Schriftgiesserei bei der Sinodaldruckerei, die älteste Schriftgiesserei Russlands (namentlich für slavonische Schriften), die nicht ohne Bedeutung ist, sowie bei der Universitätsdruckerei ebenfalls eine solche für eignen Bedarf. Endlich giebt es daselbst noch zwei Privatschriftgiessereien, die des Herrn Ries und des Herrn Tschuksin, die aber beide den erstgenannten hinsichtlich ihrer Betriebsleistungen nachstehen. In den Ostseeprovinzen befindet sich in Mietau eine kleine Schriftgiesserei, welche mit der alten und ziemlich renommirten Buchdruckerei des Herrn Steffenhagen in Verbindung steht.

Von Warschauer Schriftgiessereien ist die von S. Orgelbrand, welche gleichzeitig mit dessen Druckerei schon im Jahre 1836 gegründet wurde, die bemerkenswertheste. Das Jahrbuch giebt den Werth ihrer jährlichen Produktion auf 15.000 Rb. an. Ausser der genannten führt diese Quelle für Warschau noch 2 Schriftgiessereien von untergeordneter Bedeutung an, die der Herren W. Schreiber und P. Swichotzki.

Die Alexander-Universität zu Helsingfors endlich ist Besitzerin einer unter Leitung des Herrn H. Hanemann stehenden Schriftgiesserei, welche aus dem Jahre 1842 stammt und jährlich 6.500 Pfd. verschiedene Schriften produziert.

Buchdruckereien.

In den allgemeinen Bemerkungen über diesen Industriezweig wurde bereits hervorgehoben, dass es nicht nur in den Hauptstädten des Landes, sondern auch in den Gouvernementsstädten Russlands eine grosse Anzahl von Druckereien giebt, mehr vielleicht als man in Russland vermuthen sollte. Unter diesen Druckereien giebt es Etablissements von grosser Bedeutung, Etablissements deren Gründung mehrere Jahrhunderte zurückreicht, wie z. B. die Druckerei des heiligen Synod in Moskau, welche die älteste Druckerei Russlands ist und namentlich im Drucke slavonischer Schriften Ausgezeichnetes leistet.

Die Buchdruckerei der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg wurde im Jahre 1811 gegründet und hat sich bis auf den heutigen Tag bemüht mit der Zeit fortzuschreiten und auf deren Höhe zu bleiben. Auf der Ausstellung hatte diese beachtenswerthe Druckerei ausser anderen bei ihr gedruckten Büchern, das „Vater Unser“ in 325 Sprachen ausgestellt. Die von der Druckerei der Akademie der Wissenschaften jährlich gelieferten Arbeiten werden ihrem Werthe nach auf 120.000 Rb. geschätzt. Sie benutzt dazu 8 Schnellpressen, 12 Handpressen, 1 Dampfmaschine von 10 Pferdekraft und beschäftigt 200 Setzer, Drucker und Arbeiter.

Nicht nur die hervorragendste Druckerei Russlands, sondern auch vielleicht die grossartigste und besteingerichtete Druckerei der Welt ist die zur Expedition zur Anfertigung der Staatspapiere gehörige, eines Etablissements dessen schon im I. Bande dieses Werkes (s. Papierfabrikation) anerkennende Erwähnung gethan wurde. Diese Druckerei, welche mit einer Lithographieanstalt, Graviranstalt etc. versehen und mit allen erdenklichen Hilfsmaschinen ausgestattet ist, steht ebenso wohl hinsichtlich ihrer Leistungen wie ihrer technischen Einrichtungen unübertroffen da. Eine der bedeutendsten Kronsdruckereien Petersburgs ist die bereits oben (s. Schriftgiesserei) erwähnte Buchdruckerei der II. Abtheilung der eignen Kanzlei Sr. Majestät des Kaisers, in welcher alle Reichsgesetze etc. gedruckt werden. Es stehen bei ihr 14 Schnell- und 16 Handpressen, so wie 4 Lithographie- und Chromolithographiepressen in Verwendung. Diese im Jahre 1827 gegründete Druckerei beschäftigt 262 Arbeiter, welche sich nicht nur auf die Druckerei, sondern auch auf die mit ihr in Verbindung stehende Buchbinderei, Schlosserei, Schmiede und Tischlerei vertheilen. Man ersieht hieraus, welche bedeutenden Opfer die Krone ihren Etablissements zu bringen

hat. Von Kronsdruckereien sind noch erwähnenswerth die des Generalstabes, der Admiralität, die Senatsdruckerei, die Druckerei des Ministeriums des Innern, des Ministeriums der Volksaufklärung etc.

Von nicht minderer Bedeutung sind die Privatdruckereien Petersburgs und es ist beachtenswerth, dass sich bereits die Association dieses Industriezweiges bemächtigt hat. So gehört die unter der Firma „По́льза“ (Allgemeiner Nutzen) bestehende Druckerei einer Aktiengesellschaft, welche dieses Etablissement im Jahre 1858 in ziemlich grossem Maassstabe angelegt hat. Als Motor dienen 2 Dampfmaschinen von je 6 Pferdekraft und stehen 11 Schnellpressen, 8 Handpressen, 10 andere Maschinen und Pressen und 215 Arbeiter in Verwendung.

Grosse Verdienste um die russische Typographie im Allgemeinen und um die Petersburger insbesondere, hat sich Herr Wladimir Golowin erworben, der, ohne selbst Fachmann zu sein, wohl aber im Interesse für die Sache, im Jahre 1861 eine Druckerei gründete und ihr seit dieser Zeit seine unermüdliche, oft opferreiche Thätigkeit zuwandte. Die Leistungen dieser Druckerei sind jedenfalls hervorragend und sie verdient das allgemeine Interesse, welches ihr zugewendet wird, in hohem Grade. Wenn auch das Golowin'sche Etablissement nicht zu den grössten gehört, denn es liefert jährlich nur für 85—100.000 Rb. Druckerarbeiten und beschäftigt dabei 50 Setzer und 50 andere Arbeiter (7 Schnell- und 9 Handpressen), so zählt es doch jedenfalls zu den besten Russlands und es ist nur zu wünschen, dass die unermüdlichen Anstrengungen des Herrn Golowin, die russische Buchdruckerei auf die Höhe der Zeit zu heben, von Erfolg begleitet sein möchten*). Auch die Buchdruckerei von Moritz Wolf (unter der Firma Revillon & Co.) — s. Schriftgiesserei — gehört mit zu den bestingerichteten russischen Druckereien der Residenz. Sie ist im Jahre 1855 gegründet und gehen aus ihr jährlich russische Schriften im Werthe von 400.000 Rb. jährlich hervor, welche grossentheils im Verlage des Herrn Wolf erscheinen. Es stehen in der Druckerei, welche 100 Arbeiter beschäftigt, 2 Lokomobilen, 8 Schnell- und 6 Handpressen in Verwendung. Eine neuere, in ihren Leistungen aber sehr aner kennenswerthe Druckerei (deutsch, russisch, französisch), ist die von Röttger & Schneider, die bereits vielfache Beweise ihrer Tüchtigkeit geliefert hat und deren Geschäftsbetrieb sich von Jahr zu Jahr ausdehnt. Die Schuhmacher'sche Druckerei (Wassily-Ostrow) ist eines der bedeutendsten Etablissements der

*) Die Golowin'sche Druckerei ist neuerdings in Concours gerathen.

Residenz, das besonders auch in der Accidenzdruckerei Hervorragendes leistet. Mit dieser Druckerei ist auch eine Lithographieanstalt verbunden. In allerneuester Zeit hat auch Herr E. Hoppe eine bedeutende Buchdruckerei, namentlich für den Druck illustrirter Zeitschriften und Werke, eröffnet.

Ohne mich in die Details der Betriebsverhältnisse einzulassen, erwähne ich noch nachstehende Privatdruckereien Petersburgs, welche sich eines guten Rufes erfreuen und wie es scheint, wenigstens theilweise, einer grossen Zukunft entgegen gehen. Zu den besten Druckereien gehören die von Welling, Trantschel (mit Lithographie verbunden — ein sehr bedeutendes Geschäft, 80 bis 100 Arbeiter); A. Böhnke & Co. (grosse Zukunft); Bessobrasow; Pratz etc. Die meisten der in Petersburg erscheinenden grösseren Zeitungen haben ihre eigenen Druckereien, von welchen einzelne hervorragende Leistungen aufzuweisen haben, so die Druckerei des Herrn Krajewski (Golos), des Herrn C. Trubnikow (Börsenzeitung) u. A. Die Druckerei des letztgenannten Herrn, welche auch Privatarbeiten übernimmt, verspricht eine grosse Zukunft und arbeitet schon jetzt nicht nur mit Dampfkraft, sondern auch mit den grössten in Petersburg existirenden Schnellpressen, auf welchen per Stundè 5000 Exemplare (Doppelbogen) der Börsenzeitung, die sich durch ihren reinen und eleganten Druck vortheilhaft auszeichnet, gedruckt werden können. Auch das Journal de St. Petersburg und die deutsche St. Petersburger Zeitung, so wie die Nordische Presse (Röttger & Schneider), haben ihre eigenen Druckereien.

Von Moskauer Druckereien sind ausser der erwähnten alten Sinodaldruckerei hervorzuheben: die Universitätsdruckerei, deren Pächter gegenwärtig Herr Katkow, der bekannte Redakteur der Moskau'schen Zeitung ist; die Druckerei von Mamontow & Co. (1866 gegründet, jährlicher Arbeitsertrag 45.000 Rb., 3 Schnell- und 3 Handpressen, 80 Arbeiter), Tschuksin, Ries, Jakowljew, Kuschnerow, Nürnberger (Kunstdruckerei) etc.

Dass es auch im Innern des Reiches tüchtige Druckereien giebt, habe ich schon erwähnt. Der Vollständigkeit wegen führe ich die nachstehenden als die bedeutendsten und renommirtesten an, ohne jedoch behaupten zu wollen, das nachfolgende Verzeichniss sei erschöpfend:

Charkow: Universitätsdruckerei.

Dorpat: Gordon, W. Gläser (früher E. I. Karow).

Kasan: Universitätsdruckerei (hervorragend in orientalischen Sprachen).

Kertsch: Cholew.

Kijew: Klosterdruckerei (mit Schriftgiesserei — alle Arbeiten durch Mönche verrichtet).

„ Kuljenko & Dawidenko, Buchdruckerei, Lithographie und Congrèvedruckerei).

Kursk: Rebow.

Liebau: Buchhändler G. Mayer.

Mietau: Steffenhagen (altes Geschäft) s. Schriftgiesserei.

Orenburg: Chochlow.

Perm: Jeruwimow.

Riga: Gouvernementsdruckerei.

„ Müller.

„ Stahlberg.

Tiflis: Druckerei der Statthalterei.

Tula: Ssokolow.

Wladimir: A. Alexandrowski.

Woronesh: W. Goldstein, Buchdruckerei und Lithographie, eines der bedeutendsten Geschäfte im Innern Russlands (6 Schnell- und 12 Handpressen, 12 lithographische Handpressen, 1 lithographische Schnellpresse, ca. 80 Arbeiter). Ausserdem befinden sich in Woronesh, inclusive der Gouvernementsdruckerei, noch 4 Buchdruckereien, welche sämmtlich Beschäftigung finden. —

Von Warschauer Buchdruckereien ist wohl die des Herrn S. Orgelbrand die grösste und bedeutendste. Sie liefert jährlich Druckerarbeiten (incl. den Erzeugnissen der Schriftgiesserei) für 100.000 Rb., arbeitet mit Dampfkraft, beschäftigt 150 Setzer, Drucker, Schriftgiesser und Arbeiter und stehen bei ihr 8 Buchdruckerpressen in Verwendung. Von den sonstigen Druckereien ist noch ihrer Leistungen wegen die des Herrn J. Unger zu nennen.

So gross auch die Zahl der russischen Buchdruckereien im Allgemeinen sein mag und so sehr sich deren Besitzer auch bemühen mögen durch gute Schriften, leistungsfähige Pressen und andere Hilfsmittel diesen Industriezweig zu heben, so werden doch noch viele Jahre vergehen müssen, bevor dieser Industriezweig im Allgemeinen die gleichen Fortschritte aufzuweisen hat, die ihn in Deutschland, England und Frankreich auszeichnen. Die gleiche Akuratesse und Reinheit des Druckes wie im Auslande wird in Russland noch nicht erzielt. Ein Theil der Schuld mag allerdings

auch die Papierfabrikation tragen, die im Allgemeinen nur Druckpapier mehr untergeordneter Qualität liefert, welches einem reinen Drucke manche Hindernisse entgegensetzt. Ausserdem stellen sich die Druckkosten in Russland um ca. 30 % höher als im Auslande. Dass sich dieser Industriezweig in Russland entwickelt hat und dass er heute schon weit bessere Leistungen aufzuweisen hat, wie vor 10 Jahren, ist sicherlich nicht in Abrede zu stellen, allein ebenso gewiss ist es auch, dass er noch grosse Anstrengungen zu machen hat, um sich auf die gleiche Höhe zu schwingen, welche die ausländische Buchdruckerkunst heute schon erreicht hat.

Lithographie und Chromolithographie.

Viele der grösseren Buchdruckereien, namentlich solche, welche sich mit der Anfertigung von Drucksachen für Behörden, Gesellschaften, Banken, Comptoiren u. dergl. befassen, sind auch gleichzeitig mit lithographischen Anstalten verbunden. Das bedeutendste Etablissement dieser Art ist wiederum die Expedition zur Anfertigung von Staatspapieren, deren schon bei Besprechung der Papierfabrikation (Bd. I, S. 393) sowie im vorangehenden Abschnitte Erwähnung gethan wurde. Die russischen Kreditpapiere sind mit grosser Kunstfertigkeit hergestellt und bedient man sich hierzu aller Hilfsmittel, welche die Technik bis auf den heutigen Tag erfunden hat. Die Lithographie, Photoxilographie, Chromolithographie und Galvanoplastik finden hierbei die weiteste Anwendung. Konnte schon in Betreff der Papierfabrikation gesagt werden, dass dieses Etablissement fast einzig in seiner Art dastehe, so gilt dies beinahe noch mehr von dem mit ihm verbundenen lithographischen Institute, bei welchem die hervorragendsten Fachleute thätig sind. — Die Expedition für Anfertigung von Staatspapieren ist nicht blos für die Krone beschäftigt, sondern arbeitet auch für Private, namentlich für Aktiengesellschaften, deren Aktien zum grossen Theil in diesem Etablissement angefertigt werden.

Von mit Druckereien in Verbindung stehenden Lithographien sind u. A. zu nennen, die von Trantschel und die der Gebrüder Schuhmacher in St. Petersburg, welche sich ebenfalls fast ausschliesslich nur mit grösseren lithographischen Arbeiten befassen. Letzteres gilt auch von Wiliam Köhne & Co. in St. Petersburg, dessen lithographische Anstalt, deren Spezialität in der Anfertigung verschiedenartiger Monogramme und Papierpressungen besteht, mit einer Schnelldruckerei für Visitenkarten, Blanquets und anderen

Drucksorten verbunden ist. Die Guilloschir- und andere lithographische Arbeiten des Herrn Köhne gehören mit zu den besten Leistungen dieser Branche. Diese Anstalt wurde erst im Jahre 1869 gegründet, beschäftigte aber schon im folgenden Jahre bei einem Umsatz von 22.000 Rb. 22 Lithographen, Setzer und Drucker. Mit diesem Etablissement ist auch eine Couvertfabrik verbunden. Die Zahl der Petersburger und Moskauer Lithographien ist, wie oben nachgewiesen wurde, eine verhältnissmässig bedeutende, und die Leistungen der einzelnen Ateliers ganz entsprechende. Sie finden sämmtlich ihre gute Existenz, da lithographische Arbeiten gut, ja beinahe doppelt so theuer bezahlt werden, wie im Auslande. Mit vielen, namentlich der kleineren Lithographien, welche nur auf Handpressen arbeiten und deren Hauptbeschäftigung in der Anfertigung von Visitenkarten, Etiquetten etc. besteht, sind auch Graviranstalten verbunden, und haben, namentlich die Petersburger Graveure, ihrer trefflichen Leistungen wegen, besonders im Graviren von Steinen, wenigstens in Russland ein grosses Renommée erlangt.

Chromolithographische Anstalten sind mit den kartographischen Instituten der Herren A. Ilin, N. Glybow und des trefflichen kartographischen Institutes des grossen Generalstabes u. A. verbunden. Chromolithographische Bilder erzeugt N. Brese, Oeldruckbilder E. G. Desler in St. Petersburg und führt letzterer speziell an, dass er jährlich für die immerhin bedeutende Summe von 56.000 Rb. solcher Oeldruckbilder herstellt. Obgleich die Leistungen dieses Etablissements ganz anerkennenswerth sind, so stehen sie doch den neueren derartigen ausländischen Erzeugnissen nach. Ein grosser Theil der von der genannten Firma in den Handel gebrachten Oeldruckbilder ist übrigens nicht Petersburger, sondern Berliner Ursprungs.

Klasse 40: Photographie.

Es dürfte zweifelhaft erscheinen, ob die Photographie zum Gebiete der Industrie zu zählen ist, da man wohl mit Recht in dem Photographen einen Künstler von Beruf vermuthen sollte. Letzteres ist aber keinesweges der Fall, da ein grosser Theil der russischen Photographen allen möglichen anderen Ständen, nur nicht dem Künstlerstande angehören, was zwar gewiss seine grossen Schattenseiten hat, allein nicht zu ändern ist. Nachdem in Russland die Leibeigenschaft aufgehoben war, wurden viele von den kleineren

Gütern in ihrem Besitzstande so reduzirt, dass sich unter den damaligen Verhältnissen ihre Bewirthschaftung nicht mehr lohnte und eine grosse Anzahl Besitzer solcher Güter waren froh, diese letzteren gegen Zahlung ihres Werthes an den Staat abtreten zu können. Der erzielte Verkaufspreis war nicht hoch genug, um mit Hülfe des empfangenen Geldes in ein grösseres Unternehmen einzutreten, er reichte aber zur Einrichtung eines photographischen Ateliers im Innern des Landes hin. Viele der ehemaligen kleinen Gutsbesitzer ergriffen daher dieses Auskunftsmittel und wurden Photographen.

Jede noch so kleine Stadt Russlands besitzt heute ihre photographischen Ateliers, deren Inhaber zum grossen Theil ehemalige Gutsbesitzer sind und in keinem Industriezweig Russlands ist die Konkurrenz so gross, wie gerade in diesem. Dass unter solchen Verhältnissen auch sehr viel Mittelmässiges, ja sogar Untermittelmässiges geleistet wird, versteht sich von selbst. Selbst in Petersburg und anderen grossen Städten Russlands giebt es photographische Anstalten, die ihrer schwachen Leistungen wegen, besser nicht existirten. Dagegen giebt es aber auch solche Ateliers, die zu wahren Kunstanstalten geworden sind und die in ihrem Fache ganz Ausgezeichnetes leisten. Dies gilt nicht nur von Petersburg, welches photographische Anstalten erster Grösse besitzt, sondern auch von Moskau, Warschau, Odessa, Riga und anderen Städten. Keinesfalls stehen die bessern russischen Photographien den ausländischen nach und die photographischen Portraits eines Levitzki, Bergamasko, Denier, Mieczkowsky, Borchhardt u. A. würden den renommirtesten Ateliers des Auslandes Ehre machen. Obgleich auch in dieser Branche die Konkurrenz in neuerer Zeit die Preise sehr gedrückt hat, so werden gute Photographien doch noch immer theuer genug bezahlt und diesem Umstande ist es wohl zu danken, dass sich tüchtige künstlerische Kräfte diesem Kunst- und Industriezweige zugewendet haben. Für eine nicht unbedeutende Anzahl von Etablissements ist die Photographie zu einer bedeutenden Einnahmsquelle geworden und es giebt deren Viele, welche jährlich für über 20.000 Rb. photographische Porträts anfertigen, darunter sogar solche, welche es zu einer jährlichen Einnahme von 60.000 Rb. gebracht haben.

Die photographischen Hilfsmittel, wie Apparate, Chemikalien etc. werden noch zum allergrössten Theil aus dem Auslande bezogen, jedoch fängt man neuerdings an dieselben auch in Russland zu beschaffen. So fertigen A. Marnitz und A. Jakobson in St. Petersburg photographische Apparate und Kammern, ersterer für

6—8000 Rb. jährlich, letzterer für 4000 Rb. A. Marnitz hatte auf der letzten Petersburger Ausstellung recht gute Kammern zum Preise von 35—290 Rb. ausgestellt. Es steht zu erwarten, dass sich dieser Industriezweig noch weiter ausbilden wird.

Zu den renommirtesten Petersburger Photographen zählen die folgenden:

Lewitzki, namentlich Portraits, ein sehr bedeutendes Etablissement, das besonders vom Hofe und der Aristokratie bevorzugt wird, über dessen Geschäftsverhältnisse aber keine Daten vorliegen.

K. Bergamasko, vorzugsweise Portraits und Kabinetbilder; der hohe jährliche Umsatz im Betrage von 50—60.000 Rb. weist auf die Bedeutung dieses Etablissements hin.

H Denier, eines der ältesten und renommirtesten Etablissements, schon seit dem Jahre 1851 bestehend. Nähere Angaben fehlen. Dasselbe gilt von Joh. Hoch. —

A. Lorens, vorzüglich in Portraits, erzielt einen jährlichen Umsatz von 15.000 Rb., die Herren W. Karrik und A. Felisch einen solchen von 10.000 Rb., N. Lorenkowitsch & W. Schaufelberger geben den ihrigen auf 6000 Rb., H. Steinberg den seinigen auf 5000 Rb. an. Einen weit bedeutenderen Umsatz erzielen (in mehreren Etablissements) L. Klüber, der erste, der in Petersburg das Dutzend Karten zu 1 Rb. S. und trotz dieses billigen Preises recht gute Portraits lieferte und in Folge dessen einen ungemein lebhaften Zuspruch findet; W. I. Astachew, besonders ausgezeichnet in der Darstellung grosser Gruppen; I. Branki und A. Wolf liefern chromographische Portraits in ausserordentlich zarter Färbung und der Bestellmalerei ähnelnd.

Ein sehr bedeutendes photographisches Kunstwerk geht aus der photographischen Anstalt des Herrn Hofbuchhändlers C. Röttger (Firma „Schmitzdorff“) hervor, ein Sammelwerk, enthaltend die vorzüglichsten photographischen Abbildungen (Kopien) der berühmtesten Gemälde der Kaiserl. Eremitage. Selbst die ausländische Kritik hat sich mit der allergrössten Anerkennung über dieses Werk ausgesprochen, und in der That sind namentlich die neuesten Blätter von der gediegeinsten Ausführung, so dass sie von keinem andern ähnlichen Werke übertroffen werden dürften.

Ich habe hier nur einen sehr kleinen Theil der Petersburger Photographen namhaft gemacht, denn ihre Zahl zählt nach vielen Hunderten. Die von mir angeführten waren auf der letzten Petersburger Ausstellung vertreten und die Leistungen sämtlicher Herren gehören mit zu den hervorragendsten in diesem Fache.

Kaum minder zahlreich sind die photographischen Etablissements in Moskau vertreten. Darunter giebt es solche von ebenfalls sehr grosser Bedeutung:

N. M. Alasin, unter der Firma „Russische Photographie“, liefert jährlich für 55.000 Rb. Arbeiten, nicht nur Karten und grössere Portraits, sondern auch Ansichten. Zu den ältesten Moskauer Photographien gehört die von G. Möbius, die schon im Jahre 1852 gegründet wurde und heute Arbeiten im Werthe von 25.000 Rb. jährlich liefert. Den gleichen Umsatz erzielt ebendasselbst M. P. Nastjukow, ein neueres, aus dem Jahre 1862 stammendes Etablissement. Zu nennen sind noch die Herren J. Pekarski und M. Panow, als auf der letzten Petersburger Ausstellung vertreten.

Aus den übrigen Städten Russlands sind hervorzuheben:

Riga: H. Borchardt, 10 Gehülfen und 20.000 Rb. Umsatz.

„ A. Höflinger, ebenfalls 20.000 Rb. Umsatz.

Beide photographischen Institute gehören zu den besten Russlands, namentlich auch in grossen Portraits. A. Höflinger hatte Photographien auf Seiden- und Baumwollenstoff ausgestellt.

Warschau. Die photographischen Institute dieser Stadt sind berühmt und den ersten Platz unter ihnen nimmt das von J. Mieczkowsky ein. Die aus demselben hervorgehenden lebensgrossen Portraits sind wirkliche Kunstwerke, ohne dass bei denselben vom Retouchiren auffallender Gebrauch gemacht würde. Die Bedeutung des Etablissements geht auch daraus hervor, dass es 28 Gehülfen und Arbeiter beschäftigt und Arbeiten im Werthe von 40.000 Rb. jährlich liefert. Wie man hört, will Herr Mieczkowsky auch noch ein photographisches Institut in St. Petersburg errichten.

Unter den vielen photographischen Anstalten Warschau's sind noch diejenigen der nachbenannten Herren zu nennen:

	liefert jährlich Arbeiten im Werthe von
Kloch & Dutkewitsch . . .	32.000 Rb.
Brandel, Konrad & Co. . .	22.000 „
Beyer & Dutkewitsch . . .	?
Fajanc, M. H.	?

Aus dem Innern Russlands ist die photographische Anstalt von Hermann Locke in Kasan hervorzuheben, welche, den mehr beschränkten Verhältnissen der Provinz entsprechend, nur jährlich für 6000 Rb. Photographien liefert, hinsichtlich ihrer Leistungen aber jedenfalls sehr beachtenswerth ist.

Klasse 41: Lehrmittel.

In Russland werden neuerdings grosse Anstrengungen gemacht, um das Schulwesen zu heben und den Fortschritten der Neuzeit entsprechend zu reformiren. So viel in dieser Beziehung auch noch nachzuholen sein mag, so ist doch nicht in Abrede zu stellen, dass in der letzten Zeit sich ein sehr ernstes Streben kundgibt und dass sowohl Seitens der russischen Regierung, als auch Seitens der meisten Provinzialinstitutionen Vieles geschehen ist, um sowohl die städtischen Schulen, als auch die des flachen Landes zu bessern und zu reformiren. Namentlich sorgt man für genügende und den neueren Anschauungen entsprechende Lehrmittel. Welchen Werth man auf die Beschaffung dieser letzteren legt, geht auch daraus hervor, dass man auf der Petersburger Ausstellung vom Jahre 1870 diesen Lehrmitteln eine besondere Abtheilung einräumte. Wenn diese letztere auch noch nicht reich beschickt war, so ist doch immerhin anzuerkennen, dass sich bereits tüchtige industrielle Kräfte gefunden haben, welche ihre ungetheilte Thätigkeit der Beschaffung solcher Lehrmittel zuwenden.

Hierher gehört in erster Linie Herr Julian Ssimaschko in Petersburg, der der Beschaffung solcher Lehrmittel (mathematische Figuren aus Holz und Gyps, botanische und zoologische zerlegbare Modelle, Reliefkarten u. dgl., Wandtafeln, Schultische und Schulbänke etc.) seine volle Thätigkeit zuwendet. Die für diesen Zweck im Jahre 1861 errichtete Werkstätte, verbunden mit einer Tischlerei, Drechslerei, Formenschneiderei und einem Laboratorium, beschäftigt 42 Gehülfen und Arbeiter und liefert für 15.000 Rb. jährlich Lehrmittel verschiedener Art. Aehnliche Etablissements sind die von I. J. Heiser (mathematische Figuren, zoologische, ethnographische und anatomische Modelle) — Umsatz 6000 Rb., 8 Arbeiter —, von Makawejew & Wagener (fortifikatorische und geologische Modelle), Umsatz 6000 Rb., beide in St. Petersburg, und von K. Darre in Charkow (chrysallographische Modelle).

Die Herren Osberg & Bade in Helsingfors, deren anderweitigen Fabrikate bereits (Klasse 27) besprochen wurden, beschäftigen sich ebenfalls mit der Herstellung von sehr zweckmässigen Schulbänken und -Tischen in den verschiedensten Grössen.

Nachtrag.

Die Resultate des russischen Bergbaues im Jahre 1870.

Der Bergbau in Russland mit Finnland und Polen hat für das Jahr 1870 nach den von dem wissenschaftlichen Comité des Bergressorts zusammengestellten Nachweisen folgende Resultate ergeben: Es befanden sich 1126 Gold- und 6 Platinawäschen, 26 Silber-Blei-, 71 Kupfer-, 1283 Eisen- und 6 Zinkminen, 193 Steinkohlengruben, 2 Schwefelkies-, 9 Chromeisenstein-, 4 Steinsalzlager und 772 Naphtaquellen in Bearbeitung und 2 Münzen-, 2 Goldschmelzlabaratorien, 10 Silber-, 39 Kupfer-, 164 Eisen-, 4 Zink-, 1 Kobalt- und 1 Zinnschmelztablissement in Thätigkeit. In diesen Etablissements befanden sich 130 Silber-, 262 Kupfer- und 128 Zinkschmelzöfen, 245 Hoch-, 448 Pudling-, 689 Schweiss- und Glüh-, 495 Stahlschmelz-, 924 Kritz-, 161 Kupol- und Reverberiröfen.

In den Minen und Hüttenwerken waren 154.197, bei den Goldwäschen 69.186, bei den Salinen ungefähr 40.000, im Ganzen also über 263.383 Arbeiter beschäftigt, die mechanische Kraft lieferten 482 Dampfmaschinen, 2223 Wasserräder und Turbinen, im Ganzen 56.255 Pferdekräfte.

Die Produktion des Jahres 1870 ist folgende:

A. Im Bergbau.

Gewaschen:	Pud.	Pfd.
Goldhaltiger Sand	983.475.095	—
Platinahaltiger Sand	9.609.150	—
Ausgewaschen:		
Schlichtgold	2.156	23
Rohes Platina	118	38
Gewonnen:		
Silber-Blei-Erz	2.116.404	—
Kupfer-Erz	6.392.622	—
Eisen- „	48.763.156	—
Zink- „	2.666.754	—
Gewaschen:		
Zinn-Erz	66.292	—
Kobalt-Erz	1.249	—
Kies (ausser Schwefelkies)	95.000	—

	Pud.	Pfd.
Steinkohle	43.230.589	—
Naphta	1.704.455	—
Chrom Eisenstein	600.024	—
Salz verschiedener Art	16.848.566	—

B. In den Hüttenwerken.

Geschmolzen:

Blicksilber	867	30
Blei	100.653	—
Kupfer	308.440	—
Zinn	1.032	—
Stangeneisen	18.557.412	—
Gusseisen	3.401.914	—
Im Ganzen aus den Hochöfen	21.959.326	—
Zink	230.776	—

Bereitet:

Gusseisen auf Kupolöfen	1.343.891	—
„ „ Reverberiröfen	388.454	—
„ ohne Angabe d. Herstellung	232.397	—
Im Ganzen Gusseisen	1.964.742	—
Stab-, Schienen- und Railseisen	11.971.459	—
Blatt-, Kessel- und Panzereisen	3.246.449	—
Im Ganzen Eisen	15.217.908	—
Stahl	536.086	—
Blattkupfer	29.642	—
Kobaltspiese	305 $\frac{1}{2}$	—
Mineralische Mumie und Vitriol	9.910	—
Kochsalz	12.164.892	—
Eisenfabrikate	958.634	—
Fabrikate aus anderen Metallen.	53.885	—
Münzen für	33.535.643	Rb.

Im Vergleich mit der Produktion des Jahres 1869 stellt sich heraus, dass 1870 mehr produziert wurden: 147 P. 37 Pf. Gold, 98 P. 46 Pf. Silber, 35.561 P. Blei, 48.637 P. Kupfer, 9448 P. Zink, 1.855.462 P. Gusseisen, 818.088 P. Eisen, 96.863 P. Stahl, 243.601 P. Eisenwaaren, 138.964 P. Eisenguss, 6.531.901 P. Steinkohlen, 19.226 P. Naphta, 533.193 P. Chrom Eisenstein und 2785 P. Vitriol. Der Werth der 1870 geprägten Münzen überstieg den der im Vorjahre geprägten um 4.887.887 Rb.

Verringert hat sich gegen 1869 die Produktion des Platinas

um 23 P. 31 Pf., der Kobaltspeise um 1264 P. (beider in Folge der geringeren Nachfrage des Auslandes) und die des Kochsalzes um 9.893.468 P. (in Folge des Stillstandes der Salinen von Kujalnik). Graphit wurde 1870 gar nicht gewonnen. Im Allgemeinen hat sich die Bergindustrie bedeutend gehoben, aber noch lange nicht in dem Grade, um dem Bedürfnisse Russlands zu genügen.

(Zu Seite 175 gehörig.)

Verzeichniss

der grösseren, im Jahre 1870 bestehenden mechanischen und Maschinenbau-Fabriken im Gesamtgebiete Russlands.

Zusammengestellt nach dem Archive des Handels- und Manufaktur-Departements, dem Kataloge der St. Petersburger Manufaktur-Ausstellung vom Jahre 1870 und nach dem Jahrbuche des Finanzministeriums (1869). Die dem letzteren entnommenen Angaben sind (vor dem Namen des Fabrikanten) mit † bezeichnet.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrik- besitzers oder der Fabrik.	Werth der jährlichen Produktion in Rb.		Arbeiterzahl.	
		Nach den Angaben der Fabrik- besitzer im Manufak- tur- u. Han- delsdepart. pro 1870.	Angaben zum Zwecke der Aus- stellung pro 1870.	Nach den offiziellen Angaben pro 1870.	Nach dem Aus- stellungs- katalog pro 1870.
Gouv. Charkow.					
Kreis u. Stadt Char- kow	Westberg, N. Ch.	50.000	70.000	90	100
	Ponomarow, Kaufm.	67.000	—	130	—
	Ryschow, Gebr. P. & I. (Trepke*), K. A.	30.875 10.295	— —	85 32	— —
Kreis Ssumy, Vorwerk Tschechow	Rosenkwist, A. I.	39.000	—	80	—
Gouv. Cherson.					
Stadt Cherson	† Bodonow, Gebrüder.	15.000	—	23	—
	Bellino, Fendrich & Co.	380.000	—	450	—
	Falk, Eduard.	87.237	—	96	—
Stadt Odessa	Russ. Gesellschaft für Dampfschiffahrt und Handel.	119.331	—	221	—
	(Leonin, E. & Kohan**).	150.000	—	—	—

*) Nach dem Jahrbuch des Finanzministeriums nennt sich dieser Fabrikant „Trenke“, nach dem Archive wie oben.

***) Dürften nur Händler mit landwirthschaftlichen Maschinen sein.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrik- besitzers oder der Fabrik.	Werth d. jährlichen Produktion in Rb.		Arbeiterzahl.	
		Nach den Angaben der Fabriks- besitzer im Manufaktur- u. Han- delsdepart. pro 1870.	Angaben zum Zwecke der Aus- stellung pro 1870.	Nach den offiziellen Angaben pro 1870.	Nach dem Aus- stellungs- katalog pro 1870.
Gouv. Estland.					
Stadt Reval	† Zederström.	16.545	—	29	—
Insel Dago	† Bar. Ungern-Sternberg.	22.000	—	58	—
Stadt Narwa	Schwamkrug, K.	—	—	—	25
Gouv. Jaroslaw.					
Kreis Rybinsk bei Ni- kolsko-Abakumow . .	† Shurawljew, N. M.	91.475	—	165	—
Gouv. Jekaterinoss- law.					
Kreis u. Stadt Sslaweno- ssersbisk	Luganer Sawode. (Kronsfabrik.)	278.590	301.344	605	611
Kreis u. Stadt Rostow a) Dow	(Fronstein I. G. Graham, Wilh.)	134.360 80.000	— —	250 72	— —
Gouv. Kasan.					
Kreis Tschbokssary, Stadt Spask	Fabrik der Gesellschaft „Kawkas & Merkur“.	65.000	—	300(120 im Sommer)	—
Gouv. Kijew.					
Kreis Wassilkow, Fl. Beloi-Zerkwi	† Graf W. Branitzki.	19,800	—	22	—
(Im Archive des Manufakturdepartements vom Jahre 1870 finden sich die Angaben über 2 unbenannte Fabriken im Kijew'schen Gouvernement vor, welche zusammen eine jährliche Produktion im Werthe von 245.875 Rb. lieferten und 249 Arbeiter beschäftigten).					
Gouv. Kostroma.					
Krs. u. Stadt Kostroma	Shipow, D. P.	513.500	842.000	650	700
Gouv. Kurland.					
Stadt Liebau	† Harmson, F. E.	27.794	—	30	—
Gouv. Livland.					
Kreis u. Stadt Riga . .	Jezkewitz, W. (Ицкевичъ)	175.000	120.000	200	140
Bei Riga	Rosenkranz, P. & Co. Wöhrmann & Sohn.	90.000 110.000	70—85.000 —	100 150	— —
Stadt Dorpat	Lange & Skuje. Weber, A. G.	55.000 ?	— —	100 ?	— —
Gouv. Moskau.					
Kreis Moskau.	Bresche, E. Ch. & Co.	1.182.000	—	400—500	—
Stadt Moskau	Kortschagin, Söhne & Wiljams. Mischel, L. M.	845.600 482.250	— —	400 285	— —

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrik- besitzers oder der Fabrik.	Werth d. jährlichen Produktion in Rb.		Arbeiterzahl.	
		Nach den Angaben der Fabrik- besitzer im Manufak- tur- u. Hand- elsdepart. pro 1870.	Angaben zum Zwecke der Aus- stellung pro 1870.	Nach den offiziellen Angaben pro 1870.	Nach dem Aus- stellungs- katalog pro 1870.
Gouv. Moskau. Kreis Moskau.	Komissarow'sche tech- nische Schule.	475.400	900.000	300	350 u. 60
	Hopper, W. J.	260.393	—	245	—
	Butenow, N. & J. Ge- brüder.	191.403	200.000	182	250
	Dobrow, S.A. & Nabholz.	137.500	—	245	—
Stadt Moskau	Bromley, E. & F. Ge- brüder.	100.000	300.000	135	270 u. 40
	Orbeck, N. O.	99.000	—	41	—
	List, G.	—	95.000	—	70
	Perenud, H.	70.000	130.000	150	150
	Schmidt, K. M.	52.900	—	77	—
	Kolgin, N. I. Nachf.	64.500	—	40	—
	Moskauer tech. Schule.	40.000	—	—	—
Krs. u. Stadt Kolomna	Struve, Gebrüder.	2.000.000	2.500.000	15—1800	2000
Gouv. Nishni-Now- gorod.					
St. Nishni-Nowgorod.	† Koltshin, I. S.	174.000	—	300	—
Kreis Balachna.	Jones, W.	46.000	—	50—70	—
Dorf Ssarmow	Benardaki, E. D.	518 484	—	332	—
„ Pawlowo	Nogtjew, D.	—	—	—	—
Gouv. Orel. Kreis Brjansk.					
Ljubochoher u. Serge- jewsker Fabrik	S. I. Malzow.	67.900	565.000 *)	128	—
Radizker Fabrik		65.000		65	—
Radizko - Sergejewsker Fabrik		412.482		248	—
Gouv. Pensa. Kreis Nishnij-Lamow.					
Stadt Pensa	† Dawydow, D. I.	110.000	—	20	—
Dorf Golizyn	Lubjanowski, P. & N.	41.500	—	55	—
Gouv. Perm. Kreis u. Stadt Perm..	Tets.	38.700	—	95	—
Kreis u. Stadt Kungur	Hawks, K.	302.020	—	378	—
Gouv. Podolien. Krs. Litin, Dorf Luka- Barsk	† Lochmeier & Herchner	15.000	—	56	—

*) Sämmtliche S. I. Malzow'sche Eisenfabriken im Kaluga'schen und Orel'schen Gouvernement machen nach den Angaben des Ausstellungskataloges einen jährlichen Umsatz von 2.350.000 Rb.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrik- besitzers oder der Fabrik.	Werth d. jährlichen Produktion in Rb.		Arbeiterzahl.	
		Nach den Angaben der Fabrik- besitzer im Manufak- tur- u. Han- delsdepart. pro 1870.	Angaben zum Zwecke der Aus- stellung pro 1870.	Nach den offiziellen Angaben pro 1870.	Nach dem Aus- stellungs- katalog pro 1870.
Gouv. Poltawa.					
Stadt Poltawa	Baron F. Ungern-Stern- berg.	12—18.000	—	—	—
Kreis Konstantinograd	Grossfürstin Helena				
Gut Karlowka	Pawlowna, Kais. Hoh.	35.000	—	65	—
Stadt Kremenschug . . .	† Magdenko, S.	13.790	—	76	—
Gouv. Ssimbirsk.					
Kreis u. Stadt Ssimbirsk	Andrejew, W. I.	23.000	—	74	—
Gouv. St. Petersburg.					
	Putilow, N. I.	4.219.240	5.000.000	2330	4000
	Biard, F. K.	1.781.296	1.500.000	1419	1500
	Werkstätte der War- schauer Eisenbahn.	—	1.403.580	—	1576
	St. Petersburger Metall- fabrik.	1.255.000	800.000	1550	1500
	Russische Gesellschaft für Mechanik. u Hüt- tenbau.	1.250.000	1.200.000	1950	12—1650
	Golubew, I. E.	1.241.139	—	500—853	—
	Babuschkina, W. S.	755.000	250.000	713	250
	Firmins & Co.	—	400.000	—	105
	Tenischew, Fürst W. N.	380.000	—	253	—
	Struckhof, T. W. & Co.	375.000	—	510	—
	San-Galli, Karl.	330.000	300.000	470	500
	Obuchow'sche Stahlfr.	318.626	1.500.000	1007-1237	800—1000
	Schaaf, W.	290.700	300.000	215	300
	Nobel, L. E.	249.951	1.000.000	311	1000
St. Petersburg	Lessner, G. A.	227.745	175.000	250	300
	Waronin, M. (Eisen- guss *).	140.000	—	216	—
	Grosse Eisenbahnge- sellschaft**) (Narwa- scher Stadttheil)	111.318	800.000	98	1506
	Iliss & Butz.	110.550	160.000	143	200
	Schlosserei der Neuen Admiralität.	—	80.000	—	80
	Lutkowski & Wolkow.	61.210	—	170	—
	Jul, Wassil.	57.930	—	64	—
	Siemens & Halske.	50.588	46.000	38	40
	Wöhlke, G.	—	50.000	—	50
	Wilkins, E. Ch.	46.000	45.000	37	20—60
	Sokolow, Oberst.	?	?	109	—
	Ramminger & Esmarch.	42.800	—	53	—
	Britnjew, M. O.	40.000	—	70	—
	Alexejew, M. G.	35.250	—	40	—

*) Auf der Ausstellung war diese Fabrik unter der Firma „Bykow, N. N. & Woronin“ vertreten und hatte ihren Umsatz mit 100.000 Rb., ihre Arbeiterzahl mit 150 angeführt.

**) Ehemals Herzogl. Leuchtenberg'sche Fabrik.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrik- besitzers oder der Fabrik.	Werth d. jährlichen Produktion in Rb.		Arbeiterzahl.	
		Nach den Angaben der Fabrik- besitzer im Manufaktur- u. Handelsdepart. pro 1870.	Angaben zum Zwecke der Aus- stellung pro 1870.	Nach den offiziellen Angaben pro 1870	Nach dem Aus- stellungs- katalog pro 1870.
Gouv. St. Petersburg.					
	Oktoberski, J.	—	30.000	—	20
	Schreiber, F. & E.	15.080	—	27	—
	Remmer, G.	—	12.000	—	15
	Götz, R. W. (Nähm.)	—	10.000	—	—
	Ausserdem führt das Jahrbuch des Finanzministeriums (Jahrgang 1869) noch auf:				
St. Petersburg.....	† Baltische Fabrik von M. Karr *).	740.344	—	1100	—
	† Belgische Gesellschaft Kokril.	350.000	—	500	—
	† Krister & Alja.	59.000	—	135	—
	† Kläfass & Buss.	30.000	—	67	—
	† Schuder L. & Co.,	?	—	20	—
Bei St. Petersburg. Alexandrowski.....	Werkstätte d. Grossen Eisenbahngesellsch.	1.160.000	—	2370	—
An der Peterhofer Chaussee.....	† St. Petersburger Mechan. Fabrik (Deja & Co.)	522.165	—	709	—
Beim Dorfe Emelja- now.....	† Norman, W.	92.400	—	138	—
	† Snarro.	20.000	—	30	—
	Werkstätte des Marineministeriums.	73.478	—	117	—
Kronstadt.....	Kronstädter Fabrik für Dampfschiffbau, (Kronsfabrik).	605.487	1.000.000	**)	1000
Kreis Zarskoje-Selo, am Flusse Ishora.....	Ishoraer Fabrik d. Marineministeriums.	1.447.773	1.550.000	1544	1850
Gouv. Tambow.					
Stadt Morschanski....	Ewsejew, E. A.	—	18.000	—	40
Gouv. Taurien.					
Kertsch-Enikolskoje...	† (ungenannt.)	35.000	—	18	—
Gouv. Tula.					
Stadt Tula.....	† Weber, R. R.	24.700	—	38	—
Gouv. Tschernigow.					
Krs. Gluchow, Df. Swes	† Nepljujew, N. I.	20.000	—	69	—
„ Krolewetz, Dorf Bischenka.....	Dolgorukow, Fürst M.A.	30.310	—	150	—
Gouv. Wilna.					
Stadt Wilna.....	† Redinger & Lalans.	59.000	—	10	—

*) Heisst gegenwärtig Karr & Makphersen und befindet sich in Administration der Krone.
**) 248.183 Arbeitstage, à 1 Mann.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrik- besitzers oder der Fabrik.	Werth d. jährlichen Produktion in Rb.		Arbeiterzahl.	
		Nach den Angaben der Fabrik- besitzer im Manufak- tur- u. Han- delsdepart. pro 1870.	Angaben zum Zwecke der Aus- stellung pro 1870.	Nach den offiziellen Angaben pro 1870.	Nach dem Aus- stellungs- katalog pro 1870.
Gouv. Wladimir.					
Kreis u. Stadt Kowrow	Die Kowrower Werk- stätte d. grossen Ei- senbahngesellschaft.	713.733	1.300.000	1192	1200
Gouv. Wolhynien.					
Kreis Shitomir, Gut Jagodenskoj.....	† Batschkowski.	11.500	—	21	—
Kreis Sasslawl, Flecken Sslawut.....	† Sanguschko, Fürst R.E.	57.000	—	150	—
Zarthumb Polen.					
Gouv. Warschau.					
	Lilpop, Rau (Raw?) & Co.	—	850.000	—	600
	† Zamoiski, Graf.	275.980	—	218	—
	Zuckerwar, G. & Söhne. Kronsfabrik.	—	180.000	—	150
	Woronzow-Weljaminow I. W.	128.980	—	124	—
Stadt Warschau.....	† Scholz, Gebrüder.	—	80.000	—	120
	Tretzer, J.	75.000	—	67	—
	Bote, R. Ch.	—	60.000	—	35
	† Ostrowski & Co.	—	50.000	—	60
	Teck, J.	50.000	—	38	—
	† Pospendowski, S. & Co.	19.207	—	25	—
Kreis Gostynin.....	† Ryschtow, P.	10.000	—	28	—
		10.400	—	10	—
Gouv. Ljublin.					
Stadt Ljublin.....	† Mak-Leod, A. & Co.	11.750	—	29	—
Gouv. Plotzk.					
Kreis Plotzk.....	† Nüpelmann, S.	69.500	—	111	—
Kreis u. Stadt Mlawka.	† Wissnewski, I.	13.496	—	7	—
Gouv. Kjelze.					
Kreis Mjechow, Flecken Pschtschementschana	Bsobcki, I. K.	—	12.000	—	22
Gouv. Piotrkow.					
Stadt Lodz.....	Remus.	—	15.000	—	25
Grossfürstenthum Finland.					
	Crichton, W. & Co. Handelsgesellschaft der Abo'schen Eisenma- nufaktur.	—	150.000	—	300
Stadt Abo.....	Julin, E. & Co.	—	75.000	—	120
	Kulmann, A.	—	—	—	—
	Owen, A.	—	—	—	—

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrik- besitzers oder der Fabrik.	Werth d. jährlichen Produktion in Rb.		Arbeiterzahl.	
		Nach den Angaben der Fabrik- besitzer im Manufak- tur- u. Han- delsdepart. pro 1870.	Angaben zum Zwecke der Aus- stellung pro 1870.	Nach den offiziellen Angaben pro 1870.	Nach dem Aus- stellungs- katalog pro 1870.
Grossfürstenthum Finland.					
Kirchspiel Bjorn	Trikeser Fabr., Osberg & Bade.	—	150.000	—	200
Stadt Helsingfors	Mechan. Werkstätte d. finnländischen Eisen- bahn.	—	160.000	—	136
	Mechan. Werkstätte d. Gasbeleuchtungsges. Kajander, K. A.	—	46.000	—	45
			—	—	—
Gouv. Njuland.					
Kirchspiel Karris.					
Fiskarsche Fabrik	Julin, E. A. von. Kirjakolasser Fabrik.	—	—	—	300
Kirchspiel Wichtis	Bremer, J.	—	30.000	—	70
Gouv. Tawasthus.					
Stadt Tammerfors	Tammerforscher Leinen & Eisenmanufaktur.	—	51.600	—	75
Gouv. Wyborg.					
Stadt Wyborg	Aktiengesellschaft der Wyborger Mechani- schen Fabrik.	—	50.000	—	300
Kirchspiel Rautus	Fock, A. A.	—	26.000	—	50
„ Neuschlott.	Tomasson, W.	—	—	—	—

Vorstehende Tabelle zeigt zugleich wie häufig die Angaben der Fabrikanten über ihre Betriebsverhältnisse, je nach dem Zwecke, zu welchen diese Angaben gemacht werden, wechseln. Ich habe hier die Angaben, welche alljährlich dem Handels- und Manufakturdepartement eingereicht werden müssen, wo sich Gelegenheit dazu bot, mit denjenigen zusammengestellt, welche bei Gelegenheit der in dasselbe Jahr dieser Angaben fallenden St. Petersburger Manufaktausstellung Seitens einer grösseren Anzahl von Fabrikanten gemacht worden sind. Es scheint demnach, dass noch bei vielen dieser Herren die Ansicht vorherrscht, die von ihnen verlangten statistischen Angaben wären nur ein fiskalisches Mittel zum Zwecke einer späteren Steuerbemessung. Durchschnittlich dürften daher die in den Tabellen meines Werkes nach offiziellen Quellen angegebenen Betriebsverhältnisse als ein Minimum der Produktion an-

gesehen werden. Eine Ausnahme machen dagegen die mit fetten Zahlen gedruckten Angaben, welche, weil zum Zwecke der Ausstellung bestimmt, ein Maximum repräsentiren dürften. Uebrigens hat man auch in anderen Ländern ähnliche Erfahrungen gemacht, was nur beweisen kann, dass die Statistik, namentlich die Gewerbe-Statistik, noch weit davon entfernt ist, eine populäre Wissenschaft zu sein.

