

Die

# Provinz Preußen.

## Geschichte

ihrer Cultur und Beschreibung  
ihrer land- und forstwirthschaftlichen Verhältnisse.

## Festgabe

für die

Mitglieder der XXIV. Versammlung deutscher  
Land- und Forstwirthe.

zu

Königsberg in Pr.



Königsberg 1863.

Druck der Universitäts-Buch- und Steindruckerei von G. J. Dalkowski.

# Willkommen!

Ein freudiges und herzliches Willkommen bietet das unterzeichnete Präsidium den Mitgliedern der 24sten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in unserem Königsberg!

Mit freudigem Selbstgefühl sehen unsere Berufsgenossen in der Provinz ihre deutschen Brüder aus dem fernen Süden und Westen zum ersten Male in ihrer Mitte tagen, die erste unserer gemeinsamen Wanderversammlungen diesseits der Weichsel, und geben sich der Hoffnung hin, daß es ihnen gelingen werde, nicht nur deutsche Gastfreundschaft zu bewähren, sondern auch in reichausgestatteten Schauen und instructiven Excursionen zu zeigen, daß unsere Provinz Eigenthümliches und Anerkennenswerthes aufzuweisen, daß deutsche Sitte wie deutsches Streben hier eine lohnende Stätte gewonnen hat, daß,

wenn auch politisch getrennt, wir mit Herz und Sinn dem gemeinsamen großen Vaterlande angehören. —

So feiern wir ein bedeutungsvolles Fest, und, wie mit freigebiger Hand Se. Majestät unser Allergnädigster König zum würdigen Empfang der Gäste uns huldvollst unterstützt, wie unser geliebtes Kronprinzliches Paar sich wohlvollend an unserem Schaufeste betheiliget hat, so steuerten der Provinziallandtag, Behörden und Berufs-Genossen der Provinz gerne nach Kräften bei, dieser Versammlung eine würdige Stätte zu bereiten.

Wir hoffen, das langgenährte Vorurtheil gegen diesen seither so verkannten Landestheil zu besiegen und ein wärmeres Interesse demselben zuzuführen. —

Zum Gedächtniß aber an die Tage vom 23. bis zum 29. August haben wir die nachstehenden Blätter gesammelt, die wir unsern Gästen widmen. —

Sie geben ein erneutes Zeugniß, daß auch unsere besten wissenschaftlichen Kräfte, wie immer, gerne und bereit mit eintreten, um den gemeinsamen großen patriotischen Zweck zu unterstützen und zu fördern. —

In diesen Blättern haben wir es versucht, ein möglichst reichhaltiges Bild unserer Provinz, aus den mannigfaltigsten Gesichtspunkten, kulturhistorisch wie

naturwissenschaftlich, namentlich aber in land- und forstwirtschaftlicher Beziehung aufzurollen. Sie bilden gewissermaßen eine Selbstschau der Provinz Preußen im Jahre 1863.

Wöchte diese litterarische Festgabe Interesse genug finden, um auch über ihren ephemeren Zweck hinaus einen dauernden Werth für unsere Provinz und weitere Kreise zu bewahren.

Königsberg, im August 1863.

Das Präsidium der 24ten Versammlung deutscher  
Land- und Forstwirthe.

v. Sacken,  
Julienfelde.

A. Richter,  
Schreitlaken.

# Inhalt.

## Allgemeiner Theil.

I.	Culturhistorische Entwicklung der Provinz Preußen. Von Professor Dr. Schubert . . . . .	1
II.	Statistisches. Von Regierungs-Assessor Winkelmann . . . . .	43
III.	Geognostische Skizze. Vom Oberlehrer Dr. Schumann . . . . .	65
IV.	Die wirbellosen Thiere der Provinz Preußen. Von Dr. F. Hagen .	110
V.	Fauna höherer Thiere der Provinz Preußen. Von August Müller	140
VI.	Ueber die Flora der Prov. Preußen. Von Prof. Dr. Rob. Caspary	165

## Landwirthschaftlicher Theil.

I.	Kurze Uebersicht der landwirthschaftlichen Entwicklung der Provinz Preußen. Von A. Richter-Schreitlachen . . . . .	231
II.	Acker- und Wiesenbau der Provinz Preußen. Von Conrad-Maulen	244
III.	Die Pferdezuucht in der Provinz Preußen. Von v. Bujack-Mebunizken	312
IV.	Die Rindviehzuucht in der Prov. Preußen. Von Geyssmer-Terranova	372
V.	Die Schafzuucht in der Prov. Preußen. Von Dr. Freih. v. d. Goltz	397
VI.	Die Schweinezuucht in der Prov. Preußen. Von Dr. Freih. v. d. Goltz	408
VII.	Die landwirthschaftlich-technischen Gewerbe der Provinz Preußen. Von Dr. Dulló . . . . .	412
VIII.	Grundbesitz und nationalökonomische Verhältnisse der Landwirthschaft in der Provinz Preußen. Von Dr. Senftleben . . . . .	423
IX.	Skizze vom Weichsel-Delta. Von Oberamtmann Schwieger . . .	467
X.	Waldbau und die Ackerbauschulen. Von Freiherr Dr. v. d. Goltz. .	484

## Forstwirthschaftlicher Theil.

I.	Promemoria über die forstlichen Verhältnisse der Provinz Preußen. Von Oberforstmeister v. Dallwitz u. Oberförster-Cand. Wellenberg.	515
----	---	-----

# Allgemeiner Theil.

---

# Culturhistorische Entwicklung

der

## Provinz Preußen.

---

Das Land Preußen, in seiner ursprünglichen Begränzung nur von den Pruzzi bewohnt, einem Volke, daß mit den Lithauern und Letten einem gemeinschaftlichen Stamme angehört, lag zwischen der Drewenz, der sich seewärts mündenden Weichsel und dem Memelströme, welcher in die Mitte des Kurischen Haffs seinen Ausfluß nimmt. Alle gegenwärtigen Bestandtheile dieser Provinz auf dem linken Weichselufer, sowie Lithauen auf dem rechten Ufer der Memel bis zur Dange, wurden erst später durch die Erwerbungen des Deutschen Ordens mit Preußen vereint, wie denn auch jetzt noch diese Landschaften ihre eigenen Namen Pomerellen, Gajavien und Lithauen im gewöhnlichen Lebensverkehre bewahren. In diesem seinem älteren Umfange, nicht viel über 800 Quadratmeilen groß, war das Land weder durch große natürliche Fruchtbarkeit, die eine starke Bevölkerung möglich macht und leicht erhält, noch durch mineralischen Reichthum des Bodens, noch durch bevorzugte Lage für den Handel mit cultivirten Nachbarvölkern berufen, eine bemerkenswerthe Stellung in der Geschichte für sich in Anspruch zu nehmen. An sich

selbst im Alterthume so bedeutungslos, wie die meisten Gegenden des nördlichen Europas, vermochte das Land im Mittelalter und in der neueren Zeit nur durch seine Bewohner und deren geistige, bürgerliche und politische Entwicklung eine größere Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen und seine eigenthümliche Bedeutsamkeit zu gewinnen.

Die Urgeschichte des Landes liegt in dunkler Nacht verborgen, und die spärlichen Lichtschimmer, welche wir aus gewagten Combinationen über die früheren Zustände zu erlangen glauben, haben in der That mehr Aehnlichkeit mit trügerischen Irrlichtern, als daß sie uns einigermaßen einen sicheren Pfad historischer Wahrheit erhellen könnten. Wollen wir bis auf die physische Bildung des Bodens zurückgehen, so dürfen wir allerdings denselben als ein aufgeschwemmtes Land betrachten, das von der Ostsee gegen die Abflachung des Nord-Karpathen-Landes nach und nach angespült worden. Denn hiefür legen ein unzweifelhaftes Zeugniß ab die mannigfaltigen Versteinerungen und Seeproducte des Bodens, namentlich der Polypenkalk von Sternkorallen, Madreporen, Muscheln aller Art, welche tief ins Land hinein, selbst in einer Entfernung auf dreißig Meilen von der Seeküste noch immer ausgegraben werden. Daß unter solchen Umständen das ganze Land nach seinem allgemeinen Charakter dem Flachlande angehört, erscheint eben so naturgemäß, wie die allgemeine wellenförmige Beschaffenheit des Bodens, wo nicht später, durch Abdämmung der Flüsse und Entsumpfung des Bodens, mit menschlicher Arbeit fruchtbare Niederungen angelegt sind. Die höchsten Berge erreichen im Küstenland Pomerellen, auf dem linken Weichselufer nicht sehr entfernt von der Ostsee, zwischen 790' und 1015' über dem Wasserspiegel; auf dem rechten Weichselufer bis zur Russischen Gränze nur zwischen 400' und 700'. Der Haupthöhenzug erhebt sich vom Weichselthale bei Marienwerder, aufsteigend über Preußisch Mark, Mehlsack, Landsberg und erreicht nördlich von dieser Stadt den höchsten Punkt auf dem Schloßberge bei Wildenhof und im Bergwalde Stablaß bei Pr. Eylau, mit östlicher Abdachung gegen Domnau und nach dem Pregel zu. Südlich zieht vom Stablaß noch ein Höhenzug über Heilsberg, Allenstein, Hohenstein nach dem Maransen-See im Kreise Osterode;



von hier geht er in zwiefacher Richtung, südlich nach Soldau und Meidenburg, um in der Nähe dieser Stadt die höchste Steigerung auf dem Schloßberge und im Dorfe Lana (529' und 545' über den Spiegel der Ostsee) zu erreichen, so wie östlich über die Iir- und Goldberge zwischen dem Spirding- und dem Leventin-See einerseits nach Dlesko, und der Polnischen Gränze hin, anderseits nach dem schon vereinzelt stehenden Goldapper Bergrücken (über 500'). Abgezweigt erscheint der Höhenzug in Samland, der nördlich von der Ausmündung des Pregels im Galtgarben oder Rinau-Berg bis zu einer Höhe von 385' sich erhebt. Eben so abgesondert läuft in Lithauen, zwischen dem Pregel und der Memel, von Westen nach Osten ein Höhenzug von Georgenburg bis Ragnit, sowie jenseits der Memel von Schreitlaucken ab bis zur Russischen Gränze, bei welchem jedoch der südwestliche Anfangspunkt im Rombin mit 240' schon der höchste Gipfel ist.

Für die Bewässerung des Landes ist von der Natur reichlich gesorgt, wenn man im Verhältnisse zu seinem Umfange auf die Zahl der schiff- und flößbaren Flüsse, auf den großen Reichthum an Landseen in Verbindung mit dem Kurischen und Frischen Haffe und die lang ausgehende Ostseeküste sieht. Ostpreußen giebt den zwölften Theil seiner Bodenfläche (30,8 Q.-M.), Lithauen und Masuren oder der Regierungsbezirk Gumbinnen den zwanzigsten Theil (15,9 Q.-M.) und Westpreußen den fünf- und vierzigsten Theil (9,4 Q.-M.) seines Flächeninhaltes den hier vorhandenen Gewässern ab. — Die klimatischen Verhältnisse des Landes stellen sich nicht ungünstig für die landwirthschaftliche Benutzung des Bodens: zwar bietet die langgestreckte Küste der Ostsee häufig eine nachtheilige Einwirkung stürmischer und rauher Winde, aber sie gewährt auch ihrerseits einen wesentlichen Vortheil im angemessenen Wechsel feuchter und trockener Witterung, so daß viel seltener das Unglück eines völligen Mißwachses für die Bewohner hier eintritt. Die Viehzucht erscheint von den ältesten Zeiten ab als ein Hauptnahrungszweig dieses Landes und ist in Gemeinschaft mit dem Ackerbau stets mit gleichem Eifer betrieben. Der große Reichthum an Wiesen wies vorzugsweise auf Pferde- und Rindviehzucht hin, wie schon von dem ältesten Geschichtschreiber

des Deutschen Ordens, Peter von Duisburg, die Begierde nach guten Pferden und die Menge derselben bei den alten Preußen hervorgehoben wird. Nicht minder wird bei diesem und dem noch weit älteren Slavischen Chronisten Helmold des großen Ueberflusses an Wild und Fischen Erwähnung gethan, das kostbare Pelzwerk der alten Preußen als ein eigenthümlicher Handelszweig gerühmt, der Auerochs und das Elenthier als gewöhnliches Wild in den Wäldern dieses Landes anerkannt; von den letzteren ist der Auer seit mehr als drei Jahrhunderten nur als eine Seltenheit noch in einem Walde bei Taplacken gehegt, aber auch hier unter der Regierung des Königs Friedrich Wilhelm I. bis auf das letzte Thier verschwunden, während das Elen noch gegenwärtig in der Capornischen Heide bei Königsberg und in der Ibbenhorster Forst nordwestlich von Tilsit in wenigen Exemplaren sorgfältig geschont wird.

Für die ältesten culturgeschichtlichen Nachrichten über den Handelsverkehr dieses Landes gewährt der Bernstein den wichtigsten Anhaltspunkt. Nach den zuverlässigsten Untersuchungen wohl unzweifelhaft das Harz eines Baumes, welcher unter den jetzt im Lande vorhandenen Baumgattungen nicht mehr vorkommt, vielleicht durch den langen Aufenthalt in der Erde und unter dem Wasser manchen chemischen Veränderungen ausgesetzt, galt der Bernstein bereits vor Christi Geburt in allen Küstenländern des Mittelländischen Meeres, sowohl in Europa wie in Asien und Africa, als eine sehr beliebte Luxuswaare und stand in hohem Preise, wie übereinstimmend Pausanias, Plinius, Tacitus und Solinus bezeugen. Selbst der um fünf Jahrhunderte ältere Herodot weist schon auf seinen Fundort hin an einer Seeküste im äußersten Norden von Europa, und anderthalb Jahrhunderte später lernen wir aus den Berichten des Seefahrers Pytheas die Bernsteininsel Abalus kennen, die eine Tagereise von dem südlichen Ostsee-Küstenlande Mentonomon entfernt liegen soll, und die wohl nicht zu gewagt als das heutige von drei Seiten durch die Ostsee und das frische Haff umströmte Samland angesprochen wird. In den aufgesuchten und allgemein anerkannten Bernsteinhandel schließt sich der spärliche Zusammenhang der historischen Bruchstücke für unsre Landesgeschichte an. Strabo und Tacitus, fast Zeit-

genossen, nennen uns die Aesther als die Bewohner des Landes; unter der Regierung des Kaisers Nero wird der Römische Ritter Julianus zum Ankauf von Bernstein dorthin gesandt; mit den Kaisern Nero und Vespasianus beginnt die nicht unbeträchtliche Zahl der Römischen Münzen aus Kupfer und Silber, welche in der ganzen Provinz Preußen, aber vorzugsweise in Samland <sup>1)</sup> noch ausgegraben werden; die meisten rühren aus den letzten Jahren des Kaisers Marcus Aurelius und aus den ersten sieben Jahren der Regierung des Commodus her, und sind wenig oder gar nicht im Verkehr abgenutzt in die Erde gekommen, beweisen mithin den regsten Verkehr in dieser Zeit. Aus dem dritten Jahrhunderte kennen wir keine Kupfermünzen, die in Preußen ausgegraben sind, wohl aber Silber-Denare, doch nur spärlich, also Abnahme des Verkehrs; aus dem vierten und fünften Jahrhunderte nur Goldmünzen, aber in reichlicherer Zahl, sowohl von Weströmischen als Oströmischen Kaisern, südlich von frischen Haffe (großer Fund zu Tromp bei Braunsberg) und in Samland gefunden. Daran reiht sich das große Bernsteingeschenk, welches die Aesther zu Anfang des sechsten Jahrhunderts an Theoderich den Großen, König der Ostgothen, durch eine besondere Gesandtschaft überreichen ließen, wie uns noch jetzt das zierliche Dankschreiben aus der Feder des Cassiodorus in dessen Werken als bedeutsame Urkunde aufbewahrt. Fünfzig Jahre nachher nennt Jornandes, der Geschichtschreiber der Gothen, und wiederum fast drei Jahrhunderte später Eginhard, der Biograph Carl's des Großen, die Aesther in denselben Wohnsitzen, wo auch der kühne Seefahrer Wulfstan dieselben besucht, als er auf der Englischen Mission des Königs Alfred des Großen Handelsverbindungen in der Ostsee für England aufzusuchen sich be-

1) Auf dem Rittergute Schreitlacken,  $2\frac{1}{4}$  Meilen nördlich von Königsberg,  $1\frac{1}{2}$  Meile südlich von der Ostseeküste, das gegenwärtig dem Generallandschaftsrath Richter gehört, sind in zwei verschiedenen Ausgrabungen an derselben Stelle im Jahre 1835 über 1100 Römische Kupfermünzen erster und zweiter Größe gefunden. Die ältesten sind von Vespasianus, Trajanus und Hadrianus, die spätesten von Commodus und seiner Gemahlin Crispina. Der erste Fund, 759 Münzen, kam sogleich in meinen Besitz; der zweite, ca. 350 Münzen, ganz aus denselben Zeiten, ist Eigenthum der Münzsammlung der Universität Königsberg.

mühte?). Die Galinder, Sudauer und Schalauer, drei Völkerschaften in dem südlichsten Theile von Ostpreußen werden unterhalb der Wenden noch von dem Geographen Ptolemäus im zweiten Jahrhunderte angeführt. Bei dem weiteren Vordringen der Wenden nach Westen, in die Landschaften der Oder und Elbe, bleiben diese Völker in ihren alten Wohnsitzen zurück, und wir finden sie noch im dreizehnten Jahrhunderte als die südlichsten Bewohner des Preußenlandes. Daraus folgern wir wohl mit Recht, daß die Bewohner der Ostseeländer von dem rechten Ufer der Weichsel ab ostwärts, nicht in den Strudel der großen Völkerwanderung in den ersten Jahrhunderten des Mittelalters mit hinein gerissen worden sind. Der Volksname *Aestyer* verschwindet indeß in der zweiten Hälfte des zehnten Jahrhunderts, und in seine Stelle tritt der Name *Bruze* oder *Preuße* als *Collectiv-Bezeichnung* für die Völker derselben Gegenden ein. Der mit den Verhältnissen des Nordens sonst gut vertraute *Abt Hel mold* aus dem zwölften Jahrhunderte bezeichnet die *Bruzen* bereits im Zeitalter des Kaisers *Otto III.* als *Gränznachbaren* der mächtig aufstrebenden *Russen*, ohne die *Lithauer* oder *Letten* zu erwähnen.

Mit dieser Zeit bricht ein sicheres Tageslicht in der Geschichte dieses Landes an. Der mißglückte erste Versuch, das Christenthum hieher zu verpflanzen und der Märtyrertod des *Erzbischofs Adalbert* von *Prag* in *Samland* (23. April 997), dem reichhaltigsten *Bernstein-Küstenlande* *Preußens*, bringt durch die *Biographen* dieses Heiligen einen nicht mehr unterbrochenen historischen Zusammenhang in unsere Kenntniß von dem Lande *Preußen* und seinen Bewohnern. *Adam von Bremen*, die ältesten *Dänischen* Geschichtschreiber, die *Nordischen* *Saga's*, fast alle *Jahrbücher* dieser Zeit berichten über *Adalbert*, den ersten *Apostel* der *Preußen*, über den *Handel* der *Samländer* nach *Schweden*, über den *Bernstein*. Daß dieses kostbare Landesproduct auch damals noch selbst aus dem entfernten *Osten* begehrt wurde, beweisen die vielfach im Lande gefundenen *Münzen*

2) Die näheren Nachweise darüber habe ich bereits 1833 in meiner Abhandlung „Das Land Preußen und seine Bewohner vor der Ankunft des Deutschen Ordens“ geliefert; abgedruckt in Bd. III. der von mir herausgegebenen historischen Abhandlungen der Deutschen Gesellschaft zu Königsberg.

der Abassidischen Kalifen, am meisten an beiden Ufern der Weichsel, wo die damalige große Landhandels-Straße aufhörte; aber auch zerstreut über das ganze Land, selbst mitten in Wäldern bei Trockenlegung sumpfiger Stellen entdeckt<sup>3)</sup>.

Den Slaven am nächsten verwandt, aber doch durch Sitten, häusliches Leben, Religion und Sprache wiederum entschieden von diesen getrennt, bilden die Preußen oder Pruzzen mit den Lithauern, Letten, Liwen und Kuren einen gemeinsamen Volksstamm, der an der Weichsel seine westlichste Gränze besitzt und nach Osten hin die Flußgebiete der Memel (Niemen) und Düna einnimmt. Die Germanisirung ist diesem Volksstamme erst durch den Deutschen Orden zugeführt und bis zur Reformation vollständig in den Städten erreicht, auf dem platten Lande nur theilweise in der Mitte der Provinz, wo die Herrschaft des Deutschen Ordens nicht gebrochen wurde, und unmittelbar auf das Herzogthum und die Herrschaft des Hauses Hohenzollern überging. In dem Wohnen in geschlossenen Dörfern, in der Vorliebe für das schnelle Pferd, in dem Gebrauch des Meth's und der berausenden Stutenmilch, in den Schmausereien bei der Leichenbestattung, in dem scharfen Unterschiede der Stände stimmten die alten Preußen mit den benachbarten Slaven überein: aber in der Kriegführung war der Waffengebrauch verschieden. Die eigenthümlichen Waffen der Preußen waren die lange Streitkeule, außerdem sechs bis acht Wurfskeulen im Gürtel, welche sie auf eine geschickte Weise zu schleudern verstanden, endlich noch eine Steinschleuder, aus welcher spitzgeschärfte Wurfsteine geworfen wurden. Gefangene Feinde sammt ihren Waffen und Pferden den Göttern durch den Feuertod zu opfern, erachtete dieser Volksstamm als eine unerlässliche Verpflichtung für die Wohlthat des Sieges. Blutrache für begangenen Mord an dem Thäter, oder einem seiner nahen Verwandten zu nehmen, erschien den Preußen als ein nothwendiges Gebot, unblutige Beilegung der Rache durch gezahltes Wehrgeld konnte vom Deutschen Orden nur mit großer Strenge

3) Im Jahre 1856 wurden im Walde von Schönwiese zwischen Heilsberg und Landsberg 10 Arabische Münzen von Harun al Raschid ab, beim Austarren des Schlammes eines Teiches gefunden.

durchgeführt werden. Vielweiberei war erlaubt und wenigstens der Haushalt mit drei Weibern keinem Freien untersagt; das Weib mußte die niedrigsten Dienste im Hauswesen verrichten, als Braut erkaufte galt das Eheweib als sächliches Eigenthum und ging nach dem Tode des Mannes als ererbtes Gut auf den Sohn über, dem es zu denselben Diensten wie dem verstorbenen Hausherrn verpflichtet blieb. Die Kleidung stimmt nach der ältesten Beschreibung genau mit der bei den heutigen unvermischten lebenden Lithauern und Letten überein. Für die gleiche Abstammung der Preussischen, Lithauischen und Lettischen Sprache dienen als Beweis die Preussischen Namen in vielen Hunderten von Urkunden, die Uebersetzung des kleinen Luther'schen Katechismus ins Alt-Preussische, zur Zeit des Herzogs Albrecht, sowie die heutigen Hilfsmittel beider Sprachen von den Volksliedern (Dainos) ab. Noch mehr findet eine entsprechende Uebereinstimmung in dem Götterdienste statt: derselbe Cultus der drei Obergötter Perkunas, Piskullas, Potrimpus (Gott des Donners und Feuers, Gott des Todes und der Unterwelt, Gott des Wassers und der Fruchtbarkeit) unter Bäumen, vor denen von den Priestern ein fort-dauerndes Feuer unterhalten wurde; des Kurcho (Spenders der Speise und Getränke), der Laima als Helferin bei der Geburt und Schicksalsgöttin für die jungen Kinder: die gleiche Verehrung für Romove, als die Hauptstätte des Priesterdienstes, für den dort wohnenden Krive als Oberpriester und für seine Gehülfen in drei Abstufungen, den Waideli oder Waidelotti in zwei Klassen und den Siggonoti oder Siggonen.

Neue Missionsversuche für die Einführung des Christenthums in Preußen gingen fortan gleichen Schritt mit den Unternehmungen der mächtigen Polen-Fürsten, das Land von der Südwestseite her zu erobern. Bruno von Querfurt, vom Papst Sylvester II. 1005 bereits zum Erzbischofe im Lande der Heiden ernannt, erlitt am 14. Februar 1008 im Lande Culm oder Sudauen den Märtyrertod, als er zu sorglos mit achtzehn Gefährten tief in das Land drang und kühn die heiligen Stätten des Cultus verletzete. Boleslaw I. Herzog von Polen unterwarf 1015 das Land bis an das frische Haff, während in derselben Zeit König Canut von Dänemark 1016 mit seiner Flotte die Pommersche und Samländi-

sche Küste besetzte, und bis an seinen Tod (1036) den Titel eines Königs von Samland behauptete. Doch die inneren Kriege in beiden Reichen Dänemark und Polen ließen diese Fremdherrschaft in Preußen nicht fest wurzeln. Dänen und Polen wechselten im Laufe des elften Jahrhunderts noch zu drei verschiedenen Malen das Kriegsglück in ihren Angriffen auf die ihnen am günstigsten gelegenen Theile Preußens, ohne das eroberte Land auf längere Zeit mit ihren Staaten vereint zu erhalten. Im zwölften Jahrhunderte gab Dänemark seine Kriegszüge nach Samland auf, und die Preußen gingen zu der entgegengesetzten Rolle des Angreifers über, indem sie dazu durch die immer erneuerten Erbstreitigkeiten in der Polnischen Dynastie ermuthigt wurden. Als aber der entschlossene und kräftige Boleslaw IV. bei der Theilung des Polnischen Reichs nach Boleslaws III. Tode (1138) auf seinen Antheil Masovien und Cujavien erhielt, erneuerte er mit glücklichem Erfolge den Kampf mit den nordöstlichen Nachbarn und eroberte die Lande Culm und Dobrin, in welchen nunmehr die Polen sich dauernd ansiedelten und bis nach Galinden und Sudauen sich ausbreiteten, gesichert und in Verbindung mit dem südlich in gleicher Ausdehnung sich erstreckenden Masovien. Die Preußen blieben darauf zwanzig Jahre Bundesgenossen des Herzogs von Masovien und halfen ihm im Kampfe gegen seine Brüder, wobei sie das Kriegshandwerk der geübteren Polen näher kennen lernten. Boleslaw hielt sich dann für kräftig genug durch Waffengewalt das Christenthum in Preußen zur vollen Anerkennung zu bringen, und damit zugleich das christlich gewordene Land mit seinem Staate dauernd zu verbinden. Zuerst schien 1158 der glücklichste Erfolg sein Unternehmen zu krönen, ganze Gaue in Pomesanien empfangen das Wasser der heiligen Taufe, bis zur Mogat wurde das christliche Kreuz aufgepflanzt, aber das verletzte Priesterthum wartete nur auf den Abzug des großen Polnischen Heeres, um den allgemeinen Abfall zum alten Götterglauben wieder hervorzurufen. So rasch wie die Bekehrung vorgegangen war, so eilig mußte der katholische Klerus aus seinem neu-erworbenen Sitze sich flüchten. Im Rachekriege 1161 erzwang zuerst die Polnische Uebermacht den Rückzug der Preußen über die Ossa, dann aber wurde durch die

Hinterlist der Preußen das Polnische Heer in einen morastigen Wald Pomesaniens hineingelockt, wo Boleslaw die entschiedenste Niederlage erlitt, die auserlesene Blüthe des Polnischen Adels einbüßte und nur mit genauer Mühe das eigene Leben rettete. Polen war durch diesen Zug auf mehr als ein Jahrzehent erschöpft und das Christenthum auf Preussischem Boden wieder ausgerottet. Unter dem zweiten Nachfolger Boleslaws IV., dem Herzoge Casimir, wurde zwar 1192 wieder ein verheerender Streifzug, mit Hülfe der Fürsten Pommerns und Schlesiens, über die Ossa in die Landschaft Pomesanien unternommen, auch die Tributpflichtigkeit derselben an Polen wieder hergestellt, jedoch eine förmliche Unterwerfung eben so wenig zu Stande gebracht, als die Einführung des Christenthums mit Gewalt nicht mehr erneuert wurde. Ein neuer Bürgerkrieg zwischen den unmündigen Erben Casimir's und ihrem Oheime (1194—1202) lähmte Polens Einfluß auf die Nachbarn die Oberherrlichkeit über Pomesanien ging wieder verloren, und nur eine sehr zweideutige und oft bekämpfte über das Land Culm blieb für Polen bestehen. Der jüngste Erbe Conrad erhielt 1206 in friedlicher Theilung das Herzogthum Masovien, Cujavien und die Oberherrschaft über das Land Culm. An und für sich ein wenig befähigter Fürst, ohne persönlichen Muth, gedachte Herzog Conrad doch, in Erinnerung an das gemeinsame Ziel der früheren Pläne, die Ueberwältigung der durch ihre Kriegslust gefährlichen Nachbarn an der Weichsel vermittelst der religiösen Bande wieder herbeizuführen. Er begünstigte die Mission des Abts Gottfried von Lukina in Polen, der in Pomesanien auf friedlichem Wege mit religiöser Milde zwei vornehme Preußen zum Christenthume überführte, um sie als fördernde Vermittler des großen Werkes zu benutzen. Noch entschiedener unterstützte Herzog Conrad das Unternehmen des Cistercienser-Mönchs Christian aus dem benachbarten Kloster Oliva, welches Pommerellen's erster christlicher Fürst Subislaw I. 1170 zwischen Danzig und der Ostseeküste gestiftet hatte. Christian, von der Natur durch geistige Anlagen, sowie durch seine sittliche Ausbildung und Charakterfestigkeit, trefflich zu einem erfolgreichen Missionswerke ausgestattet, mit der Landesitte des Preussischen Volks durch langgewohnte



Nachbarschaft und Erlernung seiner Sprache bekannt, begann 1208 das Predigen der christlichen Lehre sowohl für die Bewohner der Landschaft Culm, als die der benachbarten Grenzgebiete Löbau's und Pomesanien's, indem er ohne Hohn gegen den alten Götterglauben, ohne Drohung der weltlichen Strafe durch ein nachfolgendes Heer mit Brand und Todschlag, den inneren Menschen für die Religion eines beseligenden Friedens zu gewinnen sich bemühte. Es gelang ihm in zwei Jahren eine größere Zahl als selbstständige Christen zu erziehen. Darauf trat er eine Reise nach Rom an, um von dem mächtigen Papste Innocenz III. Bullen und Ermahnungsschreiben an die umherwohnenden Fürsten und Bischöfe zur Beseitigung aller Hindernisse für das gedeichlichere Emporkommen des Christenthums in Preußen zu erhalten.

Während Christian's Abwesenheit landete der Dänenkönig Waldemar II. mit einer zahlreichen Flotte in Samland, hielt einen verheerenden Raubzug bis an die Weichsel und ging dann nach Pommern über, ohne hier eine feste Bestzung für die Dauer zu erwerben, oder die christliche Kirche kräftiger zu unterstützen. Aber Christian's Missionsarbeit hatte nach seiner Rückkehr, immer auf der milden Bahn beharrend, seine Lehren bis zur Ueberzeugung wirksam zu machen, einen noch rascheren Fortgang durch ganz Pomesanien und das nördlich daranstoßende Pogesanien bis an das frieche Haff. Nachdem er mehreren bekehrten Preußen von höherem Stande und geistlichen Brüdern seines Ordens die Fortsetzung der Christianisirung der Preußen überlassen konnte, unternahm Christian die zweite Reise nach Rom, wo er vom Papst Innocenz III. im Februar 1215 zum ersten Bischof in Preußen erhoben wurde. Aber damit war auch das Werk der friedlichen Culturentwicklung unseres Landes wieder unterbrochen, denn seine zweite Entfernung aus Preußen hatte dem Hass der verdrängten Priesterschaft die Mittel wieder dargeboten, um auf einmal einen allgemeinen Abfall der Pogesanier und Pomesanier zu Stande zu bringen, die mit wilder Wuth alle Werke des Christenthums vernichteten und seine Befenner mordeten, endlich die Lande Culm und Löbau grausenhaft verwüsteten und die Schaaren des feigen Herzogs Conrad von Masovien über die Drewenz hinaus verfolgten. Die Widerstandskraft der

## Darstellung

der

Leistungen, Lieferungen und Verluste aller Art der zum vorerwähnten Gouvernement zwischen der Weichsel und der Russischen Grenze gehörigen Provinzen in den Kriegsjahren 1807, 1812 und 1813, nebst einer Vergleichung dieser Leistungen gegen die Kräfte und Mittel der Provinzen.

Von Herrn Rechnungsrath Madefeldt.

1. Jahr- gänge.	2. Personen sind zum Militärdienst eingestellt.			3. sind geliefert, verwendet und verloren:													5. Geldwerth der in den Rubri- ken 3. u. 4. an- gezeigten Ge- genstände.  Thaler.	6. Materialien und Naturalien aller andern Art und Verluste überhaupt, dem Geldwerthe nach.  Thaler.	7. Summe des Geldwerthes aus den Rubriken 5. u. 6.  Thaler.	8. Ungefährer Geld- werth derjenigen Verluste und Schadenstände, die als Folgen der unmittelbaren Verluste anzusehen sind, nämlich durch wüste gewordene Ländereien und entzogenes Wirth- schaftskapital und entbehrte Arbeitskraft.  Thaler.			
				3. V i e h .						4. G e t r e i d e .													
	Anzahl.	Dies beträgt im Procentsatz		Pferde.	Nutzvieh.		Wintergetreide.			Hafer.			Vom übrigen Sommer- getreide.										
		von den vorhandenen männlichen Personen.	von den vorhandenen Männern von 18 — 45 Jahren		Anzahl.	mithin von den vorhandenen ge- wesenem im Procentsatz.		in Scheffeln.		Dies beträgt im Procentsatz.		in Scheffeln.		in Scheffeln.		Dies beträgt im Procentsatz.							
							zu der Aussaat.	zum Bruttoertrage.	zum Verkauf- quante.		zu der Aussaat.	zum Bruttoertrage.	zum Verkauf- quante.		zu der Aussaat.	zum Bruttoertrage.	zum Verkauf- quante.						
1807	—	—	75,750	22	228,800	27	1,079,065	70	18	56	1,322,121	115	30	105	1,195,162	87	19	37	23,820,498	75,529,058	99,349,556	56,899,997	
1812 1813	71,445	16	45	104,710	46	151,561	30	989,911	77	25	93	1,710,287	164	45	177	330,265	54	16	51	14,115,322	19,093,152	33,208,474	73,441,618

Anmerkung zur Rubrik 8. Die Schätzung der Folgen der Verluste an zerstörten Wirtschaftskapitalien etc. hat für die letztere Kriegsepoche darum auf größere Resultate geführt, weil, wie die gesammelten Notizen schließen lassen und es auch in der Natur der Sache liegt, der erste Angriff mehr noch auf Verbrauchsvorräthe und Verkleinerung der Bodenrente gewirkt, der letzte aber in höherem Grade die Wirtschaftskapitalien etc. selbst zerstört hat.

Außer den in dieser Nachweisung schon aufgeführten Leistungen und Verlusten müssen bei der Schätzung der sämmtlichen Aufopferungen der Provinzen auch noch folgende beachtet werden, die jedoch in Zahlen nicht angegeben werden können:

1. Verluste der Wirths durch die Höhe des Marktpreises des Vieles zur Zeit des Wiederankaufs gegen dessen Sachpreis.
2. Verluste durch Aufnahme notwendiger Reetablisementkapitale zu unverhältnismäßigen Zinsen.
3. Niedrige, nicht die Produktionspreise erzielende Getreidepreise, als Folgen des Umstandes, daß der Markt, den England und Schweden gewährt, der Provinz verschlossen blieb.
4. Föhmung aller Gewerbe überhaupt.
5. Erhöhung der Abgaben an den Staat.
6. Das aus diesen gesammelten Ergebnissen folgende Sinken des Werths und Preises der Grundstücke, welches man, kaum angemessen, im Durchschnitt auf 33 1/2 Procent schätzen darf, woraus, so lange der gesunkene Werth bleibt, beinahe einer ganzen Generation ein Verlust von vielen Millionen entsteht.
7. Die große Verminderung der Volksmenge, die von 1805 bis 1812 188,611 Personen oder 14 Procent der gesammten Volksmenge beträgt.
8. Das nach Maas und Scheffeln nicht geichährte Getreide, welches von der Sinauarrirung zur Stelle genommen oder verzehrt worden.

Preußen war jetzt um so stärker, als auch die Völker aus der Mitte dieses Landes hineingezogen und die Verteidigungsmittel der Polen völlig geschwächt waren. Bischof Christian griff nun nach dem Versuche eines Kreuzzuges, wodurch die Bremischen Missionare dreißig Jahre vorher von Riga aus die Bewohner Lieflands gleicher Abstammung überwältigt hatten. Papst Honorius III. ertheilte dazu die Genehmigungsbulle 1217 in demselben Umfange, wie sein Vorgänger gegen die Litwen. Nach dem neuen verheerenden Zuge der Preußen gegen die christlichen Kirchen in Culm, Löbau und Masovien 1218 erfolgten die Kreuzpredigten Christian's sowie die der Polnischen, Deutschen, Böhmischen und Ungarischen Bischöfe; im Frühjahr 1219 versammelten sich zahlreiche Kreuzschaaren aus Deutschland, Böhmen, Mähren, Schlesien und Ungarn an der Weichsel und Drewenz. Aber der Erfolg des Kreuzzugs blieb bedeutungslos, wiewohl vier Jahre nach einander die Kreuzfahrer und ihre Ergänzungsschaaren die südwestlichen Landschaften besetzten und durchschwärmten, jedoch nicht tiefer in das innere Land eindringen und nichts Wesentliches für die Einwurzelung der christlichen Lehre und Sitten ausrichteten. Nur Herzog Heinrich von Schlesien baute 1222 die alte von den Preußen zerstörte Burg Culm zur Hauptfestung des Landes aus, und verband mit derselben längs der Gränze ringsumher eine Reihe gegen den ersten Ueberfall schützender Burgen. Herzog Conrad von Masovien trat einen großen Theil seiner Besitzungen in der Landschaft Culm an Christian ab, so daß als erster christlicher Landesherr der Bischof seinen Sitz in Culm nahm und eine eigene kleine Heeresmacht zum Schutze seiner Diöcese bildete. Aber mit dem Abzuge der Kreuzschaaren waren auch die Raubangriffe der Preußen wieder in verstärktem Maße zurückgekehrt, und neue Hilfsmittel mußten von Christian erfunden werden, wenn er nicht seinen Missionsplan ganz aufgeben wollte. Die Stiftung eines eigenen Ritterordens, „der Ritterbrüder Christi von Dobrin“ 1224, denen er das Gebiet von Dobrin an der Drewenz schenkte, hatte kein Gedeihen, weil der Geist eines solchen Ritterthums dem Charakter des damaligen Slavischen Adels zu fremdartig erschien, Deutschland zu entfernt lag, und bereits 1225 bei

einem neuen Streifzuge der immer mehr verstärkten und vereinigten Preußen die Mehrzahl der Brüder von Dobrin in einem Kampfe an der Drewenz erlag. Mit der steigenden Kriegsnoth und der wachsenden Gefahr für Masovien stellte sich ein vertrauterer Verhältniß zwischen Herzog Conrad und Bischof Christian ein, und beide wandten sich nunmehr an den Hochmeister des Deutschen Ordens, Herrmann von Salza, dessen gewichtvolle Persönlichkeit diesem Ritterorden in kurzer Zeit bedeutendes Ansehen und umfangreiche Besitzungen gewonnen hatte. Polnische Gesandte erschienen bei dem Hochmeister in Italien, und boten das Geschenk der Landschaften Culm und Löbau an, wenn der Deutsche Orden für die Dauer hier sich ansiedeln und seinen kräftigen Arm für die Vertheidigung und Fortpflanzung des Christenthums in diesem Lande widmen wollte. Herrmann von Salza erwog bei seiner Besonnenheit und politischen Erfahrung das lockende Anerbieten in allen Beziehungen, um nicht die rasch gehobene Macht seines Ordens in einem fruchtlosen Unternehmen zu zersplittern: inzwischen die gewichtvolle Situation für die zukünftigen Aussichten des Ordens ließ seine Entscheidung für die Annahme fallen. Während der Hochmeister im März 1226 zwei kriegserfahrene Ordensritter zur Einleitung und weiteren Vorbereitung des großen Werks nach Masovien entsandte, erwarb er von Kaiser Friedrich II., als weltlichem Oberherrn aller von Heiden bewohnter Länder, eine Schenkungsurkunde nicht nur für Culm und jede neue Erwerbung von dem Herzoge von Masovien, sondern auch für alle künftigen Eroberungen auf den Gebieten nichtchristlicher Völker. Der Papst Honorius III. gewährte auch seinerseits, alle Privilegien des Deutschen Ordens auf diese neu zu gewinnenden Landschaften auszudehnen, indem jeder Christ unter angelegentlichster Verheißung des päpstlichen Segens ermahnt wurde, dies große Unternehmen zur Verherrlichung des Christenthums kräftigst zu unterstützen.

Mit regstem Eifer ohne alle Unterbrechung wurde darauf die Eroberung des Landes in fünf und funfzig Jahren ausgeführt, gleichzeitig aber mit dem vollständigen Uebergang des Volkes zur christlichen Lehre sind auch Deutsche Cultur, Sprache, Recht und Sitten hier so gründlich

eingebürgert, daß bis zur Ausmündung der Memel in Stadt und Land Deutsches Volksthum herrscht, nur in dem bemerkenswerthen scharf ausgeprägten Charakter, daß sämtliche Deutsche Gaue ihre gemeinschaftliche Hülfe dazu hergegeben und einen Theil ihrer Bewohner als Ansiedler im neuen Deutschen Vaterlande zurückgelassen haben, mithin der Baier wie der Franke, der Schwabe wie der Westphale und Sachse, der Rheinländer wie der Tyroler, theilweise seine Geschlechter, seinen Dialect, seine Industrie und Lebensweise in den einzelnen Landschaften Preußens mit vorherrschendem Einflusse auf noch jetzt nachgebliebene Zustände finden werden. In eils für sich bestehende Landschaften, die auch oft vereinzelt kämpften, wohl niemals im geschlossenen Bunde sich befanden, war Preußen getheilt, als der Eroberungskrieg des Deutschen Ordens begann. Culm die südwestlichste an der Weichsel nebst den Gebieten von Löbau und Saffau, welche von der Drewenz, den Quellen der Alle, der Soldau und der Welle umschlossen waren; nördlich von derselben Pomesanien längs der Weichsel und Rogat bis zum Drausen- und Geserich-See, östlich davon Pogesanien bis zur Ausmündung der Passarge in das frische Haff: zwischen der Passarge und der oberen Alle bis nach Galinden hin, der Gränzlandschaft an Masovien östlich vom Lande Culm, erstreckte sich Barmien oder Ermland, mit der Nordgränze am frischen Haffe. Durch den Pregel, sowie von zwei Seiten von der Ostsee und östlich von der Deime abgeschlossen lag das Bernsteinland Samland, welchem südlich vom Pregel bis zur Alle, Natangen sich anschloß; südlich von dieser Landschaft längs der Ermländischen Gränze befand sich Barten und reichte bis Galinden und Sudauen, den beiden südlichsten Landschaften an der Polnischen Gränze von Masovien und Podlachien. Die beiden nordöstlichen Landschaften hießen Nadrauen, das obere Pregelgebiet bis zur Lithauischen Gränze, und Schalauen auf beiden Ufern des Memelstromes bis zum Kurischen Haffe. Die Bevölkerung ist nach der Dauer des Krieges und der Zahl der kampffähigen Streiter oft übertrieben stark angenommen, sie darf sicher mit der Hälfte der gegenwärtigen nicht verglichen werden, wenn auch zugegeben werden muß, daß große Waldungen in Galinden und

Sudauen auf beackertem Boden erst in christlicher Zeit entstanden sind, wobei allerdings die Kämpfe mit Polen und Lithauen im vierzehnten und funfzehnten Jahrhunderte und die fürchterlichen Verwüstungen des Tartaren-Einfalls im Jahre 1656 mit in Anschlag zu bringen sind, da wir das Verschwinden ganzer Kirchspiele aus dieser Zeit, wie auch selbst in Samland für viele Dorfgemeinden aus den Kriegen der Schweden unter Gustav Adolph und Carl V., durch sichere Documente nachweisen können.

Der erste Landmeister Preußens, Herrmann Balk, gebrauchte vier Jahre 1228—32 zur völligen Unterwerfung der Landschaft Culm, die dennoch erst durch den Kreuzzug des Burggrafen Burchard von Magdeburg mit 5000 Sachsen und Thüringern gelang, mit welchen doppelt so starke Schaaren aus Süd-Deutschland, Böhmen und Pommern an der Weichsel sich vereinigten. Die ersten großen Ordensburgen Thorn und Culm (1231—32) wurden als Hauptstützpunkte erbaut und mit Städten verbunden, die nur von Deutschen Ansiedlern bevölkert wurden. Das ihnen vom Landmeister in der Culmer Handfeste verliehene Stadtrecht war dem Magdeburgischen entlehnt und diente später vorzugsweise als Norm für die übrigen Statuten der Städte: daher die bleibende Verbindung mit dem Deutschen Rechte und noch nach zwei Jahrhunderten die Einholung der Urtheile des Magdeburger Schöppenstuhls in zweifelhaften Fällen. In den nächsten vier Jahren wurde der blutigste Krieg gegen die Pomesanier und Pogesanier fortgesetzt mit Hülfe der Herzoge Swantepolk und Sambor von Pommerellen; die eroberte Insel Quiddin, von den zusammenströmenden Flüssen Rogat und Liebe gebildet, wurde zum Aufbau der Ordensburg Marienwerder (1233) benutzt, und nach der entscheidenden Schlacht an der Sirgune (Sorge), wo 20,000 gewaffnete christliche Krieger für den Orden kämpften, wurde der Sieg bis an das frische Haff verfolgt. Neue große Schaaren Kreuzfahrer kamen unter dem Markgrafen Heinrich von Meissen 1234 zur Eroberung des hartnäckig vertheidigten Gebietes Reysine, welches in dem Ordenschlosse Niesenburg die Zwingfeste für die unterworfenen Bewohner erhielt. Die erste Burg Elbing wurde noch von den Sachsen unter Heinrich, von dessen Zuge viele Kreuzfahrer als Ansiedler im Lande blieben, auf

einer Insel unmittelbar am frischen Haff als Stützpunkt für die ferneren Unternehmungen gegen die Pogesanier und Barmier angelegt. Der Landmeister Herrmann Balk leitete den Krieg mit großer Vorsicht und Beharrlichkeit; um bei dem durch Wald und Sümpfe durchschnittenen Boden die Verbindung mit den südlich gelegenen Ordensburgen nie zu verlieren, war er längs der Weichsel und Rogat vorgeschritten, und wählte darauf das frische Haff als die vermittelnde Richtung der Kampflinie gegen die Barmier. Eine im Mittelalter so häufig erscheinende ansteckende Krankheit setzte der rascheren Vollendung des Krieges ein Ziel; von den heidnischen Priestern als Strafe für den Abfall zum Christenthume ausgelegt, verkündigten dieselben den Befehl ihrer Götter zum allgemeinen Aufstand gegen die eingedrungenen Christen als einziges Heilmittel. Noch einmal schwankte die Entscheidung, ob Christenthum und Deutsche Cultur auch hier ihre dauernde Stätte finden sollten. Elbing und viele andere mit Deutschen Befestigungen geschützte ehemalige Preussische Burgen wurden von Grund aus zerstört, Pogesaniern und der größte Theil von Pomesanien gingen wieder verloren, und nur der Mangel an Eintracht bei den Gegnern schützte den Orden gegen die Gefahr eines gemeinsamen Bundeskrieges der Preußen. Die Verbindung des Deutschen Ordens mit dem der Schwertbrüder in Liefland (1237) gewährte jetzt keine Hülfe, sondern vergrößerte vielmehr die Schwierigkeit der Vertheidigung, da auch in Liefland durch einen allgemeinen Aufstand der Liven und die Feindseligkeit des Dänischen Königs Waldemar II. die dortigen Angelegenheiten verzweifelt standen. Aber derselbe Landmeister Herrmann Balk erhielt auch vom Hochmeister das Landmeisterthum in Liefland, und nach zwei Jahren (1237—39) waren sämmtliche Bedrängnisse beseitigt, die Sache des Deutschen Ordens und des Christenthums stand wieder völlig gesichert, und der Ordensstaat an der Ostsee war über die Düna hinaus in seiner ersten Anlage begründet, um schon nach einem Jahrhunderte in seiner Culmination unter dem Hochmeister Winrich von Kniprode zu den mächtigeren Staaten Europa's gezählt zu werden.

Fast jährlich erschienen in dieser Zeit Zuzüge der Kreuzfahrer aus dem nördlichen und mittleren Deutschland, um in Preußen auf leichtere

Weise das Gelübde für Theilnahme an einem heiligen Kampfe gegen die Heiden ablösen zu können. Preußen wurde für die Deutschen in der That seit 1240 das leichter zu erreichende Palästina, aus dem die eben so ehrenvolle Rückkehr gesicherter galt und überdies bald der Reiz anlockte, unter Deutschen Brüdern ein angemessenes Grundbesitzthum auf Kosten der Heiden erwerben zu können. Lübecker Kaufleute hatten 1237 eine Colonie ihrer Stadt in der etwas entfernter von der Ausmündung des Elbingflusses in das frische Haff wieder aufgebauten Stadt und Ordensburg Elbing angelegt, und als Stadt-Statut mit Genehmigung des Landmeisters ihr Lübisches Recht dorthin verpflanzt. Mit der Hülfe des stattlichen Kreuzzugs unter Herzog Otto von Braunschweig 1240 wurden die Barmier und Ratanger nach einer harten Schlacht, in der Nähe von Balga im Hüntauer Gebiete, unterworfen und 1241 der Feldzug gegen die Barter fortgesetzt. Die Preussischen festen Plätze mußten einzeln, oft nach sehr hartnäckiger Vertheidigung erobert werden, und gewöhnlich benutzte man ihre wohlgelegene Stellung, um sie nach Deutscher Art zu größern Ordensburgen umzubauen, an welche sich dann durch zurückgebliebene Theilnehmer, wie von des Braunschweiger Herzogs Schaaren wiederum viele das Colonat in Preußen gewählt hatten, Stadtgemeinden bildeten, die nach ihrer allmählichen Vergrößerung bisweilen erst im 14. Jahrhunderte Statuten zum Stadtrecht erlangten. So entstanden die Städte Braunsberg an der Passarge, Kössel an der Zain, Heilsberg an der Alle, Bartenstein, Schippenbeil, Kreuzburg u. s. w. Neue Gefahren brachen über die Ordensherrschaft aus durch das Vordringen der Mongolen bis in Masovien, Großpolen und Schlesien, bevor sie durch die große Schlacht auf der Wahlstatt bei Liegnitz abgewandt wurden; noch größere Gefahren entwickelten sich durch die Eifersucht der benachbarten Fürsten, welchen die wachsende Macht des Deutschen Ordens an der Ostsee bedenklich für ihre eigene Sicherheit erschien. Swantepolk, Herzog von Pomerellen, drang 1242 über die Weichsel nach Pomesanien und Culm vor, wiegelte die Barmier, Ratanger und Barter zur gemeinschaftlichen Theilnahme auf, und über 4000 Deutsche Ansiedler wurden erschlagen. Indes die Vertheidigung des Landes war jetzt durch eine Reihe von Ordensburgen



sicher gestellt, weil diese in einer Entfernung von zwei bis drei Meilen gegenseitig sich unterstützen konnten und die Ordens-Comthure sich auf die Vertheidigung beschränkten. Gegen die Pomerellen-Fürsten reizte der päpstliche Legat zu Gunsten des Ordens die Polnischen Fürsten auf, Süddeutschland kam jetzt gleichfalls zum stärkeren Bewußtsein seiner Verpflichtungen für den gemeinsamen Ritterbund aller Deutschen, Herzog Friedrich von Oesterreich zog nach Preußen mit starken Kreuzschaaeren aus Schwaben, Baiern und Oesterreich 1245, und selbst der Hochmeister Heinrich von Hohenlohe begab sich 1246 als der erste dieses höchsten Amtes im Deutschen Orden nach seiner Ostsee-Provinz, welche er bis an den Pregel, mit Ausnahme der beiden an der Polnischen Gränze belegenen Striche Galinden und Sudauen, als gesicherte Eroberung durchreisen konnte. Dennoch ließ Papst Innocenz IV. durch seinen Legaten Dpižo einen neuen Kreuzzug gegen die Preußen predigen, auf dessen Anlaß 1247 und 1248 wiederum sehr große Heereszüge aus allen Theilen Deutschlands herüberkamen, darunter Markgraf Otto von Brandenburg, Bischof Heinrich von Meissen, viele Ritter aus Westphalen, Franken und Sachsen, welche auf ihrem Anzuge nach der Weichsel Pomerellen so stark heimsuchten, daß Herzog Swantepolk einen demüthigen Frieden mit dem Orden nachsuchte und sich von allen Verbindungen mit den Preußen löste. Die Verstärkung der Befestigungslinie durch Ordensburgen wurde nicht verabsäumt, Christburg, Stuhm, Brandenburg am frischen Haffe wurden mit frischer Deutscher Hülfe und den Frohndiensten der unterworfenen Landesbewohner erbaut, aber es wurde auch gleichzeitig eine Sicherstellung der Rechte für die neuen Christen unter der Vermittelung des päpstlichen Legaten Jacob Pantaleon von Lüttich garantirt. Dieser dauerhafte Frieden vom 7. Februar 1249 verblieb späterhin als Grundlage für die Unterwerfungsverträge der letzten Landschaften im Norden und Osten. Seine Hauptbestimmungen gewährten persönliche Freiheit für jeden Bewohner des Christenthums, freien Erwerb des Eigenthums jeder Art, wobei jedoch das unbewegliche nur in gerader Linie, oder in der Seitenlinie bis auf männliche Geschwisterkinder vererben sollte, und in deren Ermangelung an den Orden als Landesherrn zurückfiel. Der Verkauf

desselben war nur insofern gestattet, als eine ausreichende Bürgschaft für keinen späteren Rückschritt zum Heidenthume geleistet wurde, während das bewegliche Vermögen für Jedermann zur freien Verfügung stand. Die Vorschriften und Gebräuche des Heidenthums mußten natürlich von den Besiegten ganz aufgegeben, die Forderungen der christlichen Kirche genau beobachtet, Ehen nur mit einer Frau und in den kirchlich nicht verbotenen Graden geschlossen werden. Die Dienste und Leistungen gegen die zunächst benachbarte Ordensburg, sowie die Art ihrer Kriegshülfe zu Pferde (für die größeren Grundbesitzer), oder zu Fuß mit Deutschen oder Preussischen Waffen, wurden in den einzelnen Güterverschreibungen genau bestimmt. Völlige Gleichstellung in Bezug auf Rechtsverhältnisse wurde den Preußen selbst gegen die Mitglieder des Ordens und der Geistlichkeit eingeräumt, jeder persönliche Vorzug mit Einschluß der Theilnahme am Deutschen Orden konnte von den Preußen in Anspruch genommen werden. Die kirchlichen Verhältnisse des Landes waren schon nach dem Tode des ersten Preussischen Bischofs Christian 1243 durch den päpstlichen Legaten Wilhelm von Modena geordnet worden, indem nach ausdrücklicher Vorschrift des Papstes Innocenz IV. vier Bischöfe der christlichen Kirche in Preußen vorstehen, und, wie früher der erste Bischof Christian, den dritten Theil des Landes und seiner Einkünfte in der abgegränzten Diöcese für sich besitzen sollten, während der Orden auf die zwei übrigen Drittheile des Landes dieser Diöcese zu seiner eigenen Erhaltung und für die Vertheidigung des gesammten Landes angewiesen war. Diese vier Bisthümer hatten inzwischen einen Umfang von sehr verschiedener Größe: das kleinste in Culm, umfaßte nur die gleichnamige Landschaft nebst den Gebieten Löbau und Saffau, das zweite, Pomesanien in Marienwerder, war auch auf Pogesanien ausgedehnt, das dritte, Ermland in Braunsberg, verwaltete Barmien, Natangen und Barten, zu dem vierten, Samland, sollten alle noch nicht eroberten Landschaften gehören, deren Dimensionen man aber damals noch nicht kannte<sup>4)</sup>.