Andeutungen über die allgemeinen Kultur-, die Produktions- und die industriellen Verhältnisse des Kaukasus und des Turkestanischen Gebietes.

Es kann nicht in meiner Absicht liegen eine eingehende Beschreibung der oben angeführten Verhältnisse der asiatischen Gebiete Russlands zu liefern. Da aber sowohl der Kaukasus als neuerdings das turkestanische Gebiet auch ausserhalb der Grenzen Russlands Interesse erregen, und mir die Manufakturausstellung vom Jahre 1870 zu St. Petersburg und die polytechnische Ausstellung vom Jahre 1872 zu Moskau Gelegenheit boten, einen etwas tieferen Blick in die Kulturverhältnisse des Kaukasus und Turkestans zu werfen, so glaube ich der Besprechung dieser Verhältnisse um so mehr einen Platz hier einräumen zu sollen, als die genannten Gebiete unveräusserliche Theile des grossen russischen Reiches geworden sind.

Ich habe zwar schon mehrfach Gelegenheit gefunden auf einzelne Produkte und Gewerbeerzeugnisse, namentlich des Kaukasus, hinzuweisen, doch fand ich bisher noch keine Veranlassung die allgemeinen Produktionsverhältnisse der in Rede stehenden Länder zu berühren und werde daher in gedrängter Kürze das Versäumte hier nachholen.

A. Der Kaukasus.

Man ist im vollen Rechte, wenn man den Kaukasus ein Land der Zukunft nennt, denn dass derselbe in mehr denn einer Beziehung eine grosse Zukunft hat, ist nicht in Abrede zu stellen und

darf um so weniger bezweifelt werden, als auch schon sein gegenwärtiger Zustand auf eine fast ungewöhnlich rasche Entwicklung hinweist. Der Kaukasus ist nicht nur ein altes Kulturland, sondern er ist gegenwärtig, nächst der Türkei, der einzige neutrale Boden, auf welchem sich Asien und Europa die Hand reichen und mit einander wetteifern in der Ausbeute eines Landes, das, überreich an Naturprodukten, eine fast unerschöpfliche Quelle werdenden Reichthums in sich verschliesst. Neben dem eingebornen Bergbewohner und den zahlreichen russischen Beamten, Kaufleuten, Industriellen und Gutsbesitzern, welche sich hier mehr oder weniger stabil niedergelassen haben, finden wir den deutschen Kolonisten, den englischen Ingenieur, den französischen Industriellen und überdem Kaufleute und Unternehmer aller Länder und Zungen, und alle arbeiten gemeinsam an der Zukunft dieses durch Lage und Klima bevorzugten Landes, das Allen schon Verdienst giebt und das berechtigte Aussicht bietet, die auf seine Kultivirung und Exploitrirung verwendete Mühe reich belohnt zu sehen.

Wenden wir uns zunächst dem Landbaue zu, so finden wir, dass derselbe über zahlreiche Hilfsmittel gebietet, über weit mehr als andere Theile des grossen russischen Reiches und dass unter diesen Hilfsmitteln die grosse Mannigfaltigkeit der Produkte des Land- und Gartenbaues besonders gewichtig in die Wagschale fällt.

Wir begegnen hier nicht nur allen unseren gewöhnlichen europäischen Getreidearten und Hülsenfrüchten, wie Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Hirse, Erbsen, Linsen, Bohnen etc., sondern auch jenen Kulturpflanzen, die hauptsächlich nur in südlichen oder klimatisch ganz vorzugsweise begünstigten Ländern in grösseren Verhältnissen gebaut werden können, wie Mais, Reis, Tabak, Krapp, Baumwolle, ganz abgesehen von den Melonen, Arbusen und anderen südlichen Feldfrüchten, welche hier in reicher Fülle gedeihen.

Alle Getreidearten und Hülsenfrüchte, welche der Kaukasus liefert, zeichnen sich durch gute, normale Entwicklung und Schwere des Kornes aus, was besonders durch den Umstand beachtenswerth ist, dass der Feldbau im Allgemeinen noch sehr unrationell betrieben wird. Auch der Mais gedeiht vorzüglich und das kaukasische Klima sagt seiner Kultur besonders zu. Dasselbe gilt von dem Tabak, der den besseren türkischen Sorten nahesteht und dessen Kultur noch einer bedeutenden Erweiterung entgegen sieht. Von beinahe ebenso grosser Bedeutung kann der kaukasische Reis-

bau werden, dessen sich bereits auch schon deutsche Kolonisten bemächtigt haben. Die deutsche Moskauer Zeitung schreibt darüber: „Eine sorgfältig angelegte und durch nachträgliche Einzeichnungen immer mit der Zeit fortschreitende Karte der verschiedenartigen Bodenkulturen des Kaukasus, nach den Angaben des Direktors des Tifliser Aklimatisationsgartens, Herrn Sitowski, belehrt uns, dass der Reisbau in der Nähe von Kutais und Eriwan sich wohl Bahn gebrochen, seinen Hauptmittelpunkt aber doch in der Nähe von Schemacha im Lenkoranschen Kreise findet. Rothen Reis, wie wir ihn als Spielart auf der (Moskauer) Ausstellung sahen, bauen hauptsächlich die deutschen Kolonisten in jener Gegend; auch jene Reisart, welche den Namen Dalai Lama trägt und deren Anbau ein Minimum von Wasser verlangt, war auf der Ausstellung vertreten.“

Von Oelpflanzen werden ausser Lein, Hanf und Mohn im Kaukasus noch besonders Sesam und Rycinus kultivirt, deren Produkte bereits einen nicht unbedeutenden und gesuchten Handelsartikel bilden.

Als Handels- und Fabrikpflanzen nehmen besonders der Tabak, die Baumwolle und der in der Färberei so grosse Rolle spielende Krapp (Marena) unsere volle Aufmerksamkeit in Anspruch.

So gross die Leistungen in der Kultur der genannten Fabrikpflanzen in Berücksichtigung der gegenwärtigen, noch wenig entwickelten Kulturverhältnisse des Kaukasus auch jetzt bereits sein mögen, so stehen sie doch nicht im Verhältniss zu den zu erwartenden Leistungen, sobald es möglich wird, dem Anbaue dieser Gewächse neue Kulturkräfte zuzuführen, um denselben nicht nur eine grössere Ausdehnung zu geben, sondern ihrem Anbaue auch noch mehr Sorgfalt zuzuwenden.

Um nochmals auf den Tabak zurückzukommen, so wird derselbe vorzugsweise in verschiedenen Kreisen des Tifliser Gouvernements kultivirt und wenn auch hin und wieder schon recht gelungene Versuche mit dem Anbaue amerikanischer Tabaksorten, z. B. mit Portoriko u. A. (in Dagestan), gemacht worden sind und auch heute noch solche Tabake mit Erfolg kultivirt werden, so baut man doch, wie schon oben angedeutet, vorzugsweise türkische Tabaksorten, unter welchen namentlich der Tabak von Trapezund beliebt ist. Von einheimischen Tabaksorten ist es der Mingrel'sche, welcher ein gutes Produkt sowohl als Blatt- wie als Rollentabak liefert. Schon jetzt werden für die besseren Sorten des kaukasischen Tabaks 6—8 Rb. per Pud bezahlt. Ein sehr guter Tabak

(sowohl Blatt- als Rollentabak) wird in Lukow in Imeritien kultivirt. Bei noch sorgfältigerer Kultur dürfte der kaukasische Tabak im Stande sein, den besten türkischen Tabak zu ersetzen; heute ist er noch zu stark. Das einfachste Mittel zur Veredlung des kaukasischen Tabaksbaues dürfte sein, dass alljährlich frischer, echter türkischer Samen bezogen wird, da bekanntlich keine einzige Kulturpflanze so rasch degenerirt als der Tabak.

Des kaukasischen Krapp, Marena genannt, wurde schon bei Gelegenheit der Besprechung der russischen Färberei und der Farbwaarenfabrikation Erwähnung gethan. Die Marena, welche wegen ihrer tiefrothen Färbung geschätzt und theuer bezahlt wird, ist ein gangbarer Handelsartikel und wird insbesondere in den Gouvernements Tiflis und Kuban kultivirt. Krapp dagegen kommt grossentheils aus Derbent. Die russische Industrie bedient sich, wie ich im ersten Bande dieses Werkes nachgewiesen habe, vielfach dieser Färbemittel und auch im Auslande werden sie bereits geschätzt und gesucht. Ein erweiterter Anbau derselben liegt daher im Interesse der dortigen Landwirthe und nur der noch immer fühlbare Mangel an arbeitsamen Händen ist wohl die Ursache, dass dieser gewinnbringende Kulturzweig noch nicht so ausgedehnt ist, wie er es verdient.

An die Einführung der Baumwollenkultur knüpft man im Kaukasus vielseitige Hoffnungen und es ist nicht zu leugnen, dass sie möglicherweise eine Zukunft hat, ohne jedoch in dieser Beziehung bis jetzt genügende Anhaltspunkte zu bieten. Die Plantagen einzelner Baumwollenkultivateure, wie die des Herrn I. N. Morosow (zwischen den Flüssen Kur und Arax), und der Herren I. & A. Ananow (Kutai'sches Gouvernement) — s. Band I, S. 112 u. 113 — vergrössern sich zwar mit den Jahren und liefern auch ein ganz verwendbares Produkt, dennoch scheint aber die kaukasische Baumwollenkultur immer noch nicht aus dem Bereiche eines grösseren Versuches herausgetreten zu sein.

Der Weinproduktion des Kaukasus habe ich schon Seite 292 u. f. ausführlich gedacht und erwähne ich nur, dass man neuerdings ernstlich bemüht zu sein scheint, die kaukasischen Weine rationeller zu behandeln. Freilich geht es noch immer nicht ohne den Burdjuk, d. i. der Ochsenhaut, in welcher die Weine in Ermangelung von Fässern aufbewahrt werden, ab und so lange dies der Fall ist, wird alle Mühe vergeblich sein. Auf der Moskauer Ausstellung war eine grosse, 80 Wedro fassende Thonvase ausgestellt, welche ebenfalls zur Aufbewahrung von Wein dient, Be-

weis genug, dass man sich im Kaukasus zu helfen scheint, wie es eben geht.

An andern Obst und namentlich an verschiedenen Beerensorten, ist im Kaukasus kein Mangel. Die dortigen getrockneten und eingesottenen Früchte bilden einen Handelsartikel.

Eine reiche Sammlung verschiedenartiger kaukasischer Holzarten, welche sich auf der Moskauer polytechnischen Ausstellung befand, die kolossalen Durchschnitte der Buche und Eiche, so wie die ausgestellten Muster von den leichtesten und schwersten, porösesten und dichtesten Waldbäumen, liefern den Beweis, dass der kaukasische Boden ein trefflicher Waldboden ist und dass es nur der Einführung einer rationellen Forstkultur bedarf, um das Gleichgewicht zwischen der Produktion und dem Konsum von Holz herzustellen. Schon jetzt werden die trefflichen kaukasischen Nussbaumhölzer ins Ausland exportirt und die kaukasischen Berge liefern Holzgattungen, welche durch die Drechslerei und Tischlerei die höchst dankbarste Verwerthung finden. Dennoch ist die Klage über Waldverwüstung im Kaukasus vielleicht noch berechtigter wie in Russland, und wenn nicht energische Mittel ergriffen werden, um dieselben zu beseitigen, so dürften sich die Verhältnisse in dieser Beziehung in Zukunft noch ungünstiger gestalten, als es jetzt theilweise schon der Fall ist.

Wenden wir uns dem kaukasischen Thierreiche zu, so sind es vorzugsweise die Rindviehzucht, die Pferdezucht, die Schafzucht und die Seidenraupenzucht, welche berufen sind einen bestimmenden Einfluss auf die zukünftige Kulturentwicklung des Kaukasus zu üben. Dieser letztere ist reich an Alpenweiden verschiedener Art, unter denen es solche giebt, die mit aromatischen Kräutern aller Art bedeckt sind und die ein Futter produziren, das denen der Schweizer Alpen kaum nachsteht. Der Gedanke muss daher nahe liegen die Rindviehzucht als Grundlage einer lohnenden und gewinnbringenden Viehzucht zu wählen. Man begegnet daher schon umfassenden Versuchen mit der Einführung der sogenannten Alpenwirthschaften, wie solche in der Schweiz und in Tirol zum grossen Nutzen der dortigen Viehbesitzer sich entwickelt haben. Baron Kutschenbach (Tifiser Gouvernement) und die Gesellschaft der Käserei: „Alexanderhilf“, sind in dieser Beziehung mit nachahmungswerthem Beispiele vorangegangen und haben es bereits zu einer nennenswerthen Produktion von Butter und Käse gebracht. Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass man die zahlreichen, mit aromatischen Kräutern reich bewachsenen Bergweiden

des Kaukasus trefflich zur Einführung von Alpenwirthschaften benutzen könnte, wie es denn auch ausser Zweifel steht, dass es hier möglich sein würde, einen ebenso fetten und schmackhaften Käse zu fabriziren wie in der Schweiz. Nur wird selbstverständlich auch die gleiche Akkuratess bei der Bereitung desselben nothwendig sein, welche man in der Schweiz hierauf verwendet. Uebrigens verweise ich auf das was ich Seite 356 über diesen Gegenstand gesagt habe.

Die Pferdezeit ist insofern von Bedeutung, als sich die kaukasischen Pferde durch grosse Gewandheit, Ausdauer und Schnelligkeit auszeichnen und dabei als Bergpferde Eigenschaften besitzen, wie man sie selten antrifft. Dagegen sind sie, obgleich sehnig und kräftig gebaut, doch von so kleinem Wuchs, dass sie weder als Reit- noch als Zugpferde von hervorragendem Werth sind. Sie gehören eben nur nach den Kaukasus und haben sich den dortigen Verhältnissen entsprechend körperlich entwickelt. Die steilsten Bergpfade können sie ersteigen und reissende Flüsse durchschwimmen, sie sind ausdauernd im Laufe und begnügen sich mit einer ziemlich ungenügenden Pflege. Trotz dieser guten Eigenschaften werden sie schwerlich ausserhalb des Kaukasus Verwendung finden. Die kaukasischen Pferdezüchter werden daher gut thun noch mehr Rücksicht als bisher auf die Einführung und die Zucht russischer Pferde zu nehmen.

Die Schafzucht wird sowohl von den Einheimischen, wie von den eingewanderten Landwirthten und den dort ansässigen deutschen Kolonisten mit Erfolg betrieben. Wenn auch das Landschap im Allgemeinen noch vorherrscht, so weisen doch die klimatisch-topographischen Verhältnisse vorzugsweise auf die Zucht von Merinoschafen hin, welchen namentlich trockene Bergweiden, wie sich solche in reicher Fülle im Kaukasus bieten, so zuträglich sind. Die jetzige Schafzucht kann daher nur als der Ausgangspunkt einer in dieser Beziehung besseren Zukunft angesehen werden. Mit der Entwicklung der Landwirthschaft wird sich auch nothwendig die Schafzucht und voraussichtlich eine veredelte Schafzucht entwickeln. — Die kaukasischen Ziegen zeichnen sich durch Grösse und dichtes Haar aus; die Felle der schwarzen Ziegen, so wie die der schwarzen Lämmer, werden zur Anfertigung der landesüblichen Kopfbedeckungen benutzt.

Von ausserordentlich grosser Bedeutung dagegen ist die kaukasische Seidenraupenzucht. Der Kaukasus zählt zu den reichsten Seidenproduktionsländern der Welt und nicht nur seine

Rohseiden, sondern auch die Grains der Seidenraupe finden bereits nach Deutschland, Italien und Frankreich Absatz. Von der für die Seidenproduktion so gefährlichen Seidenraupenkrankheit sollen die kaukasischen Seidenraupen bis jetzt glücklicherweise frei geblieben sein. Dies ist wohl die Hauptursache, dass die Eier der dortigen Seidenraupenfalter im südlichen und westlichen Europa so geschätzt sind.

Ich habe bereits in dem Abschnitte über die Seidenindustrie, Band I, S. 182 u. f., nähere Angaben über kaukasische Seide gemacht. Leider harmoniren mit den trefflichen Eigenschaften derselben die dortigen Abhaspelanstalten und Spinnereien nicht und bedürfen daher, um die kaukasische Seidenkultur zur vollen Tragweite gelangen zu lassen, einer eingehenden und umfassenden Verbesserung.

Von grossem Interesse sei es, schreibt die „Moskauer deutsche Zeitung“ über die kaukasische Seidenraupenzucht, dass seit ca. 10 Jahren im Kaukasus eine neue Art von Seidenraupe, nicht *bombyx mori* sondern *bombyx cynthia* im Kaukasus eingeführt worden sei, welche ausser dem gar nicht hoch genug zu veranschlagendem Vortheile, dass sie bis jetzt von der Seidenraupenkrankheit nicht betroffen wurde, noch den wesentlichen Vorzug geniesse, dass sie im Freien gezogen werde, sich im Freien verpuppe und dass die Larvenhülle von dem ausbrechenden Schmetterlinge nicht zerrissen werde, sondern dass sich derselbe durch eine Oeffnung am untern Ende des Cocons den Weg ins Freie bahne. Zum Futter dient dieser Raupe auch nicht der gewöhnliche Maulbeerbaum, dessen Kultur jederzeit mit grösseren oder geringeren Schwierigkeiten verknüpft ist, sondern vorzüglich die chinesische Esche, *Ailanthus glandulosa*, in beschränkterer Anzahl auch *Ricinus communis*, *Syringa* etc. Man hat dabei als einzige Vorsichtsmassregel nur die Krone dieser Bäume mit einem Netze zu bedecken, damit die Seidenraupen nicht von Vögeln, Bienen, Wespen etc. angefallen und vernichtet werden.

Grössere Anpflanzungen des *Ailanthus*baumes würden sich daher im Kaukasus sehr empfehlen und es müsste eigentlich die Regierung ohne Weiteres Jedem, welchem eine grössere oder kleinere Strecke Landes zum Anbau überlassen wird, die Bedingung stellen, dass ein bestimmter Theil davon dieser Kultur und damit der Hebung der Seidenzucht gewidmet werde.

Hauptsächliches Verdienst um die Hebung dieser Kultur im Kaukasus erwirbt sich seit einer Reihe von Jahren der oben erwähnte Direktor des Aklimatisationsgartens in Tiflis, Herr Si-

towski, der es an Opfern und Anstrengungen in dieser Beziehung nicht fehlen lässt.

Auch die Bienenzucht wird im Kaukasus zwar mit Erfolg, aber durchaus noch nicht in der wünschenswerthen Ausdehnung betrieben. Die kaukasische landwirthschaftliche Gesellschaft macht Anstrengungen die Bienenzucht zu fördern und zu verbreiten.

An wilden Thieren, deren Felle für die Kürschnerei von Werth sind, ist der Kaukasus ziemlich reich. Ausser Tiger-, Panther- und Wolfsfellen hatte die kaukasische landwirthschaftliche Gesellschaft auf der Petersburger Ausstellung noch Hirschfelle, verschiedenfarbige Fuchsfelle, Marder- und Fischotterfelle, Bälge von Schwänen, Pelikans und Tauchenten ausgestellt. Der kaukasische Tur ist eine Art Steinbock, der allerdings auch dort nicht zu häufig vorkommt. Letzteres scheint auch glücklicherweise mit den Tigern und Pantheren der Fall zu sein, welche wohl nur zeitweise aus den benachbarten asiatischen Provinzen in den Kaukasus hereinbrechen.

Im Vergleiche zur Ausdehnung des grossen russischen Reiches ist der Kaukasus ein kleines Stück Erde und doch welche Schätze aus allen Naturreichen finden sich hier angesammelt! Wenn ein Land vollständig isolirt existiren müsste, wenn ihm die Mittel verschlossen wären, sich die Produktion anderer Staaten und Länder zu Nutze zu machen, so wäre dies der Kaukasus im Stande. Es fehlen dort nur recht arbeitsame Menschen, um all die reichen Schätze zu heben, die dem kaukasischen Boden entsprossen, d. h. Arbeiter nach unseren europäischen Begriffen, ausgerüstet mit Kenntnissen und Kapital, um die dankbare Arbeit des Sammelns und Erschliessens der Naturprodukte und Hilfsquellen aufzunehmen, welche hier in verschwenderischer Fülle von der Natur geboten sind. Und auch diese Menschen finden sich, alle Jahre wandern neue zu und keiner, der dort sich eine neue Heimath gegründet hat, denkt so leicht daran, sie wieder zu verlassen. — Es müsste sonderbar zugehen, wenn in einem oder zwei Menschenaltern der Kaukasus nicht zu einem der blühendsten Kulturländer der alten Welt geworden wäre. Schon heute finden wir die Anfänge hierzu in reicher Fülle vorhanden und wenn erst der Einfluss des Eisenbahnverkehrs hinzutritt, muss die vollständige Kultivirung des Kaukasus riesige Fortschritte machen.

Von besonderer Wichtigkeit in dieser Beziehung ist der Reichtum des Kaukasus an Erzen und Mineralien. Eisen und Kohlen, jene beiden Fundamentalbasen der wirthschaftlichen Entwicklung eines jeden Landes ohne Ausnahme, sind auch im Kaukasus in an-

gemessener Weise vertreten, obgleich sich dort das Bedürfniss nach einer energischen Ausbeutung derselben keineswegs noch so fühlbar gemacht hat. Auf der letzten Moskauer Ausstellung fanden sich Tschataker Eisenerze und die Schmelzprodukte dieser letzteren, so wie Steinkohlen aus dem Kuban'schen Gebiete. Im Ganzen ist der Eisenbergbau im Kaukasus noch schwach, denn das Hüttenwerk zu Tschatak scheint das einzige jetzt im Betriebe stehende zu sein und ist auch dieses wohl erst in der letzten Zeit wieder bearbeitet worden, da es Skalkowsky wenigstens für das Jahr 1868 als ausser Betrieb stehend bezeichnet. Bei der Nähe der südrussischen Eisenhüttenwerke und bei der geringen Entwicklung der kaukasischen Eisenindustrie im Allgemeinen, ist der Bedarf kaukasischen Eisens noch nicht zu einer unumgänglichen Nothwendigkeit geworden und dies ist wohl hauptsächlich die Ursache, dass man diesen Zweig des Hüttenwesens noch sehr vernachlässigt. Trotz dessen unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass man bei genauerer geologischer Erforschung des Kaukasus auch auf neue Eisenlager stossen wird. Eine andere Bewandniss hat es mit den Steinkohlen. Trotz des Reichthums an Nutzhölzern verschiedener Arten und zu verschiedenen Zwecken, fehlt es in manchen Gegenden an genügendem Brennholz, das in Folge dessen, wenigstens im Vergleich zu anderen Naturprodukten, schon ziemlich theuer geworden ist. Es liegt also alle Veranlassung vor, nicht nur die Kuban'schen Kohlenlager mit aller Energie auszubeuten, sondern auch in anderen Gebieten nach neuen Kohlenlagern zu suchen. Dass sich letztere ebenfalls finden werden, daran ist nach dem ganzen geologischen Charakter des Landes kaum zu zweifeln. Schreitet die Waldwastirung in der Weise fort, wie es in der letzteren Zeit geschehen ist, so liegt allerdings die Befürchtung einer weiteren Preissteigerung des Brennmaterials nahe.

Sehr bedeutend ist der Reichthum des Kaukasus an Kupfererzen, die zum Theil von ganz vorzüglicher Qualität sind. Nach Skalkowsky giebt es daselbst 14 Kupferbergwerke (von denen allerdings drei ausser Betriebe standen), welche im Jahre 1868 das nicht unbedeutende Quantum von 450.556 Pud Roherz lieferten, aus welchem 22.314 Pud reines Kupfer und 2138 Pud Kupferblech etc. gewonnen wurden, so dass demnach das Roherz durchschnittlich 5,4 % reines Kupfer lieferte. Die reichsten Kupferwerke daselbst sind die zu Kedabeksky (10 % reines Kupfer), zu Kawartsky (8½ %), Katarsky (8½ %) und zu Ssitsimadansky (7½ % reine Kupferausbeute). Auf der polytechnischen Ausstellung in Moskau

waren Kupferproben der Kupferwerke von Kedobey und Karebagh ausgestellt, von denen sich namentlich die der Gebrüder Siemens durch einen hohen Grad von Reinheit auszeichneten. Nach einer in Berlin angestellten Analyse enthalten die dortigen Kupferbrote über 99 % chemisch reines Kupfer. Die ausserordentliche Brauchbarkeit dieses Kupfers zur Blechfabrikation zeigte sich in einem gleichzeitig ausgestellten Kessel von Kupferblech, der Nichts zu wünschen übrig liess.

Das berühmte und alte Silberwerk Alaghir hatte Proben von Silber und Blei ausgestellt. Dieses Werk ist das einzige im Kaukasus im Betriebe stehende und findet man nähere Angaben darüber Seite 90 dieses Bandes. — Auch Gold wird im Kaukasus gefunden, doch sind die dortigen Goldseifen sehr wenig reichhaltig, zum Theil aber auch noch gar nicht erforscht und erprobt. Die kaukasische Goldausbeute bleibt daher vor der Hand noch eine Anweisung auf die Zukunft. Sehr beachtenswerth dagegen ist das kaukasische Kobaltwerk Daschkessansky mit einer jährlichen Ausbeute von gegen 2500 Pud reinem Kobalt.

Von grosser Wichtigkeit ist das Steinsalz, welches man in den Steinsalzwerken Kulpinski und Nachitschewanski gewinnt. Wie ich, Band I, S. 313, bei Besprechung der Salzgewinnung Russlands nachgewiesen habe, geben beide Werke einen jährlichen Ertrag von über 1,25 Mill. Pud Salz, so dass demnach über $\frac{1}{3}$ der gesammten Steinsalzausbeute Russlands auf den Kaukasus fällt. Die Alaunfabrikation wird in Sanglinsk betrieben.

An sonstigen nutzbaren Mineralien finden sich im Kaukasus weisser, grauer und schwarzer Marmor, Alabaster, Jaspis und Obsidian, die, wie die ausgestellten Muster zeigten, einen sehr feinen Schliff und haltbare Politur annehmen und welche von der dortigen Industrie zur Anfertigung von Vasen, Briefbeschwerern und ähnlichen Kunstprodukten in ziemlich umfangreicher Weise benutzt werden und eine rechtvielseitige Verwendung finden.

Unter den Naturprodukten, welche sich dem Mineralreiche anreihen, nehmen zuerst das Naphta unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Da ich die Produktionsverhältnisse desselben Band I, S. 344 u. f. bereits ausführlich behandelt habe, so verweise ich auf das dort gesagte, füge jedoch noch hinzu, dass auf der Insel Tschiliken unweit Baku eine Art Erdharz, verhärtetes Naphta, dort Neft-gil genannt, gewonnen wird, das neuerdings die Aufmerksamkeit deutscher und belgischer Industrieller auf sich gelenkt hat, in Folge dessen es sehr im Preise gestiegen ist. Man benutzt das-

selbe zur Fabrikation von künstlichem Wachs (Ceresin). Auch auf der sogenannten heiligen Insel (Ostrow Swetnoj) findet sich viel Naphta und wurde daselbst sogar eine Paraffinfabrik errichtet, welche aber eingegangen ist. — Die kaukasische Naphtagewinnung hat eine um so grössere Bedeutung, als bis jetzt nur ein sehr kleiner Theil der dortigen Quellen erschlossen ist. Unternehmungslustigen Kapitalisten bietet sich in Folge davon noch eine ziemlich sichere Aussicht zu grossem Gewinne.

Schliesslich müssen hier, bevor wir zu den eigentlichen Industrieprodukten übergehen, noch die Mineralquellen des Kaukasus Erwähnung finden, welche ihrer heilkräftigen Wirkung wegen von Jahr zu Jahr an Bedeutung gewinnen.

Die „Moskauer deutsche Zeitung“ äussert sich über diese Quellen wie folgt:

„Die Mineralquellen von Pjätigorsk, Schelesnowodsk, Essentuki und Kislowodsk kommen bei allgemein alkalischem Charakter nach den Analysen des Chemikers Schmidt u. A. den Mineralwassern von Selters, Ems und Salzbrunn nicht nur gleich, sondern sie übertreffen diese noch an Jod- und Bromverbindungen. Auch gegenüber dem Mineralwasser von Vichy (grande grille) erweist sich der Kaukasus mit der Essentukischen Gruppe bedeutend im Vorzuge, da diese eine fast doppelte Quantität doppeltkohlensauren Natrons ergiebt gegenüber Vichy. Die Schwierigkeit der Reise nach dem Kaukasus und die noch wenig entwickelte Versendung dieser Mineralwasser liessen jedoch lange Zeit diese Vorzüge wenig zur Geltung kommen, während gegenwärtig der Gebrauch der kaukasischen Mineralwasser bedeutenden Aufschwung nimmt, zumal jede bedeutendere Stadt Niederlagen davon hat. Die Niederlage in Moskau befindet sich in dem Materialwaarengeschäft von Törne auf der Mäsnizkaja, wo in diesem Sommer schon doppelt so viel Essentuki-Wasser verkauft wurde, als alle vier Sorten Vichy zusammen. Ausser dem in Flaschen abgefüllten Wasser und den aus den Salzen bereiteten Pastillen werden daselbst auch Flaçons mit den Salzen selbst verkauft, was für Unbemittelte grossen pekuniären Vortheil bietet, da aus einem Flaçon Salz à 2 Rb. 50 Kp. 20—30 Flaschen Essentuki-Wasser bereitet werden können.

Die bei der Ausstellung der Mineralwasser des Kaukasus aufgelegte Brochüre belehrt uns, dass diese Quellen vorzügliche Dienste leisten bei Katarrhen der Athmungsorgane, des Magens, der Eingeweide und der Harnorgane, bei Skrofulose, Podagra etc. Haben wir erst einmal die Kaukasusbahn, so wird auch in dieser

Beziehung der Kaukasus mehr besucht werden und sein natürlicher Reichthum in grösserem Massstabe zur Geltung kommen.“

Die Industrieverhältnisse des Kaukasus sind im Ganzen noch wenig entwickelt, was nach dem Vorstehenden leicht erklärlich ist. Ein Land, das so reich an Naturprodukten ist, deren Erzeugung noch grossen Gewinn abwirft, ein Land, das so reich an Hilfsquellen aller Art ist, deren Erschliessung denen, die sich an diese Arbeit machen, in kurzer Zeit die hierauf verwendete Mühe überreich lohnt, ein solches Land wird wenig disponible Kräfte übrig behalten, um sie Gewerben zur Verfügung zu stellen, die unter den dortigen Verhältnissen erst in zweiter Linie Bedeutung erlangen. Der Kaukasus wird noch auf viele Jahre hinaus ein Land der „Urproduktion“ bleiben, deren vollständige Erschliessung noch auf lange eine lohnende Aufgabe bleiben wird.

Dennoch finden die meisten Industriezweige schon jetzt ihre Vertretung, wenn man auch nicht erwarten darf grossartig eingerichteten, mit allen industriellen Hilfsmitteln ausgestatteten Fabriken zu begegnen. Der blos gewerbmässige Betrieb der Industrie herrscht daher hier noch allgemein vor.

Flachsspinnereien und Webereien, letztere vorzugsweise nur für gröbere Leinwand und buntgestreifte Leinengewebe (пестрядь), giebt es, ausser in Tiflis, vorzugsweise in den Gouvernements Eriwan und Elisabetopol, in denen auch der Flachsbau am ausgedehntesten betrieben wird. Der Ausstellungskatalog führt grossentheils nur die Gouvernements, nicht die Produktionsorte selbst an, doch sehen wir aus diesen Angaben, dass die Gewerbetreibenden dieser Branchen fast ausschliesslich Träger russischer Namen sind.

Die Baumwollenindustrie ist noch weniger entwickelt als die Leinwandweberei und liefert nur ganz einfache Zeuge, Badetücher, gedruckte Tischtücher u. dgl. für die dortige Landbevölkerung berechnete Erzeugnisse.

Weit mehr entwickelt hat sich die Wollindustrie, welche z. B. auf der Petersburger Manufakturausstellung durch 25 Exponenten vertreten war und die in der That Erzeugnisse liefert, welche bereits auf eine höhere Entwicklungsstufe hindeuten. So werden in Tiflis recht gute Tuche, darunter solche von schon recht hoher Feinheit fabrizirt, wie denn überhaupt die Tuchmacherei zu den verbreitetsten Gewerben zählt. Man benutzt dazu nicht nur Schafwolle, sondern auch Kameel- und selbst Ziegenhaare. Die kaukasischen Teppiche aus Tiflis und Eriwan sind allgemein bekannt und geschätzt und zeichnen sich durch reiche Muster in Farbe und

Zeichnung aus, deren echt orientalischer Charakter ihren Ursprung errathen lässt. Wollwebereien für andere Stoffe, wie solche die Kaukasierinnen zu tragen pflegen, finden sich über das ganze kaukasische Gebiet vertheilt, wollene Shwals werden im Kreise Nowobojask fabrizirt. Die Tuchmacherei befindet sich in den Händen von Russen und Eingebornen, die Teppichfabrikation ausschliesslich in denen der letzteren.

Nicht minder entwickelt ist die Seidenindustrie. Im Besitze des trefflichsten Rohmaterials, hat es auch die Industrie verstanden sich dieses nutzbar zu machen. Die kaukasischen Seidenstoffe, in ihren Mustern und Qualität den persischen ähnlich, werden bereits in bedeutenden Quantitäten namentlich nach Russland exportirt, wo man sie ihrer Farbenechtheit und Haltbarkeit wegen gern kauft. Es giebt hier bereits Etablissements, welche man der Grossindustrie zuzählen kann. Die Fabrik der Gebrüder Tarojew in Schemacha spinnt die Seide auf 3 Maschinen und verwebt dieselbe auf 15 Handstühlen. Ihr Umsatz erreicht die Höhe von 20.000 Rb. jährlich. Sie liefert Glacé, Dshidshin (Möbelstoffe) und Damenkleiderstoffe, die sich durch schöne Farben und gute Qualität und überdem noch durch Billigkeit auszeichnen. Die sogenannten oben erwähnten persischen Stoffe werden von den dortigen Fabriken die Arshin für 1 Rb. verkauft; ja Aga-Mahomet-Ali-Hadshi in Schemacha hatte auf der Petersburger Manufaktur-ausstellung u. A. einen kaukasischen Seidenstoff, Mow genannt, ausgestellt, den er per Arshin für $84\frac{8}{13}$ Kp. liefert und der ein treffliches Gewebe von reiner Seide zeigte. Der farbenreiche und schwere Dshidshin wird in der letztgenannten Fabrik, welche jährlich für 12.000 Rb. Seidenstoffe liefert, für 1 Rb. 20 Kp. per Arshin verkauft. Die beiden genannten grösseren Etablissements scheinen übrigens Ausnahmen zu sein, da auch die Seidenweberei nur gewerbmässig, wenn auch in sehr zahlreichen Werkstätten betrieben wird. Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass wir hier den Keim einer sehr entwickelungsfähigen Industrie begegnen, die gewiss mit der Zeit eine grössere Bedeutung erlangen wird und deren Erzeugnisse schon jetzt die grösste Beachtung finden würden, wenn man sich die Mühe gebe, sie angemessen zu verbreiten und bekannt zu machen.

Posamentirarbeiten aus Wolle und Seide werden in Tiflis, Baku und Elisabetopol fabrizirt, Socken und Strümpfe in Eriwan, Nowobajaset und Elisabetopol, Baschliks im Preise von 6—150 Rb. von Scharbaronow in Tiflis.

Ziegelbrennereien sowohl für Dachziegel als Mauerziegel und Wasserleitungsröhren giebt es in und um Tiflis u. a. O. Thongeschirre zu verschiedenen Zwecken, zu Kochgeschirren, zur Aufbewahrung von Wein und Wasser etc. werden in vielen Etablissements erzeugt und bildet die Thongeschirrfabrikation eine Hauptbranche der kaukasischen Industrie. Namentlich in Tiflis, in Kutaïs und den gleichnamigen Gouvernements befinden sich die hervorragendsten Töpfereien. Auch die Drechslerei bildet ein weit verbreitetes Gewerbe.

Herr Bachmetjew hat bei Poti auch eine Cementfabrik eingerichtet, welche in lebhaftem Betriebe steht.

Schwefelkies wird beim Dorfe Gjunjur im Eriwan'schen Gouvernement gewonnen und in einer daselbst gelegenen Fabrik, als deren Besitzer Schan-Hireï (Гирей) genannt wird, der Schwefel ausgezogen und in den Handel gebracht.

In Tiflis u. a. O. beschäftigen sich viele Kauflente und Apotheker mit dem Sammeln von Apothekerwaaren, von denen ziemlich reiche Sammlungen in Petersburg und Moskau ausgestellt waren. Ein sehr gesuchter Artikel dieser Art ist das kaukasische oder persische Insektenpulver, mit dessen Anfertigung sich namentlich die Herren Bichold, Largé und Ch. Reysch, sämmtlich in Tiflis, beschäftigen.

Als Gerbestoff ist die Wurzel des Kermek (*Statice latifolia*), der vielfach im Kaukasus gesammelt wird und welche 60—70 % Gerbstoff enthält, von Bedeutung, und wird dieselbe ebenfalls von Tiflis aus in den Handel gebracht.

Für die Erzeugung von kosmetischen Fabrikaten giebt es in Tiflis einige Etablissements, Eau de Cologne aus Traubenspiritus wird von K. Frosé in Petrowsk fabrizirt.

Die Lederfabrikation wird stark betrieben und giebt es im Kaukasus bereits grössere Gerbereien. Juchten- und Sohlenleder wird grossentheils von Russen, Saffian dagegen von Eingebornen fabrizirt, desgleichen ist die Schuhfabrikation entwickelt. Reitsättel werden in Tiflis gemacht.

Die Eisenindustrie ist schwach vertreten. Flinten und kaukasische Dolche werden dagegen in Tiflis und Achalzych in kunstvoller Arbeit geliefert.

Die Fabrikation von Metall-, namentlich von Kupfergefässen, ist weit verbreitet und zeichnen sich dieselben nicht nur durch ihre originale, rein orientalische Form, sondern auch durch ihre Arbeit aus. Ein Hauptproduktionsort dieser Kupfergefässe ist das Dorf Landshi

bei Schechma. Diese Gefässe, obgleich aus Kupfer, verrathen doch in ihrem Aeusseren nichts von diesem Metalle, da sie in- und auswendig verzinnt sind und erst dann gravirt werden, so dass auf dem beinahe silberglänzenden Fond dieser Kannen, Krüge, Platten etc. sich die hübschen Gravirungen von Ornamenten in röthlichem (Kupfer-) Tone zeigen. Auf solche Gefässe haben in Folge der letzten Moskauer Ausstellung die Museen von Berlin und Stockholm, so wie englische Museen bedeutende Bestellungen gemacht. Auch in Tiflis, Achalzych u. a. O. werden derartige Kupfergeschirre in entsprechend grösseren Etablissements verfertigt.

Die kaukasischen Silberarbeiten sind originell und zierlich. Wie alle orientalischen Völker legen auch die Kaukasier auf Gold- und Silberschmuck Werth und geben dadurch den Industriellen reichen Verdienst. Besonders sind die kaukasischen Silberfiligranarbeiten aus Achalzych berühmt und beachtenswerth, die eine ungewöhnlich feine Arbeit zeigen. Als Verfertiger derselben wird Martiros Nagapetow genannt. Auch in Tiflis selbst giebt es Etablissements, welche Schmucksachen sehr verschiedener Art, wie Gürtel in Silber, Gold und Emaile, darunter aber auch Schmucksachen ganz moderner Art liefern. Gleichzeitig sei hier noch erwähnt, dass auch die Steinschleiferei zu einem nicht unbedeutenden Industriezweig geworden ist. So hatte Permikin in Tiflis eine Sammlung hübscher Gegenstände aus buntfarbigen Marmor, Obsidian und Jaspis ausgestellt. Die Bauern des Dorfes Okriby bei Kutaïs beschäftigen sich mit der Achatschleiferei und verkaufen derartige Schmuckgegenstände an Ort und Stelle zu wahren Spottpreisen.

Der kaukasischen Weinproduktion habe ich schon zu verschiedenen Malen gedacht, ebenso der Tabakproduktion. In Bezug auf letztere will ich schliesslich nur noch erwähnen, dass es in Tiflis und in Kutaïs Tabakfabriken giebt, welche sich nicht nur mit der Fabrikation von türkischen Rauchtobaken, sondern auch mit der von Papiros und Cigarren beschäftigen.

Hiermit habe ich alle wichtigen Zweige der kaukasischen Industrie berührt. Leider sind die Anhaltepunkte, die uns zu Gebote stehen, in dieser Beziehung noch immer sehr gering. Bei Besprechung der einzelnen Industriezweige Russlands finden sich übrigens auch auf den Kaukasus bezügliche statistische Daten, welche geeignet sind den vorstehenden kurzen Abriss der kaukasischen Produktions- und Industrieverhältnisse zu vervollständigen.

Der Kaukasus, unlöslich mit Russland verbunden, gehört zu den reichsten Provinzen dieses grossen Landes. Russlands Auf-

gabe muss es sein, diesen Reichthum, der noch nicht erschlossen ist, zu heben und in seinem, wie im Interesse des Kaukasus selbst auszunützen. Dazu wird vor Allem nöthig sein im Kaukasus ein wirthschaftliches Leben auf recht solider Basis einzubürgern. Das muss die nächste Aufgabe Russlands sein.

B. Das Turkestan'sche Gebiet.

Wenn Russland auch als europäische Grossmacht stets einen maassgebenden Einfluss auf die Gestaltung der politischen Verhältnisse Europas zu üben berufen sein wird, einen Einfluss, der um so bedeutender sein wird, je mehr es Russland gelingt, sich als Kulturstaat, im wahren Sinne des Wortes, zu entwickeln, so hat ihm doch die Vorsehung noch die Lösung einer zweiten Aufgabe vorbehalten: die der Vermittelung des europäischen mit dem asiatischen Kulturleben. In dieser Beziehung hat das Vordringen Russlands in der Richtung nach Centralasien und die Erwerbung ausgedehnter asiatischer Gebiete nicht blos eine politische, sondern auch eine grosse volkwirthschaftliche und Kultur-Bedeutung. Soll mit der Zeit Centralasien dem europäischen Handel erschlossen werden, so genügt der Besitz Ostindiens der europäischen Handelswelt noch nicht allein, auch vom Nordwesten her muss die Bahn in die asiatischen Länder gebrochen werden und diese Aufgabe ist es, die Russland zugefallen. Die Erwerbung von Turkestan und dessen benachbarten Provinzen bleibt immerhin eine Eroberung seitens Russlands, aber nicht eine solche im Interesse dieses letzteren allein, sondern im Interesse von ganz Europa. Die Verhältnisse Centralasiens gestatten keine regelmässige und legale Handelsverbindung, wenn letztere nicht durch eine starke Macht geschützt und gegen die fortwährenden und willkürlichen Eingriffe der asiatischen Sultane und Chane gesichert werden kann. Die Behauptung Turkestans legt Russland grosse Opfer auf und blosse Eroberungslust ist es wahrlich nicht, wenn Russland sein Gebiet nach Osten hin ausdehnt und sich damit neue Lasten auferlegt, die es gewiss bereitwillig von sich schütteln würde, wenn dies möglich wäre, ohne damit gleichzeitig von der Lösung der ihm durch seine handelspolitischen Interessen zugewiesenen Aufgabe abzustehen.

Die von Russland in den letzten Jahren occupirten Gebiete Centralasiens können als der eine Schlüssel zu dem Handelsgebiete dieses benachbarten Welttheiles angesehen werden, während England durch den Besitz von Indien den andern fest in seiner Hand

hält. Schon diese eine Rücksicht gebietet Russland seine Herrschaft in Turkestan mit ganzer Kraft zu befestigen, wenn auch nicht durch das Gewicht seiner physischen Macht allein, sondern dadurch, dass es als Kulturelement auftritt, die asiatischen Völkerschaften zu europäisieren beginnt, überhaupt der europäischen Kulturanschauung dort Boden verschafft.

Russlands nächste Aufgabe in Turkestan wird also darin zu bestehen haben, das Interesse der dortigen asiatischen Bevölkerungen für ihre Beziehungen zu Europa zu beleben, und das geeignetste Mittel hierzu ist die Beförderung des gegenseitigen Handels, die Ausbeutung der sich dort vorfindenden natürlichen Hilfsquellen, in erster Linie im Interesse jener asiatischen Ländergebiete selbst, und die Kultivierung dieser letzteren nach, wenn auch modifizierten, europäischen Begriffen. In Folge dieser Maassnahmen und des sonstigen europäischen Einflusses wird sich dann von selbst ein den dortigen Verhältnissen entsprechendes produktives Leben einbürgern. Auch wird Russland daran denken müssen, selbst dann, wenn es nur materielle Opfer von der Realisirung dieses Projektes erwarten dürfte, seine neuen asiatischen Gebiete durch eine Eisenbahn mit dem Mutterlande zu verbinden, nicht blos weil Eisenbahnen zu den mächtigsten Kulturmitteln unserer Zeit gehören, sondern auch weil die Ausführung einer solchen zugleich das sicherste Mittel ist, stabile Verhältnisse in die Handelsbeziehungen Russlands zu Asien zu bringen. Russland arbeitet nicht für die Gegenwart, selbst nicht einmal für die jetzige Generation, sondern für eine möglicherweise ferne Zukunft, die es sich mit mannifachen Opfern zu erkaufen hat, die aber aller Voraussicht nach ihm gehören und ihm eine reiche Entschädigung für die jetzigen nicht zu unterschätzenden Opfer bieten wird. An den Erfolgen Russlands wird aber auch ganz Europa partifiziren, folglich hat auch Europa schon jetzt ein Interesse daran, den Fortschritten der Befestigung der russischen Macht in jenen entfernten asiatischen Gebieten mit Interesse zu folgen. Selbst England hat keine Ursache die russischen Erfolge in Centralasien mit Misstrauen zu verfolgen, denn dieselben werden auch ihm zum Nutzen gereichen, da der kürzeste Weg in die neutralen Gebiete Asiens auch für England über Russland führen wird.

Unter solchen Umständen ist es jedenfalls von Interesse ein, wenn auch nur flüchtig hingeworfenes Bild der Kulturverhältnisse jener asiatischen Staaten, welche in dem offiziellen Gesamtbegriffe des „Gebietes von Turkestan“ zusammengefasst werden,

zu entwerfen. Statistische Zahlen können bei der kurzen Dauer der russischen Besitzergreifung auf industriellem Gebiete noch nicht geboten werden und wenn mir auch solche zur Verfügung ständen (man arbeitet bereits, wenigstens in Bezug auf die Bevölkerungsstatistik, an deren Zusammenstellung), so fragt es sich, ob sie bei ihrer jedenfalls grossen Unvollkommenheit von praktischem Werthe wären.

Das turkestan'sche Gebiet ist seiner volkswirtschaftlichen Natur nach ein Land der Rohproduktion und einer verhältnissmässig nur schwach entwickelten häuslichen Industrie. Die Gewerbe liegen, mit Ausnahme einiger weniger Zweige, noch sehr darnieder, da die dortigen Einwohner wenig Bedürfnisse haben, zu deren Herstellung eine schon mehr entwickelte Industrie nothwendig wäre, ja zum grossen Theil nicht einmal feste Wohnsitze bewohnen, sondern noch zu den Nomadenstämmen zählen. Dennoch zeigen sich in einigen Industriebranchen Anfänge einer schon mehr entwickelten Industrie, ja selbst die einer sich anbahnenden gewerbmässigen Industrie.

Auf der St. Petersburger Manufakturausstellung vom Jahre 1870, so wie auf der polytechnischen Ausstellung des laufenden Jahres (1872) zu Moskau waren besondere Abtheilungen den Naturprodukten und Industrierzeugnissen Turkestans eingeräumt, welche vieles Interessante boten. Die nachstehenden Bemerkungen über die Produktions- und Industrieverhältnisse dieses Gebietes sind nach den Angaben zusammengestellt, welche im offiziellen Ausstellungskataloge für beide genannte Ausstellungen geliefert wurden.

Mit Sicherheit ersehen wir aus diesem letzteren, dass das turkestanische Gebiet ziemlich reich ist an Naturprodukten aller Art. Aus dem Mineralreiche begegnen wir: Kupfer-, Eisen- und Bleierzen, Graphit, Türkisen, dem Steinsalze und den Steinkohlen, welche sich an verschiedenen Orten in brauchbarer Qualität finden. Selbst Torf wird bereits in Turkestan gewonnen, was um so beachtenswerther ist, als es Russland, trotz seiner abnehmenden Holzbestände, noch nicht dahin gebracht hat, diesen wichtigen Industriezweig, den vorhandenen Bedürfnissen entsprechend, bei sich einzubürgern und zu entwickeln. Jedenfalls deutet der Umstand, dass man im Turkestanischen bereits seine Zuflucht zur Torfindustrie genommen hat, darauf hin, dass auch dort der Brennholzüberfluss kein sehr grosser ist. Unter diesen Umständen ist es doppelt wichtig, dass das turkestanische Gebiet in seinem Schoosse Steinkohlenlager birgt und es ist wohl nicht entfernt daran zu zweifeln, dass man deren noch in grösserer Anzahl entdecken wird, sobald sich das Bedürfniss nach Steinkohlen noch mehr fühlbar macht. Für die Ent-

wicklung der dortigen Kultur, namentlich aber der Industrieverhältnisse, ist aber nicht nur das Vorhandensein dieser Steinkohlenlager, sondern insbesondere auch das von Eisen und Kupfererzen von unendlicher Wichtigkeit, indem dadurch eine industrielle Basis geboten ist, deren Tragweite sich heute noch nicht ermessen lässt.

Der theilweise noch mehr unkultivirte und wilde Charakter Turkestans spiegelt sich namentlich in den Produkten seines Thierreiches ab. Wir treffen dort neben anderen Raubthieren noch Leoparden, Tiger, Panther und den Vielfrass (*Mustello gulo*). Auch das wilde Schwein findet in Turkestan seine Heimath, desgleichen das kleine Stachelschwein, wie denn auch die Arten der Raubvögel, der Falken und Geier ziemlich reich vertreten sind, darunter eine in Europa nicht vorkommende Art von Candor, im Moskauer Ausstellungskatalog mit *новый грифъ* (neuer Greif), *Gyps nivicola* Sev. bezeichnet. Auch wilde Gänse leben auf den dortigen Bergseen, die auch mit Amphibien aller Art, an denen Turkestan keinen Mangel leidet, darunter Schildkröten, 21 Arten Eidechsen, darunter solche von ungewöhnlicher Grösse, dass man sie für kleine Krokodille halten könnte und Schlangen verschiedener Grösse und Art bevölkert sind. Unter den dort heimischen Insekten regen namentlich die turkestan'sche Heuschrecken, die Termiten, Ameisenlöwen etc. das Interesse an.

Von Hausthieren werden Pferde, Rindvieh, insbesondere Büffel, Schafe, Ziegen, Kameele, Schweine, Hunde, Katzen und Hühner gehalten. Die ausgestellt gewesenen Schafe waren grossentheils braunfarbig, mit grober, langer Wolle bewachsen und erinnern an das kirgisische Steppenschaf, dessen Gattung sie jedenfalls angehören. Auch die Ziegen zeigen grobes und langes Haar. Es giebt in Turkestan auch noch wilde Schafe und Ziegen. Die Viehzucht scheint noch auf einer sehr niedern Entwicklungsstufe zu stehen, obgleich alle Grundlagen zu einer nachhaltigen Veredlung derselben, namentlich bei den reichen und guten Futtermitteln, welche das Land bietet, vorhanden zu sein scheinen.

Bei Völkern, welche, wie die asiatischen jener Gegenden, noch zu den Nomaden zählen, sollte man annehmen, dass noch eher die Viehzucht als der Landbau entwickelt wäre. In Turkestan dagegen scheint das Gegentheil stattzufinden. Ein grosser Theil des dortigen Gebietes ist einem wohl angelegten Bewässerungs- und Kanalisirungssysteme unterzogen worden, welches den Ansprüchen des dortigen heissen Klimas entspricht und das gestattet, landwirthschaftliche Kulturpflanzen in grosser Mannigfaltigkeit und mit

bestem Erfolge zu kultiviren. Dies zeigten die zur der Petersburger und Moskauer Ausstellung geschickten Nutzpflanzen, welche nach ihrer Entwicklung zu urtheilen, auf einen fruchtbaren Boden und einer entsprechenden Kultur schliessen lassen. Wir begegnen von Getreidearten verschiedenen Sorten Weizen und Gerste ebenso Hirse, Reis und Mais, von Hülsenfrüchten Erbsen, Linsen und Bohnen, überdem noch Sorgo aus den Gebieten des Syrdarja und der Sieben-Flüsse; die Futterkräuter werden vorzugsweise durch Klee und Luzerne vertreten, obgleich an Wiesen kein Mangel ist. Von Gewächsen, die Material zur Oelbereitung liefern, begegnen wir dem Sesam, dem Soflor, dem Lein, Hanf, Mohn und der Sonnenblume. Als Gespinnstpflanzen finden wir in Turkestan vertreten zunächst die Baumwolle, von welcher weiter unten noch die Rede sein wird, den Flachs, den Hanf und vor Allem *Apocynum sibirikum*, dort Kendyr (Кендырь) genannt, die schon deshalb eine ziemlich allgemeine Verwendung findet und von besonderem Interesse ist, weil diese nützliche Pflanze in grosser Menge, namentlich im Gebiete der Sieben-Flüsse, wild wachsend angetroffen wird. Ob diese Gespinnstpflanze es nicht verdienen würde auch anderweit akklimatisirt zu werden, lässt sich aus den aus ihr gefertigten dortigen Gespinnsten und Stoffen kaum beurtheilen. Dennoch scheint der Versuch der Mühe werth, indem durch eine bessere Kultur jedenfalls auch die Faser dieser Pflanze verbessert werden könnte. Von sonstigen für die Industrie geeigneten Pflanzen finden sich in Turkestan der Tabak (s. u.) und der Krapp (Marena).

Reich ist dieses Land an Gartengewächsen, welche zum Theil auch für den Feldbau benutzt werden. Hierher gehören Zwiebeln, Möhren, Rüben, Rettige, Gurken, Paprika (rother Pfeffer), Mellonen, Arbusen (Wassermolen), Kürbisse verschiedener Art etc.

Aus dieser Zusammenstellung ersieht man, dass in Turkestan eine grosse Menge von Nutzpflanzen aller Art kultivirt werden und dass es wahrscheinlich sein würde, noch viele andere dort zu kultiviren, wenn man den Versuch damit machen wollte. Im Gegensatze hierzu würde es sich aber auch lohnen, dort heimische Cerealien u. dergl. anderwärts zu kultiviren und ist bei der Vielfältigkeit der verschiedenen Arten und Unterarten nicht daran zu zweifeln, dass sich dort einzelne Arten von Kulturpflanzen finden dürften, deren Anbau sich lohnen würde.

Auch an Obstsorten ist Turkestan keinesweges arm. In Taschkent gedeiht, grossentheils von angesiedelten Russen kultivirt,

die Weinrebe und hat man es in den letzten Jahren bereits zu einer Produktion von 10.000 Wedro Traubenwein gebracht. Alle Arten anderer Früchte als Pflirsigen, Kirschen, Birnen etc. finden sich nicht nur im Gebiete von Taschkent, sondern auch in denen von Chodshent und Ssamarkand.

Tabak, dessen ich schon oben Erwähnung gethan, wird in der Umgegend von Wernoje, Ssamarkand, Chodshent und Tashkent grossentheils von Russen kultivirt. Man pflanzt dort türkischen, amerikanischen, albanischen, russischen und selbst sсамarkand'schen Tabak, der recht gute Eigenschaften zeigt und den Beweis liefert, dass diese asiatischen Länder für die einträgliche Tabakskultur ganz geeignet sind.

Was nun den Betrieb des Feldbaues selbst anbelangt, so muss derselbe als in mancher Beziehung sogar vorgerückt, jedenfalls aber als erfolgreich bezeichnet werden. Wenn auch das Dreifeldersystem dominirt, so gestattet es doch häufig das Klima, dass von ein und demselben Felde in einem Jahre zwei Ernten gewonnen werden, indem man nach der abgeernteten Winterfrucht, d. h. nach Weizen oder nach Wintergerste, welche beide Getreidearten vorzugsweise kultivirt werden, das Feld noch einmal zu einer zweiten Ernte für den Herbst bestellt. Als Wintersaaten werden nur Weizen und Gerste benutzt, für die Sommersaaten dagegen Reis und Sorgo (Zuckermoorhirse). Ausser diesen beiden Hauptpflanzen kultivirt man in den Sommerfeldern noch die Baumwollenstaude, Flachs, Sesam, Bohnen, Linsen, Melonen und Arbusen, Zwiebeln und Möhren. Ein übereinstimmendes Verfahren in dieser Beziehung, d. h. hinsichtlich der Wahl der Kulturgewächse, existirt nicht, aber die Aussaat von Reis, Sorgo und Baumwolle ist allgemein. Auch der Feldgemüsebau, den man in den westlichen Kulturländern Europas so häufig als den lohnendsten Zweig der Landwirthschaft anstrebt, scheint im turkestan'schen Gebiete eine weite Ausdehnung zu finden. Auffallend ist es, dass man den Anbau von Sommergetreide wie den von Hafer, Sommergerste, so wie auch den Anbau von Roggen vernachlässigt.

Zum Gedeihen der Kulturgewächse in Turkestan ist die oben erwähnte Bewässerung ein unentbehrliches Hilfsmittel. Die Reisfelder werden auch dort während der ganzen Vegetationszeit dieser Pflanze unter Wasser gesetzt, einer 3—4maligen mehrstündigen Bewässerung werden die Luzernfelder ausgesetzt und zur Förderung der Kultur anderer heimischen Pflanzen, z. B. der Melonen,

werden die Felder mit Gräben durchzogen, in welche Wasser eingeleitet wird. Bei dem im allgemeinen leichten und porösen Boden genügt diese theilweise Bewässerung vollkommen, um den Pflanzen die zu ihrem Wachsthum nöthige Feuchtigkeit zuzuführen. Die Wintersaaten bedürfen keiner besonderen Bewässerung.

Man muss gestehen, dass der beschriebene Feldbau auf ziemlich entwickelte Kulturverhältnisse hinweist, die um so mehr auffallen müssen, als wir es hier zum Theil mit Nomadenvölkern zu thun haben, welche ihren Wohnsitz häufig wechseln. Diese auf der einen Seite so sorgfältige Kultur steht aber andererseits in einem grossen Widerspruche zu den einfachen und nach unseren europäischen Begriffen wirkungslosen und ganz unzureichenden Ackergeräthen, deren sich die dortigen Landwirthe zur Kultivirung ihrer Felder bedienen. Der dortige Pflug verdient kaum diesen Namen, die dort gebräuchlichen Eggen sind ebenso plump als unzweckmässig. Im Gebiete der Sieben-Flüsse bedient man sich einer Socha, einer Art Hakenpflug, der einige Aehnlichkeit mit den in einigen Gegenden Russlands üblichen hat. Würde es gelingen, die turkestan'schen Landwirthe zum Gebrauche besserer Ackerwerkzeuge zu bestimmen, so müssten die landwirthschaftlichen Leistungen dieses Gebietes ausserordentliche sein. Im Ganzen scheint der dortige Boden, trotz seiner Porosität, alle Eigenschaften zu besitzen, welche zum Gedeihen der oben aufgezählten Kulturpflanzen erforderlich sind. Der in Moskau ausgestellt gewesene gehörte allerdings zu den sehr leichten Bodenarten und zeigte viel Sandgehalt.

Wenden wir uns jetzt den industriellen Erzeugnissen des turkestan'schen Gebietes zu. Ihre Besprechung wird mir noch Gelegenheit bieten, auf einige Zweige der landwirthschaftlichen Produktion zurückzukommen, welche ich hier nur flüchtig berühren konnte.

Die Flachs- und Hanfindustrie werden auf Grundlage der heimathlichen Produktion von Flachs, Hanf und Kendyr (s. o.) betrieben. Sie beschäftigt sich mit der Anfertigung von Segeltuch und Tischtüchern, deren Erzeugung nur als häuslicher Industriezweig betrieben wird. Auf der Ausstellung fanden sich u. A. auch Taue und Stricke aus Flachs gedreht, als deren Erzeugungsort die Stanzia Sofiask angegeben war. Der ausgestellte Flachs und Hanf, so wie die aus denselben hergestellten Fabrikate stammten aus der Stanzia Almatinsk. Im Allgemeinen sind die Gespinnste wie die Webereien grob und bedeutend unvollkommener als die niedrigsten europäischen Fabrikate dieser Art. Sie verrathen die ganz unvoll-

kommenen Geräthschaften, welcher man sich zu ihrer Anfertigung bedient.

Die Baumwollenkultur ist im turkestan'schen Gebiete sehr ausgedehnt und sind bereits bei Besprechung der Baumwollenindustrie im 1. Bande (S. 96) dieses Werkes nähere Angaben über die asiatische Baumwolle gemacht worden. Es lässt sich heute noch kaum bestimmen, ob diese letztere berufen ist, einen derartigen Einfluss auf die russische Baumwollenindustrie zu üben, dass letztere zu einem für Russland naturwüchsigen Industriezweig werde. Viele geben sich dieser Hoffnung hin und behaupten, dass es möglich sei in dem Gebiete Turkestans, insbesondere in Buchara, Baumwolle zu kultiviren, welche ihrer Qualität nach selbst der amerikanischen nicht nachstehe. Diese Behauptung wurde noch vor ganz kurzer Zeit von einem der dortigen (russischen) Baumwollenkultivatoren aufrecht gehalten, der aus amerikanischen Samen Baumwolle gewonnen hatte, die zu den schönsten und weitgehendsten Hoffnungen berechnete. Andere theilen diese Ansicht nicht und fürchten eine rasche Degeneration des amerikanischen Samens, der schon jetzt in jenen Gegenden vielfach benutzt wird. Neuerdings stellt sich die jedenfalls schon bessere, wenigstens reinere indische Baumwolle im Verhältniss ihrer Güte kaum theurer, wie die bucharische, und bevor nicht eine Eisenbahn einen billigen Bezug dieser letzteren möglich macht, erscheint die Hoffnung, welche man auf den Verbrauch der bucharischen Rohbaumwolle setzt, illusorisch. Dass eine sorgsamere Kultur viel dazu beitragen würde eine bessere und reinere Baumwolle zu erzielen, steht wohl ausser Frage und es würde zunächst darauf ankommen, im turkestan'schen Gebiete tüchtige Kulturkräfte anzusiedeln, welche der Baumwollenkultur obliegen, die sich gegenwärtig vorzugsweise in den Händen der dortigen Eingebornen befindet. Die Herren Morosow u. A. begünstigen die Baumwollenkultur im Kaukasus, warum wenden sie ihre reichen Mittel und ihre Thatkraft nicht auch Turkestan zu, wo die Baumwollenkultur eine so bedeutende Ausdehnung bereits gewonnen hat, und wo es nur noch darauf ankommt, sie rationeller zu betreiben und die gewonnene Baumwolle mit vollkommeneren Maschinen zu reinigen und zu bearbeiten? Die Hauptgegenden, in welchen Baumwolle kultivirt wird, sind die von Dzhizak, Buchara, Ssamarkand, Chodshent, Taschkent, Kopal und die Kreise von Kuramin und Tokmak.

Baumwollenspinnereien giebt es in Taschkent, Kokan und Dzhizak.

Die Baumwollenweberei ist ziemlich ausgedehnt und werden in den verschiedenen Gegenden auch verschiedenartige Gewebe hergestellt. Die meisten dieser Webereien befinden sich in Taschkent, Choshent, Dzhizak, Ssamarkand, Ura-Tepe und Ura-Tjube so wie in Kaschgar. Die Baumwollenkultur, Spinnerei und Weberei scheint bis jetzt vorzugsweise nur von Eingebornen betrieben zu werden, welche im orientalischen Geschmack arbeiten. Einige Stoffe zeigen ein sehr festes und ungewöhnliches Gewebe, wenn auch rohe und unvollkommene Arbeit.

Wolle. Es wird durchgehends nur sehr grobe Schafwolle produziert, welche der der kirgisischen Schafe ähnlich ist. Auf der Ausstellung war Schafwolle aus Taschkent, Ziegenhaare, Wolle und Kameelhaare aus Dzhizak, Ssamarkand, Kurama, Wernoje und dem Gebiete der Sieben Flüsse ausgestellt. Wollenspinnereien befinden sich in Dzhizak, Bernoje und Ssamarkand. Zwirn aus Ziegen- und Kameelhaaren wird im Kuraminer Kreise erzeugt. Auch bedient man sich des Wollengespinntes zum Weben von Bändern (Taschkent, Ssamarkand). Tuch wird in Ura-Tepe gemacht, Wollenzug ebendasselbst so wie in Ssamarkand, Kopal, Wernoje und Kurama; die Teppichfabrikation wird in Taschkent und Chodshent betrieben. Wollene Säcke werden in Taschkent, wie es scheint in ziemlich grossen Quantitäten, dann in Dshisak und Ssamarkand, Filz in Wernoje, Taschkent, Kopal, Ssergiopol und Chodshent gemacht. Aussérdem giebt es noch verschiedene jenen Gegenden eigenthümliche Stoffe, welche im turkestan'schen Gebiete produziert werden; alle tragen jedoch den Stempel einer sehr niedrig stehenden Industrie an sich.

Seide. Als Seidenproduktionsland kann das in Rede stehende Gebiet von grosser Bedeutung werden. Die Rohseide zeigt treffliche Eigenschaften und es bedarf nur guter Abhaspelanstalten um aus ihr ein treffliches Material zu liefern. Die Kokons sind von gelber und weisser Farbe und die von ihnen abgespinnene Seide verbindet Feinheit des Fadens mit Festigkeit und Elastizität. Die Hauptproduktionsstätten sind Taschkent, Chodshent, Dzhizak, Ssamarkand und Buchara. Die Seidenfabrikation wird in ziemlich ausgedehnter Weise betrieben, wenn auch die Stoffe, obgleich sie verhältnissmässig bessere Bearbeitung zeigen, als die Wollen- und Baumwollensstoffe, in rein orientalischem Geschmack gehalten und für den europäischen Konsum ohne Werth sind. Kanaus (s. Seidenindustrie 1. Band) weiss und gestreift wird in Chodshent, Ssamarkand und Buchara, Atlas, weiss und farbig, in Buchara fabrizirt. Sehr

beliebt scheinen die halbseidenen Stoffe zu sein, mit Wolle und Baumwolle gemischt, die in ziemlich grossen Mengen ebenfalls in Buchara, so wie in Chodshent, Ssamarkand und Taschkent fabrizirt werden. — Posamentirarbeiten einfacher Art, seidene und wollene Bänder werden ebenfalls in den letztgenannten Städten gemacht und zum Ausschmücken der Kleider benutzt. Das landesübliche Kleidungsstück ist der Chalat, eine Art Schlafrock aus Baumwolle, Seide oder Halbseide, wie er von den Tartaren und andern asiatischen Volksstämmen getragen wird. Die meisten Schneider scheinen in Taschkent zu wohnen, dann in Chodshent, Wernoje und Ssamarkand. In der letztgenannten Stadt werden auch europäische Anzüge für Männer und Frauen angefertigt. In Taschkent werden, wie es scheint von einem Franzosen (Machand) europäische Kopfbedeckungen (Mützen) gemacht.

Die Fabrikation verschiedener Thonwaaren, als Tassen, Waschschalen, Schüsseln, Teller, Krüge etc. wird in Chodshent, Taschkent und Ssamarkand, die von Vasen und Papierbeschwerer in Wernoje (letztere ausschliesslich von Europäern, den Herren Kolpakowski und Lostowski) betrieben. Die Thongeschirre sind ganz gut, namentlich die von Herrn Kuschakewitsch in Chodshent fabrizirten. Die aus den einheimischen Etablissements hervorgegangenen zeigen echt orientalische Formen.

Ziegelbrennereien giebt es sowohl in Chodshend wie in Taschkent, doch scheinen sich dieselben grossentheils in den Händen von Russen zu befinden. Auf den mehrerwähnten Ausstellungen hatten Herr Kuschakewitsch und Herr Dlotowsky Muster von dortigen Ziegeln ausgestellt und ist daher wohl anzunehmen, dass sie diese Fabrikation betreiben. Von Herrn Kuschakewitsch rühren aber auch so viele andere turkestanische Industrieerzeugnisse her, dass es beinahe fraglich erscheint, ob dieselben alle aus seinen eignen Etablissements stammen.

In geschnitzten Holzarbeiten (Thüren, Fenster etc.) leisten einheimische Industrielle so Ausgezeichnetes, dass man diese aus dortigen Hölzern gefertigten Arbeiten ohne weiteres für europäische Kunstwerke halten könnte, zu deren Anfertigung man sich der ausgesuchtesten technischen Hilfsmittel bedient hätte. Sie stammen aus Taschkent, Chodshent und Ura-Tepe und die Namen ihrer Verfertiger: Usta-Madali-Chodsin, Mulla-Nasar, Usta-Mir-Akan, zeigen von ihrem asiatischen Ursprung. Nur der schon mehr erwähnte Kuschakewitsch in Chodshent hat sich auch bereits

dieser Industriebranche bemächtigt und liefert Holzfabrikate verschiedener Art nach modernen europäischen Geschmack.

Auch in der Anfertigung von Holzschatullen aus Birnen-, Platanen- und Maulbeerholz hat man es in Taschkent ziemlich weit gebracht. Spiegel und Käämme werden in Ssamarkand und Buchara, Kaljan's (Wasserpfeifen) aus Kürbis und Flachsspindeln in Chodshend gearbeitet.

Die Ausstellung wies eine ganze Sammlung von pharmaceutischen und kosmetischen Präparaten, so wie von Farbe auf, die aus Ssamarkand stammten, ebenso Gerbmittel zum Bearbeiten des Leders, wie man solche nur theilweise in Europa anwendet.

Trotz dessen scheint die Lederbearbeitung keineswegs zu den entwickeltsten Industriezweigen jener asiatischen Gegenden zu gehören, denn obgleich die Ausstellung verhältnissmässig recht gut bearbeitetes Büffel-, Pferde-, Kalb-, Kameel- und Ziegenleder, so wie Juchten, Sämischleder, Saffian- und Stiefelleder aufwies, so begegnete man unter den Ausstellern fast ausschliesslich nur russischen Namen, so den der Herren Paramonow in Taschkent, Kuschakewitsch in Chodshent, Kulkin, Kusnezow, Lissow in Wernoje. Die Herren Paromonow und Kuschakewitsch sind nicht nur Lederfabrikanten, sondern ersterer liefert auch Schuhwerk, letzterer Sättel und andere Riernerwaare.

Schuhwerk wird in allen den bisher genannten Orten, sowohl von Russen wie von Einheimischen gearbeitet.

Die reiche Ausstellung von Pelzwerk aller Art zeigt, dass die in Rede stehenden asiatischen Länder noch der Tummelplatz wilder Thiere aller Art sind. Wir begegneten auf der Ausstellung Fellen von Leoparden, Tigern, Panthern, dem Vielfrass (Mustela gulo), Wölfen, rothen und braunen Fuchse, Fischottern, Dachsen, wilden Katzen von ungemeiner Grösse, Mardern etc. Ausserdem werden dort die Schaf- und Lämmerfelle zu Pelzwerk verarbeitet.

Schreibpapier, natürlich untergeordneter Qualität und Kaljamdon (Penele) werden von Einheimischen in Taschkent und Chodshent fabrizirt.

Säbel, Schilder und Beile werden in Chodshent von Einheimischen, in Usta-Baki aber von einem Deutschen (Schaufuss) fabrizirt.

Die Eisenindustrie, d. h. die Herstellung eiserner und stählerner Geräthschaften und Werkzeuge scheint im Allgemeinen ziemlich verbreitet zu sein. Die Ausstellung wies Beile, Sägen, Sichel, Pflugschare, Spaten, Zangen, Tisch- und Rasirmesser, Scheeren,

Pferdestriegeln, Hufeisen, Thürangeln und Riegel, Ketten und Nägel auf, welche von Einheimischen in Taschkent, Chodshent, Dzhizak, Ura-Tepe, Wernoje und Ssamarkand hergestellt waren und die theilweise trotz ihrer primitiven Form von solider und guter Arbeit zeigten. Schmieden und Schlossereien befinden sich in Kasalinsk und zwar in den Werkstätten der Uralflotille.

Auch Kupferschmiedearbeit wird in Taschkent und Ssamarkand gemacht, als Kessel, Präsentirteller, Ssamawars, Theekessel, Teller, Glocken, Wasserpfeifen etc. Auch der thätige Herr Kuschakewitsch in Chodshent scheint neben seinen übrigen Industrieetablissemments auch eine Kupferschmiede-Werkstätte etablirt zu haben, wenigstens befand er sich unter den Exponenten von Kupfergeschirr auf der Ausstellung.

Auf die Fabrikation von Gold- und Silbergeschmeide scheint man, wie bei allen asiatischen Völkern, namentlich auch im turkestan'schen Gebiete viel Werth zu legen und die Fabrikate selbst mit Geschick und in ziemlicher Mannigfaltigkeit herzustellen. Kopfschmuck für Frauen und Mädchen, verschiedene Arten Hals schmucks, Armreifen, Ringe, Ohr- und Nasenringe, Gürtel etc. aus Silber und Gold werden in reicher Auswahl, wenn auch nach spezifisch asiatischem Geschmack, in Taschkent, Chodshend, Dzhizak, Ssamarkand und Buchara fabrizirt. In denselben Orten, sowie in Wernoje, werden auch verschiedene Arten der dort beliebten musikalischen Instrumente, sowohl Blas- als Seiteninstrumente fabrizirt.

Nach den auf die Ausstellung gebrachten Modellen von Pflügen, Reinigungsmaschinen für Baumwolle, Spinnmaschinen etc. zu urtheilen, begnügen sich die Turkestaner mit ausserordentlich einfachen Hülfsmaschinen, wie dies im Allgemeinen bei einer so wenig entwickelten Industrie auch nicht anders sein kann.

Nach den hier über die Produktionsverhältnisse des turkestan'schen Gebietes Mitgetheilten, geht hervor, dass die nächste Aufgabe Russlands darin zu bestehen hat, die dortigen landwirthschaftlichen Verhältnisse zu entwickeln, da dies am raschesten dazu beitragen dürfte, diese von Haus aus reich gesegneten Ländergebiete einem höheren Kulturstande entgegenzuführen.

Die Industrie selbst steht noch auf einer sehr niederen Stufe, doch scheint es in der That nicht allzuschwer zu sein mit verhältnissmässig wenig Mitteln viel, oder wenigstens Vieles zu leisten. Man kann eine gewisse Verwunderung nicht unterdrücken, wenn man sieht, wie vielen Industriebranchen sich, namentlich unter

den eingewanderten Russen, einzelne unternehmende Industrielle bereits zugewendet haben.

Russland ist stark genug, um der sich im Gebiete Turkestans entwickelnden Industrie den ihr nothwendigen Schutz angedeihen zu lassen und russische oder ausländische Industrielle vor etwaigen störenden Eingriffen der einheimischen Elemente, die übrigens im Ganzen friedlicher Natur sein sollen und welche, wie alle asiatischen Völker, die Macht des „Stärkeren“ respektiren, zu sichern. Russland besitzt auch industrielle Kräfte genug und die ganze Art seiner Verwaltung weist darauf hin, dass es den Impuls geben kann, einzelne Industriezweige ins Leben zu rufen, welche den dortigen Verhältnissen entsprechen und die gleichzeitig nicht ohne Einfluss auf das Wachrufen europäischer Kulturbedürfnisse bleiben werden. Doch wird man sich auch für die Zukunft hüten müssen, aus jenen asiatischen Ländern moderne Industriestaaten schaffen zu wollen. Die Industrie wird wahrscheinlich niemals unter den dortigen Verhältnissen die Hauptrolle spielen können und ihr wird höchstens die Aufgabe zufallen, die dortigen Bewohner mit den unentbehrlichsten und durch den Handel schwer zu beschaffenden Bedürfnissen des täglichen Lebens zu versorgen. Der russische Handel und die russische Industrie müssen es sich zunächst zur Aufgabe stellen die Bevölkerung Turkestans an europäische Bedürfnisse zu gewöhnen, wie es der englische Handel in Indien gemacht hat. Dagegen wird es räthlich erscheinen durch eine inländische Industrie bessere Werkzeuge und Maschinen für die Bearbeitung des Bodens, zum Reinigen der Baumwolle, zur Gewinnung von Rohseide, zur Bearbeitung des Flachses und der Baumwolle herzustellen und denselben nach und nach unter die Bevölkerung jener östlichen Gebiete Eingang zu verschaffen. Es müssen auf die Verhältnisse des Landes basirte Kulturzweige ins Leben gerufen und entwickelt werden, deren Produkte als Handelswaare einen höheren Werth haben als das gewöhnliche Getreide, dessen erweiterter Anbau ebenfalls begünstigt werden muss, um der, wie es scheint, nicht selten eintretenden Gefahr einer lokalen Hungersnoth entgegenzuarbeiten. Mit einem Worte, man muss beginnen auf die Besserung der Wohlstandsverhältnisse hinzuarbeiten und weise, dem asiatischen Charakter entsprechende Gesetze müssen dieses Beginnen unterstützen. Da ein schwunghafter Handel nur auf Gegenseitigkeit beruhen kann, namentlich in Ländern, in welchen der Tauschhandel noch in Anwendung steht, so muss dahin gewirkt werden, Handelsobjekte, welche für Europa einen Werth haben, in veredelter Form

und in noch grösserer Masse herzustellen. Als ein solches Handelsobjekt kann allerdings die Rohbaumwolle, allein eine sorgfältiger kultivirte und gereinigte, angesehen werden. Weit mehr hierzu muss aber noch die Rohseide gerechnet werden, die dem Gewichte nach einen ungleich höheren Werth hat, als alle anderen Handelsartikel und für deren Erzeugung die dortigen Bewohner Sinn und Geschick zu haben scheinen. Durch die Entwicklung der Seidenraupenzucht und der Seidenspinnerei könnten die dortigen Gebiete in verhältnissmässig kurzer Zeit zu Wohlstand gebracht, der Handel dorthin und von dorthin ungemein belebt werden. Auch die Tabakskultur scheint eine grosse Zukunft zu haben. Entwickelt sich die Kultur in der angedeuteten Weise, so steht wohl zu erwarten, dass der Besitz des Gebietes Turkestan für Russland nicht nur eine politische, sondern auch in verhältnissmässig kurzer Zeit eine materielle Bedeutung erlangen und dass Russland wenigstens nach einer Richtung hin eine Entschädigung finden werde für die Opfer, welche es gezwungen ist für die nächsten Decennien dem Besitze dieser entfernten Gebiete zu bringen.

Die Zukunft der russischen Industrie.

Den gegenwärtigen Zustand und die bisherige Entwicklung der russischen Industrie zu schildern, war die Aufgabe des vorliegenden Werkes. Es erübrigt mir noch einige Worte in Betreff der industriellen Zukunft Russlands hinzuzufügen.

Die Entwicklung der russischen Industrie ist nicht in Abrede zu stellen; Russland besitzt eine grosse, weit ausgedehnte, in technischer wie in produktiver Beziehung vorwärts schreitende Industrie. Die einzelnen Etablissements überragen hinsichtlich der Grösse ihrer Anlage und ihrer Leistungsfähigkeit, man könnte beinahe sagen die meisten ausländischen Fabriken der gleichen Industriebranche. Es existiren überhaupt sehr wenige Gewerbszweige, welche in Russland nicht ihre Vertretung fänden. Wenn auch die meisten russischen Fabriken gleich von Haus aus in einem grossen Massstabe und auf Grundlage einer bedeutenden Kapitalkraft angelegt worden sind, so giebt es doch auch andere, bei welchen dies nicht der

Fall war, und welche sich von kleinen Anfängen zu sehr bedeutungsvollen Industrieetablissemments emporgearbeitet haben. Dies deutet jedenfalls auf eine schon weiter gehende Entwicklung des russischen Industrielebens, auf die zunehmende Bedeutung der Erzeugnisse desselben und auf die zunehmenden Bedürfnisse des russischen Volkes, deren Befriedigung sich die heimische Industrie angelegen sein lässt.

Und doch hört man auch heute noch, und zwar von ernsten und aufgeklärten Männern, die weder oberflächlich, noch dem bloßen Scheine nach urtheilen, von Männern, deren Sympathien Russland gehören, die russische Industrie als eine künstlich grossgezogene Treibhauspflanze bezeichnen, welche noch immer nicht mit der ausländischen Industrie auf die gleiche Stufe gestellt werden könne, namentlich deshalb noch nicht, weil sie in den natürlichen Verhältnissen des Landes nicht den gewünschten und nothwendigen Halt fände. Wenn auch derartige Urtheile von den russischen Patrioten sicherlich nicht gern vernommen werden, so finden sie doch in den Verhältnissen der russischen Industrie ihre thatsächliche Begründung. Ich spreche diese Ansicht mit Vorbedacht aus, nach einem mehrjährigen eingehenden Studium der russischen Industrie- und Handelsverhältnisse, ich spreche sie aus trotz meiner Sympathien für die russische Industrie, trotz dessen, dass auch ich der Ueberzeugung bin, dass Russland die gleiche Berechtigung wie jeder andere Kulturstaat habe, sich nach und nach zum Industriestaat herauszubilden. Die exceptionelle Stellung, welche die russische Industrie im Vergleiche zu der Industrie der übrigen Kulturstaaten Europas einnimmt, dankt sie, um ohne Umschweife zu reden, dem Schutzzoll, der sie ins Leben gerufen hat, und der ihr vom Anfange ihres Bestehens an gewährt wurde, der sie gross gezogen hat, und der ihr auch heute noch, der Ansicht der russischen Industriellen nach, gewährt werden muss, wenn sie nicht einer Gefährdung ausgesetzt werden soll, deren Konsequenzen sich heute noch nicht ermessen lassen. Das ist die kurze Geschichte der russischen Industrie, welche zugleich einerseits ihre Ausdehnung, andererseits ihre Schwäche erklärt.

Dass die russische Regierung ihren Wunsch, Russland eine Landesindustrie zu schaffen, welche einerseits seinen Hülfsquellen, andererseits seinen Bedürfnissen entspricht, mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln zu realisiren strebt, kann nur natürlich gefunden werden. Ein moderner Kulturstaat ohne Industrie ist nicht denkbar. Ich spreche hier nicht vom handwerksmässigen, sondern vom fabrikmässigen Betriebe der letzteren. Das Haupt-

mittel, welches die russische Regierung diesem Zwecke dienstbar machte, bestand in der Einführung des Schutzzoll-, zeitweise selbst in der des Prohibitivsystemes, und die Ergreifung gerade dieses Mittels erklärt sich durch die volkswirtschaftlichen Lehren einer vergangenen Zeit. Russland hatte noch kein Beispiel vor Augen, welches es, vom handelspolitischen und volkswirtschaftlichen Standpunkte aus eines besseren belehrt hätte, wenn es sich auch sagen musste, dass eine gesunde und kräftige Industrie nur auf Grundlage der natürlichen Hilfsquellen des Landes geschaffen werden könne, und dass es daher zunächst nothwendig sei, bevor man an die Gründung einer grossen Fabriksindustrie denken könne, diese natürlichen Hilfsquellen einer entsprechenden Entwicklung entgegenzuführen.

Dass aber Russland auch später, nachdem es den industriellen Entwicklungsgang anderer Kulturstaaten kennen gelernt hatte, nachdem es ihm an Beispielen, welche darthaten, dass der Schutzzoll eine Industrie wohl gross ziehen, aber sie in keinem Falle stark und lebensfähig machen könne, nicht fehlte, mit solcher Konsequenz den einmal betretenen Weg festhielt, kann nur dem Umstande zugeschrieben werden, dass die russische Regierung fürchtete, durch die Beseitigung des Zollschatzes die kaum zum Beginne einer künstlichen Blüthe gebrachte Industrie Russlands zu gefährden, vielleicht zu vernichten.

Es ist in keinem Falle in Abrede zu stellen, dass ein rascher Uebergang zum Systeme des Finanzzoll (denn von Handelsfreiheit kann wohl in Bezug auf Russland noch nicht die Rede sein), viele Zweige der russischen Industrie schwer betroffen, einige derselben vielleicht selbst vernichtet haben würde, obgleich in anderen Ländern die Erfahrung gelehrt hat, dass in der Regel die Befürchtungen weit grösser sind, als der durch die Veränderung des Zollsystems für einige Industriebranchen faktisch eingetretene Schaden. Es fragt sich aber, wird Russland für die Zukunft ein Zollsystem aufrecht erhalten können, das alle anderen Staaten, als den gegenwärtigen Zeit- und unseren Kulturverhältnissen nicht mehr entsprechend, beseitigt haben, wird es nicht durch politische wie volkswirtschaftliche Rücksichten gezwungen werden, einem Systeme zu entsagen, das zu Gunsten einer verhältnissmässig schwach vertretenen Bevölkerungsklasse das ganze Volk belastet, das den Handel, der doch von mindestens ebenso grosser Bedeutung ist, wie die Industrie, beeinträchtigt, die pekuniären Hilfsquellen des Staates schmälert, und das endlich auch auf die Entwicklung der Landwirthschaft

die doch in Russland vor allem Anderen angestrebt werden müsste, einen lähmenden Einfluss ausübt. Den nachtheiligen Einfluss des Schutzzollsystems auf die Entwicklung der Industrie selbst übergehe ich hier, weil ich sogleich ausführlich auf denselben zu sprechen kommen werde.

Man fürchtet sich, und wie gesagt nicht ohne Ursache, durch die Beseitigung des Schutzzollsystems der Industrie Schaden zu thun. Ich frage aber, wird der Schaden geringer, wenn man diese Beseitigung verzögert, oder wäre er vor zwanzig Jahren nicht geringer gewesen wie heute, und wird er heute nicht geringer sein wie wiederum in zwanzig Jahren? Jedes Jahr Verzug muss den Schaden vergrössern, denn jedes Jahr dehnt sich die Industrie weiter aus und zwar auf einer unhaltbaren Grundlage; warum also diese letztere auf der alten Basis sich noch weiter ausdehnen und befestigen lassen, wenn man die Ueberzeugung schon gefasst hat, dass man dem industriellen Leben eine andere Grundlage geben muss, als die des gegenwärtigen Schutzzolles? Dass die russische Regierung einer Beseitigung des jetzigen Zollsystems zustrebt, das geht aus allen bisherigen Aenderungen des Zolltarifs hervor, die deutlich zeigen, dass man in den massgebenden Kreisen Russlands sich der Unhaltbarkeit des gegenwärtigen Zollsystems bewusst ist, und dass man den Wunsch hegt, dasselbe durch ein System zu ersetzen, das den Interessen nicht nur der russischen Regierung und der Staatskasse, sondern auch denen des ganzen Landes, aller Bevölkerungsschichten, ja denen der Industrie selbst mehr entspricht. Von Zeit zu Zeit tritt eine, man könnte sagen periodenweise, Revision des Zolltarifs und eine, wenn auch nur geringfügige, Reduktion desselben ein. Jeder verständig denkende Volkswirth kann nur mit diesem Prinzip, den Schutzzoll nicht auf einmal, sondern gradatim zu beseitigen, einverstanden sein, wenn er andererseits auch bedauern wird, dass die Reduktionen selbst, welche der Zolltarif erleidet, verhältnissmässig nur so geringfügig sind, dass sie nicht einmal das Wesen des Schutzzolles beeinträchtigen, dass sie den Konsumenten in kaum fühlbarer Weise zu Gute kommen, und dass sie die russischen Industriellen nicht veranlassen, ihre Produktionsverhältnisse den Zeitverhältnissen und den Interessen der Konsumenten entsprechend zu ändern.

Was die periodenweise Reduktion des Tarifs anbelangt, so erscheint dieselbe zwar, wie gesagt, vollständig gerechtfertigt, der Zeitraum, welcher aber zwischen den einzelnen Zollreduktionen verstreicht, ist ein so langer, dass mehrere Menschenalter dazu noth-

wendig sein werden, die so dringend gebotene Zollreform zur Durchführung zu bringen. Wir leben heute rascher, wie im vorigen Jahrhundert, der Einfluss der Eisenbahnen und Telegraphen macht sich nicht bloß im Handel und im wirthschaftlichen Leben, sondern auch, so sonderbar dies auch klingen mag, in der Gesetzgebung bemerkbar. Reformen, deren Nothwendigkeit man anerkannt hat, konnten in früheren Perioden in Jahrzehnten durchgeführt werden, um dem Volke Zeit zu geben, sich an sie zu gewöhnen und sich auf dieselben vorzubereiten; heute aber, in der Periode des allgemeinen Fortschrittes, fordern sie eine raschere Durchführung, soll der Staat Schritt halten mit der allgemeinen Entwicklung um ihn herum. Die zu rasche Durchführung politischer Reformen mag hin und wieder begründete Bedenken wachrufen, die volkswirtschaftlicher Reformen kann aber ohne Zaudern ins Werk gesetzt werden. Auch ist es wohl in einem grossen Lande mit einer weitverzweigten Industrie kaum richtig, die Entwicklungsfähigkeit aller Zweige dieser letzteren mit gleichem Maasse zu messen. Ein Industriezweig wird sich rascher entwickeln als der andere, und daher eine viel kürzere Zeit eines Schutzes bedürfen, wenn man diesen letzteren schon nicht entbehren zu können glaubt. Dass sich die Industriellen diesen Schutz sehr gern gefallen lassen, versteht sich von selbst, denn so lange derselbe besteht, können sie ihre Fabrikate um so und so viel theurer verkaufen, als sie dies thun würden, wenn ihnen dieser Schutz nicht gewährt wäre. Der russische Industrielle fürchtet nicht die inländische, sondern nur die ausländische Konkurrenz und legt seinen Preisbestimmungen nicht seine Produktionskosten, sondern die Preise der ausländischen Waaren zu Grunde. Er weiss trefflich, was die ausländische Waare kostet, rechnet die Transportkosten, den Eingangszoll, den Handelsgewinn und die sonstigen Unkosten der Herstellung und bestimmt hiernach den Preis des eignen Fabrikats. Auf diese Weise verliert aber der gegenwärtige Schutzzoll den letzten Rest einer volkswirtschaftlichen Berechtigung; er dient nur dazu, das Monopol der Industriellen gegenüber der ganzen Bevölkerung des Reiches, namentlich aber gegenüber den niedern Volksklassen, welche fast ausschliesslich auf die inländische Produktion angewiesen sind, aufrecht zu erhalten, ohne die Industriellen zu veranlassen, einen grössern Werth als bisher auf eine billige und gleichzeitig solide Produktion zu legen.

Es ist gewiss sehr dankbar anzuerkennen, dass die russische Regierung vor jeder beabsichtigten Zolländerung die Industriellen

zu einer Enquête zusammen beruft, doch ist es kaum denkbar, dass diese letzteren freiwillig die Vortheile preisgeben werden, welche ihnen der Schutzzoll bietet. Es wird sich stets durch solche Enquêtes ergeben, dass die russische Industrie eine wesentliche Herabminderung des Zolles nicht ertragen könne, ohne zu Grunde zu gehen. Verfolgt man dieses System weiter, so wird man nie zu einer entscheidenden Zollreform gelangen, wie eine solche die Verhältnisse Russlands erheischen; Neunzehnzwanzigtheil der Bevölkerung werden dann immer von höchstens einem Zwanzigtheil derselben in Bezug auf ihre nöthigsten Bedürfnisse monopolisirt werden.

Und worin bestehen denn die grossen Vortheile, welche der hohe Schutzzoll der russischen Industrie gebracht hat? Es ist nicht in Abrede zu stellen, sie hat sich entwickelt und ausgedehnt, ohne aber deshalb zur vollen Selbstständigkeit gelangt zu sein. Ja im gleichen Verhältnisse, wie sie an Ausdehnung zunimmt, nimmt sie auch an Abhängigkeit vom Auslande zu. Im Jahre 1861 importirte Russland, mit Ausnahme von Baumwolle und anderer zollfrei eingeführten Rohstoffen, für 55.067.549 Rb. Rohmaterialien, Halbfabrikate und industrielle Hilfsstoffe, im Jahre 1870 war dieser Import, ebenfalls exclusive der Rohbaumwolle etc., auf einen Werth von 100.481.345 Rb. gestiegen. In gleichem Verhältnisse, wie die russische Industrie an Ausdehnung zugenommen, haben sich auch die industriellen Kräfte des Landes zersplittert und sich mehr und mehr von den Industriezweigen abgewendet, welche ihre Grundlage in den Produktionsverhältnissen des Landes finden. So hat sich z. B. die Flachs- und die Wollindustrie in einem weit geringeren Verhältnisse entwickelt, als z. B. die Baumwollenindustrie, welche in jeder Beziehung abhängig vom Auslande ist und bleiben wird. Dass unter diesen Umständen auch die Produktionsverhältnisse selbst leiden müssen, dass die Landwirthschaft namentlich nicht jener Entwicklung entgegengeführt werden kann, deren sie nicht nur fähig ist, sondern die sie auch voraussichtlich erlangt haben würde, wenn die Industrie sie zur Hauptgrundlage des industriellen Lebens Russlands gemacht hätte, bedarf wohl keines weiteren Beweises. Durch die Verlegung des industriellen Schwerpunktes auf die Landesproduktion würde aber auch die Industrie selbst zu einer wahren und wirklichen Landesindustrie geworden sein, deren Fabrikate ihren Platz auf dem Weltmarkt gefunden hätten, während heute das Absatzgebiet der russischen Fabrikate im Auslande ein äusserst beschränktes ist, da die russische Industrie

nur für den innern Konsum, nicht aber für den Export arbeiten kann und will.

Und gerade in diesem Umstande liegt die Hauptschwäche der industriellen Verhältnisse Russlands. Würde die Industrie dieses Staates anfangen für den Export zu arbeiten, so würde sich jene Massenproduktion herausbilden, welche den natürlichen Verhältnissen Russlands so sehr entspricht, und welche die moderne Industrie, die ihren Schwerpunkt im freien Verkehr der Völker findet, so sehr auszeichnet. Nur diese industrielle, wie landwirthschaftliche Massenproduktion und die Verbreitung russischer Fabrikate als Handelswaaren im Auslande, sind allein im Stande Russland unter den Industriestaaten Europas einen ehrenvollen Platz zu verschaffen. Das Prinzip der internationalen Arbeitstheilung gelangt durch sie zur Geltung. Diese Massenproduktion ist es, welche jedem Lande seinen industriellen Charakter aufprägt, welche in den Eigenthümlichkeiten des Landes und dessen natürlichen Hilfsquellen wurzelt; sie ist es zugleich auch welche die Nationalindustrie schafft. Diese Massenproduktion ist aber nicht mit jener massenhaften Erzeugung schlechter und leichter Waaren, wie solche heute schon in einzelnen Fabriken, z. B. Moskaus, betrieben wird und für welche sich nur ein geregelter und grosser Absatz durch den in Russland üblichen Hausierhandel erzielen lässt, zu verwechseln, sondern basirt im Gegentheil auf massenhafter Erzeugung solider Fabrikate, die geeignet sind mit den ausländischen gleichartigen Fabrikaten in Konkurrenz zu treten. Nicht das Inland, sondern das Ausland soll das Absatzgebiet für solche in grossen Verhältnissen erzeugten Fabrikate werden.

Unter allen Kulturstaaten Europas hat vielleicht Russland die grösste Anwartschaft auf eine ziemlich ausgedehnte und verzweigte Nationalindustrie, weil es unter all' diesen Staaten die meisten natürlichen Produktionsquellen besitzt. Dem Einflusse des bisherigen Schutzzolles ist es lediglich zuzuschreiben, dass sich in Russland diese ihm so wünschenswerthe nationale Industrie noch nicht herausgebildet hat, und dass Russland eine Industrie besitzt, die zwar äusserlich einen allgemeinen europäischen Charakter trägt, die aber trotz dessen nicht im Stande ist, mit der europäischen Industrie zu konkurriren.

Soll die russische Industrie wirklich stark und der europäischen ebenbürtig werden, so muss sie noch einen Klärungsprozess durchmachen, muss Industriebranchen fallen lassen, in welchen sie nie das leisten wird, was z. B. die englische oder die deutsche In-

industrie leistet und muss ihre ganze Kraft auf solche Industriebranchen konzentriren, welche den Produktions- und den Arbeitsverhältnissen des Landes entsprechen. Trotz dessen, dass Russland den besten Flachs der Welt besitzt, trotz dessen, dass sein Eisen von keinem ausländischen Eisen an Güte und Massenhaftigkeit des Erzeugnisses übertroffen wird, steht sowohl die russische Flachs- wie seine Eisenindustrie hinter den gleichen Industriezweigen des Auslandes noch weit zurück. Russland würde ein sehr weites Feld industrieller Thätigkeit in der Entwicklung seiner Flachs-, Wollen- und Seidenindustrie finden, wenn es vielleicht auch hinsichtlich der letzteren seine Thätigkeit mehr auf die Erzeugung von Halbfabrikaten und einzelnen anderen, einen grossen Absatz in Aussicht stellenden Fabrikserzeugnissen zu beschränken hätte.

Die Ausbildung der russischen Eisenindustrie in all' ihren verschiedenen Zweigen wird eine Aufgabe sein, der sich Russland nicht entschlagen kann. Die Erzeugung von Stahl verschiedener Art wird ihm Gelegenheit bieten, seinen Fabrikaten einen weiten Absatz über die Grenzen seines Reiches hinaus zu verschaffen, da Stahl einen weiteren Transport verträgt, wie Roheisen etc.

Zwei Industriezweige, die Talg- und die Lederindustrie, eignen sich vorzugsweise für Russland, das noch heute den gleichen Industriezweigen des Auslandes das Rohmaterial zu ihrem Betriebe liefert. Eine so grosse Ausdehnung auch die Lederindustrie in Russland gewonnen haben mag, so steht ihre Entwicklung doch kaum im Verhältnisse zu jener der gleichartigen ausländischen Industrie. Was die Seifen- und Stearinfabrikation anbelangt, so werden deren Erzeugnisse erst dann einen grösseren Absatz im Auslande finden, wenn es gelingt die Fabrikate billiger wie bisher in den Handel zu bringen, was erst geschehen wird, wenn die englische Soda durch das billigere inländische Fabrikat ersetzt werden kann, was vollständig in den Grenzen der Möglichkeit liegt.