4) Dies veranlaßte nach der Eroberung Samlands, Nadrauens, Schalauens, Galindens und Sudauens vielfache Streitigkeiten zwischen dem Landesbischöfe für diese

Nach vierjähriger Ruhe (1249—53) wurde der Kampf gegen Samland unternommen, das mit Schalauen und Nadrauen zur gemeinschaftlichen Vertheidigung sich verbunden hatte. Die große Streitkraft und die hartnäckige Ausdauer der Samländer veranlaßte einen neuen Kreuzzug, den stärksten, welcher in dieses Land gekommen ist. Ueber 70,000 Krieger rückten unter der Führung des Königs Ottocar von Böhmen, des Erzbischofs Heinrich von Cöln, des Markgrafen Otto von Brandenburg, mit vielen Süddeutschen Grafen und Bischöfen gegen den Pregel vor (1254). Fast kein Deutscher Gau fehlte diesmal, ohne nicht zahlreiche Genossen zur Ostseeküste entsandt zu haben. Diese Uebermacht erzwang in wenigen Wochen durch Ueberrumpelung die allgemeine Annahme der christlichen Taufe in Samland, und als neue Schutzwehr des eroberten Landes wurde auf den waldigen Hügeln Zwangste am Pregel, auf Anlaß und zu Ehren des Böhmenkönigs Ottocar, (1255) Königsberg erbaut. Die Fortsetzung des Kampfes gegen die Nadrauer und Schaulauer schloß sich unmittelbar an und verlangte gegen sechs Jahre (1256 bis 1261), indem als Stützpunkte für denselben die Ordensburg zu Labiau an der Deime (1258) und Georgenburg am Pregel (1259) errichtet wurden. Wiederholte Aufstände der Natanger, Samländer, im Vereine mit den Nadrauern und Schalauern, wurden in den Jahren 1261—65 stets durch neue Zuzüge von Kreuzfahrern, namentlich jetzt aus den Rheinlanden und Westphalen, wenn auch oft mit sehr großem Verluste von Seiten der Ordensritter wie der Kreuzfahrer unterdrückt, aber es galt nicht mehr die Sicherstellung der Zukunft des Landes, weil ein ansehnlicher Theil der Mitstreiter bereits aus treu im Christenthum verharrenden Preußen bestand. Doch erließ Papsst Clemens IV. fast jährlich noch neue Bullen als Ermahnungsschreiben an die Deutschen Bischöfe, unermüdet für den Deutschen Orden frische Schaaren von Kreuzfahrern aus ihren Sprengeln zu fordern. Das neue Bisthum Samland war unterdessen

---

ausgebeuteten Territorien und der Ordensverwaltung, weil diese dem Bischöfe nur den dritten Theil der Einkünfte aus dem engeren Gebiete Samland's, nicht aus seiner gesammten Diöcese überweisen wollte.

eingerrichtet und sein Bischof hatte den bischöflichen Sitz in der Burg Schonewiek am frischen Haff 1269 genommen, durch die 1265 in der Nähe angelegte Ordensburg Lochstädt gedeckt, weshalb auch die nach und nach hier sich ansammelnde Stadtgemeinde 1303 sich Bischofeshausen, Bischofeshausen, Bischhausen benannte (seit dem 16. Jahrhunderte verstümmelt in Fischhausen übergegangen). Von jetzt ab verwandelte sich der allgemeine Befehrungskampf in einen Kleinkrieg um, der von einzelnen Ordensburgen aus geführt, nur dann heftig entbrannte, wenn ein kühner Preußen-Führer, wie der Barmier Glappo oder der Sudauer Ecomande durch eine gelungene That größere Districte zum erneuerten Abfall vermochte. Doch die Hülfe der Kreuzfahrer blieb auch jetzt nicht aus, und noch 1272 brachte Markgraf Dietrich von Meissen einen so stattlichen Heereszug in das Land, daß er an Zahl der Krieger nur durch den unter Ottocar übertroffen wurde. Die Sumpfigenden von Pogesanien und Ermland, Galinden, Nadrauen und Schalauen büßten nach Niedermeglung von vielen Tausenden Bertheidigern der alten Religion ihre Unabhängigkeit ein. Wie Tapiau, an der Einmündung der Deime in den Pregel, bereits 1265 gegen die Nadrauer, so wurden Reidenburg, Ortelsburg und Johannisburg 1266—68 gegen die Galinder und Sudauer als Centralpunkte zur unausgesetzten Abwehr und Erneuerung des Kampfes gerüstet. Schon mehr den innern Angelegenheiten des Landes konnte der Landmeister Conrad von Thierenberg der ältere sich widmen, wie er denn durch die erste Anlage der Marienburg an der Rogat in dem die Niederung beherrschenden Hochschlosse (1274—76) sich ein dauerndes Denkmal gesetzt hat (vergl. unten den eigenen Artikel über Marienburg.) Von ihm und seinen Nachfolgern im Landmeisteramte, Conrad von Thierenberg dem jüngeren und Meinhard von Querfurt (1284—98), rühren her die zur wahren Landeswohlfaht geschütteten Dämme der Weichsel und Rogat, wodurch die überaus fruchtbaren Niederungen für den ergiebigsten Ackerbau sicher gestellt wurden und sehr bald nicht nur die Kornkammer für ihr Vaterland bildeten, sondern auch durch ihren Ueberfluß an Getreide den Seehandel kräftig belebten und einen angemessenen Waarenaustausch ver-

mittelten. Diese Landmeister zusammen verwandten rastlos ihre Aufmerksamkeit auf den Neubau von Burgen, daß zuletzt eine dreifache Kette derselben von Südwesten nach Nordosten geschlossen wurde, gleichzeitig zum Schutze des Landes in seinen ferneren Kriegen gegen die Polen und Lithauer, von denen die letzteren als treue Anhänger der gemeinsamen Preussischen Religion mit kräftiger Bundesgenossenschaft die letzten Kämpfe der Nadrauer und Sudauer (1273—83) unterstützt hatten. Lyck (1273—74), Mohrungen (1279), Mewe (1283), Lözen und Strasburg (1285), endlich die Schalauenburg oder Tilsit (1289) und Landeshut auf der Stelle der alten Preussischen Feste Ragnit nehmen unter den Befestigungsanlagen dieser Zeit einen hervorragenden Platz ein. Der Kampf mit den Nadrauern und Schalauern wurde 1276 beendet, indem ein beträchtlicher Theil der Einwohner zu den Lithauern entfloh, ein anderer Theil von dem Landmeister in ein von der Gränze entferntes Ordensgebiet versetzt wurde und die Landschaft Jahrzehnte, wie eine Wüste verödet blieb. Eben so ging es den Sudauern nach ihrem letzten Vernichtungskampfe (1279—83), unter dem Schutze ihres durch Seen und große Waldungen gesicherten Terrains, mit zähester Ausdauer sich vertheidigend: 3000 nahmen die christliche Taufe, eine geringere Zahl entfloh zu den Lithauern, aber auch die neuen Christen schienen an der Lithauischen Gränze in ihrem Glauben nicht gesichert und wurden nach der nordöstlichen Küste von Samland verpflanzt, welche seitdem den Namen des Sudauischen Winkels annahm, während ein früher bevölkerter Theil der Landschaft Sudauen, theils in Waldung überging, theils als wenig nutzbares Weideland wüste dalag und vier Jahrhunderte lang den Namen der großen Wildniß fortführte. —

Nachdem nun das ganze Land Preußen erobert war und durch ausreichende Schutzmittel in Ruhe erhalten werden konnte, wurde die Germanisirung entschiedener in großem Maasstabe durchgeführt. Der gesammte Boden wurde, wie in England nach der Eroberung durch Wilhelm den Normannen, als ein mit den Waffen erobertes Eigenthum betrachtet, an welchem jeder frühere Bewohner sein eigenthümliches Anrecht eingebüßt hatte, dasselbe jedoch unter günstigen Umständen in der Gestalt eines Lehns,

mit der Verpflichtung zu bestimmten dem Orden zu leistenden Diensten wieder zur Benutzung erwerben konnte. Das ganze Land wurde demgemäß in Lehne zerschlagen, die von größerem oder kleinerem Umfange durch besondere Lehnsverschreibungen sowohl an die Deutschen Einzüglinge, als auch an die zum Christenthume übergegangenen Landesbewohner vertheilt wurden, nach dem Willen der in den einzelnen Ordensburgen waltenden Ordensbeamten für die nächste Umgegend, oder nach der Entscheidung der höheren Ordensvorstände für die größeren Besitzungen. Die Verpflichtungen der Lehnsleute wurden nach der Beschaffenheit des Bodens in Geld, von einem Gulmischen Silberdenar für die Hufe bis zu einer halben Mark Silbers, festgestellt, in Naturalleistungen von jeder Hufe gemeinhin mit einem Scheffel Weizen und einem Scheffel Roggen, von der kleineren um ein Drittheil des Maaßes geringeren Hakenhufe nur mit einem Scheffel Weizen, überdies für jede Hufe eine bestimmte Zahl Hühner, Eier, Butter, Honig und Wachs in Pfunden, Pfeffer, das Lieblingsgewürz des Mittelalters in Lothen, welches alles an die nächste Ordensburg im November oder auch in zwei jährlichen Terminen geliefert werden mußte. An Hand- und Spanndiensten mußte jeder Lehnsträger bei den Bauten der Ordenshäuser, bei Kriegsföhren, bei allgemeinen Landesunternehmungen zur Verbesserung oder Beschüzung des urbaren Bodens, eine dem Umfange seines Lehns entsprechende Hülfe leisten. Die höhere und niedere Gerichtsbarkeit befand sich gleichfalls im Bereiche des größeren Lehngutes; sie wurde gemeinhin für jedes Dorf einem Schultheißen aus adeligem Geschlechte übertragen, der entweder an und für sich den größten Grundbesiß daselbst erworben hatte, oder mit dem Schultheißenamte vier bis acht Hufen Lehnsgut erhielt. Nach diesen Schultheißen, welche der Mehrzahl nach Deutschen Stammes waren, veränderten viele Dörfer ihre Preussischen Namen mit den der Deutschen Geschlechter (wie Arnstein, Blankenau, Eisenberg, Falkenau, Goldbach, Mansfeld, Thierenberg u. s. w.). Aus denselben Schultheißen gingen aber nachmals im funfzehnten und der ersten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts die Rittergutsbesitzer in größerer Masse hervor, indem die Besitzer der Bauerlehnsüter ihrer unmittelbaren Verpflichtungen gegen die Landesherrschaft überhoben wurden, dagegen in das schwerere

Loos erbunterthäniger Bauern ihrer Privatguthsherrschaft geriethen. Nur als seltene Ausnahme erscheint es im dreizehnten Jahrhunderte, daß große Grundbestzungen, oder mehrere Dörfer zugleich an einen und denselben Lehnsträger vom Orden verliehen werden: dieser Fall tritt nur dann ein, wenn weltliche Ritter aus Deutschland mit stärkerer Begleitung ins Land gekommen und nach besonders ausgezeichneten Handlungen für den Deutschen Orden in Preußen sich auf immer niederlassen wollten, wie zum Beispiel ein Herr von Stein 1287 auf diese Weise über zweihundert Hufen in der Gegend vom Riesenburg als Lehn empfing. Mit dem Aufhören der Kreuzfahrten gegen die Lithauer und ihrem Ersatz durch die Söldnerschaaren in den spätern Kriegen gegen Polen und Lithauen seit 1387, besonders seit 1409, wird die Zahl der großen Ritterlehne rasch vermehrt, da der Hochmeister den schuldig gebliebenen Sold zuerst durch Pfandbesitz deckte, dann durch Abtretung größerer Grundbestzungen an die Pfandinhaber zu verbleibendem Lehnsbesitzstand für immer ablöste.

Einen neuen Aufschwung aber gewann die innere Gestaltung des Landes Preußen, als der Hochmeister Siegfried von Feuchtwangen 1309 im September den Hauptsitz des Ordens und die gesammte Regierung des ausgedehnten Ordensstaates nach der Marienburg an derogat verlegte. Mit dem Verluste des letzten festen Platzes an der Eyrischen Küste (Alcon's Fall 1291) war jeder Gedanke geschwunden, dem Islam fernerhin durch Kreuzzüge das gelobte Land wieder zu entreißen, jedoch für den deutschen Orden blieb die Verpflichtung, die durch ihn für das Christenthum gewonnenen Ostfeeländer nicht nur gegen das Heidenthum zu behaupten, sondern noch auf Kosten desselben gegen die Lithauer am mittleren Memelströme und an der Wilia zu erweitern. Im vierzehnten Jahrhunderte wurde nunmehr in Marienburg der prächtige Ausbau des Mittelschlosses ausgeführt, dessen Rogatseite noch gegenwärtig dem sinnigen Betrachter der Vorzeit das edelste Denkmal der vaterländischen Baukunst in einer fürstlichen Wohnung gewährt, bei welcher überdies nirgend ihre erste Bestimmung als eine schützende Hauptburg des Landes außer Acht gelassen ist, und die, wenn man einerseits im Westen die Ordensbestzungen im Frankenlande, am Rhein und in Schwaben, an-

dererseits im Osten in Liefland und Esthland als äußerste Gränzen übersteht, gerade in der Mitte des ausgedehnten Ordensstaates lag. In diese Zeit fällt auch die Vereinigung des Herzogthums Pomerellen und der Handelsstadt Danzig mit Preußen. Sie erfolgte am 31. Mai 1310, als, nach Aussterben der eigenen Fürsten Pomerellens mit Mestwin II. (1298), ihr Erbe Markgraf Waldemar von Brandenburg mit Polen in Streit über den Besitz gerathen war, und die Behauptung des gewonnenen Landes für zu unsicher erachtete, um es nicht in einem Kauf-Vertrage dem Deutschen Orden zu überlassen. Diese Vermehrung des westlichen Territoriums im Preußenlande bot eine treffliche Abrundung dar, indem sie gleichzeitig beide Ufer eines der wichtigsten Ströme für den Binnenhandel Europa's sicherte und die angemessenste Annäherung gegen ganz Deutschland vermittelte, wodurch sowohl die Verbindung des Ordens mit seinen übrigen Besitzungen sehr erleichtert wurde, als auch noch lange die nach Preußen hinziehenden Heerfahrer einen gefahrloseren Eingang hierher fanden. Bald darauf wurden unter dem Hochmeister Carl Bessart von Trier (1311—24) noch das Gebiet von Michelau (1317) und die Starosteien Lauenburg und Bütow (1322) durch Kaufverträge dem Lande einverleibt. Der Krieg für die Ausbreitung des Christenthums nach Osten hin wurde unausgesetzt gegen das an der östlichen Gränze anstoßende Szamayten und die benachbarten Lithauischen Landschaften fortgeführt, erhielt aber bald eine ungünstige Wendung, als der Polnische Thronfolger Casimir durch seine Vermählung mit Anna, der Tochter des Großfürsten Gedimin von Lithauen, die innigere Verbindung zwischen Polen und Lithauen anbahnte, und dadurch das christliche Reich Polen zu einer feindseligen Haltung und dauernden Rivalität veranlasste.

Die Kriege mit Polen nehmen nunmehr auf hundert und vierzig Jahre die wichtigste Stelle in der politischen Geschichte des Landes ein, können aber hier nicht näher als in den Hauptresultaten erörtert werden, weil durch diese die Zerspitterung des Landes bewirkt wurde und seine Selbstständigkeit verloren ging. Indes verhinderten sie nicht, daß im Laufe des vierzehnten Jahrhunderts die regsamste Förderung des innern Verkehrs durch großartige Anlagen von Burgen und Städten, durch



sorgfältige Unterstützung des Seehandels in Verbindung mit der Deutschen Hanfa, durch vortheilhafte Entwicklung der landwirthschaftlichen Cultur der Wohlstand Preußens gedeihlich zunahm, und schon damals dem Lande den Ruf einer Kornkammer für das nördliche und nordwestliche Europa erwarb. Verdauen, Wartenburg Bischofswerder, Neumark und Gutstadt wurden 1312—24 angelegt, unter dem Hochmeister Werner von Orseln (1324—30) Leunenburg, Bartenstein, als Stadt, Gilsenburg, Mohrungen, Saalfeld, Preussisch Holland, Neuteich, Rastenburg erbaut, Kneiphof, die dritte Stadtgemeinde Königsberg's erweitert, unter den folgenden Hochmeistern Luderus Herzog von Braunschweig bis auf Heinrich Dufemer von Arffberg (1330—51), Hohenstein, Wehlau, Schwetz, Insterburg und Seeburg erbaut, die Befestigungswerke Marienburg's und der rechten Stadt Danzig vollendet.

Die höchste Blüthe der Ordensherrschaft entfaltete sich unter der langen Regierung des großen Hochmeisters Winrich von Kniprode (14. September 1351—24. Januar 1382) mit den gedeihlichsten Culturzuständen des Landes, das zwar nicht durch neue Eroberungen im Staatsgebiete erweitert, aber überall in kräftigster Weise vertheidigt wurde.

Schon von ihm mußte in dieser Zeit die Anerkennung des landesfürstlichen Einflusses auf die intellectuelle Cultur der Landesbewohner nachgerühmt werden. Er stiftete lateinische Schulen in den größeren Städten, in Marienburg, Königsberg und Danzig, seine Einsicht ordnete an, daß jedes Dorf von mehr als sechzig Hufen eine Landschule einrichten sollte, er stattete reichlich die Convents-Inventarien mit guten und belehrenden Büchern aus. Seinem edlen Walten verdankte der Orden den ehrenvollen Ruf durch ganz Deutschland, daß die „Deutschen Herren in Preußen“ als die wackersten Beschützer unbefangener Forschungen und ausgezeichneteter Arbeiten in jeder Kunst geehrt wurden.

Um so höher muß die Anerkennung seiner Leistungen steigen, als gerade in seiner Zeit die Lithauer, von zwei kühnen unternehmenden Großfürsten Olgierd und Rynstute geleitet, die Heeresmacht aller Russischen und Lithauischen Landschaften bis an die Küsten des schwarzen Meeres sowie in Verbindung mit dem Mongolen-Chanat zu Kaptschack auch sehr starke

Tartarenschaaren auf den Kampfsplatz führten und nach dem Verluste von Kauen (Kowno) seit 1362 alles aufboten, um die Herrschaft bis zur Ostsee zu erringen. Ihre Niederlage bei Rudau am 6. Februar 1370, 3 Meilen nördlich von Königsberg nach der Samländischen Seeküste hin, ist eine der größten und blutigsten Schlachten dieses Jahrhunderts, in welcher 120,000 wohlbewaffnete Streiter einander gegenüber standen, des Ordens Kriegskunst aber den beinahe doppelt so starken Gegner glänzend besiegte. Winrichs Zeit war aber auch die letzte Periode, in welcher aus Deutschland, namentlich jetzt aus Baiern und Oesterreich, große Hülfsschaaren nur um Gotteslohn für die Ausbreitung der christlichen Lehre nach Osten hin an dem Memelstrom sich sammelten. Dlgjerd's Sohn, der Großfürst Jagello (1380—1434) vermählte sich mit der Erbtöchter der Krone Polen's, Hedwig, der Enkelin des Königs Casimir III. des Großen (+ 1370) und Tochter des Königs Ludwig von Ungarn und Polen (+ 1382), indem er 1386 selbst zum Christenthum überging, als Wladislaw II. die Reihe der Polnischen Könige fortsetzte, und demnächst das Volk seines Stammes rasch theils durch Geschenke, theils durch Zwang dem Namen nach mindestens bekehrte. Die Verbindung Polens mit Lithauens zu einem Staate verminderte keineswegs die feindliche Stimmung des Königs Wladislaw II. gegen den Deutschen Orden, aber es entzog dem letzteren die kostenfreie Hülfe der Kreuzschaaren, und ist unzweifelhaft als der Anfang des Unterganges der Ordensmacht an der Ostsee anzusehen.

Der Deutsche Orden mußte von diesem Zeitpunkte ab sich mit großer Anstrengung auf die Vertheidigung des Landes beschränken und seine Mittel dafür durch den starken Kostenaufwand für die Bezahlung der Söldnerhaufen aus Böhmen, Mähren, Schlesien und Sachsen verstärken. Darüber entstand bald vielfache Unzufriedenheit sowohl mit den Städten, wie mit den Grundbesitzern auf dem platten Lande, denen die neue Last des Unterhalts der Söldner zufiel. Hiezu kam noch der Zwiespalt eines Theils der höheren Geistlichkeit mit dem Orden, wie er sich seit dieser Zeit mehrte, während er bis dahin gerade im Ordensstaate ausnahmsweise für das Mittelalter gefehlt hatte, da der Deutsche Orden als geistliches

Institut in der Regel mit dem päpstlichen Hofe in gutem Vernehmen stand, die Bischöfe und Capitel des Landes selbst geistliche Brüder des Ordens waren. Die gegenseitigen Leistungen und Geldbedürfnisse hatten zuerst den Zwiespalt erzeugt und konnten ihn natürlicherweise bei der größeren Anspannung der Forderungen nur noch erhöhen, zumal der Bischof von Ermland durch seinen Austritt aus dem Orden ein verlockendes Beispiel gegeben und vom Kaiser Carl IV. 1357 für sich und seine Nachfolger im Amte die Würde eines Deutschen Reichsfürsten erworben hatte.

Doch war noch der umsichtsvollen und milden Leitung der Hochmeister Conrad Zöllner von Rotenstein (1382—90) und Conrad von Jungingen (1393—1407) vorbehalten, die nachtheiligen Einwirkungen der inneren Streitigkeiten für ihre Zeit zu beseitigen, und die Situation des Landes schien den Zeitgenossen gesichert, da auf einem Flächeninhalte von 1200 □ Meilen 55 ummauerte und starkbefestigte Städte, 48 Ordensburgen, 100 ritterliche zum Theil recht gut befestigte Schlösser, 700 Kirchendörfer, 2000 freie Landhöfe (Güter von 2 bis 10 Hufen nach Culmischem Rechte, deren Besitzer danach Cöllmer benannt wurden) und 18,368 Bauerndörfer von einer entsprechenden Bevölkerung bewohnt wurden. Aber eine dreijährige Regierung des leidenschaftlich aufgestachelten Hochmeisters Ulrich von Jungingen (1407—10) brachte dem wohlbegründeten Staate unheilbares Unglück. Parteiliche Nachsicht und Begünstigung erregten den Geist der Zwietracht unter den Ordensbeamten, vermehrte Abgaben erhöhten den Druck des Landes, eine sehr starke Masse von Söldnern wurde gesammelt, um mehr für eitle Kriegslust als für das wohlervogene Interesse des Ordensstaates den Kampf gegen den Polenkönig Wladislaw II. und seinen Vetter, den Großherzog Witold von Lithauen, zu erneuern. Vernachlässigung in der Vertheidigung der Südgrenze ließ mühelos die zahlreichen Schaaren der Polen, Lithauer und Tartaren über Neidenburg, von Ortelsburg und von Soldau her auf den Sammelplatz südlich von Hohenstein zusammenströmen, so daß gegen 200,000 Feinde angegeben werden, welchen der Hochmeister nicht 83,000 Krieger entgegenstellen konnte. Bei Tannenberg erlitt er am 15. Juli 1410 eine so entsetzliche Niederlage, in

welcher, trotz der muthigsten Gegenwehr mit dem Hochmeister, die meisten Großgebietiger und Comthure und 40,000 Mann erschlagen wurden und das Land bis nach Marienburg und Elbing hin preisgegeben lag. Marienburg wurde zwar durch den entschlossenen Muth Heinrichs von Plauen gerettet, dem darauf die Wahl zum Hochmeister zufiel (16. Nov. 1410—11. October 1413), aber für die allgemeine Erschütterung des Wohlstandes, für die Wiederherstellung der inneren Ruhe und Eintracht im Deutschen Orden war er kein geeigneter Regent. Den unter solchen Umständen wenig nachtheiligen, nur durch den Verlust von Szamayten erkauften Frieden zu Thorn (1. Febr. 1411) hatten epidemische Krankheiten im Polnischen Heere und der Einfall des Ungarischen Königs Siegismond in Polen zu Stande gebracht. Doch die innere Gährung steigerte den Zwiespalt zwischen dem Orden und den Vertretern der Stände von Jahr zu Jahr, wozu die ungeschickte Verwaltung des folgenden Hochmeisters Michael Kuchmeister von Sternberg (9. Jan. 1414—Febr. 1422) sehr viel beitrug. Der wieder ausgebrochene Krieg mit Polen verlieh den stürmischen Forderungen der Mißvergnügten im Lande mehr Nachdruck, der Hochmeister gab nach und setzte 1416 einen Landesrath mit den gewünschten Bestimmungen ein, aus den erfahrensten Ordensrittern, 10 Abgeordneten des Landes und 10 Rathsherrn der 5 vornehmsten Städte Danzig, Königsberg, Elbing, Thorn und Culm, welche gemeinschaftlich mit der obersten Landesverwaltung das Recht der Selbstbesteuerung ausüben sollten: diese Concession gilt als die erste Grundlage der Landstände Preußens.

Der Krieg mit Polen wurde nur durch zweideutige Waffenstillstände auf kurze Zeit unterbrochen, das Ansehen der Ordensmacht kam überall in Verfall, Dänemark und die Deutsche Hanse traten mit übermüthigen Forderungen auf und setzten sie durch, selbst einzelne Söldnerhauptleute, wie Nicolaus von Reibnitz, wagten den schwachen Hochmeister mit Fehde zu bedrohen. Nicht günstiger wurde die Lage des Landes unter dem Hochmeister Paul Bellizer von Ruspdorf (1422—1440). Gleich in dem ersten Jahre seiner Regierung erfolgte ein neuer Ueberfall der Polen mit 100,000 Mann, der bis Riesenburg das Land grausenhafte

verwüstete und durch den schmachvollen Frieden am See Melno (6. Octbr. 1422) abgewandt wurde: die Gebiete von Neßau, Orlow und ein Theil des südlichen Sudauen's gingen an die Polen verloren und die Unterthanen von beiden Seiten blieben aufgefordert, dem Theile, der fortan den Frieden bräche, keinen Beistand zu leisten. Geldnoth führte in wiederholten Malen zur Verschlechterung der Landesmünze, Bestechlichkeit der Comthure, Unterschlagung öffentlicher Gelder, Beschwerden über Verletzung der in den Privilegien und Lehnsbriefen eingeräumten Rechte veranlaßten die neue Forderung nach Erweiterung der Rechte des Landesraths und Zuziehung der Geistlichkeit, welche sich vorzugsweise der Bauern und Nachkommen der alten Landesbewohner angenommen hatte. Der Hochmeister bewilligte nach Anhörung des Ordenscapitels 1430 auch dieses Verlangen, indem fortan der Landesrath unter dem Vorsitz des Hochmeisters, aus je sechs Gebietigern des Ordens, sechs Prälaten, sechs Abgeordneten des Landadels und sechs Rathsherren gebildet werden sollte. Doch durch solche Concessionen wird die gestörte Eintracht im Lande niemals wieder hergestellt, wenn nicht gleichzeitig die fortdauernden Anregungen zu neuen Beschwerden beseitigt werden. Dies geschah indeß weder von Seiten des schwachen Hochmeisters, noch von der Mehrzahl der widerspänstigen Ordensbeamten, noch endlich von den durch Nachgiebigkeit zu noch stärkeren Forderungen gereizten Abgeordneten des Landes, indem überdies die verwüstenden Raubzüge der Hussiten (1433), die bis zur Weichsel und der Umgegend Danzigs vordrangen, nirgends durch die schützende Hand der Landesregierung unschädlich gemacht wurden. Wiewohl Polen durch die gleiche Gefahr von Seiten der Hussiten zum Waffenstillstande genöthigt auch später auf den zweideutigen Frieden zu Brzesz (1436) einging, stieg die innere Unzufriedenheit in Preußen mit jedem Jahre höher, und in voller Rücksichtslosigkeit gegen den ohnmächtigen Deutschen Orden schlossen die Landes-Abgeordneten am 25. März 1440 den Preussischen Städtebund, welcher dem Adel, den Städten wie dem gesammten Lande gegen jede widerrechtliche Beeinträchtigung Schutz gewähren sollte. Der Ausbruch des Bürgerkrieges wurde zwar noch durch den umsichtigen neuen Hoch-

meister Conrad von Erlichshausen (12. April 1441—6. Novbr. 1449) fast ein Jahrzehnt aufgehalten, welcher namentlich auch mit dem höheren Clerus des Landes in gutem Vernehmen blieb, aber sein Nachfolger Ludwig von Erlichshausen (21. März 1450 — 4. April 1467), leidenschaftlich und unentschlossener Begünstiger der aristokratischen Partheiungen, setzte die Ehre und Selbstständigkeit des Landes auf das Spiel. Mit der Aufhebung des Preussischen Städtebundes (1451) nahm zuerst ein Rechtsstreit am kaiserlichen Hofe seinen Anfang, welchem der Abfall der vereinigten Städte und Ritter am 6. Februar 1454 folgte, mit ihrer freiwilligen Unterwerfung unter den Schuß des Königs Casimir IV. von Polen (18. Februar 1454). Ein dreizehnjähriger Bürgerkrieg endete mit dem Frieden zu Messau bei Thorn (19. Octbr. 1466), nach welchem der Deutsche Orden Pomerellen, die Landschaften Culm und Michelau, die Comthurgebiete Marienburg, Danzig und Elbing an Polen als volles Eigenthum abtreten mußte, das Bisthum Ermland als ein für sich bestehendes Bisthum und Fürstenthum unter Polnischen Schuß gestellt, das übrige Preußen aber nicht mehr in unabhängigem Besitze des Deutschen Ordens verbleiben, sondern als Lehn der Oberhoheit der Polnischen Krone untergeordnet wurde, und jeder Hochmeister fortan bei dem Antritte seiner Verwaltung dem Könige von Polen persönliche Huldigung zu leisten verpflichtet war. Die verderblichen Folgen des langen Krieges machten sich für mehr als ein halbes Jahrhundert geltend, denn er hatte dem Deutschen Orden über 7,500,000 Ungarische Gold-Gulden und 70,000 Krieger gekostet. Die einzige Stadt Danzig hatte für sich noch 1,100,000 Gulden verwandt, 1982 Bürger verloren und 15,000 Mann Söldner aufgestellt, von denen zuletzt noch 161 Dienst leisteten. Ueberdies waren im ganzen Lande von 21,000 Dörfern nur 3013 unverwüstet geblieben und 1019 Kirchen waren dabei fast ganz zerstört.

Diese politische Trennung des Landes Preußen gewann einen entscheidenden Einfluß auf seine gesammte fernere Culturentwicklung. Deutsche s Leben und Deutsche Bildung behaupteten ihre alleinige Herrschaft im Ordenslande, das fortan um so drängender sich nach einer

noch innigeren Verbindung mit Deutschland zur Erhaltung seiner wichtigsten Interessen sehnte, während in dem Polnischen Preußen und Erm-land nur in den größeren Städten das Deutsche Element vorherrschend sich erhielt, dagegen auf dem platten Lande und in den kleinen Städten durch mannigfache gegenseitige Beziehungen des Adels und des Clerus eine Hinneigung und allmählicher Uebergang zu Polnischen Einrichtungen und durch verwandtschaftliche Verbindung zur Polnischen Nationalität vermittelt wurde. Die Macht des Ordens als selbstständiger Staat war für immer gebrochen, jeder Versuch die lästigen Bedingungen der Lehnspflicht gegen Polen abzuschütteln, wurde mit überlegener Macht von der Dynastie der Jagellonen zurückgewiesen, auch der letzte Versuch, nachgeborene Söhne mächtiger Deutscher Fürstenhäuser als Hochmeister an die Spitze des Deutschen Ordens zu stellen, um durch ihre Verbindung Kaiser und Reich zu werththätiger Hülfe für die Lösung des Lehnverbandes gegen Polen heranzuziehen, führte zu keinem entsprechenden Resultate. Denn weder durch den Hochmeister Friedrich Herzog von Sachsen (1498--1510), noch durch Markgraf Albrecht von Brandenburg, zugleich Schweftersohn des Königs Siegismond I. von Polen, seit dem 5. Januar 1511 zum Hochmeister gewählt, wurde die Lage des Deutschen Ordens wesentlich gebessert, vielmehr sein innerer Verfall durch Lockerung der Disciplin und Einführung eines fürstlichen Hofhaltes beschleunigt, während Kaiser Maximilian I., durch Doppelheirath seines Hauses mit den Jagellonen, damals zugleich Herrscher über Böhmen, Ungarn und Polen, verleitet, dem Deutschen Orden mehr entgegenstand, als seine Pläne gegen Polen zu fördern sich geneigt zeigte.

Unter diesen Umständen mußte nach wenigen Jahren die rasche Ausbreitung der Reformation in Nord- und Mitteldeutschland, in ihren Folgen entscheidend auf die Umgestaltung der politischen Verhältnisse Preußen's einwirken. In einem zweijährigen Kriege, (1519--21) den König Siegismond I. zur Erfüllung der Lehnspflichten gegen den Orden geführt hatte, war vorzugsweise durch Deutsche Söldner der Streit zwischen der Römischen Kirche und den Anhängern Luthers in Preußen bekannt geworden, und hatte viele Theilnahme in den größeren Städten für sich

erweckt. Während des vierjährigen Waffenstillstandes von Thorn (5. April 1521) war in Abwesenheit des Hochmeisters durch seinen Statthalter Georg von Polen, Bischof von Samland, den ersten Bischof, welcher unumwunden auf Luther's Seite trat, die Einführung der Reformation mit Zustimmung des Bischofs von Pomesanien überall in Preußen begünstigt worden. Der Adel des Landes, die Rathsherren der Städte waren damit einverstanden, ebenso einzelne Mitglieder des Deutschen Ordens, indem der Hochmeister, Markgraf Albrecht, zwar anfänglich gegen die kirchliche Neuerung, dann aber um so lebhafter durch Ostander in Nürnberg für dieselbe gewonnen wurde. Für die Polnische Politik aber war der Deutsche Orden ein gefährlicherer Feind, als ein einzelner Fürst, der nach seiner Persönlichkeit leichter in die Sonder=Interessen Polen's hineinzuziehen war: und in solcher Weise gewährte der Friede zu Krafau (8. April 1525) dem aus dem Orden austretenden Markgrafen Albrecht das Land Preußen, welches dem Orden wegen verweigerter Lehnspflicht entzogen wurde, als ein Polnisches weltliches Herzogthum und Kronlehn, mit dem Erbrecht für die männlichen Nachkommen der markgräflichen Linie des Hauses Hohenzollern. Die im Lande zurückgebliebenen Ritter des Deutschen Ordens traten zum großen Theile nach dem Beispiele des Hochmeisters aus demselben und wurden entweder als Hof= oder Landesbeamte, oder mit angemessenem Grundbesitz versorgt. Mehrere Versuche des Ordens, sich wieder in den Besitz des Landes zu setzen, scheiterten gleich bei ihrem Beginnen, oder fanden, bei der damaligen allgemeinen kirchlichen Bewegung in Deutschland, keine entsprechende Unterstützung zur Hingebung für einen geistlichen Ritterorden. Mit der lebendigsten gemeinsamen Unterstützung des Adels und der Städte wurde dagegen in Preußen die evangelische Lehre ohne alle Gewaltthat überall eingeführt, so daß in den ersten Jahrzehnten der herzoglichen Regierung keine katholische Kapelle im Lande übrig blieb. Im Juni 1525 war bereits der erste Landtag in Königsberg nur mit den beiden Bischöfen, Abgeordneten des Adels und der Landschaft, den drei Bürgermeistern der Städte Königsberg und Abgeordneten der kleinen Städte eröffnet. Die Bischöfe legten die weltliche Verwaltung ihrer Bisthümer in die Hände des Herzogs und wur-



den dafür persönlich durch Anweisung auf die Einkünfte einzelner Ordens-Besitzungen entschädigt. Die übrigen Güter des Ordens wurden in Landesdomainen umgestaltet, aus deren Revenuen sowohl der herzogliche Haushalt als vorzugsweise die Ausgaben für die gesammte Landesverwaltung bestritten werden sollten. Die Bezirke, welche früher eine Comthurei, Voigtei oder ein Pflegeramt gebildet hatten, gingen jetzt in Landrathssämer oder Amtshauptmannschaften über, deren im ganzen Lande eilf eingerichtet wurden: Brandenburg, Tapiau, Schaacken, Fischhausen, Rastenburg, Gerdauen, Tilsit, Preuß. Holland, Preuß. Mark, Liebmühl und Mohrungen. Die vier ersten hießen als die wichtigsten des Landes Hauptämter, und ihre Inhaber bildeten später mit den vier Regimentsrätthen die acht oberen Landräthe, welche an der Spitze der Verwaltung des Herzogthums standen. Die vier Regimentsrätthe oder gemeinhin Oberrätthe genannt, der Landhofmeister, Obermarschall, Oberburggraf und Kanzler von Preußen, hatten ihren Sitz in Königsberg und leiteten als die Minister des Herzogs die einzelnen Zweige der Verwaltung. Die Deutsche Cultur, Deutsches Recht und der innigste Verkehr mit dem übrigen Deutschland blieb unverkümmert aufrecht erhalten, wenn gleich das von Polen abhängige Herzogthum über ein Jahrhundert in bedeutungsloser Isolirtheit sein einfaches Leben ohne Einfluß auf die benachbarten Länder fortsetzte, und nur dadurch beeinträchtigt wurde, daß die angeseheneren adeligen Familien des Landes, in ihrer wechselseitigen Verbindung mit dem Polnischen Adel und der Hülfe der Polnischen Reichstage, ihr aristokratisches Uebergewicht für den Alleinbesitz der wichtigsten Aemter im Lande, für die Beschränkung der herzoglichen Gewalt, für die Erweiterung der Abhängigkeit vieler kleinen Städte und des Bauernstandes von den größeren Gutsbesitzern mißbrauchten.

Eigenthümliche Verdienste erwarb sich Herzog Albrecht (1525 † 1568) um die Förderung der geistigen Bildung durch die Stiftung einer eigenen Landesuniversität zu Königsberg (1544), für welche er bei seinem ausgebreiteten Verkehr mit ausgezeichneten Gelehrten gleich bei ihrer ersten Begründung wackere Lehrkräfte berief. Nicht minder begünstigte er die Vorbereitungsanstalten, von der höheren lateinischen Schule in der

Hauptstadt und den mittleren Städten bis zu der Volksschule in den kleinen Städten und auf dem platten Lande. Die erste Anregung zur Niederlassung von Künstlern, zur Anlage von Buchdruckereien, Büchersammlungen, Buchhandlungen wurde von ihm nach Kräften unterstützt. Aber auch den alten Landesbewohnern, welche nicht in der Deutschen Cultur im Laufe des sechszehnten Jahrhunderts ihre Nationalität bis auf ihren Namen<sup>5)</sup> einbüßten und besonders in den östlichen und südöstlichen (damals noch sehr städtearmen) Landschaften lebten, widmete er seine besondere Sorgfalt, indem er bei den Lithauern in Nadrauen und Schalauen, sowie bei den von Masovien aus immer mehr zur Polnischen Nationalität gedrängten und mit Polnischen Einzöglingen vermehrten Sudauern, die Katechismen in Lithauischer und Polnischer Sprache übersetzen und vertheilen ließ, und gleichzeitig Prediger und Lehrer in Lithauischer und Polnischer Sprache anstellte. Für eine größere Ausdehnung der Handelsverbindungen mit Polen und dem Großherzogthum Lithauen war Albrecht schon bei den Friedensverhandlungen in Krakau bemüht gewesen; aber er leitete auch durch spätere Verhandlungen mit den Polnischen Commissarien auf die commercielle Richtung hin, welche von seinen Nachfolgern für Königsberg und Memel als die ergiebigste festgehalten werden mußte.

Die Regierung seines Sohnes, des geisteschwachen Herzogs Albrecht Friedrich (1568 † 1618), bietet für die culturhistorische Entwicklung des Landes keine hervorragenden Thatsachen mehr dar: um so gewichtvoller erscheinen die mittelbaren Folgen der Vermählung dieses Fürsten mit Marie Eleonore, der Erbtöchter in den Herzogthümern Cleve, Jülich und Berg. Aus dieser Ehe blieb zwar kein Sohn am Leben, aber die älteste Tochter Anna brachte ihre Erbschaft der Rheinlande gleichzeitig mit dem Herzogthume Preußen ihrem Gemahle, dem Kurfürsten Johann Siegis-

5) Preussische Namen begegnen uns noch jetzt täglich in jedem Kreise der Bewohner Preußens, aber sie verschleiern durch ein eingeschobenes h, oder ein weggeworfenes a, e und i ihre eigentliche Abkunft, wie z. B. Steppuhn, Minuth, Klaputh, Witt, Suplitt u. s. w. statt der in Urkunden des 13ten und 14. Jahrhunderts häufig vorkommenden Namen: Gedune, Steppune, Klapute, Witte, Supplitte u. s. w.

mund von Brandenburg (1608 † 1619), für welchen schon sein Urgroßvater Kurfürst Joachim II., als nächster Agnat des markgräflichen Hauses, auf dem Polnischen Reichstage zu Lublin (1569) die Mitbelehnung mit dem Herzogthume Preußen nach dem Aussterben des Mannesstammes Albrecht Friedrichs erworben hatte. Die wirkliche Vereinigung dieser in so verschiedenartigen politischen Verhältnissen verwickelten Staaten erfolgte bereits für den Kurfürsten Johann Siegismond 1609 (Tod des Herzogs Johann Wilhelm von Cleve) und 1618, wodurch Preußen nur ein Theil eines größeren Staatsgebietes wurde, welchem es zwar bestimmt war, durch die hier zuerst vom großen Kurfürsten erlangte souveraine Stellung seinen Namen zu geben, nicht aber mehr ohne seine Mitwirkung in einer eigenthümlichen Culturentwicklung eigene Bahnen zu verfolgen. Es fällt mit dieser Vereinigung die Geschichte des Staates mit der der Provinz zusammen, und wir begnügen uns nur noch folgende Ereignisse aus der späteren Zeit anzuführen, welche gerade für das Land Preußen in der vorliegenden Darstellung als bemerkenswerth hervorzuheben sind.

Unter dem zweiten Kurfürsten von Brandenburg, der zugleich Preußen regierte, unter Georg Wilhelm (1619 † 1. December 1640), dem Sohne Johann Siegismonds, gerieth das Land bis an die äußerste Grenze der Erschöpfung, indem gleichzeitig der dreißigjährige und der Schwedisch-Polnische Krieg an Land und Leuten unermessliche Forderungen auferlegten. Nach Königsberg bei der noch bedrängteren Lage seiner übrigen Länder geflüchtet, übernahm der zwanzigjährige Kurfürst Friedrich Wilhelm (1640 † 29. April 1688) aus der machtlosen Hand des Vaters die Leitung des unzusammenhängenden, zerrütteten, größtentheils vom Feinde besetzten Staates, um ihn sodann als eine Europäische Macht des zweiten Ranges wohlgeordnet seinen Nachfolgern zu überlassen, um ein Drittel vergrößert, in allen Theilen durch Abrundung und verschiedenartige Erweiterung einander näher gerückt, wenn auch die Hauptmassen noch nicht zu einem geschlossenen Ganzen verbunden waren. Noch von Königsberg aus, wo Kurfürst Friedrich Wilhelm bis zum Febr. 1642 sich aufhielt, unterhandelte derselbe in gewandter und entschlossener Weise über seine künftige politische Stellung gegen Schweden und Kaiser Ferdinand III.;

er ging so glücklich in die Reihe der mitentscheidenden Staaten über, daß er nach den dreijährigen Verhandlungen auf dem Westphälischen Friedenscongresse 1648 bei seinem definitiven Abschlusse seine Stellung an der Ostseeküste durch den Erwerb von Hinterpommern mehr gesichert, seine Forderungen für den Deutschen Seehandel allgemein anerkannt, durch seine neuen Besitzungen zwischen der Elbe und Weser und ihre Verbindung mit dem Kurfürstenthume Brandenburg nächst dem kaiserlichen Hause sich als den mächtigsten Fürsten in Deutschland geehrt sah. Noch günstiger gestaltete sich in kurzer Zeit seine Stellung gegen Polen. In dem zwischen Carl X., König von Schweden und dem letzten Polnischen Könige aus dem Hause Wasa, Johann Casimir, ausgebrochenen Kriege, stand Kurfürst Friedrich Wilhelm bereits gestützt durch Verträge mit den beiden Seemächten, mit Frankreich und dem Kaiser (1655) so günstig, daß Carl X. seine Bundesgenossenschaft suchte. In den Verträgen zu Königsberg am 1. Januar 1656 und zu Marienburg am 15. Juni 1656 nahm zwar Friedrich Wilhelm vom König Carl X., als Eroberer Polens, das Herzogthum Preußen zuerst noch als Schwedisches Lehn an, aber es wurde vergrößert durch Ermland und durch die Aussicht, im definitiven Frieden noch mit den an die Mark zunächst grenzenden Polnischen Wojwodtschaften Kalisch, Posen, Sieradz und Lencicz verbunden zu werden. In der dreitägigen großen Schlacht bei Warschau (18—20. Juli 1656) trug die persönliche Führung der Brandenburgisch-Preussischen Truppen durch den Kurfürsten vorzugsweise zur Entscheidung des Sieges bei. Das Lithauische Heer, besonders durch starke Tartarenschaaren bis auf 20,000 Köpfe gebracht, rächte sich allerdings, nach dem Ueberfalle der Wybranzen (der damaligen Miliz in Preußen) bei Prostken in der Nähe von Lyck (8. October 1656), durch einen furchtbar verheerenden Raubzug sieben Tage lang bis in die Gegend von Rastenburg. Dreizehn Städte, 249 Dörfer viele einzeln stehende Höfe nebst 37 Kirchen, wurden niedergebrannt, 23,000 Menschen wurden erschlagen und 34,000 Menschen jedes Standes, Alters und Geschlechts in die Sklaverei fortgeschleppt, späterhin zum Theil auf den Sklavenmärkten der Halbinsel Krim verkauft. Das Andenken an diesen Tartaren-Einfall blieb auf mehr als ein Jahrhun-

bert in seinen verderblichen Folgen erkennbar, da die ihm nachfolgende Hungersnoth ansteckende Krankheiten unter Menschen und Vieh erzeugte, und von neuem das Opfer von 80,000 Köpfen forderte, so daß ganze Dörfer ausstarben, und die Jahrelang nicht bestellten Aecker mit wildem Gesträuch bewachsen allmählig in Waldungen übergingen. Aber es war damit auch das Ende der Abhängigkeit von Polen erreicht, Carl X. von Schweden entschädigte den hülfreichen Bundesgenossen im Vertrage zu Labiau (10. November 1656) durch Einräumung der vollen Souverainität über das Herzogthum Preußen und Ermland, und als König Johann Casimir durch die vermehrte Zahl der Gegner Carl's X. in Polen wieder zur Herrschaft gelangte, mußte auch er bei richtiger Schätzung der Macht und der Vortheile aus der Verbindung mit dem großen Kurfürsten, im Vertrage zu Wehlau (19. September 1657) die Souverainität des Herzogs von Preußen anerkennen, indem er nur Ermland zurück verlangte. Im Frieden zu Oliva (3. März 1660), welcher für das nördliche Europa auf längere Zeit eben so die politischen Verhältnisse ordnete, wie für das übrige Europa der Westphälische Friede, wurden Preußens Machtstellung wie die Verträge zu Labiau und Wehlau von Frankreich und den beiden Seemächten garantirt.

Das Souverainitäts-Verhältniß für die östlichen Besitzungen wirkte inzwischen bald unter der kräftigen Leitung des großen Kurfürsten auf alle seine Staaten überaus vortheilhaft zurück, zumal nachdem er die im besten Rufe stehende Schwedische Kriegsmacht unter Carl XI. im vierjährigen Kampfe (1675—79), von dem glänzenden Siege bei Fehrbellin bis zum Winterfeldzuge über das frische Haff nach Königsberg und den Memel-Landschaften, mehrmals besiegte hatte. Seine Unternehmungen für den Handel, Marine und Colonien, welche zum Theil von Pillau, zum Theil aber von Emden ausgingen, berühren wir hier nicht weiter, aber seines Einflusses auf die Hebung des Seehandels für Königsberg und Memel, vermittelt günstiger Verhandlungen mit der Krone Polen, dürfen wir ebensowenig uneingedenk bleiben, als seiner rastlosen Fürsorge, neue Ansiedelungen industrieller Einwohner in die weniger bevölkerten Landschaften hinüberzuziehen. Für Preußen sind es Niederländer, Engländer,

Polen (Anhänger des Socianismus), Französische Emigranten (Französische Straße in Königsberg), fast nur solche Colonisten, welche wegen der Bedrückung ihrer politischen und religiösen Gesinnungen ihr Vaterland verlassen hatten.

Wie der Vater Preußen's Größe und Selbstständigkeit begründet, die Vereinigung der einzelnen Landestheile durch gemeinschaftliche Interessen näher verknüpft, immer aber eine rein Deutsche Culturentwicklung seiner Staaten gefördert hatte, müssen wir dem Sohne Friedrich III. als Kurfürst 29. April 1688 — 17. Jan. 1701, als König Friedrich I. 18. Januar 1701 — 25. Februar 1713, doch mit vollem Recht die kräftige Behauptung der Einheit seines Staates zuschreiben, welcher durch die Erhebung desselben zum Königreich, mit der Selbstkrönung in Königsberg am 18. Januar 1701, allen seinen Nachfolgern die große Aufgabe stellte, in gleichmäßigem Fortschreiten ein politisches System festzuhalten, das nur auf den Erwerb der Souverainität aller Besitzungen unter dem Schutz der Preussischen ausgehen konnte, und für alle ein einheitliches politisches Ziel verfolgen mußte.

Am Ende seiner Regierung erlitt das Land Preußen noch ein so schweres Unglück, daß es viele Jahre nachher an seinen verderblichen Folgen zu tragen hatte. Die vier Jahre bereits seit 1705 im südöstlichen Europa namentlich in Polen verheerende Orientalische Beulenpest, hatte, ungeachtet der strengen Absperrung, im November 1708 bei Hohenstein und Bialluten das Land erreicht, im Jahre 1709 die meisten Opfer gefordert, aber bis in das Frühjahr 1711 gedauert. Königsberg hatte Juli 1709 — April 1710 9820 Menschen verloren oder mehr als ein Sechstheil seiner damaligen Bevölkerung, das ganze Land indes in den Jahren 1709 und 1710 235,836 Menschen, oder mehr als ein volles Drittel der gesammten Bevölkerung. Verhältnißmäßig hatte indes noch stärker der östliche Theil des Landes gelitten, ganze Dörfer waren in den Amtsbezirken Insterburg, Olesko und Angerburg ausgestorben, die Getreidfelder hatten vergeblich auf ihre Einernter gewartet, kaum wurde einiges Getreide gerettet, wenn man den ganzen Gewinn den dazu von den Behörden aufgerufenen Arbeitern überließ. Lithauen

hatte überhaupt in dieser Zeit 154,445 Menschen eingebüßt, es war in der That entvölkert, da kaum ein Viertel der früheren Bewohner übrig geblieben war.

Für diesen Landestheil trat erst König Friedrich Wilhelm I. als der wirkliche Retter ein (1713 † 31. Mai 1740): auf seine nachdrückliche Anordnung kamen zuerst Colonisten aus der Schweiz und dem Fürstenthum Neuchâtel, nächstdem aus dem südlichen und westlichen Deutschland, aus Böhmen, Anhalt-Deßau, Magdeburg, Nassau und den Niederlanden. Doch wurden nach einem officiellen Berichte im Jahre 1721 noch 60,000 wüste Hufen gefunden. Friedrich Wilhelm I. kam im Sommer 1721 selbst nach Preußen, prüfte mit seinem strengen Eifer für die Beförderung des Ackerbaus und ernannte unter seiner unmittelbaren Leitung eine eigene Commission, welche für die Erweiterung der Bodencultur Preußens und für tüchtige Colonisten aus allen Theilen Deutschlands sorgen sollte. Demgemäß wurden in einem Zeitraume von sechs Jahren (1721—27), ungerechnet die Summen, welche späterhin die Ansiedlung der Salzburger forderte, auf diesen östlichen Theil des Landes mehr als 6,000,000 Thaler von dem sonst so sparsamen Könige verwandt, und da die Einnahmen der Provinz dafür nicht ausreichten, wurden monatlich 25,000 Thaler aus der Staatskasse von Berlin gesandt. Zehn neue Städte wurden unter dieser Regierung in dem Lithauischen Kammer-Departement angelegt, Gumbinnen, Ragnit, Darkehmen, Stallupöhnen, Pillkallen, Schirwindt, Biälla, Nicolaiten, Arys und Willenberg, außerdem 332 Dörfer neu begründet, oder als wüste Stellen wieder besetzt, 11 Kirchspiele und 49 Domainenämter neu eingerichtet. Unnutzbare Moorgegenden, oft selbst für das Wild unwirthbar, waren verschwunden und in ergiebige Wiesen und fruchtbares Ackerland verwandelt worden. Unter solchen Schöpfungen entstand auch der Gestüthof Trakehnen, welchen der König nach der ersten vollständigen Einrichtung dem Kronprinzen Friedrich schenkte. Als der intolerante Erzbischof von Salzburg 1732 gegen 20,000 fleißige und betriebsame evangelische Einwohner aus seinen Landen vertrieb, nahm Friedrich Wilhelm I. über 17,000 derselben mit offenen Armen auf, und ihre

größere Hälfte erhielt in Lithauen unentgeltlich die noch wüste liegenden oder eben erst urbar gemachten Bauerhöfe, und noch mehr Land dazu, welches durch sie erst in urbaren Zustand übergeführt werden sollte, nebst den nothwendigsten Gebäuden und dem ersten Besatz an lebendem Inventar und Ackergeräthe, das erste Saat- und Brodkorn, mit Abgabefreiheit auf drei Jahre. Viele Salzburger ließen sich auch in verschiedenen Städten nieder. Und die Salzburger gehörten zu den vorzüglichsten Colonisten, die je nach Preußen gekommen sind, und deren Gewerbesleiß ganz besonders zur gedeihlichen Cultur ihres neuen Vaterlandes beigetragen hat. Zu den 885 neuen Landschulen, welche dieser König in Preußen und Lithauen gründete, gewährte er das Bauholz aus seinen Forsten, über 5400 Morgen Ackerland aus seinen Domainen, sowie einen Fond von 150,000 Thaler, der als *Mons pietatis* zu Königsberg für die Verbesserung der Schullehrer-Gehalte verwaltet werden sollte.

Aus dem Zeitalter seines großen Sohnes, Friedrich II. (1740 † 17. August 1786), erinnern wir nur für die Culturentwicklung dieses Landes an die Leidensepoche während der Russischen Occupation im siebenjährigen Kriege (December 1757 — Juli 1762), sowie an die Wiedervereinigung der seit drei Jahrhunderten an Polen verloren gegangenen Landschaften auf beiden Ufern der Weichsel, wie sie durch den ersten Theilungsvergleich für Polen (5. August 1772) herbeigeführt wurde, noch mit der Hinzufügung des Neg-Districts, der gegenwärtig in dem Regierungsbezirk Bromberg mit dem Großherzogthum Posen vereinigt ist. Nur die beiden Städte Danzig und Thorn fehlten noch, welche erst mit der zweiten Theilung Polens (15. März 1793) dem Königreich Preußen wieder einverleibt und mit Westpreußen verbunden wurden, welcher Name für ein abgesondertes Verwaltungs-Departement in der Provinz nicht nur den ganzen Polnischen Antheil umfaßte, sondern auch die Gebiete Marienwerder und Riesenburg von den älteren Landen einschloß, während Ermland an Ostpreußen zur Verwaltung überging. Die innere Politik Friedrichs des Großen durchdrang jeden Theil seines Staates, namentlich seit dem Hubertsburger Frieden (1763), nach allen Richtungen hin, um die productiven und industriellen Kräfte seiner Staaten



zu heben, jedoch so, daß gleichmäßig der innere Organismus seiner Verwaltung nur in den gemeinschaftlich für den Staat erreichten Erfolgen sich übersehen läßt. Ein gleiches Ergebnis müssen wir auch im Allgemeinen für die beiden folgenden Regierungen Friedrich Wilhelms II. und Friedrich Wilhelms III. hervorheben, wengleich der Provinz Preußen in dieser bedeutsamen Periode bestimmt war, besonders in den Jahren 1807—13 mit den stärksten Opfern ihrer Hingebung auch das Maximum ihrer Leistungsfähigkeit und Ausdauer zu bewähren: aber hierfür habe ich selbst bereits früher ausführlichere Darstellungen geliefert<sup>6)</sup>, auf welche ich hier wohl füglich verweisen kann. In dieser Abhandlung lag für mich nur die angenehme Aufgabe, die geehrten Gäste der stattlichen Wanderversammlungen Deutscher Landwirth und Forstmänner in unsrem Lande zu orientiren, wie die Culturentwicklung aller Deutschen Völkerschaften in einer Reihe von Jahrhunderten hier vertreten ist, und wie unser Land einen vollen Anspruch darauf erworben hat, jeden Zweig Deutschen Culturlebens, Deutscher Industrie und Deutscher Wissenschaft in würdiger Weise zu ehren!