Ausserdem bieten massenhafte landwirthschaftliche Rohprodukte Gelegenheit zur Entwicklung einer ganzen Reihe von Industriezweigen, deren Fabrikate nicht nur fast durchgehends im asiatischen, sondern selbst auch im europäischen Handel Russlands Absatz finden dürften. Die russische Zuckerindustrie ist in technischer Beziehung ausserordentlich entwickelt und leistet mindestens dasselbe, wie die deutsche oder französische. Sie würde im Stande sein, auch noch billiger zu produziren als es gegenwärtig der Fall ist, hielte die landwirthschaftliche Entwicklung gleichen Schritt mit der technischen und bestimmten sich die Preise des russischen

Zuckers nicht fast ausschliesslich nach den Preisen des ausländischen Zuckes unter Hinzurechnung des Zolles, der Transportkosten etc. Wenn die russische Zuckerindustrie in der Weise fortschreitet, wie es in den letzten Jahren bereits geschehen ist, so steht wohl zu erwarten, dass Russland auch ferner, vielleicht mit Ausnahme einzelner Jahre der Missernte, des Importes ausländischen Rohzuckers vollständig entbehren, dagegen aber sein eignes Fabrikat nach solchen Ländern exportiren könne, welche noch auf den Bezug ausländischen Zuckers angewiesen sind. — Nachdem es einmal gelungen ist, russischen Spiritus ins Ausland zu exportiren, und dieser Export, wenn er auch noch keinesweges die gewünschte Ausdehnung gewonnen hat, doch von Jahr zu Jahr steigt, so bahnt sich auch für die Branntweimbrennerei, die in Russland schon längst eine naturgemässe Grundlage gefunden hat, eine neue Entwicklungsperiode an, ohne der Befürchtung Raum zu geben, gleichzeitig mit diesem Industriezweige auch das Laster der Trunksucht in Russland noch mehr zu steigern, als es bereits der Fall ist. Des grossen Reichthums Russlands an Getreide aller Art, ist in diesem Werke schon mehrfach Erwähnung gethan worden, so wie auch der Wunsch Ausdruck gefunden hat, dass dieser Reichthum zur Grundlage einer sich in grossen Verhältnissen entwickelnden Industrie werden möchte, wozu alle Bedingungen geboten sind. In dem gleichen Verhältnisse wie letzteres geschieht, werden auch Landwirthschaft und Handel an Selbstständigkeit gewinnen und weniger abhängig, als es jetzt noch der Fall ist, von der ausländischen Spekulation und den Handelskonjunkturen sein, da sich dann Russland mit seinen Industrierzeugnissen direkt dem ausländischen Konsum, der einen weit stabileren Charakter trägt wie der Handel selbst, dienstbar machen wird.

Aus dieser kurzen Zusammenstellung ist zu ersehen, dass auch der russischen Industrie ein weites Feld nutzbringender Thätigkeit offen liegt, und dass Russland vollständig berechtigt ist eine Landesindustrie zu besitzen, in welcher sich der volkwirthschaftliche und produktive Charakter des Landes widerspiegelt. Um aber eine solche Industrie ins Leben zu rufen, ist es unbedingt nothwendig, erst die Landwirthschaft selbst, in welcher erstere ihre naturgemässe Basis findet, einer entschiedenen Entwicklung entgegenzuführen.

Ueber den gegenwärtigen Zustand der russischen Landwirthschaft und über ihren Entwicklungsgang machen sich die widersprechendsten Ansichten geltend. So viel scheint festzustehen, dass

in den nördlichen und mittleren Gouvernements Russlands die landwirthschaftliche Produktion im allgemeinen und die Getreideproduktion insbesondere Rückschritte gemacht hat, dass aber das Gegentheil in den Wolga- und den südlichen Gouvernements der Fall ist und dass Russland diesen letzteren Gouvernements die Möglichkeit verdankt, heute ungleich grössere Quantitäten von Körnerfrüchten ins Ausland exportiren zu können, als in früheren Jahren.

Die Viehzucht hat aber in all' ihren einzelnen Zweigen, vielleicht mit einziger Ausnahme der Pferdezucht, sich nicht unbedeutend verringert und dies ist um so beklagenswerther, als die Ursache davon theils in den häufig auftretenden Viehseuchen, theils aber auch in dem Umstande zu suchen ist, dass das Bauernvieh zum Zwecke der Eintreibung von Steuerrückständen noch so häufig öffentlich verkauft und seinen ehemaligen Eigenthümern dadurch das Mittel genommen wird, die Viehzucht angemessen ihrem übrigen Besitzstande zu vermehren. Dass die Abnahme der russischen Viehzucht zugleich auch einen Rückschritt in der Landwirthschaft selbst bedingt, bedarf keiner weiteren Beweisführung.

Russland muss daher, will es ein gesunder Industriestaat werden, erst wiederum auf den Standpunkt des Agrikulturstaates, und zwar in der strengsten Bedeutung des Wortes, zurückkehren. Hierin liegt durchaus keine Herabsetzung seines wirthschaftlichen Berufes, sondern nur ein richtiges Ergreifen faktischer Verhältnisse, deren Ausbeutung zunächst wenigstens den wirthschaftlichen Reichtum Russlands bildet. Wenn es noch sehr fraglich ist, ob dieses letztere je dahin gelangen wird, trotz aller Anstrengungen und Opfer von Oben, sich in die Reihe der ersten Industriestaaten Europas aufzuschwingen, so unterliegt es gar keinem Zweifel, dass Russland der erste Agrikulturstaat unseres Welttheiles sein könnte. Leider ist dem aber nicht so, und hieran trägt die künstliche Entwicklung der Industrie einen grossen Theil der Schuld. Die Industrie wird in Russland blühen und erstarken auch ohne Schutzzoll, allein es wird dann nicht die Industrie sein, die wir heute sehen, und die uns durch ihre gegenwärtige Ausdehnung und selbst durch ihre grosse Produktion nicht in Erstaunen versetzt, sondern eine weit weniger ausgedehnte, dafür aber kompaktere, auf die natürlichen Hilfsquellen des Landes basirte und daher in ihrer Produktion völlig selbstständige und unabhängige Industrie; eine solche, die sich nicht ängstlich hinter Zollschranken bannt und froh ist, wenn sie mit Hülfe dieser letzteren sich der ausländischen Konkurrenz innerhalb der Grenzen des eigenen Landes gewachsen zeigt,

sondern eine Industrie, die sich hinauswagt in den Weltverkehr und diesen, in einigen Zweigen wenigstens, selbst beherrscht. Wer an die Möglichkeit einer solchen Industrie zweifelt, muss auch an der wirtschaftlichen Zukunft Russlands zweifeln und hierzu liegt wahrlich kein Grund vor. Russland hat nur gegenwärtig seine wirtschaftliche Kraft zersplittert, weil es sich bisher der Wirkung dieser Kraft, wenn es dieselbe nach einer bestimmten Richtung hin konzentriert, nicht bewusst war.

Welcher Nation, die sich als Kulturvolk fühlt, ist es zu verdenken, dass sie auch die äusseren Merkmale eines solchen sich zu verschaffen strebt? Zu diesen äusseren Merkmalen gehört auch das, ein moderner Industriestaat zu sein. Russland hat diese Absicht erreicht, aber mit welchen Opfern? Der Schutzzoll hat der Staatskasse Hunderte von Millionen und dem Lande überdem noch Milliarden gekostet, ohne dass die Industrie wirklich zu solcher Kraft und Selbstständigkeit gelangt wäre, wie dies unerlässlich ist. Sie arbeitet, arbeitet sogar viel und mit grossem Vortheil, sie arbeitet aber nur für das eigne Land und beutet mit ihrer Arbeit 80 Millionen Menschen aus! Der russische Zolltarif gleicht in seinen Wirkungen vollständig einem Monopole, das einige Tausend Industrielle auf Kosten des ganzen Landes bereichert. Dies ist der hauptsächlichste Vorwurf, der im Interesse Russlands selbst seinem Schutzzollsystem zu machen ist. Dies letztere berücksichtigt nur die Produzenten, nicht aber die Konsumenten der Industrieprodukte jeder Art und schwächt dadurch nothwendig, wenn auch in indirekter Weise, die Wohlstandsquellen und die Steuerkraft des ganzen Landes.

Ein solcher Zustand würde sich, wenn auch kaum rechtfertigen, doch erklären lassen, wenn Russland wirklich ein Land wäre, welches der Fundamente einer gesunden und dabei grossen Industrie entbehrt. Dies ist aber, wie nachgewiesen, zum Glücke Russlands keineswegs der Fall. Wenn die Zukunftsindustrie Russlands eine nicht so mannigfaltige ist, wie seine gegenwärtige, so wird sie doch immerhin eine grosse und reiche Industrie genannt zu werden verdienen, eine Industrie, welche den Schwerpunkt ihrer Thätigkeit in der Massenproduktion findet. Der Werth einer solchen Produktion wird den Werth der heute durch die russische Industrie erzeugten Produkte weit überragen und die Industriellen selbst werden dann, nicht wie jetzt, mehr nöthig haben mit Angst auf jede Zollreform zu blicken.

Eine solche Zollreform ist es aber, welche den Weg zum Bes-

seren bahnen muss. Es lässt sich begreifen, dass die russische Regierung zaudert, ihn zu betreten, wenigstens mit solcher Energie und solcher Rücksichtslosigkeit zu betreten, wie dies im Interesse der allgemeinen wirthschaftlichen und selbst finanziellen Verhältnisse Russlands wünschenswerth wäre. Die nächste Folge einer bemerkenswerthen Reduktion des Eingangszolles würde selbstverständlich ein Sinken der Preise für russische Industrieerzeugnisse sein. In dem Verhältnisse aber wie dies geschieht, wächst auch zugleich die Möglichkeit des Exportes dieser Fabrikate, nicht nur in Bezug auf den russisch-asiatischen, sondern auch auf den russisch-europäischen Handel. Dass ein Rückschlag auf die industriellen Verhältnisse durch eine solche Zollreduktion erfolgen muss, steht ausser allem Zweifel, ebenso gewiss ist es aber, dass alle Industriezweige, welche einen gesunden Boden unter sich haben, sich bald in die veränderten Verhältnisse finden und sich rascher erholen werden, als es in der Regel den Anschein hat. Es ist eine alte und bewährte Erfahrung, die sich auch in Russland Geltung verschafft hat, dass mit der Billigkeit des Fabrikates auch der Konsum desselben steigt. Die russischen Industriellen werden daher mit Aufträgen überhäuft werden, und sie werden bald die Ueberzeugung gewinnen, dass sie auch unter Verhältnissen existiren können, die gleichzeitig auch den Bedürfnissen der Konsumenten Rücksicht tragen.

Die russischen Industriellen, die ein scharfes Verständniss für ihre Interessen besitzen, werden es bald lernen, billiger wie bisher zu produziren. Um den Beweis zu liefern, dass dies möglich ist, habe ich bei Besprechung der meisten russischen Industriezweige, namentlich solcher, die, wie z. B. die der Manufakturbranche, die Papierfabrikation etc., einen ganz ausgesprochenen rein industriellen Charakter tragen, auf die verschiedenartige Verwerthung der menschlichen Arbeitskraft hingewiesen. Ist es einzelnen Fabriken in ein und derselben Industriebranche und in ein und demselben Gouvernement möglich mit 50 Arbeitern denselben Produktionswerth zu erzielen, den andere Fabriken nur mit einem Aufwand von z. B. 100 Arbeitern zu erzielen im Stande sind, so liegt es auf der Hand dass diese letzteren ohne Noth theurer produziren müssen, als die ersteren. Gerade in dem Verhältnisse der richtigen Benutzung der vorhandenen Arbeitskraft liegt die Stärke oder die Schwäche einer jeden Industrie, vorausgesetzt, dass das richtige Verständniss für den technischen Betrieb vorhanden ist.

Russland besitzt schon heute Industriezweige, wie z. B. di

mehr erwähnte so wichtige und seinen Verhältnissen so sehr entsprechende Flachsindustrie, die Tuchfabrikation, die Lederindustrie etc., welche nur eines geringen Anstosses bedürfen werden, um mit ihren Fabrikaten auf dem Weltmarkt erscheinen zu können. Wird dieser Anstoss durch Reduktion des Zolltarifs gegeben, so kann man überzeugt sein, dass nicht zwei Jahre vergehen werden, ohne dass die russischen Flachsfabrikate etc. zu den gesuchten russischen Exportwaaren gehören werden. Ist aber einmal erst das Eis gebrochen, hat sich die russische Industrie mit dem Gedanken, für den Export zu arbeiten, vertraut gemacht, dann wird sich der russischen Industriellen ein solcher Eifer bemächtigen, dass sie Alles aufbieten werden, den mühsam erworbenen Platz für ihre Fabrikate auf den ausländischen Märkten sich nicht wieder streitig gemacht zu sehen. Jede erstarkende und sich entwickelnde Industrie wird das Bedürfniss haben, mehr und mehr für den Export, für weite Kreise zu arbeiten. Dieses Streben wird durch die modernen Handelsverträge zwischen den Kulturstaaten unterstützt und ist ein vollkommen berechtigtes. Wenn sich in Russland dasselbe bis jetzt noch nicht geltend gemacht hat, so trägt der Schutzzoll die alleinige Schuld daran, indem er den inländischen Fabrikaten einen künstlichen Werth verlieh, der eben nur im Inlande realisirt werden konnte. Was hat unter den heutigen Verhältnissen die russische Industrie für ein Interesse daran, für das Ausland zu arbeiten, nach welchen hin sie ihre Fabrikate niemals zu so theuern Preisen absetzen kann, wie dies faktisch im Inlande geschieht. Den russischen Konsumenten aber bleibt keine Wahl, sie müssen sich, da eine Konkurrenz im Inlande kaum dem Namen nach existirt, den ihnen von ihrer eignen Landesindustrie aufoktroirten Preisen fügen, denn der Schutzzoll sorgt schon dafür, dass das auf legalem Wege nach Russland importirte Fabrikat unter allen Verhältnissen noch theurer zu stehen kommt, als das inländische.

Wie hoch könnte Russland die Arbeitskraft seines Landes nicht verwerthen, und welche beträchtliche Summen würde seine Industrie nicht gewinnen, wenn es statt seines Rohflachses Leinwand, statt seiner Rohwolle Tuch, statt seines Hanfes Taue, anstatt seiner Häute gegerbtes Leder und anstatt seines Getreides Mehl, Stärke, Spiritus etc. ins Ausland schickte? Der Einfluss, den die Umwandlung dieser so massenhaft exportirten Rohprodukte in Fabrikate oder selbst nur in Halbfabrikate auf die wirthschaftliche Entwicklung Russlands und auf das Wachsthum seines Wohlstandes üben müsste, lässt sich gar nicht berechnen, da alle Zweige des

wirthschaftlichen Lebens Russlands, nicht nur die Industrie, sondern auch der Handel und die Landwirthschaft, von denselben berührt werden würden. Auf all' diese enormen Vortheile verzichtet Russland freiwillig, um seiner Industrie einen zweifelhaften Dienst zu erweisen, einen Dienst, dessen sie um so weniger bedarf, als es fest steht, dass Russland über vollkommen genügende industrielle Kräfte verfügt, welche ihrer Aufgabe, Russland eine nationale, eine Landesindustrie zu schaffen, vollkommen gewachsen sind. —

Wenn sich heute noch die russischen Industriellen ausser Stande fühlen die Konkurrenz mit dem Auslande auszuhalten, so unterschätzen sie offenbar ihre eigne Kraft und die ihnen zu Gebote stehenden Mittel. Ein Land, das bei der gleichen industriellen Entwicklung, wie Russland sich einer solchen erfreut, dem Auslande noch das Rohmaterial in solchen Massen für eine ganze Reihe von Industriezweigen liefern kann, wie dies Seitens des russischen Handels geschieht, würde gewiss, wie mehrfach angedeutet, im Stande sein, dieses Rohmaterial im eignen Lande billiger zu verarbeiten, wie das Ausland, da es doch unter allen Verhältnissen billiger in den Besitz desselben kommt, wie letzteres, das trotz des theurer gewordenen Preises dieser Rohstoffe dieselben derart zu verarbeiten versteht, dass es selbst noch im Stande ist, das fertige Fabrikat wiederum nach Russland zurückzuführen.

Die russischen Industriellen klagen, und mit Recht, über die Arbeitsverhältnisse. Gehen wir aber in die Details dieser Frage ein, so gelangen wir zu dem Resultate, dass der russische Fabrikarbeiter mindestens ebenso geschickt ist, wie der ausländische, ja vor diesem noch einzelne nicht allzuleicht wiegende Vorzüge besitzt, und dass der Tagelohn, den man in Russland dem Arbeiter zahlt, an und für sich keinesweges höher ist, als der im Auslande gezahlte, ja sogar hinter dem in England, Frankreich und in einigen Theilen Deutschlands üblichen noch zurücksteht. Es ist sehr richtig, dass die Arbeitsleistung des russischen Arbeiters trotz des eben Gesagten, schliesslich theurer zu stehen kommt, wie die des ausländischen Arbeiters, und lediglich aus dem Grunde, weil dieser letztere einen grösseren moralischen Halt besitzt und seine Arbeit nicht so häufig unterbricht wie der russische Arbeiter.

Die gegenwärtig im Auslande so häufig vorkommenden Arbeitseinstellungen, welche übrigens die Wohlstandsverhältnisse der Arbeiter ebenso gefährden, wie die der Arbeitgeber, sind hoffentlich nur vorübergehende Erscheinungen eines socialen Gährungs-

prozesses, der in den unteren Schichten der Bevölkerung zum Ausbruche gelangt ist, weil die oberen Schichten derselben zu lange einen Widerstand gegen zeitgemässe Reformen zur Geltung brachten. In Russland werden voraussichtlich derartige aus langer Hand vorbereitete gemeinsame Arbeitseinstellungen nicht in Wirksamkeit treten, einmal, weil die socialen Verhältnisse des Landes andere sind, wie die in den westlichen und zentralen Staaten Europas, dann aber auch, weil die russische Regierung es verstehen wird, jeden Versuch hierzu schon im Keime zu ersticken. Also auch in dieser Beziehung ist die Lage der russischen Arbeitsgeber durchaus keine ungünstige.

Der Grund, der in Russland aus andern Ursachen häufig vorkommenden Arbeitsunterbrechungen liegt in den Gewohnheiten und den Institutionen des Landes, in der mangelhaften Volksbildung, in der Trunksucht des russischen Volkes, in der grossen Anzahl von Feiertagen, in der Gebundenheit des ländlichen Besitzes, namentlich aber in dem Umstande des gemeinschaftlichen Besitzes des Bauernlandes, der die Fabrikarbeiter zwingt, Monate lang in den Fabriken ihre Arbeit einzustellen, um ihre Geschäfte in ihrer Gemeinde zu besorgen, und der die Fabrikarbeiter nöthigt, ein von ihrer Familie getrenntes Leben zu führen, da letztere gemeinlich die Obliegenheit hat, das Bauernland zu bewirtschaften. Ein Arbeiter, der, wie dies in anderen Staaten geschieht, Jahr aus Jahr ein sechs Tage in der Woche bei seiner Arbeit bleibt, wird jedenfalls mehr leisten als der russische Arbeiter, der nicht nur gewissenhaft jeden Krons- und Kirchenfeiertag, ja überdem noch die verschiedenen Lokalfiertage feiert und der durch Wochen hindurch, wenn nicht Monate lang, die Arbeit in den Fabriken einstellt, um seine Bauernarbeit zu verrichten. Die Folge dieser Zwitterstellung des russischen Arbeiterstandes, oder richtiger gesagt, Bauernstandes ist, dass Russland weder eigentliche Arbeiter, noch eigentliche Bauern besitzt, dass letztere von beiden Etwas, aber Nichts ganz sind. Das ist eine nothwendige Konsequenz des gemeinschaftlichen Besitzes des Gemeindelandes und so lange dieser letztere nicht beseitigt wird, so lange wird auch eine Besserung dieser Verhältnisse unmöglich sein.

Was die zahlreichen Feiertage anbelangt, so ist es leider mit diesen Feiertagen allein nicht abgethan, denn einem jeden derselben folgt in der Regel noch ein zweiter, häufig noch ein dritter beschäftigungsloser Tag nach, weil sich der Arbeiter in Folge der keinesweges religiösen Feier des Fest- oder Sonntages körperlich

nicht in dem Stande befindet, seine Arbeit wieder aufzunehmen. Freilich bekommt er an diesen Tagen keinen Lohn, ja seiner Versäumniss wegen vielleicht sogar noch eine Ordnungsstrafe, allein der Verlust an Arbeitstagen wiegt oft schwerer als selbst ein baarer Verlust oder ein höher gezahlter Arbeitslohn.

Es lässt sich wohl begreifen, dass es für die russische Regierung grosse Schwierigkeiten bietet, Ordnung in diese Verhältnisse zu bringen, und dass die so allgemein gewünschte, und aus volkwirthschaftlichen Gründen gerechtfertigte Beseitigung der vielen Feiertage aus Rücksichten auf die Landesreligion schwer durchführbar ist. In vielen, katholischen Ländern herrschen aber dieselben Rücksichten und doch ist man dort dahin gelangt, dass an den meisten Kirchenfeiertagen, mit Ausschluss der Sonntage und grossen Festtage, in den Fabriken und Werkstätten gearbeitet wird. Die österreichische Regierung hat offen erklärt und in allen Gemeinden verkünden lassen, dass sie nichts dagegen habe, wenn an solchen Feiertagen die Werktagsarbeiten nicht unterbrochen würden, ja dass sie letzteres vom staatlichen und bürgerlichen Standpunkte aus sogar wünsche.

Besässe die russische Geistlichkeit so viel Einfluss auf das Volk, um dieses zu bestimmen, den Feiertag wirklich zu heiligen, so würden die vielen Kirchenfeste zwar noch immer sehr störend auf den Geschäftsbetrieb wirken, aber doch nicht so unheilvoll und demoralisirend wie gegenwärtig, wo für den russischen Bauer die Feier des Sonn- und Festtages vornehmlich darin besteht, dass er seinen Wochenlohn vertrinkt und durch den geradezu viehischen Genuss von Branntwein sich in einen solchen krankhaften Zustand versetzt, dass oft Tage vergehen, ehe er wieder zur früheren Arbeitsfähigkeit gelangt.

Wenn ich sage, „russischer Arbeiter“, so soll damit nicht gesagt sein, dass es nur Russen sind, welche sich einer solchen Sonntagsfeier hingeben, sondern es sind, ganz abgesehen von der Nationalität, die Arbeiter im Allgemeinen gemeint. Der Deutsche betrinkt sich ebenso oft als der Russe und wenn deutsche Arbeiter angereist sind, so werden sie zwar in den ersten Monaten ihre Arbeitgeber befriedigen, nach Verfluss dieser Frist werden sie aber meistens gerade so demoralisirt sein, wie die eingebornen Arbeiter. Ich male keinesweges mit zu düstern Farben; dass dem leider so ist, wie ich hier geschildert, wird Jeder zugestehen müssen, der die hiesigen Verhältnisse kennt. Und hierin eben liegt die Schwäche der russischen Industrie, ja des ganzen wirthschaftlichen Lebens

Russlands. Diese schwache Seite muss beseitigt werden, und so lange dies nicht gelingt, wird die russische Industrie trotz allen Schutzzollsystems immer auf schwachen Füßen stehen.

Dass eine Beseitigung derartiger Uebelstände möglich ist und vielleicht leichter, als man bei der grossen Verbreitung des Uebels glauben möchte, steht ebenfalls ausser Zweifel. Das beweisen einzelne unter energischer Leitung stehende Fabriken, die es durch eine den Verhältnissen angepasste Organisation dahin gebracht haben, die von ihnen beschäftigten Leute zu tüchtigen und brauchbaren Arbeitern heranzubilden. Und damit komme ich auf den Punkt, dessen Erfüllung unerlässlicher scheint, wenn die russische Industrie auf gleichen Niveau mit der ausländischen gebracht werden soll: es muss die Arbeit organisirt, die Arbeiterverhältnisse müssen geregelt, es müssen durch die Gesetzgebung des Landes die Interessen der Industrie, überhaupt aller Gewerbe gewahrt werden. Auch die russische Regierung hat die Nothwendigkeit einer Regelung der Arbeitsverhältnisse längst erkannt und zu diesem Behufe ein neues Gesetz vorbereitet. Männer von Bildung und praktischer Erfahrung sind berufen worden, die Grundlagen dieses Gesetzes auszuarbeiten, dessen Erlass wohl nächstens bevorsteht. Bei der humanen Richtung, welche gegenwärtig die russische Gesetzgebung eingeschlagen hat, steht zu erwarten, dass dieses Gesetz die Freiheit und das Interesse der Arbeiter nicht unberücksichtigt lassen werde. Möchten aber auch nur in demselben die Interessen der Arbeitgeber die gebührende Wahrung finden, denn die Ursache aller bisherigen Uebelstände bildet nur in Ausnahmefällen das Benehmen dieser letzteren, sondern hauptsächlich das der Arbeiter, denen bisher die Heilighaltung der eingegangenen Verpflichtungen eine beinahe unbekannte Sache war. Die Einführung der Friedensrichterinstitution wurde von den Arbeitern in einer Weise aufgefasst, die keinesweges im Einklange mit den Absichten der Gesetzgebung stand. Es bleibt daher zu wünschen, dass die neue Arbeiterverordnung so präzise Bestimmungen enthält, dass dieselben keine Zweideutigkeit zulassen, und auch von den Arbeitern verstanden werden können. — Der hohe Arbeitslohn dagegen, der häufig als Grund der theuren Produktion in Russland angeführt wird, kann, wenn das Verhältniss des Arbeiters zum Arbeitgeber praktisch geregelt wird, kein Grund gerechter Klage sein. Der ausländische Arbeiter erfreut sich eines fast ebenso hohen Lohnes wie der russische. Wird der Arbeiter zu geregelter Thätigkeit angehalten, so wird der ihm zu zahlende Lohn kein

Grund sein, dass sich die Produktion vertheuert. Dann werden wenige Arbeiter dasselbe zu leisten im Stande sein, was jetzt viele leisten.

Der Kernpunkt der Lösung der „russischen“ Arbeiterfrage ist ein durchaus anderer, wie der der ausländischen. Es handelt sich hierbei weit weniger oder eigentlich noch fast gar nicht um die Lösung einer „socialen“, sondern vielmehr um die einer „Erziehungsfrage“. In diesem Sinne wird auch, und mit vollem Rechte, die Arbeiterfrage in Russland aufgefasst.

Die „Moskauer Deutsche Zeitung“ brachte vor einiger Zeit einen Artikel über die Lage der russischen Fabrikarbeiter, der jedenfalls von einem Manne herrührt, der den industriellen Verhältnissen sehr nahe steht und der sich bei seinen Vorschlägen nur von praktischen Rücksichten leiten lässt.

Fünf Punkte sind es, die nach der Ansicht und der festen Ueberzeugung dieses Mannes die nothwendigen Vorbedingungen bilden zur Hebung des leiblichen und des geistigen Wohles der Arbeiter, so wie zum Vortheile des Fabriksherrn selbst und endlich in weiterer Folge zur Hebung von Industrie und Landbau im Grossen und Ganzen.

Es wären dies:

1) Aufhebung des Systems von Tag- und Nachtarbeit auf den Fabriken und dagegen Beschränkung auf blosse Tagarbeit.

2) Abkürzung der Arbeitszeit überhaupt.

3) Aufhebung der nur auf den Vortheil der Fabrikbesitzer berechneten Artels, insoweit dieselben verpflichtet sind, ihre Lebensmittel vom Fabriksherrn selbst und zu den von ihm bestimmten Preisen zu beziehen.

4) Aufhebung der gemeinschaftlichen Schlafstätten und

5) Einführung von Tage- und Stücklohn, sowie von wöchentlichen Zahltagen.

Da die spezielle Erörterung dieser Punkte uns gestattet an der Hand eines Fachmannes einen offenen Blick auf die hier berührten Arbeitsverhältnisse Russlands zu werfen, so lasse ich hier den Hauptinhalt dieser trefflichen und beherzigenswerthen Auseinandersetzung folgen.

„In erster Reihe wurde oben die Aufhebung der Tag- und Nachtarbeit mit Beibehaltung blos der Tagarbeit als Bedingung zur Hebung des Arbeiterstandes hingestellt. Die Abänderung dieses Systems, des wunden Flecks, an dem wir Alle zu leiden haben, würde indessen nicht nur dem Arbeiterstande zu Gute kommen,

sondern ebenso gut dem Fabrikherrn selbst und in weiterer Linie dem Landbau und dem ganzen Lande. Oder glaubt wirklich Jemand, dass der Fabrikant doppelten Gewinn hat, wenn er eine doppelte Anzahl von Arbeitern halten, bezahlen und unterbringen, doppelte Ausgaben für Beleuchtung, Beheizung und Beaufsichtigung tragen muss? Der Arbeiter, der des Nachts arbeitet, schläft, wie die allgemeine Erfahrung lehrt, doch nicht den ganzen Tag, sondern treibt sich grösstentheils in den Schenken umher, die zum Unglück überall in nächster Nähe der Fabriken sich finden und statt zur Arbeit, kehrt er Abends erst recht nur zum Ausschlafen auf die Fabrik zurück. Das bisschen Arbeit, das er dann liefert, ist schlecht und fehlerhaft; was aber noch schlimmer ist, dass ist der Umstand, dass der Arbeiter dabei verkommt, sich an faules Herumliegen und Umherschlendern gewöhnt und sich dem Trunke ergiebt.

Würde von oben herab dieses System abgeschafft, so würde zwar etwas weniger produziert; aber was produziert wird, wäre besser und gefälliger, würde sich daher auch zu höheren Preisen verkaufen, der Fabrikant hätte bedeutend weniger, dafür aber bessere Arbeitskräfte zu halten und zu bezahlen und so hätte weder er, noch sein Arbeiter Schaden von Aufhebung der Nachtarbeit.

Die solcher Weise entbehrlich gewordene Masse von Arbeitern aber käme natürlich dem Landbau zu gut, dessen Hebung wiederum ein direkter Vortheil für den Fabrikanten ist; denn wo will er seine Waare absetzen, wenn der Bauer nichts produziert oder kaum so viel, dass er nur von der Hand in den Mund lebt, also kein Bedürfniss nach etwas Luxus oder Komfort hat?

Weil der Fabrikant dem Schutzzoll zufolge höheren Lohn als der Bauer bezahlen kann, strömt das Landvolk in die Fabriken, die Felder bleiben unbebaut liegen und der Fabrikarbeiter ist heute hier, morgen dort, bald dies, bald das, nur nichts Ganzes und Tüchtiges, Jahr aus Jahr ein aber der Aerger und die Plage des Fabrikanten und seiner Angestellten.

Ein zweiter Kardinalpunkt ist Kürzung der Arbeitszeit. Will der Fabrikant bessere Waare als bisher fabriziren, so muss er sich auch einen besseren, intelligenteren Arbeiter erziehen; von diesen kann er aber unmöglich verlangen, dass derselbe von halb fünf oder vier Uhr des Morgens bis acht Uhr Abends, auf manchen Fabriken sogar bis neun Uhr Abends, arbeiten soll. Noch viel schlimmer ist dies für Kinder und es gewährt keinen erfreulichen Anblick, zu sehen, wenn so ein Kind im besten Schläfe, den es

ausserdem nicht auf Eiderdaunen, sondern meist auf der harten Diele hält, durch die Fabrikglocke aufgeschreckt wird und sich nun halb schlafend, halb wachend an die Maschine stellt, und mehr von der Maschine selbst hin und her gezogen wird, als an ihr arbeitet. Und doch kann der Fabrikant die Kinder nicht entbehren; aber in dem Ausnutzungs- oder genauer Vergeudungssystem ihrer jugendlichen Kräfte fügt er sich selbst den grössten Schaden zu. Wie viele Fabriken zählen wir wohl, in welchen der Fabrikant seinen eigenen Vortheil einsieht und der jüngeren Arbeitergeneration Zeit giebt zur freien Entwicklung ihrer physischen und intellektuellen Kräfte, Zeit zur Erholung und Zeit zum Unterricht in der Fabriksschule? Oder hat das Vorbild auf der Maljutin'schen Fabrik in Ramenskoje etwa viele Nachahmer gefunden? Wir bezweifeln es und doch läge dieses in erster Linie im Interesse der Fabrikanten selbst.

Ein drittes und viertes Uebel sind die Artelküchen und gemeinschaftlichen Schlafstätten, Einrichtungen, die noch aus der Zeit der Leibeigenschaft stammen und gewissermaassen Hochschulen für Gewöhnung an Gewissenlosigkeit, Stumpfsinn und Mangel an besseren, edleren Trieben bilden. Giebt es wohl viele Fabrikherren, die das Nöthige für die Artelküchen etwa darum liefern, weil sie beim Einkaufe en gros den Arbeitern die Lebensmittel besser und wohlfeiler zukommen lassen können, als wenn diese sie sich selbst beschaffen müssen? Ist es nicht weitaus zum grössten Theil ein gemeineres Motiv, der Eigennutz, welcher auch aus Dem, was die Arbeiter konsumiren, noch Gewinn ziehen will. Betretet die Schlafgemächer der Fabrikarbeiter, wo Mann und Weib, Knaben und Mädchen, Jüngling und Jungfrau bunt durcheinander liegen oder andere, wo wieder Vater, Mutter und Kinder getrennt sind. Der letzte Funken von Ehre und Schamgefühl, von Sittsamkeit und Selbstachtung geht hier verloren, den Kindern aber wird frühzeitig das Gift eingepflanzt, an dem die Alten kränken. Familiensinn und Familienleben sind hier nicht zu suchen, ebenso wenig Gemeinsinn; was hier anerzogen wird, ist blos Stumpfsinn.

Dank dieser Einrichtung hat sich der Moskauer Fabrikant auch fast alle Möglichkeit benommen, den guten von dem schlechten Arbeiter unterscheiden zu können; er ernährt Dutzende und oft Hunderte von Bummlern, denn sobald der Pass im Komptoir abgegeben ist, geht der Arbeiter in die Artelküche und lebt hier auf Kosten des Arbeitgebers, ohne jedoch vorläufig an die Arbeit zu denken. Nach einigen Tagen drückt er sich wieder und sucht auf

einer andern Fabrik einige Tage zu gastiren, er schlägt sich ja auf solche Weise besser durch als mit Arbeit.

Hebt die Artels auf eure Rechnung und die gemeinschaftlichen Schlafstätten auf, gebt dem Arbeiter wieder das Familienleben, lehrt ihn ein menschliches Dasein führen, sich an eigene Häuslichkeit, meinetwegen auch an einige Bedürfnisse gewöhnen, lasst die Sorge für Nahrung für sich und die Seinen ihn selbst tragen und er wird mehr Sinn für eigenes und fremdes Wohl gewinnen, nicht jeden Kopeken in Schnaps aufgehen lassen und die heranwachsende Fabrikjugend wird, statt der Beispiele von Schmutz und Laster in den gemeinsamen Schlaflokalen, nun die Wohlthat des Familienlebens und der Familienerziehung geniessen. Zu viel darf man sich davon allerdings nicht versprechen, denn die Erziehung der Fabrikkinder kann in keinem Staate der Welt als Mustererziehung hingestellt werden; aber es wird doch einer Menge von Elend und Unsittlichkeit dadurch vorgebeugt werden.

Und diese Abänderung ist gar nicht einmal so schwierig und kostspielig. Meist überall liegen die kleineren Fabriken in der Nähe der Dörfer und Städte, wo sich also Einzelwohnungen leicht beschaffen lassen; die Grossindustriellen aber können aus ihren heutigen Schlafsälen leicht Arbeiterwohnungen bauen und einrichten. Stellt lieber den Arbeiter so, dass er euch Miethe bezahlen muss; er gewöhnt sich dadurch weit mehr an Selbstständigkeit, Sparsamkeit und Selbstachtung, als wenn er, wie ein Sklave, ohne irgend sein Zuthun und seine eigene Sorge, Wohnung, Tisch etc. etc. von seinem Herrn erhält, ohne dass es in seiner Macht steht, dies zu ändern und für sich selbst sorgen zu können, um ein menschenwürdigeres Dasein zu führen.

Auf dasselbe Ziel arbeitet auch Punkt 5 hin: Abschaffung der Monatsgage, Einführung von Tagelohn oder Stücklohn und endlich wöchentlicher Zahlung. Bei dem bisherigen, auf fast allen grösseren Fabriken eingeführten Systeme der nur 3—4 Mal im Jahre erfolgenden Lohnzahlung, verliert der Arbeiter Alles, selbst die Lust zur Arbeit; er ist bis über die Ohren verschuldet, das Wenige, was ihm nach Abzug der Schulden, Strafen und Versäumnisse bleibt, scheint ihm weder bedeutend genug zum Zurücklegen auf spätere Tage, noch ausreichend zur Beschaffung eines neuen Pelzes oder anderer Kleidungsstücke und so wandert das sauer Erarbeitete in die Schenke. Lehrt ihn aber dadurch, dass ihr ihm öfter Geld in Hände gebt, mit dem Gelde umgehen, sparen, sich manche kleine Bedürfnisse anschaffen, um sein Dasein menschenwürdiger zu ge-

stalten, legt Spar- und Leihkassen für denselben an, bekämpft durch reelles und nachsichtiges Verhalten sein Misstrauen gegen derartige Einrichtungen und ihr werdet nach und nach einen zuverlässigeren, intelligenteren und tüchtigeren Arbeiter heranziehen, euren Mitmenschen zum Segen und Gedeihen und nebenbei euch selbst zum grössten Gewinne!“

Würden die russischen Fabrikanten zu bewegen sein, den hier ertheilten Rathschlägen, wenn auch unter theilweisen Modifikationen, zu folgen, so würden sich wahrscheinlich schon in wenigen Jahren die Arbeitsverhältnisse wesentlich gebessert haben. Andererseits kann ich mich aber nicht zu der Ansicht bekennen, dass eine Besserung dieser Verhältnisse einzig und allein nur von der Initiative der Arbeitgeber abhängt. Wie die Verhältnisse in Russland einmal liegen, muss auch die Landesgesetzgebung feste Normen schaffen, durch welche das Verhältniss zwischen Arbeiter und Arbeitgeber geregelt wird. — Die industrielle Arbeiterfrage ist von der allgemeinen Arbeiterfrage nicht zu trennen. Vor allen Dingen wird es in Russland darauf ankommen, überhaupt einen Arbeiterstand zu schaffen. So sonderbar dies auch erscheinen mag, Russland besitzt heute noch keinen solchen. Es besitzt aber in Folge, oder vielmehr als Ursache hiervon, auch keinen eigentlichen Bauernstand. Bauer und Arbeiter erscheinen, in Folge des schon zur Sprache gebrachten gemeinschaftlichen Landbesitzes (in den Bauerngemeinden), in einer Person, zeitweise erscheint ein und dasselbe Individuum als Bauer, zeitweise als Arbeiter, der sich für Tagelohn an Guts- oder Fabriksbesitzer verdingt. In volkswirtschaftlicher Beziehung ist dieses Zwitterverhältniss jedenfalls zu beklagen.

Nur durch die Beseitigung des gemeinschaftlichen Landbesitzes, wird Landwirthschaft wie Industrie eine feste Basis erhalten; beide werden dadurch zu einem festen Arbeiterstand gelangen. Der russische Bauer wird sich erst als Bauer fühlen können, wenn er einen selbstständigen, vererbungsfähigen Grundbesitz sein eigen nennen kann, wenn er zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Arbeit, die Kultur, welche er seinem Boden angedeihen lässt, auch ihm selbst, mindestens seinen Kindern zu Gute kommt. Wer kann mit voller Hingebung und mit Freudigkeit arbeiten, wenn er sich stets vorhalten muss, dass sein Feld, welches er mit Aufwand an Zeit und Kapital verbessert hat, bei der nächsten Landtheilung vielleicht einem Andern, möglicherweise seinem persönlichen Feind zufällt? Die Folge davon ist, dass an eine durchgreifende Verbesserung

des Bauernlandes, mindestens des zum Gemeindebesitze gehörenden, nicht gedacht wird.

Mag die Gewohnheit an dem Althergebrachten auch noch so stark sein, so würden doch die russischen Bauern selbst eine Aenderung der gegenwärtigen Besitzverhältnisse mit Freuden begrüßen. Wäre dem nicht so, so würden nicht so viele russische Bauern selbst zu hohen Preisen Land von Gutsbesitzern kaufen.

Wird das jetzige Gemeindeland in gerechter Weise unter die Gemeindemitglieder als erbliches und ganz selbstständiges Eigenthum vertheilt, so werden sich schon nach wenig Jahren die agrikolen Verhältnisse Russlands vollständig geändert und gebessert haben. Es werden sich dann in den Gemeinden durch Ankauf von Land grössere Bauerngüter bilden, und deren Besitzer werden zum Kern einer wohlhabenden und arbeitslustigen ländlichen Bevölkerung werden. Diejenigen Bauern aber, welche aus irgend welcher Ursache ihr Land verkauft haben, müssen zu einem wirklichen Arbeiterstand sich herausbilden zum Nutzen der Landwirthschaft oder der Industrie. Der von seinem wenig einträglichen Landbesitz, den er ohnedem grossentheils nur zeitweise bewirthschaftete, häufig nur um die darauf lastenden Steuern bezahlen zu können, befreite Bauer wird nun aber zum selbstständigen, freien Arbeiter geworden sein, und als solcher wird er es, unter den russischen Verhältnissen sicherlich weiter bringen, als bei seiner früheren Zwitterstellung zwischen Bauer und Arbeiter.

Es ist traurig, dass die national-russische Partei sich gerade dieser Frage gewissermassen als Agitationsmittel bemächtigt hat, dass sie den gemeinschaftlichen Landesbesitz als slavische Institution, an der nicht gerüttelt werden dürfe, hinstellt. Wer es aber wirklich ehrlich mit Russland meint, der, dem die Kulturentwicklung dieses grossen Landes am Herzen liegt, muss wünschen, dass so rasch als möglich der persönliche Besitz an die Stelle des Gemeindebesitzes treten möchte. Der Popanz, von der Heranbildung eines ländlichen Proletariats, kann wohl schwerlich erschrecken. Wenn ein ländliches Proletariat in Russland überhaupt denkbar ist, so kann ein solches nur durch die Aufrechthaltung und nicht durch die Beseitigung der gegenwärtigen Besitzverhältnisse entstehen und in der That sind bereits viele Gemeinden von diesem traurigen Zustande nicht weit entfernt. Der Arbeiterstand in Russland, wenn er aus wirklichen Arbeitern besteht, wird noch auf Jahrhunderte hinaus prosperiren, und kann zu weit grösserem Wohlstand gelangen, als die heutigen Arbeiter, deren Besitz sie nicht nährt und

dessen Vernachlässigung in vielen Fällen ein Gebot dringender Nothwendigkeit ist.

Ich musste diese Frage, wenigstens mit wenigen Worten, erörtern, weil deren Lösung in dem hier besprochenen Sinne vom allergrössten Einfluss auf die Entwicklung der russischen Industrie-Verhältnisse ist. Besitzt Russland erst seinen Arbeiterstand, dann kann es auch mit mehr Erfolg, wie heute, auf die Erziehung und technische Ausbildung desselben hinarbeiten und in Folge dessen werden die Leistungen des russischen Arbeiters besser, und daher auch für den Fabrikanten billiger werden wie dies heute noch der Fall ist.

Es gehört übrigens jedenfalls zu den erfreulichen Thatsachen, dass sich neuerdings auch selbst im nationalen Lager (z. B. im Golos) Stimmen erhoben haben, welche die Beseitigung des gemeinschaftlichen Landbesitzes als eine der dringendsten Reformen Russlands bezeichnen.

Ein zweiter Grund, der von vielen Industriellen angeführt wird, um durch denselben die theuere industrielle Produktion Russlands zu rechtfertigen, ist die Theuerung des Kapitals und der Mangel genügenden Kredits. Es werden in Russland allerdings höhere Zinsen gefordert wie im Auslande, das kann nicht in Abrede gestellt werden, allein, diese Zinsen stehen doch immer in einem richtigen Verhältnisse zu dem Gewinne, den man aus der Kapitalanlage ziehen kann. Ich habe schon mehrfach darauf hingedeutet, dass der russische Industrielle selten unter einem Gewinn von 25—30 % arbeitet, und es sind mir sehr bedeutende Industrie-etablissemments bekannt, in welchen der jährliche Nettogewinn fast niemals unter die letztangegebene Höhe sinkt. Unter solchen Umständen kann es doch den Fabrikanten kaum zu theuer erscheinen, wenn er für das von ihm geliehene Kapital 8—10 % zu zahlen hat. Was aber den Mangel an Kredit anbelangt, so ist in neuerer und neuester Zeit wohl kaum über einen solchen zu klagen, nachdem in Russland eine so grosse Anzahl von Banken aller Art entstanden sind, deren Hauptzweck darin besteht, vertrauenswerthen Industriellen genügende Kredite zu eröffnen und denselben das ihnen erforderliche Kapital, wenn auch nur gegen hinlängliche Sicherheit, zur Verfügung zu stellen. Für gute Unternehmungen findet sich in Russland immer Geld, und das Kreditwesen entwickelt sich, wie ich oben andeutete, von Tag zu Tag mehr. Fast jede grössere Gouvernements- und Provinzialstadt hat heute ihre eigne Bank, welche sich der Industrie dienstbar macht, und dort, wo solche Banken in Wirklichkeit noch nicht bestehen sollten,

deren Nothwendigkeit aber durch die lokalen Verhältnisse bedingt ist, werden derartige Institute gewiss rasch genug ins Leben gerufen werden.

Weniger günstig in dieser Beziehung ist allerdings das Bergwesen gestellt, für welches keine besonderen Geldinstitute bestehen, und wäre daher wohl die Gründung von Montanbanken ein dringendes Bedürfniss der Zeit.

Im Ganzen steht also die russische Industrie, was die äusseren, von ihr mehr oder weniger unabhängigen Verhältnisse anbelangt, auf einer gesicherten Basis. Was ihr aber noch grossentheils fehlt, ist eine gewisse Selbstständigkeit. Des ungünstigen Einflusses, den der gegenwärtige Schutzzoll in dieser Beziehung ausübt, habe ich schon gedacht, und kann über diesen dunkeln Punkt des russischen Industrierwesens an dieser Stelle hinweggehen, wohl muss ich aber nochmals auf eine andere Frage zurückkommen, die zwar ebenfalls mit dem Zollsysteme in gewisser Beziehung steht, wenigstens durch dasselbe beeinflusst wird, die des Exports russischer Industrieerzeugnisse.

Nichts würde die Selbstständigkeit der russischen Industrie mehr fördern, als die Möglichkeit für deren Erzeugnisse den Weltmarkt zu gewinnen. Ich habe bereits eine ganze Reihe von Industrieerzeugnissen namhaft gemacht, welche begründete Aussichten bieten, im Auslande einen umfassenden Absatz zu finden, immer aber vorausgesetzt, dass die russischen Industriellen die wirklich ernste Absicht haben, für den Export zu arbeiten. Durch diesen letzteren wird nothwendig die Qualität des Erzeugnisses gehoben, denn nur gute Waare bietet sichere Aussicht auf ausländischen Absatz. Die bessere Qualität kommt aber nicht nur dem ausländischen Handel, sondern auch dem inneren Konsum zu Gute, und in dem Verhältnisse, wie dies geschieht, erweitert sich das Absatzgebiet derart, dass auch die quantitative Produktion weit grössere Dimensionen annehmen wird wie heute. Indem also die russischen Industriellen anfangen, mit Eifer für den Export zu arbeiten, befestigen sie auch ihr inländisches Absatzgebiet, und schaffen sich dadurch eine so gesicherte Position und eine solche Selbstständigkeit, wie sie sich einer solchen heute noch keinesweges rühmen können.

Ein solcher Zustand der Prosperität lässt sich aber nur erzielen, wenn zwei Grundbedingungen erfüllt sind:

Beschaffung eines entsprechenden massenhaften und billigen Rohmaterials und

Heranbildung tüchtiger technischer Kräfte, um die verschiedene Fabrikation mit der gleichen Vollkommenheit durchzuführen, wie dies seitens des Auslandes geschieht.

Den ersten Punkt habe ich schon bei verschiedenen Gelegenheiten besprochen, er berührt weniger die Industrie als die Landwirtschaft, den Bergbau und andere Zweige der Urproduktion. Es genügt nur zu wiederholen, dass Russland reich an Hilfsquellen jeder Art ist, und dass die nächste Aufgabe aller Derer, welche auf die Kulturentwicklung Russlands einen Einfluss ausüben vermögen, darin zu bestehen hat, namentlich die Landwirtschaft, die Viehzucht, den Bergbau, überhaupt alle Zweige der Urproduktion nach Kräften zu fördern. Es hiesse die wirtschaftliche Aufgabe Russlands verkennen, wollte man die genannten Zweige der Produktion lediglich sich selbst überlassen, dagegen aber einen eingreifenden Einfluss zu Gunsten der Industrie ausüben, die doch von den hiergenannten Produktionszweigen in einer Weise abhängig ist, dass nur das Gedeihen dieser letzteren die Existenz der Industrie ermöglicht. Eben weil Russland eine reiche und vielseitige Urproduktion besitzt, ist es auch berechtigt, ein grosser Industriestaat zu sein, und daher werden auch nur solche Industriezweige zu wirklicher Selbstständigkeit in Russland gelangen, welche ihre ungetheilte Basis in dieser Urproduktion finden.

Was jedoch den zweiten Punkt, die Heranbildung tüchtiger technischer Kräfte, anbelangt, so ist zur Zeit die russische Industrie noch von der Mithilfe des Staates abhängig. Russland besitzt zwar in Petersburg, Moskau, Riga u. a. O. sehr gut organisirte und mit den besten Lehrkräften versehene technologische Institute, welche alljährlich eine bedeutende Menge tüchtig ausgebildeter junger Leute entlassen, die sich der Industrie zur Verfügung stellen und sehr rasch als Leiter von Fabriken u. dgl. Anstellung finden. Allein abgesehen davon, dass ein Land wie Russland, das bereits eine so ausgedehnte Industrie besitzt, eine Unmasse von Technikern aller Art bedarf, so ist damit allein noch nicht geholfen, Fabriksleiter zu stellen, sondern man bedarf auch vorzugsweise solcher Leute, welche die Lücken ausfüllen können, welche zwischen den Fabriksleitern und den eigentlichen Arbeitern bestehen, tüchtige Meister, geschulte Aufseher, Mechaniker, speziell herangebildete Vorarbeiter u. dgl. An solchen Männern herrscht in Russland entschieden Mangel. Die russischen Fabriken haben sich in dieser Beziehung vorzugsweise dadurch geholfen, dass sie Ausländer ins Land zogen. Als Auskunftsmittel mag dies ganz gut sein; will

aber Russland eine selbstständige Industrie besitzen, so muss es zunächst darauf bedacht sein, sich solche Männer selbst heranzubilden. Hierzu sind Fachschulen unerlässlich, Fachschulen, nicht nur in den Hauptstädten des Landes, sondern auch in allen Zentren der Industrie.

In allerneuester Zeit scheint man sich denn auch für diese Idee erwärmt zu haben, und sollen in Kijew (dem Hauptgebiete der Rübenzuckerindustrie) und in Iwanowo (Gouvernement Wladimir, Kreis Sschuja, einem Zentrum der Manufakturindustrie) Schulen für diesen Zweck errichtet werden. Man kann nur wünschen, dass Russland auf diesem Wege weiter fortschreite, denn er kann als der sicherste bezeichnet werden, seine Industrie zu heben und sie zu der ihr noch fehlenden Selbstständigkeit gelangen zu lassen.

Jedenfalls nimmt die russische Industrie auch jetzt schon einen Standpunkt ein, der sie befähigt auf eigenen Füßen zu stehen und sich vom Gängelbände der Staatshilfe frei zu machen. Das wirtschaftliche Interesse und Bedürfniss Russlands wird jedenfalls bei der künftigen Gestaltung der Industrieverhältnisse allein den Ausschlag zu geben haben. Ein an Hilfsquellen so reiches Land, wie Russland, kann und soll auch in industrieller Beziehung seinen eignen, möglichst unabhängigen, dabei aber naturgemässen Weg verfolgen. Eine blinde Nachahmung auswärtiger Institutionen und Industrieverhältnisse, ein künstliches Heranziehen von Industriezweigen, welche nicht den natürlichen Landesverhältnissen entsprechen, wird nirgends, auch in Russland nicht, gut thun. Die Geschichte der russischen Industrie ist ein Beleg hierfür. Ein Uebereifer in der Gewährung staatlicher Hülfe trägt nicht zur Stärkung, sondern eher zur Schwächung volkswirtschaftlicher, auf die Hilfsquellen des eignen Landes basirter Institutionen bei. Auch die russische Regierung wird durch die Umstände und den Lauf der Zeit dazu gedrängt werden, nach und nach ihre schützende Hand von der Industrie abzuziehen. In dem Verhältnisse, wie dies geschieht, muss die Industrie erstarken. Sie scheint gegenwärtig in diese Periode einzutreten, und letztere wird bestimmend für die Gestaltung ihrer Zukunft sein.

Die russische Regierung hat genug Beweise ihrer Opferwilligkeit gegenüber der Industrie gegeben, als dass man annehmen könnte, sie werde die auf handelspolitischen Gebiete nothwendigen, ja unerlässlichen Reformen überstürzen. Die Industrie wird immer Zeit finden, ihnen sich anzupassen, ohne sich grossen Verlusten

auszusetzen. Dennoch steht der russischen Industrie ein Umwandlungsprozess bevor, wenn sie ihre Aufgabe nach allen Richtungen hin lösen, und wenn sie Russland zu einen Industriestaat machen soll, dessen Erzeugnisse im Weltverkehre einen der politischen Bedeutung dieses Landes entsprechenden Platz auf die Dauer einnehmen sollen; sie muss auf den Standpunkt einer nationalen, auf die natürlichen Hilfsmittel Russlands basirten Landesindustrie zurückkehren. Je rascher die russische Industrie diesen Standpunkt erreicht, desto einflussreicher wird sie für die Kulturentwicklung des nordischen Reiches werden, einen desto grösseren Antheil wird sie sich und ihrem Lande erringen an jener internationalen Arbeitstheilung auf wirthschaftlichem Gebiete, welche sich immer mehr Bahn bricht und welche allen Kulturvölkern der Welt eine spezielle Aufgabe stellt, um sie im Interesse des Grossen und Ganzen zu lösen.

Nachtrag. Der neueste Stand der Papierfabrikation in Südrussland.

In diesem 2. Bande meines Werkes über die Russische Industrie habe ich ausführliche Mittheilungen über den Stand der russischen Rübenzuckerfabrikation gemacht und konnte die grossen Fortschritte konstatiren, welche letztere im Laufe des verflossenen Dezenniums namentlich im Gouvernement Kijew und den angrenzenden Gouvernements aufzuweisen hat. Die Entwicklung dieses Fabrikationszweiges, dessen grossen Einflusses auf die Landwirthschaft ich schon gedachte, fängt nun auch an, denselben auf andere Industriezweige geltend zu machen. Namentlich ist die Papierfabrikation, welche durch sie in Mitleidenschaft gezogen wird und welche in Folge davon in den letzten Jahren in Südrussland einen ausserordentlichen Aufschwung genommen hat.

Von befreundeter Seite gehen mir nun noch in letzter Stunde interessante Mittheilungen über die südrussische Papierfabrikation zu, welche ich um so bereitwilliger als „Nachtrag“ an dieser Stelle einschalte, als sie wohl geeignet sind, meine eignen Angaben zu vervollständigen und dadurch eine Lücke auszufüllen, andererseits aber bisher noch Unbekanntes und theilweise selbst Unerwartetes zur Kenntniss der Leser bringen. Ich lasse hier diese schätzens-

werthen Mittheilungen in derselben Form folgen, wie sie mir gemacht worden sind:

Im Laufe des Jahres 1872 entstanden im südlichen Russland fünf neue Papierfabriken, und zwar in Odessa die Papierfabrik der Herren Pitenoier & Co.; im Kijewer Gouvernement die Fabriken der Herren Drinkmann & Wolgenburg in Korosztyszem und der Herren Sebera & Co. in Malin; im Gouv. Mohilew die des Fürsten Paschkewitsch in Homla und im Gouvernement Tschernigow die Papierfabrik des Herr Tereschtschenko in Gluchow.

Die Errichtung dieser fünf neuen Fabriken steht im innigen Zusammenhange mit dem, mit jedem Jahr steigenden Bedarfe an Zucker-Packpapier und sind die vorbezeichneten Papierfabriken zunächst zur Erzeugung dieser Papiersorten eingerichtet worden. Im Augenblicke werden aber noch 3 andere neue Papierfabriken eingerichtet: eine Aktiengesellschaft, an deren Spitze die Herren Zuckerfabrikanten C. Beckers und G. Vandermeulen stehen, baut eine Papierfabrik in Suttysk bei Winnitza im Gouvernement Podolin; die Herren Chrakow & Co. errichten in Ditiatka im nördlichen Theile des Kijewer Gouvernements, Herr Mezenzow & Co. in Nowgorod-Wolyuski Papierfabriken.

Bisher bestanden in Südrussland nur 5 Papierfabriken und zwar in Tula, Slavuta, Michla, Porirka und Horzilowka; schon in nächster Frist werden 13 Papierfabriken und 2 Halbmasse-Mühlen in Thätigkeit sein, deren Fabrikation bei einer Verwendung von 1500 Arbeitern alljährlich mehr denn 600.000 Pud Papier im Werthe von beiläufig 2.000.000 SRb. betragen dürfte.

Wie anderwärts wird auch in Südrussland die Beschaffung des Rohmaterials mit jedem Jahre schwieriger; der Preis der Hadern mittlerer Sorte, wie solche zur Produktion gröberer Papiergattungen erforderlich sind, ist im laufenden Jahre von 60 und 65 Kopeken auf 85 und 90 Kopeken pro Pud gestiegen und ist die Beschaffung eines entsprechenden Hadern-Surrogates auch in diesem Theile Russlands zur brennenden Frage geworden. Die Fabrik in Homla hat daher eine Holzmassen-Fabrik nach Voelter'schen Systeme für ihre Zwecke eingerichtet und auch die Fabriken in Suttysk und Ditiatka befassen sich mit der Anlegung grösserer Holzmasse-Etablissements, die ihnen wenigstens theilweisen Ersatz für die mangelnden Hadern bieten sollen. Wir sagen „Ersatz für die mangelnden Hadern“, denn in der That werden diese, auch wenn noch höhere als die vorbenannten Preise hiefür bezahlt werden sollten, in hinreichender Menge gar nicht bezuschaffen sein, da

eine Produktion von 600.000 Pud Papier — soll dieses lediglich aus Hadern angefertigt werden — das Vorhandensein von beiläufig 900.000 Pud Hadern voraussetzt und in Südrussland wohl nicht mehr als 6—700.000 Pud Hadern aufgebracht werden können, von denen überdies ein nicht unbedeutender Theil aus dem Hafen von Odessa nach England und Frankreich exportirt wird.

Die Fabriken in Gluchow und Korostyszew beabsichtigen Stroh und Hanfabfälle zu verarbeiten; in gleicher Weise beabsichtigt auch die Fabrik in Nowgorod-Wolguski in der Folge vorzugehen.

Die Papierfabrik der Herren A. Sebera & Co. in Malin, die nunmehr seit Jahresfrist im Gange ist, verarbeitet die namentlich im nördlichen Theile des Kijewer Gouvernements in Unmassen vorkommende langhalmige Sumpfpflanze Carex (Ossoka) als Hadernsurrogat und wie man uns mittheilt, mit dem vorzüglichsten Erfolge. Die genannte Pflanze, deren Beschaffung der oben bezeichneten Fabrik nicht mehr als 10—12 Kopeken per Pud kostet, enthält die reichste Phaser; das Waschen und Reinigen derselben stellt sich ungemein billig und werden bei der Produktion größerer Papiersorten zu 20 % Hadern 80 % dieser Pflanzenfaser beige setzt. Die schönste Bleiche dieser Ossoka-Halbmasse kann unschwer und verhältnissmässig sehr billig hergestellt werden, so dass diese Pflanze, deren Verarbeitung zu Papier in anderen Fabriken noch nicht vorgenommen wird, auch zu den besten Papiersorten verwendet werden kann.

Jedenfalls verdient die Verarbeitung der Ossoka zu Papier die höchste Beachtung und ist dieselbe ganz geeignet, die Holzmasse-Produktion zunächst in jenen Gouvernements, in denen die erwähnte Sumpfpflanze reichlich vorhanden ist, in den Hintergrund zu stellen. Wie wir vernehmen, wird die Papierfabrik der Herren A. Sebera & Co. sich demnächst an die Spitze einer Aktiengesellschaft stellen, um Ossoka-Halbmasse über Odessa nach Frankreich zu exportiren und verspricht dieses Unternehmen äusserst lucrativ zu werden.

Anhang.

Die Industrie-Verhältnisse des Zarthums Polen und des Grossfürstenthums Finnland.

Sowohl das Zarthum Polen, als das Grossfürstenthum Finnland haben sich in industrieller Beziehung weit rascher und energischer entwickelt als Russland selbst. Ich habe in meinem vorliegenden Werke zwar die Industrieverhältnisse beider Länder berührt, wo sich mir Gelegenheit hierzu bot, war aber gezwungen die statistischen Daten über die Betriebsverhältnisse einzelner Industrieetablissements dem Jahrbuche des Finanzministeriums vom Jahre 1869 zu entnehmen, dessen Angaben aus den Jahren 1863 bis 1866 stammen. Seit dieser Zeit haben sich aber die industriellen Verhältnisse beider Länder wesentlich geändert. — So gern ich nun auch noch aus andern Quellen geschöpft hätte, so standen mir doch keine solchen zur Verfügung. Ich wurde daher angenehm durch die Mittheilung des Herrn D. A. Timirjasew von dem baldigen Erscheinen des dritten Heftes seines „statistischen Atlas der Hauptzweige der Fabrikindustrie des europäischen Russland“ überrascht, welches auch Angaben über die Industrieverhältnisse Polens und Finnlands aus den Jahren 1869 und 1870* enthalten wird, benutzte daher mit Genugthuung das zukommende Anerbieten des genannten Autors, das Ergebniss seiner Arbeiten noch für den zweiten Band meines Werkes zu benutzen. Da dieses letztere aber bereits vollständig in Druck gelegt ist, so füge ich die Mittheilungen über die Industrie-Verhältnisse Polens und Finnlands demselben als Anhang bei.

Die Industrie-Verhältnisse des Zarthums Polen in dem Jahre 1869.

In dem genannten Jahre gab es (nach D. A. Timirjasew, demnach nach den Angaben, welche alljährlich dem Archive des Handels- und Manufaktur-Departements in St. Petersburg zufließen) 4505 Fabriken und Sawoden mit 39.000 Arbeitern und einer jährlichen Produktion im Werthe von 38½ Million Rubel. Den

Hauptsitz der polnischen Industrie mit einer jährlichen Produktion im Werthe von 15 Mill. Rb. S. bilden die Gouvernements Warschau und Piotrkow; im Süden und Südwesten reicht dieser Distrikt, welcher in der Richtung von Nord-Ost nach Süd-West von der Petersburg-Warschauer und Warschau-Wiener Bahn und in der Richtung nach Nord-West von der Warschau-Bromberger Bahn durchschnitten wird, bis zur österreichischen Grenze, im Süd-Osten wird er von dem Flusse Pilica begrenzt, im Osten reicht er einige Meilen über die Stadt Minsk an der Warschau-Brest-Litowsker Bahn hinaus und im Norden bildet die Weichsel seine Grenze. Im Westen erreicht er die Warta und im Nord-Westen die preussische Grenze. Das Warschauer Gouvernement, sowie die Stadt Warschau selbst, können als das Centrum der Lederindustrie, der Chemikalienfabrikation, der Seifensiederei und des Maschinenbaues angesehen werden, während die Stadt Lodz (Gouv. Piotrkow) das Centrum der eigentlichen Manufakturindustrie bildet. Die Zuckerindustrie dehnt sich über das ganze hier erwähnte Gebiet aus, dasselbe sowohl nach Westen und Osten als nach Süd-Osten überschreitend. Das zweitwichtigste Industriegebiet Polens mit einer jährlichen Produktion im Werthe von $2\frac{1}{2}$ —5 Mill. Rb. wird durch das oben beschriebene Hauptgebiet der polnischen Industrie in zwei Hälften getheilt, die nordwestliche, das Gouvernement Kalisch umfassend, reicht bis zur galizischen und preussischen Grenze, das südöstliche dagegen wird vollständig vom Laufe der Weichsel eingeschlossen. In diesem Industriegebiete finden sich alle Industriebranchen vertreten, ohne besonders hervorragende Centren zu bilden. Das dritte und am wenigsten entwickelte Industriegebiet Polens liegt östlich und nördlich von der Weichsel und reicht bis an die angrenzenden russischen Gouvernements und umfasst die polnischen Gouvernements Ljublin, Sjedletz, den nördlichen Theil des Gouvernements Ploetz, die Gouvernements Lomscha und Ssuwalki.

Polen ist nicht das Land der Grossindustrie, wie z. B. Russland. Es giebt zwar in den einzelnen Industriebranchen hervorragende Fabriken von grosser Produktionsfähigkeit, ihre Zahl ist aber verhältnissmässig klein im Vergleich zu der Unzahl von kleinen Fabriken und industriellen Etablissements, welche in Polen existiren. Man könnte dieses letztere mit Recht das Land der Kleinindustrie nennen. Sehen wir von den Branntweinbrennereien ab, über deren Betriebsverhältnisse keine detaillirten Angaben vorliegen, so existiren unter der grossen Anzahl von 3119 Fabriken nur 459, welche eine jährliche Produktion aufzuweisen haben,

deren Werth die Summe von 10.000 Rb. übersteigt; 85 % der vorhandenen Fabriken bestehen daher aus kleinen Etablissements. Die nachfolgenden Tabellen werden dieses Verhältniss noch näher darlegen.

Noch muss ich bemerken, dass auch die Timirjasew'schen Zahlen über die Betriebsverhältnisse einzelner Fabriken nicht mit den Angaben harmoniren, welche die betreffenden Industriellen bei Gelegenheit der letzten St. Petersburger Manufakturausstellung über ihre Betriebsverhältnisse gemacht haben. Jedenfalls können daher die Timirjasew'schen Angaben als ein Minimum angesehen werden. Wie bedeutend der Unterschied zwischen beiden Angaben ist, geht aus folgenden wenigen Beispielen hervor:

Baumwollenspinnereien.	Angaben Timirjasew's.		Angaben des Ausstellungs-kataloges von 1870.	
	Arbeiter	Umsatz Rub.	Arbeiter	Umsatz Rub.
Schlösser, H., . . .	153	187.000	260	400.000
Schösser, K., . . .	170	149.000	250	280.000
Scheieler, R., . . .	629	1.040.400	1200	1.125.000
Tuchfabriken.				
Librach & Mergulies.	46	48.000	180	180.890
Borst, A.,	35	40.000	40	60.000
Nitsche, F., . . .	600	250.900	560	320.000
Papierfabrik.				
Epstein, J.,	364	234.000	500	290.000

Um diesen Irrungen vorzubeugen, verweise ich nochmals auf die vorangegangenen Verzeichnisse der hervorragendsten Fabriken in den verschiedenen Industriegebieten, und insbesondere auf die mit fetter Schrift gedruckten Namen, da die auf dieselben bezüglichen Daten dem Ausstellungskataloge entnommen sind. Des leichteren Vergleiches wegen werden dieselben Namen auch in den nachfolgenden Tabellen mit fetter Schrift gedruckt sein. Ein Vergleich zwischen beiden Angaben wird die Fortschritte darlegen, welche einzelne Etablissements hinsichtlich ihrer Produktion in den letzten Jahren gemacht haben. Dem Namen wird die Seitenzahl der früher gemachten Angaben folgen.

Flachsindustrie, Flachsspinnerei und Leinwandfabriken.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Gouv. Warschau.				
Kr. Blonsk.				
Zyrardow	Hielle & Dittrich (I. S. 83.)	—	1900	1.025.000
Blendow	„	—	60	40.400
	Kleine Etablissements	805	831	252.047
		807	2791	1.317.447

Baumwollenindustrie.

Baumwollenspinnereien.

Gouv. Kalisch.				
Kr. Lentschitz, St. Oserkow	Schlösser, H. , (I. 140)	—	153	187.000
„ „ „ „	„ K. I. , (I. 140)	—	170	149.000
Gouv. Piotrkow.				
„ Bendin, St. Sharne ...	Scheibler, K. , (I. 141)	—	177	212.400
	„	—	452	828.000
„ Lodz, „ Lodz	Günsberg, „Gebrüder“	—	404	262.500
	Krusche, Th.,	—	164	195.000
	Grohmann, T.,	—	71	110.000
„ „ „ Sgersch....	Sacher, W.,	—	89	93.000
	Kleine Etablissements	7	7	2.526
		15	1687	2.040.426

Baumwollstofffabriken etc.

Gouv. Kalisch.				
	Hielle, K.,	—	56	51.200
	Strauss, K.,	—	86	38.654
	Rösler, J.,	—	60	33.022
	Posmansky, I.,	—	115	32.906
	Hielle, J.,	—	69	30.598
	Fischer, J.,	—	45	29.480
	Elip, K.,	—	60	27.934
	Grobowsky, J.,	—	34	25.950
	Wiltchinsky, I.,	—	30	23.288
Kr. Sjerads, Sdunska-	Waygon, F.,	—	40	16.598
Wolja.....	Baumann, S.,	—	60	15.032
	Grosskoper, Ch.,	—	57	14.968
	Raich, W.,	—	22	14.540
	Waingott, M.,	—	54	14.476
	Langer, Sch.,	—	44	11.819
	Wiener, M.,	—	43	11.695
	Klempinsky, D.,	—	18	10.848
	Bljachstein, B.,	—	38	10.677
	Redlitz, A.,	—	38	10.677
„ u. Stadt Turek	Müller, B.,	—	40	27.000
	Neumann, H.,	—	32	16.000

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Gouv. Kjeletz.				
Kr. Olkusch, Df. Sawertze.	Himbeer	—	45	17.940
Gouv. Piotrkow.				
„ Lask, Stadt Rabianitze	Krusche, B.,	—	556	519.840
	Kindler, P.,	—	220	265.090
	Lewitzky, F.,	—	140	65.700
	Boruch, M.,	—	152	53.000
	Gentsche, E.,	—	350	475.000
	Heinzel, J.,	—	120	159.900
	Scheibler, K., (I. 141.)	—	124	156.000
	Kohn, M.,	—	30	100.000
	Steinert, K.,	—	22	72.000
	Mitzner, J.,	—	18	66.420
	Kramer, K.,	—	17	50.400
	Bergau, R.,	—	30	48.210
	Eisenbraun, F.,	—	63	45.720
	Balle, A.,	—	25	37.500
	Prussan, A.,	—	17	37.200
	Fessler, A.,	—	9	37.200
	Günz, L.,	—	45	34.630
	Haller, F.,	—	60	32.500
	Schulz, O.,	—	28	31.980
	Henschel, E.,	—	22	30.120
	Keupert, A.,	—	16	30.000
	Bennich, K.,	—	21	28.700
	Heimann, E.,	—	37	23.640
	Fenster, R.,	—	26	23.400
	Menke, R.,	—	36	21.320
Kreis u. Stadt Lodz	Vorwerk, H.,	—	23	20.880
	Gebhardt, K.,	—	15	20.620
	Günz, F.,	—	13	20.360
	Bern, W.,	—	17	19.400
	Kern, W.,	—	18	19.320
	Kamusewitsch, M.,	—	18	19.050
	Ludwig, J.,	—	44	18.950
	Ljubinsky, Z.,	—	15	18.780
	Frischmann, W.,	—	11	18.720
	Goldmann, D.,	—	38	18.500
	Hausmann, E.,	—	9	18.250
	Hofmann, J.,	—	15	18.110
	Wagner, H. oder G.,	—	32	18.070
	Pietsch, A.,	—	22	18.000
	Pushigonsky, M.,	—	18	18.000
	Tschernago, I.,	—	28	16.840
	Geirin, J. (oder Heirin),	—	13	16.640
	Rundstein, B.,	—	33	16.300
	Fank, J.,	—	11	16.160
	Petsch, F.,	—	15	15.850
	Lissner, F.,	—	15	15.750
	Ludwig, I.,	—	24	15.600

Mit einer jährlichen Produktion von 14.000—14.890 Rb.:

G. Grau, I. Jarshembowsky, J. Braun, K. May, K. Eisert, F. Günze, G. Strauss,
G. Lorenz, G. Gerljak, K. Hofrichter u. A. Likernick.

Mit einer solchen von 13.000—13.500 Rb.:

F. Gersky, Ruprecht, W. Gertlein, F. Jordem u. F. Neter.

Mit einer solchen von 12.000—12.000 Rb.:

P. Dems, A. Neumann, K. Zunnik, F. Kindermann, S. Schulze u. B. Scholze.

Mit einer solchen von 11.110—11.750 Rb.:

E. Wilde, F. Morgrabr, K. Raketo, I. Weiland, I. Vallé, F. Birke u. E. Leipold.

Mit einer solchen von 10.230—10.800 Rb.:

E. Filtt, W. Regner, F. Kindermann, M. Kern u. Albrecht.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Kr. Lodz, St. Konstantinow	Lange, F., Kleine Fabriken	—	17	10.230
		967	7453	2.321.118
		1071	11.720	6.573.660

Schaaflwollindustrie.

Wollspinnereien.

Gouv. Piotrkow.				
Kr. Lodz, St. Lodz	Kunze, Gebrüder, Peters, Th., " L., " J., Prussak, A., Lingen, E., Peuker, E.,	—	39	100.000
		—	40	99.000
		—	42	97.000
		—	72	69.000
		—	11	20.000
		—	7	14.100
" " " Sgersch . . .	Regber, G., Reit, W., Waldberg, Sch.,	—	14	14.680
		—	60	21.000
		—	28	18.000
" Bresiny, " Tomaschew	Waldberg, Sch., Jahn, G., Fribes, K., Pischel, G., Beer & Heitschke, Gastermann, A., Roland, E., Elbel, A., Kleine Spinnereien,	—	24	15.000
		—	21	42.500
		—	60	24.650
		—	71	21.120
		—	39	16.400
		—	35	15.000
		—	19	15.000
		—	57	10.250
		5	91	25.530
		22	730	637.330

Wollzeug- und Tuchfabriken.

Gouv. Warschau.				
" Lowitsch, Df. Ssopel . . .	Dmugoschewski, A.,	—	41	46.280
Gouv. Kalisch.				
" Kalisch, St. Kalisch . .	Repchan, Gebrüder,	—	280	140.000
" " " Opatuwiek	Nitsche, F., (I. 180.)	—	600	250.000
" Lentschitza, St. Osorkow	(Scheibler, A., Frenkel, M., Gerschow, F., Waldmann, Sch., Rschonkowitz & Barchan Poljakewitsch & Margulces Birnbaum, G.,	—	87	56.000
		—	61	50.000
		—	35	36.000
		—	12	36.000
		—	31	25.000
		—	91	12.000
		—	8	10.000
Gouv. Kjeletz.				
" Olkuscha, Df. Slawnewa	Moës, Ch., (I. 101.)	—	500	300.000

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Gouv. Piotrkow.				
Kr. Piotrkow, St. Beljatow .	Warschawsky, A., & Wschilitzky, S.,	—	10	12.160
	Bernstein, A.,	—	25	68.500
	Kramm, A.,	—	42	53.500
	Galewsky, K.,	—	19	48.500
	Schwanhauser, G.,	—	33	43.200
	Günze, E.,	—	23	40.350
	Dessau, M.,	—	23	37.200
	Halpern, J.,	—	19	32.500
	Knorr, E.,	—	25	30.000
	Jahn, F.,	—	15	28.700
	Zimmermann, Gebrüder,	—	29	28.000
„ Bresiny, St. Tomaschew	Meister, A.,	—	18	25.000
	Lehmann, K.,	—	12	22.500
	Strohbach, S.,	—	14	22.300
	Weinberg, I.,	—	23	21.800
	Hellblüm, I.,	—	14	21.800
	Seidel, A.,	—	12	17.500
	Steimann, B.,	—	11	15.000
	Mit einer jährlichen Produktion im Werthe von 10.000—13.800 Rb.: K. Knote, G. Landsberg, A. Seidel, J. Landau, K. Fürstenwald, G. Zimmermann, K. Korschtschago, S. Bernstein, A. Romert.			
	Kohn, M.,	—	30	100.000
	Meschner, J.,	—	18	66.400
	Menke, R.,	—	36	21.300
„ Lodz, St. Lodz.....	Vorwerk, G.,	—	23	20.880
	Fink, J.,	—	11	16.160
	Likernik, A.,	—	5	14.000
	Meierhof, K., (I. 180.)	—	66	70.000
	Fechner, G.,	—	18	60.000
	Littauer, I.,	—	42	49.000
	Librach & Markulies, (I. 180)	—	46	48.000
	Sachert, G.,	—	15	41.700
	Borst, A., (I. 180)	—	35	40.000
	Zipel, G.,	—	23	40.000
	Walmann, R., (I. 180)	—	31	30.000
	Rubinstein, M.,	—	52	25.000
„ „ „ Sgersch	Mitzker, R.,	—	17	24.960
	Werker, G.,	—	20	24.000
	Freitag, J.,	—	16	22.250
	Glikemann, W.,	—	12	21.000
	Surkowsky, O.,	—	9	21.000
	Frohn & Co.,	—	14	20.000
	Mit einer jährlichen Produktion im Werthe von 10.000—18.4000 Rb.: R. Gitsche, K. Kitlaus, R. Eberling, K. Wolf, A. Adam, E. Poransky, A. Ernest, G. Wolf, A. Seidel, A. Pfeifer, A. Daljak, W. Jonin, L. Gutsche, D. Hentschel, Th. Zobel.			
„ „ „ Konstantinow	Wende, J.,	—	30	25.000
„ „ „ im Kreise ...	Sachet, W.,	—	40	17.500
„ Rawa, Bes. Tatar	Herz, J., (I. 181)	—	135	55.000
	Kleine Fabriken	314	1111	749.110
		390	3801	9.342.900

Seidenindustrie.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Gouv. Warschau.				
Kr. Warschau, Df. Lipkow .	Borowski, O., (I. 197) Kleine Fabriken	—	19	23.000
		8	15	14.500
		9	34	37.500

Wirkwarenindustrie.

Gouv. Piotrkow.				
„ Lask, Stadt Pabianitze.	Kreske, A., (I. 206)	—	35	26.000
„ Lodz, „ Sgersch ...	Wünsche, I., Kleine Fabriken	—	86	21.500
		12	29	23.806
		14	150	71.306

Papier- u. Tapetenfabrikation. (Vergl. Bd. I. S. 206.)

Gouv. Warschau.				
„ Warschau, Df. Eserna .	Rösler, K.,	—	180	100.000
„ „ St. Warschau	Vetter & Co., (Tapeten) (I. 406)	—	16	40.000
„ „ „ „	Bechagel, M., (I. 402)	—	17	10.000
„ Gostynin, St. Ssotschewka	Epstein, I., (I. 402.)	—	364	284.000
Gouv. Kjeletz.				
„ Olkusch, Df. Werbke .	Moës, Ch., (I. 403)	—	181	140.000
Gouv. Piotrkow.				
„ Piotrkow, Df. Kljuki ...	Bridel, B.,	—	14	15.000
„ Lask, Stadt Pabianitze.	Sänger, R., Kleine Fabriken	—	29	21.000
		7	144	43.521
		34	945	603.521

Chemikalienfabrikation.

Gouv. Warschau.					
Stadt Warschau.....	Deutsche Kontinentalge- sellschaft (in Odessa)	—	77	193.902	
	Epstein, A. & Lewi, M.	—	34	119.950	
	Kijewski & Scholze, (I. 317)	—	70	110.000	
	Sommer, I. D., (I. 354)	—	20	75.000	
	Krause, I. A.,	—	12	31.000	
	Puls, F., (I. 354)	—	15	20.000	
	Karpinski, W.,	—	10	14.620	
	Flatau, Nachfolger,	—	12	10.000	
	Kr. Warschau, Df. Jablonka	Spiess, L.,	—	10	18.000
	Gouv. Radom.				
„ Ronsk, Df. Rshyzow ...	Krieger, A., Kleine Fabriken	—	31	10.000	
		62	154	81.939	
		72	445	685.235	

Seifen- und Lichtfabriken.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Gouv. Warschau.				
Stadt Warschau	Epstein, L.,	—	69	182.680
	Sänger, W.,	—	34	172.491
	Rösler, K.,	—	13	111.332
	Mittag, J.,	—	12	59.060
	Gutrad, L.,	—	4	12.885
Kr. Warschau, Df. Grochow	Scholze, K.,	—	53	177.420
	Hoch, I.,	—	76	137.800
	Stenzel, L.,	—	10	52.290
	Koslowsky, F.,	—	3	23.089
	Kochanowski, L.,	—	3	10.050
Gouv. Ljublin.				
„ Ljublin	Voigt, A.,	—	10	45.405
Gouv. Plozk.				
Stadt Plozk	Neumark, Sh.,	—	7	33.494
	Kleine Fabriken	66	168	268.693
		78	462	1.286.689

Lederfabrikation.

Gouv. Warschau.				
Stadt Warschau	Lidtke, I. G., (I. 367)	—	146	437.800
	Temler, Gebr., K. A. & Schwede, (I. 367)	—	102	297.600
	Schlenker, K.,	—	55	252.000
	Pfeifer, E., (I. 367.)	—	70	218.000
	Imrot, W.,	—	21	55.950
	Knauf, Gebr., L. & K.,	—	14	52.000
	Eberlein, K.,	—	12	38.000
	Schramm, K.,	—	10	35.200
	Pfeifer, M.,	—	9	32.000
	Haitler, M.,	—	12	30.525
	Baierfeind, B.,	—	16	27.000
	Lampe, S. A.,	—	16	16.365
	Rentel, A.,	—	3	12.000
	Jeromin, A.,	—	7	11.480
	Mende, K.,	—	3	10.800
Ckernowitzy	Zimmermann, F., Nachf.	—	6	16.135
Kr. Gostynin, St. Gambiks ..	Rogel, I.,	—	27	10.475
Gouv. Kjeletz.				
„ Pintschew, Df. Slota ...	Wodsinski, F., Graf,	—	8	13.081
Gouv. Radom.				
„ Radom u. St. Radom ...	Fröhlich, K., (I. 367)	—	40	96.600
	Karm, W.,	—	15	30.000
	Karm, Th.,	—	12	22.600
	Kleine Fabriken	294	456	378.216
		315	1050	2.188.427

Zuckerfabrikation. (Siehe Band II, S. 273, 274, 282 u. 283.)

Branntweinbrennereien.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Gouv. Warschau.....	—	181	—	1.236.797
„ Kjeletz	—	156	—	1.206.550
„ Kalisch	—	230	—	2.048.767
„ Lomsha	—	89	—	520.392
„ Ljublin	—	147	—	993.003
„ Piotrkow.....	—	217	—	1.651.759
„ Plotzk.....	—	80	—	589.060
„ Radom.....	—	138	—	967.277
„ Ssuwalki.....	—	108	—	311.808
„ Sjedletz	—	142	—	1.039.002
		1488	—	10.564.415

Porzellan- und Fayencefabrikation.

Gouv. Kalisch.				
Kr. u. Stadt Kolo.....	(Freudenreich, I.,	—	82	50.000
	Teichfeld, J.,	—	67	37.100
	(Rauch, M.,	—	16	24.400
Gouv. Radom.				
„ Ilcha, St. Ilcha.....	Sunderland, R.,	—	36	12.750
„ Opatow, Gut Zmelew ..	Druzkoj-Ljubezki, Fürst, (I. 275)	—	52	10.000
	Kleine Fabriken	1	34	8.900
		6	287	143.150

Glasfabrikation.*)

Gouv. Warschau.				
Kr. Nowominsk, Df. Pibertow	Liebert, G.,	—	35	21.100
„ Radimin, Df. Poremby.	Talyly, E. & I.,	—	30	11.142
Gouv. Kalisch.				
„ Sjerads, Df. Klenowo...	Lauterbach, E.,	—	83	25.465
„ „ Df. Rshenschtsche	Wollmann, S.,	—	35	12.530
Gouv. Kjeletz.				
„ Wlostschow, Df. Nowa- Ruta.....	Wiland, A.,	—	12	10.745
Gouv. Lomsha.				
„ Makow	Straussberg, G.,	—	23	17.700
„ Ostrow, Df. Dombenitza	Front, S.,	—	26	10.115
Gouv. Ljublin.				
„ Cholm, Df. Guta Rud- janskaja	Trischtschinski, D.,	—	50	80.000
„ „ „ Bukowo...	Grünfeld, G.,	—	15	10.200
Gouv. Piotrkow.				
„ Noworadom, Df. Jassen.	Fischmann, D.,	—	24	17.960
Gouv. Poltzk.				
„ Sserpetz, Df. Wladisla- wowa.....	Wollmann, A., Kleine Fabriken	— —	25 161	10.580 126.023
		25	519	353.560

*) Die Fabrik der Gebrüder Gordlitschinski in der Colonie Tschegie (s. Band I. S. 261) ist von Timirjasew nicht aufgefasst worden.

Maschinenfabriken.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Gouv. Warschau.				
Stadt Warschau.....	Lilpop & Rau	—	461	400.000
	Osstrowski & Co.	—	165	200.000
	Gegenscheidt, K.,	—	174	200.000
	Rudsky, R.,	—	37	130.000
	Gesellschaft der Dampf- schiffahrt für das Zar- thum Polen	—	51	64.000
	Woronzow-Weljaminow	—	185	39.515
		—	46	20.000
Gouv. Kjeletz.				
Kr. Kjeletz, Bjalogoner Sa- wode	Kronsfabrik	—	46	15.000
„ Mjechow	Bsowsky, I.,	—	15	10.000
Gouv. Ljublin.				
„ Ljublin	Maclod, I.,	—	30	12.477
Gouv. Piotrkow.				
„ u. Stadt Piotrkow.....	Korshenewsky, W.,	—	30	10.000
„ u. Stadt Lodz	Ione, J.,	—	60	40.000
Gouv. Plotzk:				
„ Plotzk.....	Kopelmann, C., Kleine Fabriken	— 23	60 191	81.900 73.421
		36	1491	1.296.338

Fabriken zur Erzeugung von bearbeitetem Eisen.

Gouv. Kjeletz.				
Kr. Wlostschow, Dorf Chrshonstwo	Pototzki, G., Graf, Saitler, M.,	— —	7 61	12.615 40.000
Gouv. Ljublin.				
„ Janow, Df. Irena	Frankel, Bar.,	—	90	165.000
Gouv. Piotrkow.				
„ Bendin, Mijatschew....	Baurtz, Gebrüder,	—	51	41.680
„ „ Poremba	Schafgotsch, Graf, Rschibylski, R.,	—	138 38	31.400 13.500
„ Noworadom, Konezpol .	Pototzki, Graf, & Co.	—	47	69.524
„ „ Kusniza....	Kempner, S.,	—	16	40.000
„ Tschernstochow, Kusniza staraja	Krolikewitsch, B.,	—	139	40.845
„ „ Dankow.....	Mittelstör, A.,	—	19	22.500
„ „ Gljanowna	Henkel, Graf,	—	60	90.900
„ „ Pruskoljasy	Watt, M.,	—	54	10.800
Gouv. Plotzk.				
„ Mlawa, Df. Bondsin-Ruda	Wisnewsky, I.,	—	8	21.000
Gouv. Radom.				
Kreis Konsk.				
Dorf Pawlow	Ssoltyk, Graf,	—	61	91.200
„ Rshuzow.....	Krieger, A.,	—	43	76.875
„ Sselnja	Kronsfabrik	—	56	68.700

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Gouv. Radom.				
Kreis Konsk.				
Dorf Ruda Malenezkaja	Bochenskije & Welio- glowsky	—	50	52.000
„ Sseluja	Kronsfabrik	—	50	50.625
„ Kolonetz	Jakubowsky, J.,	—	38	36.000
„ Alexandrow	Ssoltyk, Graf,	—	26	33.750
„ Frumanow	Platen, Graf,	—	24	32.400
„ Mrotschkow	Kronsfabrik	—	43	30.648
„ Zeklinsko & Medsersha	Bockenskije & Welio- glowsky	—	50	30.000
„ Stefankow	Ssoltyk, Graf,	—	26	27.000
„ „	Welgorsky, Graf,	—	12	27.000
„ Njeberow	Milrad,	—	8	26.400
„ Blishin	Welioglowsky, A.,	—	32	25.037
„ Stomporkow	Malachowskije, Graf,	—	28	24.300
„ Rshuzow	Krieger, A.,	—	13	20.625
„ Kusniza	Platen, Graf,	—	16	18.900
„ Rusuzuw	Krieger, A.,	—	25	18.000
„ Nadolna	Ssoltyk, Graf,	—	25	16.800
„ Staraja Kusniza	Welgorsky, Graf,	—	13	15.500
„ Skornize	Jakubowsky, S.,	—	56	15.300
„ Nipkow	Sharsky, K.,	—	75	18.000
Kreis Opatow.				
„ Bodsechow	Kotkowski, Gebrüder,	—	251	118.900
„ Klimkowitschow	Lubenski, Graf, & Fränkel, Baron,	—	225	73.325
„ Netulisko	Kronsfabrik	—	85	68.461
„ Chmjew	Dobetzky	—	40	29.000
Kreis Opetschno.				
„ Prshisucha	Lilpop & Rau	—	153	16.653
„ Kusniza Drshewizkaja	Dembinsky, J.,	—	123	49.139
„ Malenetz	Bochensky	—	76	27.200
„ Ruda Baljatschewskaja	Malachowsky, G.,	—	133	23.172
„ Machora	Fränkel, S.,	—	23	13.740
„ Sjedajew	Tschernozky	—	85	13.500
	Kleine Fabriken	56	623	233.856
		96	3411	2.029.765

Eabriken zur Zinkgewinnung.

Gouv. Kjeletz.				
Kreis Olkusch.				
Dorf Bolesslaw & Dombrowka	Kramsta, G.,	2	630	151.900
„ Slawkow	Kronsfabrik	2	136	120.000
Gouv. Piotrkow.				
Kf. Bendin, St. Bendin	Kronsfabrik	—	250	222.700
„ „ Sossnowitze & Sa- grusche	Kramsta, G.,	2	233	220.900
„ „ Milowitze	Kossnitzky, S.,	—	40	17.000
		8	1289	732.500

Die Industrie-Verhältnisse des Grossfürstenthums Finnland.

An verschiedenen Stellen des vorliegenden Werkes habe ich schon darauf hingewiesen, dass das Grossfürstenthum Finnland zu den industriereichsten Gebieten Russlands zählt. Freilich giebt es hier nicht so grossartig angelegte und daher auch, was die Quantität der Produktion anbelangt, nicht so leistungsfähige Etablissements wie in den Centren der russischen Industrie, dafür aber eine grosse Anzahl von Fabriken mittlerer Grösse, wie solche den übrigen Verhältnissen des Grossfürstenthums Finnland entsprechen. Die Zahl der kleineren Etablissements, deren jährlicher Produktionswerth die Summe von 10.000 Rb. nicht übersteigt, ist zwar ebenfalls nicht gering. Von 175 Fabriken gehören 106 der letztbezeichneten Klasse an, während 79 Fabriken solche grösseren Umfangs sind. Das Verhältniss der grösseren Fabriken zu den kleineren stellt sich demnach in Finnland weit günstiger, wie z. B. in Polen, wo, wie wir gesehen haben, nach Ausserinbetrachtung der 1488 Branntweinbrennereien, auf 459 grosse Fabriken 2660 ganz kleine industrielle Etablissements entfallen. In Finnland giebt es daher nur 60 % derartige kleinere Fabriken im Vergleiche zu 85 % im Zarthum Polen. Die oben angeführten 175 Fabriken beschäftigen nach Timirjasew bei 9000 Arbeiter und liefern eine jährliche Produktion im Werthe von ca. 7 $\frac{1}{2}$ Mill. Rub.

Der in industrieller Beziehung reichste Theil Finnlands (mit einer jährlichen Produktion im Werthe von 2 $\frac{1}{2}$ Mill. Rub.) ist der südwestlichste vom Finnischen wie vom Botnischen Meerbusen begrenzte Landesstrich, umfassend das Gouvernement Abo-Björneborg. Die Gouvernementsstadt Abo und das betriebsame Tammerfors bilden hier die Centren der Industrie. Als nächstwichtigstes Industriegebiet mit einer jährlichen Produktion im Werthe von 1 $\frac{1}{2}$ Mill. Rub.) ist der ganze südliche Theil Finnlands, mit den Gouvernements Helsingfors, Tawasthus und Wiborg anzusehen. In dritte Kategorie (mit 500—700.000 Rb. Produktionswerth) kommen die Gouvernements Wasa und Kuopio und zu den auch industriell am wenigsten entwickelten Theilen Finnlands gehören ausser dem ganzen Gebiete, das nördlich der letztgenannten Gouvernements liegt, noch das südlich derselben gelegene, und auf der andern Seite von den Gouvernements Tawasthus und Wiborg eingeschlossene Gouvernement St. Michel, dessen jährliche industrielle Produktion sich nicht über die Werthsumme von 150.000 Rb. erhebt.

Im Allgemeinen sind die industriellen Verhältnisse Finnlands sehr zufriedenstellend und habe ich wiederholt Gelegenheit gefunden, hierauf aufmerksam zu machen. Zu den entwickeltsten Industriezweigen daselbst gehört die Papierfabrikation, die Eisenindustrie und der Maschinenbau, endlich die Flachs-, Schafwollen- und selbst die Baumwollenindustrie, und giebt es in sämtlichen der genannten Industriebranchen Etablissements von grosser Bedeutung. Die hervorragendsten derselben fanden schon bei passender Gelegenheit im Texte meines Werkes Erwähnung. Der Vollständigkeit wegen lasse ich aber hier in wortgetreuer Uebersetzung die auf Finnland bezüglichen Tabellen des Timirjasew'schen Atlases der russischen Grossindustrie folgen.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Flachsindustrie: Spinnereien und Webereien.				
Gouv. Tawastehus, Messubinscher Kirchspiel....	Tammerforscher Aktiengesellschaft (S. 81)	1	735	632.500
Baumwollspinnereien und Webereien.....		5	3638	1.626.623*)
„ Abo-Björneborg, Stadt				
„ Tammerfors ...	Rauch & Notbek Nachf. (Finleison & Co., S. 142)	—	2326	875.900
„ „ Stadt Abo.....	Stigzelius, L. E., Nachf.	—	82	68.500
„ Wasa, „ Nikolaistadt	Wasaer Aktien-Gesellsch.	—	344	277.248
„ Tawastehus, Tamerlaker Kirchspiel....	Forssaer Aktien-Gesellschaft (S. 130)	—	894	400.000
Taufabriken (Kleine Fabriken).....		3	14	4.505
Schafwollspinnereien und Webereien...		5	126	59.951
„ Abo-Björneborg, Stadt				
„ Raumo.....	Nordling, I. G.,	—	3	10.000
„ Tawastehus, Messubinscher Kirchspiel....	Tammerforscher Akt.-Gesell. Kleine Fabriken	—	81	41.360
		3	42	8.591
Tuchfabriken.				
	Kleine Fabriken**)	5	29	7.572
Wirkwaarenfabriken		2	67	29.339
Stadt Abo.....	Berksten & Co. Kleine Fabriken	—	46	23.339
		—	21	6.000

*) ca. 2 Mill. Rub.