6) Statistische Beurtheilung und Vergleichung früherer Zustände mit der Gegenwart für die Provinz Preußen, in Reden's Zeitschrift für Deutschlands Statistik. Bd. I. 1847. S. 1—16. Ferner eine Abhandlung über die Schaafzucht in Preußen mit historischem Rückblicke auf die früheren Zustände dieses Industriezweiges, in Reden's Zeitschr. f. D. St. 1847, Heft 4. — Statistische Darstellung der fortschreitenden Entwicklung der Landwirthschaft und des auswärtigen Handelsverkehrs in der Provinz Preußen in den Jahren 1847—56, abgedruckt in den landwirthschaftlichen Jahrbüchern für Ostpreußen. IX. Jahrg. 1857. Nov.-Decbr.-Heft. S. 570—94.

**F. W. Schubert.**



## II.

# Statistisches.

## Die Provinz Preußen.

### Bevölkerung. Industrie. Kommunikation. Handel.

#### I. Die Fläche und die Eintheilung.

Die Provinz enthält 1178,<sub>03</sub> Q.-M., darunter 76,<sub>380</sub> Q.-M. Gewässer. Dieselbe wird eingetheilt in 4 Regierungsbezirke — Königsberg (408,<sub>13</sub> Q.-M.), Gumbinnen 298,<sub>21</sub> Q.-M.), welche Ostpreußen, und Danzig (152,<sub>28</sub> Q.-M.), Marienwerder (319,<sub>41</sub> Q.-M.), welche Westpreußen bilden — und 57 Kreise, unter denen 2 freisereimirte Städte: Danzig und Königsberg sich befinden.

#### II. Die Wohnplätze.

Nach den neuesten statistischen Aufnahmen Ende 1861 und Anfang 1862 zählte die Provinz 15,226 Wohnplätze, darunter 121 Städte, 54 Flecken mit im Anschluß gelegenen Gütern, 8068 Dörfer mit im Anschluß gelegenen Gütern, 4547 nicht im Anschluß von Dörfern gelegene Güter und Vorwerke, 564 Colonien und Weiler und 1872 einzelne Etablissements.

#### III. Die Bevölkerung.

1. Stand der Bevölkerung. Die Provinz hatte nach der Volkszählung vom 3. December 1861 2,866,866 Bewohner, von denen 2,834,032 der Civil- und 32,834 der Militärbevölkerung angehörten.

Unter der Civilbevölkerung befanden sich nach dem Geschlecht 1,386,232 männliche und 1,447,800 weibliche Bewohner; nach dem Familienstande und Geschlecht 491,128 verheirathete Männer, 491,926 verheirathete Frauen, 25,983 Wittwer, 85,211 Wittwen, 1,049 geschiedene und nicht wieder verheirathete Männer, 2,183 geschiedene und nicht wieder verheirathete Frauen und 579,153 Familien (Haushaltungen); nach dem Religionsbekenntniß: 2,796,396 Christen: 2,020,982 Evangelische, 760,505 Katholische, 1057 Griechische, 12,106 Mennoniten, 1746 Mitglieder freier Gemeinden und Deutschkatholiken, 37,635 Juden und 1 anderer Religion; nach dem Stand und Beruf 1,440,028 bei der Landwirthschaft Beschäftigte, (689,888 Selbstthätige, 750,140 Angehörige), 341,007 Selbstthätige bei der Industrie; 16,728 beim Handel; 23,471 beim Verkehr; 39,607 bei den persönlichen Dienstleistungen; 4,044 bei der Gesundheitspflege und Todtenbestattung, 7,513 bei der Erziehung und dem Unterricht, 1,246 bei den Künsten und Wissenschaften; 1,424 bei dem Gottesdienste; 6,104 bei der Staats- und Gemeinde-Verwaltung; 2,640 bei der Justiz; 61,045 Personen ohne Berufsausübung (17,087 aus eigenen Mitteln lebende Familienhäupter und Alleinstehende und 43,958 aus fremden Mitteln lebende Familienhäupter und Alleinstehende (Almosenempfänger); nach der Sprachverschiedenheit: 2,006,178 Deutsche und 827,854 Nichtdeutsche: 690,441 Polen, Masuren und Kassuben, 9 Böhmen und Mähren, 136,990 Litauer, 414 Kuren; nach Körpermängeln: 3,133 Taubstumme und 1,666 Blinde. — Unter der Militärbevölkerung befanden sich 26,434 Militärpersonen: 877 Oberoffiziere, 516 Militärbeamte und Unterstab, 25,041 Unteroffiziere, Spielleute und Gemeine, von denen 21,400 dem ersten Armeekorps und 395 der Gensd'armerie angehörten, 6,400 Angehörige (incl. Dienerschaft) und 1937 Familien. In der Ehe lebten 2,001 Männer und 1,915 Frauen. Von sämmtlichen zur Militärbevölkerung gehörigen Personen waren 26,599 evangelisch, 6,108 katholisch, 5 griechisch, 1 Mennonit, 12 Mitglieder freier Gemeinden und Deutschkatholiken und 109 Juden.

Es gab 632,999 Bewohner der Städte und 2,233,867 Bewohner des platten Landes.

2. Zunahme der Dichtigkeit der Bevölkerung. Wenngleich die Provinz Preußen die größte der 8 Provinzen des Preussischen Staates ist, indem sie beinahe den vierten Theil des gesammten Staatsgebietes (5,103,97 Q.-M.) einnimmt, macht ihre Bevölkerung nur  $\frac{1}{7}$  der Bevölkerung des Staates (18,491,220 Einw.) aus und steht hinter derjenigen der Provinzen Rheinland (3,215,784 Einw.) und Schlessien (3,390,695 Einw.) zurück. Ungeachtet die Einwohnerzahl in den letzten 45 Jahren von 1816 bis 1861 von 1,457,255 auf 2,866,866 Seelen sich vermehrt, also beinahe verdoppelt hat, ist die Provinz, in welcher durchschnittlich nur 2,433 Einw. auf der Q.-M. leben, hinsichtlich der Dichtigkeit der Bevölkerung nach Pommern (2409 E. auf 1 Q.-M.) die dünnbevölkertste des Preussischen Staates, da letzterer durchschnittlich 3,623 Einw. auf der Q.-M. zählt. Dieses Zurückbleiben des Bevölkerungszustandes der Provinz hinter demjenigen der übrigen Provinzen des Staates hat seinen Grund vornehmlich in der Rückwirkung der unglücklichen Kriegsjahre von 1806 bis 1816. Die Bevölkerung von Ostpreußen fiel in dem Zeitraume von 1804 bis 1811 und 1816 von 957,725 Einw., d. i. 1,356 Einw. auf 1 Q.-M. auf 851,213 und 874,162 Einw., d. i. 1205 und 1238 Einw. auf 1 Q.-M., ging also um 151 und resp. 118 Seelen auf 1 Q.-M. zurück. Die Bevölkerung von Westpreußen, dessen Territorialbestand in dieser Zeit von 398,622 Q.-M. auf 351,125 und 471,69 Q.-M. sich veränderte, fiel von 557,539 d. i. 1399 E. auf 1 Q.-M. auf 369,392 d. i. 1092 E. und 558,242 d. i. 1183 Einw. auf 1 Q.-M., ging also um 307 und 216 Seelen auf 1 Q.-M. zurück. Wenn nun auch seit jener Zeit eine Bevölkerungszunahme stattgefunden, so hat doch die Sterblichkeit in Folge des ungünstigen Klimas, epidemischer Krankheiten und Nothstandsjahre mehr denn doppelt so viele Fortschritte gemacht als die Fruchtbarkeit. In der Zeitperiode von 1816—1820 war nämlich das Verhältniß der Zahl der in einem Jahre Geborenen zur Gesammtzahl der in jedem dieser Jahre gezählten Lebenden 1 : 8,31, das der Zahl der Gestorbenen zur Zahl der

Lebenden 1 : 32,<sub>39</sub>. In der Periode von 1816—1860 ist die Verhältnißzahl der Fruchtbarkeit auf 1 : 22,<sub>22</sub> gesunken, die Sterblichkeitsziffer hingegen auf 1 : 29,<sub>61</sub> gestiegen. Namentlich hat die Cholera in Preußen vor allen andern Provinzen die größte Ausdehnung gewonnen. Dieselbe raffte in den Jahren 1831: 16,982, 1837: 3,727, 1848: 11,163, 1849: 6,855, 1852: 18,568, 1853: 2,632, 1854: 491, 1855: 12,891, 1856: 236, 1857: 3,345, 1859: 7,631, im Ganzen 77,653 Menschen weg. Auch die Ueberschwemmung des Jahres 1829, der Nothstand von 1844—1846 und die Theuerungsjahre 1847 und 1855 haben die Reihen der Bevölkerung sehr gelichtet. In den letzten Jahren ist jedoch in Folge der glücklichen Ernten die Sterblichkeitsziffer ungefähr auf 1 : 33 gesunken, während die Fruchtbarkeit nicht weiter abgenommen hat. Die isolirte Lage der Provinz im Norden und an der Grenze eines hermetisch verschlossenen großen Nachbarreiches, die theilweise ungünstige Bodenbeschaffenheit, der Ueberfluß an Gewässern, welche  $\frac{1}{15}$  des ganzen Territorii einnehmen, der Mangel an genügenden Kommunikationsmitteln und die durch lästige Zollbestimmungen gehemmte Entwicklung des Handels und der Industrie sind der Vermehrung der Bevölkerung ebenfalls sehr hinderlich gewesen.

Die Bevölkerung der Städte vermehrte sich vom Jahre 1819—61 von 395,275 auf 632,999, die des platten Landes von 1,243,163 auf 2,233,867 Seelen. Es macht sich hierin ein Mißverhältniß zwischen dem raschen Fortschreiten der ländlichen gegen die städtische Bevölkerung bemerkbar. Denn während im Jahre 1819 auf 100 Städter nur 315 Landbewohner kamen, trafen 1846: 3803 und 1861: 368 Landbewohner auf 100 Städter. Im ganzen Staate kamen 1846: 257 und 1861: 229 Landbewohner auf 100 Städter. — Unter den 121 Städten befinden sich 101 Städte von nur 1—5000 Einwohner, 11 von 5—10,000 Einw. 6 von 10—20,000 Einw. und 3 Städte von mehr als 20,000 Einw. Von den bedeutenderen Städten zeigen namentlich die an der Ostbahn belegenen seit Eröffnung der letzteren eine nicht unbedeutende Zunahme der Bevölkerung. Es zählten die Städte:

	1852.		1861.	
	Einwohner,	darunter Militär.	Einwohner,	darunter Militär.
Rastenburg	4,805	17	5,024	21
Bartenstein	4,357	130	5,331	565
Heilsberg	4,781	9	5,347	7
Wehlau	4,487	507	5,479	386
Stargardt	4,875	307	5,583	369
Dirschau	5,360	26	5,999	7
Coniç	4,709	104	6,439	658
Marienwerder	6,695	33	6,946	23
Marienburg	7,670	103	7,560	64
Culm	7,436	303	7,636	349
Gumbinnen	7,070	521	8,006	707
<hr/>				
Braunsberg	9,608	460	10,164	618
Insterburg	10,424	733	12,323	1,052
Graudenz	10,885	2,018	12,784	2,669
Thorn	13,113	1,521	15,505	2,081
Eilsit	13,748	479	16,146	775
Memel	11,422	211	17,590	100
<hr/>				
Elbing	24,262	273	25,589	448
Danzig	67,016	5,641	82,765	10,485
Königsberg	79,887	4,300	94,579	7,487

Die Bevölkerung vertheilte sich 1861 auf die einzelnen Regierungsbezirke:

		Stadt- Bewohner.	Land- Bewohner.	Stadt- u. Landbewohn.	Darunter Militär.
Königsberg	48 Städte	260,682	722,212	982,894	10,867
Gumbinnen	19 "	81,621	613,950	695,571	3,818
Danzig	11 "	142,692	332,878	475,570	11,466
Marienwerder	43 "	148,004	564,827	712,831	6,683

Auf je einer D.=M. der einzelnen Regierungsbezirke lebten Bewohner im December des Jahres:

	1816	1822	1831	1840	1849	1858	1861
Königsberg	1305	1578	1755	1950	2076	2298	2408
Gumbinnen	1175	1519	1767	2004	2059	2249	2332
Danzig	1562	1935	2144	2407	2656	2926	3122
Marienwerder	1042	1262	1427	1720	1944	2135	2231
Im ganzen Staate	2030	2294	2565	2936	3206	3407	3622

Hiernach betrug das Anwachsen der Bevölkerung auf je einer Q.=M. der einzelnen Regierungsbezirke vom December

	1816-22	1822-31	1831-40	1840-49	1849-58	1858-61	1816-61
Königsberg	273	177	195	126	222	110	1103
Gumbinnen	344	248	237	55	190	83	1157
Danzig	373	209	263	249	270	196	1560
Marienwerder	220	165	293	224	191	96	1189
Im ganzen Staat	264	271	371	270	201	215	1592

Seelen.

Unter den einzelnen Kreisen sind, nächst den freiserrimierten Städten Königsberg und Danzig am stärksten bevölkert: im Reg.=Bezirk Königsberg die Kreise Memel, Rößfel und Braunsberg mit 3,557, 2,975 und 2,869 E. auf 1 Q.=M.; im Regierungsbezirk Gumbinnen der Kreis Tilsit mit 3,918 E.; im Regierungsbezirk Danzig die Kreise Elbing und Marienburg mit 7,119 und 3,714 E. und im Regierungsbezirk Marienwerder die Kreise Marienwerder und Graudenz mit 3,637 und 3,426 E. auf 1 Q.=M.; am schwächsten bevölkert im Regierungsbezirk Königsberg der Kreis Neidenburg mit 1,472 E.; im Regierungsbezirk Gumbinnen der Kreis Johannisburg mit 1,298 E.; im Regierungsbezirk Danzig der Kreis Berent mit 1,690 E. und im Regierungsbezirk Marienwerder der Kreis Schlochau mit 1,411 E. auf 1 Q.=M.

#### IV. Die Industrie.

1. Handwerker und vorherrschend für den örtlichen Bedarf beschäftigte Gewerbetreibende und Künstler. Nach den letzten statistischen Aufnahmen waren vorhanden: 1854 Bäcker mit 1,105 Gehülfen und 720 Lehrlingen, 2,401 Fleischer m. 900 G. u. 977 L., 2750 Fischer m. 1,922 G. und L., 584 Gerber m. 382 G. u. 184 L., 1,411 Töpfer m. 790 G. u. 555 L., 367 Maurer m. 7,105 G. u. 933 L., 434 Zimmerleute m. 5,425 G. u. 798 L., 2,733 Räder- und Stellmacher m. 945 G. u. 794 L., 41 Schiffsbauer u. Schiffszimmerleute m. 835 G. u. L., 46 Segelmacher u. Netzstricker m. 272 G. u. L., 6,100 Grob-, Huf-, Kessel-, ic. Schmiede

mit 2,351 G. u. 2,305 L., 1,275 Schloffer u. mit 1,253 G. u. 894 L., 10,703 Schuhmacher mit 4,103 G. u. 3,589 L., 849 Kürschner mit 335 G. und 306 L., 1,321 Riemer, Sattler u. mit 499 G. u. 551 L., 9,874 Schneider und Schneiderinnen mit 5,280 G. u. 740 L., 5,155 Tischler mit 2,512 G. u. 2,274 L., 1,653 Böttcher mit 566 G. u. 476 L., 702 Drechsler mit 271 G. u. 138 L., 3 Theater mit einem Personal von 127 Mitgliedern.

Von nachstehenden Gewerbetreibenden kam im Jahre 1861 (1855) einer auf die nachstehende Einwohnerzahl der Provinz und des Staates: Bäcker 779 (749) u. 402 (393), Schlächter 668 (785) u. 528 (582), Fischer 613 u. 1678, Gerber 2582 (2250) u. 1651 (1750), Maurer 341 (443) u. 192 (227), Zimmerleute 400 (463) u. 302 (317), Dachdecker 11331 (17696) u. 2326 (2700), Mühlenbauer 1609 u. 8386, Rade- u. Stellmacher 641 (787) u. 595 (645), Schiffsbauer u. Schiffszimmerleute 3272 u. 4482, Segelmacher u. Netzstricker 9014 u. 33928, Grob schmiede 266 (289) u. 263 (271), Schloffer 842 u. 357, Klempner 3143 (3292) u. 2121 (2424), Wollspinner u. Wollstricker 42,490 u. 5625, Leinengarnspinner 7345 (9703) u. 1271 (227), Seiler 2904 (2791) u. 2526 (2610), Färber 4049 (3222) u. 3172 (2259) Schuhmacher 155 (161) u. 119 (122), Schneider 180 (221) u. 135 (158), Tischler 288 (326) u. 221 (225), Drechsler 2580 (2373) u. 1836 (1762). Es gewährt diese Uebersicht einen Blick in die wirthschaftlichen Zustände der Provinz: sie zeigt einerseits die noch immer niedrige Entwicklungsstufe ihres Gewerbestandes im Vergleich zu den übrigen Provinzen, andererseits das erfolgreiche Bestreben derselben in neuester Zeit (seit 1855), das Versäumte nachzuholen. Die Handwerks- und Fabrikarbeit ist noch häufig mit der Hauswirthschaft verbunden, daher die geringe Zahl der Bäcker, Schlächter, Bauhandwerker, Woll- und Leinengarnspinner. Hervorzuheben ist nur die große Zahl der Fischer, Mühlen- und Schiffsbauer, Segelmacher und Netzstricker. Bedauernswerth ist die Abnahme der Zahl der Schiffsbauer. Dieses Gewerbe ist für die Provinz ein naturwüchsiges, da Arbeitslöhne und Material hier billiger als in den meisten concurrirenden Ländern sind.



2. Fabriken und vorherrschend für den Großhandel beschäftigte Gewerbs-Anstalten. Anfang 1862 waren in der Provinz (resp. im Staate) vorhanden: 1 Handkämmerei, Leisten- u. Haar-spinnerei (50) mit 126 (1967) Arbeitern, 25 Streichgarn- und Halb-wollgarnspinnereien (1109) m. 94 (13062) M., 13 Watten- u. Docht-fabriken (124) m. 36 (454) M., 1 Flachs- u. Hanfbereitungsanstalt (52) m. 6 (465) M., 1 Fabrik für Zwirn-, Strick-, Stick- und Nothgarn aus Wolle, Baumwolle u. Leinen (95) m. 25 (2907) M., 372 Web-stühle in Baumwolle u. Halbbaumw. (76993) m. 65 (39769) Meistern, 390 (41593) Gehülften u. Lehrl., 757 Webstühle in Leinen (42667) m. 450 (29374) M., 251 (13212) G. u. L., 216 Webstühle in Wolle u. Halbwohle (31880) m. 173 (10858) M., 80 (24856) G. u. L., 32 Strumpf-Webereien u. Wirfereien (2315) m. 12 (1366) M., 21 (1105) G. u. L.; 2 Bandwebereien (4244) m. 2 (2459) M., (3208) G. u. L., 76 Webstühle zu and. Geweben (2220) m. 14 (1088) M., 68 (1539) G. u. L., 114,550 Webstühle als Nebenbeschäftigung zu Leinwand (264,135), 1732 Webstühle als Nebenbesch. zu groben woll. Zeugen (4447), 2028 Webstühle als Nebenb. zu and. Gew. (7684), 2 Tuchfabriken (519) m. 11 (25186) M., 37 Walfmühlen (537) m. 18 (922) G. u. L., 4 Fabriken für baumw. u. halbb. Zeuge (351) m. 331 (12205) M., 30 Fabr. f. lein. Zeuge (236) m. 66 (3037) M., 1 Fabr. für Nicht-Seiden- und Sammetbänder und für Posam.-Waaren (183) m. (7529) M., 1 Fabr. f. Strumpfswaren (64) m. 13 (972) M. 8 Garn-Bleichen u. Siedereien (223) m. 24 (1343) M., 5 Stückbleichen u. Appret.-Anst. für Weißbl. (247) m. 15 (1767) M., 65 Garnfärbereien in Baumwolle u. Wolle (552) m. 92 (2548) M., 1 Garn- u. Stückfärberei u. Appret.-Anst. für Seidenw. (138) m. 1 (1156) M., 11 Stückfärb. u. Appret.-Anst. für and. W. (785) m. 31 (6925) M., 39 Zeug-druckereien (367) m. 50 (4201) M., 58 Eisenwerke incl. Hütten für Rohstahlisen u. Eisenwalzwerke (655) m. 476 (36018) M., 20 Stahl-incl. Walz- u. Drahtwerke (275) m. 3 (4481) M., 8 Kupfer- incl. Hämmer- u. Walzwerke (56) m. 37 (1683) M., 19 Fabriken für Ma-schinen incl. eiserne Schiffe (314) m. 1678 (19870) M., 3 Eisenbahn- u.

and. Wagenfabriken (87) m. 41 (5884) A., 12 Eisen- u. Blechwaarenfabr., Sensenhammer, Ketten-, Anker-, Schrauben-, Nägel- u. Drahtstift-Fabriken (752) m. 32 (9809) A., 2 Stahl- u. Schneidewaarenfabr. (462) m. 49 (2017) A., 12 Eisengießereien u. Fabr. für Heizapparate u. Kochgeschirre (241) m. 219 (6086) A., 1 Gewehrfabrik (35) m. 1 (3114) A., 2 Stecknadel-Fabriken (40) mit 13 (40) A., 1 Fabrik für Kupfer-, Bronze- und Messing-Waaren (104) mit 15 (3667) A., 256 Kalkbrennereien (2256) m. 522 (6899) A., 952 Ziegeleien (7649) m. 4345 (39,088) A., 11 Gypsmühlen, Asphalt-, Cement- und Schlemmfreidefabr. (312) m. 32 (1650) A., 8 Coaks- u. Gasbereitungs-Anstalten (240) m. 155 (5158) A., 6 Chemikalien-, Bleiweiß-, Zinkweiß- u. Farbenfabr. (207) m. 21 (3472) A., 3 Zündwaarenfabr. (98) m. 46 (1298) A., 5 Parfümerien- u. Seifenfabr. (140) m. 12 (292) A., 21 Glashütten (148) m. 511 (5350) A., 5 Glasschleifereien und Polirwerke (92) m. 13 (821) A., 7 Steingut- u. andere Irdenwaarenfabr. (197) m. 7 (4373) A., 339 Oelmühlen u. Delraffinerien (3755) m. 759 (6374) A., 146 Lohmühlen (932) m. 143 (1043) A., 373 Sägemühlen und Journierschneidereien (2718) m. 843 (4445) A., 9 Pott- u. Waidasche- u. Flußstiedereien (264) m. 8 (340) A., 124 Theeröfen u. Pechstiedereien, Kienöl- u. Rußhütten (356) m. 193 (659) A., 1 Fabrik von gefärbt. u. lackirt. Leder (43) m. 22 (694) A., 7 Leimstiedereien u. Gelatinfabr. (160) m. 7 (483) A., 2 Wachsbleichen, Wachslicht- u. Wachs- u. Fabr. (68) m. 2 (131) A., 20 Stearin-, Olein-, Delsäure-, Licht- u. ord. Seifenfabr. (219) m. 71 (1521) A., 17 Knochenmühlen, Beinschwarz-, Poudrette-, Urake- u. Kunstdüngerfabr., Bluttröcknungs-Anst. (364) m. 56 (737) A., 5 Fabr. f. Sonnen- u. Regenschirme, Stöcke u. Peitschen (68) m. 29 (852) A., 5 Fabr. f. Möbel, Holzleisten- u. Holzschmiedarb. (83) m. 95 (2050) A., 26 Papier- und Pappfabr. u. Papiermühlen (372) m. 500 (9338) A., 1 Papiertapetenfabrik (56) m. 25 (1345) A., 2 Siegellack-, Oblaten-, Feder-, Bleistift- u. Stahlfederfabr. (36) m. 1 (348) A., 1 Steinpapp- u. Papiermachéfabr. (31) m. 2 (177) A., 1 Strohhut- u. Strohwaaren-Manuf. (98) m. 30 (2205) A., 1071 Wassermühlen (14,713) m. 1682 (15,493) G

u. L., 1828 Hochwindmühlen (13,128) m. 1668 (9130) G. und L., 470 holl. Windmühlen (1738) m. 487 (1731) G. u. L., 705 durch thier. Kräfte getr. Mühlen (1767) m. 657 (1830) G. u. L., 62 Dampf- mühlen (664) m. 152 (2235) G. u. L., 4 Fleischpöfeleien u. Anst. für getrockn. u. eingem. Speisen (189) m. 53 (359) A., 16 Stärke-, Stärkesyrup-, Kraftmehl-, Nudeln-, Sagofabr. (276) m. 41 (1417) A., 10 Schokoladen-, Kaffeesurrogate-, Sichorien- u. Senffabriken (270) m. 43 (2749) A., 50 Taback- u. Cigarrenfabr. (1379) m. 660 (24,673) A., 3 Rübenzuckerfabr. u. Zucker-Raffinerien (218) m. 248 (34,170) A., 1 Fabr. f. eingedickte Pflanzensäfte (Obst, Rüben zc.) (319) m. 2 (537) A., 81 Essig- u. Holzessigfabriken (497) m. 95 (638) A., 532 Bierbrauereien (6834) m. 1316 (11,235) A., 822 Brantweinbrennereien und Destill.-Anst. incl. der als Nebengewerbe der Landwirthsch. betr. (8263) m. 2621 (26,362) A., 4 Mineralwasserfabr. (29) m. 27 (190) A., 3 Käse- u. Butterfabr. (27) m. 15 (69) A., 2 Schoddyfabr. (12) m. 192 (797) A., 49 Mühlen zur Entwäss. des Landes (49) m. 49 (49) A., — Im Ganzen waren nur 8404 (82,290) Gewerbs-Anstalten, incl. Mühlen mit 29,256 (766,180) bei denselben beschäftigten Personen vorhanden und es blieb die Zahl derselben hinter derjenigen der übrigen Provinzen außer Pommern (5287 m. 23,267 P.) und Posen (5773 m. 18981 P.) bedeutend zurück. 34 größere Industriezweige des Staates: Baumwollspinnereien (69), Webstuhl- (30,392) u. Fabriken (273) für Seiden u. Sammtw., Nähnadel- (34) u. Porzellan- (35) Fabr. zc. kommen in der Provinz gar nicht vor. Die übrigen sind mit Ausnahme der Windmühlen und der als Nebenbeschäftigung gehenden Webstühle für Leinen- und Wollzeug, deren große Zahl einen Beweis von der geringen Anwendung der Dampfkraft auf die Industrie liefert, der Theer- öfen, Pechstereien, Rienöl- und Rußhütten verhältnißmäßig sehr schwach vertreten. Gewerbs-Anstalten mit mehr als 50 Arbeitern sind nur 38 (2069) vorhanden; nur Posen zählt weniger (17). Jedoch haben sich dieselben seit 1855 um 22 (1466) vermehrt. — Die Zahl der im Dienste der Industrie und des Verkehrs befindlichen Dampfmaschinen und der darin enthaltenen Pferdekräfte ist seit 1855 von 160 (4085) M.

m. 5464 (161,774) Pferdefr. auf 353 (8647) m. 18,209 (365,376) Pferdefrästen, die Zahl der letzteren also um's Vierfache (um's Doppelte) gestiegen. — An Bergwerks-Produkten wurden 1861 nur 7151 (332,090,687) Ctr. im Werthe von 10,835 (31,355,523) Thlr. und zwar 4995 Ctr. Braunkohlen und 2156 Ctr. Eisenerz gewonnen. Salinen existirten nicht. Die Produktion sämmtlicher Hütten betrug 214,078 (20,487,955) Ctr. i. W. v 1,017,244 (67,095,518) Thlr., und zwar 125 Ctr. Roheisen für 156 Thlr., 226 Ctr. Gufswaaren aus Erzen für 950 Thlr., 80,883 Ctr. Gufswaaren aus Roheisen für 337,009 Thlr., 130,565 Ctr. Stabeisen für 627,530 Thlr., 200 Ctr. Schwarz- (Sturz- und Dampffessel-) Bleche für 1200 Thlr., 1076 Ctr. raffinirter Stahl für 9622 Thlr., 875 Ctr. grobe Kupferwaaren für 36,490 Thlr., 128 Ctr. Messing für 4267 Thlr. Werth. — Haupthindernisse für den begonnenen Aufschwung des Gewerwesens sind 1) der Mangel an heimischen Kapital- und Arbeitskräften, welche bei der Landwirthschaft ausreichende Verwendung finden; 2) die durch den Zollvereinstarif für einzelne Fabrikzweige herbeigeführte Vertheuerung von Roh- und Hülfsmaterialien: Eisen, Soda, Twist, Leinengarn u. Während die Ostsee der bequemste und billigste Weg für den Bezug guten Roheisens aus Schweden und England ist, zwingt der zum Schutze des inländischen Bergbaues auf dem ausländischen Eisen lastende Zoll den heimischen Fabrikanten, das weniger gute und billige vereinsländische Produkt zu beschaffen. Die bestehenden Eisenhämmer, welche vorzugsweise aus England und Holland herkommendes verzolltes Schmiedeeisen mittelst Holzkohle zu Stangeneisen u. verarbeiten, erliegen bereits der Concurrenz der Rheinischen und Schlessischen Hüttenfabrikate. Der zu Gunsten des Rübenzuckers eingeführte Eingangszoll auf indischen Zucker für Siedereien, welcher einem Einfuhrverbote fast gleichkommt, hat das Eingehen der in der Provinz bestehenden Zucker-Raffinerien veranlaßt. 3) Die geringe Anwendung der Dampfkraft auf die Industrie. So ist die beträchtliche heimische Leinen-Fabrikation, obwohl begünstigt durch den heimischen Flachsbau, seit Einführung des Maschinengarns in steter Abnahme begriffen. Doch ist bereits der Anfang dazu gemacht, durch

Errichtung von Spinnereien, welche den Preis des Garnes um 20 pCt. billiger als den der englischen und schlesischen Garne herstellen, den heimischen Weber mit denjenigen Gegenden in Concurrenz treten zu lassen, welche ihr Garn direkt aus den Spinnereien beziehen, zumal die Weberei noch immer genügenden Lohn abwirft. Die im Herbst 1862 in Insterburg gegründete Maschinen-Flachsgarnspinnerei beschäftigt 1650 Feinspindeln und beabsichtigt deren noch 1000 aufzustellen. Sie verspinnit litthauische, masurische, oberländische und russische Flachse zu Garnen und verbreitet dieselben in der Provinz durch Kommissionslager. Man hofft, daß hierdurch und durch verbessertes Bleichverfahren die in der Volksgewohnheit wurzelnde Leinweberei der Provinz wieder erweckt, gesteigert und zu einer naturgemäßen Industrie umgestaltet werde, die den Wohlstand der Provinz nicht wenig fördern wird.

#### V. Die Kommunikation.

1. Die Seeschiffahrt. Die Ostsee erschließt die Provinz, deren nördliche Grenze sie bildet, dem Welthandel. Die Häfen von Danzig, Pillau und Memel bieten der Schiffahrt vor allen übrigen Ostseehäfen den unberechenbaren Vorzug, daß sie, wegen ihrer Tiefe den größten Seeschiffen zugänglich, durch ihre Flußmündungen mit einem Hinterland von 14,145, 12,986 und 12,616 [ ] Meilen verbunden, wegen ihrer geschützten Lage nicht wie jene (außer Libau) alljährlich 4½ Monate einfrieren, sondern einen ununterbrochenen Handel während des ganzen Jahres und dadurch eine Concurrenz der nordischen Hinterländer mit südlichen Gegenden auf den Weltmärkten gestatten. Die Seeschiffahrt ist in den letzten 16 Jahren beinahe um's Doppelte gestiegen. Die Zahl der ausgelaufenen Schiffe betrug nämlich in den einzelnen Seehäfen und in der Provinz:

	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854
Danzig	1681	1161	809	1147	1344	1185	1756	1502
Pillau	962	676	582	1318	1376	852	1014	1064
Memel	912	504	1089	854	1098	760	1007	1615
Provinz	3555	2233	2480	3319	3818	2797	3777	4181
	<b>1855</b>	<b>1856</b>	<b>1857</b>	<b>1858</b>	<b>1859</b>	<b>1860</b>	<b>1861</b>	<b>1862</b>
Danzig	1235	1427	1843	1787	1835	2532	2649	3179
Pillau	1334	1211	1327	1589	1603	2052	1972	1949
Memel	1691	945	811	834	859	989	843	886
Provinz	4260	3583	3981	4210	4297	5573	5464	6014

Die Verkehrs-Abnahme der J. 1848 u. 1852 ist durch die vorangegangenen Theuerungsjahre, 1849 durch die dänische Blokade, die Zunahme der J. 1854, 55 u. 1858—61 durch gute Ernten, Steigerung der Produktion, Aufhebung des Sund-Zolles und des engl. Holzzolles zu erklären. Die Belastung der Schiffe betrug 1847 = 360,021 £. (D. 180,263, P. 57,388, M. 122,370) u. 1862 = 543,339 £. (D. 325,415, P. 107,202, M. 110,722). Die in Danzig u. Memel expedirten Schiffe sind wegen der Holzfrachten meist von größerer Tragfähigkeit. — Die Rhederei bestand vor dem unglücklichen Kriege von 1805 aus 352 Schiffen (D. 114, R. 82, M. 25, Elbing 21, Pillau 10) m. 44,766 £. Tragfähig. In Folge des Krieges und der Kontinentalsperre war die Zahl der Schiffe i. J. 1820 auf 161 (D. 65, R. 38, M. 29, E. 16, P. 13) m. 27,287 £. gesunken, aber Ende 1861 auf 245 Segelschiffe m. 56,460 £. (D. 116 m. 32,206, R. 22 m. 3964, E. 6 m. 1459, M. 83 m. 18,122 £.) und 18 Seedampfer m. 907 Pferdefr. (D. 10, R. 6) m. 3420 Schiffsleuten gestiegen. Es hat sich demnach seit 1805 die Zahl der Schiffe um 89 vermindert, die Tragfähigkeit um 11,694 £. vermehrt. Die Rhederei von Königsberg und Elbing hat um  $\frac{1}{4}$  ab-, die von Memel um mehr als das Dreifache zugenommen.

2. Die Fluß- und Kanal-Schiffahrt. Die Provinz enthielt Ende 1860 = 157,13 Mln. schiffbare (835,94) und 114,14 Meilen flößbare (525,39) Wasserstraßen. Die Weichsel erschließt durch ihren 150 Mln. langen Lauf und mittelst eines Flußgebietes von 3540 []Mln. Polen und Gallizien und steht durch den Muchawiec-Kanal mit dem Flußgebiet des Dniepr (10,605 []Mln.), den Fruchtländern West-, Klein- und Süd-Rußlands, sowie dem Schwarzen Meer, durch den Bromberger Kanal mit dem Flußgebiete der Oder (2440 []Mln.) und der Elbe (2620 []Mln.) in Verbindung. Die Memel oder der Njemen erschließt durch ihren 115 Mln. langen Lauf und mittelst eines Flußgebietes von 2011 []Mln. West-Rußland und ist durch den Dginski-Kanal gleichfalls mit dem Flußgebiet des Dniepr, mit Klein- und Süd-Rußland sowie dem Schwarzen Meere verbunden. Dieselbe korrespondirt durch den Seckenburger Kanal, den Gr. Friedrichsgraben, die Deime und den

Bregel mit dem Pillauer Hafen und durch das Kurische Haff mit dem Memeler Hafen. Die Weichsel passirten 1862 bei Thorn 2316 Kähne, 2905 Traften, 1008 Galler aus Polen, bei Danzig stromwärts 4126 Strom-Fahrzeuge, 136 Dampfböte, 2147 Traften mit 1681 polnischen, 1361 russischen und 14,879 galizischen Schiffsleuten. Den Bregel passirten bei Königsberg 698 Kähne, 133 Wittinnen, 5 Boydacks und 34 Karopfen aus Rußland. — Der 23 Mln. lange Oberländische Kanal verbindet die oberländischen Seen bei D. Gylau u. Osterode mit Elbing und der Ostsee. Denselben passirten 1862 bei Buchwalde thalwärts 2646 Holztraften u. 1901 Schiffe. — Der 12 M. lange Johannisburger Kanal dient zur Verbindung der Masurischen Seen von Johannisburg bis Angerburg und soll einerseits durch Schiffbarmachung des Pissek von Johannisburg bis zum Bobr mit dem Narew und der Weichsel, sowie mit dem Augustowski-Kanal und dem Riemen bei Grodno, andererseits durch Verlängerung von Angerburg bis Allenburg mit dem Bregel in Verbindung gesetzt werden. — Durch den in Ausführung begriffenen Minge-Drawöhne-Kanal soll die Fahrt aus der Memel nach dem Memeler Hafen durch Umschiffung der gefährlichen Windenburger Ecke gesichert werden. — Von großer Wichtigkeit wäre eine Kanalverbindung der Weichsel durch den San mit dem Dniestr und dem Schwarzen Meere. — Eine Regulirung der Strombette auf Preussischem und Russischem Gebiet ist dringendes Bedürfnis. — Ende 1861 waren in der Provinz 1794 Fluß-Segelschiffe mit 43,896 L. (à 4000 Pfd.) Tragfähigk., 22 Dampfschiffe m. 744 Pferdektr., 1483 Schiffs-Eigenthümern und 3510 Schiffsleuten vorhanden.

3. Die Chaufféen. Anfang 1862 zählte die Provinz (resp. der Staat) 510,0 (4023,4) Mln. Chaufféen. u. zw. 284,5 (1868,2) Mln. Staats-, 207,5 (1410) Mln. Kreis-, 6,8 (382,9) Mln. Gemeinde- und 11,2 (361,4) Mln. Actien- und Privat-Chaufféen. Wie sehr die Provinz im Chaufféebau gegen die übrigen Landestheile noch zurück ist, geht daraus hervor, daß 1 Mle. Chauffée in der Provinz erst auf  $2\frac{1}{3}$ , im Staate bereits auf  $1\frac{1}{3}$  [Mln. kam. Gleichwohl ist seit 1821, wo die Provinz noch keine Chauffée besaß, Seitens des Staats u. der

Kreis- und Provinzialstände Außergewöhnliches im Chausséebau geleistet worden.

Ende 1828 waren bereits  $77\frac{1}{2}$  (840), 1840 =  $112\frac{1}{2}$  (1280), 1844 =  $117\frac{3}{10}$  (1412) Mln. Staats-Chausséen fertig gestellt. In d. J. 1845 bis 1847 wurden der Provinz zur Hebung des Nothstandes 1,944,556 Thlr. zugewiesen und damit die Staats-Chausséen auf 164,8 (1573) Mln. vermehrt. Der Kreis-Chausséebau wurde seit 1842 durch Staats-Prämien von 6—10,000 Thlr. pro Meile u. seit 1854 durch gleich hohe Provinzial-Prämien aus einem eigens hierzu gebildeten Prov-Chaussée-Baufonds so wirksam unterstützt, daß die Prov. 1862 bereits über  $\frac{1}{7}$  sämmtlicher Kreis- resp. Bez.-Chausséen des Staates besaß. Von den Regierungsbezirken enthielt Anfang 1862 Königsberg 1620,2 (1 :  $2\frac{1}{2}$  []) Mln., Gumbinnen 86,8 (1 :  $3\frac{1}{2}$  []) Mln., Danzig 71,0 (1 :  $2\frac{1}{7}$  []) Mln. u. Marienwerder 192,0 (1 :  $1\frac{2}{3}$  []) Mln. Nach einer vergleichenden Zusammenstellung der Chausséegeleinnahmen der Provinz im J. 1861 ist die frequentirteste Chaussée die  $17\frac{1}{2}$  Mln. lange Königsberg-Rastenburger-Lößener Ch., welche auf der ersten Hälfte 2—3000 Thlr. Chausséegeleld pro Meile jährlich aufbringt. Ein dringendes Bedürfnis ist die Verlängerung dieser Chaussée nach Lyck und Johannisburg, um dem masurischen Hinterlande, welches der Chaussée-Verbindung fast ganz entbehrt (1 M. Ch. auf  $6\frac{1}{2}$  [] Mln.) die direkte Zufuhr zum Markt- und Seeplaz Königsberg zu ermöglichen.

4. Die Eisenbahnen. Die Provinz besitzt keine Privatbahnen, sondern nur eine Staatsbahn: „die Königl. Ostbahn“, welche in Frankfurt a. O., im Anschluß an die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn (Berlin-Breslau) beginnend, von Bromberg ab dem Laufe der Weichsel folgt, bei Dirschau letztere auf einer 2668' langen Brücke überschreitet, alsdann längs dem Haffe fortlaufend bei Königsberg das Pregelthal und bei Gydtkuhnen die Landesgrenze erreicht, wo dieselbe durch die Wirbalen-Kowno-Wilnaer Bahn Anschluß an die Petersburg-Wilna-Warschauer Bahn findet. Mit letzterer Bahn ist die Ostbahn seit vorigem Jahre auch durch die Zweigbahn Bromberg-Thorn-Lowicz, welche jenseits der Landesgrenze ihre Fortsetzung bis Warschau findet, in Verbin-



dung gesetzt. Die Strecke Bromberg=Danzig resp. Königsberg ist seit 1853, die Strecke Königsberg=Cydtkuhnen seit 1860 dem Verkehr übergeben. Die Gesamteinnahme der in der Provinz belegenen Bahnstrecke betrug 1861 : 2,616,277 Thlr. u. zwar 1,066,524 Thlr. aus d. Pers. u. Gepäc= u. 1,549,753 Thlr. aus d. Güter= u. Viehverkehr. Personen= u. Güter=Verkehr ist seit 1854 fast ums Dreifache gestiegen. Es sind nämlich auf sämmtlichen Bahnstationen 1854: 390,717, 1861: 1,032,576 Pers. abgegangen; 1854: 1,945,854, 1861: 5,387,510 Güter=Ctr. angekommen. Die Zunahme auf den einzelnen Bahnstationen ergibt sich aus der Anlage A.

Im J. 1861 besaß die Prov. nur 61 Mln. (1 auf 19 □Mln. u. 46,997 Ew.) Eisenbahnen, während der Staat deren 745 Mln. (1 auf 6 □Mln. u. 24,820 Ew.) enthielt. Dieses Mißverhältniß ist um so fühlbarer, als die Ostbahn einerseits einen großen Theil des Innern der Provinz nicht berührt und demselben meist einen mehrtägigen Landtransport zu den Markttorten, welcher in Ostpreußen bis auf 20 Mln. sich erstreckt und mit erheblichen Kosten (8<sup>4</sup>/<sub>7</sub> Pf. bis 1 Egr. 8 Pf. pro Centner, 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Egr. bis 1 Thlr. für Pers. pro Meile) verknüpft ist, überläßt, andererseits eine direkte Verbindung der inländischen Seehafenorte mit den ausländischen Stapelplätzen nicht vermittelt. — Der 3. Congreß der volkswirthschaftl. Gesellsch. für Ost= u. West=Pr. hat daher in der Sitzung vom 12. Decbr. 1861 die Eisenbahnlinien Neufahrwasser=Danzig (Elbing)=Warschau, Pillau=Königsberg=Warschau, Pillau=Königsberg=Grodno u. Memel=Kowno, welche die kürzeste Verbindung der Seehafenorte der Prov. mit ihren ausländischen Stapelplätzen herstellen u. zugleich mit den Hauptverkehrsadern des Innern der Provinz zusammentreffen, als die wichtigsten bezeichnet. Die Vorarbeiten für die meisten dieser Linien sind in Angriff genommen und hat der Staat die hervorragende Wichtigkeit der Pillau=Königsberg=Grodnoer Bahn, welche der Vernichtung unseres Transithandels durch eine Grodno=Kowno=Libauer Bahn vorbeugen soll, anerkannt. In der Ausführung begriffen ist der Bau einer Eisenbahn von Insterburg nach Tilsit durch eine deutsch=engl. Aktiengesellschaft.

Personen- und Güter-Frequenz

auf der

Königlichen Ostbahn in den Jahren 1854 und 1861.

	Personen abgegangen.		Güter angekommen.	
	1854.	1861.	Centner. 1854.	1861.
Teresopol . . . . .	12,295	17,440	33,275	62,308
Warlubien . . . . .	13,293	20,162	53,564	103,118
Gzerwinsk . . . . .	9,309	13,100	48,338	109,625
Pelplin . . . . .	9,540	15,518	37,617	83,947
<b>Dirschau . . . . .</b>	<b>47,727</b>	<b>95,935</b>	<b>278,372</b>	<b>301,940</b>
<b>Marienburg . . . . .</b>	<b>25,480</b>	<b>49,226</b>	<b>69,480</b>	<b>246,393</b>
Altfelde . . . . .	10,359	20,526	27,603	53,233
<b>Elbing . . . . .</b>	<b>41,094</b>	<b>65,022</b>	<b>125,606</b>	<b>316,692</b>
Güldenboden . . . . .	12,057	23,859	20,847	38,127
Schlobitten . . . . .	3,814	9,748	9,949	23,581
Braunsberg . . . . .	18,704	27,992	72,336	84,300
Heiligenbeil . . . . .	8,556	14,436	21,498	21,472
Ludwigsort . . . . .	8,397	15,119	22,988	26,153
Kobbeltbude . . . . .	8,749	13,523	11,812	29,338
<b>Königsberg . . . . .</b>	<b>48,465</b>	<b>153,690</b>	<b>475,337</b>	<b>1,331,005</b>
Tapiau . . . . .	—	18,880	—	11,388
Wehlau . . . . .	—	41,714	—	88,307
Insterburg . . . . .	—	45,574	—	207,943
Gumbinnen . . . . .	—	33,129	—	95,775
Stallupönen . . . . .	—	35,320	—	144,280
Eydtkühnen . . . . .	—	37,304	—	335,901
<b>Danzig . . . . .</b>	<b>77,308</b>	<b>130,956</b>	<b>521,885</b>	<b>1,453,033</b>
Thorn . . . . .	—	3,757	—	24,687

## Im Jahre 1862 angekommene Seeschiffe:

nach der Nationalitätsflagge.	Provinz.	Danzig.	Billaу.	Memel.
Preußen . . . . .	1751	834	535	382
Dänen . . . . .	1437	790	571	76
Engländer . . . . .	834	580	146	108
Schweden und Norweger	716	278	336	102
Holländer . . . . .	491	297	134	60
Hannoveraner . . . . .	444	193	207	44
Mecklenburger . . . . .	196	116	12	68
Russen . . . . .	57	24	12	21
Oldenburger . . . . .	23	9	11	3
Hamburger . . . . .	32	13	11	8
Lübecker . . . . .	19	9	6	4
Franzosen . . . . .	9	8	1	—

## Im Jahre 1862 ausgegangene Seeschiffe:

nach den Bestimmungsländern.	Provinz.	Danzig.	Billaу.	Memel.
Großbritannien . . . . .	2553	1585	479	489
Schweden und Norwegen	923	379	480	64
Dänemark . . . . .	601	314	251	36
Holland . . . . .	596	323	192	81
Preußen . . . . .	374	97	222	55
Hannover . . . . .	219	95	107	17
Bremen . . . . .	151	118	—	33
Belgien . . . . .	148	84	14	4
Frankreich . . . . .	92	78	10	4
Lübeck und Mecklenburg	79	52	26	1
Rußland . . . . .	66	29	15	22
Oldenburg . . . . .	27	26	—	1
Hamburg . . . . .	10	10	—	—
Spanien . . . . .	10	6	—	4
Afrika . . . . .	7	3	—	4
Portugal . . . . .	4	—	—	4
Klein = Asien (Smyrna) . .	2	—	—	2
Süd = Amerika . . . . .	2	—	—	2
Ostindien (Kalkutta) . . .	2	—	—	2
Neu = Seeland . . . . .	1	—	—	1
Westindien . . . . .	1	1	—	—

5. Die Post- und Telegraphen-Anstalten. Es wurden befördert Briefpostgegenstände 1852 = 6,209,658, 1862 = 13,818,298, Pakete ohne defl. Werth 1852: 692,404, 1862 = 1,547,299, Briefe und Pak. m. defl. W. 1852 = 443,248, 1862 = 611,819, Personen 1852 = 244,977, 1862 = 377,148. 1862 bestanden 14 Telegraphenlinien mit 88,63 Mln. Länge und 16 Stationen, auf denen 62,202 Depeschen gegen 82,248 Thlr. Gebühren (1852 = 381 Dep.) befördert wurden.

## VI. Der Handel.

1. Die Handelsgewerbe. 1862 waren vorhanden 1211 Kaufleute, welche eigene oder Commissionsgeschäfte ohne offene Läden betrieben, 5232 Kaufl. mit offenen Verkaufsstellen, 2689 herumziehende Krämer u. 58 Banquiers, Geld- u. Wechselhandlungen, 43 Mäkler im Großhandel u. Affekuranz-Mäkl., 146 Mäkler im Kleinhandel und Spediteure, 1245 Auktionatoren, Agenten, Kommissionäre, Concipienten, Pfandleiher und Gefindevermieter.

2. Auswärtiger Verkehr. Am aktiven Seehandel beteiligten sich nach Ausweis der Anlage A. i. J. 1862, wo 6009 Schiffe (3151 D., 1982 P., 876 M.) ankamen, etwa zur Hälfte Preußen ( $\frac{1}{4}$ ) u. Dänen ( $\frac{1}{4}$ ), sodann meist Engländer ( $\frac{1}{7}$ ), Schweden u. Norw. ( $\frac{1}{8}$ ), Holländer ( $\frac{1}{12}$ ) und Hannov. ( $\frac{1}{12}$ ). — Der Verkehr beschränkte sich fast nur auf die Länder der Ost- u. Nordsee. Der stärkste Handel wurde nach England getrieben, indem etwa die Hälfte der ausgel. Schiffe (6014: 3179 D., 1949 P., 886 M.) dahin u. nur  $\frac{1}{6}$  nach Schwed. u. Norw.,  $\frac{1}{10}$  nach Dänem. u.  $\frac{1}{10}$  nach Holl. bestimmt waren. (Anlage A.). Der Verkehr hat durch Zunahme der Bevölkerung, Produktion, Kommunikationsmittel, des Wohlstandes, sowie durch Aufhebung der engl. Korngesetze u. Holzölle, des Sundzolles u. der Durchfuhrölle im Zollverein in neuester Zeit einen so großartigen Aufschwung genommen, daß die Nothwendigkeit einer ansehnlichen Erweiterung der Häfen u. Packhöfe von Danzig u. Königsberg hervorgetreten ist. Es fehlt an sicheren Angaben des Umfanges u. des Werthes vom Seeverkehr, da der Verkehr mit den Zollvereinsländern sich der zollamtlichen

Controlle, welche das zuverlässigste Material liefert, entzieht u. nur aus den Aufzeichnungen der Schesselämter u. Schiffsmäkler ermitteln läßt. Der auswärt. See-Verkehr hat namentlich seit 1860 nie gekamte Dimensionen erreicht. Der Werth desselben betrug in Danzig 1860 = 26,120,646 Thlr. (20,860,830 Thlr. Export, 5,259,816 Thlr. Import), 1861 = 30,698,025 Thlr. (25,279,715 Thlr. Exp., 5,468,310 Thlr. Imp.), 1862 = 34,068,191 Thlr. (28,382,846 Thlr. E., 5,685,345 Thlr. I.), in Pillau (nach d. zollamtl. Listen) 1860 = 17,132,801 Thlr. (8,472,825 Thlr. E., 8,659,976 Thlr. I.), 1861 = 19,626,282 Thlr. (11,924,947 Thlr. E., 7,701,335 Thlr. I.); in Memel 1862 = 7,625,002 Thlr. (6,116,646 Thlr. E., 1,508,356 Thlr. I.) Das große Mißverhältniß zwischen dem Umfang des Exports und Imports ist nicht allein den Schutzzöllen des Zoll-Vereins für die in der Provinz nicht vertretene heimische Industrie, sondern hauptsächlich dem seit 1824 bestehenden Zollsystem Russlands, welches den Importhandel auf das eigene Bedürfniß der Provinz beschränkt, beizumessen. Gleichwohl wird voraussichtlich jetzt nach Eröffnung der Bahn-Strecken Danzig-Warschau und Königsberg-Petersburg der Hauptimport Englands, Hollands u. Frankreichs nach Polen und West-Rußland, welcher bisher wegen des sicheren, schnellen und von dem auf der Fluß-Schiffahrt lastenden Chausseezoll befreiten Bahn-Transportes den Umweg über Hamburg, Bremen, Stettin, Berlin und Breslau nahm, den direkten u. billigeren Weg über Danzig u. Königsberg wählen. Bereits haben Riga, Petersburg u. Moskau einen Theil ihres Bedarfs über Königsb. spedirt u. wurden nach Schluß der Schifffahrt die von England u. Holland für Rußland bestimmten Waaren über Köln u. Hamburg durchgehend nach Gydtkuhnen versandt. Auch ist es Königsberg gelungen, durch die seit 1862 gestattete Theeeinfuhr nach Rußland die Concurrenz der Hansestädte zu überflügeln. Soll der Seehandel u. durch denselben die Landwirthschaft, Fabrikindustrie u. Rhederei sich zur größten nachhaltigen Blüthe entfalten, so bedarf es einer Modifikation des Zollvereins- u. russischen Zoll-Tarifs durch Aufhebung der Eingangsabgaben für Getreide, Del-Saaten und Rohmaterialien, besonders Eisen, Herab-

# Getreide-Ausfuhr aus den Seehäfen der Provinz Preußen von 1850 bis 1862.

(Die Last ist zu 56 1/2 Scheffel gerechnet).

														1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862														
I. Danzig.														II. Elbing.																										
Weizen . . . . .	37,135	32,897	26,493	48,520	22,510	16,294	10,968	33,703	31,132	31,942	53,388	67,567	79,282	Weizen . . . . .	1,444	1,410	923	3,917	1,994	1,288	106	1,207	862	1,750																
Roggen . . . . .	6,151	4,817	2,196	1,702	1,881	1,698	1,162	13,269	20,583	21,805	28,460	26,132	42,867	Roggen . . . . .	1,497	3,083	62	55	122	166	51	717	2,775	1,321																
Gerste . . . . .	4,068	1,843	125	412	19	10	392	2,537	2,948	2,800	4,739	4,808	4,322	Gerste . . . . .	785	158	—	82	—	—	86	393	194	68																
Hafer . . . . .	190	301	—	—	—	—	233	871	1,021	191	3,819	1,610	38	Hafer . . . . .	233	263	—	—	—	—	21	499	514	239																
Erbfen, Bohnen, Wicken . . . . .	2,770	630	445	179	614	361	595	3,101	2,111	2,269	6,116	10,490	6,823	Erbfen, Bohnen, Wicken . . . . .	1,017	503	47	82	214	279	116	721	253	158																
Summa	50,314	40,488	29, 59	50,813	25,024	18,263	13,350	53,481	57,795	59,007	96,522	110,607	133,332	Summa	4,976	5,417	1,032	4,136	2,330	1,733	380	3,537	4,598	3,536																
III. Braunsberg.														IV. Pillau und Fischhausen.																										
Weizen . . . . .	422	340	97	492	433	155	22	76	11	93	126	—	84	Weizen . . . . .	81	7	4	90	207	133	90	431	76	274																
Roggen . . . . .	1,028	1,060	15	226	302	162	23	426	501	300	392	—	591	Roggen . . . . .	934	651	124	385	213	168	131	272	595	542																
Gerste . . . . .	69	29	29	7	—	11	15	37	2	—	25	—	—	Gerste . . . . .	320	4	—	—	—	—	18	70	—	34																
Hafer . . . . .	74	4	—	4	3	4	8	25	12	—	—	—	—	Hafer . . . . .	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—																
Erbfen, Bohnen, Wicken . . . . .	153	89	16	60	98	71	—	159	7	65	144	—	26	Erbfen, Bohnen, Wicken . . . . .	171	11	4	—	58	28	21	193	8	176																
Summa	1,746	1,522	157	789	836	403	68	723	533	458	686	—	701	Summa	1,796	673	132	475	478	329	260	966	679	1,026																
V. Königsberg.														VI. Memel.																										
Weizen . . . . .	14,328	8,756	8,956	18,272	13,856	8,398	7,419	13,390	13,455	21,049	22,576	33,688	25,177	Weizen . . . . .	491	258	241	1,341	1,315	426	649	173	41	35																
Roggen . . . . .	28,344	22,467	5,118	6,787	5,279	2,803	2,430	11,596	26,353	36,304	37,925	42,312	37,924	Roggen . . . . .	9,122	5,192	370	856	1,652	1,951	216	775	1,908	5,300																
Gerste . . . . .	5,056	2,890	398	402	295	—	1,644	3,054	3,374	2,192	4,600	3,687	2,574	Gerste . . . . .	997	714	112	198	1,794	2,532	222	666	373	1,260																
Hafer . . . . .	4,808	1,055	—	239	1,309	36	1,586	5,499	8,473	2,070	11,421	9,950	2,234	Hafer . . . . .	660	711	3	233	1,141	—	160	600	757	330																
Erbfen, Bohnen, Wicken . . . . .	6,256	2,502	3,066	949	3,814	2,743	3,136	8,936	5,926	5,124	9,101	8,742	7,483	Erbfen, Bohnen, Wicken . . . . .	235	125	—	38	78	97	—	38	403	20																
Summa	58,792	37,650	17,538	26,649	24,553	13,980	16,215	42,475	57,581	66,739	85,623	98,379	75,392	Summa	11,505	7,000	726	2,666	5,980	5,006	1,247	2,152	3,482	6,945																
VII. Gesamt-Ausfuhr.														A. Nach den Getreide-Gattungen.																										
Weizen . . . . .	53,90	43,668	36,714	72,632	40,215	26,694	19,254	48,980	45,577	55,143	79,057	107,004	107,942	Danzig . . . . .	50,314	40,488	29,259	50,813	25,024	18,363	13,350	53,481	57,795	59,007																
Roggen . . . . .	47,076	37,250	7,885	10,011	9,449	6,948	4,013	27,055	52,715	65,572	84,759	82,116	92,979	Elbing . . . . .	4,976	5,417	1,032	4,136	2,330	1,733	380	3,537	4,598	3,536																
Gerste . . . . .	11,528	5,638	664	1,101	2,108	2,553	2,377	6,757	6,891	6,354	11,574	10,813	8,119	Braunsberg . . . . .	1,746	1,522	157	789	836	403	68	723	533	458																
Hafer . . . . .	6,022	2,334	3	476	2,453	40	2,008	7,494	10,777	2,830	18,964	11,326	2,404	Pillau und Fischhausen . . . . .	1,796	673	132	475	478	329	260	966	679	1,026																
Erbfen, Bohnen, Wicken . . . . .	10,602	3,860	3,578	1,308	4,876	3,579	3,868	13,148	8,708	7,812	16,459	20,311	14,973	Königsberg . . . . .	58,792	37,650	17,538	26,649	24,553	13,980	16,215	42,475	57,581	66,739																
Summa	129,129	92,750	48,844	85,528	59,201	39,814	31,520	103,434	124,668	137,711	210,813	231,570	226,417	Memel . . . . .	11,505	7,000	726	2,666	5,980	5,006	1,247	2,252	3,482	6,945																
														Summa	129,129	92,750	48,844	85,528	59,201	39,814	31,520	103,434	124,668	137,711	231,570	226,417														
														B. Nach den Hafenorten.																										

1855 1856 1857 1858 1859 1860 1861 1862

**Ü b i n g .**

1,288	106	1,207	862	1,750	2,212	2,923	1,228
166	51	717	2,775	1,321	1,334	3,057	2,646
—	86	393	194	68	21	201	161
—	21	499	514	239	125	30	3
279	116	721	253	158	206	623	303
1,733	380	3,537	4,598	3,536	3,898	6,834	4,341

**u n d F i s c h h a u s e n .**

133	90	431	76	274	404	2,734	2,094
168	131	272	595	542	1,031	2,994	2,675
—	18	70	—	34	87	382	120
—	—	—	—	—	235	44	—
28	21	193	8	176	329	373	320
329	260	966	679	1,026	2,086	6,527	5,209

**M e m e l .**

426	649	173	41	35	351	92	77
1,951	216	775	1,908	5,300	15,618	7,621	6,276
2,532	222	666	373	1,260	2,102	1,735	942
—	160	600	757	330	3,364	692	129
97	—	38	403	20	563	83	18
5,006	1,247	2,152	3,482	6,945	21,998	10,223	7,442

**nach den Hafenorten.**

18,363	13,350	53,481	57,795	59,007	96,522	110,607	133,332
1,733	380	3,537	4,598	3,536	3,898	6,834	4,341
403	68	723	533	458	686	—	701
329	260	966	679	1,026	2,086	6,527	5,209
13,980	16,215	42,475	57,581	66,739	85,623	98,379	75,392
5,006	1,247	2,252	3,482	6,945	21,998	10,223	7,442
39,814	31,520	103,434	124,668	137,711	210,813	232,570	226,417

fegung derselben für Kaffee, Zucker, Reis, Gewürze, Weine und Halb-  
 fabrikate besond. für Leinengarn, geschmied., gewalztes u. faconn. Eis,  
 sowie Aufhebung des Ausgangszolles auf Wolle, Häute u. Lumpen,  
 einer Ermäßigung der Hasenabgaben, einer Wiederbelebung des einst so  
 beträchtlichen Salzhandels durch Aufhebung des Salzmonopols sowie  
 des Ausbaues der bezeichneten Eisenbahnlinien. — Der Hauptexport-  
 Artikel ist Getreide. 1862 exportirte die Provinz 226,417 Last à  
 56 ½ Scheffel (Danz. 133,332 für 21,237,900 Thlr., Braunsbg. 701,  
 Fischhausen u. Pillau 5209, Königsb. 75,392, Memel 7442 für  
 797,610 Thlr.). Nach Anl. B. hat der Getreideexport seit 1850 in  
 Folge der Bodencultur, der Aufhebung der englischen Korngesetze, gün-  
 stiger Ernten, Vermehrung der Wasserstraßen u. Eisenbahnen, sowie  
 namentlich der Aufhebung des Sundzolles (1—1½ pCt. des Werthes  
 vom Weizen) i. J. 1857 u. der Durchfuhrzölle im Zollv. (1860) eine nie  
 gekannte Höhe erreicht u. übertrifft die glänzendsten Handelsjahre des 17.,  
 18 u. 19. Jahrh. Es exportirten Danzig 1618 = 115,721 £., 1649  
 = 99,808 £., 1661 = 1699 durchschn. 34,571 £. (1685 = 63,468 £.),  
 1700—52 = 24,019 £., 1754—92 = 28,945 £. (1770 =  
 62,871 £.), in der glänzendsten Per. 1793—1806 = 46,202 £.,  
 (1802 = 85,180 £.), 1850—62 = 56,796 £.; Königsberg  
 1793—1806 = 22 bis 25,000 £. (½ Roggen, ¼ Weizen, ½ a.  
 Ruffld.), 1850—63 = 47,812 £.; sämtliche Häfen im günstigsten  
 Jahre 1843 = 150,740 £., 1850—1856 = 69,540 £., 1857—62 =  
 172,435 £. Während 1850 der Werth der Getreideauf. für sämt-  
 liche Häfen auf 13,900,000 Thlr. berechnet wurde, betrug derselbe  
 1862 für Danzig allein 21,237,900 Thlr. Fast die Hälfte der Ge-  
 treideauf. bestand in Weizen. Die Auf. an Weizen betrug 1850—  
 56 = 41,882 £., 1857—62 = 73,950 £., 1862 = 107,942 £.,  
 stieg also fast ums Doppelte. Es exportirten 1862 D. = 79,282 £.  
 (15,063,600 Thlr.) 1850—56 = 27,831 £., 1857—62 = 49,502 £.  
 G. 1228 £., Br. 84 £., P. u. F. 2094 £., R. 25,117 £., 1850—56  
 = 11,426, 1857—62 = 21,555 £., M. 77 £. Danzig hat im vor.  
 Jahrh. bis 1805 nie über 40,000 £. u. selbst 1843 nur 47,989 £.



ausgef. währ. Königsb., dess. Ausf. sich seit 1840 nachhaltig üb. 6000 L. erhob, 1843 12,782 L., d. Prov. nur 61,000 L. versandte. Der Hauptexp. ging nach England. Der Exp. Danzigs (66,210 L.) u. Königsbergs (17,308 L.), allein (83,518 L.) betrug weit über die Hälfte des preussischen Exports (135,806 L.) nach England. In Folge der Concurrenz von Russland, Nord-Amerika, Frankreich u. den Donaufürstenthümern nimmt die Differenz zwischen den Preisen des dortigen und des hiesigen für England bestimmt. Weizens immer mehr ab und beträgt nur noch 1,67 Sgr. pro Scheffel (Einkaufspreis in Königsb. 1851—60 = 85, 4 Sgr., dazu  $18\frac{3}{4}$  Sgr. Spesen (Fracht, Verladung, Affekuranz), für England = 105, 46 Sgr.). In der Anlage von Eisenbahnen aus den Hafenorten nach dem Innern des Landes und den russischen Stapelplätzen, wodurch die Kosten des Getreidetransports von 1 Sgr. auf 2 Pf. pro Ctr. u. Mle. herabgedrückt werden, liegt das einzige Mittel, den gegenwärtigen Handelsflor der Provinz vor dem Untergang durch die ausländische Concurrenz zu sichern und einer Entwerthung des Grundes u. Bodens durch Herabdrücken der Getreidepreise vorzubeugen. — Die Ausfuhr von Roggen betrug 1862 = 92,979, 1850—56 = 17,518, 1857—62 = 67,532 L., stieg also seit 1850 fast ums Vierfache. (D.  $\frac{30}{50}$  selten bis 6000 L.  $\frac{50}{56}$  = 2801,  $\frac{57}{62}$  = 25,519 (ums Neunfache!), R.  $\frac{30}{50}$  selten bis 10,000 L.  $\frac{50}{56}$  = 10,458,  $\frac{57}{62}$  = 32,069 (ums Dreifache), G. 2646, Br. 591, P. u. F. 2,675, M. 6,276 L. Der Hauptexp. ging nach Schweden u. Norw. (D. 11,214, R. 14,264), Holland (15,636, R. 1,786), Dänem. (D. 7,016, R. 5,064), Rheinprovinz (R. 5,610), Hannover u. Hamburg (D. 4,807, R. 119), u. Pommern (R. 2,577). — Die Ausf. von Gerste betrug 1850—56 = 3,709,  $\frac{57}{62}$  = 8,418, 1862 = 8119 (D. 4322, davon 2849 n. Engl., R. 2574 dav. 760 n. G., M. 492) L.; an Hafer  $\frac{50}{56}$  = 1905,  $\frac{57}{62}$  = 8965, 1862 = 2404 (R. 2234) L., dav. 2050 n. Engl.; an Erbsen, Bohnen, Wicken  $\frac{50}{56}$  = 4524,  $\frac{57}{62}$  = 13,568, 1862 = 14,973, (D. 6823 dav. 4644 n. G., 1126 n. Holl., R. 7483 dav. 4734 n. G., 435 n. Holl.) L. — Das Verhältniß der inländ. u. ausländ. Getreidezufuhren zu den Haupt=Seehandels=

plätzen und deren Zunahme ergibt sich aus der Anlage C. Es betragen sämtliche Zufuhren 1850/56 = 60,750  $\text{L. à } 60$  Scheffel. (D. 36,609,  $\text{R. } 24,019$ ,  $\text{M. } 5836$ , dav. 36,875 (ca.  $\frac{2}{3}$ ) incl. u. 23,875 (ca.  $\frac{1}{3}$ ) ausl. (D. 14,112,  $\text{R. } 6254$ ,  $\text{M. } 3509$ ), 1857/62 = 147,086. (D. 90,930,  $\text{R. } 65,291$ ,  $\text{M. } 9653$ )  $\text{L.}$ , dav 74,168 incl. und 72,918, (D. 45,202,  $\text{R. } 19,892$ ,  $\text{M. } 7823$ ) ausl. In beiden Perioden ist daher d. incl. Zufuhr ums Doppelte, die ausl. ums Dreifache gestiegen. Es betrug die Zufuhr an Weizen  $^{50/56} = 38,036$  (dav. 16,503  $\text{R.}$ ),  $^{57/62} = 70,351$  (33,200  $\text{R.}$ ), 1862 = 107,142 (51,898  $\text{R.}$ )  $\text{L.}$ ; an Roggen  $^{50/56} = 17,444$  (5364, ca.  $\frac{1}{3}$ ,  $\text{R.}$ ),  $^{57/62} = 63,805$  (33,837, ca.  $\frac{1}{2}$ ,  $\text{R.}$ ) 1862 = 86,528 (44,460, ca.  $\frac{1}{2}$ ,  $\text{R.}$ ); an Gerste  $^{50/56} = 5437$  (976  $\text{R.}$ ),  $^{57/62} = 9731$  (1770  $\text{R.}$ ), 1862 = 9737 (1525  $\text{R.}$ ); an Hafer  $^{50/56} 3844$  (714  $\text{R.}$ ),  $^{57/62} 10,040$  (2014  $\text{R.}$ ), 1862 = 4029 (1066  $\text{R.}$ ); an Erbsen, Bohnen, Wicken  $^{50/56} 4559$  (302  $\text{R.}$ ),  $^{57/62} 11,947$  (2061  $\text{R.}$ ), 1862 = 14,449 (1263  $\text{R.}$ )  $\text{L.}$  — Der Handel mit Delisaaten hat bedeutend zugenommen. 1862 exportirten an Leinfaat (meist Russischer Abkunft): Danzig 274 (45,700  $\text{Thlr. Zuf. } 372$  dav. 135  $\text{R.}$ ),  $\text{G. } 94$ ,  $\text{P.}$  und  $\text{F. } 51$ ,  $\text{R. } 5896$  (Zuf. 6213 dav. 4792  $\text{R.}$ ) nach Engl. u. Holl.,  $\text{M. } 1573$  (235,950  $\text{Thlr. Zuf. } 3035$  dav. 2617  $\text{R.}$ ) nach Schwed., Belg. u. Engl.); an Rübs- u. Rappfaat meist aus d. Inlande nach Engl. Holl. u. Belg. D. 3291 (767,600  $\text{Thlr.}$ )  $\text{G. } 28$ ,  $\text{R. } 1604$ , zuf. 4923  $\text{L.}$ ; an Delfuchen nach Engl. D. 10,683  $\text{Ctr.}$  (28,500  $\text{Thlr.}$ )  $\text{G. } 5100$ , Frauenb. 3164, Br. 4500,  $\text{P.}$  u.  $\text{F. } 164$ ,  $\text{R. } 61,203$ ,  $\text{M. } 50,628$ , (118,132  $\text{Thlr.}$ ) = 135,442  $\text{Ctr.}$ ; an Del nach  $\text{G.}$  u. d. Rheinprov. D. 10,680  $\text{Ctr.}$  (149,520  $\text{Thlr.}$ ). Seit Herabsetzung des Delzollses unterliegt die einst so bedeutende Fabrikation von Del u. Delfuchen aus Lein- u. Rübsaat der englischen Concurrenz, da diese das Nebenfabrikat, die Delfuchen besser an d. dortige Landwirthschaft verwerthen u. deshalb auch das Del den Zollvereinsstaaten billiger ablassen kann. Die Ausf. an Flachs — Braunsberg 2426,  $\text{P.}$  u.  $\text{F. } 683$ ,  $\text{R. } 66,755$  (Zuf. 75,421 dav. 62,595  $\text{R.}$ ),  $\text{M. } 79,914$  (859,075  $\text{Thlr.}$ ) = 149,778  $\text{Ctr.}$  meist Russ. Abf. — Hanf  $\text{R. } 1650$  (Zuf. 36,438),

# Getreide-Zufuhr zu den Seehäfen Danzig, Königsberg und Memel von 1850 bis 1862.

(Die Last ist zu 60 Scheffel gerechnet).

## I. D a n z i g.

	1850		1851		1852		1853		1854		1855		1856		1857		1858		1859		1860		1861
	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.	Vom Auslande.	Inns- gesamt.
Weizen . . . . .	41,529	19,921	29,030	16,030	27,508	12,426	35,364	21,694	19,624	9,628	18,301	8,737	14,457	8,773	33,587	18,579	39,601	25,932	29,107	15,064	50,233	30,130	68,860
Roggen . . . . .	8,402	—	5,816	11	6,205	1,325	4,819	225	3,593	—	3,829	—	5,763	—	17,825	10,962	22,122	11,575	23,720	16,240	29,720	16,245	29,668
Gerste . . . . .	5,421	—	3,530	—	1,469	—	1,538	—	1,610	—	1,214	—	1,517	—	3,882	213	4,117	147	4,368	348	6,071	345	6,190
Hafer . . . . .	1,409	—	1,094	—	1,226	—	1,080	—	862	—	731	—	1,700	—	1,211	—	1,943	—	1,855	76	4,493	38	2,885
Erbsen, Bohnen, Wicken	2,716	14	1,290	—	1,034	—	390	—	729	—	510	—	953	—	3,055	250	2,392	1,428	2,688	376	6,436	1,540	9,173
Summa	59,447	19,935	40,760	16,041	37,442	13,751	43,191	21,919	26,418	9,628	24,585	8,737	24,390	8,773	59,560	30,004	70,175	39,082	61,738	32,104	96,953	48,298	116,776

## II. K ö n i g s b e r g.

Weizen . . . . .	12,687	2,217	10,242	707	9,424	883	13,509	2,344	12,667	1,661	8,193	2,573	7,968	3,225	13,706	3,611	16,607	2,997	20,208	2,294	10,370	3,846	31,464
Roggen . . . . .	18,233	7,597	17,637	4,648	6,823	4,107	6,726	2,079	5,717	950	3,407	88	5,924	4,087	15,992	4,573	25,530	7,537	32,219	17,401	27,711	18,330	39,134
Gerste . . . . .	4,230	217	2,423	538	1,093	38	1,061	572	926	—	439	84	2,694	1,194	3,524	370	3,777	767	2,495	436	3,260	725	3,452
Hafer . . . . .	4,354	—	956	—	1,423	138	2,049	1,221	1,503	521	621	—	2,377	1,278	6,175	527	7,836	777	2,436	1,124	12,599	2,443	8,916
Erbsen, Bohnen, Wicken	5,457	172	1,902	172	3,374	172	1,061	150	4,882	8	1,977	57	4,179	83	9,642	709	4,928	1,181	5,639	677	4,016	1,288	7,899
Summa	44,961	10,203	33,160	6,065	22,137	5,338	24,406	6,366	25,695	3,140	14,637	2,802	23,142	9,867	49,039	9,790	58,678	13,259	62,997	21,932	57,956	26,632	90,865

## III. M e m e l.

Weizen . . . . .	350	205	472	186	473	287	2,072	1,834	625	524	963	924	796	745	323	270	317	270	83	20	402	100	100
Roggen . . . . .	6,188	4,520	4,696	1,757	974	423	1,786	1,377	1,642	1,491	2,130	1,232	1,799	1,637	1,812	1,040	2,606	1,810	5,956	4,932	14,874	14,200	7,414
Gerste . . . . .	1,100	409	1,923	370	483	171	652	309	1,378	1,458	2,265	1,289	596	185	1,108	537	880	332	1,191	811	2,369	1,885	1,966
Hafer . . . . .	1,349	61	736	62	196	47	514	410	1,401	1,134	665	24	665	206	817	329	771	82	528	424	2,843	2,535	905
Erbsen, Bohnen, Wicken	288	267	169	116	146	110	106	67	281	281	285	283	188	165	76	42	427	356	81	68	625	595	159
Summa	9,275	5,462	7,996	2,491	2,272	1,038	5,130	3,997	5,827	4,888	6,308	3,752	4,044	2,938	4,136	2,218	5,001	2,850	7,839	6,255	21,113	19,315	10,544

## G e s a m m t - Z u f u h r.

### A. Nach den Getreide-Gattungen.

Weizen . . . . .	54,566	22,343	39,774	16,923	37,405	13,596	50,945	25,872	32,916	11,813	27,457	12,234	23,221	12,743	47,616	22,460	56,525	29,199	49,398	17,378	61,005	34,076	100,424
Roggen . . . . .	32,823	12,117	28,149	6,416	14,002	5,855	13,331	3,681	10,952	2,441	9,366	1,320	13,486	5,724	35,629	16,575	50,258	20,922	61,895	38,573	72,305	48,775	76,216
Gerste . . . . .	10,751	626	7,876	908	3,045	209	3,251	881	4,414	1,458	3,918	1,373	4,807	1,379	8,514	1,20	8,774	1,246	8,054	1,595	11,700	2,955	11,608
Hafer . . . . .	7,112	61	2,786	62	2,845	185	3,643	1,631	3,766	1,655	2,017	24	4,742	1,484	8,203	856	10,550	839	4,819	1,624	19,935	5,016	12,706
Erbsen, Bohnen, Wicken	8,461	453	3,361	288	4,554	282	1,557	217	5,892	289	2,772	340	5,320	248	12,773	1,001	7,747	2,965	8,408	1,121	11,077	3,423	17,231
Summa	111,713	35,600	81,916	24,597	61,851	20,127	72,727	32,282	57,940	17,656	45,530	15,291	51,576	21,578	112,735	42,012	133,854	55,191	132,574	60,291	176,022	94,245	218,185

### B. Nach den Hafenorten.

Danzig . . . . .	59,477	19,935	40,760	16,041	37,442	13,751	43,191	21,919	26,418	9,628	24,585	8,737	24,390	8,773	59,560	30,004	70,175	39,082	61,738	32,104	96,953	48,298	116,776
Königsberg . . . . .	44,961	10,203	33,160	6,065	22,137	5,338	24,406	6,366	25,695	3,140	14,637	2,802	23,142	9,867	49,039	9,790	58,678	13,259	62,997	21,932	57,956	26,632	90,865
Memel . . . . .	9,275	5,462	7,996	2,491	2,272	1,038	5,130	3,997	5,827	4,888	6,308	3,752	4,044	2,938	4,136	2,218	5,001	2,850	7,839	6,255	21,113	19,315	10,544
Summa	113,713	35,600	81,916	24,597	61,851	20,127	72,727	32,282	57,940	17,656	45,530	15,291	51,576	21,578	112,735	42,012	133,854	55,191	132,574	60,291	176,022	94,245	218,185

1859		1860		1861		1862	
Vom Auslande	Insgesammt.	Vom Auslande.	Insgesammt.	Vom Auslande.	Insgesammt.	Vom Auslande.	
15,064	50,233	39,130	68,860	38,647	82,036	44,798	
16,240	29,720	16,245	29,668	10,977	44,636	25,182	
348	6,071	345	6,190	60	5,467	208	
76	4,493	38	2,885	35	1,574	20	
376	6,436	1,540	9,173	1,236	6,667	562	
32,104	96,953	48,298	116,776	50,955	140,380	70,770	
2,294	10,370	3,846	31,464	5,495	24,985	7,058	
17,401	27,711	18,330	39,134	16,144	35,126	12,804	
436	3,260	725	3,452	893	2,345	538	
1,124	12,599	2,443	8,916	2,073	2,140	934	
677	4,016	1,288	7,899	1,227	7,620	576	
21,932	57,956	26,632	90,865	25,832	72,216	21,910	
20	402	100	100	50	121	42	
4,932	14,874	11,200	7,414	6,600	6,766	6,474	
811	2,369	1,885	1,966	1,230	1,925	779	
424	2,843	2,535	905	760	315	112	
68	625	595	159	130	162	125	
6,255	21,113	19,315	10,544	8,770	9,289	7,532	
17,378	61,005	34,076	100,424	41,192	107,142	51,898	
38,573	72,305	48,775	76,216	33,721	86,528	44,460	
1,595	11,700	2,955	11,608	2,183	9,737	1,525	
1,624	19,935	5,016	12,706	2,868	4,029	1,066	
1,121	11,077	3,423	17,231	2,593	14,449	1,263	
60,291	176,022	94,245	218,185	85,557	221,885	100,215	
32,104	96,953	48,298	116,776	50,955	140,380	70,770	
21,932	57,956	26,632	90,865	25,832	72,216	21,910	
6,255	21,113	19,315	10,544	8,770	9,289	7,532	
60,291	176,022	94,245	218,185	85,557	221,885	100,215	

M. 1060 (8480 Thlr.) = 2710 Ctr. a R. n. Dtschld. — u. Jede  
 R. 6723, Br. 200, M. 1569 = 8492 Ctr. a R. — hat bedeutend ab-  
 genommen. Der Handel mit Holz, welcher hauptsächlich von Danzig  
 u. Memel mit Russischen Hölzern nach England betrieben wird, hat  
 seit Abschaffung der zu Gunsten des Kanadischen Holzes bestehenden  
 engl. Holzölle (1860) u. dem jährlich sich steigern den Bedarf an Bahn-  
 schwellen sehr bedeutend an Ausdehnung gewonnen. Danzig exportirte  
 für 4,602,000 Thlr. kief. u. tann., für 1,284,000 Thlr. eich. Hölzer,  
 darunter für 4½ Mill. nach Engl., Memel für 2,417,481 Thlr. ficht. u.  
 884,109 Thlr. eich. Hölz., Elbing 11,733 Kbfß. Planf. u. Diel., P.  
 u. F. 5182 Sleepers, Königsb. 1215 L. Bohlen. Es exportirten  
 gefalz. Fleisch: D. n. Engl. f. 73,000 Thlr, Knochen meist n. G.  
 D. 17,928 (22,000 Thlr.), G. 6212, R. 8600, M. 3650 (4747 Thlr.)  
 = 36,390 Ctr, Zucker D. für 601,381 Thlr., Spiritus: D. 1400  
 Ohm (20,800 Thlr.), Lumpen R. 50,924 Ctr. (n. Buxteh. u. d. Rhein),  
 M. 96,674 (531,707 Thlr.), Kalbfelle: M. für 163,080 Thlr.,  
 Shoddy: R. 3940 Ctr., Mehl: G. 19360 Ctr., B. 7625, P. u.  
 F. 1000 Ctr., Maschinen: G. 1108 Ctr., Leinen, R. 1252 Ctr.  
 Der Import ergibt sich aus Anlage D.

**G. Winkelmann,**

Regierungs-Assessor.



## See-Import der Provinz Preußen pro 1862.

Importirt wurden 1862 Baumwolle und baumwollene Waaren: D. 2056 (123,360 Thlr.) R. 11,542 ( $\frac{1}{2}$  vom Ausl.) Ctr.; Blei und Bleiwaaren: D. 5046 (45,414 Thlr.; 3979 Ctr. nach Polen), E. 294, R. 5045 Ctr. v. Zollv.; Chem. Fabrikate: D. 7528 (60,224 Thlr.) E. 1920 R. 6722 Ctr. v. Zollv.; Farbehölzer: D. 10,893 (87,180 Thlr.; meist n. Pol.), E. 517, R. 6146 Ctr. v. Ausld.; Soda: D. 39,214 (143,785 Thlr.;  $\frac{1}{7}$  n. Pol.), E. 305, R. 5541; Pottasche: D. 7603 (60,824 Thlr.) E. 701, Br. 4304, R. 15,268 Ctr. ( $\frac{1}{2}$  v. Zollv.); Roh- u. Schmelzeisen: D. 131,699 (181,293 Thlr.; aus Holl., Engl. u. Dänem.) E. 9616, R. 73,203 Ctr.; vom Ausl. 22,034 (58,767 Thlr.) = 236,552 Ctr.; **geschmied. u. faconn. Eisen**, Bahnschienen meist v. Zoll.: D. 307,889 (718,400 Thlr.) E. 3819, R. 92,512 = 404,220 Ctr.; Weißblech: D. 7383 (73,830 Thlr.), E. 76, R. 9182 = 16,641 Ctr.; hölz. Masch. mit Eisen: D. 11,206 Ctr. (112,060 Thlr.); Kupfer u. Messingw.: D. 2324 (97,608 Thlr.), R. 1152 Ctr. (Zollv.); Branntw., Arr., Rum: D. 3226 (54,842 Thlr.), E. 1039, R. 15,510 Ctr. (Zollv.); Wein: D. 16,943 (321,916 Thlr.), E. 1183, R. 11,409 ( $\frac{1}{3}$  Ausl.) Ctr.; Südfrüchte: 6859 (58,590 Thlr.), E. 536, R. 8350 (Ausld.) Ctr.; Pfeffer u. Pim.: D. 4321 (51,850 Thlr.), E. 242; R. 6629 (Ausld.) Ctr., Heringe v. Schottl., Norw., Holl. u. Pom. größthls. nach Russld. u. Polen: D. 106,137 (870,000 Thlr.), E. 7446, B. 994, R. 121,761, M. 39,226, (268,895 Thlr.), = 275,564 Tonn.;

Kaffee meist v. Holland: D. 23,957 (622,882 Thlr.), G. 2055, Br. 206, R. 27,241, M. 457, (11,425 Thlr.) = 53,916 Gtr.; Reis: D. 19,833 (118,998 Thlr.), G. 2212, R. 16,767 = 38,812 Gtr.; Salz: D. 426,360 (99,484 Thlr.), Br. 33,300 Gtr., R. 134,883, M. 739,722 (258,900 Thlr.) = 1,334,265 Gtr.; Taback: D. 2447 (85,470 Thlr.) G. 3471, Br. 700, R. 5481 = 12,099 Gtr.; Thee meist n. Russld.: D. 356 (24,920 Thlr.), G. 432, R. 71,568 (6 Mill. Thlr) M. 976 (45,546 Thlr.) = 73,332 Gtr.; Zucker u. Syrup: D. 5198 (51,584 Thlr.), G. 1087, R. 142,999, M. 39,112 (495,418 Thlr.) = 188,396 Gtr.; Baumöl: D. 8326 (117,068, G. 307, R. 5518 Gtr.; Steinkohlen: D. 2,220,449 (490,230 Thlr.), G. 12,882, Br. 117, R. 976,352, M. 955,000 (286,500 Thlr.) = 4,164,800 Gtr.; Zinn: D. 608 (25,536 Thlr.), R. 3572 Gtr.; Leinengarn u. Leinwand: R. 4627 Gtr.; Talg: R. 3428 Gtr.



## Geognostische Darstellung

von

Preussisch Litthauen, Ost- und Westpreußen.

Wer von der mit Rothbuchen geschmückten Elbinger Höhe hinüberschaut über das Haff und die Nehrung bis weit in die See hin und dann in eine wüste Steppe Masurens entrückt wird, in der die Landstraße kaum noch an der Reihe der zum Theil schon mit fliegendem Sande überdeckten erraticen Blöcke erkannt wird; wer den seltsamen Zehlaubruch betrachtet — eine mächtige mit einer moosigen Torfschicht überdeckte Wasserblase, die auf ihrem Rücken zahlreiche Teiche trägt, neben denen ungestört Kraniche nisten — und bald darauf von Ober-eiffeln den Blick über den reißenden Memelstrom fort auf die Schreitlaugker Berge sendet; wer von dem malerisch schönen Carthaus, seinen Seen und bewaldeten Berggruppen, nach Norden sich wendend, hinabsteigt an das Meeresufer, in die Moore von Carven und Ostrov, über die eine nicht abzusehende lange Düne unaufhaltsam fortschreitet; wer so viel Mannigfaltigkeit in mäßigen Abständen gesehen, der muß zugeben, daß unser Preußen reich sei an landschaftlichen Contrasten, und wird schon dadurch aufgefordert, dieses Land geognostisch genauer zu durchforschen, den Grund für jene Gegensätze in der Natur unserer Erdschichten zu suchen. Aber auch culturhistorisches Interesse treibt dazu. Wir haben das Bernsteinland vor uns, die baltische Küste,



deren Schätze schon in uralten Zeiten zu den Culturvölkern des Südens geführt wurden.

Zwar hat das Land keine Gebirge; es besteht der ganzen Ausdehnung nach aus lockeren Sinkstoffen, die zu einer Zeit, in der das vorliegende Areal tief unter dem allgemeinen Meeresniveau stand, hier abgesetzt worden; an keiner Stelle findet man anstehendes Gestein. Doch zeigen sich Reste älterer Straten in nicht großer Entfernung. Gehen wir nach Westen, so treffen wir schon bei Colberg auf Muschelfalk und die Juraformation, die auch bei Kammin auftritt. Auf den Inseln Usedom und Wollin sind Kreidebildungen anstehend, die massenhafte Schwefelkiese enthalten. Die Küste der Insel Rügen zeigt schön ausgeprägte Schichten weißer Kreide, die durch Feuersteinlager getrennt sind; auch besteht Mön und ein Theil von Seeland aus Kreide. Bei Segeberg und Lüneburg heben sich schroff aufstrebende Gypsfelsen über das niedrige Gelände, bei Rüdersdorf finden wir inselartig auftretend Muschelfalk, bei Sperenberg Gyps. Dasselbe Gestein sehen wir im Süden bei Inowraclaw und bei Wapno, zwischen Bromberg und Rakel, wo jährlich 100,000 Centner körniger Gyps gewonnen werden. In der Saline Ciechocinek hat man mächtige Juraschichten durchbohrt. Im Osten durchschneidet der Riemen auf 25 Meilen Länge die zu Tage gelegte Kreideformation und zwar weiße Kreide, die auf mächtigen Lagern von Grünsand ruht, weiterhin devonisches Gebirge. Im Norden endlich sind fast alle älteren Formationen vertreten. In Esthland und auf den Inseln Ödinsholm und Gottland stehen silurische Kalke an, in Scandinauon werden Gneuß und Granit von verschiedenartigen Grauwackefalken, altem rothen Sandstein, Jura- und Kreideschichten überlagert. Innerhalb dieses Kreises finden wir in Preußen nur Bildungen der Neuzeit, diluuiale Niederschläge und die Tertiärformation, zu der Braunkohle und Bernstein gehören; nur an einer Stelle hat man bei Anlage eines artesischen Brunnens Kreideschichten erreicht. Wer die geognostische Wichtigkeit eines Terrains nur nach der Zahl der in ihm vertretenen Formationen abmißt, für den ist somit Preußen von untergeordneter Bedeutung.

## Die Ostsee.

Doch sehen wir zu, ob vielleicht die Ostsee, das Mare balticum, das unsere Küsten bespült, Ersatz bietet. Wir finden ein Becken, das in Flächenausdehnung vom schwarzen Meere, in Tiefe von vielen Landseen übertroffen wird. Auf dem Wege von Pillau nach dem südlichen Schweden sinkt der Boden nur einmal auf 360 Fuß; zieht man durch Gottland einen Parallellkreis, so findet man diesseits dieser Grenze keine Stelle, die 600 Fuß tief wäre; nur zwischen Gottland und Desel giebt es eine Mulde von größerer Tiefe. Dazu kommt große Armuth an Salzen. Während das Mittelmeer 4 Gewichtsprocente, die Nordsee etwa  $3\frac{1}{2}$  pCt. Salz enthält, sinkt der Salzgehalt bei Kiel auf 2, an der Küste von Rügen auf  $1\frac{1}{3}$  pCt. herab. Auf der Strecke von Zoppot nach Granz findet man nur  $\frac{3}{4}$ , im Meerbusen von Riga  $\frac{1}{2}$ , im botnischen Meerbusen  $\frac{1}{3}$  pCt. Der an andern Küsten scharf ausgeprägte Gegensatz zwischen Land- und Seeorganismen wird hier fast ganz verwischt, und was sich von marinen Gebilden noch erhalten hat, tritt spärlich und verkümmert auf. An unserer Küste, bis zu 180 Fuß Tiefe, leben nach meinen Beobachtungen nur 12 marine Diatomeen, von größeren Tangen ist nur der Blafentang zu nennen. Von Muscheln und Schnecken, deren bei Kiel noch 42 Arten leben, finden sich bei uns nur 6. Während dort die Riesmuschel (*Mytilus edulis*) 3 Zoll lang wird, erreicht sie bei uns selten 1 Zoll Länge; auch sind die tiefgefurchten Schalen der Herzmuschel dort 2, an unserer Küste kaum 1 Zoll lang, sinken aber an der Küste des Finnischen Meerbusens bis zur Größe einer grauen Erbse herab. Seehunde, die noch bei Rügen ziemlich häufig sind, lassen sich diesseits der Helaer Bucht nur ausnahmsweise sehen. Und kommt bei uns ein Tümmler ins Netz, so wird er als Meerwunder gezeigt.

Auch hat heute die Ostsee keine selbstständige Fluth und Ebbe. Der Pulsschlag des Meeres, der an andern Küsten eine bedeutende Rolle spielt, den Maler und Dichter uns so anziehend schildern, fehlt bei uns. Zwar wurde durch Paschen in Schwerin festgestellt, daß bei Wismar ein regelmäßiger Fluthwechsel stattfindet, doch zeigte sich der Unterschied

zwischen dem höchsten und niedrigsten Stande der Fluthwelle nur 3,43 Zoll Rheinf. Die vom Oberbaurath Hagen an unserer Küste angestellten Beobachtungen ergaben ferner, daß der mittlere Fluthwechsel zwei Meilen nördlich von Stralsund nur  $1\frac{1}{2}$ , an den Küsten von Rügen nur  $1\frac{1}{3}$  Zoll betrage, daß er bei Stolpemünde auf 1, bei Memel auf  $\frac{1}{2}$  Zoll herabsinke. Aus den Zeiten der Fluthhöhe ergab sich aber noch, daß die Fluthwelle nach Osten fortschreite, daß wir es daher hier mit einem Rückstau aus der Nordsee zu thun haben.

Diese abnormen Verhältnisse sind ohne Frage dadurch herbeigeführt worden, daß der Ostsee seit Langem mehr Süßwasser durch Flüsse zugeführt wird, als durch Verdunstung verloren geht, und daß es heute mit den größeren Meeren kaum noch zusammen hängt, während es ehemals über Finnland mit dem weißen Meere und nördlich von Schonen mit der Nordsee in Verbindung gestanden.

## D i e K ü s t e .

Man sollte erwarten, daß ein Meer von so geringer Tiefe und ohne Fluthwechsel keine Einwirkung auf die Küste ausüben werde. Und doch giebt es nur wenige Küsten, die in Folge der Reaction des Meeres so eigenthümlich gestaltet sind und bis in die neueste Zeit hin so großartige Umformungen erlitten haben, als die unsrige. An keinem andern Meeresgestade ist die Gattbildung so normal, wohl an keinem treten so mächtige und so unaufhaltsam vorschreitende Dünen auf, als an dem unsrigen.

Es wird als Merkwürdigkeit berichtet, daß im südwestlichen Frankreich ganze Häuser vom Dünenande verschüttet worden, daß auf der dänischen Insel Sylt ein alter Dünenzug bis zu 100 Fuß Höhe aufsteige. Auf unsrer kurischen Nehrung finden wir Dünenkämme und Kuppen, die nicht selten 150 Fuß die See überragen, ja bis 178 Fuß Höhe sich bäumen (die Hauptdüne von Nidden im Jahre 1828). Ueber Wälder und Dörfer schreiten sie hin, um dürftige Trümmer in ihrem Rücken wieder frei zu geben. Carvaiten, der Geburtsort unseres Rhefa, wurde lange wenigstens noch durch einen Baum bezeichnet, eine einsam

trauernde Weide, die einst W. B. (Oberfischmeister Beerbohm aus Feilenhof) so anmuthig besungen. Als ich vor einigen Jahren sie suchte, fand ich sie nicht mehr, auf der Seeseite aber bereits einzelne Baureste und einen Friedhof mit den Gebeinen derer, die man einst auf der Haffseite begrub. Nicht weit davon zeigen sich Aschenkrüge der alten Preußen und weisen darauf hin, daß der Dünenkamm erst in der Neuzeit sich in Bewegung gesetzt habe. Als die Bewohner von Billkopp eine Sturzdüne anrücken sahen, bauten sie Neu-Bilkoppen, um sich daselbst niederzulassen. Da änderte die Düne ihren Gang, begrub das neue Dorf, verschonte aber das alte, in dem die Leute noch heute leben. Von Kunzen fand ich, die Karte in der Hand, keine Spur mehr; doch erzählte mir in Rossitten eine Frau, die sich von dem verschütteten Kunzen hieher übergesiedelt, daß die Düne über ihren Acker zum Theil bereits fortgeschritten sei. Von Lattenwalde ist nur der Name übrig geblieben; heute steht an dieser Stelle ein 108 Fuß hoher Dünerrücken. Ähnliche Umwandlungen findet man auf der frischen Nehrung. Hier stand noch im Jahre 1824 ein reiches Dorf, das den bezeichnenden Namen Schmergrube führte. Da begann die Versandung, die schnell vorschritt. Nachdem die Kirche überdeckt worden, stieg hier die Düne, bis das Dach zusammenbrach. In dieser Zeit habe man — so wurde mir in Neukrug erzählt — die Ringmauern wieder zu sehen bekommen, doch seien auch sie bereits begraben. Beim Dorfe Bogelsang trifft man auf der Seeseite mächtige Baureste, über die ich mich an einem andern Orte genauer ausgesprochen habe. Hier nur so viel, daß die See seit der Ausführung jener Bauten, die heute zum Theil schon von den Wellen verschlungen sind, 800 Ruthen vorgeschritten ist. Daß auch in früherer Zeit die frische Nehrung verschiedene Umgestaltungen erlitten, wird durch historische Documente bewiesen. Von den ältesten der uns bekannten Tiefe, durch die die Wasser des Haffes abflossen, befand sich das eine zwischen Kahlberg und Schmergrube, das andere bei Lochstädt; jenes versandete im Jahre 1200, dieses im Jahre 1311, füllte sich indes vollends erst um 1395. Als das Lochstädter Tief zu versanden begann, wurde die Nehrung dem Dorfe Rosenberg gegenüber durchbrochen. Nach-

dem dieses Tief von den Danzigern durch Versenkung von fünf alten Schiffen im Jahre 1455 verdorben worden, entstand das Balgaer Tief, das bis 1479 offen blieb. Da brach die Landzunge bei Pillau durch, doch wurde dieses neue Tief erst im Jahre 1510 für größere Schiffe fahrbar. Bei dem Eisgange des Jahres 1840 brach die Weichsel die 90 Fuß hohe Düne bei Neufähr durch und hat noch in den letzten Jahren bei Bohnsack ähnliche Kraftäußerungen gezeigt. Auch die Halbinsel Hela ist in alter und — trotz der zweckdienlichen Anordnungen Krauses' des würdigen Nachfolgers von Biörn — auch in neuer Zeit öfters durchbrochen worden.

Anders wieder zeigt sich der Kampf zwischen der See und dem Festlande jenseits Rixhöft bis über die pommersche Grenze hinaus. Untermeerische Wälder finden sich an der curischen Nehrung bei Ridden und Cranz, an der frischen Nehrung bei Alttief, auch in dem Pusziger Wiek am Binnenstrande der Halbinsel Hela; doch erscheinen sie unbedeutend gegenüber den zum Theil bereits versunkenen Wäldern am Cassiner Torfmoor. Zieht man noch die ältern Karten von Aeneas Sylvius, Henricus Zellius, Petrus Bertius, Wenzeslaus Grodeccius und Caspar Henneberger zu Rathe, so steht man, daß damals namentlich die Nordwestspitze Samlands und die Küste bei Rixhöft merklich weiter nach Norden vorgeschoben gewesen.

### Relief des Landes.

Die Gestaltung unseres Landes wird durch den Höhenzug bedingt, der in Dänemark anhebt, die Küste des baltischen Meeres in nicht großer Ferne begleitet und dann ostwärts bis nach dem Ural hin fortstreicht. In West- und Ostpreußen ist seine Höhe im Mittel 400—500 Fuß Rheinl. d. h. Preussisch Maas, mit dem ich hier durchweg messe. Doch erhebt sich der Goldapper Berg 868 Fuß, der benachbarte, einem Ka-meelrücken gleichende, Seesker Berg 986, eine Kuppe zwischen Osterode und Gilgenburg 998 Fuß über den Spiegel der Ostsee. Mit diesem Rücken stehen einige seawärts vorgeschobene Berggruppen in nur losem

Zusammenhänge. Unter ihnen nenne ich zuerst die Schöneberger Höhen bei Danzig, in denen der Flecken Carthaus 700, das Dorf Schöneberg, das die anmuthigen Radauneseen beherrscht, 798, der nahebei gelegene Thurmberg 1066 Fuß erreicht; ferner die 635 Fuß hohe Trunzer Höhe bei Elbing. Die 562 Fuß über dem Seespiegel stehende Höhe von Deren bei Pr. Eylau steht mit den Höhen von Landsberg in Verbindung, unter denen der 694 Fuß hohe Schloßberg von Wildenhof nicht der höchste ist, sondern wohl noch um 30—40 Fuß von einer benachbarten Kuppe überragt wird. Die nördlich von Ragnit sich erhebenden Schreitlaugfer Berge erreichen im Kapellenberge nur 200 Fuß Seehöhe. Die Halbinsel Samland endlich, eine nach N.-W. allmählig aufsteigende Ebene, aus der sich einige Berggruppen und Berge erheben, unter denen der Galtgarben 348 Fuß absolute Höhe hat, ist durch partielle Hebung in die heutige Lage gekommen und steht ohne Zusammenhang mit dem baltischen Höhenzuge.

Die Spiegel der oberländischen Seen haben 306 (Drewenz=See) bis 336 (Samrod=See) Fuß absolute Höhe; ihre Tiefe beträgt 50—100—108 Fuß. Der größte See Masuren, der Spirdingsee, liegt 415, der Lyck=See 420 Fuß hoch. Sucht man bei jedem dieser zahlreichen Seebecken die Richtung seiner größten Ausdehnung, so findet man die Längendimensionen wie in Pommern, so auch in Westpreußen, im Oberlande und in Masuren vorwiegend nach der Küste zu gerichtet. Wir haben unausgebildete Flußthäler vor uns. Oft sind mehrere dieser gestreckten Becken zu einer Reihe verbunden; nicht selten fließen die Wasser des nördlichen Beckens direct nach der Ostsee, die des südlichen, südwärts strömend, in dem Bette der Oder, der Weichsel oder des Niemens indirect in dasselbe allgemeine Wasserreservoir. Ueberschreitet man, von Norden kommend, den Preussischen Höhenrücken, so findet man ein langgestrecktes breites Thal, das südwärts von den Ausläufern der ukrainischen Höhe, der Karpathen, des Riesengebirges, des Lausitzer, des Erzgebirges und des Harzes beschränkt wird. Es ist mir nicht zweifelhaft, daß ehemals hier in diesem Thale ein von Osten kommender mächtiger Strom seine Wasser fortwälzte, um sie etwa bei der Mündung der heu-

tigen Weser in die Nordsee zu führen. Dieser Strom, der wohl schon in der Tertiärzeit vorhanden war, mag den Bernstein in die Nordsee geführt haben, der heute recht reichlich (nach Forchhammer 3000 Pfd. jährlich) an der Westküste von Dänemark abgesetzt wird. Auf diesem Zuge finden sich auch die Bernsteinlager von Ostrolengka am Narev. Hatten die von dem baltisch-uralischen Rücken kommenden Nebenflüsse ihre Betten genügend vertieft, so mußten in Folge starker Stauungen ihre Wasser rückwärts getrieben werden. Der große Strom zerfiel auf diese Weise in einzelne Ströme, in den Niemen, die Weichsel, die Oder, die Elbe und Weser, die noch heute, südlich von der baltischen Höhe, zum Theil zusammenhängen.

Der westwärts strömende Niemen wendet sich heute bei Grodno nach Norden, durchfurcht die Höhe bis auf das Kreidegebirge hinab; oberhalb Kowno wird er durch die Gurländische Höhe abermals, und zwar in seiner anfänglichen Richtung nach Westen hin, abgelenkt. Die nördlich von Schreitlaugken gelegenen Bergrücken, großartige nach Osten hin geöffnete Amphitheater, weisen darauf hin, daß hier einst die Wasser anprallten, bis sie endlich zwischen Ober-Eiffeln und der Berggruppe von Schreitlaugken durchbrachen, um dem altberühmten Rombinus vorbei der Ostsee zuzuschießen. Die Hauptmasse der Wasser wurde einst durch den tiefen, in der Neuzeit aber immer mehr in Stagnation gerathenen, Nemonien abgeführt und veranlaßte die Bildung des großartigen zum Theil schwimmenden Moosbruchs. Damals zog sich ein aus Litthauen kommender, zwischen der Minge und dem heutigen Haffufer sich fortziehender, mit erratischen Blöcken beladener Höhenzug von der Windenburger Ecke quer durch das heutige curische Haff nach Rossitten und darüber hinaus in die See hinein. Die durch diese Halbinsel beschränkten Wasser flossen auf beiden Seiten einer diluvialen Insel, auf der jetzt Sarkau liegt, in die See. In jener Zeit existirte die von Rossitten nach Memel sich hinziehende Sandzunge noch nicht. Die an unserer Küste nordwärts ziehende Strömung der Ostsee führte den Bernstein, der aus den tertiären Schichten Samland's ausgespült wurde, fort, um ihn an dem damals weiter vortretenden Strande zwischen Windenburg und Memel ab-

zusehen. So entstanden die reichen Bernsteinlager in dem nördlichen (neuen) Theile des curischen Haffes und die weniger ergiebigen Lager bei Brökuls; aus dieser Zeit stammen auch die alten Seebünen bei Feilenhof. Später wurde die diluviale Halbinsel durchbrochen. Es bildete sich eine Brücke zwischen Granz und Sarkau, zwischen Sarkau und dem zur Zeit insularen Rossitten und setzte sich von hier bis nach dem heutigen Sandkrüge fort.

Der zweite Strom, der für uns besondere Bedeutung hat, ist die Weichsel, die einst von Thorn durch das Thal, das heute vom Bromberger Canale durchschnitten wird, weiter nach Westen floß, erst später die baltische Höhe durchbrach, um unterhalb des heutigen Mewe in die Ostsee zu fließen. Ihre Sinkstoffe bildeten allmählig das Weichseldelta, das nordwärts vorrückend eine breite Sandbank, die sich schon früher aus der See erhoben hatte, erreichte, eine Bank, die in unserer Zeit auf einen schmalen Streifen, die frische Nehrung, reducirt ist. Die Weichsel hat auf große Strecken tertiäre Lager durchfurcht, nirgends aber die tiefer liegende Kreide erreicht.

Noch erwähne ich des Pregels, der das Gepräge großer Ausbildung an sich trägt, wofür namentlich eine etwa 35 Fuß über dem Pregelspiegel fortlaufende alte Terrasse, die sich besonders an seinem südlichen Ufer bis weit hinauf deutlich verfolgen läßt, und die bedeutende Tiefe des Königsberger Infusorienlagers sprechen. Als ältere schon zur Diluvialzeit vorhandene Rinnen nenne ich noch die Thäler des Goldappflusses, des Frisching und die mächtige von Osten nach Westen streichende, im Norden von Preuß. Holland vorbeiziehende Rinne, in der heute das Flüsschen Weeske dem Drausensee zueilt.

Ob ehemals die vorspringende Ecke von Kahlholz bei Balga mit der auf sie hinweisenden Spitze von Camstigall bei Pillau in Zusammenhange gestanden, was schon Lucas David behauptet, muß ich für jetzt unentschieden lassen, da ich das Ufer von Camstigall zu untersuchen bisher noch nicht Gelegenheit gehabt habe.

Ich verweise auf die oben angeführten älteren Karten, auf die geognostischen Bemerkungen über die Umgegend Danzigs, von Menge,



(Programm der Petrischule. Danzig 1850), auf die „Bemerkungen über das Hochland von Hinterpommern und Pommerellen“ von *Hycke* (Preuß. Prov.-Blätter 1845, Band 6.), auf „die Umgegend von Danzig“ von *Strehlke* (Programme der Petrischule. Danzig 1862 und 1863) und auf die im Jahre 1841 gezeichnete, bei *G. Reimer* erschienene, Gewässer- und Höhenkarte von *Wuzke*.

Wie ich oben mitgetheilt habe, befinden sich in Preußen 3 bis 4 auf einander folgende Formationen, die in verschiedenen Zeiten hier abgesetzt worden sind.

## II. Bildungen der Neuzeit.

Alles, was seit jener Zeit, da das Land sich über das Meeresniveau erhoben, bewegt oder stofflich verändert worden und dadurch zur Umbildung des Landes beigetragen hat, gehört zu den Bildungen der Neuzeit. Wind und Wasser und Pflanzen und Thiere sind es namentlich, durch die jene Veränderungen hervorgerufen worden.

Voran stelle ich die Dünen unserer Küste, deren Kraftäußerungen ich oben zu schildern versuchte, gestreckte, oft meilenweit zusammenhängende Sandrücken, die auf der Seeseite etwa 3 bis 8 Grad ansteigend, auf der Landseite einen Fallwinkel von 28 bis 35 Grad, den natürlichen Böschungswinkel des Sandes, haben (Sturzdünen).

Der Sand, das Resultat der Zertrümmerung des Gesteins durch die Wellen, zeigt schon in geringer Entfernung von der See ein sehr gleichförmiges Korn, das weiter ab etwa dem des feinen Schießpulvers gleicht. Er besteht größtentheils aus Quarz, hat aber auch Feldspath, Hornblende und grünen Knollensand (Glauconitkörner, der grüne Sand unserer tertiären Lager, Grünsand der Kreide). Dieser Sand namentlich bedingt die regelmäßige Schichtung unserer Dünen, die in dieser Hinsicht Gletschern vergleichbar sind. Die wilden, nicht bewachsenen Dünen

wandern jährlich 50—100 Fuß; doch kann durch sorgfältige Bepflanzung auch die unbändigste Sturzdüne zum Stehen gebracht werden. Die Dünen der curischen und frischen Mehrung und der Halbinsel Hela zeigen drei übereinandergelagerte Waldvegetationen, von denen indeß die beiden oberen oft mit einander verschmelzen: den heutigen Wald, den alten Wald, den Urwald. Oft fehlt der obere Wald in meilenweiter Erstreckung. Der alte Wald ist durch eine schwarze Humus- und Kohlenschicht kenntlich und zeigt vielfach noch Baumstümpfe, deren Holz verwittert ist, während die Rinde sich erhalten hat. Der Urwald, der zu einer Zeit die Mehrungen überzog, da sie nur etwa den dritten Theil der heutigen Höhe hatten, tritt an Abstürzen als kaffeebrauner Sand von 2—6 Fuß Dicke auf. Auf der Halbinsel Hela wird diese Schicht Fuchsgrund genannt, an der Westpreussischen Küste Fuchssand. Dieser Sand, bisher irrthümlich für Eisensand gehalten, wurde von mir in Folge mikroskopischer Untersuchung als Dünen sand erkannt, dessen Körner mit einer Schicht von Humus belegt sind. Eine chemische Analyse, die Herr Professor Spirgatis zu übernehmen die Güte hatte, gab in 100 Gewichtstheilen 3,87 Procent organischer Substanz.

Wann und durch welche Kraft diese uralte Vegetationsschicht, die ich auch am litthauer Ufer zwischen Feilenhof und Windenburg wieder gefunden, untergegangen sei, darüber habe ich kaum eine Vermuthung. Vielleicht in Folge der kimbriischen Fluth, durch die etwa 500 Jahre vor Christi Geburt Dänemarks westliche Küste umgestaltet wurde. Genauere Angaben über unsere Mehrungen und ihre Dünen findet man in den Preuß. Provinzial-Blättern 1858 Band 2, 1859 Band 3 u. 4, 1860 Band 6, 1861 Band 8. Ferner verweise ich auf eine Arbeit, von der ich erst später Kunde erhalten: Der Dünenbau auf den Ostseeküsten Westpreußens, von Krause (Berlin, Carl Reimers Verlag, 1850).

Verwandt mit den Dünen ist der im Binnenlande sich zeigende Flug sand, der z. B. zwischen dem Memelstrome und dem Juraflusse große Strecken verwüstet, da man unbesonnener Weise die schützenden Wälder niedergehauen, viel großartiger indeß in verschiedenen Gegenden Masurens auftritt.

Die Umgestaltung des Landes durch Wasser ist an unserer Küste ebenfalls eine zerstörende. Die Secufer beider Nehrungen rücken landeinwärts fort, die Küste Samlands leidet durch Wellenschlag, durch Tagwasser, durch die Bernsteingräbereien, am meisten vielleicht dadurch, daß in jedem Frühjahr die gefrorne Schicht der steilen Ufer hinabrutscht und durch die Küstenströmung fortgeführt wird. Gleichzeitig werden beide Nehrungen von dem Haffwasser angegriffen, die freilich an einigen Stellen wieder Vorland bilden, das aber unbedeutend ist. Es werden somit die schmaler werdenden Landzungen einst verschwinden. Die curische Nehrung wird dabei ein eigenthümliches Schauspiel zeigen. Da hier nämlich vier Orte, Schwarzort, Nidden, Rossitten und Sarkau, theils durch ältere Wälder, theils durch Plantagen, theils durch diluvialen Boden (auf dem Rossitten und Sarkau stehen) vorläufig wenigstens gesichert sind, so werden die zwischen ihnen gelegenen Strecken der Nehrung zuerst Bausche bilden, sodann sich löstrennen, und die so entstandenen Inseln werden wohl nicht lange Stand halten. Die Halbinsel Hela scheint an dem Außenstrande keine merklichen Veränderungen zu erleiden, doch ist sie von dem Puziger Wiek aus in den letzten Jahrhunderten stark abgenagt worden. Auch halten die hohen Ufer bei Kirchhöft im Allgemeinen Stand, während weiterhin die See in das Bruchland vorschreitet, wobei der durch die bis 180 Fuß aufsteigende Düne gepresste Torf hinter ihr, in See, zum untermeerischen wird. Eine lebensfrische Schilderung dieser Verhältnisse findet man in den „Beobachtungen über die Ostseeküste von den Weichselmündungen bis zur Grenze von Pommern“, mitgetheilt im 18. Bande (Jahrg. 1837) der Preuß. Prov.-Blätter.

Durchschnittlich rückt heute unsere ganze Küste jährlich etwa 4 Fuß zurück. Ob diese Küstenabnahme zum Theil durch Senkung des Landes bedingt sei, darüber denke ich mich später an einem andern Orte auszusprechen. Für jetzt sei nur bemerkt, daß an unsrer Küste Wälder sowohl als Torfbrücher unabhängig von einer allgemeinen Höhenveränderung unsres Areals unter den Spiegel des Meeres gerathen.