**) s. Bd. I. S. 163., wo auch 2 grosse Fabriken nahmhait gemacht sind.

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Färbereien.				
	Kleine Fabriken	8	23	9.097
	Papierfabriken	9	360	213.430
Gouv. Abo-Björneborg, Stadt				
Tammerfors	Fränkel, I. K., & Sohn, (S. 403)	—	136	125.000
„ Wiborg, Kirchsp. Wiborg	Tuneberg, A., (S. 403)	—	28	13.220
„ Tawastehus, Janakalas- ser Kirchspiel	Terwakosser Aktien-Ge- sellschaft, (S. 403.)	—	155	62.654
	Kleine Fabriken	6	41	12.556
	Tapetenfabriken	2	106	87.189
„ Helsingfors	Riks, G., (S. 406)	—	91	81.189
	Kleine Fabriken	—	15	6.000
	Chemische Fabriken	21	393	90.918
„ Björneborg	Aktiengesellsch., (S. 319)	—	270	31.621
	Kleine Fabriken	20	123	59.297
	Lederfabriken	22	80	70.196
„ Abo-Björneborg, Stadt				
Ekenes	Hardtberg, A. G.,	—	10	15.876
„ Kuopio, Stadt Kuopio.	Swan, R. G.,	—	5	10.000
	Kleine Fabriken	20	65	44.320
	Licht- und Seifenfabriken	5	138	409.098
Stadt Wiborg	Chawisser Aktien-Gesell- schaft, (S. 328)	—	114	392.975
	Kleine Fabriken	4	24	16.123
	Zuckerraffinerien	2	135	989.310
Stadt Helsingfors .	Kompagnie Tele, (S. 283 II)	—	69	573.310
„ Abo	„ Aura (S. 283 II)	—	55	416.000
	Branntweinbrennereien	3	58	116.053
„ Abo-Björneborg, Stadt				
Tammerfors	Granberg, G. I.,	—	16	50.191
„ „ St. Tawastehus	(Bogdanow & Nowoschilow	—	21	47.500
	(Wolfras, A.,	—	21	18.362
	Glas- und Spiegelfabriken	14	243	107.432
„ Wasa, Kirchsp. Pertrom- Berga ...	Teberg, O., Nachf.,	—	27	12.819
„ Wiborg, „ Wekelak.	Von-Den,	—	14	12.500
„ St. Michel, „ Kermak .	Tichanow, M.,	—	28	10.000
„ Tawastehus, Kirchspiel Urdiala, Notsche	Heitmann & Jansen, (S. 265 I)	—	60	40.000
	Kleine Fabriken,	10	114	32.113
	Porzellanfabriken	9	98	32.124
Helsingfors	Andsten, W., (S. 275 I)	—	40	21.750
	Kleine Fabriken	8	58	10.374

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Maschinenbaufabriken		13	1808	885.481
Helsingfors	Ossberg & Bade , (II, S. 169) Chagnesser Aktien - Ges. Tammerforscher Aktien- Ges. , (II, S. 169)	—	235	132.500
		—	121	62.747
		—	31	43.689
Gouv. Njuland, Korries. Kirch- spiel Fiskars	von Julin, E. L. , (II, S. 155.)	—	106	24.862
Stadt Abo	Crichton, W. , (II, S. 169) Armfeld, Graf, (Firma: Aboer Gesellsch. f. Eisen- erzeugnisse),	—	308	147.296
		—	93	46.331
„ Abo-Bjorneborg, Bjorneborg	Björneberg & Co.,	—	303	184.123
„ Kirchsp. Kimito ..	Stunde, I.,	—	83	35.447
„ Wiborg, St. Wiborg ..	Wiborger mech. Fabrik , Aktien.-Ges., (II, S. 169)	—	300	108.244
„ Kuopio, „ Warkus ..	Wall, P., & Co.,	—	77	46.667
„ Strömstal	Ponomarjew, D.,	—	17	10.000
„ Tawastehus, Kirchspiel Messubju	Tammerforscher Aktien-Ges., (II, S. 169)	—	123	44.325
	Kleine Fabriken	—	11	2.250
Guss- und Schmiedeeisenfabriken		46	1231	1.966.000
„ Abo-Björneborg, Dal	Ramsay, W., (Concurs-Ver- waltung),	—	115	190.000
Frederiksfors	—	—	—	—
do.	Lennegren, K.,	—	45	95.000
„ Wasa, Orawais	Berkenheim, L. M.,	—	11	50.000
„ Kimo	„	—	29	40.000
„ Arisberg	„	—	13	20.000
„ Wiborg, Mathilsdal	Karpelan, K. & O.,	—	34	70.000
„ Kirjakkala	Handelsgesellschaft,	—	34	65.000
„ Annsker Fabrik ..	Olonezer Bergverwaltung,	—	23	50.000
„ Kautua	Falk, O., Nachf.,	—	21	45.000
„ Tjuke	Handelsgesellschaft,	—	14	35.000
„ Kosskis	Lewen, K.,	—	23	25.000
„ Normark	Lennegren, K., & Co.,	—	22	25.000
„ Kupio, Mjarzila	Arppe, L., Nachfolger,	—	161	300.000
„ Mechka	„	—	17	80.000
„ Stremsdal	Ponomarjew, D.,	—	38	80.000
„ Jurkakoski	Wall, P., & Co.,	—	22	25.000
„ Warkaus	„	—	18	10.000
„ Njuland, Fiskars	von Julin, E. L.,	—	70	130.000
„ Herfors	Bremer, I.,	—	44	40.000
„ Stremfors	Forselles, P. I.,	—	39	30.000
„ Swarto	Linder, Bar. F.,	—	25	30.000
„ Mariefors	Handelsgesellschaft,	—	18	30.000

Gouvernement, Kreis u. Ort.	Name des Fabrikanten.	Zahl der		Werth der jährlichen Produktion in Rub.
		Fabri- ken.	Ar- beiter.	
Gouv. Njuland,				
Skogbju	Gisinger, Bar. F.,	—	19	30.000
Bilness	" "	—	19	30.000
Fagerwig	" "	—	14	30.000
" St. Michel,				
Katharina-Fabrik .	Putilow, N.,	—	91	60.000
Ganakoski	" "	—	11	10.000
" Tawastehus,				
Iokkis	Bremer,	—	15	20.000
Wijeru	Von Fiander, K., & Schulz,	—	16	20.000
" Uleoborg,				
Kurimuskoski	Kurimo - Emmjaer Gesell.	—	48	150.000
Emmaja	" "	—	35	40.000
	Kleine Fabriken	15	126	111.000
Summa sämmtlicher finnländischer Fabriken:		175	9228	7.336.818

(Den Werth der von der finnländischen Industrie erzeugten Fabrikate kann man heute mindestens zu 10 Mill. Rub. berechnen. Anmkg. d. Verfasser.)

Die Moskauer polytechnische Ausstellung im Jahre 1872.

Kaum war die Petersburger Manufakturausstellung vom Jahre 1870 geschlossen, als schon die Vorbereitungen zu der grossen polytechnischen Ausstellung getroffen wurden, welche im laufenden Jahre zur Erinnerung des zweihundertjährigen Geburtstages Peters des Grossen in Moskau abgehalten wurde. Hatten die Industriellen Russlands eine grosse Theilnahme schon hinsichtlich der Beschickung der letzten Petersburger Ausstellung an den Tag gelegt, so sah man mit noch grösseren Erwartungen der Moskauer Ausstellung entgegen und durfte annehmen, dass dieselbe ein noch vollständigeres Bild der industriellen Entwicklung Russlands bieten würde, als die erstere.

Ogleich nun diese Ausstellung des Interessanten genug aufwies, besonders auch dadurch, dass sie einen internationalen Charakter angenommen hatte, und dadurch Gelegenheit bot, einen Vergleich zwischen den Leistungen der ausländischen und der russischen Industrie zu ziehen, so gewährte sie doch in Bezug auf diese letztere durchaus keine neuen Anhaltspunkte.

Im Gegentheil war die Betheiligung der russischen Industriellen auffallenderweise eine sehr geringe: viele Industriebranchen hatten sich ganz fern gehalten, andere waren wiederum nur durch einzelne, meistentheils den Moskauer Kreisen angehörende, wenn auch hervorragende Industrielle vertreten.

Dennoch wird die Moskauer polytechnische Ausstellung in der Kulturgeschichte Russlands ihren ehrenden Platz bewahren. Den Veranstaltern derselben gebührt das Verdienst, diese Ausstellung nicht nur unter schwierigen Verhältnissen in entsprechender Weise zur Ausführung gebracht, sondern auch durch sie einer neuen Idee Bahn gebrochen zu haben. Das ganze Unternehmen hatte den Zweck, nicht als blosse Konkurrenzausstellung, sondern vielmehr als Lehrmittel zu dienen; die Ausstellung sollte die Besucher derselben auf den Nutzen der Anwendung der Naturkunde auf das Leben in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht hinweisen und dieselben mit den verschiedenen technischen Produktionsmethoden bekannt machen. Dieser Zweck ist zum grossen Theil auch erreicht worden.

Speziell in Bezug auf die russische Industrie hat diese Ausstellung den Beweis geliefert, dass man in Russland sich der Mittel zur Hebung dieser Industrie vollkommen bewusst ist, und dass man dieselben auch in umfangreicher Weise zur Anwendung bringt.

Die Betheiligung des Auslandes an der polytechnischen Ausstellung in Moskau war eine sehr rege, und würde jedenfalls eine noch weit regere gewesen sein, hätte das Ausstellungskomitee ihren Beschluss, ausländische Kunst- und Industrieerzeugnisse auf der Moskauer Ausstellung zuzulassen, nicht erst in sehr spät vorgerückter Stunde bekannt gegeben. Trotz dieses hindernden Umstandes war die ausländische Betheiligung eine recht starke, und dies beweist wohl am besten das Interesse, welches das Ausland einerseits an der Kulturentwicklung Russlands nimmt, andererseits, welch hohen Werth es auf die Gewinnung des grossen russischen Absatzgebietes legt.

Nähere Mittheilungen über die Moskauer polytechnische Ausstellung vom Jahre 1872 finden sich von mir in den ersten Heften der „Russischen Revue“, herausgegeben von Karl Röttger (St. Petersburg 1872), und verweise ich Diejenigen, welche sich für die Moskauer Ausstellung eingehender interessiren sollten, auf die bezüglichen Artikel in der genannten Petersburger Monatsschrift.

Namensverzeichniss

der im II. Bande der „Industrie Russlands“ vorkommenden Industriellen, Fabrikanten, Industrie-Gesellschaften etc.

- Abamjelek, Fürstin A., 268.
Abasa, A. A., 252. 258. 262. 316.
„ Major, 267.
Abdulin, Frau A. S., 318.
Abo'sche Eisenmanufaktur, 37. 61. 169.
410
Abtheilung der Eignen Kanzlei Sr. Majestät des Kaisers, Druckerei der 2.,
401. 402.
Admiralität, Schlosserei der neuen, 172.
417.
Aga-Mahomet-Ali-Hadshi, 433.
Aiwasa, J., 395.
Akademie d. Wissenschaften, Druckerei
der, 401.-402.
Alasin, N. M., 410.
Alberti, A. 354.
Alexanderhilf, Käsereigesellschaft, 425.
Alexandranskische Hütte Sr. Kaiserl.
Hoheit des Grossfürsten Nikolai Ni-
kolajewitsch, 9. 21. 39.
Alexandrow, W. W., 317.
Alexander-Universität, Schriftsetzerei
der, 401.
Alexandrowski, A., 405.
Alexejew. M. G., 417.
„ N., 354.
„ (Appliquéfabrik), 110.
„ M., 168.
Alibert, Mr., 104.
Allgemeinen Nutzen („Общественная
Польза“), Gesellschaft zum, 401. 403.
Amlong, R., 352.
Ananow, I. & A., 424.
Andrijewitsch, K. P., 316.
Andrejew, W. I. 417.
Anofrijew, I. G., 226.
Antoschewski, Roman, 273.
Appelius, Karl, 131.
Apraxin, M. D. Graf, 249. 261. 269.
„ Gräfin E. N., 256. 269. 281.
„ Graf W. A., 314.
„ Graf I. A., 318.
Arapow, A. N., 314. 315.
„ A. I., 315.
„ E. I., Erben, 316.
Arbatzki, A. M., 186.
Arbusow, D. N., 111.
Archangelski, 270.
Archusen, F. & R., 135.
Aristarchow, Apoll., 297.
Aristow, P. A., 316.
Arndt, S., 113.
Arpe, J. L. 41. 43.
Arschenewski, D. N., 318.
„ N. N., 318.
Artell für Käsebereitung, 363. 366.
Artinsker Kronshütte, 20. 34. 44. 51.
Artyganew, P. A., 317.
Asarow, S. F., 318.

- Asibert François, 354.
 Assarewitsch, 297.
 Astachew, W. I. 409.
 Auch, 336.
 Aura, Kompagnie, 280. 283.
- B**
 Babenyschew, W. I. 318.
 Babkin, Fr. A. I. 77.
 Babuschkin, W. S., 172, 417.
 Bachmetjew'sche Cementfabrik, 434.
 Bachtejarow, J. P. & Truchatschew, L. P., 317.
 Bachtiarow, J. P., 314.
 Balabucha, Alex., 288.
 „ Nik., 288.
 Balaschew, N. & I. P., 22. 24. 30. 31. 44.
 „ Nik., 258. 267.
 Balkaschin, Frau W. A., 314.
 Baltische Fabrik von M. Karr, 417.
 Bananin, Stephan, 382.
 Banin, N. A. N., 54. 55.
 Baranowski, Ingenieur, 168.
 Barjatinski, Fürst W. I., 249. 254. 265.
 Barowkaer Aktien-Rübenzuckerfabrik, 268.
 Baschmakow, Gebrüder, 322.
 Baschkatow, D. N., 314.
 Basson, Director, 159.
 Bataschew, W. S., 74. 76.
 Bataschow, Gebrüder, 74. 76.
 Batschkowski, 417.
 Baturin, I. D., 317.
 „ Frau S. D., 317.
 Bätz, W. F., 230.
 Baumwollenspinnerei und Gusseisenfabrik, Moskauer, 165.
 Bavariabrauerei, 337.
 Becker, J., 133.
 Beilstein, F. W., Firma: A. Sperling & W. Beilstein, 123.
 Beketow, N. P., 315.
 Bekmann & Co., 322.
 Bekkers & Co., 355. 258. 267. 268.
 Belgische Gesellschaft Kokril, 418.
 Belikowitsch, Karl, 352.
 Beling, 42.
 „ G., 84.
- Bellino Fendrich & Co., 152. 192. 414.
 Below, P. I., 173.
 Belowski, 271.
 Belosselski-Beloserski, Fürst Constantin, 21. 30.
 Berçon & Co., 259. 273.
 „ Joh. & Bernstein, 273.
 „ 283.
 Beresnikow, 265.
 Beresowski, P., 268.
 Bergmann, Jul., 284.
 Bergamasko, K., 409.
 Bergström, G. & Co., 396.
 Berlinski, Jul., 350.
 Bernadaki, E. D., 43. 167. 252. 262. 318. 416.
 Bernow, I. I., 316.
 Besko, W., 135.
 Besobrasow, W. & Co., 401. 404.
 Besson, 172.
 Beyer & Dutkewitsch, 410.
 Biard, Georg, 34. 45. 162. 177. 417.
 Bibikow, Frau M. N., 315.
 Bichold, 434.
 Bing, F. 62. 78.
 Biurilaer Branntweinfabrik, Gesellschaft der, 329.
 Biwilaer Branntweinfabrik, 311.
 Bjerusker Aktien Eisenfabrik, 31.
 Bloch, J. G., 220. 221. 273. 282.
 Bobarykin, 267.
 Bobke, R., 61.
 Bobrinski, Grafen, 150. 240. 250.
 „ A. Graf, 150. 251.
 „ Grafen Alexander & Wladimir, 255. 257. 264. 265. 280. 281.
 „ Graf A. P., 256. 270.
 Bobr-Piotrowizki, F. K., 272.
 Bogdanow, P. I., 316.
 Bogdanowitsch, N. I. 313.
 Bogomolow, K. S., 314.
 Boguschewski, Frau W. W. 316.
 Bohm, Ferd., 353.
 Bohte, 154.
 Böhnke, A. & Co., 404.
 Bolaschew, J. & P. M., 77.
 Bolin, 113.
 Bologowski, I. A., 316.
 Bondarjew, S. A., 313.

- Bonljarski, 267.
 Borchhardt, H., 410.
 Borissowski, Gebr. A. & I., 280. 282.
 „ M., 282.
 Bormann, Georg, 285.
 Bormann, Heinrich, 353.
 „ A. A., 313.
 Boroscheikin, 261.
 Borowker Aktien-Zuckerfabrik, 255.
 Borschtschow, S., 172.
 Bose, A. & Söhne, 130. 131.
 Bostandshoglo, W. & N., 393.
 Botanin, A., 172.
 Bote, R., 61. 419.
 Botte, Robert, 274. 281. 283.
 Böttcher, A., 132.
 Bouis, A., 64. 172.
 Brandel, Konrad & Co., 410.
 Branitzki, Graf A. W., 252. 262.
 „ Graf K. W., 263.
 „ Graf W., 262. 414.
 „ Graf W. W., 252. 262. 280.
 281.
 Branki, I., 409.
 Brauer, Georg, 122.
 Bräntigam, K., 182. 187.
 Brese, N., 407.
 Breme & Löwenstam, 165. 189. 190.
 Bremer, Joseph, 41. 173. 420.
 Bresche, E. Ch. & Co., 415.
 Brisgalow, 262.
 Britnjew, M. O., 417.
 Brjanzew, W. W., 325. 328.
 Brodski, I., 264. 265. 280. 281.
 „ Israil, 253.
 Bromley, Gebrüder, 164. 416.
 Brugger & Furtwengler, 134.
 Bsowski, I., 154. 418.
 Bubnow, I. W., 226.
 „ P. W., 226.
 Buch, Gebrüder, 33. 63. 85. 86. 87.
 Buchtejew, Ch. N., 165.
 Buhre, Paul, 127.
 Bul, G. B., 165.
 Busch, 271.
 Butenop, Gebrüder, 125. 165. 167. 416.
 Butkowski, J., 288. 326.
 Butz, F., 114.
 Bunin, Frau M. P., 317.
 Bychowski, I., 271.
 Bykow, A. N. & Woronin, M. S., 163.
 Byrdin, A. P., 265.
 „ Frau N. M., 265.
 Castillon, Leon, 170.
 Chagnesker Fabrik, 179.
 Chapu, O., 345.
 Charcanow & Satow, 99.
 Charitonenko, Iwan, 254. 261. 262. 276.
 280. 281.
 Charitonenko, K., 265.
 Chartwal, A., 346.
 Chessin, S., 141.
 Chirurgischer Instrumente, St. Peters-
 burger Fabrik des Kriegsministeriums
 zur Anfertigung, 128.
 Chochlow, 405. *
 Chodakowski, L., 61.
 Cholew, 405.
 Chomjakow, A. S., Erben, 316.
 „ Frau A. S., 317.
 Chopin, Felix, 80. 84. 141.
 Chorwat, 249, 265.
 „ N. I., 313.
 Chrennikow, A. P., Erben, 269.
 „ N. A., 269.
 Christoforow, Oberst, 152.
 Chruschtschow, Erben, 312.
 Chrshanzi, 263.
 Conneaud, N., 57.
 Crichton, Wm. & Co., 169. 419.
Dampfschiff-Sawode, Kronstädter, 172.
 180.
Dampfschiffahrt und Handel, Russische
 Gesellschaft für, 152. 178.
Danilow-Trechgornoische Zuckerraffine-
 rie, Kompagnie der, 280. 282.
 Danilow, Frau E. A., 314.
 Danilow'sche Brauerei, 337.
 Danischewski, J., 128.
 Dargomirezki, 262.
 Darre, K., 411.
 Daschkow, 66.
 Dauder, Joh. & Co., 337. 341.
 Dawydow, F. D., 139.
 „ P. & N., 264.

- Dawydow, D. I., 416.
 Deja & Co., 418.
 Delkro, L., 63.
 Della-Voss, W. K., Direktor, 164.
 Demidow, P. P., 9. 20. 21. 22. 27. 28.
 30. 44. 46. 66. 70. 98. 99. 100. 102.
 „ Oberst, 263.
 Demjanenko, Erben, 312.
 Denier, H., 409.
 Depot der St. Petersburger Feuerwehr,
 168.
 Derschan, Baron von, 127. 138. 139.
 189.
 Deschario, Maria, 327.
 Desler, E. G., 407.
 Despot-Senewitsch, N. S., 313.
 De-Teotaki, Graf S. I., 271.
 Dietrichs, 133.
 Djagilew, P. D., 315.
 Djedow, Iwan, 327.
 Djugamel, A., 267.
 Dlotowsky, 445.
 Dmitrijew, A. A., 214.
 „ B. W., 314.
 Dobrow, S. A. & Noehholz, 416.
 Dolgorukow, Fürstin M. A., 271. 418.
 „ Fürst W. P., 270.
 „ Fürstin E. P., 314.
 Dolgoruki, Fürstin M. A., 318.
 Dolomanow, W. P., 317.
 Dreylingbusch, 192.
 Druckerei der Statthaltereie in Tiflis, 405.
 „ Gouvernements-, in Riga, 405.
 „ Universitäts-, in Moskau, 404.
 „ „ in Kasan, 405.
 „ des Ministeriums des Innern,
 401. 403.
 „ des Kriegsministeriums, 401.
 „ des Generalstabes, 403.
 „ der Admiralität, 402.
 „ des Senats, 401. 403.
 „ des Ministeriums der Volks-
 aufklärung, 403.
 Drushinin, 316.
 Druzkoj-Ssokoninzki, D., 314.
 Dshershek, 268.
 Dullfuss, 268.
 Dunin-Borkowski, 271.
 Durdin, I., 335.
 Dürre, A. Ch. 76,
 Eberlein, K. 339.
 Ederholm, R., 397.
 Eggers, Georg, 348.
 Ehrlich, F., 64.
 Eiler, 172.
 Einem, Friedr., 286.
 Eisenbahngesellschaft, Grosse Russische,
 27. 157. 417. 418. 419.
 Elertz, F., 171.
 Epstein, E., 365.
 „ H., 260,
 „ Leon, 259. 273. 281.
 „ M. G. Dir., 273.
 „ & Co., 274. 281. 283.
 Equipagenfabrik des Ministeriums des
 Kaiserl. Hofes, 182.
 Erlen, A., 125.
 Ernst & David, 346.
 Errikejew, W. P., 214.
 Eschenbach, 136.
 Espérance, Tabakfabrik, 393.
 Ewsejew, E. A., 152. 418.
 Expedition zur Anfertigung der Staats-
 papiere, 402. 406.
 Faberge, 114.
 Fager, G., 373.
 Fajanc, M. H., 410.
 Falck, J., 324. 327.
 Falk, Eduard, 414.
 Fedorow, F. I., & Söhne, 227.
 „ N., 136.
 Feigin, J., 215. 229.
 Felisch, A., 409.
 Feyer (E. Gonsard), 286.
 Filippow, M. M., 318.
 Filossofow, A. I., 313.
 „ Fr. A. G., 313.
 Fink & Wille, 139.
 Finljandski, N., 83. 84.
 Finnländischen Eisenbahn, Mechanische
 Werkstätte der, 160. 193. 420.
 Firmins & Co., 34. 417.
 Flach, Zuckerfabriksbesitzer, 273, 274.
 Fleckinger, von, 337.
 Fleischer, 261.

- Fleischhauer & Kordes, 395.
 Flerkowski, W. E., 264.
 Flotow, P. P., 312.
 Fock, Alex., 37. 41. 155. 169. 420.
 Fockroth & Co., 328.
 Forer, Chr., Kolonist, 293.
 Fraget, Jos., 85. 87.
 Frederiks, Baronesse Marie, 297.
 Frenkel, Baron, 22. 31. 34.
 Freser, Direktor, 178.
 Friedrich, A., 31.
 „ M., 65.
 „ 133.
 Fritz (Gambrinusbrauerei), 336.
 Frohnstein, J. G., 166. 415.
 Frolow, L. S., 314. 315.
 Fröbelius, J., 183.
 Frosé, K., 434.
 Fuchs, F., 171.
 „ Julian, 323. 328.
 Fucker, Deoph., 299.
 Fudakowski, S., 264.
 Fulda & Söhne, 116.
 Fundukley, Iwan, 265.
 „ 297.
 Gagarin, Fürstin A. M., 318.
 Gaïdukow, Alexei, 93. 102.
 „ Fedor, 93. 102.
 Gaier, Franz, 187.
 Gambrinusbrauerei (Auch), 336.
 Gardenin, N. I., & Sibert, F. F., 272.
 Gawizki, P. P., 316.
 Gegenscheidt, W., & Co., 31. 32.
 Geissmar, Baronesse, 267. 282.
 Gelperin, 262.
 Gendrikow, S. P. & N. P., 312.
 Gendrikow, Graf A., 254. 261.
 Gener, W., & Reinike, A., 282.
 Generalstabes, Kartographisches Institut des grossen, 407.
 Gentsch, 133.
 Georgi, A., 324. 327.
 Gerber, F., 85. 87.
 „ 131.
 Gerke, F. & E. I., 282.
 „ 266.
 Gerken, S. A., 271.
 Gerlach, H., 126.
 Germanow, Rübenzuckerfabrik, 273.
 Gesellschaft zur Pflege der Verwundeten, 131.
 Geyer, Kaufmann, 261.
 Girard, K., 328.
 Glasër, I. I., 31.
 Glasunow, Iwan, 401.
 Gläser, W., (früher E. I. Karrow), 404.
 Glesmer, Zuckerfabriksbes., 274. 283.
 Gljebow, Frau N. I., 315.
 Glütsch, Ferd., Firma: „Joh. Kasp Glütsch“, 349.
 Glybow, N., 407.
 Goldstaub, Isidor, 323. 328.
 Goldstein, W., 405.
 Golenischtschew, Frau S. W., 335.
 Golizyn, Fürst S. M., 21.
 „ Fürst I., 30.
 „ Fürst und Fürstin, 254. 313.
 „ Fürst Emanuel, 255.
 „ Fürst A., 261. 318.
 „ Fürst W. W., 261.
 „ Fürst B. D., 265.
 „ Fürst E. & A. W., 271.
 „ Fürstin M. I., 315.
 „ Fürstin Sophia, 261. 312.
 Golofejew, 313.
 Golowin, Wladimir, 403.
 „ Fr. E. P., 271.
 Golowinski, S. S., 263. 281.
 Golubjew, I. E., 36. 39. 172. 193. 417.
 Golubzow, W. P., 315.
 Gonsard, E. (Firma Feyer), 286.
 Gordon, 404.
 Gorjaninow, M. S., 272.
 Goroblahodater Hüttenwerk, 20.
 Gorowiz, Sch., 263.
 Gorschkow, G., 54.
 Goworow, M. W., 246.
 Götz, Robert, 170. 418.
 Grabowski, M., Nachf., 264.
 Grache, Ferdinand, 346.
 Greham, Wilh., 415.
 Grewsmühl, Gebrüder, Firma: „München“, 231. 313.
 Grosch, Rud., 82. 84.
 Grünberg, P., 142.
 Grün, Zuckerfabrikspächter, 271.
 Gubin, 99.

- Gudkow, W., 76.
 Gudowitsch, Graf A., 268.
 Gulew, Kaufm., 265.
 Günzburg, E., 267.
 Gurjew, S. G., & Lagofet, B. M., 317.
 Gurkowski, Manko & Gurtow, 262.
 Gutschmidt, Gebrüder, 220.

 Haase, K., 131.
 Hahn, Heinrich, 81. 84.
 Hanemann, H., 401.
 Harmson, F., 41. 153. 415.
 Hartwig, J., 103.
 Hawks, K., 416.
 Heckel, 133.
 Hedwillo, A. F., 125.
 Heese, N. & R. Schultz, 298.
 Heiser, I., 131.
 „ I. J., 411.
 Heitmann, K., 393.
 Helena Pawlowna, Ihre Kaiserl. Hoheit,
 150. 210. 225. 316. 417.
 Heller, G. & E., 393.
 Helsingforscher Gasbereitungsanstalt, 169.
 420.
 Helström & Rionjanen, 31. 34. 39.
 Henke, G., 84.
 Hermann, F., 61. 172.
 „ 103.
 Hese, Friedrich, 61. 171.
 Hesse, Anton, 187.
 Heyden, Graf, 365.
 Hoch, Joh., 409.
 Hofer, A., 133.
 Höflinger, A., 410.
 Hofmann, Ferd., 351.
 „ Bruno, 353.
 Hoppe, E., 404.
 Hopper, W. J., 416.
 Hornstein & Chodorow, 264.
 Hössrich, K., 81. 84. 141.
 Hoyer & Redlich, 345.
 Hubert, Ludwig, 171.

 Ignatiew, 266.
 Ilin, K. I. 313.
 „ A., 407.
 Ilinski, A., 325. 328.

 Iliss & Butz, 163. 417.
 Ilisch, Dr., 372.
 Ionow, N. P., 77.
 Irlor, 346.
 Ishoraer Eisenfabrik des Marineministeriums, 20. 24. 29. 34. 74. 418.
 Italianski, Fürst, Graf E. Ssuworow, 272
 Iwanow, Juwelier, 116.
 „ T., 172.
 „ E. G., 228.
 „ Kaufm., 261.
 Iwanenkow, Frau Ch. A., 271.
 Iwanitzki, Frau R. F., 314.

 Jablkowski, Zuckerfabriksbes. 274.
 Jachnenko & Ssimirenko, 239. 252. 264.
 280. 281.
 Jachtklub, Schiffsbauwerkstätte des St.
 Petersburger, 179.
 Jafa, Sergei, 327.
 Jäger, W., 139.
 Jakobson, A., 408.
 Jakowljew, P. S., 21. 23.
 „ S., Erben, 28. 29. 30. 98.
 „ P. S., 55. 99.
 „ Peter, 184.
 „ S. P., 314.
 „ Buchdrucker, 404.
 Jakuschkin, Frau P. F., 314.
 „ S. I., 173.
 Janasch & Co., 273.
 Jankowski, W. E., 263.
 Janokowski, Frau, 315.
 Jansen, Joost & Co. (Firma: Epir),
 392.
 Jaroschinski, I. F., 257. 263.
 Jassinski, 264.
 Jawitz & Co., 396.
 Jekaterinburger mechanische Fabrik, 20.
 35. 38.
 Jelatschitsch, F. I., 316.
 Jenny, 263.
 Jerusanow, 382.
 Jerufimow, Buchdrucker, 405.
 Jetzkewitz, W., 153. 415.
 Johannsen, 114.
 John, J., 322. 338.
 Jones, W., 416.
 Journeau Leblond, 171.

- Jozefow'sche Kompagnie für Rüben-
 zuckerfabrikation, 273.
 Julin, von E. A., 43. 54. 55. 67. 72.
 155. 420.
 Julin, E. & Co., 173. 373. 419.
 Jul, Wassil, 417.
 Jumatow, Frau M. W., 314.
 Jung, Herm., 333. 339.
 Jurewitsch & Grf. Schembeck, 268.
 Jurlow, Kaufm., 266.
 Juschkow, A. O., 317.

 Kabinet Sr. Majestät des Kaisers, 99.
 Kajander, K. A., 173. 420.
 Kalaschnikow, P., 325.
 Kalatschew, W. W., 318.
 Kalinkibrauerei, 336. 341.
 Kalinowski, Kaufm., 263.
 Kalinin, P. T., 76.
 Kaljakin, Gebrüder J. & M., 53. 55.
 Kalniker Zuckerfabrik, Handelsgesell-
 schaft der, 263.
 Kalyschkow, D., Frau & Gräfin Tyschke-
 witsch, E., 263.
 Kamensker Sawode, 20.
 Kammerat, 133.
 Kamsko-Wotkinsker Sawode, 43.
 Kanark, I., 289.
 Kandrattjow, P. W., 312.
 Kandyb, Fr. A. A., 271.
 Kaniwalski, A. G., 312.
 Kanschin, W. S., 262.
 Kanzaraki, Nik., 287.
 Kapon, A., 393.
 Karamsin, Frau A. I., 265. 313.
 Karali, S. N., & Co., 322. 328.
 Kardakow, Gebrüder, 317.
 Karelin, M. I., & Ssolowjew, P. I., 77.
 Karmanow, M. N., 171.
 Karnow, Kaufm., 267.
 Karrik, W., 409.
 Karr & Makphersen, 177. 418.
 Kascheröwsker Aktien-Zuckerfabrik'
 263.
 Kasimir, 312.
 Kassmin, Zuckerfabriksbes., 274. 283.
 Katani, F., 289. 326. 373.
 Katarski, Panijew & Co., 77.
 Katkow, Prof., 404.
 Katorshi, 312.
 Katsch, A., 85. 87.
 Kaufmann, A., 176.
 „Kawkas & Merkur“, Dampfschiffahrts-
 gesellschaft, 167. 415.
 Keiling, 136.
 Keller & Co., 322. 328.
 Kembel, D., 193.
 Keschner, Friedr., 279. 282.
 Kildjuschewski, I. P., 317.
 Kirjakolasker Werkstätte, 34. 155. 420.
 Kirjakow, M. A., 312.
 Kislowskoi, L. D., 312.
 Kisseljewkaer Aktien-Zuckerfabrik, 255.
 271.
 Kisselnitzki, Ludwig, 329.
 Kläfass & Buss, 418.
 Kleinmichel, Gräfin, 265.
 Kleinmichel, Graf P. A., 271.
 Kleinmichel, Graf K. P., 312. 313.
 Kleiz & Leru, 263.
 Kletschkowski, W., 373.
 Kloch & Dutkewitsch, 410.
 Klosterdruckerei zu Kijew, 405.
 Klüber, L., 409.
 Knapp, Joh., 338.
 Knjagininski, Ossipow & Galaschow, 172
 Knjashewitsch, Ant., 297.
 Kobrinski, E., 263.
 Kobylinski, 55.
 Kochmelow, Michael, 349.
 Köchly, F., 114.
 Koffsky & Göbel, 394.
 Köhne, Wiliam, & Co., 406.
 Koidalow, W. A., 214.
 Kokerekin, P. S., 312.
 Kokowin, I. N.,
 Kokril, Belgische Gesellschaft, 418.
 Kolemin, Frau M. A., 316.
 Kolgin, N. I., Nackf., 416.
 Koltschin, I. S., 167.
 Koltschin, I. S., 416.
 Koltschugin, A. G., 76.
 Koltschin, L. I., 30. 32.
 Komar, A., 268.
 Komarowitsch, 263.
 Komissarow'sche technische Schule,
 189. 416.

- Komisarow, A. G., & Söhne, 63.
 Komow, ^a Gebrüder, 375.
 Komsin, I. W., 317.
 Komstadius, E. W., 271.
 Kondratjew, N., 261.
 Kondratow, D. D., 53. 55.
 König, Leop., 279. 282.
 Konin, Fedor, 288.
 Konitz, S., 353.
 „ F., 323. 328.
 Kononow, I. A., 317.
 Konopazki, 263.
 Konradi, Moritz, 286.
 Kopelmann, S., 42.
 Kordes, I., 64. 65.
 Korff, Baronesse (Litenaja Fabrik), 322
 328.
 Korkosowitsch, 266.
 Korkowski, 274.
 Kornejew, Gornaschew & Co., 337.
 Kornfeld, H., 75.
 Korn, W., 323. 328.
 Korobow, I. O., 55.
 Koroschkow, N., 94.
 Korowkin, A. A., 224.
 Korowkin, 66.
 Kortschagin, Söhne, & Williams, 189.
 190. 415.
 Korwin - Krukowski & Iwan Domanski,
 61.
 Koschaljew, A. I., 316. 368.
 Koschelew, S. A., 316.
 Koschtschejew, A. A., 54.
 Koshin, Fr. W. P., 272.
 Kossakow, Gräfin Alexandra, 66. 71.
 Kosselski, A., 267.
 Kosslow, A. I., 173.
 Kossowski & Faiser, 264.
 Kotjushinski, S. A., 263.
 Kotkowski, Gebrüder, 31. 34.
 Kotschanowski, O., Nachf., 267.
 Kotschubei, W. W. 270.
 „ S. W., 313.
 „ Fürst, 316.
 Kowaldin, Frau L. A., 317.
 Kowalewskl, F. A., & S. A., 312.
 Kowartski, Handelsgesellschaft, 77.
 Kowe, John, 329.
 Kowrow'sche Werkstätte, 191. 419.
 Kraft, Alexander & Oswald, 392.
 Krajewski, Redakteur, 404.
 Krämer, Kolonist, 292.
 Krapotkin, A. I., 316.
 Krassnoperow, A. W., 213.
 Krassowski, 264.
 Krassowski, A. P., 313.
 Krassowski, P. P., 317.
 Kratschkewitsch, 264.
 Kriklowenski, P. & E., 318.
 Krion, P. N., 395.
 Krister & Alja, 418.
 Kriwoschapkin, 262.
 Kriwtschenko, M. I., 76.
 Krjashkow, S. L., 318.
 Krjukow, T., 328.
 Kröckel, J., 339.
 Krohn, A., & Co., 335. 341.
 Kronenberg, Leop. von, 41. 259. 273.
 281. 282. 396.
 Kronkowski, Maria, 274.
 Kronstädter Dampfschiff Sawode, 172.
 180. 418.
 Kropotow, S. M., 316.
 Krotkow, N. N., 316.
 Krupenski, Frau, 312.
 Kruschel, E., 133.
 Kubli, J., 61. 349.
 Kuchczynski & Co., 395.
 Kudrjawzew, A. & G., 287.
 Kühle, A., 135.
 Kukel-Josnopolski, 254. 261.
 Kuljenko & Dawidenko, 405.
 Kulkin, 446.
 Kulmann, A., 169. 419.
 Kumberg, J. A., 61. 62. 78. 81. 84. 141.
 142.
 Kümmel, 338.
 Kupidonow, P. & I., 187.
 Kurakin, Fürstin B. A., Erben, 316.
 Kurakin, Fürst, 322.
 Kurdjumow, I. S., 249. 271.
 Kurdjumow, P. S., 265.
 Kurzow, 114.
 Kuschakewitsch, 445. 446.
 Kuschelew-Besborodko, Gf., 267. 271.
 Kuschnerow, Buchdruckerei, 404.
 Kusinsker Fabrik, 39.
 Kusmin & Berg, 99.

- Kusmin, I., 394.
 Kusminski, W., 267.
 Kusnezow, D., 261.
 „ H. P. M., 99.
 „ 446.
 Kutschenbach, Baron, 425.
 Kwech, Joh., 338. 341.

 Labutin, J., 62.
 Laferm, 391. 396.
 Lamakin, A. W., 227.
 Landrin, Georg, 386.
 Landskaronski & Minishek, Gräfin, 264.
 281.
 Lange & Skuje, 414.
 Lanin, Nik., 345.
 Lankowski & Likop, 289.
 Lapraidé, 57.
 Lapuchin, Fürst P. P., 239. 253. 263.
 281.
 Largé, 434.
 Lebedjew, Frau A., 351.
 Lebejugin, W., 85.
 Leger, Kaufm. 261.
 Lehmann, P., 373.
 „ Osip, 400.
 Lemberg, Kauf., 264.
 „ M., 327.
 Lentowski, F. I., 314.
 Leonin, F., & Kohan, 414.
 Leontjew, S. B., 78.
 Lessner, Gustav, 163. 417.
 Letwinow, M. A., 314.
 Lewandowski, I. R., 263.
 Lewaschew, Graf N. W., 318.
 „ Fürstin E. S., 314.
 Lewin, Karl, 311. 329.
 „ E. F., 314.
 „ Bernh., 329.
 Lewitzki, Photograph, 409.
 „ A., 173.
 Lewschin, E. F., 265.
 Lichatschew, I. W., 313.
 „ I. W., 318.
 Liebermann & Arabowitsch, 267.
 Lieberich, 83.
 Lilienfeld, O. F., 56.
 Lilpop, Rau & Co., 41. 154. 191. 419.
 Linde, Kobilinski & Brisgalow, 262.

 Linstädt, Jul., 172.
 Lion, O. I., 317.
 „ S. M., 869.
 Lipkowski, G., 267.
 Lisintschinsker Eisenhüttenwerk, 39.
 Lissow, 446.
 List, Gustav, 168. 416.
 Litin, 312.
 Ljalin, J. A., 76.
 Ljapin, Gebrüder M. & N., 318.
 „ 269.
 Ljarski, Gebrüder, 171.
 Ljaskowski, E. E., 269.
 Ljaschkow, K. A., 214.
 Ljubomirski, Fürst A. K., 264.
 Lochmeier & Herschner, 416.
 Locke, Hermann, 410.
 Loginow, 184.
 Lomow, I. I., 76.
 Lorenkowitsch, N., & W. Schaufelberger, 409.
 Lorens, A., 409.
 Loskutow, A. F., 179.
 Löwenberg, Gebrüd. Adolf & Jak., 274.
 281. 283.
 Löwenstreit, Ch. I., 318.
 Lubenski, Graf, 274.
 Lubinin, Theod., 284.
 Lubinski & Schur, 274.
 Lubjanowski, P. & N., 416.
 Lukaner Sawode, 20. 39. 415.
 Lukas, 134.
 Lupinski, Graf, 283.
 Lushiny, Zuckerfabriksbes., 272.
 Luther, John, 342. 345.
 Lutkowski & Walkow, 417.
 Lütke, Graf, 365.
 Lüter, 326.
 Lwow, M. P., 32.
 „ A. I., 265.
 Lyschkowitzer Rüben-Zuckerfabrik, Gesellschaft der, 273. 283.

 Madański, L. L., 264.
 Madin, Frau S. G., 222.
 Magdenko, S., 417.
 Maimistow, A. A., 77.
 Makarow, Paul, 327.
 Makewjew & Wagener, 411.

- Mak-Leod, A. & Co., 419.
 Malama, W. I., 318.
 „ A. I., 318.
 Malikow, N. N., 77.
 Malmeister, Zuckerfabriksp., 271.
 Malzow, S. I., 37. 41. 43. 138. 151. 158.
 165. 266. 282. 416.
 Mamonow, Frau, 261.
 Mamontow & Co., 404.
 Mankowski, 268.
 Marensch, W., 214.
 „ Vict., 290.
 Marine - Ministerium, Werkstätte des,
 418.
 Markgraf, K. A., 54.
 Markow, D. G., 185.
 Markowitsch, M. A., 271.
 Marnitz, A., 408.
 Marssotschnikow, I. D., 34.
 Masaraki, 267.
 Maschel, Kaufm., 261.
 Masjukow, W., 268.
 Matwejew, M., 393.
 „ Frau M. A., 317.
 Mayer, Ferd., 329.
 „ K., 405.
 Mazewitsch, K. J., 264.
 Medwedjew, E., 288.
 Meinel, F., 136.
 Meinhardt, Ronnefeld & Schmelzer, 57.
 Meinhardt, H., 130.
 Mellin, R., 116.
 Melnikow, Kaufm., 266.
 Mendinger, A., Kolonist, 292.
 Menschikow, Fürst W. A., 313.
 Mengden, Baron, Erb., 269.
 Merpert, W. N., 270.
 Meschtscherinow, G. W., 313.
 Messerschmidt, 142. 193.
 Metallfabrik, Petersburger Aktien-, 31.
 75. 78. 87. 138. 171. 417.
 Meyendorf, Baron C. F., 254. 265.
 Michailow-Raslowljew, M. M., 316.
 Michel, Alexander, 151.
 Mieczkowski, J., 410.
 Mielck, F., 37. 61. 78. 122.
 Miklaschewski, A. M., 270.
 Militschi, 312.
 Miljutin, Gebrüder, 177.
 Miller-Sakomelski, 261. 281.
 Minde, Schmer & Fränkel, 262.
 Minder, 344. 345.
 Mineralwasser, Petersburger Fabrik
 künstlicher, 344.
 Mineralwasser, Petrowskijer Fabrik
 künstlicher, 345.
 Mineralwasseranstalt, Riga'sche, 346.
 Mischel, L. M., 415.
 Mischke, R. F., 84.
 „ C., 142.
 Mitschri, A., 392.
 Mjasnikow, 262.
 „ A. I., 313.
 „ A. K. & I. K., 317. 318.
 Mjatlew, P. & W. I., 313. 316.
 Mjeschkow, N. S., 76.
 Mlodezki, I. I., 264.
 Möbius, G., 410.
 Mochow, I. I., 187.
 „ W. P., 76.
 Modselewski, L. I., 262.
 Mokarow, G. A., 226.
 Molostow, 313.
 Monachow, N. N., 283.
 „ S. S., 284.
 „ N. N., 227.
 Moran, Adolph, 81. 84.
 Morkowski, 266.
 Morosow, I. N., 424. 443.
 „ I. I., 115.
 Moser, 127.
 Mosjagin, A. M., 52.
 Moskauer Baumwollenspinnerei u. Guss-
 eisenfabrik, 165.
 Moskau'sche technische Schule, 62. 164.
 416.
 Mossolow, Fr. A. K., 317.
 Mühlbach, M., 133.
 Mulla-Nasar, 445.
 Müller, Alexander, 391.
 Müller, Th., 353.
 Müller'sche Buchdruckerei, 405.
 Mündel & Co., 395.
 Münster, R., 84.
 Murawjew, W. A., 314.
 Muromzow, Frau E. N., 222.
 Muromzew, L. M., 269.
 Mursin, Frau A., 318.

- Mursin, I. E., 314.
 Muschenow, W. S., 288.
 Mussatow, A. B., Söhne, 393.
- Nabokow, Johanna, 266.
 Nagapetow, Martiros, 485.
 Nagornow, Fr. N. I., 270.
 „ N. I., 256.
 Nasonowski, N., 61.
 Nastjukow, M. P., 410.
 Nastuchow, A. & I., 9.
 Nathanson, Jak., 273. 282.
 Nathus, F. & Co., 322. 328.
 Nawrozki, A. P., 313.
 Negri, J., 133.
 Nellis, C., 183.
 Nemirov, Frau O. P., 314.
 Neokladnow, St., 93.
 Nepljuew, N. I., 270. 317. 418.
 Nesselrode, Graf D. K., 316.
 Netschajew, A. N., 318.
 Neumann, E., 224.
 Neumann, H., 64.
 Newskywerk der Russischen Gesellschaft
 für Maschinen- & Hüttenbau, 30. 40.
 159. 177.
 Nicholls & Plincke, 40. 82. 84. 107. 108.
 113.
 Nikitin, Gebrüder, 342.
 Nikolai Nikolajewitsch, Grossfürst, Kai-
 serl. Hoheit, 9. 21. 39.
 Nikolajew, 297.
 Nikolsker Anstalt für künstliche Fisch-
 zucht, 374.
 Nirotmorzew, A. A., 315.
 Nishnebarantschinsker Eisenwerk, 39.
 Nishneisetsker Hütte, 20. 24. 35.
 Nishneturinsker Hütte, 20. 24. 39. 44.
 Nobell, Ludw., 39. 40. 162. 417.
 Nogtjew, D., 166.
 „ D., 416.
 Norblin, A. L., & Co., 84. 85. 86.
 Normann, W., 418.
 Nosow, F., 65.
 Nüpelmann, S., 419.
 Nürnberge, Kunstdruckerei, 404.
- Obuchow'sche Gussstahlfabrik, 42. 43.
 46. 417.
 Ochotnikow, M. A., 317.
 Oeberg, A., 133.
 Ogranowitsch, N. S., 256. 272.
 Oktoberski, I., 172. 418.
 Oldenburg, H., 326. 329.
 Olonezer Fabriken, 20.
 Orbeck, N. O., 416.
 Orgelbrand, S., 401. 405
 Orlow, I. N., 264.
 Osberg & Bade, 169. 187. 411. 420.
 Ossorgin, D. S., 316.
 Ostrowski & Co., 187. 274. 283. 419.
 Ostankow, A. A., 318.
 Oven, Samuel, 169.
 „ A., 419.
 Owtschinikow, P. A., 169.
- Pakleweski-Kosello, A. F., 314.
 Panjutin, A. P., 318.
 Panow, M., 410.
 Panschin, Kaufm., 261.
 Pantelejew, 55.
 Papp., L. D., 313.
 Paromonow, 446.
 Paschkow, W. A., 66. 71.
 „ W. S. & N. I., 34. 44.
 „ A. E., 316.
 Paschtschenko, I. N., 227.
 Paskewitsch, Graf Eriwanski, 266.
 Passburg, W. & Co., 280. 282.
 Passmurow, A. N., 314.
 Passtuchow, A. & I., 21. 28.
 Pastunow, 269.
 Patschinski, Friedr., 274.
 Pekarski, J., 410.
 Pelikan, W., 131.
 Perenud, H., 160. 416.
 Perlow, F., 346.
 Permikin, 435.
 Perm'sche Kanonengiesserei, 38. 42.
 Perwuschin, I. A., 318.
 Petersburger mechan. Fabrik, 418.
 Petersburger Fabrik künstlicher Mi-
 neralwasser, 344.
 Petersburg - Warschauer - Eisenbahn,
 Werkstätte der, 191.

- Petersburger Metallfabrik, 31. 75. 78. 87. 171. 138. 139. 417.
 Petersil, M., 77.
 Peters, A. Ch., 230.
 Petersen, I., Firma: „Karl Lang“, 324. 327.
 Petrowskier Fabrik künstlicher Mineralwasser, 345.
 Petrow, Konstant & Paul, 390.
 „ W. E., 322. 328.
 „ A. I., 173.
 „ E. P., 185.
 Philipow, Iwan, 186.
 Pick, Jak., 125.
 Pinagorow, J. & S., 64.
 Piotrowski, M. O., 274.
 Pirogow & Söhne, S. W., 186.
 Pisarew, E. N., 270.
 „ S. G., 272.
 Pistschewitsch, P. A., 266.
 Piwnitzki, Erben, 273.
 Platanow, Chlebnikow & Werner, 375.
 Pletnew, Frau K. S., 312.
 Pletnikow, F. F., 270.
 Pljaner, L., 173.
 Podgorski, B., 263.
 Podinow, M. P., 316.
 Podjatschew, 66.
 Podolska, M. P., 317.
 Poklewski-Kosell, A. F., 315.
 Pokrowski, W. K., 314.
 Pokrowski, I. W., 314.
 Polakiewicz, Gebrüder, 396.
 Poleshajew, D. M., Firma: „Gebrüder Poleshajew“, 213. 221.
 Poljakow, Frau E. M., 314.
 Poljew, Kaufm., 266.
 Poltarazki, Frau A. P., 315.
 Pomeranz, A. I., 128.
 Ponitowski, Fr. Söhne, 284.
 Ponjatowski, A. I., 263.
 „ D. I., 263.
 „ I. I., 263.
 „ A. I., N. I. & D. I., Grafen, 239. 253.
 Ponomarjew, W. D., 313.
 Ponomarow, Kaufm. 414.
 Popow, M. A., 313.
 „ F. I., 67. 68. 96.
 „ A. S., 71.
 Popow, I. P., 171.
 „ Gebrüder, 263.
 „ M. A., 303.
 „ A. I., 314.
 „ G. I., 314.
 „ A. I., & Altanski, A. A., 317.
 „ Paul & Co., 352.
 „ Konst., Firma: Gebrüder K. S. Popow, 355.
 Posen, M., 269.
 Poshidajew, A. A., 313.
 Posnjakow, I. M. & Söhne.
 Pospendowski, S. & Co., 419.
 Postnikow, A. M., 110.
 Pototzki, Graf, 239. 267. 282. 315.
 „ Gräfin Katharina, 259. 263.
 „ Gräfin M., & Ssanguschko, Fürst R., 272. 280. 282.
 „ Gräfin E., 274.
 „ Fürst, 283.
 Potschetschew, A. I., 230.
 Potulow, N. G., 314.
 Pratz, Buchdruckerei, 404.
 Prauss, Stephan, 126.
 Preiss, Gebrüder, 64.
 Preshenzow, 266.
 Priwalow, F. A., 76.
 „ K. F., 76.
 Protassew, Frau M. E., 318.
 Prshesdezki, Graf, 268.
 Pulss, Henriette, 338.
 Pustopajew, A., 60.
 Putera-Radali, Fürstin, 99. 100. 101.
 Putilow, N. I., 17. 27. 39. 44. 46. 417.
 Putjatin, Graf, 315.
 Radin, P. S., 316.
 Rafalowitsch, Gutsbes., 260.
 Rajewski, 297.
 „ Frau A. M., 318.
 Ramminger & Esmarch, 417.
 Rasterjajew, S., 63. 93.
 „ Erben, 24. 28. 40.
 Ratkow, A. G., 318.
 Rau (Heinr) & Co., 273. 281. 283.
 Rawitsch & Co., 274. 283.
 Rawetzki, I. S., G. F. Perqd und Baron R. Steingel, 171.
 Rebow, Buchdruckerei, 405.