Daß auch die Haffufer landeinwärts schreiten, lehren die dortigen Abstürze. In Bezug auf die litthauer Küste verweise ich auf einen be-

lehrenden Aufsatz von Beerbohm (Preuß. Prov.-Blätter 1833, Bd. 10.). Wie auch das frische Gaff landeinwärts vorschreitet, steht man z. B. an den zum Theil im Gaff liegenden riesigen Trümmern der alten Ordensburg Balga. Während dieses Prozesses setzen beide Gasse auf ihrem Grunde thonige und sandige Sinkstoffe ab, die man überaus leicht bei Neukrug an der frischen Mehrung beobachten kann, da dort eine langhin sich ziehende, mächtige Sturzdüne ins Gaff getreten und durch ihren Druck inselartige Streifen des Gaffbodens zum Steigen gebracht hat. Die Sinkstoffe sind hier 3—5 Fuß stark und bestehen zum Theil aus Schichten von Muschel- und Schneckenschalen.

Von großer Bedeutung sind die vorgeschobenen Massen an den Mündungen unsrer Ströme, der Memel, des Pregels, des Elbingflusses, der Rogat und der Weichsel. Das sind Errungenschaften, die den Verlust an der Küste vollauf ersetzen. Nach einer mündlichen Mittheilung, die ich durch Herrn Baurath Steenke erhalten, ist das Vorland der Rogat in den letzten 100 Jahren um 1000 Ruthen (und zwar fast genau in jedem Jahre um 10 Ruthen) vorgerückt.

Als mineralische Bildungen der Neuzeit nenne ich den Raseneisenstein, die Blaueisenerde und den neueren Sandstein. Der Raseneisenstein, ein Gemenge von Eisenorydhydrat und phosphorsaurem Eisenoryd, das sich namentlich auf Wiesen bildet, die sich an eisenhaltigen Bergabhängen fortziehen, ist bei uns leider sehr häufig. Ich fand bei Zinten, an den Ufern der Simser bei Heilsberg, an Bergabhängen bei Elbing Stücke von 1 bis 3 Centner Gewicht. Ganze Lager bedecken den südlichen Abfall des baltisch-uralischen Höhenzuges bei Willenberg, Reidenburg, Ortelsburg, wo zur Zeit Hennebergers, also vor etwa 300 Jahren, sechs Hochöfen im Betriebe waren, während heute nur einer, der damals noch nicht vorhanden, die Eisenschmelze von Wondollek bei Johannisburg, in Thätigkeit ist. Daß kieselhaltige Infusorien (Diatomeen) dieses Erz firiren und somit die Anhäufung der dunkelbraunen, meistens schwammigen Masse bedingen, ist nach meinen mikroskopischen Beobachtungen unbegründet. An den Raseneisenstein reihen sich die Bohnerze, die sich z. B. in Nordenthal bei Dlegko im schwarzen

Humusboden über der Lehmedecke finden, ferner der dunkelbraune Eisensand, der öfters zu festen Lagern zusammengefittet ist, und in gewissem Sinne auch die umgewandelten Thoneisensteine, die hier Eisennieren, in anderen Gegenden Klappersteine oder Adlersteine genannt werden. Die Blau eisenerde, phosphorsaures Eisenoxyd, bildet sich häufig in Torfbrüchern, oft in Schaa len von Muscheln, deren Weichtheile wohl die Phosphorsäure dazu liefern. Bei Christburg benutzen die Leute diese blaue Erde zum Anstreichen von Fensterladen.

Viele sandige Bergabhänge sind von Sandstein-Schollen mehr oder weniger bedeckt. An den Ufern des Memelstromes, bei Tilsit, am Rombinus, bei und hinter Ragnit, bei Tuffeinen und Obereiffeln haben diese Schollen und Blöcke oft 1 bis 10 Ctr. Schwere, ähnliche liegen, nach Bujack, an den Ufern der Rominte, noch größere fand ich am linken Ufer der Weichsel zwischen Schwetz und Jordan, wo sie nicht selten die Größe unserer nordischen Kachelöfen haben. Ueber die seltsamen Sandsteingebilde von Mechau und Tempelburg hat uns Menge in der oben citirten Abhandlung Genaueres berichtet. Auch verweise ich auf Wald's Bemerkungen über den neugebildeten Sandstein in Preußen (Pr. Prov. = Bl. 1859. Bd. 4.). Dieser Sandstein besteht aus diluvialem Sande, der durch Kalk gebunden ist. Eine Probe, die ich von dem zwischen Brandenburg und Patersort sich fortziehenden Haffufer mitnahm, gab mir  $42\frac{1}{4}$ , ein Stück von Koczlez bei Schwetz  $42\frac{1}{2}$ , eine Probe von Tempelburg 47 Procent kohlen sauren Kalk. Ein so kalkhaltiges, leicht zerfallendes Mineral sollte, wo es vorhanden und die Felder an Sand und Kalk arm sind, nicht unbeachtet bleiben. Diese Massen bilden indes bei uns nie fortlaufende Straten. Auch kommen Sandsteine vor, die als Bindemittel Thon haben; dahin gehört z. B. der „Sandsteinfelsen“, ein unbedeutender Block, der aus einem Uferabhänge der Simser bei Heilsberg hervortritt. Ferner Knollen, in denen der Sand durch Kieselsäure gebunden ist, faust- und kopfgroße Stücke, die bisweilen wie zusammengebackene Kartoffeln, bisweilen wie Nieren oder verschlungene Därme von Säugethieren aussehen. Sie sind im Boden von Königsberg und vor dem Brandenburger Thore nicht selten.

In größeren und kleineren Wasserbecken, in denen Schnecken und Muscheln, auch kleine Muschelkrebse (Ostracoden) leben und Kalk anziehende Pflanzen (Chara-Arten) vegetiren, häufen sich bisweilen die Schalen der abgestorbenen Thiere und der formlose Kalk derart an, daß sich im Laufe von Jahrhunderten und Jahrtausenden mächtige Kalkschichten bilden, nicht selten von einer Torfschicht überlagert, die das Becken vollends ausfüllt. Derartige Lager sind in Preußen überaus häufig und haben hier eine Mächtigkeit von 1—20 Fuß. Ich nenne z. B. das ausgedehnte Lager von Groß-Saaleu bei Domnau, das mir bei mikroskopischer Untersuchung 66 Diatomeen-Arten lieferte; ferner die bis 6 und bis 20 Fuß mächtigen Lager von Döfen bei Zinten, die viele Fischreste, auch alterthümliche von Hirschgeweih gearbeitete Waffen enthalten; das 8 bis 10 Preußische Morgen große, bis 20 Fuß starke Lager von Tarden am Bärtingsee bei Liebemühl; die vom Spirdingsee südwärts bis nach dem Roschensee sich fortziehende Kalkschicht, die von dem dortigen Canale durchschnitten ist; die Lager der Radaune-Seen, aus denen folgt, daß mehrere dieser umwaldeten Seebecken einst mindestens 10—12 Fuß über dem heutigen Stande sich erhoben haben müssen. (Vergl. die Schriften der Physikalisch-Deconomischen Gesellschaft zu Königsberg, dritter Jahrgang, 2. Abth. 1863. S. 167 und 191 und des Herrn Direktor Strehlke's Arbeit im Programme der Petrischule 1863.) Dieser Kalkmergel, dessen Kalkgehalt zwischen 50 und 95 Procent schwankt, wird oft zum Brennen von Kalk verwandt; freilich sollen manche Lager — wie ich belehrt worden, wegen eines Gehaltes an Mangan — sich dazu nicht brauchen lassen. Doch sind alle Kalke der Art zur Verbesserung der Felder, die Thon in genügender Menge enthalten, sehr geeignet. Als meinen Gewährsmann nenne ich Dr. Motherby, der unsre landwirthschaftliche Entwicklung wesentlich gefördert hat, da er den Boden, wenigstens seines Arnberg, bis in große Tiefe hin nicht nur gründlich kannte, sondern auch mit dem glänzendsten Erfolge zu verwerthen verstand und die Resultate seiner Studien und praktischen Arbeiten rückhaltlos und klar aussprach.

Wenn kohlenensäurehaltige Tagwasser über derartige Lager rieseln, so bilden sie Kalktuff, der oft Baumblätter umschließt und nach Verwitterung derselben ihre Formen überaus treu erhält. Schöne Blattabdrücke habe ich in dem Lager von Romansgut (1 Meile nordöstlich von Heiligenbeil) gefunden, auf das ich durch Herrn Conrector Seydler aufmerksam gemacht wurde. Derselbe Kalktuff bildet sich auch z. B. auf Ekersberg bei Goldapp, Stagen bei Dlesko und Arnsberg bei Kreuzburg, wo ihn zur Zeit Herr Motherby mit sehr gutem Erfolge zum Kalkbrennen benutzte. Er pflegte die hier in Form von mächtigen Blöcken auftretende Masse scherzweise seine Kalkfelsen zu nennen. Doch bilden sich Knollen von Kalktuff auch an den Gehängen unsrer Haffe, Seen und Flüsse z. B. an den Abstürzen zwischen Brandenburg und Patersort und am Lycksee. Wenn Baumwurzeln von diesem Stoffe überzogen werden, so entstehen eigenthümliche Röhren, die bereits Helwing in seiner Lithographia Angerburgica abbildet und richtig deutet.

Von Torfbrüchern und Mooren nenne ich z. B. den 2 Quadratmeilen großen Moosbruch bei Labiau (vergl. Pr. Prov.-Bl. 1861. Band 8.), die bei Donnau gelegene Zehlau (Pr. Prov.-Bl. 1860. Band 5.), die mächtigen Torfbrücher des Pregelthales, den zwischen Ragnit und Pilsfallen gelegenen schwimmenden Bruch, den die Litthauer Kafsche Balis nennen, die größtentheils moorige Wasserstocung bei Tuchel. Die Torfbrücher im Bereiche des Pissaflusses enthalten (nach Wuzke — Pr. Prov.-Bl. 1842. Band 1. S. 424) Pfeile mit Spitzen von Feuerstein. In einem Moore von Arnsberg hat man Geweihe vom Edelhirsch, vom Elen und Vogelknochen gefunden. Diese Moore und Brücher sind, nebst den Seen und Wäldern, die wichtigsten Regulatoren für unsre Flüsse und Bäche und sollten nicht ohne Grund in ihrer Entwicklung gestört werden. Ist der Bruch reif, d. h. in eine solide Torfschicht umgewandelt, so mag das schöne Brennmaterial genutzt werden, früher aber nicht. Mit Bedauern habe ich gesehen, daß auch die Zehlau bereits in die Hände „guter Wirthe“ gerathen ist.

In einigen mit thonigen und sandigen Schichten durchzogenen Mooren leben massenhaft eigenthümliche Arten von kieselschaligen Infu-

forien (Diatomeen), die bisweilen ausgedehnte Straten bilden. Unter den uns bekannten preussischen Lagern ist das bedeutendste das Königsberger Infusorienlager, auf dem mehr als ein Drittheil der Stadt ruht. Es gehört in Bezug auf Mächtigkeit und Flächenausdehnung zu den größten Lagern der Erde, übertrifft sie aber alle durch den Reichthum der Lebensformen, da ich in ihm nicht weniger als 187 Species gefunden habe. Die mittlere Stärke veranschlage ich auf 30 Fuß, seine Flächenausdehnung auf mehr als eine Quadratmeile. Da nun in den an Infusorien reichen Schichten 5—10 Procent aus Infusorien bestehen, in einem Kubikfuß reiner Infusorienerde 3 Billionen dieser kleinen zierlichen Gebilde bequem Platz haben, so folgt daraus, daß die Zahl der, größtentheils noch lebenden, Individuen nicht unbedeutend ist. Auch das Kleine ist mächtig.

Noch sind gewisse schädliche Gase bemerkenswerth, die sich beim Graben von Brunnen gezeigt haben. Auf dem Hinteranger, einem Stadttheile von Königsberg, wurde im Jahre 1824 ein Werkführer des Herrn Hildebrandt ein Opfer dieses Stickgases; zwei andere Arbeiter wurden nur mit Mühe gerettet. Das Gas ließ sich schöpfen und ausgießen wie Wasser; auch half kochendes Wasser, das in den Brunnen gegossen wurde. Nach diesen Angaben ist das Gas ohne Frage Kohlensäure. Auf dieselbe Weise ist auch bei Culm ein Mensch verunglückt. Endlich gedenke ich der unterirdischen Höhlen und Wassercanäle, auf die man bisweilen gestoßen ist. So z. B. wurde in Nordenthal bei Dlesko bei 89 Fuß Tiefe Wasser erbohrt, das Schachtelhalme und lebende Molche heraufbrachte. Herr Hildebrandt theilt mir noch mit, daß auf dem Gute Grauden bei Ragnit unter 31 Fuß rothem Thon Wasser mit Blättern, Eicheln und lebenden Fröschen heraufgetrieben worden und daß in der Nähe weder stehendes, noch fließendes Wasser vorhanden sei.

## II. Diluviale Niederschläge.

Die Sinkstoffe des diluvialen Meeres sind, wenn wir mit der obersten d. h. jüngsten Schicht beginnen, auf dem uns vorliegenden Areal



der Reihe nach folgende: Lehm — Lehmmergel — nordischer Sand — Schluffmergel. Diese Schichten finden sich der Regel nach in allen Theilen Preußens und zwar stets in der angegebenen Reihenfolge; doch fehlt hie und da eine oder die andere, auch mehrere zugleich. Zum Verständniß der nachfolgenden Schilderung unseres Diluviums erlaube ich mir den mit geognostischen Verhältnissen weniger vertrauten Leser auf zwei Punkte aufmerksam zu machen, die besondere Beachtung verdienen, erstens nämlich darauf, daß bei Senkung und Hebung eines Landes unter und über den Spiegel des Meeres jeder Punkt desselben zu einer gewissen Zeit ein Punkt der Seeküste ist, daß er mit allen gleich hohen Punkten gleichzeitig in einer Uferlinie gelegen, und zweitens, daß auf dem erhobenen Lande, wenn es einige Ausdehnung erhalten, sich Flüsse bilden müssen, die dann theils im Innern des Festlandes, theils an der Küste Umgestaltungen der ursprünglichen marinen Niederschläge herbeiführen werden. Ruhen die unterirdischen Kräfte einige Zeit, so bildet sich eine Terrasse, an der man in der Folge vorzugsweise die Reste der Thiere finden muß, die an Seeufern zu leben pflegen. Eine solche Terrasse zeigt sich z. B. bei Heilsberg. Während diesseits, an dem linken Ufer der Alle, das sich fortziehende Gelände eben ist, finden wir auf dem rechten Ufer einen kuppigen, 50 bis 100 bis 130 Fuß aufsteigenden Höhenzug, durch den die Wasser der Simser sich eine wandelbare Schlangenbahn gebrochen haben.

### 1. Die Formation des Lehmes

Fast in allen Gegenden Preußens finden wir oben aufliegend den gelben Lehm. Er ist in sich ungeschichtet und liegt fast immer horizontal; wo sich Schichtungen zeigen, sind dieselben später durch Tagwasser entstanden. Er besteht aus kiesel-saurer Thonerde, die zum Theil chemisch, zum Theil mechanisch Eisenorydul aufgenommen hat, das durch Einwirkung kohlen-säurehaltigen Wassers in Eisenorydhydrat übergeht und dann den Lehm braun, unsere Ziegel beim Brennen roth färbt. Der Lehm enthält der Regel nach in seiner Masse keinen Kalk (selbst bei genauer

Analyse oft keine Spur und selten über  $\frac{1}{2}$  Procent), braust daher mit Säure übergossen nicht auf. Außerdem gehört zum Lehm als nothwendiger Bestandtheil ein gewisses Quantum Sand, der etwa zur Hälfte aus gelblich grauem feinem Sande (Quarz und Feldspath, zu denen selten Glimmerblättchen, auch schwarze unmagnetische Körner treten), zur Hälfte aus mittelgrobem Grande zusammengesetzt ist. Von diesem Sande enthält der strenge Lehm etwa  $\frac{1}{10}$  bis  $\frac{1}{4}$ , der gewöhnliche oft die Hälfte seines Gewichtes.

Die Lehmschicht umschließt oft granitisches Gerölle, das dann meistens unten liegt, sehr selten harte Kreide. Ihre Dicke schwankt etwa zwischen 1 und 20 Fuß, doch möchte wohl die mittlere Stärke nur 4 Fuß betragen. Gegen 10 Fuß stark fand ich den Lehm in Groß-Hohenhagen bei Königsberg, auch eine Meile nördlich von Christburg und bei Ragnit, über 10 Fuß mächtig am samländischen Strande bei Rauschen und in der Gausupfchlucht, auch bei Tapiau, bei Pliebischken am nördlichen Pregeluser, bei Landsberg, Nordenburg, Wormditt, Sensburg, Seeburg. Hat der Lehm eine größere Quantität, bis  $\frac{3}{4}$  seines Gewichtes, Sand aufgenommen, so nennt man ein solches Lager leichten Lehmboden, der auch dann noch für Feldbau sehr günstig ist. Ich fand ihn z. B. im nördlichen Litthauen und nördlichen Westpreußen zwischen Danzig, Puzig, Berendt und Schöneck. Vergl. „Der Stargardter Kreis, geognostisch dargestellt von Struckmann“ (Preuß. Prov.-Blätter 1858. Band 1.). Häufig tritt dieser kalklose Sand selbstständig auf und überlagert den Lehm; doch fand ich nördlich vom Rombinus eine Schicht dieses Sandes auch unter dem Lehme liegen. Auch fehlt der Lehm streckenweise gänzlich und wird durch den Sand vertreten, der dann durch Aufnahme von Humus nicht selten gelb und braun wird. Dieser Sand ist es, der, wo die Vegetationsschicht fehlt, als Flugsand auftritt.

Durch Einwirkung von Tagwassern, die über Lehmbahnen hinrieseln, bilden sich in der Tiefe bisweilen große Nester braunen plastischen kalklosen Thones. Der blaue kalklose Thon, der öfters (z. B. auf der Höhe von Radienen bei Elbing) unter dem Lehm liegt, ist wohl durch Diluvialströme umgewandelter Lehm.

Wie Lehm, Lehmsand und Sand über das Areal von Ostpreußen und Litthauen vertheilt sind, lehrt die, durch Hagen im zweiten Bande der Beiträge zur Kunde Preußens veröffentlichte, preussische Bodenkarte, auf der auch die verschiedenen alluvialen Niederschläge durch verschiedene Zeichen markirt sind.

## 2. Die Formation des Lehmmergels.

Der Lehmmergel besteht aus kiesel-saurer Thonerde und sehr feinem Sande, ist reich mit feinzerteiltem kohlen-saurem Kalk durchsetzt und enthält weniger Eisenoxyde als der Lehm. Sein Kalkgehalt schwankt etwa zwischen 4 und 40 Procent und ist selbst auf kleinen Terrains sehr veränderlich, wie z. B. folgende durch Herrn Dr. Dullro ausgeführte Analysen lehren. So zeigten verschiedene Proben des Lehmmergels von Nesselbeck bei Königsberg, 5, 7, 7, 14 Procent, Proben von Rodems bei Fischhausen 14, 7, 4 $\frac{1}{2}$ , 7, 12 $\frac{1}{2}$  Procent, von Friedrichstein 8, 10, 11, 7 Procent kohlen-sauren Kalk. Im Mittel mag der Lehmmergel in Preußen etwa 12 Procent Kalk haben.

Oft ist er geschichtet und besteht dann abwechselnd aus kalkarmen blauen oder braunen und aus kalkreichen weißen Lamellen, von denen die letzteren sich mir bisweilen 10 mal so kalkhaltig zeigten als die ersteren. Sehr häufig sind diese Lamellen aufgerichtet und durch den oben darauffliegenden horizontalen Lehm wie abgesehritten. Geschichteten Lehmmergel habe ich in allen Gegenden Preußens gefunden, auch auf der Höhe z. B. am Intiksee bei Sensburg, auf Wangst am Lauternsee, bei Seeburg, bei Bischofsburg, bei Gutstadt. Nirgends indeß fand ich die Schichten so schön ausgeprägt als in einer Probe, die von Wermten bei Heiligenbeil stammt und mir durch den Apotheker Herrn Wittrin übersandt wurde. Wäre dieser Mergel durchscheinend, so würde man ihn für schönen Bandachat halten. Bisweilen ist der Lehmmergel oben geschichtet, unten compact; oft zeigt er in seiner ganzen Dicke keine Spur von Schichtung. In Kalkconcretionen, die er hie und da enthält, habe ich mehrfach nach Resten diluvialen Lebens gesucht, doch — abgesehen von unbedeutbaren Pflanzensafnern, maschigen Häuten,

mikroskopisch kleinen Kiefelsägen und Kiefellinsen — nur einmal ein Fragment einer marinen Diatomee, eines *Coscinodiscus*, gefunden, der vielleicht hier im Diluvialmeere gelebt haben mag.

Die Mächtigkeit des Lehmmergels steigt etwa von 4 bis 20 Fuß (Zimmau, Arnberg). Wo er an Abstürzen zu Tage tritt, wächst auf ihm fast immer der an den kleinen runden Blättern kenntliche Husflattig (*Tussilago Farfara* L.), der im frühesten Frühjahr, bevor die Blätter sich entwickelt haben, einzelne gelbe Blüten bringt, die denen einer verkümmerten Butterblume gleichen. Doch möge diese den Lehmmergel markirende Pflanze nicht mit einem andern Husflattig (*Petasites tomentosus* D. C.) verwechselt werden, dessen Blätter in Form und Größe den Klettenblättern ähnlich sind, während die etwas später aufbrechende Blüthe aus einem Strauße besteht, der viele gelbe Köpfschen trägt. Dieser großblättrige Husflattig kommt auf Lehmmergel nicht vor, sondern wächst auf Sandboden, der zerbrochene Muschelschaalen enthält. Er findet sich namentlich an den Ufern des curischen und frischen Haffes und in den Thälern des Memelstromes, des unteren Pregels und der Weichsel, auch an den Rändern von Teichen und Seen, und bezeichnet die Grenze der Hochwasser.

Unter dem Lehmmergel liegt in vielen Gegenden Preußens ein ziemlich feiner gelber, mit schwarzen unmagnetischen Körnern durchsetzter kalkhaltiger Sand; auch wechseln thonreiche (sandarme) und thonarme (sandreiche) Schichten. Dann ist die Gesamtmächtigkeit wohl 30 bis 50 bis 80 Fuß, wie an den Ufern des Memelstromes zwischen Tilsit und Ober-eiffeln. In diesem Sande fand ich bei Heilsberg 40 bis 50 Fuß über dem Spiegel der Alle zahlreiche Schaalen der an der Küste der heutigen Ostsee lebenden Herzmuschel (*Cardium edule*), die hier in der Spülung des diluvialen Meeres einst gelebt haben. Ihre geringe Größe weist darauf hin, daß das Meer, wohl wegen seiner niedrigen Temperatur, damals dem Leben nicht förderlicher gewesen als heute.

Tagwasser waschen noch heute aus dem Lehmmergel Massen plattischen kalkreichen Thones aus, die dann von Töpfern gesucht werden. Solche Massen finden sich z. B. oberhalb Ragnit auf dem

Bege nach Tuffsteinen. Größere unter dem Lehme sich fortziehende Lager, die z. B. bei Landsberg und Heilsberg anstehen, mögen einst von diluvialen Strömen ausgewaschen worden sein. Hieher ziehe ich auch, vorläufig wenigstens, einen Thon, den ich von Mauenwalde, einem zwischen Allenburg und Nordenburg gelegenen Orte, erhalten. Der bräunlich rothe völlig sandfreie Thon hat sehr viele Durchkreuzungszwillinge von linsenförmigen Gypskrystallen, die Drusen und Nester in ihm bilden. Sondert man sie ab, so zeigt der plastische Thon  $9\frac{1}{2}$  Procent kohlensauren Kalk. Denselben Gyps führenden Thon hat auch, nach einer Probe, die ich gesehen, die Eisenbahn auf dem Wege zwischen Wehlau und Insterburg durchschnitten.

Nur selten fehlt unter dem Lehm Boden der Lehmmergel. So fand ich den Lehm unmittelbar auf dem nordischen Sande liegend z. B. im Thale bei Kreuzburg, auch eine halbe Meile nördlich von Heilsberg. Bisweilen fehlen Lehmmergel und nordischer Sand, so daß der Lehm auf Schluffmergel ruht, wie in der Dirschkeimer Schlucht und zwischen Tapiau und Taplacken.

Ueber die Frage, wie der für landwirthschaftliche Zwecke überaus wichtige Lehmmergel aufzufuchen sei und wie man ihn zu verwerthen habe, spricht sich Motherby-Arnsberg in seinen „Mittheilungen über Mergel“ (Landwirthschaftl. Jahrbücher aus Ostpreußen. Königsberg 1857) aus. Zugleich verweise ich auf zwei ebenfalls sehr lezenswerthe Arbeiten des Herrn Major von Bennigsen-Förder, die man in den Jahrgängen 1856 und 1857 derselben Zeitschrift findet.

### Zwischenlager des Diluviums.

Oft findet man unter dem Lehm und fast immer unter dem Lehmmergel eine scharfe Grenze, während die tieferen Schichten mehr oder weniger continuirlich in einander übergehen. Dies hat mich zur Ansicht geführt, daß während der langen Diluvialzeit wohl das ganze Areal Preußens einmal, in einigen Strecken zweimal sich über den Spiegel des Meeres erhoben haben müsse. Ich fand endlich eine solidere Grundlage für diese Ansicht in dem diluvialen Kalkmergellager von

Domblitten, einem Vorwerke von Kuehnen bei Zinten. Neben dem reisenden Flüsschen Stradiß, das seine Wasser in den Frisching sendet, der bei Brandenburg ins frische Haff fließt, wurde im Jahre 1844 Kalkmergel gefunden, den man sofort zur Bodenverbesserung der benachbarten Felder benutzte. Der jetzige Abbau — ich habe das Lager in den Jahren 1856, 1857 und 1858 besucht — ist 120 Schritte vom Stradiß entfernt. Hier sind folgende Schichten:

- 1) 3 bis 5 Fuß lehmiger Sand, mit sehr vielen großen Granitblöcken durchsetzt und bedeckt,
- 2) 12 Fuß weißer ungeschichteter Mergel, übergehend in
- 3) 2 Fuß mächtigen bläulichen Mergel. Darunter
- 4) 5 bis 10 Fuß dieselbe Masse, aber deutlich geschichtet und mit feinen Glimmerschüppchen durchsetzt. Es folgt
- 5) nordischer Sand.

Oben hat das Lager etwa 30, unten 35 bis 42 Procent kohlen-sauren Kalk, der wohl von Schnefenschaaalen herrühren mag, wenngleich sie, wahrscheinlich wegen des Druckes, nicht mehr kenntlich sind. Die weiße, die bläuliche ungeschichtete und die geschichtete Masse ist sehr reich an kieselchaligen Diatomeen. Unter den 86 Arten, die ich aufgefunden, sind zwei entschiedene Meeresformen, 2 brackische; die übrigen haben im süßen Wasser gelebt. Hier hat sich somit nach Absatz des nordischen Sandes der Meeresboden bis über das Niveau gehoben, so daß sich in einem, zum Theil mit dem Meere noch in Verbindung stehenden, Süßwasserbecken kalkschalige Mollusken und kieselchalige Infusorien ansiedeln konnten. Bei dem darauf folgenden Untergange des Landes wurde der Lehmmergel (No. 4 und 3) abgesetzt, der sich mit dem an Infusorien reichen Kalkmergel mischte. Nach einer wohl bald darauf folgenden Hebung setzte sich das Leben in dem Süßwasserbecken fort (No. 2), endete aber bei der letzten Senkung, da Lehmsand (No. 1) das Becken füllte. Zur Orientirung muß ich noch hinzufügen, daß ich sonst weder in unserm Lehm noch im Lehmmergel, abgesehen von dem einen oben erwähnten Fragmente, Kieselpanzer von Diatomeen gefunden habe.

Ist diese Anschauung richtig, so muß sich in der Zeit zwischen dem Absätze des älteren und jüngeren Diluviums eine Vegetationsschicht gebildet, es müssen hier Landthiere gelebt haben. In der That weisen einige Bohrregister, die sich in meinen Händen befinden, auf die Anwesenheit diluvialer Torfschichten hin. So z. B. fand man in Nordensthal bei Olesko bei Grabung eines Brunnens 15 Fuß rothen Lehm, 15 Fuß sehr festen blauen Schluff,  $\frac{1}{2}$  Fuß Torf mit Holzstücken, dann wieder Schluff. Daß aber solche Landthiere hier wirklich vorhanden gewesen, dafür sprechen die Knochen und Zähne und wohlerhaltenen Gerippe vom zweihörnigen wolligen Rhinoceros, vom langhaarigen Mammuth und vom Urstier, die nicht nur in moorigen und torfigen Becken, sondern auch in unserm Diluvium gefunden werden und zum Theil wenigstens nicht weit transportirt sein können. Namentlich kommen in unserm nordischen Sande nicht selten Knochen und Zähne vom Mammuth vor.

In dieser Zeit bildeten sich auch die diluvialen Dünen Samlands bei Trömpau und Quednau. Alle diese Bildungen bezeichne ich mit dem Namen Zwischenlager des Diluviums.

Wie ich eben in dem neuesten sehr empfehlenswerthen Werke von Rudolph von Bennigsen-Förder (Das nordeuropäische Schwemmland. Berlin 1863) lese, hat man auch bei Potsdam Süßwasserschnecken zwischen Lehm und Lehmmergel aufgefunden.

### 3. Die Formation des nordischen Sandes.

Der nordische Sand ist das oberste Glied des älteren Diluviums. Er ist meistens röthlich grau, stets grobkörnig und geht oft in Grand und Kies über; er enthält immer scharfkantigen rothen Feldspath, hat ziemlich reichlich, obwohl weniger als der Lehmmergel, feinzertheilten kohlen-sauren Kalk und umschließt meistens gröbere, namentlich kalkige Geschiebe z. B. Belemniten. Man kann ihn an den bei uns häufigen Grandfaulen, an den Ufergehängen der Flüsse z. B. des Pregels, der Angerapp, des Goldappflusses, an den Abfällen der Schöneberger Höhen genauer kennen lernen. Er zeigt meistens hin und wieder gehende Schichten, die darauf hinweisen, daß ihn bewegte Wasser an den wech-

selnden Uferlinien des alten Diluvialmeeres abgesetzt haben. Er tritt oft zu Tage, namentlich an vielen Orten Masurens (zwischen Lözen und Rhein) und am Thurmberge. Auch wo Lehm die Bergkuppen bedeckt, zeigt er sich in den Thälern und an Abstürzen der tief einschneidenden Hohlwege.

Als zur Formation des nordischen Sandes gehörig nenne ich noch einen feinen glitzernden Sand, der theils in jenen eingebettet ist, theils ihn überlagert, theils unter ihm liegt. Er besteht der Hauptsache nach aus ungemein kleinen, scharfkantigen und eckigen Quarzförnchen, denen nicht wenige Brocken von gelbem und röthlichem Feldspath, auch abgerundete grüne Stückchen (vielleicht von zerbrochenen Glauconitföornern) und zerstreute Glimmerblättchen beigemengt sind, die dem Sande im Sonnenschein ein glänzendes Ansehn geben. Die Structur des Sandes führt es herbei, daß er durch die Kraft der Capillarität Wasser aus der Tiefe in sich hoch hinaufzieht. Er läßt sich daher in der Hand zu ziemlich festen Ballen zusammendrücken und kann leicht für Thon gehalten werden, der übrigens auch oft in ihm vorkommt. In Preußen ist er weit verbreitet. In Neuendorf bei Königsberg ist er von 8 Fuß mächtigem, Belemniten führenden, nordischen Sande überlagert. An der Mühle und im Parke von Friedrichstein tritt er fast zu Tage, da nur eine dünne Lehmschicht auf ihm liegt. Denselben Sand zeigt ein Absturz am Schloßgarten von Fuchshöfen. Auf dem Felde des Dorfes Surminnen zeigt er sich an den Abhängen des Goldappthales, auch fand ich ihn an den Ufern der Dange bei Memel. Eine Meile nördlich von Christburg schneidet ein Waldweg in ihn ein. Er enthält, namentlich in Friedrichstein, viele kleine Organismen und Fragmente derselben: Foraminiferen der Kreide (*Miliola Ovum* und *Sphärula*, *Planulina depressa* und *turgida*, *Rotalia globulosa* und *londinensis*, *Textilaria dilatata*, *linearis* und *Pachyaulax*, *Guttulina turrita*), marine Diatomeen (*Coscinodiscus limbatus*, *radiatus*, *Arachnodiscus indicus*, *Triceratium* —) Polycystinen (*Haliomma ovatum*, *Flustrella spiralis* und *concentrica*, *Eucyrtidium punctatum*) und große Kieselnadeln, Reste vorweltlicher Schwämme.



## 4. Die Formation des Schluffmergels.

Dem nordischen Sande folgt ein grauer oder grüner Thon, der stets kleine Steinchen mit sich führt. In einer Probe aus dem artesischen Brunnen des Königsberger Bahnhofes, die aus 121 Fuß Tiefe zu Tage gefördert worden, fand ich unter 100 Gewichtstheilen: 2 Theile kleine Granitbrocken,  $1\frac{1}{2}$  kleine Kalksteinchen,  $5\frac{1}{2}$  feinzertheilten kohlen-sauren Kalk,  $7\frac{1}{2}$  gröberer Sand, 53 feinen grauen Sand,  $31\frac{1}{2}$  Theile Thon. Im groben Sande kommen weiße Quarzkörner mit Glasglanz vor, die wohl aus unsern Tertiärlagern stammen; doch enthält der Sand andererseits viel Feldspath, der in unsrer Tertiärformation fehlt.

Der Schluffmergel ist an unsrer Küste stark entwickelt. In Rossitten fand man beim Graben eines Brunnens im Jahre 1822 bis 53 Fuß Tiefe Lehm und Lehmmergel, dann bis 90 Fuß grauen mit Sandadern gemischten Schluffmergel, der auf einer Schicht großer Steine ruht. In Oranz liegt unter dem Dünenande zuerst Lehm und Lehmmergel, dann grauer Schluffmergel, der an dem nach Rosehnen sich fortziehenden Ufer bis auf den Spiegel der See hinab verfolgt werden kann und hier 13 Procent kohlen-sauren Kalk enthält. Nach Herrn Schloßröhrenmeister Hildebrandt hält derselbe bis 40 Fuß Tiefe an; es folgt bis 80 Fuß ein chromgrüner thoniger Sand, dann eine Steinschicht. Die intensive Farbe dieses Thonsandes rührt von zerriebenem grünen Knollen-sande her. Nach einer Analyse, die Herr Professor Spirgatis zu übernehmen die Güte gehabt hat, enthält der bei  $80^{\circ}$  R. getrocknete Stoff nur 0,74 Procent kohlen-sauren Kalk. Während hier der graue Thon und der grüne Sand getrennt sind, tritt an den westwärts sich fortziehenden Ufergehängen Samlands ein grau-grünes Gemenge beider Stoffe auf z. B. in einer Schlucht bei Warnicken, ferner bei Dirschkeim und Groß-Hubnicken. Die schroffen Haffufer von Kahlholz bei Balga bestehen aus demselben Stoffe; auch fand ich ihn an der westpreussischen Küste an mehreren Stellen zwischen Weichselmünde und Putzig z. B. bei Gdingen,  $\frac{1}{2}$  Meile südlich von Orhöft. Die Festungsgräben von Königsberg schneiden tief in den Schluffmergel ein. Die

80 Fuß hohen Ufer des Stradick in Kufeknen bei Zinten bestehen aus demselben olivengrünen Thone, der hier nach der Analyse des Herrn Professor Spirgatis 13,40 Procent kohlensauren Kalk enthält; auch nahe bei Zinten ist er an den steilen Abhängen sichtbar.

Der Schluffmergel wechselt mit Lagern gröberer Sandes und Steinschichten; doch zeigen sich in ihm auch Schichten sehr feinen Sandes, der von dem „feinen glitzernden Sande“ kaum zu unterscheiden ist. Ein solches Lager fand ich z. B.  $\frac{1}{8}$  Meile östlich von Tapiaw. Beide Sande sind wohl umgelagerte Formsande unsrer Tertiärformation.

In den Schluffmergel eingebettet ist ein einfaches oder aus mehreren Schichten bestehendes Lager von plastischem Thon. In Königsberg durchsank der im Licenthof erbohrte artesische Brunnen zunächst das bis 64 Fuß unter dem Spiegel des Pregels liegende Königsberger Infusorienlager und traf dann auf eine 50 Fuß mächtige Schicht dieses steinlosen plastischen Thones, der oben blaugrau, in der Mitte grau, unten röthlich ist und 12 bis  $14\frac{1}{2}$  Procent kohlensauren Kalk enthält, und kam dann auf einen grauen kalkhaltigen kiestigen Sand mit Foraminiferen der Kreide. Im Kneiphof liegt eine Schicht dieses plastischen Thones 67— $84\frac{1}{2}$  Fuß unter dem Spiegel des Pregels, eine folgende 94—96 Fuß tief, sie wurde aber hier nicht weiter verfolgt; oben zeigte sich der Thon dunkelgrau, unten roth. Er wurde von einem Bildhauer als trefflicher Formthon erkannt und gebraucht. Derselbe Thon liegt in Dirschau 85—124, 126—161, 163—175 Fuß unter dem Spiegel der Weichsel: in der alten Saline Ponnau bei Wehlau 103—140 Fuß unter dem dortigen Spiegel des Pregels und enthält nach der Analyse des Herrn Professor Spirgatis 6,69 Proc. kohlensauren Kalk.

Das bis 100 Fuß aufsteigende Haffufer zwischen Brandenburg und Patersort erinnert durch die Lagerung der Schichten an unsre Tertiärformation; auch enthalten jene Schichten vereinzelte Schmelze von Braunkohle und Kohlenblüthe und nicht geringe Massen von Bernstein. Doch sind sie alle bis zum Haffspiegel hinab kalkhaltig und umschließen

Kieselnadeln von Schwämmen und zerbrochene Schaaln von Diatomeen (*Coscinodiscus*), die in unsern Tertiärschichten fehlen, woher ich diese Ablagerungen diluvial nennen muß.

Um schließlich noch ein Gesamtbild der Schichten zu geben, die hier mit dem Namen Schluffmergel bezeichnet worden sind, wähle ich die mir durch eine fast continuirliche Reihe von Bohrproben genau bekannten Lager, die man unter dem 152 Fuß über See stehenden Bahnhof Mühlhausen gefunden hat. Nachdem der Lehm, Lehmmergel und nordische Sand durchsunken worden, zeigte sich von 70 bis 150 Fuß Schluff mit mittlerem Gehalt an Sand, bis 173 Fuß sandreicher Schluff, bis 190 Fuß fast sandfreier Schluff, bis 228 Fuß Sand. Der Schluff umschließt hier überall kleine Kalksteinchen, Granitstückchen, Fragmente von Belemniten, viele Foraminiferen der Kreide (*Globigerina foveolata* Ehg.; *Grammostomum connivens*, *gracile*, *rhomboidale*; *Miliola sphaeroidea*; *Planulina ampla*, *heptas*, *umbilicata*; *Rotalia densa*, *globulosa*, *lepida*, *Leptospira*, *Pandorae*, *senaria*; *Strophoconus Auricula*, *polymorphus*; *Textilaria dilatata*, *globulosa*, *leptotheca*; *Vaginulina subulata*), wenige Bryozoenreste, einige Kieselnadeln von Schwämmen, vereinzelt Diatomeen (*Melosira*) und kleine Stückchen Braunkohle. Er hat, ohne die Kalksteinchen, durchschnittlich 9 Procent feinzerteilten kohlenfauren Kalk, während der unten liegende Sand nur 5 Procent Kalk enthält.

In wie weit dieser Stoff da, wo er stark gehoben und leicht zugänglich ist, zur Ackerkultur brauchbar sei, diese für unsre Landwirtschaft wichtige Frage zu entscheiden überlasse ich natürlich dem Urtheile von Sachkennern.

### Einschlüsse des Diluviums

Wenden wir uns zu den sogenannten Geschieben des Diluviums, die oben nur gelegentlich berührt wurden, so können wir sie in solche scheiden, die von plutonischen Gebirgen stammen, und in solche, die als Fragmente neptunischer Schichten hertransportirt worden sind. Unter

jenen sind namentlich Gneuse, Granite, Hornblendegesteine und Feldspathporphyre zu nennen.

Die kleineren, die oft große Lager bilden, sind stark abgerundet also vielfach herumgewälzt worden. Man findet sie in allen Schichten des Diluviums. Unter Ponnau liegen sie in 80, 84, 88—92, 147, 151, 157—163, 169—172, 192, 214—219, 223—232 Fuß Tiefe; unter der Gasanstalt von Königsberg in 57—58, 75—78, 80—86 Fuß; unter Schlodien bei Mühlhausen in 65—70, 101—121, 130—133 Fuß Tiefe. Nach diesen und entsprechenden andern Erfahrungen gehört unser gesamtes Diluvium zur Geröllformation.

Von besonderer Bedeutung scheint mir eine der Oberfläche nahe gelegene Steinschicht zu sein, die sich im Irngarten von Danzig in 24 bis 30 Fuß, auf der Elbing-Trunzer Höhe in etwa 15—25 Fuß (Dr. Lieber, Programm der höheren Bürgerschule zu Elbing 1846), auf Blaudiau bei Heiltgenbeil in 10 bis 30 Fuß, auf Börschken bei Brandenburg in 2 bis 22 Fuß, auf Tharau bei Königsberg in 20 bis 22 Fuß, in Königsberg (Hinteranger) in 10 bis 43 Fuß, vor dem Friedländer Thore bei Königsberg in 2—13 Fuß Tiefe zeigt. Hieher gehört ohne Frage auch „das Steinpflaster“, das in 20 Fuß Tiefe unter dem nördlichen Theile der Stadt Memel aufgefunden wurde. Hieher auch ein Lager von 1 bis 10 Fuß Stärke, das ich in Majuren bei Dlezko (Nordenthal, Dullen, Dolieven, Duneifen), bei Lözen (Milken), bei Sensburg weithin verfolgen konnte. An manchem dieser Orte liegt die Steinschicht unter dem Lehm oder Lehmsande, an andern unter dem Lehmmergel. Sehr deutlich zeigen sich die einzelnen Lagerungen an der tiefen Schlucht, die bei Entwässerung des bei Sensburg gelegenen Intiksee's entstanden ist. Hier findet man 30 Fuß Lehmsand, 6 Fuß deutlich geschichteten Lehmmergel mit Glimmerblättchen und 12 pCt. kohlensaurem Kalk; dann eine an dieser Stelle nur 1½ Fuß mächtige fest verkittete Schicht Steine, die von der Größe einer Erbse bis zu der eines Menschenkopfes steigen; darauf röthlicher grober nordischer Sand. Diese Steinlager werden sich wohl bei genauerer Beobachtung in 2 gesonderte Lager zerlegen lassen, von denen das eine den nordischen Sand, das andere den Lehmmergel überdeckt.

Wie in verhältnißmäßig neuer Zeit, in Folge der Einwirkung der kimbriſchen Fluth, an der Weſtküſte Dänemarks die nur bis 60 Fuß über See ſtehende Steiſchicht, von Forchhammer Steinahl genannt, entſtanden; ſo entſtanden auch unſre diluvialen Steinahle. Als das Diluvialmeer zum zweiten und dritten Male unſer Land überfluthete, wurden alle leichteren Sinkſtoffe abgeſpült, wobei denn mehr und weniger mächtige Steinlager zurückblieben.

Nicht ſtrenge von dieſen Rollſteinen zu ſcheiden ſind die erraticſchen Blöcke, die indeß durchſchnittlich größer und weniger abgerundet ſind als jene und meiſtens ganz frei, namentlich auf den Rücken unſrer Berge, liegen. Bisweilen bilden ſie fortlaufende Züge, in der Regel indeß Gruppen, die nicht mit einander zuſammenhängen. Des Zuges, der von der Windenburger Ecke durch das kurische Haſſ über die diluvialen Aecker von Koſſitten in die See führt, iſt bereits oben Erwähnung geſhan. An der Windenburger Ecke haben die meiſten Steine 3—10 Cubikfuß Inhalt, doch traf ich auch auf einen Feldſpathporphyr von 45 und auf zwei Gneußblöcke von 180 und 315 Cubikfuß. Ich nenne ferner den 3½ Meilen langen Steingürtel, der auf dem linken Ufer der Inſter die Höhen bedeckt. Nach Bujaſ iſt namentlich das Gut Meſchken an Steinen überaus reich. Ein dritter Steinzug geht von Kapkeim über Friedrichſtein und Steinbeck und ſetzt bei Steinbekellen über den Pregel nach Arnau; vielleicht hängt er (über Rantau und Müſſen) mit dem Lager zuſammen, das ſich von Garbſeiden nach der See hinzieht. Auf dieſer Strecke fand ich Steine von 150—420 Kubikfuß Inhalt. An den Zug Kapkeim-Arnau reißen ſich einerſeits die Lager von Fuchshöfen und Hohenrade, andererſeits die (großentheils ſchon verſchwundenen) Steiſchüttungen von Moosbude und Palmburg. Beſonders mächtige Steingruppen zeigen ſich am nordweſtlichen Strande von Samland, am ſüdlichen Ufer des kurischen Haſſes und bei Memel, doch werden ſie alle von den Steiſchüttungen übertroffen, die bei Goldapp die Felder bedecken. „Man wird ſich leicht eine Vorſtellung von dem übergroßen dortigen Steiſegen machen können, wenn ich erwähne, daß zu Bodſchwingken 7 Huſen mit Steinen bedecktes Unland gehören.“ Doch hat

der größte Stein, den Bujack in dieser Gegend fand, nur ein Volumen von etwa 150 Cubikfuß.

Der größte der mir bekannten erratischen Blöcke liegt auf dem Gute Steinbeck bei Königsberg; sein aus der Erde hervorragender Theil hat nach meiner Messung 1125 Cubikfuß Inhalt. Vielleicht wird er indes noch von dem „heiligen Stein“ übertroffen, der im frischen Haffe zwischen Frauenburg und Tolkemit liegt. In alter Zeit lag auch auf dem Rombinus ein den Litthauern heiliger Stein, der nach den Messungen von Bock etwa 200 Cubikfuß enthielt, doch ist er vor ungefähr dreißig Jahren christlichem Eifer erlegen.

Als allgemeines Gesetz läßt sich aussprechen, daß die auf der Höhe des baltischen Rückens liegenden Blöcke merklich kleiner sind, als diejenigen, die an seiner nördlichen Abdachung abgesetzt worden.

Daß diese Blöcke nordischen Ursprungs seien, daß sie aus Scandinavien und Finnland stammen, ist heute nicht mehr zu bezweifeln; eben so wenig, daß sie durch Eisschollen hergebracht worden, die einst an den verschiedenen Uferlinien dieses Arealis strandeten. Zu Zeiten der Ruhe oder der langsamen Erhebung des Bodens wurden die Steine in der Spülung der See stark abgerundet, viele wohl vollständig zu Sand zerrieben, wie wir's heute an unserm Strande sehen.

Hob sich das Land mit merklicher Schnelligkeit, so blieben die Blöcke etwa in ihrer ursprünglichen Größe, verloren nur die scharfen Ecken und Kanten. Vor der Strandung der Eisschollen rieben sich die unten im Eise eingebackenen Steinblöcke ab. So entstanden die von dem Gefüge und von der Schichtung des Gesteins unabhängigen ebenen Schliffflächen, die man bei überaus vielen unsrer erratischen Blöcke findet. Einzelne derselben zeigen auch parallele 1 bis 2 Linien tiefe Furchen, die sie vor ihrem Transporte in den Gletschern Scandinaviens erhalten haben.

Im Kleinen sehen wir diesen Prozeß in jedem Frühjahr beim Eisgange. Bei Schaaksvitt ist vor einigen Jahren ein Block von der Größe eines Backofens durch das Haffeis bis mitten ins Dorf getragen worden; bei Patersort am frischen Haffe fand ich einen mächtigen Block

der auf dieselbe Weise auf eine dortige Wiese gebracht ist; am Spirdingsee sind einige Wiesen durch die Steine, die das Eis daselbst abgesetzt, bereits unbrauchbar geworden.

Die über das nordische Schwemmland weit verbreiteten Titan- und Magneteisensande kommen auch in Preußen vor und werden hier oft als Streusand gebraucht. Spärlich zeigen sie sich in der Spülung der See, sehr massenhaft dagegen an den Ufern des kurischen und frischen Haffes, wo ich nach starkem Wellenschlage oft Bänke von 1 bis 5 Zoll Stärke fand; ferner an den Ufern des Spirding- und Rosche-See's, auch am Muckersee bei Aweiden ohnweit Sensburg. Die dem Magnete folgenden Körner sind kugel- oder eiförmig oder unregelmäßig abgerundet, wenigstens nie scharfkantig, der Farbe nach tief dunkelbraun und erinnern durch ihren Glanz an gehämmertes Eisen. Außerdem enthält die Gesamtmasse schwere schwarze Körner, die dem Magnete nicht folgen (Hornblende?) und durchsichtige Kügelchen eines rothen Minerals (Zirkon?).

Ueber den Meteorstein, den man im Jahre 1850 bei Schwes ausgegraben, findet man nähern Nachweis in Boggendorff's Annalen, 1851, Band 83. Wenngleich die  $43\frac{1}{4}$  Pfund schwere Masse, die in ihrer Zusammensetzung dem an Eisen reichen Meteorsteine von Braunau nahe kommt, etwa 4 Fuß unter der Erdoberfläche an der Grenze des oberen Sandes mit dem darunter liegenden Lehm gefunden worden, so bleibt es doch zweifelhaft, ob dieses Meteoreisen in der Diluvialzeit oder in einer späteren hier niedergefallen sei. Vgl. Lyell's Geologie, übersetzt von Cotta. Bd. I. S. 201.

Es bleibt mir noch übrig, über die Fragmente neptunischer Schichten Bericht abzustatten, die aus verschiedenen Gegenden uns zugeführt worden sind.

Aus tertiären Lagern und ohne Frage aus unsern eigenen stammen alle Bernsteinmassen, die in vielen Gegenden Preußens im Diluvium eingebettet sind. Ueber das  $13\frac{1}{2}$  Pfund schwere Stück, das im Jahre 1803 zwischen Gumbinnen und Insterburg gefunden wurde, und über andere Funde der Art giebt uns Hagen im 6ten Bande der Beiträge

zur Kunde Preußens genauere Nachricht. Mit dem Bernstein zugleich finden sich tertiäre Schwefelkiesknollen. Auch mögen wohl die Kieselhölzer, die sich an unsrer samländischen Küste, auf der Uferbank der frischen Mehrung, im Königsberger Boden, an den Ufern der Passarge, bei Christburg und an vielen andern Orten zeigen, Fragmente von Bäumen sein, die einst in unsern Braunkohlen- und Bernsteinwäldungen wuchsen. Wenigstens habe ich ein, durch sein lockeres Gefüge freilich abweichendes, Stück als Fragment vom *Taxites Aykei* erkannt.

Zur Kreid deformation gehören zunächst die zahlreichen Foraminiferen, die zum Theil den Kalkgehalt unsers Lehmmergels (in dem indeß die Schalen selten deutlich erkannt werden können), des nordischen Sandes und Schluffmergels bedingen. In einer Schlucht des Drewenzthales bei Wormditt, unsern einer Mühle, fand ich diese kleinen gekammerten Schalen so häufig, daß ich diese Masse Kreidemergel nennen möchte, wenn dieser Name nicht bereits vergeben wäre. An dem Mühlenberge von Alkehnen, einem Vorwerke von Wackern bei Gylau, liegen regelmäßige, horizontale Schichten reiner, fast nur aus schön erhaltenen Foraminiferen bestehender, Schreibkreide, welche mit kreidehaltigen Thonschichten wechseln, in denen etwa würfelförmige Stücke harter Kreide eingebettet sind. Leider hatte ich, als ich im Sommer 1857 die daselbst im Betriebe stehenden Mergelgruben besuchte, nur gerade Zeit, eine fortlaufende Reihe von Proben zu sammeln, und fand im vorigen Jahre diese Gruben bereits verschüttet, da der Besitzer, Herr Liebenschahm, Wiesenmergel aufgefunden, der seinen landwirthschaftlichen Zwecken förderlicher ist. Nur zwei Fälle scheinen mir möglich zu sein. Entweder ist durch eine Eisscholle ein großes Stück eines Kreidelagers ohne Verückung und Neigung der lockeren Schichten an diesem Berge abgesetzt worden; oder wir haben hier anstehende Kreide, die dann mit dem Lager von Grodno im Zusammenhange stehen möchte. Noch füge ich hinzu, daß an dem Abhange dieser Höhe, der Höhe von Deren, die oben erwähnte harte Kreide überall sehr häufig ist. Sie wird aber auch in andern Gegenden Preußens massenhaft gefunden, namentlich an dem samländischen Strande, bei Königsberg und im Oberlande. Daß sie im



Memelthale bei Ragnit, wo sich neben dem Strome Bänke von 3—5 Fuß Stärke zeigen, durch den Strom selbst dahin geführt worden, ist unzweifelhaft. Die Stücke sind scharfkantig, oft schieferig brechend, haben im Innern eine blaugraue Farbe, die nach der verwitterten Oberfläche hin ins Weiße übergeht, bestehen aus kohlensaurem Kalk und Kiesel und enthalten oft Belemniten. Von unsern Kalkbrennern wird die Masse todter Kalk genannt, da sie sich beim Kalkbrennen unbrauchbar zeigt, sich todt brennt.

Bryozoen, Kieselnadeln, flockige Reste von hornigen Schwämmen und Feuersteine der Kreide sind, abgesehen von den Stellen, wohin sie als Ballast gebracht worden, bei uns selten; auch findet man meistens nur zerbrochene Knollen mit heller Verwitterungsschicht. Noch seltener sind in Feuerstein übergegangene Seeigel (z. B. *Anchytes ovatus* Lam.); dagegen kommen kalkige Schwammstücke der Kreide (z. B. *Skyphia tubulosa*) öfters im Lehmmergel vor. Auch hat sich im nordischen Sande von Kraußen bei Königsberg ein Zahn eines Haißisches (*Otodus appendiculatus* Ag.) auffinden lassen, der einst im Kreidemeer gelebt hat. Endlich nenne ich als hieher gehörig die derben Schwefelkiesknollen (Königsberg, Oberland), die ihren Ursprung zum Theil dadurch documentiren, daß sie Belemniten umschließen.

Der fast völlige Mangel an Feuersteinen der Kreide scheint mir den Schluß zu begründen, daß wir unsere Kreidegebilde nicht von Westen erhalten haben, wo in der Tertiär- und Diluvialzeit ein Vorland von Scandinavien bis an die heutigen Odermündungen hinüberlangte, da die Reste dieses Vorlandes — Rügen, Mön, Seeland und Schonen — an Feuersteinen überaus reich sind. Dazu kommt noch, daß unsre Kreideforaminiferen wenig mit denen von Rügen übereinstimmen und daß Grünsande im Westen nur an wenigen Orten und schwach vertreten sind, während sie in unserm Diluvium überall massenhaft, namentlich im Schluffmergel, vorkommen. Hiernach haben wir unsre Kreidegebilde wohl von Osten erhalten, wo mehrere Lachter mächtiger Grünsandschichten und harter Kreide anstehen, die freilich auch in Schonen und Bornholm gefunden wird.

Die Juraformation ist bei uns wenig vertreten, namentlich sind große Blöcke von Jurakalk selten. Doch fand Herr Pfarrer von Duisburg auf Steinbeck bei Königsberg einen Block von 2 Fuß Durchmesser, der namentlich farbig glänzende Ammoniten und kleine Stückchen Holz enthält. Auch sammelte Direktor Kisser bei Lyck mehrere Versteinerungen, die dieser Formation angehören. Aus einem Lager von Muschelkalk, einem Gliede der Trias, ist z. B. *Ceratites nodulosus* zu uns gebracht worden. Zum Bergkalk der Steinkohlenformation gehören z. B. die bei uns vorkommenden *Orthoceras vaginatum*, *Syringopora reticulata*, *Columnaria alveolata*.

Aus der devonischen Gruppe stammen Stücke des alten rothen Sandsteins und Korallenstöcke, z. B. *Aulopora serpens*. Sehr häufig finden sich Kalkblöcke und Kalkversteinerungen, die der silurischen Gruppe angehören, namentlich große Blöcke mit mächtigen *Orthoceratiten*, ferner *Catenipora escharoides*, *Calamopora basaltica*, verschiedene Trilobiten, Terebrateln, Cyathophyllen, Graptolithen, Spiriferarten und andre uralte Organismen. Die meisten unsrer Lesefalke gehören dieser Gruppe an.

Die Mächtigkeit unsrer Diluvialschichten ist überaus bedeutend. So z. B. haben die artesischen Brunnen in Königsberg bei 103—125 Fuß Tiefe das Diluvium nicht durchsunken, auch ist man in Schlobien bei 133 Fuß, in Pachollen unweit Christburg bei 195, in Klein-Steegen bei Landsberg bei 200, im Bahnhof Mühlhausen bei 228, in Rogaitzsch bei Darkehmen bei 237, in Dirschau bei 309 Fuß Tiefe noch nicht auf tertiären Boden gestoßen. Andererseits hat man im Brückenkopf von Thorn schon bei 58 Fuß Tiefe Tertiärschichten erreicht, die an der Nordküste Samlands, bei Braunsberg, bei Maldeuten im Oberlande, bei Heilsberg von einem noch dünneren Diluvialschleier bedeckt sind. Im Mittel mag die Mächtigkeit unsers Diluviums etwa 200—300 Fuß betragen.

Bei großer Tiefe des alten Diluvialmeeres schlug sich der compacte Schluffmergel nieder, bei allmäliger Erhebung des Meeresgrundes der nordische Sand, der bei weiterer Erhebung wohl auf unserm

ganzen Areal zu Tage trat. Das Leben, das sich auf diesem Lande angesiedelt hatte, — das Mammuth scheint in dieser Zeit hier gelebt zu haben — ging unter, als eine zweite schnelle Senkung erfolgte. Nachdem die hereinbrechenden Wasser die oberen Sinkstoffe abgespült und in feineren Gegenden die ältere diluviale Steinahl gebildet hatten, lagerte sich der kalkreiche Lehmmergel ab, dessen obere oft in sehr feine Lamellen zerfallende Schichten darauf hinweisen, daß das Meer sich alsbald wieder beruhigte. Nach einer abermaligen Bodensenkung, bei der sich nach Bildung der jüngern diluvialen Steinahl die compacte kalklose Lehmschicht niederlegte, hob sich der Boden aufs Neue und erhielt in dieser Zeit die letzten erraticen Blöcke, die uns der Norden zusandte. Die beiden letzten Senkungen scheinen geringer gewesen zu sein als die erste, da wenigstens an dem 1066 Fuß hohen Thurmberge der Lehm nur bis etwa 700 Fuß hinauf verfolgt werden kann, das höher gelegene Gelände, das zur Zeit Insel gewesen sein muß, nur nordischen Sand zeigt.

Im Anfange der Diluvialzeit senkte sich aus uns unbekanntem Gründen die Temperatur mehr und mehr und scheint ihr Minimum beim Absage der Lehmschicht erreicht zu haben, da sie keine Spur von diluvialen Lebensresten umschließt. Darauf hob sich die Temperatur wieder, so daß das Meereis in Bewegung gerathen und an den verschiedenen Uferlinien des sich erhebenden Bodens stranden konnte. Zu den ersten Bewohnern des abgetrockneten Landes gehörte der Urstier und das Rennthier. Vielleicht folgte bald der Mensch nach, — der nach den auffallend kleinen Steinwaffen zu schließen, die in unserm Boden zerstreut angetroffen werden — von kleinem Körperbau gewesen sein muß. Vielleicht dieselbe Race, deren Gebeine und Waffen Nilsson im südlichen Schweden angetroffen hat.

### III. Tertiärformation.

1. Braunkohlenbildung. Sand und Thonschichten, Maun-erde, Braunkohlenflöße und kleine Bernsteinlager bilden die hauptsächlichsten Glieder unsrer Braunkohlenbildung, in der auch häufig

Gypskryftalle und Schwefelliese vorkommen. Nur an wenigen Orten Samlands findet man als oberste Decke Formsand (Gr.=Kuhren) und Glimmersand (Gr.=Dirschkeim). Diese Schichten und Lager sind der Regel nach ohne Geschiebe, ohne kohlenfauren Kalk, ohne Feldspath. Doch finden sich kleine Kalksteinchen unter den Braunkohlen von Braunsberg in einem thonigen Sande, der an sich kalklos ist. Kleine Bernsteinmassen liegen in weißem Braunkohlensande der samländischen Küste z. B. westlich von Pomperkskaule, am Wondolling Sprind, an der Gausupschlucht, auch bei Groß-Hubnicken 30—40 Fuß über der See. Auch die Bernsteinlager der Danziger Höhe mögen hieher gehören.

Da sich über unsre Braunkohle und über Bernstein, der sich in Preußen kaum von jener trennen läßt, Männer wie Schweigger (Beobachtungen auf naturhistorischen Reisen. Berlin 1849), Hagen (Beiträge zur Kunde Preußens 1821, Bd. 4. 1824, Bd. 6), Thomas (Preuß. Prov.=Blät. 1847, Bd. 3, 1858, Bd. 1; Archiv für Landeskunde der Preuß. Monarchie 1856, Bd. 1 und 2), Menge (Programm der Petrischule 1850, 1856; Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig 1855, 1857), Zaddach (Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg 1860) ausführlicher ausgesprochen haben; so will ich mich darauf beschränken, das Areal zu bezeichnen, auf dem in Preußen die Braunkohlenbildung nachgewiesen worden ist. Ich nenne zunächst die Nord- und Westküste Samlands etwa von Rantau bis Palmnicken; Partheinen bei Balga, wo man bei 60 Fuß Tiefe unter weißem Sande Braunkohlenlager und Coniferenzapfen gefunden hat; im Gebiete der Alle das Lager am Wadang zwischen Allenstein und Diwitten und das Simserthal bei Heilsberg; im Gebiete der Passarge Grünmühl bei Hohenstein, Böhmenhöfen und Braunsberg; ferner Hohendorf bei Elbing, Maldeuten bei Liebemühl, wo eine Maunerde liegt, die identisch mit derjenigen ist, die ich von Korzielec bei Schwes entnommen; im Thale der Weichsel die Strecke von der Mündung der Brahe bis nahe bei Schwes; östlich von der Weichsel Zoppot, Koliebke, Hochredlau, Rewa und das Ufergehänge bei Rixhöft. Ob auch bei Osterode Braunkohle vorkommt, ist für jetzt nicht zu entscheiden.

Alle diese Orte liegen südlich von dem 55. Parallelkreise, der der samländischen Küste nahe vorbeistreicht, und westlich von dem Meridiane, der etwa durch Wehlau und Rastenburg, 39 Grad östlich von Ferro, herabläuft. Die schönen geognostischen Karten von Beyrich (Uebersichtskarte der norddeutschen Tertiärbildungen. 1855) und Murchison, Verneul und Kaiserling (Uebersichtskarte des russischen Reiches und der benachbarten Länder) sind somit für den Theil Preussens, der außerhalb der angegebenen Grenzen liegt, nur hypothetisch. Aber auch in dem benachbarten Rußland und in dem Theile Polens, welcher östlich von dem durch Warschau gelegenen Meridiane liegt, der mit dem von Rastenburg fast übereinstimmt, fehlen ächte Tertiärlager, wodurch die angegebenen Grenzen allgemeinere Bedeutung gewinnen.

Zugleich folgt aus der früher gegebenen Schilderung unseres Diluviums und aus der Lage der oben bezeichneten Orte, daß die oft ausgesprochene Ansicht, der baltische Höhenzug sei ein aus bunt durcheinander gewürfeltem Gerölle bestehender Wall, in dem die Tertiärformation nicht vertreten sei, zurückgewiesen werden müsse. Wenn man nämlich erwägt, daß die tertiären Lager am Wadang, an der Simfer, bei Maldeuten und bei Grönmühl 300 bis 400 Fuß über See stehen; wenn man ferner erwägt, daß man im Brückenkopf von Thorn schon bei 80 Fuß Tiefe auf die Kreideformation gestoßen, daß man daselbst weiße Kreide und Grünsand durchsunken; wenn man damit zusammenhält, daß der Niemen bei Grodno ebenfalls weiße Kreide und Grünsandschichten durchbrochen; so scheint es mir nicht zweifelhaft, daß der Kern der baltischen Höhe aus den Gebilden der Kreideformation bestehe, die etwa bis zur mehrfach angegebenen Ostgrenze durch tertiäre Lager, weiterhin durch Straten des Diluviums überdeckt worden.

2. Das Hauptlager des Bernsteins ist bisher nur an der samländischen Küste gefunden worden. Hier folgt nämlich der untern Lettenschicht der Braunkohlenformation zunächst ein 50—90 Fuß mächtiges Lager von grünem Knollensande (Glaukonit), der identisch mit dem Grünsande der Kreide und wohl seiner ganzen Masse nach organischen Ursprungs ist. Wenigstens bin ich bei mikroskopischen Be-

obachtungen der traubenförmigen Körner stets an Steinerne von Foraminiferen erinnert worden und glaube, auch öfters Schalenreste und Schalenkanäle gesehen zu haben. Ein Theil dieses Lagers bildet die merkwürdige Muschelbank von Groß-Kuhren, in der zahlreiche Schalen von Weichthieren und Schalthieren, die einst hier lebten, namentlich Aустern und Seeigel eingebettet sind. Wenngleich im Allgemeinen unsere Tertiärschichten keinen kohlen sauren Kalk enthalten, da er in Folge der Einwirkung sich zersetzender schwefelsaurer Eisensalze in Gyps übergeführt wurde, so sind doch diese für die Bestimmung des Alters unsrer Bernsteinformation äußerst wichtigen Thierreste durch Umhüllung mit festem Thoneisensande der Zerstörung glücklich entzogen worden. Nach den 35 Lebensformen, die Herr K. Meyer in diesem Sandsteine gefunden, ist derselbe alttertiär und entspricht dem schwarzen Sande von Magdeburg und von Lethen in Belgien. Vergl. Neues Jahrbuch für Mineralogie von Leonhard und Bronn 1861. S. 253—255.

Ob noch ein zweites Lager der Art bei uns vorkommt, wissen wir nicht. Vielleicht indes, daß folgende Notiz zur Entdeckung eines solchen führen wird. In den Akten des Schloßröhrenmeisters Herrn Hildebrandt finde ich nämlich, daß derselbe in Weslinen bei Balga, auf einem Bergrücken neben der Brennerei, folgende Schichten durchsunken: 12 Fuß Lehm, 14 Fuß Lehmmergel, 24 Fuß magere Erde mit Mergel und Holztheilen [Braunkohle?], 1 Fuß reinen Trieb sand, 20½ Fuß Flußlehm [tertiären Thon?], worauf er auf „eine sehr compacte aus kleinen und großen Seemuscheln und Eisenthon bestehende Schicht“ stieß.

Dem grünen Sande folgt ein 5 — 10 Fuß mächtiger, dunkler, meistens nasser Sand, der von den Bernsteingräbern deshalb Trieb sand genannt wird. Eine Probe, die ich von Lapöhyen entnommen, gab mir nach mechanischer und mikroskopischer Analyse unter 100 Gewichtstheilen 86 Theile gröberem Quarzsand, 10 Theile gut erhaltenen Knollensand, 2 Theile staubförmigen Quarz und Knollensand und schwarze kugelförmige Morpholite, 1 Theil weiße Glimmerblättchen, 1 Theil organische Reste: Braunkohlenstückchen, Riesellinsen, braune organische Kügelchen.

Das tiefste d. h. älteste uns bekannte Glied der Bernsteinformation ist die blaue Erde, ein marines, Haißischzähne führendes, Stratum, in dem sich das Gold der baltischen Küste, der Bernstein, in reicher Fülle findet. Die schätzenswerthen Mittheilungen des Medicinalrath Hagen (Beiträge zur Kunde Preußens, 1824. Bd. 6. S. 307—317) ergeben, daß in dem Zeitraume von 1564 bis 1811 der Regierung im Mittel jährlich 150 Tonnen, also, da die Tonne zu 84 Stof oder 168 Pfund gerechnet wurde, 25,000 Pfund Bernstein, der an unsrer Küste gewonnen, eingeliefert worden. Dabei aber kommen öfters Bemerkungen wie folgende vor: „In Danzig waren im Jahre 1812 an 140 Tonnen und 1813 an 100 Tonnen zu Rundwerk (Korallen) verarbeitet, ohne in den Zollregistern eingetragen zu sein.“ Nach diesen Mittheilungen möchte es nicht zu hoch gegriffen sein, wenn man als das Gewicht des Bernsteins, der jährlich an unserer Küste theils gegraben theils ausgeworfen wird, 60,000 Pfund annimmt. Als Einzelfall führe ich an, daß an einem Herbsttage des Jahres 1862 an der samländischen Küste 4000 Pfund geschöpft wurden.

Fast aller Bernstein, der zu Schmucksachen verarbeitet in den verschiedenen Welttheilen angetroffen wird, ist unserm samländischen Lager direct entnommen worden. Und die meisten secundären Lager Preußens sind wohl durch das alte Meer, das hier seinen ehemaligen Niederschlag aufwühlte, dahin getragen worden. Sondern wir indeß diese Lagerungen noch genauer, so haben wir folgende zu unterscheiden:

- 1) das primitive Lager, die blaue Erde, an der samländischen Küste;
- 2) die im weißen Braunkohlensande liegenden Nester, die vielleicht ebenfalls selbstständig und dann von jenem Lager nicht abzuleiten sind;
- 3) die in unserm Diluvium zerstreuten Bernstein-Massen, die durch Beschwemmung dahin geführt worden;
- 4) die mit Sicherheit aus dem primitiven Lager fortgeführten Massen, die wir an unsrer Küste oder im ältern Alluvium (Curisches Haff, Bröculs) finden.

Abgesehen vom Schmucke, den uns der Bernstein liefert, und von seinem Wohlgeruche besitzen wir in ihm einen Stoff, der selbst die zarresten Organismen des Bernsteinwaldes wunderbar treu erhalten hat. Die feinsten Nerven der eingeschlossenen Blätter, die nur mikroskopisch sichtbaren Härchen auf dem Leibe und den Fühlern der Insekten, leicht vergängliche Schimmelpilze, die auf Holzstückchen oder Pflanzenhaaren oder auf todtten Insecten vor vielen Jahrtausenden erwachsen, finden wir in derselben normalen und regelrechten Lage, die sie hatten, bevor sie in das balsamisch flüssige Harz eingehüllt worden. Halbverwitterte Holzstückchen, die der Wind den Harzsecretionen zuführte, zeigen ihre Zellstruktur mit solcher Klarheit, daß man nicht nur die Frage hat entscheiden können, welche Holzfragmente Laubbäumen, welche Nadelhölzern angehört haben, sondern auch eine Reihe verschiedener Arten hat von einander sondern können. Theils aus derartigen Einschlüssen, theils aus größeren Holzstücken mit Harzgallen hat man ersehen, daß der Bernsteinwald überaus reich an zapfentragenden Nadelhölzern, die unsrer Fichte und Lärche nahe gestanden, an Tarusbäumen, Thujaarten und Cypressen gewesen, daß nicht nur *Pinites succifer*, sondern noch 7 andre Arten das Harz lieferten, das heute als Bernstein uns vorliegt. Dann wieder weisen eingehüllte Blüthen und überaus zahlreich vorkommende Sternhaare darauf hin, daß eine Eiche im Bernsteinwalde häufig gewesen sei; auch waren Pappeln und Erlen vertreten. Der Boden des Waldes wurde von *Erica*- und *Rhododendron*-Arten, von Farnkräutern und Moosen überzogen.

Daß in diesem Urwalde das thierische Leben überaus reich gewesen, dafür sprechen namentlich die vielen Insecten, die wir in den Bernsteinstücken finden. Besondre Beachtung verdient, daß unter ihnen 5 Termiten-Arten vorkommen, die theils im Mulme verrotteter Bäume hausten, theils ihre harzreichen Nester auf Bäumen anlegten. Diese Zahl weist nämlich darauf hin, daß die Bernsteinwaldungen wohl keinen besonders großen Raum eingenommen haben, da auch heute z. B. auf Guinea 5—6, an der Südspitze Afrika's 5 Arten vorkommen, die mit andern wechseln, wenn man in andere Landstrecken tritt. Der Schluß, daß wir



dieser und anderer subtropischer und tropischer Lebensformen wegen den Ort des einstigen Bernsteinwaldes im fernen Süden zu suchen haben, ist aus gewichtigen Gründen zurückzuweisen. Wir werden vielmehr zur Annahme genöthigt, daß in unsrer geographischen Breite damals, als der alttertiäre Bernsteinwald grünte, eine mildere Temperatur geherrscht habe, die, wenn man die Untersuchungen Heer's zu Grunde legt, etwa um 10° R. höher stand als heute. Wenn man dabei auf sehr vereinzelte Lebensformen stößt, die verwandt mit solchen sind, die heute in kalten Landstrichen leben, so mag dies bei der Wandelbarkeit der organischen Gebilde nicht Wunder nehmen. Manche der Bernstein-Typen vereinigen die Merkmale von mehreren der heutigen Grundformen und haben sich somit wohl durch den Wechsel der Lebensbedingungen in verschiedene Varietäten und Spezies verzweigt. Hiernach ist auch die Annahme nicht nöthig, daß der Bernsteinwald an der Abdachung eines hohen Gebirges gestanden, daß in verschiedenen Regionen desselben verschiedene Organismen lebten, die heute in demselben Bernsteinlager beisammen liegen. Noch schärfer wird die Natur des Bernsteinlandes durch folgenden Ausspruch einer gewichtigen Autorität, des Dr. Hermann Hagen, charakterisirt, „Alle Bernstein-Neuropteren mit Ausnahme von Termes, Psocus, Embia, Pseudoperla, Raphidia, Hemerobius, Coniortes (also nicht  $\frac{1}{4}$  der Arten und nicht  $\frac{1}{5}$  der Individuen) leben in ihren frühern Zuständen im Wasser und bezeichnen den Wasserreichtum des Bernsteinlandes. Alle übrigen sind mit Bestimmtheit als Waldinsecten zu bezeichnen, und ist vielleicht als ein Fingerzeig zu betrachten, daß sämmtliche Arten, deren frühere Zustände ein sandiges Terrain erfordern, fehlen. So Myrmeleon, Ascalaphus, Nemoptera.“

Daß dabei die Lebensverhältnisse der kleinen Thiere, die das Glück oder Unglück hatten, uns als Mumien aufbewahrt zu werden, im Allgemeinen dieselben waren, die ihre heutigen Verwandten zeigen, lehren selbst kleinere Bernsteinsammlungen. Von Käfern zeigen einige, daß sie sich mit angezogenen Beinen ihrem Schicksale ergeben, während andere ihre Sprungfedern in Bewegung gesetzt oder ihre Flügel geöffnet haben, um sich zu retten. Eine kleine Motte meiner Sammlung hat, wohl um

freier zu sein, ein Ei gelegt und sich dann noch ein halbes Mal herumgedreht, wobei sie mehrere ihrer Schuppen verloren. Spinnen haben versucht an Fäden sich herabzulassen, wie sie es heute zu thun pflegen. Dabei waren andre Gebilde hartnäckig genug, ihre Lebenspläne nicht aufzugeben. So z. B. hält eine Raubfliege meiner Sammlung eine andre kleine Fliege in derselben Stellung, wie wir es heute in unsern Wäldern sehen. Milben lebten damals wie heute auf lebenden und todtten Insecten. Damals wie heute bauten sich die stets flügellosen Weibchen gewisser kleiner Motten Gehäuse, die sie auf Blättern kriechend mit sich herumtrugen. Größere Schmetterlinge ließen, wenn sie an eine Harzmasse geriethen, einen Theil ihrer Schuppen zurück. Auch herumfliegende Federn wurden umhüllt, auch Haare von Säugethieren z. B. von Eichhörnchen und von Fledermäusen, die nächtlich den alten Bernsteinwald durchflatterten.

Von älteren Werken, in denen man Thiere und Pflanzen, die einst vom Harze der Bernsteinbäume umhüllt worden, abgebildet und beschrieben findet, nenne ich als das bedeutendste die *Historia succinorum corpora aliena involventium conscripta a Nathanaele Sendelio. Lipsiae MDCCXLII*; von neuern: Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vorwelt. In Verbindung mit mehreren bearbeitet und herausgegeben von Dr. Georg Carl Berendt. Berlin 1845—1856.

Die wissenschaftlich werthvollsten Sammlungen sind die von Berendt und Menge in Danzig.

#### IV. Kreideformation.

In dem uns vorliegenden Bezirke können wir mit Sicherheit nur einen Ort nennen, an dem der Bohrer eines artesischen Brunnens die Formation der Kreide erreicht hat. Im Brückenkopf zu Thorn, der etwa 120 Fuß über dem Spiegel der Ostsee steht, fand man bis 7 Fuß Bildungen der Neuzeit, bis 58 Fuß diluviale Schichten, bis 80 Fuß tertiäre Lager und kam hier in die Kreideformation, die bei 442 $\frac{1}{2}$  Fuß Tiefe nicht durchsunken wurde. Genauere Angaben über die verschiedenen Schichten und

die Resultate der Beobachtung der aus diesem Brunnen entnommenen Proben findet man in den Preuß. Prov.-Blättern. 1858. Band 2. Doch erwähne ich noch des Brunnens, der in den Jahren 1847—1857 neben der 80 Fuß über der Ostsee stehenden Kirche von Frauenburg abgeteuft wurde. Hier fand man nach dem Bohrregister (Proben liegen leider nicht vor):

- a) 364 Fuß Sand, mit festen mageren Thonschichten wechselnd, mit Kies und größeren Steinen,
- b) 85 $\frac{1}{2}$  Fuß schwarzblauen plastischen fetten Thon, mit hellgrauen ebenso fetten Thonschichten wechselnd,
- c)  $\frac{1}{4}$  Fuß weiße Kalksteinschicht,
- d) 20 $\frac{1}{4}$  Fuß aschgraue poröse Sandsteinschichten von etwa 3 Fuß Stärke, mit ebenso starken Schichten von grauem magerem Thone wechselnd.

Der mit b. bezeichnete Thon wird wohl noch zum Diluvium zu ziehen sein, das dann hier im Ganzen 449 $\frac{1}{2}$  Fuß (!) mächtig wäre. Die beiden letzten Schichten dagegen scheinen mir der Kreideseformation anzugehören. Ich gründe diesen Schluß namentlich darauf, daß der Brunnen-Arbeiter (des Herrn Schlossröhrenmeister Hildebrandt), der das Bohrregister des Thorner Brunnens führte und dort denselben Stoff mit dem Namen „Sandstein“ und „weicher Sandstein“ bezeichnete, den ich als mehr oder weniger mit Kieselblättchen durchzogene weiße Kreide erkannte, hier in Frauenburg denselben Ausdruck braucht.

### Salzquellen.

Aus den Kreideschichten, die unter Thorn liegen, traten bei Anlage des oben erwähnten Brunnens nach einander fünf Salzquellen auf, die indeß wohl aus tiefern Schichten gekommen sein mögen. Nicht weit von Thorn, bei Czerniewice, ist eine schwache Salzquelle aufgefunden worden, die aber so nahe an der Weichsel und so tief liegt, daß sie nur bei niedrigem Stande des Stromes zu Tage kommt. Eine zweite soll am preussischen Zollhause Smillno auftreten.

Im Stromgebiete des Pregels, bei Wehlau, liegt die alte Saline Pomau, deren frühere Geschichte uns Hagen in den Beiträgen zur

Kunde Preußens, 1818, Bd. 1 mittheilt. In neuerer Zeit, 1857—1859, hat die preussische Bergbaugesellschaft neben dem alten Salzbrunnen auf einem Terrain, das etwa 35 Fuß über See steht, den Bohrer 232 Fuß 9 Zoll tief hinabgesenkt. Man fand 15 Fuß Lehm, 4 Fuß Kies mit Wasser, 69 Fuß blauen thonigen Schluff, 35 Fuß Trieb sand mit Granitsteinen, 37 Fuß braunen plastischen Thon, der (wie oben mitgetheilt worden) 6,69 Procent kohlen sauren Kalk enthält; ferner 48 Fuß grauen sandigen Thon mit vielen Steinen. Es folgte bei 208 Fuß Tiefe 2 Fuß mächtiger kalkiger, im nassen Zustande schwarz, getrocknet weißlich grau erscheinender Thon mit Kalksteinen,  $22\frac{3}{4}$  Fuß weißlich grauer kalkiger Thon mit Gerölle und Steinschichten. Herr Dr. Dullio hat die Güte gehabt eine aus 209 Fuß Tiefe zu Tage geförderte Probe des „kalkigen Thones“ zu analysiren. Sie enthält in 100 Gewichtstheilen in Salzsäure löslich: 6,5 kohlen sauren Kalk und 3,2 Theile Thonerde und Eisenoryd; in Salzsäure unlöslich: 85,3 Thon und 5,0 Sand. Etwas kalkreicher scheint, dem äußern Ansehn nach, der „weißlich graue kalkige Thon“ zu sein, von dem ich indeß nur eine sehr kleine zur chemischen Analyse nicht hinreichende Probe besitze. Beide Proben habe ich mikroskopisch untersucht, aber weder Foraminiferen noch andre mikroskopische Organismen gefunden, aus denen man auf das Alter dieses kalkigen Thones schließen könnte. Da indeß ein derartiger Thon in unserm ältern Diluvium wohl nicht vorkommt, da ferner die Hauptlager unsrer Tertiärformation kalklos sind; so muß die von 208 bis  $232\frac{3}{4}$  Fuß durchsunken e Schicht einer älteren Formation, wahrscheinlich der Kreide, angehören. Das Wasser zeigte in den oberen Schichten nur wenig Salz, etwa  $\frac{1}{2}$  Procent. Damit stimmen auch meine mikroskopischen Beobachtungen überein, da ich von brackischen, salinischen und marinen Diatomeen nur 5 Arten auffinden konnte. Bei 187 Fuß Tiefe stieg angeblich der Salzgehalt, nahm aber in größerer Tiefe wieder ab. Eine Wasserprobe, die aus 212 Fuß Tiefe herausgeholt worden, ergab nach der Analyse des Herrn Dr. Dullio in 100 Gewichtstheilen: 0,58 feste Bestandtheile, darunter 0,42 (also noch nicht  $\frac{1}{2}$  Procent) Chlornatrium. Noch bemerke ich, daß in der

Gegend von Bonnau mehrere Brücher salzhaltig sind. Einen derselben nennen die Leute Druskenwinkel d. h. Salzwinkel. Aus den oben geschilderten Verhältnissen scheint der Schluß gerechtfertigt, daß wir es hier nicht mit einer eigentlichen Salzquelle, sondern nur mit einem Brackwasser zu thun haben, das nach dem Abfluß des Diluvialmeeres zurückgeblieben.

In dem Thale des Memelstromes scheinen keine Salzquellen aufzutreten; doch bleibt es bemerkenswerth, daß Herr Oberlehrer Heydenreich am Rombinus eine entschiedene Salzpflanze, *Salsola kali*, gefunden hat.

**J. Schumann.**



## IV.

# Die wirbellosen Thiere der Provinz Preußen.

---

Das landschaftliche Bild einer Gegend, Flur und Wald, die Wasser, welche sie durchziehen, und der Boden des Landes selbst bedingen im Verein mit dem Klima in sehr bestimmter Weise den Inhalt der Fauna. Es müßten sich daher, wenn die Fauna des Erdballs genügend bekannt wäre, ohne Weiteres für jedes Land und für jede Gegend, deren Verhältnisse uns gegeben sind, die darin lebenden Thiere wie ein mathematisches Exempel durch Reflexion annähernd richtig ermitteln lassen. Ich sage annähernd, weil derartige Rechnungen stets eine Maximal- und Minimal-Grenze haben. Von einem solchen Ziele ist aber die Wissenschaft aller Anstrengung unerachtet noch weit entfernt. Während die Kenntniß der größeren, ihrer geringen Artenzahl wegen leichter zu überschendenden, Wirbelthiere mit jedem Jahrzehent fester und fester ihrem Abschluß entgegenreift, so daß wenigstens für Europa die Entdeckung einer neuen Art ein Ereigniß wird, und außer bei den Nagern, Fledermäusen und Fischen kaum erwartet werden kann, sind alle übrigen Thierklassen selbst für die am besten erforschten Theile Europas noch weit zurück. Bei einer Exkursion, die Linné mit seinen Schülern machte, äußerte einer derselben: Es wundere ihn, daß Linné an solchen Gängen noch Freude habe, da er doch stets nur Bekanntes antreffen könne. Als Antwort legte Linné die Hand auf den Boden und sagte: Ich wette, es ist etwas Neues darunter. Ein noch ungekanntes Moos

rechtfertigte sofort seine Ueberzeugung! Noch jetzt ein Jahrhundert später wird man in Betreff der wirbellosen Thiere eine solche Wette oft genug ungestraft eingehen können. Selbst für die stets bevorzugten Schmetterlinge und Käfer sind wir kaum so weit, um behaupten zu dürfen, daß in Europa eine große neue Art nicht mehr zu entdecken sei. Alles übrige ist weit, weit zurück, und für die andern Welttheile sind fast überall nur Anfänge vorhanden. Die Schwierigkeit der Forschung vermehrt die bei dem massenhaften Material stets viel zu geringe Arbeitskraft; denn der Laie betrachtet das brodlose Studium als Spielerei, oder, wenn er höflich ist als Liebhaberei. Gewiß mit Unrecht. Kein Blatt im großen Buche der Natur ist unbeschrieben für den, der ihre Sprache kennt.

Ein erster Blick auf die Landkarte sagt, daß die Fauna unserer Provinz im Allgemeinen die der großen norddeutschen Ebene sein muß. Ueberall angeschwemmtes Land; festes Gestein gänzlich fehlend oder wenigstens nicht zu Tage tretend; meist flache Ebene, selten Höhen die 300 Fuß überragen; zusammengewehzte Dünen, später bewachsen. Nur längs der Südgrenze scheidet uns ein Höhenzug, meist unter 600 Fuß hoch und nur an einer Stelle 1000 Fuß übersteigend, von der polnischen Ebene. Demunerachtet vereinigen sich gerade in unserer Provinz mehrfache Momente, die unserer Fauna Elemente zuführen, welche der norddeutschen Ebene mangeln. Zuörderst ist hier das Herübergreifen der hochnordischen Fauna zu erwähnen. Ostpreußen, besonders der ganze östlich von Königsberg gelegene Landstrich ist wie bekannt für einige nordische und östliche Pflanzen die letzte Westgrenze. Bei den Insecten findet dasselbe Verhältniß statt; schon jetzt kennen wir eine Zahl nordischer Arten, die weiter südlich und westlich gar nicht oder doch sehr vereinzelt angetroffen werden. Umgekehrt bildet Preußen wieder die Westgrenze für andere Gewächse. Die letzten Rothbuchen gedeihen wenige Meilen von Königsberg als Strauch, nur hier und dort trotz einzelner Bäume weiter nach Osten dem für sie ungünstigen Klima. Einige Obstsorten gehen gleichfalls über Preußen östlich kaum hinaus. Die erwähnten Grenzen der nordischen und westlichen Gewächse laufen

also quer durch unsere Provinz und vermitteln ein Uebereinandergreifen der beiderseitigen thierischen Bewohner.

Ein zweites Moment, das unsere Fauna reicher macht, als Landstriche ähnlicher Größe im Westen Europas, dürfte in dem eigenthümlichen Verlaufe der Isochimenen zu suchen sein. Sie laufen nämlich gerade von Süden nach Norden gegen die Seeküste, und bedingen so auf kurze Entfernung merkbare Differenzen. Während die Isochimene von Königsberg —  $5^{\circ}$  beträgt, ist die des nur zwanzig Meilen westlich gelegenen Danzigs schon —  $4^{\circ}$ , und die Isochimenen der äußersten West- und Ostgrenze bieten natürlich eine noch größere Differenz. Wenn nun auch bei Pflanzen, die Maxima und Minima der Temperatur von größerer Bedeutung sein mögen, als die Durchschnitts-Größen, so ist dies für Thiere offenbar nicht der Fall. Die Pflanze ist genöthigt an demselben Orte der Oberfläche auszuharren, das Thier sucht durch Instinkt geleitet den sicheren Ort, der es verbirgt und schützt. Es wird durch plötzliche Sprünge der Temperatur entweder gar nicht berührt, oder deren schädlicher Einfluß doch wesentlich gemildert. Die Provinz Preußen liefert hiefür eine interessante Bestätigung, da ihr (nach Prof. Caspary's mündlicher Mittheilung) subalpine Pflanzen selbst auf den höchsten Erhebungen fehlen, während subalpine und selbst alpine Insekten keine Seltenheit sind. Ueberdies ist bekannt, daß hohe Kältegrade selbst bis zum Erfrieren von niederen Thieren wesentlich leichter überdauert werden, als übermäßige Hitze. Schon im Süden Europas hat man die Beobachtung gemacht, daß große Mistkäfer, die sich nicht schnell genug vor der brennenden Sonne zu bergen vermochten, plötzlich starben. Es gibt meiner Erfahrung gemäß kein sichereres und schnelleres Mittel große Insekten zu tödten, als sie in eine Schachtel gesteckt an ein Fenster gelehnt in die Sonne zu stellen. Wenige Minuten genügen zum sicheren Tode. In Preußen könnten aber begreiflicher Weise bei einem schädlichen Maximum nur hohe Kältegrade, also die weniger schädlichen von Belang sein. Wie bekannt, wird durch den eigenthümlichen Verlauf der Isochimenen im nördlichen Europa die Kultur und Bewohnbarkeit von ausnahmsweise hohen Breitengraden ermöglicht. Zener



Verlauf ist aber eine direkte Folge des Golfstroms, dem wir es somit zu danken haben, daß auf verhältnißmäßig kleinem Raume Thiere leben können, die anderweitig durch viele Längengrade getrennt werden.

Ein dritter für den Arten-Reichthum Preußens günstiger Umstand verliert mit jedem Jahrzehent (nur der Entomologe kann sagen „leider“) an Umfang und Gewicht. Wer die trostlose Einförmigkeit und geringe Artenzahl der Fauna kennt, welche völlig kultivirten Landstrichen, in denen keine Handbreit Land dem Spaten oder Pfluge entgeht, darbieten, wird in Preußen noch jetzt überrascht und befriedigt sein. Allerdings ist ein Vergleich mit jenem Preußen, in dem Kugelann vor 80 Jahren sammelte, nicht mehr möglich. Auch hat die Kalamität der letzten Jahre, die uns einen so bedeutenden Theil unserer Waldungen raubte, und das überraschende Steigen des Bodenwerthes, das eben eine sorgsamere Verwerthung benöthigt, wahrscheinlich in den nächsten Jahrzehnten eine wesentliche Umgestaltung der Provinz zur Folge. Auch hier wird die rohe Natur und mit ihr ein Theil der Fauna der Kultur zu weichen haben.

Abgesehen von dem Reichthum der verschiedenen Arten finden sich dieselben, wenigstens bei den Insekten, nicht selten auch in wahrhaft überraschender Menge vertreten. Schon Siebold spricht erstaunt von der massenhaften Anhäufung von Insekten aller Art, die sich mitunter meilenweit längs dem Strande der Ostsee dahinzieht. Schmetterlinge, Käfer, Wanzen, Bienen und Libellen, alles bunt durcheinander. Doch auch ferne vom Seefernde finden wir mitunter derartige Thiermassen, und ein fremder Forscher versicherte mich erstaunt darüber, daß er nie und nirgends so massenhaft Insekten beisammen gesehen habe.

Legen wir uns die Frage vor, wie derartige Schätze bis jetzt wissenschaftlich ausgebeutet sind, und gehen wir bei ihrer Beantwortung ehrlich zu Werke, — so finden wir zwar überall Anfänge, oft glücklicher Weise von Meisterhand geschürzt, aber das Gewebe selbst ist noch zu fertigen. Daß im vorigen Jahrhundert wenig für die Kunde unserer Fauna geschehen, ist leicht erklärlich; daß einer der talentvollsten Forscher, von dem mit Recht etwas zu erwarten war, der Königsberger Rappolt,

in Noth und Sorge verging, ist nicht auffällig, da noch viel später ein gleiches Schicksal gleiche Bestrebungen vernichtet. Die Liebe zur Natur, der Wunsch die nahen Umgebungen, die Pflanzen und Thiere kennen zu lernen, wurde erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts für unsere Provinz durch den unermüdeten Eifer meines Großvaters begründet. Der entzündete Funke fachte sich durch die überall anregende Geistesfrische und rastlose Thätigkeit v. Bär's und v. Siebold's zu heller Flamme an. Für die Kenntniß der wirbellosen Thiere zumal können wir nirgends hingreifen, ohne dankbar auf jedem Stege der durch v. Siebold geebneten Bahn zu begegnen. Leider wurde er unserer Provinz viel zu frühe für unsere Wünsche entrissen. Ueberblicken wir die Gegenden und Orte unserer Provinz, die einer näheren Untersuchung unterzogen sind, so ist ihre Zahl klein, und der bei weitem größte Theil ein noch völlig unerforschtes Feld. Litthauen ist ganz unberührt zu nennen; was dort durch eine lange Reihe von Jahren Dr. Andersch gesammelt, ist für uns verloren, da er es unterlassen hat, in seiner Sammlung die Fundorte zu bezeichnen. Nehmen wir einzelne Punkte aus, wie Rastenburg und Osterode, und andere, woselbst für Schmetterlinge und Käfer sorgsam gesammelt ist, so beschränkt sich unsere Kunde auf den Strich längs der Ostsee von Königsberg bis Danzig. Es bleibt also der größte Theil der Provinz der späteren Forschung vorbehalten. Doch auch die am besten untersuchten Theile unserer Provinz sind nur annähernd ausgebeutet; die Zahl der Sammler und Forscher ist theils zu gering, theils nicht unbehindert, und ein sicherer fester Mittelpunkt, um welchen sie sich schaaren könnten, hat sich seit Siebold's Fortgang nicht gefunden. Nehmen wir die Entomologen aus, deren Zahl in der ganzen Provinz kaum ein Viertelhundert erreichen wird, so finden sich für Crustaceen und Mollusken je Einer, für Arachniden und Protozoen je Zwei, die vorläufig den ganzen Stamm unserer Forscher bilden!

Ich habe mich bemüht, was bis jetzt geleistet ist, im Nachfolgenden kurz zusammenzustellen. Man wird finden, daß die Ergebnisse reichhaltiger sind, als nach der geringen Zahl der Forscher zu erwarten war.

Die Zahl der bis jetzt aus unserer Provinz bekannten wirbellosen Thiere ist in runder Summe 8000, wovon 7000 auf die Insekten kommen. Alle übrigen Klassen sind uns so mangelhaft bekannt, daß Schlüsse über den Inhalt der Fauna gewagt und nutzlos sein würden. Nur die Mollusken möchten hiervon eine Ausnahme machen, da ihre unvergänglichen Gehäuse leichter in die Hände des Sammlers fallen; doch belehrt uns auch hier ein in diesen Tagen gemachter Fund, daß die heimische Artenzahl noch nicht erschöpft ist. Was wir von Mollusken kennen, läßt uns unsere Fauna als arm betrachten. Für die Insekten stellt sich, wie früher erwähnt, die Sache wesentlich anders und geradezu umgekehrt. Hier mag ich noch einer Eigenthümlichkeit unserer Fauna nicht unerwähnt lassen.

Es finden sich nämlich in Preußen, (fast scheint es, als sind bestimmte Dertlichkeiten damit beglückt), plötzlich Arten wieder, die weiten dazwischen liegenden Länderstrecken gänzlich fehlen. Das auffälligste Beispiel hiefür liefert der große südeuropäische Ameisenlöwe, *Acanthaclisis occitanica*. Dieses Thier, fast das größte europäische Insekt, von über 4 Zoll Flügelspannung, hat jenseit der Alpen in Italien, Südfrankreich und im südlichen Theile Ungarns seine Heimath. Es ist in hohem Grade befremdlich, dies Thier im nördlichsten Theile Preußens, auf der frischen Nehrung, unweit Kahlberg, wiederzufinden. In dem ganzen dazwischenliegenden Theile ist es niemals angetroffen, und die Größe des Thieres möchte Bürge sein, daß es nicht übersehen ist. An iene lokale Uebertragung, etwa durch Ballast auswärtiger Schiffe, ist nicht zu denken, und wir können dies schöne seit 10 Jahren beobachtete Thier mit Recht als einen, wenn auch unerklärlichen Bürger unserer Fauna betrachten. In ähnlichem wenn auch minder auffälligem Verhältnisse stehen eine Anzahl anderer Arten, die man in Preußen nicht vermuthen möchte; ich erwähne nur die Swammerdammsche Ephemere bei Elbing, und *Cicindela sinuata* bei Pillau. Eine Erklärung der Anwesenheit dieser scheinbaren Fremdlinge bei uns, ist bis jetzt nicht gegeben.

# I n s e c t a.

## Hymenoptera.

Bod<sup>1)</sup> führt nur 11 Arten auf; den größten Theil seines Berichtes füllt die Schilderung des Lebens der Honigbiene. Als wissenschaftlich sicher begründet sind jedoch erst 13 Arten Blattwespen zu erachten, die Klug<sup>2)</sup> aus Ostpreußen zumeist von Dr. Andersch erhalten hatte. Es bilden also hier, wie fast in allen später aufzuführenden Gruppen Siebold's Verzeichnisse die Grundlage unserer heutigen Kenntniß. Im Jahre 1839<sup>3)</sup> gibt er die Liste von 102 Raubwespen in 30 Gattungen. Im Jahre 1844<sup>4)</sup> Blattwespen 169 Arten, Holzwespen 9, Gallwespen 21; überdies einen Nachtrag von 34 Grabwespen. Endlich 1850<sup>5)</sup> Ameisen 14 Arten, Bienen 111, Wespen 23, nebst einen Nachtrag von 2 Grabwespen. Ein umfangreiches Verzeichniß der Schlupfwespen, welches mit Wesmael's Beihülfe vorbereitet wurde, ist leider noch nicht erschienen. Eine Gelegenheitschrift enthält Beobachtungen über die Lebensweise von *Oxybelus uniglumis*<sup>6)</sup>.

Im Ganzen enthalten die Verzeichnisse Siebold's 485 preussische Arten. Beobachtungen über die Lebensweise der Wespen, Bienen und Raubwespen verdanken wir Löffler<sup>7)</sup>. Die weiteren Fortschritte in der Kenntniß der einheimischen Hymenoptera verdanken wir sämmtlich

1) J. S. Bod, Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreußen. Dessau 1785. T. 5. p. 156—227.

2) Klug, Die Blattwespen nach ihren Gattungen und Arten zusammengestellt. Magaz. d. Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin. 1808—1818. T. 2—8.

3) v. Siebold, Dritter Beitrag zur Fauna der wirbellosen Thiere Preußens. Die Raubwespen. Preuß. Provinz.-Bl. 1839. T. 21. p. 42—52; Nachtrag T. 22. p. 550—551.

4) v. Siebold, Neunter Beitrag zc. Blattwespen, Holzwespen und Gallwespen; nebst Nachtrag der Grabwespen. *ibid.* 1844. T. 31. p. 121—133.

5) v. Siebold, FIFfter Beitrag zc. Ameisen, Bienen, Wespen. *ibid.* 1850. T. 44. p. 212—217.

6) v. Siebold, *Observationes quaedam entom. de Oxybelo uniglumi et Miltogramma conica.* Erlangae 1841. 4. p. 20.

7) Loeffler, Das Geschlecht der bienenartigen Insekten. Preuß. Prov.-Bl. 1849. T. 42. p. 421—434; 1850. T. 43. p. 195—198; 1851. T. 45. p. 224—227.

Brischke in Danzig und Zaddach. Brischke gab <sup>1)</sup> 1850 die Beschreibung einer neuen Blattwespe *Nematus heliцинus*. Seit Jahren erfolgreich mit der Zucht der Blattwespen beschäftigt, begann er die Publikation seiner Beobachtungen 1855 <sup>2)</sup>. Aus äußeren Gründen unterblieb die Fortsetzung dieses Werkes, der Verfasser vereinte sich später mit Zaddach zur Herausgabe der beiderseitigen Beobachtungen in anderer Form. Das erste und also einzige Heft von Brischkes Werke enthält die Abbildung und Beschreibung der Larven von 18 Arten Blattwespen. Gegenwärtig hat Brischke ein Verzeichniß der einheimischen Hymenoptera begonnen, bis jetzt sind aufgeführt <sup>3)</sup> 1861 Ichneumoniden 232 Arten, Sphegiden 146, Sapygiden *z.* 39, Vespiden 11, Eumeniden 24, Formiciden 35; 1862 Apiden 222, und 10 Arten als Nachtrag zu den vorigen; also im Ganzen <sup>4)</sup> 719 Arten.

Zaddach gab zuerst 1846 <sup>4)</sup> eine Uebersicht der bis dahin in Preußen von Siebold beobachteten Hymenoptera, 316 Arten; 1847 <sup>5)</sup> fügt er Siebold's Verzeichniß 20 Arten Blattwespen hinzu, und 1848 <sup>6)</sup> Beobachtungen über 4 Arten Gallwespen; 1855 <sup>7)</sup> gibt er ein kritisches Verzeichniß der von Brischke im Hefte 1. des früher erwähnten Werkes beschriebenen Blattwespen. In einer Gelegenheitschrift <sup>8)</sup>

1) Brischke, *Nematus heliцинus* Dahlb. Stettin. entom. Zeit. 1850. T. 11. p. 409—411.

2) Brischke, Abbildung und Beschreibung der Blattwespen-Larven mit Berücksichtigung ihrer Entstehungsgeschichte und des Schadens, den sie an land- und forstwirtschaftlichen Gewächsen anrichten. Berlin 1855. 4. Heft. I. tab. 3. col.

3) Brischke, Die Hymenopteren der Provinz Preußen. Schriften der Physik.-Oekonom. Gesellsch. Königsberg 1861. T. 2. p. 1—37; p. 97—118; 1862. T. 3. p. 1—14.

4) Zaddach, Uebersicht über die bisherigen Leistungen im Gebiete der preussischen Fauna. Preuß. Prov. Bl. 1846. T. 35. p. 416.

5) Zaddach, Zweiter Bericht des Vereins für die Fauna der Provinz Preußen. *ibid.* 1847. T. 37. p. 298.

6) Zaddach, Dritter Bericht *z.* *ibid.* 1848. T. 39. p. 389.

7) Zaddach, Siebenter Bericht *z.* *ibid.* 1855. T. 53. p. 7 u. 49.

8) Zaddach, Beschreibung neuer oder wenig gekannter Blattwespen aus dem Gebiete der preussischen Fauna. Königsberg 1859. 4. p. 39. tab. I col. (Programm des Friedrichs-Kollegiums.)

beschrieb Zaddach 28 neue Arten von Blattwespen, nebst einer Uebersicht der in Preußen vorkommenden Gattungen und Nachrichten über bekannte seltene Arten. Die Zahl der bis jetzt in Preußen gefundenen Arten wird auf 394 erhöht, so daß von den aus ganz Deutschland bekannten 586 Arten fast  $\frac{7}{10}$  bei uns als einheimisch nachgewiesen sind.

Wie schon erwähnt, hat sich Zaddach<sup>1)</sup> gegenwärtig mit Brischke zu einer Monographie der Blatt- und Holzwespen vereint. Die Arbeit, von der uns bis jetzt die Cimbiciden mit 11 einheimischen Arten vorliegen, ist in großem Maasstabe angelegt. Sie wird die Beschreibung und Abbildung aller Larven von Brischke enthalten, an die sich die systematische Bearbeitung der Arten selbst durch Zaddach anlehnt.

Endlich sind noch von Ameisen 3 Arten zu erwähnen, die Mayr<sup>2)</sup> als in Preußen heimisch anführt; sie treten zu den 12 von Mayr bestimmten Arten, die Zaddach 1850 (in dem früher erwähnten 7. Beitrag) anführt, hinzu.

Es sind also bis jetzt aus Preußen bekannt:

Apiariae	222	Arten
Vespariae	35	"
Crabronina	116	"
Pompilidae	33	"
Heterogyna	11	"
Chrysididae	29	"
Formicariae	40	"
Ichneumonidae	232	"
Cynipidae	21	"
Tenthredinidae	396	"
Uroceridae	9	"

also 1144 Arten.

Es ist hiemit der Inhalt der heimischen Fauna nicht einmal annähernd erschöpft; die artenreichen Familien der Proctotrypidae und

1) Zaddach u. Brischke, Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen. Schriften d. Phys.-Medon. Gesellsch. Königsberg 1863. T. 3. p. 204—278. tab. 2 col.

2) Mayr, Formicina austriaca. Verhandl. Wiener zool.-botan. Verein. 1855. T. 5. p. 273—478.

Chalcididae fehlen noch gänzlich. Nach Zaddach's Urtheil ist unsere Hymenopteren-Fauna sehr artenreich, jedoch viele Arten nur sehr sparsam vertreten. Vielleicht erklärt sich letzteres dadurch, daß nur um Königsberg und Danzig, einigen dazwischen liegenden Orten und bei Insterburg bis jetzt gesammelt ist. Außer den schon erwähnten Arbeitern haben besonders Bachmann, Wohlfromm, Sauter, Elditt, Seydler, Schindowsky durch Sammlung von Hymenopteren unsere Kenntniß gefördert.

### Coleoptera.

Bock<sup>1)</sup> führt 38 Arten an. Die systematische Kenntniß der Käfer beginnt mit Kugelann (1753—1815). Seit 1788 Apotheker in Osterode, mußte er den Zufall einer an Insekten überaus reichen Umgegend auf das Glückliche. Die Sorgfalt, mit welcher Kugelann die erbeuteten Thiere untersuchte, brachte ihn bald mit den ausgezeichnetesten Forschern in Berührung; namentlich mit Schneider in Stralsund, Hellwig und Illiger in Braunschweig. Schon nach wenigen Jahren konnte er an die Publikation eines Verzeichnisses gehen, dessen Artbestimmung für jene Zeit kritisch musterhaft genannt werden darf. In Schneider's Magazin<sup>2)</sup> 1792—1794 finden sich 304 Arten verzeichnet; nur das Eingehen des Magazins verhinderte die Fortführung der Arbeit. Inzwischen hatte Kugelann das Manuscript seines vollständig ausgearbeiteten Verzeichnisses nebst typischen Exemplaren der meisten Arten an Hellwig gesandt. Das Original, ein starker Band in Folio, so wie die Typen kamen später mit Hellwig's Sammlung nach Berlin und sind im dortigen Museum noch vorhanden. Die Herausgabe des Verzeichnisses überließ Hellwig seinem berühmten Schüler Illiger; ein glücklicher Zufall, dem wir das bekannte Musterwerk verdanken. Leider wurde das Werk durch Illiger's Uebersiedelung nach Berlin

1) Bock, l. c. p. 11—58.

2) Kugelann, Verzeichniß der in einigen Gegenden Preußens bis jetzt entdeckten Käferarten &c. Schneider Magazin 1792—1794. T. I. p. 252—306, p. 477—582.

unterbrochen; nur die erste Hälfte 1798<sup>1)</sup> und Zusätze in Illiger's Magazin<sup>2)</sup> 1801 sind erschienen. Illiger beschreibt 537 Arten, von denen jedoch 188 schon von Kugelann in Schneider's Magazin aufgeführt sind. Es beträgt daher die Zahl der durch beide Arbeiten festgestellten Arten 653, darunter 71 neu. Im Ganzen weniger bekannt und vielleicht noch nicht völlig ausgebeutet ist die Abbildung und Beschreibung neuer preussischer Käfer nach Illiger's Werk in der gleichzeitigen Fauna Germaniae von Panzer<sup>3)</sup>. Heft 37 und 38 enthalten nur, Heft 39 theilweise preussische Käfer, also gegen 70 Arten. Kugelann's Manuscript, sowie eine spätere nach 1808 gefertigte Abschrift desselben (aus Dr. Andersch Nachlaß, jetzt im Besitz Dr. Schieferdecker's) sind übrigens später von Siebold und Lenz sorgfältig durchgearbeitet. Kugelann's Sammlung ist nach Warschau gekommen und verschollen. Ich habe Niemanden ausfindig gemacht, der sie selbst gesehen hat, so daß ihre Einrichtung und ihr Reichthum unbekannt bleiben. In einer alten Sammlung, die von meinem Großvater angelegt und jetzt in meinem Besitz ist, befinden sich nach zwei von Kugelann's Hand beiliegenden Verzeichnissen eine Zahl Käfer, die er meinem Großvater mitgetheilt hatte. Auskunft über zweifelhafte Arten liefern sie leider nicht. Einige Typen, die ich im Berliner Museum verglichen habe, zeigen, daß Kugelann seine Sachen brauchbar zu behandeln verstand. Mit Recht wird er als Vater der Kenntniß der einheimischen Coleoptera zu betrachten sein. Bei seinen Mitbürgern galt er für einen beschränkten Kopf, ein Urtheil, das seine Arbeiten mehr als genügend widerlegen.

Einen Aufsatz über die Vertilgung der schädlichen Erdföhe hat Kugelann 1800<sup>4)</sup> geliefert.

1) Illiger, Kugelann's Verzeichniß der Käfer Preußens u. Halle 1798. S. p. 41 u. 510.

2) Illiger, Nachtrag und Berichtigung (zum Vorigen). Illiger, Magazin 1802. T. 1. p. 1—94.

3) Panzer, Faunae Insectorum Germaniae Initia. Nuernberg. 8. 1797. Heft 37—39 mit je 24 col. Taf.

4) Kugelann, Entomol. oecon. Bemerkungen über die Vertilgung einiger Hülfskäfer oder sogenannter Erdföhe (Haltica). Acten der Mohrung'schen Gesellsch. 1800. Heft 3. p. 217—225.



Mit Kugelann befreundet und als thätiger Sammler für die Kenntniß unserer Fauna von Bedeutung ist der Candidat Ranke zu nennen. Für Coleoptera enthält die einzige von ihm gedruckte Schrift 1800<sup>1)</sup> Notizen über eine Zahl Arten, die er auf einer Reise von Königsberg über Pillau nach Memel und zurück gesammelt hatte. Doch hat Kugelann von ihm wichtige Beiträge erhalten; wie ich vermuthet, wird alles, wobei der Fundort Königsberg in Kugelann's Verzeichniß vorkommt, von Ranke herrühren. Ranke starb etwa 1836 als Aufseher der Mühlenwerke in Ludwigsort bei Königsberg. Seine Sammlung befindet sich im Gymnasium in Braunsberg; ist jedoch, da die Fundorte fehlen, und viele nicht in Preußen vorkommende Arten darin enthalten sind, für die Kenntniß unserer Fauna ohne Werth. Eine zweite Sammlung von ihm füllt einen großen Schrank im Museum in Königsberg; auch die schon erwähnte Sammlung meines Großvaters enthält eine beträchtliche Zahl Arten von Ranke. Nach damaliger Art ist jedes Thier in einem eigenen Kästchen verwahrt; zwei Glastäfelchen auf vier Holzstücken gefittet, den Namen außen auf den Rand geschrieben. Ranke's Bibliothek war für jene Zeit bedeutend und erlaubte eine sichere Bestimmung.

Zu gleicher Zeit mit den Vorigen lebte Dr. Andersch (1768 bis 1847). Mit regem Sammeleifer und beträchtlicher Bibliothek ausgestattet, stand er lange mit den bedeutendsten Entomologen seiner Zeit in Verbindung. Seine einzige schon 1797 gedruckte Arbeit über Cetonien<sup>2)</sup> läßt bedauern, daß er nicht mehr publicirt hat. Noch im hohen Alter sammelte er fort und fort durch eine lange Reihe von Jahren in Tilsit.

Seine Sammlung ging in die Hände seines Neffen C. Andersch über; jetzt besitzt die Käser Dr. Schiefferdecker, alles Uebrige das hiesige Museum. Auch hier fehlen die Fundorte durchgehend, so daß unsere Fauna keine Bereicherung erhält.

1) Ranke's Wanderungen durch Preußen. Herausgeg. durch L. v. Baczko. Hamburg 1800. 8. T. 1. p. 238.

2) Andersch, Entomol. Bemerkungen. (Cetonia.) Hoppe, entom. Taschenbuch 1797. p. 152—166.

Die Sammlung meines Großvaters, des Hofapotheker E. G. Hagen, ist wohl mehr als Lehrmittel für seine Vorlesungen angelegt, als zur Erforschung der heimischen Fauna. Ein eigenes Collegium über Entomologie hat er nur vor 1800 gelesen, und seit jener Zeit wurde die Sammlung nicht weiter vervollständigt. Sie ist in Ranké's Manier eingerichtet, auch ohne Fundorte und jetzt in meinem Besitz.

Mit den genannten Persönlichkeiten ist die Reihe der älteren Forscher aus der Schule von Fabricius erschöpft. In den nächsten vierzig Jahren finden wir keine wissenschaftliche Publikation, auch wurde meines Wissens nirgends gesammelt, bis Siebold's energische Thatkraft neues Leben auch in diesen Zweig der Wissenschaft brachte. Seine Bestrebungen haben die Kenntniß unserer Fauna mit dem Fortschritte der Wissenschaft in Einklang gebracht, und fast in jeder Klasse bilden Siebold's Arbeiten das Fundament unseres heutigen Wissens. Vor seinem Verzeichniß der Käfer Preußens erschienen nur zwei unbedeutende Arbeiten. Die Liste von 42 seltenern Käfern in Westpreußen auf Geschäftsreisen gesammelt vom Regierungsrath Schmidt in Stettin 1839<sup>1)</sup> und die Beschreibung zweier Chrysomelen vom Candidat Wohlfromm 1841<sup>2)</sup>.