- Rech, Robert, 338.
 Redinger & Lalans, 418.
 Regenischtschi, 264.
 Rehbinder, 265.
 Reichmann & Wolf, 220.
 Reinhart, F., 393.
 Remmer, G., 172. 418
 Remus, 419.
 Rentel, O., 186.
 Repchan, 274. 283.
 Repinski, Staatsrath, 374.
 Resinkow, S. & W., 318.
 Rettig, P. & Co., 397.
 Reysch, Ch., 434.
 Richter, 119.
 Ries, Buchdruckerei, 401. 404.
 Riga'sche Mineralwasseranstalt, 346.
 Rissstorff, Paul, 273.
 Rjasanow, Frau Anna, 70.
 Rjasaner landw. Gesellschaft, 316.
 Robbi, And., Firma: „Marks & Co.“,
 289.
 Röder, E., 141.
 Romanowski Aktien-Zuckerfabrik, 263.
 Romanowski, Wl., 187.
 Roog, H., 130. 131.
 Roschkow, M. P., 187.
 Rosenkranz, P. G. & Co., 146. 166. 415.
 Rosenkwist, A. I., 414.
 Rosmanit, Stanisl., 299.
 Rössler, Zuckerfabriksbes., 273. 282.
 Rossow, M. A., 314.
 Rothauge, 120.
 Rothermundt & Weisse, 249. 254. 258.
 261. 265. 280. 281.
 Rothe, Karl, & Co., 353.
 Roth, Karl, 83.
 Röttger & Schneider, 403. 404.
 Röttger, K., 409. 477.
 Rshewuski, Graf A. A., 262.
 Rubin, A., 128.
 Rudakow, I. S., 74. 77.
 Rudert, Iwan, 135.
 Rudolf, 326.
 Rudsky, K. F., 41.
 Rulikowski & Co., 274. 283.
 Rusanow, S. D., 214.
 Rushe, Pauline, 327.
 Russinow, N. I., 313.
 Russische Gesellschaft für Maschinen-
 bau und Hüttenwerke (Newskywerk),
 30. 159. 417.
 Russische Gesellschaft für Dampfschiff-
 fahrt und Handel, 152. 178. 297. 414.
 Rykow, Gebrüder, 83. 84. 173.
 Rymin, K. I., 313.
 Ryschtow, P., 419.
 Rysshew, Gebrüder, 93. 414.
 Saatschi & Mangubi, 392.
 Sadler, G., & Fürst Trubezkoi, 311.
 Säftigen, B., 113.
 Sagoskin, A. R., 315.
 Sagrjaschki, 66.
 Saizew, J., 351,
 „ Frau M. P., 187.
 Sakrewski, P. A., 261. 312.
 Salomirski, P. D., A. A. & N. M. Tur-
 tschaninow & Graf Iwelitsch, 9. 21.
 24. 28. 30. 71. 99.
 San-Galli, F., 36. 61. 124. 168. 417.
 Sanguschko, Fürst P., 254. 258. 419.
 Sawitsch, Frau E., 261.
 Sawjalow, Gebrüd. A. & F., 53. 54.
 „ Gebrüd. P. & I., 54.
 „ I. & A., 54. 55.
 Sboromirski, M. N., 281.
 Sborshek, O., 63.
 Schaaf, W., 78. 141. 172. 417.
 Schabelski, P., 249. 261.
 Schaikin, Paul, 355.
 Schamin, G., 75.
 Schan-Hirey, 434.
 Scharbaronow, 433.
 Scharinger, Kaufm., 267.
 Scheinemann & Linde, 262.
 Schelaschnikow, W. P., 316.
 Schembeck, Gräfin I. I., 267. 282.
 Schermetjew, Gräfin N. A., 314.
 „ Gräfin I. S., 313.
 Schestakow, Dimitrius, 350.
 Scheuermann & Co., 346.
 Schiller, F., 133.
 Schilowski, P. S., 316.
 Schipow, N. P., 22. 24. 27.
 „ D., 165. 416.
 Schipow, A., 187.

- Schischkow, A. N., 316.
 Schkilew, Fr. L. F., 270.
 Schläger, E. N., 270.
 Schljubowski, 274.
 Schmalhausen, F. W., 165.
 Schmidt, E. I., 188.
 „ 133.
 „ K. M., 416.
 Schmurlo, R. R., 314.
 Scholz, Gebrüder, 419.
 Schopfer, Adolf, 393.
 Schopligin, 131.
 Schostakowski, F., 264.
 Schott, W. I., 314.
 Schpelte, J., Nachf., 261.
 Schreiber, F. & E., 418.
 Schreider, L. P., 261.
 Schröder, K. M., 132.
 Schtschapin, P., 184.
 Schtscheniowski, T. I., 282.
 Schtschepiowski, T., 267.
 Schtschepiowski & Jaroschtschinski, 267.
 Schtscherbakow, N. I., 317.
 Schtscherbatow, Fürst S., 261.
 Schtschukin, P. A., 165.
 Schubert & Schwan, 113.
 Schubin, N. F., 271.
 Schuder, L. & Co., 418.
 Schuhmacher, Gebrüder, 403. 406.
 Schujow, Sidon, 279. 282.
 Schule, Moskauer technische, 62.
 Schulenburg, Graf, Erben, 271.
 Schuller, 55.
 Schuseil, Fr., 61. 125.
 Schuster, Herm., 135.
 Schuwalow, Gräfin S. L., 256. 264. 269.
 317.
 „ Graf Peter, 21.
 Schwaldbach, Kaufm., 272.
 Schwamkrug, K., 173. 415.
 Schwarze, H., 183.
 Schweinfurth, K. W., 298.
 Schwenk, Kaufm., 76.
 Schwenn, J. Ch., 34.
 Seidel, Fruchtmann & Co., 396.
 Seidler, F., Firma: „Kroll & Seidler“
 133.
 Seithofer, N., 263.
 Seizew, 262.
 Selesnow, 184.
 Semel, Karl, 327.
 Semenadi, O., 289.
 Semjanikow & Poletika, 159.
 Sengbusch, A., 116.
 Sennert, F., 61.
 Sernow, F. M., 76.
 Seyfert, K., 62. 78.
 Shadowski, A. E., 314.
 Shalin, P. A., 395.
 Shebanow, N., 83. 84.
 Sheltuchin, 266.
 Shoffrio, A. L. & Co., 75. 103.
 Shukow, M. E., 77.
 Shukowski, Stephan, 254. 265.
 Shurawljew, N. M., 415.
 Shurkin, P. O., 288.
 Shurowski, M., 267.
 Siderow, Kaufm., 105.
 Sieber, von A. F., 318.
 „ von K. F., 318.
 Siemens, Gebrüder. 72. 121. 122. 430.
 Siemens & Halske, 121. 122. 417.
 Simirenko, P., 264.
 Simslew, Zuckerfabrikspächter, 270.
 Sinebruchow, P., 338.
 Sinodaldruckerei, Moskauer, 401. 404.
 Siou & Co., 287.
 Sitowski, Direktor, 423. 427.
 Skalon, H., 261.
 Skarshinski, Zuckerfabriksbes. 273.
 Skirmundt, A., 265. 282.
 Skolosubow, N. P., 30.
 Skoratschinski, S., 61.
 Skoropadski, A. M., 270.
 Skworzew, Frau A., 261.
 Slatauster Sawode, 21. 39.
 Slatauster Waffen- und Gussstahlfabrik,
 52.
 Smelow, Iw., 297.
 Smirnow, A., 62.
 Smit, G., 193.
 Snarro, 418.
 Sobanski, 281.
 Sobolew, F., 185.
 Sobolew, M. A., 186.
 Sohn, Heinr., 127.
 Sokolow, Oberst, Direktor, 180. 417.
 Sokolow, A. E., 82. 84.

- Solotuchin, Nikolai, 328.
 Sommer, K., 187.
 Spakowsky, A. I., & Co., 139. 163.
 Sparwart, G., 171.
 Specht, J., 324. 327.
 Speiser, Kolonist, 292.
 Sperling, Julius, 124.
 Spiegel, A., 114.
 Spowidow, Frau S. D., 314.
 Ssaburow, W. W., 314.
 Ssadowen, A. A., 318.
 Ssamarin, Frau S. J., 269.
 „ P. F., 270.
 Ssamgin, D. N., 83. 84.
 Ssamsonow, Frau M. N., 316.
 Ssanguschko, Fürst Roman, & Gräfin
 Maria Pototzki, 253.
 Ssanguschko, Fürst R. E., 264. 268.
 Ssanin, G. (Waraksin, D. &), 324. 327.
 Ssasikow, W. I., 108. 109. 111.
 Ssatkinsker Sawode, 20. 39.
 Ssawelow, A. J., 271.
 Ssaweljew, P. J., 314. 318.
 Ssawitzki, G., 325. 327.
 Ssawjelew, J., 313.
 Ssboromirski, M., 261.
 Ssedlewski, A., 323. 328.
 Sselesnow, 267.
 Sseliwanow, N. I., 315.
 Ssemenow, W. A., 269.
 „ W. S., 110.
 Sserebrjansker Kronshütte, 28. 44.
 Ssergejew, G. B., 317.
 Ssewastjanow, N. I., 315.
 Ssimaschko, Julian, 411.
 Ssinelnikow, Frau P. F.,
 Ssinizin, Peter & Co., 328.
 „ P. D. & Co., 303. 313.
 Ssitkowezer Zuckerindustrie - Gesell-
 schaft, 263.
 Ssmirnow, Iwan, 327.
 Ssmoljaninow, F. I., 324.
 Ssobanski, Zuckerfabriksbes., 273.
 „ 315.
 Ssobolew, Michael, 298.
 „ Buckdruckerei, 405.
 Ssolomka, A. D., 271.
 Ssolowjew, 76.
 Ssomow, Frau P. D., 77.
 Ssuchanow, Kaufm., 261.
 Ssuchowo-Kobylin, A. W., 317.
 Ssuchow-Kobylin, A. W., 270.
 Ssuljatitzki, J., 268.
 Ssurin, E., 268.
 Ssusdalezew, I. I., 163.
 Ssuworow, Fürstin, 256.
 Ssweschnikow, K. L., 76.
 Sswetschin, Frau E. D., 313.
 Ssyromjannikow & Co., 313.
 Stahlberg, Buchdruckerei, 405.
 Standersched, K. K., 56.
 Stange, N., 79. 80. 141. 142.
 Stankewitsch, I. W., 318.
 „ I. & A. W., 318.
 Stärmann, M., 395.
 Starostin, S. S. & Jakimow, D. P., 318.
 Steffenhagen, Buchdruckerei, 405.
 Steinberg, H., 409.
 Steinbock, Graf, 28.
 Stein, J., 54.
 Stelker, Ch., 61.
 Stenbock-Fermor, Graf, 66. 98.
 Stepanow, M., 172.
 Stepanowskaer Aktien - Zuckerfabrik,
 267.
 Stepkowski, E. W. 74. 77.
 Steremuchow, 265.
 Stoljarow, E. P., 165.
 Stoltenberg, Zentkowsky, Schamschew &
 Fumeli, 139.
 Stolypin, N. & D., 314. 316.
 „ N. A., 316.
 „ A. D. & Co., 141.
 Strekalow, S. S., 316.
 Strementarjew, D. W., 76. 173.
 Strieter, A., 322. 328.
 Stritzky, K., 338. 341.
 Struckhof, F. W. & Co., 417.
 Strukow, Frau E. I., 312.
 Struve, Gebrüder, 156. 157. 188. 416.
 Studsinski, 265.
 Stukolkin, M. M., 76.
 Stulow, I. P., 224.
 Sturzwage, L., 133.
 Subow, A. N., 315.
 Suchowo-Kobylin, A. W., 256.
 Sudienko, O. M., 271.
 Swedomski, Erben, 315.

- Sweikowski, L. M., 263.
 Swerbejew, D. N., 270.
 Sweschnikow, K. S., 172.
 Swinin, N., 266.
 Sworykin, N. A., 293.
 „ K. & I., 214.
 „ D., Söhne, 224.
 Syssertsker Hütte, 28.
- Talanow, P. P., 186.
 Tammerforscher Leinen und Eisenmanufaktur-Aktiengesellschaft, 169. 420.
 Tanischew, Fürst, W. N., 417.
 Tarakanow, K., 352.
 Tarassenko-Otrjeschkow, Fr. W., 316.
 Tarnowski, W. W., 255. 270.
 „ I. W., 262.
 „ K. P., 271.
 Tarojew, Gebrüder, 433.
 Tatzky, J., 183.
 Taubwurzel, W., 173.
 Technische Schule, Moskauer, 62. 164.
 Technolog. Institut, St. Petersburger, 172.
 Teck, J., 419.
 Tele, Kompagnie, 280. 283.
 Tepljakow, 338.
 Teplow, W., 60.
 Tereschtschenko, A. I., 213. 249. 254. 255. 258. 265. 267. 270. 282. 317.
 Terne, Kaufm., 270.
 Tets, 416.
 Theophilid, K., 396.
 Tichanow, 313.
 Timaschew, N. E., 314.
 Timir & Co., 61.
 Timofejewski, Gebrüder, 317. 325. 328.
 Tjutschew, 266.
 Tognolati, J. E., 227.
 Tolstoi, Graf, 313.
 „ Gräfin A. G., 313.
 „ Gräfin E., 254. 261.
 Tomassow, W., 420.
 Töpfer, K. F., 395.
 Towarkow, Kaufm., 270.
 Trachtenberg, 346.
 Trafimowitsch, K. I., 171.
- Trantschel, Druckerei und Lithographie, 404. 406.
 Trepke, K. A. (Trenke?), 414.
 Trepow, F., 268.
 Tresskow, Zuckerfabriksbes., 273.
 Tretzer, J., 419.
 „ I., 173.
 Trifanowski, 269.
 Troster, Gebrüder, 77.
 Trshaskowski, A. F., 318.
 Trubezkoi, Fürst A. A., 269.
 „ Gräfin I. I., 312.
 „ Fürst I. N., 313.
 Trubnikow, C., Redakteur, 404.
 „ A. N., 284.
 Tscharkowski, A., 267.
 Tscharnomski & Co., 268.
 Tscharyschnikow, S. D., 84.
 Tschatwertinski, Fürst W. & S., 316.
 Tschebyschew, Frau N. A., 313.
 „ Akademiker, 164.
 Tschelitschew, 266.
 Tscherdynzew, F. P., 315.
 Tschereisinow, A. I., 318.
 Tscherepow, W. L., 265.
 Tscherkow, G. A., 256. 272.
 Tschernemski, N., 282.
 Tschernikow, K. F., 77. 84.
 Tschernischew-Kruglikow, Graf, 365.
 Tschetwerikow, 262.
 Tschijow, 83.
 Tschikin, S., 74. 76.
 Tschikoljew, W. I., 171.
 Tschitscherin, Frau E. B., 317.
 Tschitscheljew, I. D., 116.
 Tschorba, I., Erben, 272.
 Tschosnowski, 267.
 Tschulिनow, Frau N., 266
 Tschumakow, I. S., 314.
 Tschussow & Ssapatow, 329.
 Tula'sche Gewehrfabrik, 56.
 Tulinow, K. B., 395.
 Tuljakow, Gebrüder, 184.
 Tultschinski, I., 264.
 Tune, Kolonist, 292.
 Tutschkow, 267.
 Tyschkowski, Frau S. P., 263.

- Uladowkaer Industrie- und Handels-
 (Aktien-) Gesellschaft, 217. 222. 315.
 325. 328. 349.
 Unger, I., 405.
 Ungern-Sternberg, Baron, 415.
 „ „ Baron F., 417.
 Universitätsdruckerei zu Charkow, 404.
 „ „ Kasan, 405.
 „ „ Moskau, 404.
 Uschkow, G. A., 315.
 Uschkow, K. J., 317.
 Usskow, N. A., 315.
 Usta-Madali-Chodsin, 435.
 Usta-Mir-Akan, 445.
 Ustinow, W. I., Nachfolger, 228.
 Utkinster Gusseisen-, Schmelz- und Ei-
 senbearbeitungshütte, 20.
 Uwarow, S. I., 74. 76.
 „ L. S., 315.
 „ Graf A. S., 318.
 Vallian, A., 114.
 Votkey, Karl, 123.
 Waag, Andreas, 350.
 Wachramejew, A. I., 214.
 Wahl, P. & Co., 173.
 Wainstein, M., 268.
 Waklin, 311.
 Wall, P. & Co., 179.
 Wannstein, 263.
 Wapiljew, N., 62.
 Waraksin, D. & Ssanin, G., Firma:
 „Handelsgesellschaft der Kasan'schen
 Branntweinfabrik, 324. 327.
 Waraksin, Frau T., 268.
 Waripajew, F. & I., 54. 55.
 Waronin, M., 417.
 Warschajew, F., 131.
 Warschau-Terespolder-Eisenbahn, Werk-
 stätte der, 191. 192.
 Warschau-Wiener Bahn, Mechanische
 Fabrik der, 160. 417.
 Wassilenka, M., 76.
 Wassiljew, I. W., 84.
 Wassiltschikow, Fürst Victor, 150. 256.
 258. 269.
 „ Erben der Fürstin, 272.
 Weber, F. F., 286.
 Weber, A. G., 173. 415.
 „ A., 172.
 „ R. R., 418.
 Wegmann, E., 125.
 Weiss, Karl, (Firma: Starr & Co.) 353.
 Weliogloski, A. K., 42.
 Weller, Lew., 327.
 Wendrich, K. E. von, 315.
 Wenschau, K., 115.
 Werchneturinsker Hütte, 24.
 Werchowzew, S. F., 109.
 Werent, Thed., 327.
 Wereschtschagin, I. D., 224.
 Werner, 274. 283.
 „ Mathilde, 274.
 „ F. & K., 110.
 Werneking, Emil, 280. 282.
 Wernke, F., 324. 327.
 Westberg, N., 151.
 „ W., (Rothauge), 120.
 Wickel, Ch., 289.
 Wijeruer Aktien Eisenfabrik, 34.
 Wikulin, N. A., 266. 272.
 Wilcke, E., 103.
 Wilkins, E., 41. 417.
 Wilson, J. Ch., 165.
 Winaberg, Nathan, 342.
 Winogradow, M. G., 315.
 Winter, Herm., 126.
 Winterhalter & Co., 123.
 „ J., & Söhne, 134.
 Wirisch, E. N., 77.
 Wischnewski, F. F., 57.
 Wisgin & Malajew, 31.
 Wisor, Leo, 394.
 Wissnewski, I., 419.
 Wjasmitinow, Frau, Nachf., 261.
 Witchenstein, Fürst, 266.
 Witte, Ch., 172.
 Wladykin, L. I., 315.
 Wleskow, S. I., 312.
 Wöhlke, G., 168. 417.
 Wöhrmann & Sohn, 146. 415.
 Woïnikow, Wladimir, 327.
 Woït, I. K., 317.
 Woizechowski, 274. 283.
 Wojeikow, W. P., 317.
 Wolf, Moritz, (Firma: Revillon & Co.),
 400. 403.

- Wolfschmidt, A., 324. 327.
 Wolkonski, Fürstin E. G., 256. 269.
 Wolkow, Frau I. A., 315.
 Wolnuchin, F., 371.
 Woronzow, Fürst Semen Michailowitsch,
 295.
 Woronzow-Weljaminow, I. W., 122. 124.
 „ „ A. E., 317. 419.
 Woroschtschenkow, Fr. N. D., 271.
 Wotkinski'sche Schiffsbauwerkstätte, 158.
 Wschiwzow, A. E., 318. 325. 328.
 Würster, 133.
 Wyborger, Mechanische Fabrik, 37. 169.
 420.
 Wyborger Brauerei-Gesellschaft, 339.
 Wynans, Gebrüder, 156.
 Wyscheslawzow, M. G., 271.
 Zabel, N. E., Staatsrath, 296.
 Zamoiski, Graf, 154. 419.
 Zederström, 415.
 Zeiser, Fr., Kolonist, 293.
 Zezerski, A., 61.
 Zimmer, I., 65.
 Zuckerwar, H. & Söhne, 63. 419.
 Zypen, Van der, 192.

Berichtigung.

Band II, S. 13 muss es heissen (im Kopfe der untersten Tabelle, letzte Kolonne) anstatt Schmiede- u. Gusseisen: Schmiede- u. Gussstahl.

Namensverzeichnis

der im I. Bande der „Industrie Russlands“ vorkommenden Industriellen, Fabrikanten, Industrie-Gesellschaften etc.

- Abakumow, F. 272.
Abo'sche Schiffswerfte, Taufabrik der 90.
Achenbach & Co. 316.
Adler, A. 141.
Adojewski, A. 380.
Adolf, H. 174.
Afrjemow, F. S. 201.
Akimow, A. A. 401.
Aktschurin, K. A. 178.
 „ Wittwe & Sohn 179.
Alafusow, E. E., Firma: „Alafusow & Co. 359. 361. 364. 365.
Alejew, I. I. 178.
„Alexander“, Firma, 224. 298.
Alexandrow, A. A. 175. 176.
 „ A. 161. 168.
 „ A. & Michejew, W. I. 169.
 „ J. 222.
 „ A. A. 222.
 „ S. E. & Alafusow, I. I. 72. 82.
 „ S. 366.
 „ W. W. 367.
Alksejew, W. S. 317.
 „ J. 323.
 „ W. 186.
 „ T. E. 197.
 „ A. W. 210.
Alfton, A. 265.
Alt, Alfons, G. 174.
Amelung'sche Spiegelfabrik, Firma: „Amelungs Nachf.“ 260. 266.
Amiksejew, E. W. 296.
Ananow, I. & A. I 113. 129.
Andanasjew, P. F. 317.
Anders Lind 280.
Anderson, A. G. 202.
Andrejew, M. I 135.
Andress, Jul. 317.
Andsten, W. 232. 271. 275.
Anitschkow, Kowanko & Protopopow 316.
Anspach, A., Firma: „A. Markus“ 330. 353. 354.
Anstadt, K. 141.
Anström, Gebrüder 364.
Antiminow, F. 93.
Antipin, D. I. 196.
Antonow, J. 406.
 „ I. N. 265.
 „ N. N. 176.
Arapow, O. A. 177.
Archipow, T. 336.
Arendt, P. 174.
Armand, Eugen & Söhne 158. 172.
Armitsted, Mitschel & Co. 282. 283.
Artell d. Petersburger Schuhmacher 369.
Artemjew, Nik. 271.
 „ Katharina 276.
Ashton, M. K. 401.
Asginow, M. I. 133.
Asmetjew, M. 367.

- Asow, P. A. 101.
 Asstapow, S. S. 366.
 Astafjew, 178.
 „ A. T. 402.
 Astrachan'sche Accise-Verwaltung 302.
 Auch, S. 178.
 Auerbach, Heinr. 271. 275.
 Aunert, F. 174.
 Awdejew, Frau M. I. 401.

 Babajew, A. A. & I. P. 191. 197.
 „ I. A. 193. 197.
 Babenkov, A. Ch. 132.
 Babkin, M. S. 135.
 „ M. N. 135.
 Babkin & Co. 161.
 Babykin, E. P. 170.
 Bacheracht, Mathilde, Firma: Wirth 218.
 Bachmetjew, A. P. 263.
 Bachramejew, Nik. A. 315.
 Bachruschin, Fr. 175. 366.
 „ A. Söhne 367.
 „ W. F. 367.
 Back, A. G. 365
 Baff, D. N. 82.
 Bakomin, G. M. 138.
 „ P. I. 138.
 Bakuschew, M. S. 132.
 Balaschew, I. S. 137.
 Balaschow, F. D. 135.
 „ M. N. 136.
 „ W. N. 136.
 Bale, D. 172.
 Balin, A. I. 133.
 Baltische Leinenmanufaktur 69. 71. 81.
 Balzer, Julius 230.
 Bank, Petersburger Privat-Handels- 28.
 „ gegenseitige 28.
 „ Petersburger Discout- & Leih- 28.
 „ „ internationale 28.
 „ Wolga-Kama- 28.
 Bär, M. 350.
 Barabantschikow, Th. P. 360. 361.
 Barakin, G. M. 171.
 Baranow, A. & A. 130.
 Baranowski, P. W. 380.
 Bardygin, M. F. 139.
 Barinow, N. E. 181.

 Barkow, I. G. & Bruder 335.
 Barlow, R. W. 123.
 Barmin, D. A. 274.
 Barow, F. 173.
 Barth, Karl 251. 347.
 Baruch, Gebrüder 160. 172.
 Barybin, A. A. 82.
 Baryschnikow 401.
 „ W. E. 180.
 Basanow, N. & Co. 86. 89. 93.
 Baschtschenko, I. 335.
 Bashenow, R. D. 130.
 Bassiljew, G. S. 170.
 Basskakow, I. F. 168.
 Baturin, P. I. 349.
 Baumwollenspinnerei u. Weberei, neue
 Petersburger 113. 114. 129.
 Baumwollenspinnerei, Ochtær 129.
 „ Russische 129.
 „ & Eisenfabrik,
 Moskauer 129.
 Baumwollenspinnerei, Wassily-Ostrower
 129.
 Bawykin, W. E. 349. 350.
 Behjeschin, Frau A. St. 330. 336.
 Bechagel, M. I 141.
 „ M. 396. 402.
 Beck, K. I. 141.
 „ Robert I 134.
 Beggrow, I. I. 307. 317.
 Bekmann, K. F. 406.
 Belajew, F. P. I. 170.
 „ L. E. I 135.
 „ -P. 231.
 „ Peter 283
 Beljaikow, Michael 191. 197.
 Beljankin, I. I 131.
 Belizyi, W. 365.
 Belkin, S. I. 380.
 Belocha, D. 137.
 Belokopytow & Co. 178.
 Below, A. J. I 139.
 „ A. W. 319. 321. 323.
 „ A. W. 202.
 „ Frau A. T. I. 170.
 Benardaki, D. E. 179. 245. 261. 265. 279.
 Bene, I. P. 366.
 Benke, F. I. 337.
 „ W. 265.

- Berchodanow 401.
 Berg, A. 364.
 " K. K. 315.
 " Nachf. von O. Schröter, 265.
 Bergau, J. 172.
 Berger, D. I 141.
 Bergmann, E. 364.
 " K. 294. 297.
 Bergstein, A. 380.
 Berklund, G. 270. 274.
 Bernow, I. I. 178.
 Bernstein, L. I 163.
 Bernstein, Gebrüder Hermann & Benjamin 298.
 Berstuck, G. 172.
 Besborodow, F. A. 265.
 " I. F. 265.
 Besenow, A. I I 83.
 Billjow, R. 375.
 Birjukow, E. I. 137.
 Birke, F. 141.
 Birklundt, 386.
 Bjelokopitow & Co. 161.
 Björneborg'sche Aktiengesellschaft 304.
 314. 319.
 Bljumski, M. I. 345.
 Blochin, M. A. 322.
 " P. F. 172.
 Bobrinski, Graf A. A. 244. 245.
 " Grafen 245.
 Bobrow, Maria 212.
 Bobrow, S. I. 131.
 Bogdanow, A. F. 208.
 " A. N. 314. 318.
 Bogomasow, A. O. 135.
 Bogomolow, W. I. 315.
 " 348.
 " G. W. 171.
 Bogorodsk - Gluchoweer Manufaktur 117. 129.
 Bogossow, B. 213.
 Bohte, R. & Co. 326. 328.
 Boldin, F. I. 132.
 Bolobolin, Gebrüder 359. 361. 367.
 Boni, A. A. 316.
 Bouis, A. & Co. 353. 354.
 Borel, E. 139.
 Borissow, P. S. 132.
 Bornstein, J. K. 344.
 Bornstein, L. 181.
 Borobjew, P. 363.
 Borodin, M. G. 170.
 " Frau M. M. 350.
 Borowski, O. L. 193. 197.
 Borrissowski, M. & Söhne 115. 131. 139.
 Borst, A. G. 163. 180.
 Botscharow, I. 197.
 Botta, Gebrüder 238.
 Böttcher, E. 140.
 Bouilié & Co. 209.
 Boyer 375.
 Bragessader Gesellschaft für Handarbeit 173.
 Brandenburg, J. 208.
 Braschin, Gebrüder L. N. & I. 193. 167.
 " P. S. 193. 197.
 Brauer, K. 174.
 Brauning & Sabludowski 173.
 Bräutigam, K. 372.
 " M. 199.
 Bresnitzki, P. 361.
 Breyer, W. 296.
 Briegen, K. 295. 297.
 Brieger, E. 365.
 Briger, G. A. 336.
 Brjuchanow, A. & Meschalin N. D. 82.
 Brjuchanow & Michin 82.
 Brockmann, F. E. 136.
 Brokar, H. 353. 354.
 Browkin, W. P. 171.
 Brshesinski, M. 294. 297.
 Brückner, K. 140.
 Brummer & Co. 229.
 Brun, St. B. 190. 197.
 Bruno, Gebrüder 220, 222.
 Brusnizyn, N. 359. 361. 363. 369.
 Bubnow, W. W. 132.
 Buch, Gebrüder 211.
 Buchholz, A. 174.
 Buchonow, F. F. 323.
 Buchtejew, Frau M. I. 335.
 Büchtger, H. 288. 293. 297.
 Budulin, A. L. 322.
 Budyuin, M. M. 354.
 Bulaschew, F. I. 171.
 " I. N. 171.
 Bulazel 244.
 Bulgakow, A. A. 172

- Bulygin, N. P. 133.
 Burghardt & Schwarz 134.
 Burkow, I. K. 132.
 „ W. N. 131.
 Burzew, P. 264.
 Burzew, Frau A. A. I 135.
 Busch, A. L. 353. 354.
 Busch, Julius 230.
 Buschmin, E. E. 199.
 Butikow, I. P. I 159. 169.
 Butjugin, K. I. 170.
 Butowski, 31.
 „Camuset“, Compagnie d. Tapetenfabrik
 404. 405. 406.
 Chameau, 367.
 Charin, N. A. 402.
 Charitonow, Frau 323.
 Chile', K. (?) 173.
 Chludow, Alexei & Gerassim Iw., Fir-
 ma: „A. & G. I. Chludow
 Söhne“ 115. 139.
 „ A. I. 176. 188. 195.
 „ G. H. 123.
 Chodshakow, K. St. 213.
 Chomjakow, I. G. 197.
 Chotek, Graf 84.
 Chrapunow, S. G. 274.
 Chrennikow, N. P. 173.
 Chromow, P. A. -171.
 Chudjakow, I. I. 132.
 Cobinoer Manufaktur 129.
 Cordi, P. 298.
 Damisch, P. 141.
 Dampfschiffahrts- und Handelsgesell-
 schaft, russische 244.
 Danilow, I. T. 137.
 Deberdejew, Gebrüder 178.
 „ M. S. 178.
 Degenhardt, G. A. 297.
 Dell, F. W. 221. 223.
 Delpecha 223.
 Demidow, Nikita 19.
 „ W. F. 82.
 Demin, E. N. & Koschirin, F. A. 140.
 Demin & Manuilow I. 138.
 Demsa, G. 172.
 Dend, von 265.
 Derbenjew, N. D. 141.
 „ N. T. 133.
 Dessau, M. 181.
 Deutschheim, W. 294. 297.
 Dietrich (Hielle &) I 69.
 Dikarjew, G. I. I 137.
 Dimitrow, Ph. 282.
 Ditrich, L. 275.
 Djakonow, Gebrüder B. & A. 83.
 Djemin, E. N. 137.
 „ Frau W. E. 137.
 Djutfoua, F. & Co., Firma: „Chicca“
 353. 354.
 Dlugoscheloski, A. I. 169.
 Dmitrijew, M. & Smirnow, I. 135.
 „ I. M. 170.
 „ A. I. 178.
 „ N. W. 359. 361. 366.
 „ I. 363.
 Dobrynin, F. N. 319. 321. 322.
 Dokutschajew, F. P. 335.
 Dolganow, Iwan 298.
 Dolgorukow, Fürst N. 367.
 „ Fürstin A. W. 263.
 Doljow, S. N. & Basskakow, I. F. 168.
 Dolshenkow, G. A. 348.
 Döring, J. N. 406.
 Dorogutin, Fr. A. S. 366.
 Dossushew, A. A. 175.
 Drechsler & Co. 318.
 Drosdowski 179.
 Drudenewski, E. I. 132.
 Drüscher, W. 177.
 Druzko-Ljubezky, Fürst Alex. 272. 275.
 Dubenski 178.
 Dubour & Co. 217.
 Duchanin, N. S. 337.
 Ducommin, G. 261.
 Dunaschjew, N. W. 274.
 Durassow, P. F. 178.
 Durdenewski, A. K. 135.
 Durygin, W. P. 365.
 Dikow, A. S. 367.
 Ebeling & Alberg, 280.
 Eberhardt, J. 193. 224.
 Eberling, O. 406.

- Ebert, J. (Firma : „Iwan Ebert, Sohn“) 260. 266.
- Ebschard, K. 141.
- Eckhardt, 409
- Efimow, W. T. & Ssoboljew, D. M. 241.
- Eggers, 400.
- Eggert, L. 177.
- Egin, M. D. I 135.
- Egorow, Th. 359. 361. 366.
 „ D. 370. 373. 374.
- Ehrenberg, K. K. 238.
- Eiche, M. I. (Firma : Mad. Mathilde) 224.
- Eichler, E. 354.
- Eisenbraun, F. I. 160. 172.
- Elbel, A. I 169.
- Elisarow, W. E. I 82.
- Elisejew, Frau A. G. I 126.
 „ A. S. I 137.
- Emelin, J. S. 197.
- Emeljanow, A. 358.
 „ F. M. 196.
 „ M. St I 82.
 „ I. & Roschfort, I, 170. 196.
- Engalyschew, Fürst N. I. I 154, 165, 179. 181.
- Engberts, Gebrüder & Co.
- Enjutin, A. I 93.
- Epanjeschnikow, W. I. 154. 165. 181.
- Epifanow, K. E. 386. 387.
- Epstein, J. J. 391. 395. 397. 402. 405.
- Epstein & Löwi 317, 328.
- Erista, G. 180.
- Erjemin, Frau L. A. 171.
- Erlanger, Anton 285.
- Ernst, G. 172.
- Erschow, I. N. 201.
 „ S. I. 201.
- Erunow, M. M. 181
- Ewsejew, L. E. 171.
 „ Frau A. I. 171.
 „ I. S. 179.
- Exner, K. 177.
- Expedition zur Anfertigung von Staatspapieren 393. 394. 401.
- Falin, I. A. 317.
- Faljelejew-Tschurkin, M. K. & Faljelejew-Tschurkin, W. N. 220. 221.
- Falkmann, I. 141.
- Falz-Fein, 156.
- Falzmann, W. 141.
- Fechner, 180.
- Fedorischtschjew, I. S. 365.
- Fedorow, A. L. 179.
- Fedotow, Snaïda, 170.
- Fedotow & Sohn, 160.
- Fein, Kolonist, 156.
- Feist, A. 202.
- Fessler, L. 141.
- Fick, K. I. 297.
- Fiedlers, Adolph Gottlob, Nachfolger 163. 180.
- Filatjew, M. I. 227.
- Filippow, A. 365.
 „ I. G. 365.
- Filossofow, Frau A. G. 176.
 „ „ W. I. 178.
- Finleison & Co. 123. 142. 160. 173.
- Finster, R. 172.
- Fischer, J. F. 221. 222.
 „ J. 380.
- Fitzke, O. 174.
- Flammanski, T. 282. 283. 296.
- Flandin & Co. 154. 165. 181. 192. 197.
- Floran, Jean, 215.
 „ J. 217.
- Fock, Boris 272.
- Fofanow, L. 359. 361. 367.
- Foltmar, W. 221.
- Fomin, P. I. & Brüder, 171, 172.
- Fomitschjew, A. W. 192. 196. 197.
- Forgern, G. 172.
- Forssa, Aktiengesellschaft zu Tamelok 123. 140.
- Franzmann, Wenzel I. 141.
- Freiberg, A. (Firma : „August Lyra“) 408.
- Freimag, J. 181.
- Freimark, L. A. 174.
- Frenkel, C. & Sohn, 391. 395. 403.
- Frese, G. 233.
- Freudenweid, 275.
- Freyberg, A. 295. 297.
- Fribour, J. & H. Tumassow, 217.
- Fribus & Fürstenwalde, I 169.
- Frisch, F. 173.
- Frischmann, B. L. 172.

- Fritsche, G. 252.
 Frjanowosche-Manufaktur, Gesellschaft
 der, 168.
 Fröhlich, Karl F. 367.
 Frolow, F. G. 168.
 „ I. S. 244.
 Fron & Co. 180.
 Galnbeck, A. 397. 398.
 Galttschenkow, Wasilius 139.
 „ W. O. I 118.
 Gandurin, A. M. 132.
 Ganeschin, W. & N. 175.
 Ganeschin, Gebrüder W. & K. & Co.
 159, 168.
 Ganschin, P. I. 133.
 „ A, M. 133.
 Gardenin, N. I. 173.
 Gardlier, Gebrüder, 265.
 Gardner, E. J. 270. 271. 275.
 Garelin, I. P. 132.
 „ S. M. (Firma: Nikonin Garelin
 Söhne) 132.
 Gassilin, N. W. 274.
 Gawisski'sche Aktien-Gesellschaft, 327.
 328.
 Gawrilow, K. 171.
 Geh, A. J. 264.
 Geling, W. 225.
 Geningson, J. 316.
 Genke, K. K. 176.
 Gentschew, L. & W. W. 262.
 Gerassimow, W. S. 93.
 „ I P. 134.
 „ C. F. 139.
 Gericke, C. F. 230.
 Gerke, 354.
 Gerlach, G. I 141.
 Getschy, F. 404. 406.
 Giselnikow, S. N. 337.
 Giwartowski, A. & Co. 159. 170.
 Gladilin, A. P. 317.
 Gladkow, B. & T. W. 131.
 „ N. P. 178.
 Glasenap, P. A. 407.
 Glaser, S. J. 221. 223. 225.
 Glasfabrik, Kaiserliche 258. 263.
 Glinski, B. W. 135.
 Glinz, Adolph 118.
 Gluschkow, A. A. 171.
 Goldberg, Ch. 286.
 Golenischtschew, Frau S. W. I. 139.
 Golizyn, Fürst 84.
 „ Fürst S. M. 313.
 „ Fürstin S. P. 179.
 Goltmann, D. 141.
 Golowin, Frau E. P. 180.
 Golowinski, S. S. 174.
 Gonin, I. K. 264.
 Gontscharow, D. D. 391. 393. 397. 400.
 „ W. P. 222.
 Gorbow, Aksenow & Shurawljew 137.
 Gordlitschki, Gebrüder 261. 265.
 Gorelin, I. N. 117. 132.
 Gorjatschkin, G. K. 180.
 Görner, O. 141.
 Gorodezki, V. A. 317.
 Gorubonow, A. O. 134.
 „ G. & A. R. 134.
 Gorwitz, A. E. 367.
 Goschkow, Steph. 264.
 Grabusow, K. 336.
 Gratschew, Frau E. M. 171.
 Grau, G. 141.
 Grebner, F. W. 294.
 Gretschin, W. A. 132.
 Gribanow, P. G. 365.
 „ W. I., Firma: „Jakob Griba-
 now Söhne“ 73. 82. 86.
 Grimpe, H. 214.
 Grjasnow, 159.
 Grjasnow, I. & Labsin 172.
 Grodsensski & Schwarz 402.
 Grommann, T. 141.
 Gromow, 279.
 Grossmann, F. G. 208.
 Groth, N. I. 350.
 Grotthuss, Oskar, Baron 259. 263.
 Grsessejuchno, 141.
 Grumbig, W. K. 336.
 Grünfel, G. 402.
 Grünspahn, M. 174.
 Gubarew (Orel) I 84.
 Gubonin, P. I. 227.
 Guïçon & Dementjew, 218.
 Gummimanufaktur, Russisch-Amerika-
 nische 383.
 Gundobin, I. I. I 82.

- Günther, E. F. 270. 272. 275.
 Günz, . A.72
 Gurko, A. A. 400.
 Gushow, P. O. 196.
 Guszjew, A. I. 201.
 Gutschkow, S. I. I 170.
 Gutschkow & Söhne I 161. 169.
 Gutz, E. 181.

 Haag, K. 409.
 Haase, K. 376.
 Hafferberg, R. I. 318.
 Hagen, Th. 408.
 Haide, R. 294.
 Hampson, J. W. 135.
 " J. B. 401.
 Handschin, H. 208.
 Hansen, R. 215.
 Hasbach, E. 173.
 Hasse, J. 294. 297.
 Hausch, Th. 358. 359. 361. 364. 366.
 Hefel, J. 172.
 Heimann, E. 172.
 Heimbürger, A. 327. 328. 331.
 Heinzl, J. 197.
 Heitmann & Jansen, 261. 265.
 Helena Pawlowna, Grossfürstin K. H.
 155. 251.
 Heldt, Ch. J. 354.
 Helmersen, von 400.
 Helsingfors'sche Aktiengesellschaft
 160. 173.
 Hendrichs, A. I 141.
 Hensel, E. I. 160.
 Hentschke, F. 177.
 Herz, J. I. 162. 174. 181.
 Herzberg, R. 222.
 Hesse, A. 373.
 " W. 180.
 Hessen & Mittschinson 304. 314. 318.
 Hessler, L. 403.
 Hielle, E. I. 141.
 Hielle & Dietrich 69. 73. 83. 205. 206.
 Hine, Emil 189.
 Hipler, J. 174.
 Hippe, W. I. 141.
 Hirschberg, Bernh. 316.
 Hirschmann, Kijewski & Scholtze 307.
 137.

 Hoch, I. D. & Söhne 327. 328.
 Höck, C. 239-
 Hofacker, M. 141.
 Hoffmann, J. 141.
 Hofmann, G. A. 348.
 " W. 294. 297. 373. 374.
 Hofmann'sche Rundöfen 231.
 Högberg, A. 276.
 Holang, E. I. 141.
 Höllberg, J. 173.
 Holm & Co. I 162. 175.
 Holz, G. 364.
 Hopler & Krauses 172.
 Hössrich, K. 234. 235.
 Hoth W. 94.
 Howard, W. & Co. 400.
 Hubert, Ludw. 251.
 Huck, A. W. 125. 140. 385. 386. 387.
 Hübner, Albert 117. 135.
 " Ignatz 140.
 " N. 364. 366. 369.

 Ignatiew, S. F. 407.
 Ignatow, S. A. 139.
 " Frau F. M. 139.
 Ikkonnikow, I. A. 271. 275.
 Ilin, S. I. 336.
 Iljin, P. I. 359. 361. 365.
 Ilinsky, K. A. 312.
 Ipolitow, P. O. 137.
 Irrgang, G. 174.
 Ischmuratow, A. 133.
 Ismailowoe Manufaktur 120.
 Isner, F. 181.
 Israel, R. 141.
 Issajew, L. M. 172.
 " P. S. 180.
 " P. 162.
 Issakow, G. G. 170.
 Iwanow, P. F. 136.
 Iwantschikow, F. 133.

 Jablonowski, Fürstin 274.
 Jagunow, A. W. 337.
 Jahn, T. 181.
 " G. 181.
 Jakimow, W. I. 335.
 Jakobs Perci, 286.
 Jakobs, von, F. I. 365.

- Jakowljew, A. Ch. 336.
 „ A. P. 347. 349.
 „ M. I. 133.
 „ W. 380.
 Jakunow, 133.
 Jakuntschikow 137.
 Jalowizyn, N. A. 365.
 Jamonowski, M. F. 132.
 Janowski, W. I 82.
 Jansen, E. A. 231.
 Jarans, J. I. 141.
 Jaroslaw'sche, Grosse Manufaktur 130.
 Jasjuninski, W. & E. N. 133.
 Jasykow, A. P. 178.
 „ W. P. 178.
 Jates, Longinow & Meyer 401.
 Jeffert 400.
 Jegorow, A. E. I 168.
 „ D. D. 368.
 Jekl, A. 172.
 Jelagin, O. I 159.
 „ A. Firma: „Fed. Jelagin & Söhne“ 172.
 „ A. F. Gebrüder, I 136.
 Jeltschinski, A. A. 318.
 Jemifow, St. 207.
 Jensen, David 273. 276.
 Jentel, F. E. I 141.
 Jeremakow, R. & Söhne I 140.
 Jeremejew, T. E. 360. 361. 363. 366.
 Jermakow, I. & Söhne I. 135.
 Jermeljanow, A. 364.
 Jermolow, G. 262.
 Jewdokimow, A. F. 366.
 „ Frau A. P. 366.
 Jintsche, E. 181.
 Jochmann, A. 264.
 Jokisch, W. I. & Söhne 162. 175.
 Jordan, H. 297.
 „ J. 380.
 Josekiel, S. 172.
 Josephson, Liebrach & Margulies 163.
 180.
 Josker Dampfsägemühlengesellsch. 280.
 Jrodowk, A. & Morugin, A. I. 83.
 Juditzka, Frau I. F. 190.
 Juganow, I. F. 323.
 „ K. F. 323.
 Julut, F. 181.
 Junker, A. F. (Magazin) 236.
 Junussow, 335.
 Juschik, O. 215.
 Juschkow, K. A. 265.
 „ A. O. 317.
 Juschkow, L. O. 367.
 Kabinet Sr. Kaiserl. Majestät 379.
 Kahle, F. I. Firma: „St. Petersburger Chemisches Laboratorium“ 352. 353. 354.
 Kaïdonow, Nachfolger 401.
 Kaïsarow, R. A. 265.
 Kaiserseife, Gesellschaft zur Bereitung von 300. 315. 352. 354.
 Kakorin, A. I. 136.
 Kakuschkin, D. P. 132.
 Kakyroschnikow, B. I. 264.
 Kalborn, J. 181.
 Kaletow'schen Lichte, Gesellschaft der 328.
 Kallisson, O. 350.
 Kalliwod, K. 141.
 Kalmykow, N. 137.
 Kaltschinski, M. 180.
 Kalugin, W. G. 234.
 Kalushski, N. G. 131.
 „ N. L. 131.
 „ W. L. 131.
 Kamarow, I. S. 135.
 Kamentschikow, K. S. 359. 361. 366. 367.
 Kamischewitsch, M. 172.
 Kamirin, A. I. 170.
 Kamjou, I. 409.
 Kanjaschin, W. S. 265.
 Kanton, A. 409.
 Kaplan, Ch. 173.
 Kapmann, M. 375.
 Kapusstin, N. I. 323.
 Karamanjenko, F. 365.
 Karawanin, E. I. 212.
 Karetnikow, W. S. 131.
 Karius, E. F. 193. 196.
 Karlsmarker Wollenspinnerei 157. 169.
 Karlstedt, E. 215.
 Karowin, I. M. & S. P. 366.
 Karr, Martin, 294. 296.
 Kartaschew, M. B. 180.
 Karzew, W. I. 139.

- Kasalet & Söhne 89. 94.
 Kaschirin, F. A. 139.
 Kaschtanow, I. W. 169.
 Kasejew, S. A. 177.
 Kashajew, G. 138.
 Kassatkin 265.
 Katz & Leutgeber, 233.
 Kaufmann, Dr. A. 276.
 Kaulin, F. & A. 138.
 „ N. I. 138.
 „ W. K. 197.
 Kawerin, P. D. 170.
 Kelch & Heuspitz, Firma: „Leprêtre“
 217.
 Keller, Ch. 161.
 Keren, W. 141.
 Kermann, G. 173.
 Kersten, W. P. 205. 206. 208.
 Kestenberg, J. 141.
 Kibytschew, M. N. 330.
 Kiesewetter 337.
 Kikinski, I. F. I 138.
 Kindermann, F. 172.
 Kindler, R. 172.
 Kirch, M. W. 176.
 Kirstein, I. & K. 336.
 Kisselew, Frau A. E. 367.
 „ Irina I 167.
 „ P. T. 171.
 Kissljakow, W. M. 171.
 Kisslow, P. G. 349.
 Kitarry, M., Professor 312. 316.
 Kitkowski, 387.
 Kitlaus, K. J. 131.
 Klassen, E. E. I 69. 73. 83.
 Kleiber, A. D. 174.
 Kleinmichel, Grafen 400.
 Klemenko, D. 294, 297.
 Kleuber, H. 188. 192. 197.
 Klewski, I. 317.
 Kljagin, A. I. 366.
 Kljujen, A. D. 133.
 Klopow, W. D. & Ssergejew, N. F.
 136.
 Klopow, W. D. 139.
 Kluberg, K. G. 314. 319.
 Knauer, A. 174.
 Knjasew, S. 139.
 Knjaskow, I. 171.
 Knoop, L. 123.
 Knop, F., Nachfolger 181.
 Knorre, J. 140.
 Knote, Gebrüder 181.
 Kobzow, Fr. E. 365.
 Kobysjew, M. I. 340.
 Kochanow, A. P. 178.
 Kokorew, G. A. 134.
 „ W. A. 346.
 Kokuschkina, T. M. I 133.
 „ P. D. 131.
 „ S. L. 132.
 „ Gebr. A. & K. B. 130.
 Kokuschkina & Popow, 131.
 Kolbe, E. 123.
 Koliwan'sche Schleiffabrik des Kabinetts
 Sr. Maj. d. Kaisers 233.
 Kolodesnikow, P. 335.
 Kolodkin, I. W. 82.
 Kolokolzow, M. A. 177.
 Kolomnin, W. P. 82.
 Kolpakow, 275.
 Kolpatschenkow, B. I. 323.
 Koltschin, Frau L. N. 178.
 Komarow, D. T. 139.
 „ I. F. 139.
 „ T. G. 139.
 Komissarow, G. S. 265.
 Komité, Pskowsches statistisches 69.
 „ Rigaer Börsen- 70.
 Komjelow, K. G. 316.
 „ M. G. 316.
 Kommichau, G. 169.
 Komow, Fr. P. 387.
 Kondermann, E. 141.
 Kondondi, G. W. 178.
 Kondraschjew, I. I. 193.
 „ Gebr. M. F. & N. I. 197.
 Kondratjew, A. 337.
 König, F. 396.
 Konjuschkow, M. 138.
 Konnow, A. F. 137.
 Kononow, D. 197.
 Konowalow, A. P. 117. 133.
 „ I. S. 133.
 Konschin, Iwan Nic. 138.
 „ Nikolajewitsch Söhne 138.
 Konstantinow, K. I. 352. 354.
 Konyschew, A. N. 132.