Siebold hat vorzugsweise bei Danzig von 1835—1840 gesammelt, jedoch vielfach von anderen Sammlern Beiträge erhalten. Die Ausarbeitung seines Verzeichnisses erfolgte erst nach seiner Ueberfiedelung nach Freiburg 1847<sup>3)</sup>. Es zählt 1768 Arten, 1118 von Siebold zuerst als heimisch aufgeführt; 154 der von Kugelann genannten hat er nicht wieder aufgefunden; wobei zu bemerken, daß Kugelann auch in jenem Theile Polens, der damals zu Preußen gehörte, gesammelt zu haben scheint. Siebold's Verzeichniß vereint ohne Zweifel die Hauptmasse der hiesigen Käferfauna; was ihm fehlt, sind theils Micro-Coleoptera, deren Studium erst nach jener Zeit erfolgreich betrieben ist,

1) Schmidt, Beiträge zur Käferfauna Ost- und Westpreußens. Preuß. Prov.-Bl. 1839. T. 21. p. 561—562.

2) Wohlfromm, Entomol. Bruchstücke *rc.* *ibid.* 1841. T. 25. p. 562—571.

3) Siebold, Zehnter Beitrag *rc.* Die Preussischen Käfer, *ibid.* 1847. T. 37. p. 203—219; p. 350—367; p. 419—451.

theils einzelne Seltenheiten. Der Nachtheil, der uns durch die Entfernung der Sammlung Siebold's aus unserer Provinz erwächst, ist durch die Liberalität des Besitzers ausgeglichen. Alle irgend zweifelhaften Arten sind später genau verglichen und bestimmt. Von den Sammlern, die Siebold Beisteuer lieferten, beschäftigten sich nur noch drei mit Coleopteren: Oberlehrer Elditt in Königsberg, Dr. Steffahn in Püzig und Kaufmann v. Dommer in Danzig. Die übrigen sind: die Lehrer Brasche in Pr. Holland, v. Nowicki in Thorn (todt), Saage in Braunsberg, Klupsch in Rastenburg, Moewing in Heilsberg, Rosenheyn und Dewischeit in Lyck, Krueger in Danzig, Prediger Kaehler in Marienselde, Lieutenant v. Ledebur in Conitz, Friße und v. Franzius (jetzt in Costa Rica) in Danzig.

Siebold's Verzeichniß erlaubte als sichere Basis von jetzt ab einen stetigen Fortschritt. So erhöhte C. Andersch 1848<sup>1)</sup> die Zahl der ihm bekannten einheimischen Coleoptera auf 2271 Arten, und wies von den seit Kugelann nicht wieder aufgefundenen 154 Arten 56 nach, so daß nur noch 98 unsicher blieben. v. Dommer in einem reichhaltigen Zusatz<sup>2)</sup> führt 367 Arten auf, die Siebold fehlen, so daß 2135 Arten für Preußen nachgewiesen wurden. Von den übrigen 98 Arten Kugelann's werden 20 neu begründet, so daß nur 78 übrig bleiben.

Eine Arbeit von C. Andersch 1851<sup>3)</sup> über die Preussischen Vorkenkäfer zählt 43 Arten auf, davon 16 neu für Preußen. Auch Loeffler<sup>4)</sup> gab 1854 eine populäre Arbeit über den Vorkenkäfer. Lenz gab 1853<sup>5)</sup> eine Jugendschrift über Preussische Käfer mit Abbil-

1) C. Andersch, Dritter Bericht des Vereins f. d. Fauna. *ibid.* 1848. T. 39. p. 390—393.

2) v. Dommer, Nachtrag zum Verzeichniß der Käfer Preußens von v. Siebold. *ibid.* 1850. T. 43. p. 199—214; p. 276—283.

3) C. Andersch. Die preuß. Vorkenkäfer. Preuß. Provinz.-Bl. 1851. T. 46. p. 56—62.

4) Loeffler. Ueber Vorkenkäfer. *ibid.* 1854. T. 51. p. 172—179.

5) Lenz. Preuß. Käfer für die sammelnde Jugend. Königsberg 1853. 8. p. 50. tab. 3.

dungen heraus. Ein weiterer Beitrag von Franzius 1853<sup>1)</sup> und Elbitt<sup>2)</sup> erhöht nach mehrfachen kritischen Reduktionen die Zahl auf 2327 Arten; von den 78 Kugelann'schen bleiben nur noch 66 nachzuweisen.

Seit 1856 hat besonders Dr. Lenz sich der weiteren Ermittlung unserer Käferfauna mit Erfolg gewidmet. Nach einem vorläufigen Aufsatze über „Kugelann'sche Räthsel“<sup>3)</sup> liefert sein neues Verzeichniß<sup>4)</sup> 2664 Arten, wovon jedoch 112 noch einer sicheren Begründung bedürfen, also 2552 sicher sind. In seiner letzten Mittheilung hat Lenz 1861<sup>5)</sup> die Zahl der bekannten Arten auf 2725 erhöht, wovon 106 noch einer näheren Begründung bedürfen. Nach mündlicher Mittheilung hat sich seit jener Zeit diese Zahl nur um Einzelheiten verändert.

Staatsanwalt Pfeil hat leider nur wenige Jahre, aber mit ausgezeichnetem Erfolge in unserer Provinz, zumeist um Königsberg gesammelt. Wir verdanken ihm drei Arbeiten. 1857 über die Käferfauna in Ost- und Westpreußen<sup>6)</sup>; 1858 über Lebensweise und Vorkommen einiger Käfer Ostpreußens<sup>7)</sup> und über Hylecoetus<sup>8)</sup>.

Ich mag hier einen der tüchtigsten Kenner preussischer Coleoptera nicht unerwähnt lassen, Dr. Steffahn in Puzig. Er ist meines Wissens fast der einzige, der seit den dreißiger Jahren in allen Theilen der Provinz selbst gesammelt hat. Leider haben ihn seine Berufspflichten an Publikationen verhindert, so daß wir nur seine Dissertation über

1) Franzius, Beiträge zur Käferfauna Preußens. Preuß. Provinz.-Bl. 1853. T. 50. p. 286—292.

2) Elbitt, Coleoptera Preußens *ibid.* 1854. T. 53. p. 353—364.

3) Lenz, Kugelann'sche Räthsel. *ibid.* 1856. T. 56. p. 49—62.

4) Lenz, Neues Verzeichniß der preuß. Käfer. Königsberg 1857. 8. p. 170. (Die erste Hälfte ist in den Preuß. Prov.-Bl. 1857. T. 57 u. 58 abgedruckt.)

5) Lenz, Erster Nachtrag zum Vorigen. Schriften d. physik.-ökon. Gesellschaft. Königsberg 1861. T. 1. p. 139—147.

6) Pfeil, Die Käferfauna Ost- und Westpreußens. Stettin, entom. Zeit. 1857. T. 18. p. 52—60.

7) Pfeil, Bemerkungen über die Lebensweise und das Vorkommen einiger Käfer Ostpreußens. *ibid.* 1858. T. 19. p. 210—217.

8) Pfeil, Bemerkungen zur Gattung Hylecoetus Latr. *ibid.* 1858. T. 19. p. 74—83. tab. 1.

Byrchus und Notizen zum Katalog der europäischen Käfer von ihm bezu-  
 figen. Er hat jedoch vielfach mit Rath andere Forscher unterstützt.  
 Prof. Caspary hat in früheren Jahren eifrig Käfer gesammelt; seine  
 Sammlung besitzt jetzt das hiesige Museum. Außer der Sammlung des  
 hiesigen Fauna-Vereins, über deren Umfang die Berichte des Vereins  
 Auskunft geben, sind hier nur die Sammlungen des Dr. Schieffer-  
 decker, Dir. Sauter, der Oberlehrer Elditt und Lenz, und des  
 Forstmeister Dossow zu erwähnen. Insbesondere haben Elditt und  
 Sauter mit Glück und eifrig, Sauter in vielen Theilen der Provinz  
 gesammelt. Lenz erwähnt Kumm in Danzig und Gramer in Gil-  
 genburg als eifrige Sammler.

Es sind bis jetzt Coleoptera aus Preußen bekannt:

Cicindeletae	5	Elateridae	76
Carabici	268	Atopidae	1
Dytiscitae	103	Cyphonidae	12
Gyrinites	8	Lycidae	4
Hydrophili	55	Lampyridae	4
Silphales	66	Telephoridae	36
Scydmaenidae	18	Melyridae	28
Pselaphidae	23	Cleridae	11
Clavigeridae	1	Ptinidae	36
Staphylinidae	413	Cioidae	13
Histeridae	56	Lymexylidae	3
Scaphidiidae	4	Tenebrionidae	51
Trichopterygidae	15	Melandryidae	17
Phalacridae	10	Lagriidae	1
Nitidulidae	69	Pyrochroidae	4
Colydiidae	9	Anthicidae	14
Cucujidae	17	Mordellidae	18
Cryptophagidae	48	Meloidae	6
Mycetophagidae	12	Oedemeridae	15
Dermestidae	21	Salpingidae	8
Byrrhidae	14	Curculionidae	437
Georyssidae	1	Bostrychidae	48
Parnidae	10	Cerambycidae	121
Heteroceridae	5	Chrysomelidae	236
Scarabaeides	115	Erotylidae	8
Buprestidae	35	Coccinellidae	60
Eucnemidae	6	Endomychidae	6
Throscidae	2	Lathridiidae	33

Also 2616 Arten; Leng jählt 7 mehr. Von den 10,743 gegenwärtig aus ganz Europa bekannten Arten besitzen wir also über  $\frac{1}{4}$ . Neue Arten werden vorzugsweise nur unter den Microcoleopteren zu entdecken sein.

### Orthoptera.

Rappolt<sup>1)</sup> gab schon 1730 die Beschreibung und Zergliederung von drei Heuschreckenarten. Vock<sup>2)</sup> verzeichnet 10 Arten. Hagen<sup>3)</sup> gab 1839 ein Verzeichniß von 34 Arten Libellen, dem Siebold<sup>4)</sup> Gomphus flavipes und Wohlfromm<sup>5)</sup> Libellula pedemontana zufügte. Hagen<sup>6)</sup> erhöhte die Zahl der Libellen 1840 auf 38, 1846<sup>7)</sup> auf 47 und stellte 1850<sup>8)</sup> die Zahl von 46 Arten (Calopheryx virgo und vesta wurden vereint) fest, die seither keinen Zuwachs erhalten hat. Für die eigentlichen Orthoptera verdanken wir Siebold<sup>9)</sup> die erst umfassende Mittheilung; er zählt 1842 34 Heuschrecken, 3 Blatta und 3 Forficula auf, also 40 Arten. Diese Zahl ist später nur um 2 vermehrt, 1855<sup>10)</sup> Periplaneta americana und 1862 von Elditt<sup>11)</sup> um Myrmecophila acervorum. Von Thysanuren zählt Elditt<sup>12)</sup> 1855 40 Arten auf; wir verdanken demselben Verfasser, außer welchem sich Niemand mit diesen schwer zu beobachtenden Thieren beschäftigt hat, noch

1) Rappolt, An damnum per locustas agris illatum earundem beneficio compensari possit. Berolini 1730. 4.

2) Vock, I. c. T. 5. p. 53—75.

3) Hagen, Preuß. Prov.-Bl. 1839. T. 21. p. 54—58.

4) Siebold, ibid. 1839. T. 22. p. 549.

5) Wohlfromm, ibid. 1841. T. 25. p. 562.

6) Hagen, Synonymia Libellularum Europaeorum. Regiomontii. 1840. 8.

7) Hagen, Netzflügler Preussens. Preuß. Prov.-Bl. 1846. T. 36. p. 25—31.

8) Hagen, Revue des Odonates d'Europe. Liege 1850. 8.

9) Siebold, Achter Beitrag. Preuß. Orthoptera. Preuß. Provinz.-Bl. 1842. T. 27. p. 543—550.

10) Hagen, Siebenter Bericht. ibid. 1855. T. 53.

11) Elditt, Myrmecophila acervorum etc. Schrift. d. physik.-ökon. Gesellschaft. Königsberg. 1863. T. 3. p. 193—194.

12) Elditt, Thysanuren etc. Preuß. Prov.-Bl. 1854. T. 53. p. 355—364. Stettin. ent. Zeit. 1854. T. 15. p. 11—22; p. 37—45; Königsberg, naturw. Unterhalt. 1856. T. 3. p. 205—222.

zwei Arbeiten über denselben Gegenstand. Siebold<sup>1)</sup> gab 1851 eine Liste von 11 Psocen, 13 Ephemeriden, 4 Perliden, denen Hagen<sup>2)</sup> 1855 *Palingenia longicauda* und 2 Psocen hinzufügte. Hagen's Sammlung enthält jetzt 18 Arten Psocen, 6 Perliden, 20 Ephemeriden aus Preußen.

Es sind bis jetzt Orthoptera aus Preußen bekannt:

Blattina	4
Orthoptera	35
Forficulina	3
Psocina	18
Odonata	46
Ephemerina	20
Perlariae	6
Thysanura	40

---

also 172 Arten.

Es wird diese Zahl nur annähernd den Inhalt unserer Fauna erreichen, um so mehr als über die zahlreichen Physopoden noch jeder Nachweis fehlt. Ein Vergleich mit den in ganz Europa anzutreffenden Arten ist gegenwärtig nicht durchzuführen.

### Neuroptera.

Bock<sup>3)</sup> zählt 6 Arten. Hagen<sup>4)</sup> nennt 1849 27 Arten Phryganiden und 2 Chrysopen, welche zu den 1846<sup>5)</sup> angeführten 17 Arten (11 Hemerobiden, 4 Sialiden, 2 Panorpen) hinzutreten. Siebold<sup>6)</sup> erhöht die Zahl auf 61 Phryganiden, 19 Hemerobiden, 7 Sioliden. Hagen<sup>7)</sup> zählte 29 Hemerobiden, 3 Panorpen, 67 Phryganiden.

---

1) Siebold, Zwölfter Beitrag zc. Preuß. Prov.-Bl. 1851. T. 45. p. 351—358.  
 2) Hagen, *Palingenia longicauda* Stett. ent. Zeit. 1854. T. 15. p. 316—319; 1859. T. 20. p. 431.

3) Bock, l. c. T. 5. p. 151—156.

4) Hagen, Vierter Bericht zc. Preuß. Prov. Bl. 1849. T. 41. p. 422.

5) Hagen, *ibid.* 1846. T. 36. p. 25—31.

6) Siebold, Zwölfter Beitrag zc. *ibid.* 1851. T. 45. p. 351—358.

7) Hagen, Siebenter Bericht zc. *ibid.* 1855. T. 53.

Es ist dabei die Entdeckung des riesigen Ameisenlöwen *Acanthaclisis occitanica* <sup>1)</sup> als einheimische Art von hohem Interesse.

Es sind bis jetzt aus Preußen bekannt:

Hemerobina	29
Sialina	7
Panorpina	3
Phryganidae	67
	<hr/>
	106 Arten.

Es wird diese Zahl jedoch kaum  $\frac{2}{3}$  der einheimischen Arten umfassen, und namentlich durch genaue Bestimmung der Phryganiden beträchtlich vermehrt werden. Ein Vergleich mit der Fauna von Europa ist auch hier vorläufig unmöglich.

#### Hemiptera.

Mit Ausnahme weniger bedeutender Mittheilungen liefert auch hier Siebold die Grundlage unserer Kenntniß. Breyn <sup>2)</sup> hat schon 1731 eine umfassende Arbeit über *Porphyrophora polonica* geliefert und Frisch <sup>3)</sup> beschrieb 1730 *Dorthesia Urticae*, die er von Klein aus Danzig erhalten hatte. Boß <sup>4)</sup> erwähnt 11 Arten. Siebold's Verzeichniß <sup>5)</sup> von 1839 enthält 292 Arten in 60 Gattungen. Später findet sich nur ein Verzeichniß von 70 Blattläusearten von Neumann <sup>6)</sup> 1858, und der Nachweis von *Cicada haematodes* und *Livia junco-rum* von Hagen <sup>7)</sup>.

Es sind bis jetzt aus Preußen bekannt:

Geocores	216
Hydrocores	12
Cicadina	65
Phytophthires	71
	<hr/>
	also 364 Arten.

1) Hagen, *Acanth. occitanica*. Stettin. entom. Zeit. 1854 T. 15. p. 316—319; 1859. T. 20. p. 431.

2) Breyn, *Historia nat. Cocci radicum tinctorii Gedani* 1731. 4.

3) Frisch, *Beschreibung von allerlei Insekten* etc. Berlin 1730. T. 8. p. 34.

4) Boß, l. c. p. 76.

5) Siebold, *Preuß. Prov. Bl.* 1839. T. 21. p. 428—447.

6) Neumann, *ibid.* 1857. T. 57. p. 170—178.

7) Hagen, *Stett. ent. Zeit.* 1854. T. 15. p. 316.



Es bildet diese Zahl offenbar nur einen Bruchtheil unserer Fauna, um so mehr, da die Mallophagen und Parasiten ganz darin fehlen.

### Lepidoptera.

Wie überall haben auch hier die Schmetterlinge die zahlreichsten Bearbeiter gefunden. Nach Bock<sup>1)</sup>, der 33 Arten angeführt, giebt zuerst Ranke<sup>2)</sup> 1800 ein für jene Zeit werthvolles Verzeichniß von 375 Arten. Die Bestimmung seiner Arten ist durchweg gesichert, und nur 18 Arten später nicht wieder in Preußen aufgefunden. Nach einem Stillstande von fast vierzig Jahren gab Nowicki<sup>3)</sup> 1838 ein Verzeichniß von 144 bei Thorn gesammelten Arten. Im selben Jahre begann Siebold<sup>4)</sup> seine reichen Beiträge zur Insektenfauna Preußens mit einem Verzeichniß der Macrolepidoptera, welches im folgenden Jahre mit 547 Arten abgeschlossen wurde; 1841<sup>5)</sup> folgte eine Liste von 229 Microlepidopteren, die nebst Nachträgen zu den früheren die Zahl von 840 Arten für Preußen feststellen. Ein Sendschreiben an R. Schmidt<sup>6)</sup>, in welchem 13 der angeführten Arten als irrig gestrichen werden, beschließt Siebold's reiche Thätigkeit für diesen Zweig unserer Fauna.

R. Schmidt, früher in Danzig, jetzt Schuldirektor in Elbing, hat sich vorzugsweise die Ermittlung der heimischen Schmetterlings-Fauna zur Aufgabe gestellt. 1843<sup>7)</sup> führte er 8 und gleich darauf 13 neue Arten auf; 1844<sup>8)</sup> enthält sein Verzeichniß 665 Macrolepidoptera (50 neu); 1845<sup>9)</sup> 708 Arten; 1846<sup>10)</sup> 729 Arten; 1848<sup>11)</sup> 746 Arten;

1) Bock, l. c. T. 5. p. 104—141.

2) Ranke l. c. T. I. p. 220—238.

3) Nowicki, Pr. Prov.-Bl. 1838. T. 19. p. 278—280.

4) Siebold, ibid. 1838. T. 20. p. 21—37; 1839. T. 22. p. 411—427.

5) Siebold, ibid. 1841. T. 25. p. 413—431.

6) Siebold, ibid. 1851. T. 46. p. 376—380.

7) Schmidt, neueste Schrift. d. naturf. Gesell. Danzig 1843. T. 4. p. 120 u. Preuß. Prov.-Bl. 1843. T. 29. p. 316—319.

8) Schmidt, ibid. 1844. T. 31. p. 174—207.

9) Schmidt, ibid. 1845. T. 33. p. 278—293.

10) Schmidt, ibid. 1846. T. 35. p. 425—432.

11) Schmidt, ibid. 1848. T. 39. p. 431.

1849<sup>1)</sup> 752 Arten. Weitere kritische Bearbeitung<sup>2)</sup> stellte 1851 die Zahl der von Schmidt selbst beobachteten Arten auf 702 heraus, denen 58 von andern beobachtete Arten beizufügen sind, und 1863<sup>3)</sup> wird diese Zahl auf 768 Macrolepidoptera erhöht. Die umfassende Vergleichung unserer Fauna mit der der Nachbarländer und der von ganz Europa ist in Schmidt's Arbeiten von besonderem Interesse.

Für Macrolepidopteren sind noch zwei Arbeiten von Professor Klupß<sup>4)</sup> über die Fauna Rastenburgs, von Bachmann<sup>5)</sup> über die Fauna Insterburgs, und von Ologau<sup>6)</sup> über die Fauna Königsbergs zu erwähnen. Siebold<sup>7)</sup> gab eine Notiz über das Vorkommen von *Sphinx Nerii* in Preußen.

Die Macrolepidopteren sind neuerdings durch zwei Forscher gefördert; die Arten zumeist von dem tüchtigsten Kenner dieser Thiere Prof. Zeller in Meseritz bestimmt. v. Tiedemann auf Rußoczin gab 1845<sup>8)</sup> ein Verzeichniß von 441 Arten, das 1850 auf 582 erhöht werden konnte. Sauter<sup>9)</sup> 1854 zählt 700 heimische Arten, eine Zahl, die neue noch unpublicirte Entdeckungen nicht unwesentlich vermehrt haben.

Es sind bis jetzt aus Preußen bekannt:

Diurna	108	Geometridae	234
Sphingidae	16	Pyralidae	67
Xylotropha	23	Tortricina	232
Chelonariae	45	Tincina	383
Bombycidae	72	Pterophoridae	18
Noctrina	270	also	1468 Arten.

1) Schmidt, *ibid.* 1849. T. 41. p. 419—420.

2) Schmidt, *ibid.* 1851. T. 46. p. 62—66 u. Programm der Johannischule in Danzig 1851. 4. p. 29.

3) Schmidt, *Schriften d. Phys.-Med. Gesellsch. Königsb.* 1862. T. 3. p. 62—88.

4) Klupß, *Preuß. Prov.-Bl.* 1844. T. 31. p. 473—476 u. Programm des Gymnasiums in Rastenburg 1849. 4. p. 15.

5) Bachmann, Programm der Realschule in Insterburg 1846 u. 1849 (?). S.

6) Ologau, *Preuß. Prov.-Bl.* 1848. T. 39. p. 431.

7) Siebold, *ibid.* 1836. T. 15. p. 103—105.

8) Tiedemann, *ibid.* 1845. T. 34. p. 525—540 und *ibid.* 1850. T. 44. p. 465—469.

9) Sauter, *ibid.* 1854. T. 53. p. 416—419.

Ein Vergleich der Fauna ist vorläufig nur für die Macrolepidoptera möglich, und ergiebt für Preußen mehr als ein Drittel der Fauna von ganz Europa; reich sind wir an Bombyciden und Geometriden, arm an Schwärmern.

Meines Wissens ist gegenwärtig in der Provinz das Interesse für Lepidopteren geringer als früher. In Königsberg sammelt nur Sauter nachhaltig; sonst existirt die Sammlung des Fauna-Vereins und die von Schiefferdecker, meist vom älteren Andersch herstammend. Außer Königsberg ist mir, die früher erwähnten Herren ausgenommen, nur Cramer in Gilgenburg als Sammler bekannt. Für Macrolepidoptera wird mit Ausnahme der Nocturna der Inhalt unserer Fauna nahezu erschöpft sein, für Microlepidoptera wird besonders durch Zucht noch eine bedeutende Vermehrung zu erwarten sein.

#### Diptera.

Bock<sup>1)</sup> zählt 21 Arten. Siebold<sup>2)</sup> 1839 gab ein Verzeichniß von 272 bestimmten Arten; seine Sammlung erhielt damals noch über 600 unbestimmte. Außerdem verdanken wir ihm zwei Nachrichten über die Kolumbager Fliege<sup>3)</sup> und über *Miltogramma conica*<sup>4)</sup>.

Hagen<sup>5)</sup> vermehrte die Zahl der einheimischen Arten auf 413 nach Stücken, die Loew in Meseris bestimmt hatte. Bachmann<sup>6)</sup> in Insterburg hat hauptsächlich die Kenntniß der heimischen Diptera in drei Programmen gefördert; das letzte derselben enthält eine vollständige Aufzählung aller aus Preußen bekannten Arten, zusammen 969. Sonst besitzen wir nur Nachrichten über den Heerwurm von Hohmann<sup>7)</sup>

1) Bock, l. c. T. 5. p. 227—228.

2) Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1839. T. 22. p. 536—563.

3) Siebold, *ibid.* 1838. T. 19. p. 432—442.

4) Siebold, Die bei den Hymenopteren angef. Dissert.

5) Hagen, Preuß. Prov.-Bl. 1849. T. 42. p. 231—235.

6) Bachmann, Progr. der Realschule in Insterburg 1852. p. 25; 1853. p. 19; 1858. p. 22. 8.

7) Hohmann, Programm der Realschule in Tilsit. 1857. 4. p. 20.

und im siebenten Bericht des Fauna-Vereins über *Hydrabaenus lugubris* von Hagen<sup>1)</sup>, und von demselben über einige dem Getreide schädliche Diptera.

Es sind aus Preußen bekannt:

Tipulariae	180
Tabanina	16
Asilina	35
Therevidae	12
Empidae	43
Inflata	1
Bombyliidae	15
Leptidae	17
Dolichopodidae	63
Platypezidae	2
Scenopinidae	31
Stratiomyidae	31
Syrphidae	181
Muscariae	365

also 969 Arten.

Dieses Verzeichniß ist offenbar noch äußerst arm, da es nur  $\frac{1}{4}$  der Arten enthält, die uns aus Schweden bekannt sind. Die Gallmücken fehlen noch gänzlich (2 Arten kann ich beifügen), und die Musciden sind relativ sehr gering vertreten. Außer Bachmann sammelt nur Sauter in unserer Provinz Diptera; eine beträchtliche Anzahl, die das Museum aus der Sammlung des ältern Andersch besitzt, entbehrt der Angabe der Fundorte.

Es sind also bis jetzt einheimische Insekten bekannt:

Hymenoptera	1144
Coleoptera	2718
Orthoptera	172
Neuroptera	106
Hemiptera	364
Lepidoptera	1468
Diptera	969

also 6941 Arten.

1) Hagen, Landwirthsch. Jahrb. Ostpreußen 1859 u. 1860.

Es läßt sich mit Sicherheit annehmen, daß diese Zahl nur höchstens die Hälfte der in Preußen anzutreffenden Arten bilden wird. Ein näherer Vergleich mit der Fauna Europas ist nicht angänglich, doch sind aus Großbritannien über 10,000 Arten angeführt. Leider wird nur an sehr wenigen Stellen der Provinz gesammelt, und die Kräfte sind viel zu geringe, um hoffen zu können, daß in nächster Zeit die Kenntniß unserer Insektenfauna wesentlich gefördert werde dürfte.

### Myriapoda.

Nach Bock <sup>1)</sup>, der drei Arten angibt, erwähnt zuerst Zaddach <sup>2)</sup> einer Glomeris-Art. Verzeichnisse existiren nur über die Arten der Danziger Gegend; zuerst von Siebold <sup>3)</sup> 9 Arten, dann von Menge <sup>4)</sup> 23 Arten.

Es sind bis jetzt als einheimisch bekannt:

Scolopendridae	8
Julodea	15
Siphonizantia	1
Glomerina	1
	<hr/>
	also 25 Arten.

### Arachnoidea.

Bock <sup>5)</sup> erwähnt 7 Arten. Die Spinnen sind bis jetzt in Preußen nur von Wenigen gesammelt; was wir von denselben wissen, verdanken wir den Bestrebungen von Menge in Danzig und Ohlert in Königsberg. Menge <sup>6)</sup> gab 1843 zuvörderst eine Arbeit über die Lebensweise der Arachnoiden und 1850 <sup>7)</sup> über die Lebensweise der Afterspinnen, nebst

1) Bock, l. c. T. 5. p. 287.

2) Zaddach, Preuß. Prov.-Bl. 1846. T. 35. p. 366.

3) Siebold, ibid. 1851. T. 45. p. 351.

4) Menge, Schriften d. Danzig. naturf. Gesellschaft 1852. p. 22. tab. 2.

5) Bock, l. c. T. 5. p. 261.

6) Menge, Schrift. d. Danz. naturf. Gesellschaft 1843. T. 4. p. 1—64. tab. 3.

7) Menge, ibid. 1850. T. 4. p. 45—71.

einem Verzeichniß von 221 Arten bei Danzig gesammelter Spinnen, von denen 62 noch unbeschriebenen Arten angehören, und nicht benannt sind. Eine ausführliche Arbeit über die Scheerenspinnen 1855<sup>1)</sup> zählt 7 heimische Arten, zu denen aus Siebold's<sup>2)</sup> Verzeichniß noch 2 hinzutreten. Endlich hat Menge<sup>3)</sup> die Entdeckung von 3 neuen Arten Spinnen angezeigt. Ohlert<sup>4)</sup> gab 1851 ein Verzeichniß der preussischen Spinnen; es enthält 201 Arten, wozu etwa 70 unbeschriebene vertreten werden. Ueber die merkwürdige Bildung der Fußklauen der Spinnen verdanken wir Ohlert zwei<sup>5)</sup> umfassende Arbeiten; über die Entwicklung des Spinnen-Eies Prof. v. Wittich<sup>6)</sup> gleichfalls zwei Arbeiten. Endlich gibt Prof. Grube<sup>7)</sup> in seinem Verzeichniß der Arachnoiden Liv-, Kur- und Esthlands die Arten Preußens auf 244 oder 247 an.

Als heimisch sind bekannt:

Pseudoscorpiones	9
Phalangita	16
Arabeina	185
Spec. nov. indescr.	70
Tardigrada	1
	<hr/>
	also 281 Arten.

Die Acarina sind in Preußen noch nicht verzeichnet; von den 130 Arten, die Grube für die Ostseeprovinzen verzeichnet hat, wird voraussichtlich der größte Theil auch Preußen angehören. Immerhin können wir bestimmt hoffen auch die dann für die Arachniden erreichte Zahl von 400 Arten bei eifrigem Sammeln bald überschritten zu sehen.

1) Menge, *ibid.* 1855. T. 5. p. 42. tab. 3.

2) Siebold, *Preuß. Prov.-Bl.* 1851. T. 45. p. 352.

3) Menge, *ibid.* 1855. T. 53. p. 331.

4) Ohlert, *Preuß. Prov.-Bl.* 1851. T. 46. p. 50.

5) Ohlert, *Programm der Burgschule 1851.* 4. p. 8 u. *Verhandl. des Wiener zool.-botan. Vereins 1854.* T. 4. p. 233–252. tab. 2.\*

6) v. Wittich, *Observationes quaedam de arachnarum ex ovo evolutione.* Halae 1843. 4. p. 17. tab. 1 u. *Müller Archiv* 1849. p. 113–150. tab. 1.

7) Grube, *Archiv für Naturf. Liv-, Esth- u. Kurlands.* ser. 2. 1859. T. 1. p. 299–486.

## Crustacea.

Klein<sup>1)</sup> in Danzig hat schon 1743 sieben heimische Arten, Boß<sup>2)</sup> 11 aufgeführt, und Eichhorn<sup>3)</sup> mehrere kleine Entomostracen beschrieben. Zaddach<sup>4)</sup> gab 1844 eine Synopsis der heimischen Arten, und führt 78 auf. Piewin<sup>5)</sup> beschrieb 1848 11 Entomostracen, deren 3 neu sind, und Siebold<sup>6)</sup> fügte der Synopsis Zaddach's 17 bei Danzig beobachtete kleinere Arten hinzu. Nach Zaddach's Zählung<sup>7)</sup> steigt dadurch 1849 die Zahl auf 94 Arten, und wird 1855 durch die Entdeckung von *Holopedium gibbosum*<sup>8)</sup> vermehrt. Doch hat Zenker<sup>9)</sup> eine Zahl der von Zaddach beschriebenen Cypris-Arten als Altersstufen wieder eingezogen.

Es sind demnach bekannt:

Decapoda	6
Amphipoda	7
Isopoda	24
Branchiopoda	46
Entomostraca	11
Cirripedia	1
	also 95 Arten.

Auch hier wird unsere Fauna nicht annähernd erschöpft sein.

Bei den Crustaceen sind die trefflichen Arbeiten Rathke's zu erwähnen: Anatomie von *Idothea Entomon* Neuest. Schrift. naturf. Gesell. Danzig 1820. Thl. 1. pag. 109—135, Tab. 1; Untersuchungen über Bildung und Entwicklung der Wasserassel, in Abhandl. zur

1) Boß, l. c. T. 5. p. 274.

2) Klein, Summa dubiorum etc. Gedani 1743.

3) Eichhorn, Beiträge zur Naturgeschichte der kleinsten Wasserthiere. Danzig 1764. 4.

4) Zaddach, Synops. Crustaceor. Pruss. Prodromus. Regiom. 1844. 4. p. 39.

5) Piewin, Branchiopoden der Danziger Gegend. Neue Schriften d. naturf. Gesellsch. zu Danzig. 1848. T. 4.

6) Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1849. T. 41. p. 197.

7) Zaddach, *ibid.* 1846. T. 35. p. 421 u. 1849. T. 41. p. 424.

8) Zaddach, *ibid.* 1855. T. 53. p. 329.

9) Zenker-Troschel, Archiv. 1854. T. 1. p. 1—87.

Bildungs- und Entwicklungsgeschichte u. 1832. Thl. 1. pag. 1—20; Bildungs- und Entwicklungsgeschichte des Oniscus Asellus und einiger Entomostracen ibid. 1833. Thl. 2. pag. 69—94; Untersuchungen über die Bildung und Entwicklung des Flusskrebse, Leipzig, 1829, fol. pag. 93, Tab. 3., und Isis, 1825 pag. 1093 und 1829 pag. 429; Geschichte des Embryos der Spinnen und Krebse, 1828 in Burdach's Physiol. Tab. 2, pag. 188—201; Ed. 2. 1837, Tab. 2, pag. 242 bis 276; Ueber den Bau von Dichelisthium Sturionis und Lernaepoda stellata. Nov. Act. Acad. Leopold., 1836, Thl. 19. pag. 127 bis 167, Tab. 1; Ueber Entwicklung der Decapoden, Müller, Archiv. 1836. p. 187—192; und Wiegmann, Archiv. 1840 p. 241—249; De animalium Crustaceorum generatione, Regiom. 1844. 4. p. 25.

### Vermes.

Als ältester preussischer Helmiethologe ist Hartmann<sup>1)</sup> in Königsberg zu nennen, der 1685 *Strongylus gigas* und *trigonocephalus*, *Cysticercus tenuicollis*, *cellulosae* und *fascicularis*, *Echinococcus veterinorum* beschreibt. Klein<sup>2)</sup> hat 1730 gleichfalls *Strongylus gigas*, *inflexus* und *Gordius aquaticus* beschrieben, und Hanow<sup>3)</sup>, Bemerkungen über Eingeweide veröffentlicht. Bodt<sup>4)</sup> beschreibt 10 Arten. v. Baer<sup>5)</sup> gab eine Untersuchung der Gattung *Planaria* mit 4 Arten und 13 Arten Entozoen. Grube<sup>6)</sup> beschrieb 1844 zwei Arten, 1845 eine, und giebt in seiner Monographie der Clepsinen 4 Arten, welchen Zaddach<sup>7)</sup> zwei Meeraneliden hinzufügt, und 18 Arten Anneliden

1) Hartmann, Miscell. Acad. Nat. Curios. 1685. Dec. II. An. IV. p. 149 u. p. 152; 1688. An. VII. p. 74 u. p. 58; 1694 Dec. III. An. II. p. 304.

2) Klein, Philos. Transact. 1730. Nro. 413 p. 269 u. Tentamen Hespelologiae etc. Goetting. 1755. p. 63. — Histor. Piscium Missus I. 1740. p. 451.

3) Hanow, Merkwürdigkeiten d. Natur. T. 3. p. 150; T. 1. p. 451.

4) Bodt, l. c. T. 5. p. 292.

5) v. Baer, Beiträge zur Kenntniß niederer Thiere. Nov. Act. Acad. Leopold. T. 13.

6) Grube, Erichson Archiv. 1844. p. 198.

7) Zaddach, Preuß. Prov.-Bl. 1846. T. 35. p. 422.



als bekannt anführt. 1848 <sup>1)</sup> berichtet er über das Vorkommen von *Bothriocephalus solidus* im süßen Wasser. Grube <sup>2)</sup> 1849 ein Verzeichniß der freilebenden und äußerlich schmarogenden Würmer und zählt 50 Arten in 28 Gattungen. Siebold berichtet seine Beobachtungen über Fadenwürmer der Insekten <sup>3)</sup> und beschreibt <sup>4)</sup> eine neue merkwürdige Art *Halicryptus spinulosus*. Eine neue Art *Piscicola*, von Dr. Hensche bei Königsberg entdeckt, ist noch nicht publizirt; eine Anatomie von *Enchitracus* nebst Beschreibung vier heimischer Arten hat Dr. Buchholz <sup>5)</sup> geliefert.

Annulata	34
Sipunculacea	1
Nematelminthes	4
Platyelminthes	24

also 63 Arten.

Es ist zweifellos, daß die heimische Fauna wesentlich mehr Arten beherbergt.

Ueber Rotatoria finde ich keine Angaben; Echinodermata fehlen der Fauna Preußens gänzlich.

### Mollusca.

Dr. Hensche <sup>6)</sup> hat die ältere Litteratur über die heimischen Mollusca sorgfältig zusammengestellt; sie ist dürftig genug und der einzige Versuch einer Fauna von Rappolt ungedruckt geblieben. Das Manuscript enthält wahrscheinlich ein Band seiner handschriftlichen Arbeiten auf der Königl. Bibliothek. Voß <sup>7)</sup> zählt 32 Arten. Dr. Kleeberg <sup>8)</sup> ver-

1) Zaddach, *ibid.* 1848. T. 39. p. 447.

2) Grube, *ibid.* 1849. T. 41. p. 424.

3) v. Siebold, *Stett. entom. Zeit.* 1842, 1843, 1849, 1850, 1854, 1858.

4) v. Siebold, *Preuß. Prov.-Bl.* 1849. T. 41. p. 184.

5) Buchholz, *Schriften d. physik.-ökon. Gesellschaft in Königsberg.* 1863. T. 3. p. 93—132. tab. 3.

6) Hensche, *ibid.* 1861. T. 2. p. 73.

7) Voß, *l. c.* T. 5. p. 321.

8) Kleeberg, *Synopsis Mollusc. Boruss. Regiomont.* 1828. 8.

danke wir 1828 die erste Fauna; sie zählt 72 Arten (nach Hensche's Reduktion). Siebold<sup>1)</sup> fügte denselben 1838 14 neue Arten hinzu. Hensche<sup>2)</sup> giebt in seiner Aufzählung der preuß. Heliceen 13 neue Arten. Sein 1861<sup>3)</sup> gefertigtes Verzeichniß zählt 110 Arten, denen 1863<sup>4)</sup> 4 neue zugefügt werden.

Es sind als solche bekannt:

Landschnecken	59
Süßwasserschnecken	35
Süßwasser-Nivalven	15
See-Mollusken	5
	also 114 Arten.

Was über Anatomie und Biologie der Mollusken in Preußen sonst veröffentlicht ist, findet sich bei Hensche sehr ausführlich verzeichnet.

#### Coelenterata.

Ueber *Medusa aurita* haben v. Bär<sup>5)</sup> und Siebold<sup>6)</sup> Beobachtungen gegeben; *Cyanea capillata* verzeichnet Zaddach<sup>7)</sup> als preussisch, *Coryne squamata* Rathke<sup>8)</sup>. Siebold<sup>9)</sup> hat 6 Arten Polypen im süßen Wasser und 2 im Seewasser beobachtet. Zaddach<sup>10)</sup> führt zwei neue Arten, einen Polypen und eine Meduse.

Es sind also 13 Arten bekannt.

#### Protozoa.

Eichhorn<sup>11)</sup> zählt 1781 etwa zwanzig Arten. Siebold<sup>12)</sup> und Frantzius<sup>13)</sup> haben Beobachtungen über Gregarinen geliefert. Schu-

1) v. Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1838. T. 23.

2) Hensche, siehe No. 1.

3) Hensche, Schriften d. phys.-ökon. Gesellsch. in Königsb. 1863. T. 3. p. 195.

4) Hensche, Molako zool. Blätter. 1860. T. 7. p. 1—9.

5) v. Baer, Meckel. Archiv. 1823. T. 8. p. 369.

6) v. Siebold, Neueste Schriften d. Danz. naturf. Gesellsch. 1839. T. 3.

7) Zaddach, Preuß. Prov.-Bl. 1846. T. 35. p. 424.

8) Rathke, Erichson Archiv. 1844. p. 155.

9) v. Siebold, Preuß. Prov.-Bl. 1849. T. 41. p. 202.

10) Zaddach, ibid. 1849. T. 41. p. 427.

11) Eichhorn, das früher citirte Werk.

12) v. Siebold, Neueste Schriften der Danz. naturf. Gesellsch. 1839. T. 3. p. 56.

13) v. Frantzius, Observ. quaedam de Gregorinis. Berolini. 1846. 8.

mann<sup>1)</sup> hat die betreffende Litteratur genau verzeichnet, und führt nach eigener Beobachtung 400 Arten auf, von denen aber 288 zu den Diatomeen gehören. Dasselbst finden sich auch die heimischen Nachrichten über Blutwasser (Euglena) verzeichnet.

Es sind also einheimische wirbellose Thiere bekannt:

Insecta	6941
Myriapoda	25
Arachnoidea	281
Crustacea	95
Vermes	63
Mollusca	114
Coelenterata	13
Protozoa	400

also 7932 Arten.

Mit den Wirbelthieren zusammen kennen wir 8358 Thierarten aus Preußen.

1) Schumann, Preuß. Prov.-Bl. 1855. T. 53. p. 322 u. Schriften der physik.-ökon. Gesellsch. Königsb. 1863. T. 3. p. 166—192. tab. 2.

**Dr. S. Sagen.**



# Fauna höherer Thiere.

(Paläontologisches.)

---

Die gegenwärtigen Faunen cultivirter Länder, sind nur noch Trümmer und Ueberreste der großartigen Thierstaaten des fernen Alterthums. Ihre goldene Zeit lag vor dem Dasein des Menschengeschlechtes, als die Thiere selbst noch Herren der Erde waren, denn auch sie gedeihen am besten in der Freiheit. Eine Thierform wich der andern, welche im Streite um das Dasein den Sieg errang, bis aller Sieger der Mensch da stand, über die Fauna gebietend. Seine Willkühr änderte den früher gesetzlichen Gang; die Thiere unterlagen im ungleichen Kampfe gegen den menschlichen Verstand; sie wurden getödtet, vertrieben, unterjocht oder gegen Tribut geduldet, soweit sie dem Menschen zugänglich waren und ihn interessirten; die freie Fauna unterlag den Polizeigesetzen, und sank zu einem zoologischen Garten herab.

So steht denn die Entwicklung des Menschengeschlechtes im umgekehrten Verhältnisse zur Ausdehnung der Thierwelt, und während die Geschichte des Menschen eine Mehrung und Förderung triumphirend verkündet, beklagt die Fauna eine stetige Abnahme und Aussterben der Thiere. Das wissenschaftliche Interesse an ihnen, und die Zuneigung zu ihnen schweigt vor dem Streite um die Existenz mit ihnen, sowie vor der Frage, ob sie oder wir die Herren sein sollen. Aber die Wissenschaft sucht zu retten was sie kann, denn nicht bloß die Geschichte

des Menschengeschlechtes, auch die der Thierwelt ist integrirender Theil der Geschichte des Lebens auf der Erde; darum suchen wir mit gleichem Eifer die Trümmer des Kunstfleißes erloschener Völker wie die Ueberreste vergangener Thierformen hervor. Diese geben gleich alten Inschriften Zeugniß vom Alterthum, und gehen weit über jene hinaus in die Zeit, da Menschen noch nicht Hand anlegten an den Reichthum der Fauna. Sie, die Ueberreste, haben unsere Begriffe von der Vielfältigkeit der möglichen Bewohner eines Landes sehr erweitert, denn sie lehrten uns auf vaterländischem Boden wie im Eise Sibiriens Formen kennen, die nach den heutigten Erfahrungen nur einem erotischen Klima eigen sind, und neben einer vorweltlichen Flora eine analoge Fauna unter abweichenden climatischen Verhältnissen bildeten.

Ganz nahe stehen uns die Formen, welche zu historischer Zeit hier lebten. Sie gehören wesentlich zum Bilde unserer Fauna, denn sie beweisen nicht nur, was das Land erzeugt hat, sondern auch, was es jetzt noch zu erzeugen fähig ist, wenn man es daran nur nicht behindern würde. Doch könnten wir die großartige Fauna unserer Vorfahren nicht wiedersehen, ohne zugleich deren Bärenhaut wieder anzulegen und uns auf ihre Seelenzahl zu reduciren. Dagegen liegt es nur in unserem Willen, die vormenschlichen Thierformen unseres Landes in einem reichen Museum aufzustellen, und die Prachtthiere, die Zierden der Fauna, welche unsere Vorfahren einst hier auf unserem Grund und Boden jagten, lebend in einem zoologischen Garten beisammen zu sehen. Sollte nicht Cultur und Intelligenz wiederzubringen vermögen, was die Jagdlust der deutschen Ordensbrüder und ihr kindliches Vergnügen an Thieren schuf? Sie hatten ihren Wildpark bei Marienburg, in welchem die jagdbaren Thiere, fünf ausgezeichnete Auer, Bären, Kaninchen, sogar ein Löwe und Affen um den Anfang des 15. Jahrh. gehalten wurden.<sup>1)</sup> Andere nicht volkreichere Städte als Königsberg haben hierin bereits schwierigere Aufgaben gelöst, indem sie über ihre Fauna weit hinaus gingen. Im-

1) Johannes Voigt, das Stillleben des Hochmeisters des Deutschen Ordens und sein Fürstenhof, in: F. v. Raumer, histor. Taschenb. 1. Jahrg. 1830. p. 195.

merhin gehört zur Bildung eines zoologischen Gartens die Vereinigung vieler Kräfte, welche über mancherlei Hindernisse hin an einem Faden gemeinsam ziehen; jetzt ist er, kaum angesponnen, schon wieder gerissen, doch er wird sich anknüpfen lassen, und wollen wir die Enden im Auge behalten. Aber für den ersteren Zweck kann Jeder für sich arbeiten. Wer kann, wer soll die thierischen Alterthümer aus unserem Boden sammeln? Etwa die Regierung, oder die Gelehrten? Die können das nicht. Sie meine Herren, die Sie hier versammelt sind zum Feste deutscher Land- und Forstwirthe, Sie können es und nur Sie, die Intelligenz der ländlichen Bevölkerung. Die Regierung kann Geld geben, um zu kaufen, was käuflich ist; sie kann Raum geben zur Aufstellung, und wir haben leider noch sehr vielen Raum; die Fachgelehrten können anregen und das Material bearbeiten; das Finden ist Ihre Sache, und in Ihrem Willen liegt es, unsere Sammlungen der vaterländischen Erzeugnisse zu einer Achtung gebietenden Höhe zu erheben. Viele Augen sehen viel, und reich ist unser Land an alten und neuen Producten. Aber es fehlte an wachsamen Augen, denn es war auch hie und da ein Schatz gefunden und sollte gehoben werden, da fiel ein unpassend Wort, und er verschwand für immer.<sup>1)</sup> So reden Sie zur Zeit ein besser Wort, und begnügen Sie Sich nicht mit dem Probestück, das zuerst austaucht, denn wo ein Theil sich findet, da pflegt das Ganze nicht fern zu sein, und es läßt dort mehr sich finden. Reiche wissenschaftliche Sammlungen der Erzeugnisse des Landes sind eines der schönsten und untrüglichsten Kennzeichen der gehobenen Kultur, denn sie beweisen, daß viele intelligente Augen das Land beschauen.

Der umschriebene Raum gestattet hier eine specielle Darlegung der reichen preussischen Fauna nicht, jedoch können einzelne Punkte hervorgehoben, und die literarischen Quellen angegeben werden.<sup>2)</sup> Halten wir uns daher an die Thiere, welche ein allgemeines Interesse gewähren.

1) S. Rathle, Ueberreste ausgestorbener Thierarten in Preußen; in: Preuß. Prov. Bl. Bb. 26. p. 543.

2) Die Preussischen Provinzial-Blätter, Königsberg von 1829 ab, 8. enthalten viele Arbeiten und Angaben zur Geschichte der preussischen Thiere. Ueber

Aus einem von Bujack in der Note citirten Auszuge aus den im Königl. Archiv aufbewahrten Nachrichten von Jagd- und Wildnißsachen, welcher sich auf die 7 Jahre von 1612—19 unter Joh. Sigismund bezieht, läßt sich ungefähr ersehen, was die Jagden derzeit leisten konnten. Es wurden in diesen Jahren „1998 Hiersch, (der größte 7 E. 75 Pfd. der hogste an Enden von 26 Enden.) 2344 Stück Wildt (Thiere) und 593 Wildfelber, 580 Rehe, 1348 Hasenn, 15 Muhr (der hogste 16 Etr. 10 Pfd.), 112 Glendt, 38 Bährenn (der hogste 7 Etr. 10 Pfd.)

#### Ueber Jagdthiere und Jagden Preußens:

- J. G. Bujack, was Joh. Sigismund, Markgraf zu Brandenburg, von 1612 bis 1619 an allerlei Wildpret geschlagen und gefangen, in: Preuß. Provinzialbl. 1839. Bd. 21. p. 236.  
 Derselbe, Geschichte des preuß. Jagdwesens von der Ankunft des Deutschen Ordens in Preußen bis Schluß des 17. Jahrhund., in: Preuß. Provinzialbl. 1839. Bt. 22. p. 481.  
 J. Voigt, über Falkenfang und Falkenzucht in Preußen, in: Preuß. Provinzialbl. 1849. Bd. 7. p. 257.

#### Ueber die Fauna Preußens:

- J. S. Bod, Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreußen. 5 Bde. Dessau 1782—84. 8. Mit Kupfn.  
 C. E. a Baer, de fossilibus mammalium reliquiis, in Prussia repertis. Regiomonti 1823. 4. cum tab. aen.  
 C. G. Lorek, Fauna Prussica. Abbild. der Säugethiere, Vögel, Amphibien u. Fische Preußens. Heft 1—3. Königsberg 1834—35. 4.  
 C. Th. v. Siebold, Bemerkungen zur Fauna von Lorek (bes. auf den Umfang der Fauna bezüglich), in: Preuß. Provinzialbl. 1837. Bd. 17. p. 433.  
 Joh. Gottl. Bujack, Naturgeschichte der höheren Thiere mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Prussica. Königsberg 1837. 8. Mit 2 Kupfertaf.  
 Derselbe, Beiträge zur vaterländischen Fauna, in: Preuß. Provinzialbl. 1839. Bd. 21. p. 554. (Biber, wilde Pferde.)  
 Pöffler, Zusätze zu Bujacks Naturgeschichte, in: Pr. Provinzialbl. 1838. Bd. 19. p. 62, 270 Säugeth.; p. 360, Säugeth., Amph.; p. 554, Vögel. — 1838. Bd. 20. p. 373, 528 Vögel. — 1839. Bd. 21. p. 344. Vögel.  
 E. G. Zaddach, die bisherigen Leistungen im Gebiete der preuß. Fauna, in: Pr. Provinzialbl. 1846. Bd. 1. p. 401., berücksichtigt das ganze Thierreich, auch die fossilen Thiere, mit sorgfältiger Angabe der Quellen.  
 H. Rathke, Verzeichniß der in Ost- und Westpreußen vorkommenden Wirbelthiere, in: Pr. Provinzialbl. 1846. Bd. 2. p. 1, und 1850. Bd. 10. p. 463.  
 Mühlring, Provinzial-Namen der Thiere Preußens; in: Pr. Provinzialbl. 1855. Bd. 8. p. 167.

215 Wolfe, 404 Fuchse, 3908 Säuen! 1 wilde Kage, 2 Seehunde, 5 Auerhähne, 2 Krähen (Kraniche), 1 Gansgeyer.“ Biber, Fischotter, Luchse kommen im Verzeichnisse nicht vor. Auf die Höhe dieser Zahlen hat natürlich das Bedürfniß nach der einen oder anderen Art von Wild sowie die Jagdlust den Haupteinfluß geübt; so wurden z. B. im Jahre 1612 nur 21 Säuen, im Jahre 1614 dagegen 1382 Stück erlegt. Erstausen erregt allerdings diese Zahl des Schwarzwildes; auch der Edelhirsch muß sehr zahlreich vertreten gewesen sein.

Für den Edel- oder Rothhirsch ist jetzt der Hauptstand in der Warntiker Forst. Außerdem kommt er in der östlich von Goldap gelegenen romintischen Heide in etwa 160 Stück vor. Die letzteren scheinen von den ersteren in der Race etwas verschieden zu sein, indem sie sich durch Stärke des Körpers wie der Geweihe auszeichnen; ihr Gewicht ist 500—600 Pfd. in der Feistzeit.

Das Damwild, ursprünglich in den Küstenländern des Mittelmeeres heimisch, ist seit 1854 auch in den Regierungsbezirk Gumbinnen aus dem Dönhoffstädter Wildpark eingeführt, namentlich ist in Rothebude, südlich von Goldap ein Stand von 48 Stück. Auch dieses Wild wird hier bedeutend stärker als in den westlichen Provinzen, und hat in der Feistzeit ein Gewicht von 200—250 Pfd. <sup>1)</sup>.

Für das Elchwild <sup>2)</sup> ist der Hauptstand Ibenhorst im Delta des Niemen, nahe dem kurischen Haff. Das Land gewährt hier das bekannte Bild des torfigen Moorbodens; im Frühlinge gewöhnlich überschwemmt; wenn trocken, dem Fußtritte elastisch widerstrebend. Jüngerer Erlenholz wechselt mit Wiesen, beides von schnurgeraden Gräben vielfach durchschnitten, welche von Humus gebräuntes Wasser halten. Auf sandigen Hügeln wachsen Föhre und Fichte. Kein Bild von Wildniß, kein groß-

1) Nach gefälliger Mittheilung des Herrn Oberförster Schimmelfennig.

2) F. A. F. v. Wangenheim, Naturgeschichte des Preussisch-lithauischen Elch-, Elen oder Elensthieres, mit einer nach der Natur entw. Abbild. in: Neue Schriften der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin Bd. I. 1795. p. 1.

J. G. Bujack, Naturgesch. des Elchwildes mit Rücksicht auf die neueren Beobachtungen in den Forsten Ostpreußens, in: Preuß. Provinzialbl. 1837. Bd. 18. p. 33 und 126.



artiger Baumwuchs, nichts läßt so herrliches Wild hier vermuthen. Der Uhu nistet auf der Erde zwischen Erlenstämmen; Kraniche, die hier brüten, lassen ihren Posaumenton aus der gewundenen Luftröhre hören, der klangvoll durch den Wald hallet, und der Heuschreckenfänger täuscht durch sein einförmiges Geschwirr den Hörer.

Das Elchwild war durch Wilddiebe, die gegen Elche und Menschen wütheten, auf weniger als 20 Stück reducirt, und wir danken es der Energie und dem lebhaften Interesse des Oberförsters Herrn Ulrich, welcher vor 12 Jahren diese Stelle übernahm, daß sich dieses seltene Wild auf 250 Stück wieder gemehrt hat.

Während des Sommers hält es sich, wie mir Herr Ulrich selbst mitzutheilen die Gefälligkeit hatte, in den bruchigen Erlenwäldungen auf, und geht im Herbst, wenn das Wasser sich mehrt auf den höheren Boden und in das Nadelgehölz über. Es lebt hauptsächlich vom Laube und den jungen Zweigen der Bäume, und man sieht besonders am Weidengebüsch die Zweige gestutzt und geknickt als Spuren seines Mahles. Im Frühjahr tritt es Abends auf die Wiesen, und sucht hier, wie es scheint, mehr das *Equisetum palustre* als *caltha* und die Grasarten auf, macht auch von dem Getreide nur einen beschränkten Gebrauch. Herr Ulrich sah das Elchwild nur auf Roggenfeldern, und auch nur innerhalb der kurzen Frühjahrszeit, in welcher die Halme sich erheben, bis zum Austritt der Aehren. Nur im Winter, zur Zeit der Noth, macht es sich an das Nadelholz, von dem es die jungen Triebe abbeißt, und dies ist ihm sehr zum Vorwurf gemacht. Doch fand ich nach Rücksprache mit Sachverständigen und durch eigene Anschauung, daß der Schaden, den das Elchwild verursachen soll, sehr übertrieben wird. Natürlich richtet sich der Schaden auch nach der sich hierzu bietenden Gelegenheit, und es ist deshalb in Ibenhorst ein sehr passender Standort gewählt. Jedenfalls steht das dem Elchwild hierdurch gebrachte Opfer mit dem Werthe des schönen und lebendigen Denkmals, welches diesem berühmten Ureinwohner Preußens hierdurch errichtet ist, und welches so viel naturgeschichtliches Interesse gewährt, in keinem Verhältniß. Kein zoologischer Garten kann dieses Naturbild erreichen, und im ganzen

Europa haben wir nur eine Gegend, welche unsrer Elchforst verglichen werden kann, das ist der bialowiczer Wald mit seinen Auern.