- Koprasch, Ch. G., Nachfolger 336.
 Koretzki 335.
 Korjelski, W. 273. 276.
 Körner, H. 157. 168.
 Kornilow, W. I. 316. 317.
 „ M. S., Firma: „Gebr. Kornilow“ 269. 274.
 Kornilowitsch 17.
 Kornobow, M. I. 304.
 Kornuchow, I 134.
 Korobow, Fr. M. I. 318.
 Koroljew, A. A. 338.
 Korotkow, P. M. 349.
 Korowin, A. A. 322.
 „ P. W. 322.
 Korpus, C. 214.
 „ H. 214. 215.
 Kosakow, P. A. 401.
 „ W. F. 431.
 Koschado, K. 174.
 Koschewerow, N. D. 93.
 Koschtschepow, W. N. I 138.
 Kosischinkow, P. A. 201.
 Koslow, I. 197.
 „ Frau P. A. 402.
 Kosmin, D. 386. 287.
 Kossowski 322.
 Kossowski, S. 173.
 „ Ch. 173.
 Kostrow, W. I. 201.
 Kosterjew, N. A., N. I. & W. I. 258.
 262. 265.
 „ A. E. & Söhne, A. & S. Sannonow, 265.
 „ Leinenmanufaktur 73. 81.
 Kotelnikow, I. A. 318.
 Kotjelow, F- & Plochow, P. 367.
 Kotow, Ilga Grigorewitsch I 135.
 „ Fionia Afanafewna I 135.
 „ P. F. I 136.
 „ Frau E. I. 175.
 Kotschetkow, T. M. I. 139.
 Kotschubej, W. A. 402.
 Kowanko, A. 264.
 „ & Co. 316.
 „ & Wargunin, 306. 317.
 Kramm, A. 181.
 Kränholmer Manufaktur 113. 114. 120. 130.
 Krapin, J. 174.
 Krassiltschikow, A. M.)
 „ F. N.)
 „ M. A.) I. 134.
 „ M. I.)
 „ I. M.)
 Kraus, K. I. 141.
 Krause, A. I. 270.
 „ I. 317.
 „ A. 348. 349.
 „ K. 173.
 „ J. J. & Hoppler, J. I. 137.
 Kreissig, K. 141.
 Kresske, A. 206.
 Kresstownikow, Gebrüder 136.
 Kresstownikow, Gebr. & Co. 326. 328. 331. 335.
 Kriech, Ch. K. 317.
 Kriegsmann, A. 286.
 Krieseck, E. I 163.
 Kriklowenski, P. P. 337.
 Kripner, P. I. 189.
 Kristof, 181.
 Kriwaksin, J. P. 401.
 Kriworotow, Frau P. I. 137.
 Krjutschow, G. I 138.
 Kromberg, J. 174.
 Kropp, M. 212.
 Krotkow, N. S. 178.
 „ S. I. 178.
 Krotkow & Werewkin 178.
 Krüger, W. K. 190.
 Krugilkow, L. N. 316.
 Krusche, B. 160. 172.
 Krutin, W. P. 239.
 Krutnikow, P. 399.
 Krygin, N. I. I 169.
 Krylow, L. I. 202.
 Krsysek, Enoch. 180.
 Kubarjew, A. B. 180.
 „ W. M. 180.
 Kubarjew, W. M. 161.
 Kudinow, N. S. 274.
 Kudrjajew, M. K. 93.
 Kudrjaschew. I. P. 172.
 Kugelfain, P. 173.
 Kuhn, A. 380.
 Kühn, N. F. 317.
 Kukuschkin, I. G. 315.

- Kulachmetjew, A. Ch. 336.
 Kultjepin, I. S. 209.
 Kumanin, I. 408.
 Kunawin, G. S. 168.
 Künel, R. 141. 259.
 Kunkel, A. 177.
 Kunze, E. 169.
 Kuprijanow, I. I. 131.
 „ A. 197.
 Kurajew, Ch. I. 132.
 Kurikow, P. 372.
 Kurow, W. A. 131.
 Kurzius, E. 316.
 Kusik, I. S. 360. 366.
 Kuske, K. 172.
 Kusmin, E. S. 135.
 Kusnezow, M. B.
 Kusnezow, Fr. A. I. 134. 180.
 Kusnezow, M. S. 270. 271. 275.
 Kussow, Iwan, Söhne 359. 361. 363. 366.
 Kutschin, E. S. 131.
 Kuwajew, A. A. 132.
 Kwassnikow, A. N. 82.
 Kyber, F. A. 330. 336.
 Labsin, W. I. 137.
 Lamsdorff, Graf N. M. 83.
 Lang, F. & A. Bockmann, 364.
 Lange & Rosner, 157. 169.
 Lapin, E. 171.
 Lapschin, A. W. 132.
 Larionow, D. S. 177.
 Lasarew, von 248.
 „ W. L. I 135.
 „ I. N. 175.
 Laschtschagin, I. A. 318.
 Latkin, M. I. 227.
 Lawrentjew, P. 363.
 Lawrow, M. S. 318.
 „ W. J. 365.
 Lebedew, D. N. 84. 92.
 „ F. S. 132.
 „ A. E. 263. 265.
 „ M. A. 138.
 „ N. W. 139.
 „ E. 139.
 Le-Dokt, G. 70. 82.
 Leikin, F. A. 136.
 Leinenmanufaktur, Baltische- 69. 71.
 81.
 „ Kosttomaer 73. 81.
 „ Norskische- 71. 81.
 „ Tammerforsche 69.
 74. 71. 81.
 Leljanow, M. I. 380.
 Lenk, J. 141.
 Lentoschnikow, A. K. 135.
 Leontjew, Wasilius 139.
 Lepeschkin, M. & L. 306.
 „ N. & A., Gebr. 315. 317.
 „ Frau S. & Söhne 138.
 Lerch, B. 383. 384.
 Lerche, W. 369.
 Lermentow, Frau L. N. 178.
 Leserson, L. D. 196.
 Lesser, Gebrüder 266.
 Lessin & Richter, 172.
 Levon A. A. 317.
 Lichatschew, I. & T. Söhne 366.
 „ I. W. 308. 315.
 Liebermann, A. 218.
 Liedtke, J. G. 360. 361. 367.
 Lieping, 230.
 Likernik, A. 172.
 Linbaum, G. 141.
 Lindberg, J. S. 310.
 Linde, Fedor 353. 354.
 Linder, Baron 348.
 Lion, S. M. 179.
 Liphardt, Oberst 173.
 „ 180.
 Lischke & Co. 409.
 Lissenkow, A. P. 137.
 Littoische Tuchfabrik 163. 181.
 Litwinow, M. A. 177.
 Liven, A. 312.
 Liwanski, E. A. 265.
 Lizeray 288. 291. 297.
 Ljabinow, I. F. I 93.
 Ljapin, Gebrüder I 161. 175.
 Ljaschkow, K. A. 231.
 Ljeljanow, A. I. 350.
 Ljeskojew, E. I. 213.
 Ljubomilow, P. S. 139. I
 Ljupjun, W. 175.
 Ljutin, K. S. 233.

- Lokalow, A. B. 83.
 „ A. W. 73.
 Lokjew, I. 194.
 Lomkowski, M. 408.
 Lonau, 349.
 Lopatin, Gebrüder P. & A. 132.
 Loschkarew, W. Frau 335.
 Lott, E. G. 221. 223. 225.
 Löwe, K. 162. 176.
 Löwengreen, Ch. 373.
 Löwinson, A. 213.
 Ludloff, K. G. 290. 296.
 Ludwig, F. 134.
 „ J. 141.
 „ O. 141.
 Lukin E. N. 137.
 Lukutin, A. P. 298.
 Lunski, G. 174.
 Luschnin, F. A. 179.
 Lütsch, A. I. 141.
 Lutschinski, L. T. 190.
 Lwow, Jury 385. 386. 387.
 „ L. L. 164.
 Lyon, Maison de 216.
 Lyschtschinski, G. M. 174.
 Lyssenkow, Frau W. M. 176.
 Lytschkow, Gebrüder 174. 400.

 Machalin, A. P. 330. 336.
 Maderni, W. & Rudgia, G. 239.
 Maikow, S. E. I 159. 170.
 Mairow, Frau M. A. 135.
 Makarin, I. 132.
 Makerow, F. S. 135.
 Malachow, N. N. 134.
 Malaschkin, D. D. 177.
 Maler, K. Ch. 259. 263.
 Malgin, W. A. 335.
 Malinjak, B. 174.
 Maljutin, P. & Co. 137.
 „ P. Söhne, 302. 306. 307. 316.
 „ P. & A. 316.
 Malkijel, S. M. 83.
 „ Gebrüder 358. 360. 361.
 Malm, E. 408.
 Malzow, I. S. 131. 258. 260. 263. 265.
 „ S. I. 258. 260. 263. 275.
 Mamontojew & Co. 286.

 Mamontow, Brüder, 350.
 Mamoschin, P. S. 322.
 Manchheimer, M. 141.
 Mankowski, V. F. 184. 190.
 Mannelin, W. 348.
 Mannsbach, Franz, 281. 282. 283. 284.
 Manuilow, Gebrüder 137.
 „ Fedor Wassilewitsch & Iwan
 Antonowitsch, Firma: „Anton Ma-
 nuilow & Söhne“ 137.
 Marajew, Wasil, 138.
 Margolist, St. & Mogid, B. 173.
 Margulies, P. A. 180.
 „ S. 181.
 Marineseilerei u. Taufabr. 90. 94.
 Marjutin, F. E. & Wolkow, M. M. 312.
 Markin, Frau P. S. 136.
 Markow, G. A. 274.
 Marks, L. 348. 349.
 Markuschewitsch, I. 222.
 Marokin, A. P. 134.
 Martin, E. K. 259. 263.
 „ K. W. 259. 263. 264.
 Martini, K. I. 238.
 Martinik, B. 181.
 Martynow, Fedor M. 323.
 „ R. D. 159. 170.
 Mary, Amalie, 216.
 Maschkowski, I. P. 162.
 „ W. M. 180.
 „ I. P. 180.
 Maslenikow, E. & S. A. 176.
 Masslenikow, E. 169. 178.
 Matschurin, W. M. 322.
 Mattissen, N. 282. 283.
 Matwejew, G. 138.
 „ I. 135.
 „ M. U., Firma: „Gebrüder
 Babkin & Co.“ 176.
 Medwedjew, F. E. 171.
 „ G. P. I. 133.
 „ N. A. & Butjugin, K. I.
 I 168. 175.
 Megwinow, W. 213.
 Meibusz, J. 174.
 Meierhof, K. 163. 180.
 Meissonier, G. R. 316.
 Meister, A. 181.

- Meiterbach 265.
 Melgunow, A. S. 401.
 Melnikow, P. K. 328.
 Menat, R. 172.
 Mend, F. 140.
 Mendel, A. L. 336.
 Menschikow, W. W. I 132.
 Menschtschikow, Fürst A. S. 263.
 Merugin, W. G. I 83.
 Meschkow, N. F. 9. 3. 94.
 Meschkow, P. S. 171.
 Messchtscherski, M. A. 402.
 Messjafnikow, P. A. 262.
 Meurer, W. 373
 Michelson, L. 350.
 Michailow, A. R. 337.
 „ F. & Sohn 159. 170.
 Michailowski-Danilowski, 177.
 Michejew, P. 362. 366.
 Michaelson, K. 366.
 Miklaschewski, A. M. 227.
 „ S. M. 180.
 „ & Co. 161.
 Mindowski, A. I. 134.
 „ D. I. 134.
 „ E. I. 134.
 „ G. I. 134.
 „ M. A. 134.
 Mintschaki, K. 400.
 Mironow, A. I. 172.
 „ E. G. 203.
 Mirotworzow, A. A. 177.
 Mischkin, Ch. 178.
 Missbach, A. 141.
 Mitjuk, A. 365.
 Mitjuschin, F. W. 136.
 Mjerugin, 63.
 Mjeskatinow, F. I. 201.
 Mock, Ch. F. 280.
 Moës, Ch. A. 162. 163. 173. 181. 403.
 Mogilewzew, I. N. 93.
 Möller, W. 344.
 Molodzjew, P. M. 171.
 Morgunow, W. M. 138.
 Moris, 221. 222.
 Morosow, I. N. 129. 112.
 „ P. 373.
 „ Wikul E. 115.
 „ S. & Söhne 115. 130. 131. 135.
 Mortjew & Baron Ungern-Sternberg 177.
 Mosaik-Abtheilung der kais. Akademie
 der Künste, 238.
 Moschjugin, F. M. 191. 196.
 Moschnin, Fr. N. K. 316. 328.
 Moshenki, N. A. 175.
 Moskauer Baumwollspinnerei & Eisen-
 fabrik, 129.
 Mossjagin, A. M. 368.
 Mossolow, G. A. 138.
 „ I. 138.
 Motschalow, F. M. 171.
 Muchanow, M. 264.
 Muchin, M. P. 93.
 „ K. I. 93.
 Mühle, K. K. 176.
 Müller, August 364.
 „ K. 141.
 „ W. 141.
 „ Ch. 141.
 „ A. 172.
 „ K. L. 174.
 „ L. 196.
 „ G. Th. 281.
 „ E. 360. 364. 366.
 „ Adam, 364. 366.
 „ Karl 364. 366.
 „ Nikolaus, 386. 387.
 „ W. I. 140.
 Mündel, 383.
 Murawjew, Ekaterina 167.
 „ M. A. 170.
 Murawljew, K. 136.
 „ P. 136.
 Muschin, I. I. 322.
 Muschnikow, M. N. 175.
 Mussatow, B., Söhne, 352. 354.
 Mussinowitsch, A. 336.
 Mützner, J. I 141.
 „ R. 181.
 Mylnikow-Gluschkow, M. P. 86. 93.
 „ F. D. 93.
 Nadjeshdin, Fr. A. I. 349.
 Naidjenow, A. & Söhne, 157. 168.
 Napalkow, A. A. 132.
 „ E. I. 132.
 „ O. W. 133.
 Naryschkin, G. H. 175.

- Nasarow, I. P. 361.
 „ R. E. 131.
 „ S. S. 131.
 „ T. I. 170.
 Naumann, A. 398. 407.
 „ Lesser & Co. 407.
 Nebe, L. 401.
 Nebolssin, E. M. 265.
 Nechajewski, A. R. & Ssawitsch F. I.
 318.
 Nedoschiwin, I. A. 131.
 Nemilow, A. M. 204.
 „ 84.
 „ K. & F. G. 86. 93.
 Nemkow, P. S. 176.
 „ W. S. 176.
 „ I. E. 176.
 Nemołjajew, P. A. 172.
 Nemtschinow, M. F. 331. 338.
 Neokladnow, S. F. 307. 314.
 Nepljujew, N. I. 402.
 Neradowski, M. D. 273. 276.
 Neshdanow, M. P. 35.
 Neumann, Gottlieb 140.
 „ G. 140.
 Neuntzig, J. C. (Firma: „J. C. Neuntzig
 & Co.“) 119. 134.
 Neweshin, A. P. 171.
 Newski - Baumwollspinnererei, Peters-
 burger, 113. 114. 129.
 Newsky-Stearin-(Aktien) Fabrik, Kasa-
 let & Co., 326. 328.
 Niethammer, F. T. 336.
 Nikitin, 275.
 „ F. F. 139.
 „ L. N. 82.
 Nikoferow, Frau M. S. 175.
 Nikoforow, Fr. M. S. 400.
 Nikolajew, J. 172.
 Nikonow, A. N. 363.
 Nissen, 373.
 „ A. I. 190. 197.
 Nitsche, F, Firma: „Adolph Gottlob
 Fiedler's Nachfolger“ 163. 180.
 Nivet, B. 375.
 Njemoljajew, P. A. 171.
 Njewepow, A. P. 337.
 Nobeck, L. 142.
 Nordling, J. 160.
 Normann, S. S. 177.
 Norsk'sche Leinenmanufaktur, 71. 81.
 Nossow, D. & I. W.
 Notbeck, St. K. 401.
 Noth, W. 94.
 Nowikow, A. 363.
 „ A. & I. 86. 93. 94.
 Nowossadow, Maks. T. 136.
 Nowossilzow, A. N. 346.
 Nowotorshzew P. A. 93.
 Nurow, M. A. 325. 336.
 Nusnozow, Gebrüder A. G. & M. 185.
 189. 196.
 Obolichin, S. W. 135.
 Obraszow, 70.
 Ochtaer Baumwollspinnerei, 129.
 Odinoz, I. M. 337.
 Odnouschewski, M. I. 379.
 Oelfabrik, St. Petersburger Aktien-
 Dampf-, 343.
 Olowjanischnikow, P. 315.
 Olpeter, R. 173.
 Oreshow, Alex., „Gebrüder Oreschow“
 349.
 Orechow, A. W. 83. 365.
 Orlow, I. A. 172.
 Ossipow, E. E. 161. 168.
 „ A. I. 176.
 „ M. M. 335.
 „ I. A. 366.
 Ossokin, P. G. 175.
 Owetschkin, Fr. K. G. 323. 328.
 Pal, Jak. 140. 227. 229.
 Palenow, A. F. 137.
 Pankewitsch, P. I. 179.
 Panow, I. M. 211.
 Panow, A. A., Schagin, A. I. & Co. 325.
 336.
 Panow, A. A., Schagin, A. G. & Scha-
 gin, W. P. 309. 316.
 Panyschew, I. 380.
 Papierfabrik, Kompagnie der Troitzki-
 Kondrower, 391. 392. 400
 Papierfabrik, Rigaer Aktien-, 391. 393.
 400.
 Paramonow, W. I. 365.

- Paramonow, W. P. 365.
 Paraskewa, Apostol 365.
 Paschkow, A. A. 133.
 Passburg, W. I. 391. 398. 401.
 Pause, G. 180.
 Pawlow, N. A. 335.
 „ P. M. 131.
 „ Frau N. D. 134.
 „ G. I. 134.
 „ I. I. 265.
 Payer, Marie, 218.
 Peau, D. D. 93.
 Pefrow, A. P. 172.
 Peiker, E. 141.
 Peiter, W. 174.
 Peltschinski, 24.
 Peltzer, A. A. I 162. 176.
 „ Egor I 162. 168. 176.
 Perawuschin, I. A. 196.
 Perepelkin, A. F. 193. 192. 223.
 „ F. I. 335.
 Perlow, P. S. 82.
 Perwow, K. K. 82.
 Pesche, J. F. 306.
 Peschkow, I. S. 154. 165. 181.
 Pesstow, F. I. 132.
 Peters, J. 141. 169.
 „ F. 141.
 Petersen, A. 408.
 Petit, L. 292. 297.
 Petrelius, G. A. 217.
 Petrow, A. P. 328. 331. 330.
 „ I. 336.
 „ & Medwedjew, 215.
 Petrowski, J. J. 323.
 „ N. A. & Possnikow, P. N.
 132.
 Petrowski-Sawode, 263.
 Petrowskische Baumwollenmanufaktur
 113. 114. 130.
 Petschatkin, K. P. 391. 401.
 „ E. P. 401.
 Petuchow, M. I. 386.
 Pfaffroth, T. 348.
 Pfannstein, 117.
 Pfeifer, A. 181.
 „ S. H. 360. 361. 367.
 Philipp, K. G. 173.
 „ F. 173.
 Pichlau, F. 134.
 „ 402.
 Pickersgiel & Schulz, 168.
 Pinagel, G. 173.
 Pines, Gebrüder 174.
 „ J. 174..
 „ F. & M. 174.
 „ Wittwe E. 174.
 Piotrowski, K. 91. 94.
 Pitschugin, S. F. 136.
 Pladsk, U. 141.
 Plashinikow, D. P. 196.
 Plasstunow, N. A. 402.
 Platanow, Chlebnikow & Weiner, 338.
 Plater, Aug., Firma: „C. F. Gerike“
 230.
 Plater, Starschinski & Schtschuk, 231.
 252.
 Platizyn, I. P. 178.
 Plawner, G. 141.
 Pleschanow, M. Söhne, 328. 335. 336.
 Pligin, I. P. 286. 349.
 Pochwala, 70.
 Podgornyi, A. A. 134.
 Pogankin, E. D. 93.
 „ I. D. 93.
 Pogorotzki, K. K. 223.
 Pogrebow, I. B. I. 140.
 Pokrowsker Papierfabrik, 391. 393. 401.
 Polang'sche Bernstein - Arbeiter - Kom-
 pagnie, der, 298.
 Poliwanow, M. A. 401.
 Polikanin, I. P. 172.
 Poljakow, E. P. 180.
 „ I. 172.
 Polnische Bank, 402.
 Poltoratzki, 264.
 Poluschin, N. M. 132.
 „ K. 133.
 Poniatowski, 174.
 Ponimarjew, S. Ph. 314. 318.
 Ponisowkin, N. 302. 307. 315.
 Ponitkow, Frau P. S. 82.
 Pokwinew, 23.
 Popow, A. S. 347. 349.
 „ D. M. 94.
 „ I. 323.
 „ N. D. 274.
 Popow, Frau O. G. I 135.

- Poranski, E. 181.
 Porzellanfabrik, Kaiserliche, 258. 269.
 274.
 Poshidajew, 335.
 Posonjakow, N. M. 138.
 Posskrebyschew, I. J. 367.
 Possnikow, A. 366.
 Postnikow, M. W. 336.
 Possylin, M. S. 131.
 „ Frau A. A. 131.
 Potechin, N. B. 317.
 Pötling, Hersi & Co. 189. 196.
 Pototzki, Graf, 174.
 Poytelingh, G. 347. 349.
 Prang, M. B. 308.
 Pretmer, K. 141.
 Pribylowski, M. & D. J. 179.
 Pribytkow, Frau K. S. 365.
 „ Frau E. S. 360. 367.
 Prochorow (Tula), 70. 84.
 „ I. T. 175.
 „ Gebrüder K. & I. 117. 135.
 Prokunin, 317.
 Prossin, A. A. 171.
 Prossolow, N. & K. A. I 135.
 Prostow, A. 376.
 Protassjew, I. A. 402.
 Protopopow, F. A. 336.
 „ S. S. 181.
 Proyé, I. P. 123.
 Pruschaki, I. 169.
 Prussak, M. 172.
 Prussek, A. 141.
 Prussow, M. W. 171.
 Pruszki, K. F. 221. 223.
 Prywess, A. 286.
 Puchow, I. 135.
 „ A. 136.
 Pulikowski, 274.
 Pulnjew, A. W. 406.
 Puls, F. I. 353. 354.
 Pungs, F. I. 176.
 Puslowski, F. W. 161. 174.
 „ 402.
 Püting, E. I. 264.

 Rabenek, F. I 115.
 „ Ludwig, I 118, 136.
 Rachmanow, N. A. 401.

 Radzig, A. A. 169.
 Radziwil, Erben des Fürsten 335.
 Ragosa, N. N. 179.
 „ W. I. 179.
 Rallé, Alfons, 352. 354.
 Rammin, J. 141.
 Rasché, Nachf. 229.
 Raschke, Ossip, 315.
 Raschke, O. 348.
 Rassorenow, F. & A. A. 133.
 „ G. D. 134.
 „ N. A. 134.
 „ N. S. 134.
 Rasspolin, T. I. 400.
 Rasterjajew, S. 307. 316.
 Ratschkin, 274.
 Rauch, W. 173.
 „ E. & K. 142.
 Reichel, Jul. 211. 215.
 Reiter, N. A. 223.
 Remesow, W. N. 168.
 Remisow, D. N. 176.
 Rennenkampf, 23.
 Reppano, Gebrüder 180.
 Resanow, F. F. 135. 170.
 Reschetkin, A. K. 401.
 Reschetnikow, 135.
 „ M. P. 323.
 „ Joh. 361.
 „ A. I. 361.
 Reschjetin, P. 197.
 Reutowo'sche Baumwollmanufaktur,
 115. 129.
 Richter, M. 298.
 Ridzich, E. Ch. 264.
 Rigaer Aktien - Papierfabrik, 391. 393.
 400.
 Rihs, G. 404. 406.
 Ritter, Leop. 217.
 Rjabinin, A. A. 259. 264.
 „ I. M. 336.
 „ M. S. 135.
 „ Graf & Tostoi, 175.
 Rjabschikow, A. E. 132.
 Rjabuschinski, P. & W. M. 133. 140.
 170.
 Rjasanzjew, 402.
 Rjesanow, 159.
 Robinson, 134.

- Rochetz, K. 141.
 Rodsher, I. I. & Pfeifer, F. P. 401.
 Romeiko, J. A. 265.
 Rosa, A. P. 202.
 Rosenbaum, 177.
 Rosenberg, B. A. 297.
 Rosenfeld, Theodora, 215. 216.
 Roshdestwenskajer Manufaktur, 81. 130.
 Rosler, 172.
 Rossler, K. 328.
 Rosterjajew, S. 231.
 Rostowzjew, P. I. 336.
 Rostswzow, Graf N. 70. 82.
 Rothe, S. 141.
 Rothermundt, Julius, Firma: „A. W. Rothermundt“ 117. 129. 140.
 Rubatschew, W. R. 131.
 Rübe, P. 221.
 Rubinraut, S. 174.
 Rubinstein, M. 181.
 Rubzow, E. & E. 316.
 Rudakow, Frau S. A. 391. 398. 402.
 „ F. W. Lagusin, A. I. & Barulin, W. M. 270. 274.
 Ruprich, F. 172.
 Russanow, S. D. 401.
 Russin, N. F. 134.
 Russisch - Amerikanische Gummimanufaktur, 383.
 Russische Baumwollspinnerei, 129.
 Rüter, J. 169.
 Rybnikow, P. I. 176.
 Rykow, I. I. 196.
 Ryschow, Frau N. D. 315.
 Rytschkow, D. N. 178.
 Sabludowski, O. 174.
 Sacharow, E. A. 323.
 „ F. A. 323.
 „ S. W. 131.
 „ A. D. 131.
 „ M. L. 132.
 „ I. I. 132.
 Sachert, G. I 141.
 „ W. 162. 173.
 Sachs, G. 406.
 Saizew, A. E. 83. 93.
 „ A. T. 197.
 „ G. S. 197.
 Saizewski, M. S. 275.
 Salbom, F. T. 363.
 Saleman, M., Firma: „Katherina Salemann“ 212.
 Salogin, A. E. 196.
 „ I. W. 140. 196.
 Samelson, A. 354.
 Samson-Manufaktur, 113. 129.
 „ Neue, 129.
 Sängner, W. 328.
 Sanguschko, Fürst Roman, 162. 173.
 Sanzenbacher, W. 335.
 Sarda, A. 375.
 Sauren, K. 340.
 Saweroer Glassawode, 265.
 Sawin, A. I. 354.
 Sawjelow, S. A. 273. 276.
 Sbuk, K. A. 211.
 Schabajew, S. M. 136.
 Schabaschjew, I. A. 231.
 Schachanow, I. 138.
 Schadrin, S. G. 212.
 Schagow, M. O. 322.
 Schalajew, T. & Söhne 193. 197.
 Schalotow, W. L. 190.
 Schanzenbach, J. 294. 297.
 Schärner, F. 340.
 Scharutin, W. A. 222.
 Schatzki, N. 173.
 Schau, D. 140.
 Schawajew, I. L. 135.
 Scheffer, F. 406.
 Scheibler, G. 180.
 „ K. 122.
 „ K. 141.
 Scheigert, T. 141.
 Schein, G. D. 174.
 Schelajew, A. P. 193. 197.
 Schenger, M. F. 206. 207.
 Schepeler, J. E. I. 160. 169.
 Scheremetjew, T. 137.
 „ Graf, I 43.
 Scherer, A. von, I 65.
 Schewelkin, I. I. I 133.
 Schewkin, S. 197.
 Schiebe, K. 297.
 Schiffler, K. 221. 222.
 Schillhorn, E. 354.
 Schiller, F. I. 141.

- Schilow, G. J. 402.
 „ I. W. 134.
 „ A. & Sohn, 140.
 Schinkow, A. 137.
 Schipow, A. P. 310. 315.
 „ I. I. 137.
 Schirmer, M. F. 336.
 Schischkin, A. W. 93.
 „ I. W. 130. 131.
 Schischkow, N. W. 137.
 Schiskin, St. 373.
 Schitikow, I. G. 93.
 Schlenker, K. 367.
 Schlichtermann, E. E. 168.
 Schliff, A. 177.
 Schlippe, A. 306.
 „ K. I. 316.
 Schlösser, H. 121. 140.
 „ K. 121. 140.
 Schlüsselburger Zitzmanufaktur, 117.
 130.
 Schmidt, Ch. 297.
 „ G. 174.
 „ F. 141.
 „ Karl, 340. 343.
 „ K. 173.
 „ K. K. 229.
 Schmitz, T. 174.
 Schneidemann, Adolf, I. 160. 169. 175.
 Schneider, K. W. 174.
 „ M 141.
 Schöler, W. 205.
 Scholtz, K. 328.
 Schönberg, G. 295. 297.
 Schorin, A. M. 316.
 Schorykin, F. G. I 131.
 Schrader, A. A. 159. 170.
 „ E. 297.
 Schreiber, Architekt, 238.
 Schröder, Wl. 373.
 Schtefko, A. M. 137.
 Schtschanow, P. & I. W. 171.
 Schtscharomski, I. 335.
 Schtschederin, D. C. 138.
 Schtscheglowitow, S. S. 337.
 Schtschekin, E. K. 139.
 „ E. M. 139.
 Schtschekoldin, S. 131.
 Schtschelkunow, K. D. 323.
 Schtscherbakow, A. K. 178.
 Schtscherbakow, F. 138.
 „ M. 138.
 „ G. A. 133.
 „ Fürstin, 176.
 Schtschukin, A. W. 137.
 Schuchart, Gebrüder, 117. 140.
 Schudrow, N. O. 132.
 „ O. I. 132.
 Schuhmacher, Artell der Petersburger,
 369.
 Schukow, A. M. 330. 336.
 „ W. G. 140.
 Schulte, K. T. 83.
 Schulz, 318.
 „ G. (Kolonist), 174.
 Schumow, N. I. 401.
 Schupin, N. G. 366.
 Schutow, W. 294.
 Schütz, Karl, 294. 297.
 Schuwalow, F. D. 197.
 „ I. J. 338. 359. 361. 362. 367.
 „ Graf, 177.
 „ Graf A. P. 302. 313.
 „ P. P. Graf 245.
 „ P. J. 359. 361. 363. 365.
 Schwanhausen, G. 181.
 Schwarz, V. 408.
 Schwemer, A. 174.
 Schwezow, O. D. 131.
 Seidel, A. 181.
 Selenius, J. G. 376.
 Selotuchin, 335.
 Selt, A. 294. 297.
 Semenow, M. K. 209.
 „ M. S. 375.
 Serebrjakow, A. A. 348.
 Sesin, I. I. 131.
 Shadin, D. S. 337.
 Shankin, W. I. 131.
 Shdanow, Gebrüder, 312.
 Shdanowitsch, Gonssiorowski, Zwerzike-
 witsch & Co. 233
 Sheltuchin, G. 262.
 Skemotschkin, M. W. 359. 361. 363.
 Shernakow, P. M. 197.
 Shirow, F. 138.
 Shochow, 264.
 Shukow, A. N. 175. 216.

- Shulikow, W. S. 135.
 Shurawljew, H. 89. 94.
 „ I. W. 365.
 Shutschkow, D. O. 176.
 Sidorow, A. 172.
 Siebert, P. 265.
 Siemens & Halske (Gebrüder Siemens)
 268. 270. 271. 274. 334. 346.
 Silberberg, J. 266.
 Silberg, J. 266.
 Simagin, I. A. I 131.
 Simin, Iwan, Nikitin, 118. 136.
 „ N. M. 118.
 „ N. S. 136.
 „ E. S. 136.
 „ N. M. P. & F. 136.
 „ A. P. 323.
 Simon, F. 172.
 Simson, Fr. 221. 222.
 Sinowjew, N. M. 258. 260. 264.
 „ Frau N. 338.
 Sintach, P. 173.
 Siow, A. & Co. 353. 354.
 Sjewliwjerstow, 153.
 Sjemjenow, Iwan 270.
 Sjerendjewski, G. G. 366.
 Skirmundt, A. S. 162. 176.
 Skornjakow, N. P. 180.
 Skubijewkaer Lederfabrik, Kompagnie
 der 361. 364. 365.
 Skworzow, D. P. 228.
 „ I. E. 366.
 „ S. I. 134.
 Smirnow, T. P. 135.
 „ N. T. 159.
 „ M. J. 368.
 „ A. F. 401. 406.
 Smojaninow, T. I. 346.
 Snelmann, J. W. 280. 342.
 Sno & Co. 190. 197.
 Soldatenkow, K. T. 123.
 Solkow, K. I. 161.
 Solotarjew, 177.
 „ W. P. 168.
 „ P. & Eshow, 160. 170.
 Solowjew, A. P. 188.
 Sommer, I. I. 353. 354.
 Sorokin, T. D. 375.
 Sotow, T. D. 63. 83.
 Spasski-Baumwollenspinnerei und We-
 berei, 113. 113. 130.
 Spiegel, Karl, 307. 316.
 Spielrein, D. O. 211.
 Spiess, Ludw. 341.
 Spodarjew, I. I. 317.
 Spörhase, J. 234. 235.
 Ssabinin, W. D. 274.
 Ssablukow, I. K. 354. 352.
 Ssafanow, N. K. 176.
 Ssalkow, K. N. 179.
 Ssalow, A. 321. 322.
 Ssaltykow, F. A. I 137.
 „ I. A. I 137.
 Ssamarin, Wittwe, 317.
 Ssamarin, S. S. & Usserdnow, A. M. 171
 Ssampsnow, G. G. 274.
 Ssanin, P. I. 302. 307. 315.
 „ W. I. 315.
 Ssantuschko, Fürst R. W. 402.
 Ssapelkin, A. W. 322.
 Ssaposchkow, T. I. 161.
 Ssaposchnikow, Frau M. F. 178.
 „ A. & W. 191. 193. 196
 „ T. I. & Söhne, 179.
 Ssarafanow, T. K. 197.
 Ssasanow, A. P. I 94.
 Ssatin, N. M. 177.
 Ssawin, Frau 178.
 „ Joh., Firma: „Gebrüd. Ssawin“
 361. 367.
 „ Gebrüder, 140.
 Ssedjakow, I. G. 323.
 Sseliwanow, 177.
 Sseliwjerstow, N. D. 178.
 Ssemjenow, Iwan, 274.
 „ N. 335.
 Ssenkow, O. O. 72. 82. 83.
 Ssenzow, I. 139.
 Sserbulow, 335.
 Sserebrennikow, Fr. A. 316.
 „ A. I. 136.
 Ssergejew, N. F. 136.
 „ T. E. I 170.
 „ P. W. 401.
 „ Söhne, Firma: „I. & G. Feo-
 dora Ssergejew Söhne“ I 137.
 Sserikow, Michael, Söhne I. 139.
 „ I. N. 139.

- Serikow, D. A. 139.
 Ssetkin, Frau A. W. I 136.
 „ A. P. 94.
 Ssetschjenow & P. A. Smirnow, I. 159.
 170.
 Sewastianow, D. M. 172.
 „ M. D. 172.
 Sewastjanow, I. N. 176.
 Ssidorow, A. W. 136.
 Ssidorow, S. D. 72. 83.
 Ssimagin, E. E. & Fadejew, G. 137
 Ssimakow, J. E. 323.
 Ssinizyn, W. F. 170.
 Ssitnow, G. F. 368.
 Ssjeliwjerstow, I. D. 161.
 Ssjerrebriakow, A. I. 336.
 Sskorosselow, Andreas A. 136.
 „ 117.
 Ssladkow, A. S. 406.
 Ssluchajewski, 335.
 Ssmirnow, S. I. 180.
 „ N. D. I 170.
 „ A. E. 171.
 Smoljaninow, K. N. 260. 266.
 Ssmurow, E. M. I 133.
 Ssokolow, I. A. 171.
 „ N. P. 171.
 „ K. I. 131.
 „ I. M. 135.
 „ K. 284.
 „ L. M. 171.
 „ N. A. 176.
 „ S. E. 170.
 Ssokow, D. I. 366.
 Ssolenikow, D. W. 402.
 Ssolodownikow, F. A. 175.
 Ssolowjew, I. P. 134.
 „ Nachfolger, 401. 405.
 „ I. S. & Brüder, 192. 197.
 „ Frau A. M. 192. 197.
 „ A. P. & Söhne, 192. 197.
 „ A. R. & Söhne, 130.
 Ssopow, D. S. 170.
 „ T. E. 197.
 Ssorokin, D. D. 137.
 „ (Tula), 84.
 „ N. Ph. 315.
 „ A. & G. 315.
 Ssucharew, G. 213.
 Ssuchodolska, S. W. 400.
 Ssudakow, G. S. 220. 222.
 „ P. M. 335.
 Ssuljutin, A. A. 134.
 Ssumkin, A. S. 391. 393. 402.
 Ssundukow, M. M. 197.
 Ssuratow, I. M. 210.
 Ssuschkin, A. I. 203.
 „ G. M. 172.
 Ssusdalezew, M. A. 82.
 „ S. T. Nachfolger, 82.
 „ Frau T. I. 82.
 „ M. P. 82.
 „ Frau F. W. Nachf. 82.
 Ssusslow, A. P. 336.
 „ P. T. 338.
 Ssutschkow, Frau T. P. 171.
 Ssuworow, I. N. 168.
 Ssyrojeshin, W. M. 94.
 Ssyropjatow, P. P. 276.
 Ssytow, I. E. 196. 210.
 Ssweschinkow, F. D. 111
 Stackelberg, Baron von, 263.
 Stamm, E. F. 202.
 Stange, Nikol. 285. 288. 292. 297.
 Stankar, Katherina, 212.
 Starkatsch, A. J. (Firma: Arthur) 217.
 Starkmann, M. 215.
 Stebakow, I. S. 234.
 Stein, M. 173.
 Steinert, K. 141.
 Steinmann, B. 181.
 „ Gekrüder, 181.
 Steinschleiferei, Kaiserliche, zu Jekaterinburg, 233.
 Stepanow, A. S. 171.
 „ K. 138.
 Sternfeld, J. 344.
 Stieglitz, Baron A. K. 69. 70. 83. 162.
 178.
 Stigzelius, I. 142.
 Stjepunin, N. A. 180.
 Stolypin, N. A. 177.
 Stolzmann & Malezki, 313.
 Storch, H. 14. 20. 22.
 Strakopytow, I. I. 171.
 Strauss, G. 141.
 „ K. 173.
 Strelzow, N. 323.

- Stroganow, G. Graf, 248.
 Strohbach, S. 181.
 Strömberg, J. 168.
 Strömfeld, Baron, 179.
 „ Baronesse, 178.
 Strubinsky, W. I. 227.
 Strugowschtschikow, M. A. 314. 318.
 Stumpf, F. 181.
 Stupin, I. A. 263. 275.
 Sturm, H. 232.
 Sturz, J. 285.
 Subbotin, P. I. 367.
 Subkow, C. I. 197.
 „ N. & A. 132.
 „ S. I. 134.
 „ W. S. 131.
 Subow, W. 118.
 „ A. I. 171.
 Subtschenko, I. 358.
 Sukonschtschikow, I. S. 135.
 Surashki, 173.
 Surdermann, 406.
 Susslow, P. & I. G. 132.
 Swerkow, A. 366.
 Sweschnikow, Frau A. I. I 135.
 „ P. A. 171.
 Swidel, A. 181.
 Sworikin, K. & L. 337.
 Szerpuchow'sches Mädchenkloster, 204.

 Tamanow & Sultan-Schach, 171.
 Tammerforser Aktien-Tuchfabrik, 163
 181.
 Tammerforser Leinen- & Eisenman-
 faktur Akt. Gesellsch., 69. 71. 74. 81.
 Tapetenfabrik Camuset, Kompagnie der,
 404. 406.
 Taporow, Frau 176.
 Taschtschin, E. I. 322.
 Tatischtschew, A. A. 286.
 Taubwurzel, Wulf. 341.
 Taufeld, J. 275.
 Teleschjew, K. 206.
 Teljakowski, 156.
 Temler & Schwede, 360. 361. 363. 364.
 367.
 Terentjew, A. 172.
 „ I. M. 131.
 Terentjew, P. T. 193. 196.
 Tereschtschenko, A. I. 175.
 Terwakosser Aktien - Gesellschaft, 391.
 393. 403.
 Thalheim, E. 348.
 Thornthon, 172. 178.
 Thur, Tischlerei, 292.
 Tichomirow, Frau P. A. I 135.
 Tichonow, A. W. 322. 335.
 „ I. F. 347. 347.
 Till, K. 369
 „ I. I. 375.
 Tillo, A. G. 175.
 Timaschew, A. L. I 159. 170.
 „ M. L. 171.
 Timofejew, K. T. 171.
 Titow, G. N. 197.
 Titzner, F. 199.
 „ L. 199.
 Tjer-Makarow, A. O. 189.
 Tjerjentjew, P. F. 188.
 Tjuljajew, A. P. 176.
 „ A. & G. I, 170.
 „ Frau M. S. 170.
 Tjutnjew, E. W. 172.
 Tkatschenko, 322.
 Tokarjew, P. F. 336.
 Tolstinski, S. D. 404. 406.
 Tolstoi, E. N. 173.
 Tolstoschejew, W. L. 179.
 Tomas, E. 177.
 Tomilow, I. N. 264.
 Tourné, J. K. 171.
 Trägnel, R. I. 141.
 Trawnikow, W. A. 193. 223.
 Trefilow, P. F. 322.
 Trenjew, K. I. 135.
 Trentepol, 375.
 Trentjakow, W. 136.
 „ K. W. & W. A. 102. 117.
 Tretjakow, P. S. 171.
 „ C. Wl. & Wl. Al, Firma :
 „Tretjakow Wittwe & Söhne“ 138.
 „ I. 323.
 „ I. P. 365.
 Trip, I 160.
 Triskorni, A. 238.
 Trjapin & Paschtschenkow, 315.
 Trjapkin, Frau M. A. 172.

- Trofimow, A. 171.
 „ D. 118. 139.
 Troitzki-Kondrower Papierfabrik, Kom-
 pagnie der, 391. 392. 400.
 Troschel, F. 295. 296. 297.
 Troschtschinski, M. N. 316.
 Trubezkoi, Fürstin Elisabeth, 286.
 Tschamanski, S. 197.
 Tschamow, N. & W. 336.
 Tschasstuchin, Frau W. 134.
 Tschekalin, Frau N. M. 139.
 Tschemarsow, E. M. 196.
 Tschemer, O. T. 83.
 Tscherpjachin, I. & Schröder, I 159.
 170.
 Tscherkaskow, D. S. 161.
 Tscherkassow, M. I. 229.
 Tschern, U. 141.
 Tschernitschew, P. 196.
 Tschernitschew, Frau, 196.
 Tschernyschew, G. A. 132.
 „ A. 133.
 „ N. 136.
 „ W. M. 323.
 Tschetscher, O. G. 118. 139.
 Tschetschulin, F. 231.
 „ P. A., Firma: „Gebrüder
 Tschetschulin“, 82.
 Tschetwerikow, I. I. 176.
 „ D. I. 176.
 Tschikin, A. D. 172.
 Tschistjakow, M. 376.
 Tschudinowsky, 367.
 Tschukow, I. G. 335.
 Tschulkow, A. S. 177.
 Tschumitschew, N. I. 322.
 Tschushow, 264.
 Tschuwatow, St. 368.
 Tulinow, Frau S. I. 197.
 Tüllfabrik (Petersb. Aktien), 72. 81.
 118. 130.
 Tumanow, L. T. 171.
 Tunberg & Co. 398. 399. 403.
 Türpen, P. W. 133.
 Tuschnin, P. W. 133.
 Twer'sche Aktien-Manufaktur, 116.
 130.
 Tworkowsky, W. 282.
 Uexküll, J. I., Baron, 259. 264.
 Uglitscher Papierfabrik, Gesellsch. der,
 (Wargunin, Gebrüder) 400.
 Ujensch, K. 172.
 Ukonin, A. S. 406.
 Uladowkaer Industrie & Handels-Gesell-
 schaft, 353.
 Uleaborger ökonomische Gesellsch. 338.
 Ullrich, W. 140.
 Ungern-Sternberg, Baron, Firma: „& C
 E. Ungern-Sternberg“, 162. 180.
 Urin, S. P. 316. 317.
 Urussow, N. G. I 170.
 Uschakow, F. & Kornuchow, 132.
 Uschkow, K. 317.
 Uschkow, M. K. 177.
 Ussatschew, D. S. 171.
 Ussatschew, I. F. 137.
 Usskow, W. & I. Gebrüder, 170. 171.
 Ussmanow, M. I. 133.
 Utjamyschew, G. 133.
 „ I. 133.
 „ M. 133.
 Vetter, A. & Co. 404. 406.
 Victorsohn, A. 397. 398.
 Voigt, Wilh. 299.
 Volkmann, L. & Co. 205. 206. 208.
 Waldhauser, 173.
 Walenkow, F. I. 82.
 Walkow, I. M. 82.
 Walmann, Rob. 180.
 Walther & Koch, 372. 373.
 Waluiski, D. W. 360. 361. 363. 366.
 „ M. N. 366.
 Wandrag, W. 222.
 Wanjukow, 70.
 Waren, J. 312.
 Warenzow, M. N. 168.
 „ S. M. 172.
 Wargunin, Gebrüder, 392. 397. 401. 405.
 Warjenzow, M. I. 157.
 Warschawski, Abrah. 264.
 Waryschanow, Gebrüder, 373.
 „ S. I. 366.
 Wasa'sche Aktienbaumwollenfabrik,
 123. 130.

- Waschenko, I. I. 322.
 Waschkow, A. W. 264.
 Wassiljew, E. T. (Firma: „Lecouffle“) 218.
 „ P. G. 349.
 „ W. G. 175.
 „ G. S. 175.
 Wassilkow, I. & I. 367.
 Wassiltschikow, A. M. 179.
 Wechsel, J. 221. 223.
 Wedernikow, S. E. 318.
 Weidel, 375.
 Weidmann, J. 349
 Weigt, F. F. 221. 223.
 Weiler, 239.
 Weinberg, Lewi, 403.
 Wenberg, J. 181.
 Wendrich, K. F. von, 177.
 Wenschau, 256.
 Werfeli, S. R. 380.
 Werin, E. W. I 133.
 Werjein, M. 366.
 Wernekink, Emil K. 245.
 Wesowow, Sergej, I, 167.
 Westling, Joh. 261.
 Widder, A. F. 264.
 Wienberg, von, Direktor, 394.
 Wiener, B. I. 312.
 Wigin, T. 323.
 Will, P. 348.
 Willentschik, 174.
 Windler, R. 172.
 Winogradow, I. P. 206.
 Winter, I. A. 366.
 Winzent, F. 169.
 Wira, A. F. 404.
 Wischnewski, N. I. 400.
 Wischnjakow, Frau F. W. 168.
 Wischnjakow & Söhne, I. F. 298.
 Witow, P. 132.
 Wjachirew, M. I. 93.
 Wladimir'sche Lederfabrik, Gesellsch.
 der, 359. 363.
 Wladimirow, M. B. 169.
 Wodolejew, I. F. 176.
 Wöhrmann, K. 252.
 Wöhrmann & Sohn, 163. 175. 279. 280.
 Woischitzki, F. P. 221. 223.
 Wojeikow, A. & D. I. 179.
 Wolff, H. 181.
 Wolff, Baron, K. O. 90.
 Wolkonski, Fürst A. A. 179.
 Wolkow, G. N. 318.
 „ P. E. 323.
 Wolnotepow, K. I. 321. 322.
 Wonljarski, M. P. 259.
 Woronin, Gebrüder, 186.
 Woronow, F. & Golowin, I. 406.
 Worushzow, Fr. G. & Co. 318.
 Wosnessenski, I. 322.
 Woskressnoi Manufaktur, 129.
 Wrublewski, I. S. 321. 323.
 Wsewoloshsky, von 248.
 Wulf, N. P. 307.
 Wulff, H. 210.
 Wunsch, A. 294. 297.
 Wyschnjakow, Gebrüder I. & S. 210.
 Wyshilow, 400.
 Wyssotzki, Sch. 173.
 „ A. G. 180.
 Yvroz, Maria, 216.
 Zarewoer Manufaktur, 129.
 Zechanowski, J. I. 229. 244.
 Zeiper, J. K. 175.
 Zeiser, A. B. 297.
 Zelibejew, S. T. 368. 370.
 Zelikow, F. 344.
 Zimmermann, Gebrüder, 163.
 „ Ch. 181.
 „ G. 181.
 „ F. 220. 223.
 Zinserling, Ch. K. 208.
 Zippel-Chalirik, 180.
 Zöpfel, A. 162. 175.
 Zucker, F. 172.
 Zündel, Emil, 117. 135. 309.
 Zurikow, P. G. 161. 176.

Zur Benachrichtigung.

Diejenigen, welche über einzelne industrielle und kommerzielle Verhältnisse Russlands von mir noch eingehendere Auskunft wünschen sollten, oder sich mit mir wegen Einführung von Unternehmen, neuen Erfindungen und Fabrikaten in Russland in's Einvernehmen setzen wollen, werden hiermit ersucht, ihre Briefe unter der Adresse: *Petersburger Seite, Grosse Giebezkoï No. 21 einzusenden.*

Der Verfasser des vorliegenden Werkes:

St. Petersburg

im September 1873.

Friedrich Matthäi.