Wünscht man ein Thier näher zu kennen, so sucht man näheren Verkehr und Umgang mit ihm. Herr Ulrich benutzte hierzu die Gelegenheit, welche ein ganz junges Elchkalb ihm bot, das er, vermuthlich durch die Kugel eines Wilddiebes verwaist, im Walde fand. Er nahm es mit sich, und wies ihm gastlich eine Kuh als Amme an. Das Thier gedieh und wuchs heran, lief den Menschen nach wie ein zahmer Hammel, und leckte seinem Herrn beim Wiedersehen zärtlichst Hand und Gesicht. Für den Garten, in welchen er Anfangs nur zur Gesellschaft ging, entwickelte der junge Elch bald ein besonderes Interesse, da ihm, nachdem er der Amme entwachsen war, auch die Nützlichkeit solcher Anlagen einleuchtend wurde. Er aß gern Bohnen, Kohl und Salat — als Mitglied der Familie, und da sich bald der Garten vor ihm schloß, sprang er gewandt hinüber. Der Zaun wurde bis über 5 Fuß erhöht, doch auch diese Probe bestanden seine wohlgerathenen Glieder. Wenn sein Herr in die Forst ging, mochte er ihn gern begleiten, und mußte oft gewaltsam zurückgetrieben werden. Einst wurde ihm gestattet mit zu gehen. Er folgte kreuz und quer, und fand im Walde auch Seinesgleichen. Die sah er aufmerksam an, und sie schienen ihn lebhaft zu interessiren; jedoch gefiel es ihm beim Herrn Oberförster besser, und er kehrte getreulich mit ihm aus dem Walde zurück.

Außer Ibenhorst lebte das Elchwild auch noch zu neuerer Zeit in mehreren ostpreussischen Forsten. Es ist jedoch größtentheils aus diesen vertilgt, aber ein geringer Bestand findet sich noch in der Blutdauer Forst oder Kaporner Heide vor, welche an der Nordküste des frischen Haffes im Kreise Fischhausen gelegen ist. Die Elche der Gauleder Forst, wo sich auch ein Bestand noch findet, haben sich wohl von dort her abgezweigt. Dieser Stamm soll sich durch den Mangel an breiteren Schaufeln des Geweihes von den Elchen in Ibenhorst und noch mehr von denen in Rußland unterscheiden. Leider sind von den vielen Geweihen, welche man hier zu sehen Gelegenheit hat, nur wenige bezüglich auf ihren Fundort bestimmt, und kann ich aus eigener Erfahrung nur

sagen, daß ich auch in Ibenhorst solche bei gleichem Alter durch die Breite der Schaufel sehr verschiedene Geweihe gesehen habe, obgleich die sämmtlichen dort lebenden Elche Blutsverwandte sind, und eigentlich nur eine große Familie bilden. Daraus geht wenigstens hervor, daß individuelle Abweichungen hierbei auch eine Rolle spielen.

Es ist sehr anzuerkennen, daß die Regierung auch diesen kleinen Stamm neben dem zu Ibenhorst als eine Reserve erhält, da die Elche in Ibenhorst schon einmal dem Erlöschen nahe waren, und weil zwei Stämme die Möglichkeit gewähren, eine stete Inzucht zu vermeiden. — Das nordamerikanische Moose-deer ist bekanntlich derselben Art mit unserm Elen.

Es ist noch eine fossile oder wenigstens ausgestorbene Elchart beschrieben mit sehr großem Schaufelgeweih, welches sich von dem des Riesenelen durch den Mangel der Augensprosse über der Krone unterscheidet. Auch hat von Baer ein bei Oliva unweit Danzig ausgegrabenes großes Elchgeweih von abweichender Form beschrieben und abgebildet (a. a. D. p. 22). Es liegt aber in unseren Sammlungen sehr wenig Material vor, obgleich dergleichen im Mergel, Torf und selbst in Steingeschieben hier häufig genug vorkommt.

Auch das Rennthier war hier heimisch. Die anatomische Sammlung besitzt durch Herrn Oberl. Dr. Böttcher ein sehr gut erhaltenes und natürlich abgeworfenes Geweih, welches in einer Mergelgrube vom Gute Dulzen des Herrn Rosenow bei Pr. Gilaun gefunden worden ist.<sup>1)</sup>

Cäsar erwähnt der Rennthiere in Deutschland. Sein *bos cervi* figura ist wohl von Beckmann ganz richtig dahin gedeutet, denn die Angabe der Form des Geweihes und der Umstand, daß beide Geschlechter damit versehen, bezeichnen das Rennthier bestimmt genug.

Die Auerochsen<sup>2)</sup> waren das großartigste Wild, welches die preussischen Wälder belebte, aber für immer aus denselben vertilgt ist.

1) Ueber ein anderes hier gefundenes Rennthiergeweih siehe den 3. Bericht des Vereines für die Fauna Preußens in: Pr. Provinzialbl. 1848. Bd. 5. p. 384.

2) Bar. Herberstein-Neuperger, *rerum moscovitarum commentarii*. Basileae 1556.

Sie erreichten oftmals eine gewaltige Größe, und die alten Schriften vergleichen sie deshalb mit dem Elephanten. Ein 1595 erlegter Auer war von den Vorderfüßen bis auf den Rücken  $3\frac{1}{2}$  Ellen hoch, und von der Stirn zwischen den Hörnern bis an den Schwanz  $5\frac{1}{4}$  Ellen lang, und hatte 19 Centner und 5 Pfund nürnbergers Gewicht (Hartknoch p. 211). Von jeher haben die Auer Aufmerksamkeit und Bewunderung erregt, und die Regenten Preußens wurden oft von Jhresgleichen im 16. Jahrh. um Auerochsen, Elche und wilde Pferde ersucht. Diese für ihn ebenso schmeichelhafte als verderbliche Aufmerksamkeit und Nachfrage vertrieb den Auer aus Deutschland immer mehr nach Osten. Sie waren zur Zeit der Hochmeister in der Gegend von Lyck und Johannisburg häufig, und unter dem Markgrafen Albrecht sollen sie im Lande Schalauen (zwischen dem kurischen Haff und der Grenze gegen Rußland und Polen) ihre Standorte gehabt haben. Die Subvention, welche sie zur Winterzeit bei Taplack in Heu erhielten, und strenge

---

Chrstn. Masecoviuss, diss. prior et posterior de Uro. Regiomonti 1705.

4. Auszug in: Erläutertes Preußen, Bd. V. Königsberg 1742. S. p. 603.

— Christophorus Hartknoch, Alt- und Neues Preußen. Frankfurt u. Leipzig 1684. fol. p. 211. Enthält Copieen nach Hennenberger (Erklärung der preuß. Landtafel 1595.) vom Auerochs, und nach Herberstein von demselben Thiere, Bison, Polonis Subr, und auch von dem vermeintlichen urus, Polonis Tur.

A. Gfr. Hagen, Geschichte des preuß. Auers mit Abbild. in: Beitr. zur Kunde Preußens. Bd. II. Königsb. 1819. S. p. 206; hierin Beobachtungen, welche Prof. Wilde in Petersburg an einem Auersstier und mehreren Kühen machte.

F. P. v. Jarocki, Zubr oder der Litthauische Auerochs. Auszug aus seinen polnischen Abhandl. über den Bialowiczer Wald. Mit 2 Abbildungen. Hamburg 1830. 8.

J. G. Bujack, über den Auerochs mit Berücksichtigung der Stammrace unseres Kindes, in: Pr. Provinzialbl. 1836. Bd. 15. p. 425

Alex. v. Nordmann, über das Vorkommen des Auerochs im Kaukasus, in: Bull. scientif. acad. St. Petersburg. T. 3. 1838. p. 305.

v. Baer, über den Zubr oder Auerochs des Kaukasus, in: Wiegmann, Archiv für Naturgeschichte 1837. I. p. 268.

Der selbe, Vergleichung des Schädels vom Auer mit dem des gemeinen Ochsen; in: Beitr. zur Kunde Preußens Bd. 2. 1819. p. 235.

Jagdgesetze konnten der fortschreitenden Kultur gegenüber ihre Abnahme nicht verhindern; der letzte soll 1755 durch einen Wilddieb erschossen sein.

Die Auerochsen haben noch eine größere Verbreitung. Noch zu Anfange dieses Jahrh. fanden sie sich in den Grenzgebirgen der Moldau, und das Exemplar zu Schönbrunn bei Wien stammt daher. Ueber ihr Vorkommen im Kaukasus sind durch v. Nordmann die Zweifel gehoben, und sie erstrecken sich vielleicht tiefer nach Asien hinein. Der im nördlichen Amerika lebende ist als Art von dem unsrigen nicht verschieden, und weicht nur im Haarwuchs von ihm ab; beide stehen in unserer zoologischen Sammlung neben einander.

Auch in Europa wird bekanntlich ein Stand von Auerochsen in dem Walde von Bialowicza oder Bialowesch erhalten. Bujack giebt in dem bekannten Artikel eine Beschreibung davon nach Eichwald's naturhistorischer Skizze von Lithauen. Einen neueren Bericht haben wir von dem Prof. der Thierarzneischule Franz Müller<sup>1)</sup> in Wien, welcher im Jahre 1851 dort einen Stier für das genannte Institut, und einen für Stuttgart präparirte und mitbrachte. Die Größe wird angegeben für den stärkeren auf 8' Länge, und 4' 11" Höhe im Widerrist und 4' 8" zur Mitte der Kruppe; die Differenz zwischen der Höhe des Widerrist und der Höhe der Kruppe würde hiernach nur 3" betragen, was wohl zu wenig ist; auch müßte das schwächere Exemplar eine ganz andere Form gehabt haben, da bei ihm diese Differenz 8" betragen würde, denn Länge soll sein 7' 2"; Höhe vorn 4' 8", hinten 4'.

Der Wald deckt einige zwanzig Quadratmeilen, liegt 20 Meilen östlich von Grodno, enthält Kiefern, Fichten, auch Eichen und Birken, und ist reich an Flüssen und Sümpfen.

Die Zahl der Auer beläuft sich nach einer drei Jahre früher angestellten Zählung auf 1200, und sollte sich zur Zeit dieser Reise auf 1400 gehoben haben. Sie leben hier mit Elchen, einigen Bären und

1) Mittheil. über eine Reise nach Grodno in den Bialowescher-Wald, und über die Auerochsen (mit einer Karte des Waldes); in: Mittheil. der k. k. geographischen Gesellsch. in Wien. Jahrg. 3. 1859. p. 155.

Wölfen (Hirsche sind eingegangen) wild und frei im Walde, und haben ihre Leibgarde zum Schutze gegen Wilddiebe und zur Hülfe gegen die Noth des Winters.

Ihre Farbe ist in der Jugend ganz gleichförmig silbergrau, wird aber mit 4—6 Jahren mehr schwärzlich bei langem glänzenden Haar, bis sie bei zunehmendem Alter sich bräunt und am Kopfe und Halse in die Fuchsfarbe übergeht. Merkwürdig, daß selbst in Bialowesch hieraus der Glaube entstanden ist, als gebe es im Walde zwei Species der Auer, eine kleinere schwärzliche und eine größere braune. Das Winterhaar verfilzt sich, und bildet am Vordertheile, bis über die Schulter hin verlängert, Bart und Mähne, wodurch der Vordertheil, an sich schon höher gebauet, die Kruppe noch weiter überragt. Die Kühe sind kleiner, haben längere Hörner und schlankeren Hals.

Herr F. Müller sah an verschiedenen Orten auch junge gezähmte Auer. Man nährt sie mit Heu und Hafer, und rechnet auf ein saugendes Kalb die tägliche Milch zweier Hauskühe. Nach diesem Appetit der Kälber müßten die Auerkühe sehr reichlich Milch geben. Sie werden leicht zahm. Graf Leopold Walicki, Besitzer von Jeziora, hat zuerst die Paarung mit dem zahmen Rindvieh versucht, und erhielt Kälber, welche indessen an einer Seuche bis auf einen Stier verstarben. Merkwürdig, daß dagegen die Auer im Walde von keiner Krankheit berührt werden, auch nicht von der Rinderpest, obwohl die Kühe der Schützen des Waldes frei hinein getrieben wurden, und dieser Krankheit vor mehreren Jahren massenhaft erlagen. Jenen Stier sah F. Müller im Alter von 2½ Jahren; das Thier war muthig und kräftig, jedoch nicht wild. Die sehr starke Entwicklung des Vorderkörpers, welche den Auer auszeichnet, war gemildert und verwischt, der Mutter ähnlicher; die Farbe hatte er vom Vater, dem Auer. Die Kühe tragen 9 Monate wie unser Rindvieh, und sollen nur in jedem dritten Jahre werfen. Die jungen wachsen 7 Jahre, und bringen ihr Alter auf 40. Auch unter sich haben die Auer in Zarskoje=Selo sich fortgepflanzt, und außerdem Bastarde erzeugt. Diese an noch mehreren Orten angestellten Versuche waren erst im Beginn, und stellen sehr interessante Folgen in Aussicht.

Ueberreste fossiler Ochsen kommen hier von zwei Arten vor; die des Auer, welche vom jetzt lebenden nicht wesentlich verschieden sind (*bos priscus* Bojanus<sup>1)</sup>), und die des Stammvaters unseres Hausrindes (*bos primigenius* Bojanus). Von der letzteren Art besitzt die anatomische Sammlung einen Kopf mit der Hälfte des ganzen Skeletes<sup>2)</sup> und mehrere Bruchstücke. Einige Ueberreste zeigen Abweichungen von den genannten Arten, und bedürfen einer weiteren Beobachtung und Vergleichung (v. Baer, de fossil. etc. p. 25). Es wäre von Interesse, nicht bloß von den fossilen Knochen mehr Material zu erhalten, sondern auch die Knochengerüste und besonders die Schädel von den verschiedenen jetzt lebenden Rindviehracen, Stieren und Kühen, zusammenzustellen, um bestimmtere Anhaltspunkte zur Vergleichung mit den fossilen Knochen zu gewinnen.

Von diesem *Bos primigenius*, dem Stammvater unseres Rindviehes, glaubte G. Cuvier, daß er noch in historischer Zeit neben dem Auerochsen (Bison, dem Wisent der Deutschen, Zubr der Polen) bis in das 16. Jahrh. in Preußen und Polen gelebt habe, und daß er der Ur (Urus) der alten Deutschen, und der Tur der Polen sei. Cuvier fußte hierbei vorzüglich auf der Aussage des Baron Herberstein-Neuperg, welcher 1517 und 1526 deutscher Gesandter in Rußland war, und beide Arten wilder Ochsen selbst gesehen und abgebildet hat. (S. Herberstein und Hartknoch a. a. D.). Er beschreibt den Tur schwarz mit hellerem Streif über den Rücken. Später hat v. Baer<sup>3)</sup> diese Ansicht vertheidigt, und Busch<sup>4)</sup> hat sie bekämpft. Wenn einerseits das Dasein des Tur dadurch hinlänglich erwiesen scheint, daß ein Mann, der mit der Naturwissenschaft seiner Zeit nicht unbekannt war, und andere richtige und sogar wichtige Beobachtungen gemacht hat, ihn selbst sieht

1) Nova acta acad. Leop. XIII. 2. p. 422.

2) G. Rathke, über das Vorkommen von Ueberresten ausgestorbener Thierarten in Preußen; in: Pr. Provinzialbl. 1841. Bd. 26. p. 543.

3) Ob in Europa in historischer Zeit zwei Arten von wilden Stieren lebten? in: Wiegmann, Archiv für Naturgeschichte, Jahrg. 1839. I. p. 62.

4) Zur Erledigung der Streitfrage über Tur und Zubr. Ebenda, Jahrg. 1840. I. p. 47.

und abbildet, wie v. Baer hervorhebt, so waren doch andererseits seine Angaben über die Verschiedenheit dieser Thiere zu unvollständig, als daß man die Ueberzeugung gewinnen könnte, daß er sich nicht getäuscht habe, was Busch dagegen geltend macht; denn der Auer wechselt nach Alter und Jahreszeit die Farbe, was auch aus der mitgetheilten Angabe des F. Müller erhellt. Dann erschienen die genannten Abbildungen, wie Busch erweist, erst mit der zweiten Ausgabe von Herberstein's Commentaren, lange nach der Reise, wodurch die Glaubwürdigkeit der selben sehr geschwächt wird. Busch hält das lithauische Zubr oder Zumper mit dem polnischen Tur für gleichbedeutend, woraus sich denn auch manche confuse Angaben jener Zeit, in welcher man naturgeschichtliche Objecte noch nicht scharf bezeichnete, hinlänglich erklären.

v. Baer führt noch für seine Ansicht an, daß auch in England zu historischer Zeit ein vom Auer verschiedener wilder Ochs bis in das 16. Jahr. gelebt habe, dessen Nachkommen in den schottischen Parks erhalten seien. Bekanntlich wird besonders in den Parks von Chillingham<sup>1)</sup> und Chartley eine Rindviehrace gehegt, von welcher der Glaube von alter Zeit her sehr verbreitet ist, daß sie von jenen wilden Ochsen abstammen. Diese Rinder sind ganz weiß, Augenränder und Spitze der Hörner schwarz, der Nasenspiegel braun, die Hörner sollen nach außen und vorn gekrümmt sein, ähnlich wie bei dem Tur. Mitunter erschienen Nachkommen mit dunklen Ohren und Flecken, welche aber, um die Farbe rein zu erhalten, getödtet wurden. Sie stimmen indessen weder mit Herberstein's Beschreibung des Tur überein, welcher schwarz war, noch auch mit dem, was Boetius (geb. 1470) in seiner *Historia Scotorum* (Paris 1526) von dem schottischen wilden Stier sagt, der ihn zwar als sehr weiß, aber mit einer Löwenmähne versehen, beschreibt. Bestimmtere geschichtliche Nachrichten, sowie genauere anatomische Vergleichenungen fehlen; es ist daher bis jetzt nicht klar geworden, in wie weit ihr Haarwuchs und Farbe durch die Zucht verändert sei, und wel-

1) L. Hindmarsh, on the wild Cattle of Chillingham Park, in: Ann. of nat. hist. Vol. 2. 1839. p. 274. und Froriep N. Not. B. 10. N. 204. 1839. p. 81.



cher Race sie angehören. Sie können daher zur Entscheidung jener Frage keine wesentlichen Anhaltspunkte gewähren.

**Verwilderte Pferde.** Preußen hat sich von jeher durch Production von Pferden ausgezeichnet. Früher durch die Natur und jetzt durch die Kunst hat es sehr verschiedene Producte geliefert. Die verwilderten Pferde waren ohne Zweifel von der kleinen genügsamen und zähen Race mit dickem Kopfe und rauhem Haar, welche in Masuren noch jetzt eingebürgert ist. Daß sie in den preussischen Wäldern lebten, geht unter andern aus dem Zeugniß des Erasmus Stella hervor, sowie aus zwei Verfügungen, welche Bujack<sup>1)</sup> aus dem Königl. Archiv mitgetheilt hat; einer von 1543 an den Hauptmann zu Lyck und einer von 1546 an den Amtmann zu Taplacken, beide die Obhut der wilden Pferde betreffend.

Allgemein hat man ihr Vorkommen so gedeutet, daß die Pferde durch und mit dem Menschen hier eingeführt und verwildert seien. Es haben sich aber Pferde Zähne und Knochen, welche denen unserer Pferde gleichen, sehr häufig mit Ueberresten vom urweltlichen Elephanten, Höhlenbär und dergleichen Thieren zusammen gefunden, und es ist nicht zu bezweifeln, daß dies auch in unserem Boden der Fall sein werde, wo dieser Elephant so häufig vorkommt. Demnach müssen die Pferde hier schon vor dem Menschen gelebt haben. Möglich indessen, daß diese erste Generation ausstarb, und daß eine spätere sich mit dem Menschen weiter verbreitete, wie dies in Amerika der Fall gewesen zu sein scheint. Ueber diese Frage würde die Vergleichung der ausgegrabenen Pferdeschädel unter einander und mit denen der jetzt lebenden Pferde wohl einigen Aufschluß geben können, wenn unsere geehrten Landsleute die Gefälligkeit haben wollten, die Schätze unseres Bodens sorgsam einzusammeln.

Von dem Mammuth oder urweltlichen Elephanten (*Elephas primigenius*), welcher eine so große Verbreitung über den nördlichen Theil des alten und des neuen Continents hatte, finden sich auch

1) Pr. Provinzialbl. 1839. Bd. 21. p. 558. 559.

hier nicht selten Ueberreste vor. Diese gehören alle zu derselben Art, welche sich dem indischen Elephanten anschließt, aber durch größere Stoßzähne, durch die Lamellenzahl der Backenzähne und die Formen des Schädels, äußerlich aber durch den wolligen Haarwuchs sich unterscheidet, welchen eine längere Gramme überragt, und der am Halse eine Mähne bildet; denn die sibirische Kälte hat uns auch den Pelz conservirt. Cuvier (oss. foss. pl. XI.) bildet sein Gerippe ab mit den stark gekrümmten Stoßzähnen, und den dicken butterfaßförmigen Beinen, die noch auf ihren Socken stehen. Von einer zweiten fossilen Art sollte ein angeblich bei Danzig gefundener Backenzahn herrühren, der aber, nach dem, was man von ihm erfährt, der in Afrika lebenden Art wohl angehören wird.

Die hier gefundenen Ueberreste zerbröckeln und zerfallen leicht, denn Jahrtausende haben sie im feuchten Erdreich mürbe gemacht. Sie erfordern daher eine schonende Behandlung beim Ausgraben und bei dem Transport, und dürfen nur langsam und allmählig getrocknet werden. v. Baer (de fossil. pag. 10) hat die Fundorte genau angegeben. Später 1836 wurde noch ein Backenzahn im Flußbette der Mogat gefunden<sup>1)</sup>; einige bei Heiligenbeil und Frauenburg<sup>2)</sup>; und noch einer in einem Grandsich bei dem Dorfe Kraußen<sup>3)</sup>. Diesen kann ich noch zwei Bruchstücke aus der neueren Zeit hinzufügen:

1. Der größte Theil des rechten Schulterblattes, das in viele Stücke zerfallen war, aber doch wieder zusammengesfügt werden konnte. Jedoch sind einige Stücke verloren, so daß große Lücken übrig blieben. Dazu ein Handwurzelknochen (Erbsenbein), sehr schön erhalten, und der rechte obere Backenzahn, der auch in seine Lamellen zerfallen war, aber vollkommen hergestellt ist, bis auf das eine Ende, welches fehlt. Gefunden 1859 in einer Kalkgrube bei Romau, nahe bei Tapiau, Geschenk des damaligen Superintendenten Bobrik in Tapiau.

1) Bujack, Pr. Provinzialbl. 1837. Bd. 17. p. 74.

2) Saage, ebenda. 1841. Bd. 25. p. 187.

3) v. Duisburg, ebenda. 1860. Bd. 6. p. 89.

2. Bruchstück vom unteren Theile einer rechten Rippe, kürzlich gefunden in einer Grandgrube bei Schreitlacken, Kreis Fischhausen. Geschenk des Herrn Landschaftsrathes Richter.

Von einem urweltlichen Rhinoceros, dem mit der knöchernen Nasenscheidewand, welches sich dem in Südafrika lebenden mit zwei Hörnern anschließt (*Rh. tichorhinus* Cuv.) finden sich auch Knochen hier vor; wir besitzen einen Schädel, vor langer Zeit bei Neve an der Weichsel gefunden<sup>1)</sup>. Wie uns ein ganzes Skelet, 1839 bei Wehlau gefunden<sup>2)</sup>, durch einen übelen Rath entging, dies zu erzählen — mag in billiger Rücksicht auf die gute Laune hier unterbleiben!

Unter den Raubthieren sind hervorzuheben:

Der Wolf, kam früher häufig als hier angefessener Einwohner vor, findet sich jetzt nur auf Streifzügen noch ein zum stets mißlingenden Versuche, hier ein verlorenes Terrain wieder zu gewinnen. Bei Lyck und Nassawen haben sich die Standwölfe am längsten gehalten. Herr Oberförster Reiff an letzterem Orte hatte die Gefälligkeit, mir mitzutheilen, daß in dem ersten Jahre seiner amtlichen Thätigkeit aus seiner Oberförsterei 13 junge Wölfe eingebracht wurden, welche er zu seiner Belehrung und Belustigung einige Zeit lebend erhielt. Aber auch noch im letzten Frühjahr wurden drei Nestwölfe, kleiner als eine Hauskatze, in der Oberförsterei Guszianka bei Johannisburg aufgefunden, welche ich bei dem Herrn Oberförster Hansmann daselbst ausgestopft sah. Auch die schwarze Varietät, der *Lupus lycaon*, muß hier vorgekommen sein, denn Nanke<sup>3)</sup>, nachdem er auch von Nestwölfen bei Bröculs am kurlischen Haff berichtet, giebt an, daß Bälge schwarzer Wölfe gegen das Ende des vorigen Jahrh. aus der Niederung bei Tilsit an den Kammerpräsidenten v. Domhard eingeschickt worden seien.

Fama vergrößert die guten und bösen Eigenschaften der Menschen und der Thiere, und so fürchtet das Volk die Wölfe wie die Gespenster, ihre Hundenatur völlig verkennend. Gezähmte Wölfe verrathen diese in

1) v. Baer, de fossil. p. 6.

2) Rathke, Pr. Provinzialtbl. 1841. Bb. 26. p. 543.

3) Wanderungen durch Preußen. Hamb. 1808. 8. Bb. 1. p. 156.

Manieren und Geberden, und wenn ihre Erziehung sehr verschiedene Resultate ergab, so liegt das an der Verschiedenheit der Mittel, welche dazu angewendet wurden. Sowie die Kette und die Hütte den Hund böse machen, so auch den Wolf; denn Thiere bis zum Geflügel herab, wenn sie erst dahin gekommen, sich mit dem Menschen zu verstehen, haben ein bewunderungswürdiges Zartgefühl für die Behandlung, welche ihnen widerfährt, und unterscheiden danach scharf die Personen. Es kommt daher nicht bloß darauf an, daß sie die Superiorität und Uebermacht des Menschen erkennen, sondern vorzüglich auch darauf, daß man sich ihr Zutrauen erwirbt, so daß sie den Herrn nicht als ihren Tyrannen, sondern als ihren Schutzgeist empfinden; dann sind sie zuverlässig. Denn ihre Bössartigkeit entspringt in der großen Mehrzahl der Fälle aus der Furcht und ist in ihrem Sinne Nothwehr, zumal bei Wölfen, welche furchtsam sind wie die Hunde. Etwas anders verhält es sich jedoch bei großen und gewaltigen Thieren, wie Stier, Hengst und Bär.

Man erhält daher durch die Erziehung der Thiere in der Regel wieder, was man hineinlegt, und der Erzieher gleicht nicht selten dem Kinde, welches mit seinem Spiegelbilde in Streit gerieth. Höchst werthvoll erschien mir deshalb eine Mittheilung, nach welcher mehrere Wölfe, frei wie die Hunde gehalten, nie das ihnen erwiesene Zutrauen und die ihnen gewährte Freiheit mißbrauchten, auch nie Thiere erwürgten, sich vielmehr das rühmlichste Zeugniß erwarben. Sie wurden schließlich von roher Hand meuchlings umgebracht. Hierbei muß ich jedoch noch bemerken, daß diesen Wölfen das Fleisch nur gekocht gegeben wurde, eine sehr zu empfehlende Diät, welche die zweifache Folge hat, daß die Thiere vom Appetit nach dem Lebendigen entwöhnt werden, und daß sie von dieser Nahrung nicht so viel aufnehmen, als von dem rohen Fleisch, so daß ihr Selbstgefühl besonders andern Thieren gegenüber einen minderen Grad der Höhe erreicht. Herr Oberförster Reiff äußerte nach seinen Erfahrungen ganz ähnliche Ansichten.

Ob etwas von Wolfsblut in unseren Haushund übergegangen, ist ungewiß, denn die Frage von der Abstammung des Haushundes ist ungelöst. Daß mehrere Arten in ihm verschmolzen sind, dafür spricht

seine Vielgestaltigkeit. Die nächste Vermuthung geht auf die Arten mit runder Pupille, wie Wolf und Schakal, und es wäre wohl der Mühe werth, die Versuche der Vermischung zu erneuern, und die Fortpflanzungsfähigkeit der männlichen Bastarde, die mir von einer Seite her versichert wurde, sowie die Sitten der Mischlinge prüfend zu beobachten, wozu sich in Preußen noch vielfach Gelegenheit findet.

Bären, Luchse und wilde Katzen sind seit langer Zeit von hier vertrieben, was wegen des Mangels an Gebirgen um so leichter gelang.

Die Bären<sup>1)</sup> gediehen hier früher sehr gut, wie man aus dem oben angeführten Gewicht des schwersten der 38 unter Joh. Sigismund erlegten ersieht. Noch im vorigen Jahrh. lebten sie in der Nähe von Königsberg, 1765 in der Druskenschen Forst, 1770 bei dem Amte Waldau, 1804 der letzte Bär als Ueberläufer in der Puppenschen Forst.

Der letzte Luchs (ein Weibchen) wurde im Februar 1862 bei Rastaven unter Herrn Oberförster Reiff erlegt, in derselben Forst, in welcher nach Bujack (Naturgesch. p. 27) auch 1832 ein solcher geschossen wurde. Seine letzte Mahlzeit hatte er an einem Reh gehalten, wie die Haare verriethen, welche dem in seinem Magen gefundenen Fleische beigemischt waren.

Von den Nagern möchte ich hervorheben:

Den Biber<sup>2)</sup>. Die Zeit, da sie Burgen hier bauten, ist lange vorüber; einzelne in ihren Höhlen lebende fanden sich noch spät. Arglose Thiere, die sich leicht zähmen lassen, an denen aber alles nutzbar ist. Sie bewohnten vorzüglich die Ufer der Weichsel; bei Thorn war ein Biberfang, und Ende des vorigen Jahrh. war noch auf der Insel Bazar ein Biberbau zu sehen. Auch fanden sie sich am Pregel und an

1) Erinnerungen eines alten Weidmannes, Pr. Provinzialbl. 1859. Bd. 3. p. 321. (Bär, Biber, Luchs etc.)

2) Bujack, Zeit des Verschwindens der Biber in Preußen; in: Pr. Provinzialbl. 1836. Bd. 16. p. 160. — Zimmermann, Bemerkung dazu; ebenda p. 395. Bujack, das ehemalige Vorkommen des Biber bei Holfstein; ebenda p. 502. Das Vorkommen des Biber bei Kaymen, ebenda p. 590.

der Alle, im Frischingswalde am Bibersteich und im Timberflusse zwischen Tilsit und Labiau; der letzte 1837 bei Culm<sup>1)</sup>.

Es wäre wohl der Erwägung werth, ob es ökonomisch rathsam sei, die Biber zu hegen. Ein Gehölz von Weiden, Eschen, Pappeln und Birken, von einem Flüßchen durchschnitten, würde sich dazu eignen. Die Lösung dieser Aufgabe würde hauptsächlich von der Möglichkeit einer sichern Umzäunung abhängig sein, welche durch die Fähigkeit der Biber zu graben und zu schwimmen sehr erschwert ist. Ein günstiger Ertrag würde nicht fehlen, denn das deutsche Castoreum wird dem sibirischen noch vorgezogen, und der Werth eines Bibers geht wohl über 50 Thaler hinaus. Es wäre ein Versuch auf einem kleinen Grundstücke zu machen, und der Stamm könnte aus Lithauen, Polen oder Rußland bezogen werden.

Den Wechselhasen, *Lepus variabilis* Pallas (mit den kürzeren oben schwarzen Ohren und ganz weißem Schwanz) der ein schon rauheres Klima anzeigt. Es ist der nordische Hase, welcher je näher er der Schneelinie kommt, um so mehr die Schneefarbe annimmt, sei dies im nordischen Flachlande, oder auf der Höhe der Alpen im Süden; er ist im nördlichen Scandinavien und Grönland, wo ihn der kurze Sommer nicht mehr grau werden läßt, wie im wärmeren Klima, wo er den weißen Winterpelz oft gar nicht anlegt, immer dieselbe Art. Er lebt hier an der kurischen Nehrung, bei Memel und in Lithauen, wo man ihn theilweis oder ganz im Wintercostüm sieht.

An Robben haben wir hier drei Arten, die *Phoca vitulina* Linn., oben schwärzlich, an den Seiten hell gefleckt; *Ph. annellata* Nilss., oben schwärzlich mit weißen Ringen, und *Ph. hispida* Schreb. (*Hali-choerus Grypus*), der größere graue.

An Walthieren haben wir nur den Tümmler, *Delphinus phocaena*. Was sich an großen Walthieren in die Ostsee verirrt hat, ist von Herrn Stadtr. Dr. Hensche zusammengestellt worden<sup>2)</sup>. Seitdem

1) W. v. C. Die Biber sind noch nicht völlig aus Preußen verschwunden; in: Pr. Provinzialbl. 1837. Bd. 17. p. 58. Bujack, Anmerkung dazu, ebenda in p. 382.

2) Ueber einen auf der kurischen Nehrung bei Ribben gefundenen Knochen; in: Schriften der phys.-ökon. Gesellsch. zu Königsberg. Jahrg. I. Königsberg 1861. 4. p. 147.

ist noch ein 50 Fuß langer Finnwal bei der Insel Moen todt gefunden, und durch einen Dampfer nach Greifswalde geschleppt worden. Das Skelet ist nach Breslau verkauft; die Art ist mir nicht genauer bekannt. Den Königsberger Sammlungen hat das Glück noch keinen Wal zugeführt; jedoch sind in neuester Zeit einige Knochen von Walthieren gefunden worden.

Der Gutsbesitzer Herr Grasse in Uderwangen fand in einem großen Geschiebe beim Sprengen desselben einen Knochen, und machte ihn der anatomischen Sammlung zum Geschenk. Dieser Knochen war in viele Stücke zersprungen, ließ sich aber wieder zusammenfügen, wiewohl einige Lücken blieben, und hat eine Länge von 15 Zoll. Es ist das linke Oberarmbein eines Delphins; die Art läßt sich nach diesem Bruchstücke nicht genauer feststellen. Der Stein besteht nach Herrn Prof. Werther's gefälliger Bestimmung aus kohlensaurem Kalk, welcher scharfe nicht abgerollte Quarzstücke und dunkle Körnchen von Augit oder Hornblende verkittet.

An der kurischen Nehrung wurde das Schädelstück eines großen Finnwales (180 Pfd. 3. = G.) und später ein Lendenwirbel desselben Thieres von der Ostsee ausgeworfen. Es ist nicht eigentlich fossil, gehört aber einer bis dahin noch nicht beschriebenen Art (*Balaenoptera syncondylus*) an<sup>1)</sup>.

Bögel<sup>2)</sup>. Die beflügelten Bewohner drücken der Fauna eines Landes weniger scharfe und charakteristische Züge ein, als die Thiere, welche

1) Vergl. Hensche an der eben genannten Stelle und den Zus. von H. Hagen ebenda, und Aug. Müller in derselben Zeitschrift. Jahrg. 4. p. 38. — Ueber das große Schulterblatt aus der Kapelle bei Tannenberg, welches *Balaena mysticetus* angehört, ebenda am Schluß der Arbeit.

2) Mit den Vögeln der preuß. Fauna beschäftigten sich im vorigen Jahrhundert besonders Klein und Bock:

J. Th. Klein, *historiae avium prodromus cum tabb. aen.* 8. Lubecae 1750.

4. — *Verbesserte vollständige Historie der Vögel*, herausgeg. von G. Keyser. Danzig 1760. 4.

Klein *stemmata avium*, 40 tabb. aen. ornata; *accedunt nomenclatores polono-latin. etc.* Lips. 1759. 4. — *Dessen ova avium plurimarum*; mit 21 illum. Kpfrn. Leipz., Königsb. u. Mitau 1766. 4. Beides deutsch u. latein.

Klein hatte einen Katalog seiner Sammlung geschrieben, welcher ungedruckt blieb; der 7. Theil, *Aviarius Pruss* betitelt, ist mit 200 schönen Abbild. von Vögeln der preuß. Fauna ausgestattet, jetzt im Besitz der Universität Erlangen. Nachricht hierüber giebt v. Siebold, neue Beiträge zur Wirbelthier-Fauna Preussens, in: Pr. Pro-

am Boden fester gebunden sind. Denn sie verbreiten sich in der Luft, wie die Seefische im Meere, ganz unbehindert so weit als sie leben können, während die Bewohner des Landes und süßen Wassers innerhalb gewisser Grenzen internirt sind.

Was die Kultur an der Ausbreitung mancher Säugethiere (Ratten, Pferde) mit oder ohne Absicht gethan, das haben die Vögel in viel vollkommenerem Grade selbst schon vollführt. Jedes Land zieht an und beherbergt, was es noch schützen und nähren kann.

Das flache wasserreiche Küstenland Preußens zeichnet sich an Sumpfund-Wasservögeln aus. Viele Bewohner des hohen Nordens statten hier bei ihrer Durchreise Besuche ab. So sieht man im Frühjahr, wenn noch das Eis die Küste bedeckt, das Meer von zahllosen Schwimmvögeln belebt, so weit das Auge reicht, Enten, Säger und Taucher. Die Sing Schwäne gehen im Frühjahr meist in kleineren Schwärmen auf das

vinzialbl. 1842. Bd. 27. p. 420, Bemerkungen über einige betreffende Vögel anschließend.

Bock, Preuß. Ornithologie ist 1776–82 niedergelegt in: der Naturforscher. Halle. 8. Stück 8. p. 39; St. 9. p. 39.; St. 12. p. 131; St. 13. p. 201; St. 17 p. 66.

C. L. Ebel, Gehülfe beim zool. Museum in Königsberg, ornithol. Taschenb. für Preußen. Königsb. 1823. 8. Mit 1 Kpfr.

v. Baer, ornithol. Fragmente, in: Provinz Notizen. Bd. 10. 1825. p. 259. 227. (Ueber Arten der preuß. Fauna.)

Löffler, über einige einheimische Vögel, in: Pr. Provinzialbl. 1837. Bd. 18. p. 65.

Ueber besondere Gegenden: H. Döring, Drosselzüge bei Elbing; in: Pr. Provinzialbl. 1849. Bd. 7. p. 428. — Derselbe, Drausensee und seine Bewohner; in: Pr. Provinzialbl. 1844. Bd. 4. p. 325; 1846. Bd. 3. p. 125; 1851. Bd. 11. p. 171. — Nowicki, Beiträge zur fauna Pruss. (Thorn) in: Pr. Provinzialbl. 1838. Bd. 20. p. 273; über *S. luscini.* und *philom.* 1840. Bd. 24. p. 109.

Böck, Verzeichn. der Vögel um Danzig. Pr. Provinzialbl. 1855. Bd. 7. p. 421.

Löffler, über wilde Tauben, Pr. Provinzialbl. 1836. Bd. 15. p. 617; — über Seeadler, 1839. Bd. 21. p. 75. — Ueber *Lestris paras.* u. *Colymbus arct.* 1855. Bd. 8. p. 325. — Tagelien, *ibid.* p. 329.

Schumann, Polartaucher, Pr. Provinzialbl. 1843. Bd. 2. p. 479.

v. Duisburg, *Thalassidroma*, Preuß. Provinzialbl. 1859. Bd. 3. p. 313. — Schneeeule *ibid.* p. 53.

Ueber die Züge der Vögel hat v. Baer in den Preuß. Provinzialblättern viele Mittheilungen gemacht und veranlaßt. Richter, 1834. Bd. 12. p. 273. ein *Falco palumb.*, in Landsberg in Pr. gezeichnet, wird in Syrien geschossen. Vieles auch daselbst über Lebensweise und Sitten der Vögel.



frische und kurische Haff und die der Küste benachbarten Gewässer, wo sie einige Tage weilen, ein milderes Wetter zur Rückreise erwartend.

Die großen Sumpf- und Schwimmvögel, welche hier nisten, finden in den Sümpfen am kurischen Haff und an den Masurischen Seen noch sichere Orte; Kraniche brüten dort nicht selten, auch der Rohrdommel und der kleine Reiher; der graue ist in zahlreichen Colonien zu treffen, und der Purpur-, Nacht- und Löffelreiher ließen sich als Seltenheiten sehen. Die Kormorane, diese geschickten Taucher und Fischfänger mit dem sonderbaren Dornfortsatz am Hinterhauptsbeine, sind an beiden Mehrungen vieler Verfolgungen ungeachtet noch ansässig, und nisten hier auf den höchsten Tannen. Für die Waldvögel gewähren die östlichen Wälder den Hauptaufenthalt. Auerhähne sind zur Seltenheit geworden; Birz- und besonders Haselhühner leben häufig hier, und an der östlichen Grenze zeigt sich schon das Schneehuhn. — Unter den Raubvögeln ist der Seeadler (*Aquila albicilla*) hervorzuheben, der viel häufiger als der Flußadler hier erscheint. Ich sah zwei stattliche Exemplare auf einem Gute, deren eines schon 30 Jahre hindurch dasselbe Häuschen bewohnt, und sich noch im erwünschten Wohlfsein befindet. Auch der Uhu, dieser herrliche Vogel, welcher mit den großen Augen klar die Dunkelheit der Nacht durchschauet, brütet nicht selten hier. Auf demselben Gute wurde mir ein junges Thier vorgestellt, welches den Park frei bewohnt. Der Flaum überragte noch das Gefieder, und gab dem Dickkopf ein eigenthümlich komisches Ansehen. Jetzt ist er erwachsen, fliegt frei umher, und holt sich lieber das Futter aus der Hand seines gastlichen Herrn, als daß er sich durch eigene Mühe die Beute erjagt. Dies ist die schönste Art, gezähmte Thiere zu halten, in der sie vortrefflich gedeihen, und welche den ewigen Kerker durch ein freundschaftliches Verhältniß mit dem Menschen ersetzt. — Doch ich breche ab, um nicht zu weit über meine Schranken hinauszugehen, und verweise auf die reiche Literatur.

Amphibien. Das Amphibienleben, wo es gedeihen soll, erfordert zwei Eigenschaften des Klimas, Feuchtigkeit und Wärme. Die erstere Bedingung ist hier im Lande vollkommen erfüllt, die andere mangelhaft, und so finden sich nur wenige Arten jedoch reichlich hier vor, welche die Kälte vertragen können.

Die Vipern, (die Viviparen) mit der dunklen gezackten Linie längs des Rückens, kommen sehr häufig vor in allen Spielarten der Farbe. Die unschädliche Natter (die Ovipare) mit dem gelben Fleck an jeder Seite des Halses, welche von Fröschen und Mäusen lebt, findet sich in den Sümpfen am kurischen Haff in größter Menge, und erreicht nicht selten eine bedeutende Größe <sup>1)</sup>. H. Rathke hat dieses häufige Vorkommen benutzt, um seine berühmte Entwicklungsgeschichte der Natter zu geben.

Dann ist noch eines Thieres zu gedenken, welches der einzige Repräsentant seiner Ordnung hier ist, und in Deutschland nur selten noch lebt, die Sumpfschildkröte, *Emys europaea*. Sie findet sich in den Masurischen Seen, wo sie von Froschlärven, kleinen Fischen und Gewürm sich ernährt. Auch sie war das Objekt einer wichtigen monographischen Arbeit von Bojanus und verdient als naturgeschichtlich höchst interessantes und ganz unschädliches Thier neben der Natter dem Schutze der Menschen empfohlen zu werden. Schließlich haben wir auch an den gemüthlichen Verkündigern der schönen Frühlingsnächte, den Fröschen, keinen Mangel.

Die Fische sind dem Menschen für seine Beobachtung schwer zugänglich, weshalb wir von ihrer Lebensweise wenige Kenntniß haben. Hierin liegt der Grund, daß die ökonomische Behandlung der Fische gegen alle anderen Zweige der Dekonomie noch sehr weit zurück ist, denn stets gründet sich die zweckmäßige Behandlung eines Naturproduktes auf der genaueren Sachkenntniß. So weiß der Dekonom viel besser, welche Pflanzen er für ein gegebenes Stück Land mit größtem Vortheil bauen kann, und welcher Zweig der Viehzucht ihm der nützlichste sein werde, als er die richtige Wahl der Fischart für einen See zu treffen weiß. Man hat im Wasser, wie in den Urwäldern, wachsen lassen, was die Natur gegeben. Gerade deshalb ist es aber um so nöthiger, sich in diesem Fache zu versuchen, und mit einer rationellen Fischkultur vorzugehen, zumal in einem wasserreichen Lande; denn die Beobachtung, welche von der Kultur erfordert wird, vermehrt ihrerseits wieder die Kenntniß von der Lebensweise und den Eigenschaften der Fische, und giebt Fingerzeige, welche die Wissenschaft weiter zu verfolgen versteht. Andere Fragen

1) v. Duisburg, eine große Schlange; in: Pr. Provinzialbl. 1860. Bd. 6. p. 88.

können von der wissenschaftlichen Seite für sich gelöst werden, wie dies z. B. von Nilsson (in seiner skandinavischen Fauna) schon vor langer Zeit bezüglich auf die Nutzung der Häringe geschehen ist. Man glaubte früher, alle Häringe kämen aus dem Eismeere, und man dürfe an jeder Küste den Fang nur nach Möglichkeit ausbeuten. Nilsson bewies aber, daß diese Speise für ganz Europa und Amerika nicht aus einem gemeinsamen Topfe kommt, daß vielmehr jeder seine Rechnung für sich zu bezahlen hat, und event. nur seine eigene Häringfischerei ruinirt; denn die Thiere kehren jährlich wieder, wo sie laichen, und bewohnen in der Zwischenzeit die in der Nähe gelegenen tiefen Becken des Meeres. Dies folgt aus der Verschiedenheit der an verschiedenen Küsten lebenden Häringrassen, welche sich nicht nur in der abweichenden Form, sondern auch in der Zeit zum Laichen unterscheiden. Aehnlich verhält es sich mit den Lachsarten und vielen Fischen beider Haffe.

Um Fische in einem Wasser anzustedeln, gewährt die künstliche Fischzucht das bequemste Mittel, weil sich befruchtete Fischeier im feuchten Moose sicher verschicken lassen. Ich habe in Berlin die Eier verschiedener Salmarten zur Entwicklung gebracht, die mir aus Paris mit der Post zugesandt waren. Es würde also in der Provinz eine Anstalt einzurichten sein, von der man in den betreffenden Jahreszeiten Fisch-Ausfaat beziehen kann, wie das in Frankreich und Süddeutschland längst geschehen ist. Eine solche Anstalt ist wesentliche Bedingung für eine ökonomische Benutzung der Fische, nicht bloß zu deren Verbreitung, sondern auch zur Beobachtung ihrer Fortpflanzung, Nahrung und ihres Aufenthaltes in den verschiedenen Jahreszeiten, denn dies sind die Grundlagen, auf denen einzig eine zweckmäßige Fischereiordnung aufgebaut werden kann<sup>1)</sup>.

Preußen ist reich an Fischen, welche ihm das süße Wasser und das Meer gewährt. Doch findet sich hier in dem vom Sund entfernten Theile der Ostsee nicht der Reichthum an Arten, welchen die Meere mit stärkerem Salzgehalt ernähren. Der Unterschied zwischen dem süßen und

1) Vergl. A. Müller, über den Zustand unserer Fischereien und über die Mittel zu ihrer Verbesserung; in: E. Kaufmann, Zeitschr. für Acclimatization. Bd. 1. Berlin 1858. p. 203, und: Zur Fischerei-Ordnung, ebenda, Bd. 2. p. 45.

salzigen Wasser ist also hier sehr gemildert, und gestattet vielen Süßwasserfischen den Eintritt in das Meer. Daher bilden auch die Süßwasserfische, neben den Seefischen, welche in die Flüsse gehen, hier das wichtigste Object der Fischerei <sup>1)</sup>.

Die Menge der Fische ist hier, wie überall, den Schwankungen unterworfen, deren Ursachen zum Theil noch dunkel sind. Der Fischreichthum im frischen Haff hat sich seit einigen Jahren gemehrt, so daß der Wohlstand der Fischer sich dort hebt, während man an anderen Orten nur Klagen über die Abnahme der Fische hört. Dagegen hat sich der Störfang seit dem vorigen Jahr. sehr vermindert. Voß (Naturgesch. 4. p. 508 und ff.) giebt Nachricht über den früher in Preußen betriebenen Störfang, und sagt, daß um 1779 in Pillau (welches den Stör im Wappen führt) jährlich bis 650 Störe, theils im Haff, theils im Meere gefangen seien, daß aber die Ausbeute immer mehr abnehme, und der Störfang wol ganz aufhören werde. Damals wurden 1000 Thlr. und jetzt 10 Thlr. Pacht bezahlt <sup>2)</sup>. Dagegen ist der Lachsfang bedeutend, und wird bei Danzig und am kurischen Haff betrieben, besonders im Skirwith bei Ruß <sup>3)</sup> und wird auch Silberlachs häufig gefangen. Im frischen Haff kommen Lachse nur selten vor. — Die Stinte finden sich in unseren Gewässern in großer Menge, und auch die größere Varietät, der *Osmerus eperlano-marinus* ist in den masurischen Landseen (im Lelesker See bei Paffenheim) beobachtet worden <sup>4)</sup>. Häringe (Strömlinge) werden nur in geringer Menge gefangen und frisch verbraucht.

1) Ueber die hier vorkommenden Fischarten ist außer den angeführten allgemeinen Schriften zu vergleichen: J. Ch. Wulff, *ichthyologia cum amphibiiis regni borussici. Regiomonti 1765. 8. 3. Th. Klein, historiae piscium naturalis promovendae missus I—V. etc. 4. maj. Gedani 1740—49 und Klein ichtyologia ab J. J. Walbaum, cum tabb. aen. 53. 4. maj. Lipsiae 1802. Vöffler, über eine neue Art des Aales und andere einheimische Fische; in: Preuß. Provinzialblätter 1837. Bd. 18. p. 539.*

2) Ueber das Vorkommen von *Accipenser Lichtensteinii* in: Pr. Provinzialbl. 1848. Bd. 5. p. 383.

3) Lachsfang im Skirwith; in: Pr. Provinzialbl. 1861. Bd. 8. p. 81.

4) VII. Bericht des Vereins für die Fauna Preußens, in: Pr. Provinzialbl. 1855. B. 7. p. 421.

Ausgezeichnet gedeihet der Zander; er ist hier zu gewöhnlich, um wie anderwärts gehörig geschätzt zu werden. Frankreich und England haben mehrfach aber bis jetzt vergeblich versucht, ihn einzubürgern. — Die Karpfen sind weniger häufig. Sie sollen von Caspar v. Rostiz in Preußen eingeführt sein, welcher 1534 von Schlessen hier überstiedelte (Bock, Naturgesch. 4. p. 642). Gewiß ist, daß der Karpfen auf seinem damaligen Wohnsitz, Arnsberg bei Kreuzburg, in Stein gehauen zu sehen war. J. Voigt<sup>1)</sup> weist dagegen nach, daß die deutschen Ordensritter schon Ende des 14. Jahrh. mehrere bedeutende Karpfenteiche besaßen, und die Karpfenzucht mit besonderer Sorgfalt betrieben. Flußneunaugen oder Bricken giebt es wohl in allen Flüssen, welche in die Ostsee münden. Der Hauptfang ist hier bei Pinnau in der Alde und bei Braunsberg in der Passarge. Sie laichen in den Flüssen, aber nur einmal in ihrem Leben, und sterben nach der Laichzeit bald ab. Daher giebt es im heißen Sommer (Juli, August) überhaupt keine Neunaugen, bis die neue Generation im Oktober erscheint. Ihre Jungen sind die Querder (ammocoetes), welche man in diesen Flüssen in zahlloser Menge im Sande und im Sumpfe findet, aber immer nur klein, höchstens bis zur Dicke des Nagelgliedes vom kleinen Finger. Es ist von einer Art, dem kleinen Neunauge, welches hier nur selten vorkommt, erwiesen, daß deren Querder durch eine Metamorphose zu diesen kleinen Neunaugen werden, aber es ist unbekannt, wo diese Verwandlung bei der Brücke vor sich geht, vermuthlich im Meere. Man kennt wie gesagt die ganz kleinen, aber nicht die halberwachsenen Bricken. Woher kommt also die neue Generation im Oktober? Es würde von großem Interesse sein, ein solches halberwachsenes in der Verwandlung begriffenes Individuum zu sehen. Wer im Juli oder August, vielleicht auch September, ein fast erwachsenes Neunauge findet, der hat wahrscheinlich die hier gestellte Aufgabe gelöst.

1) Pr Provinzialbl. 1846. Bd. 3. p. 158.

# Ueber die Flora

von

Preußen.

---

Wie die einzelne Pflanze, hängt die Flora eines ganzen Landes hauptsächlich von dessen Wärme-, Feuchtigkeits-, Boden- und Lageverhältnissen ab, abgesehen von dem in der Ebene des mittleren Europas sich ziemlich gleich bleibenden Einfluß des Luftdruckes und des Lichts, der daher füglich hier übergangen werden kann.

Als Vertreter des Gebietes von Preußen, einer der acht Provinzen des preussischen Staats, zwischen 52° 30' und 55° 45' nördl. Br. und 33° 40' und 40° 35' östl. Länge v. Ferro an der Ostseeküste gelegen, eines Gebietes, das 1178 Quadratmeilen enthält, mithin ungefähr 4½ mal so groß als das Königreich Sachsen und mehr als 1½ mal so groß als das Königreich Hannover ist, mögen in Bezug auf die Wärme- und Feuchtigkeitsverhältnisse die Orte: Memel, Tilsit, Königsberg, Hela, Danzig, Schönberg (zwischen Berent und Cartaus gelegen), Arys und Conitz dienen, an denen sich königl. preuß. meteorologische Stationen befinden. Ich habe diese Orte genannt, wie sie ihrer geographischen Breite nach von Norden nach Süden aufeinanderfolgen. Die vorletzte Reihe der nachfolgenden Tabelle, deren Inhalt, wie fast alles hier mitgetheilte Meteorologische, den Veröffentlichungen des königlich preuß. meteorolog. Instituts entnommen ist, giebt ihre mittlere Jahreswärme, die zwischen

4°,63 R. und 6°,06 R. liegt, an. Schon in der niedrigen mittleren Jahreswärme von 4°,93 tritt die kontinentale Lage von Arys, welches in gerader Linie 22 deutsche Meilen vom nächsten Punkt der Ostseeküste entfernt ist, hervor. Schönberg dagegen nur 5 Meilen in gerader Linie von der See verdankt seine geringe mittlere Jahreswärme seiner für Preußen höchst beträchtlichen Höhe von 796,9 preuß. Fuß über dem Meere. Gela und Danzig zeigen den mildernden Einfluß des Meeres. Aber die Angabe der mittleren Wärme des Jahres, oder noch kürzerer Zeitabschnitte hat überhaupt für den Botaniker, Landmann und Gärtner wenig Werth, weil die Extreme der Kälte und Wärme durch sie nicht ausgedrückt werden. Die Extreme der Kälte einer Gegend zu wissen, ist deswegen so wichtig, weil das Leben ausdauernder wilder oder im Freien gezogener Pflanzen von ihnen abhängt, wie auch die Ausfaat von einjährigen im Frühjahr. Es giebt Orte auf dem europäischen Kontinent, die eben so hohe, ja höhere mittlere Jahreswärme, als Orte in England und Schottland haben und dennoch kann man an den kontinentalen Orten Gehölze, welche eine höhere Kälte nicht ertragen können: Araucaria-Arten, Aucuba japonica, Lorbeer, im Freien nicht ziehen, die in England und Schottland gut gedeihen, weil die höhere Sommerwärme der kontinentalen Orte Extreme der Kälte des Winters verbirgt, die jene Pflanzen tödten. Und die Extreme der Wärme des Sommers und Herbstes und ihre Dauer ist es deswegen so wichtig zu wissen, weil von ihnen das Reifen der Früchte und des Holzes abhängt. So gedeiht z. B. der Wein längst dem Mittelrhein vortrefflich, weil der August und September noch stets hohe Wärmegrade haben, während in England der Wein, im Freien gezogen, meist ganz ungenießbar ist und kaum alle drei Jahre leidlich eßbare Trauben liefert, weil die Wärme im August und September durch den abschwächenden Einfluß des Meeres nicht die nöthige Höhe erreicht, obgleich die mittlere Jahreswärme jener Orte Englands zum Theil höher als die jener weinbauenden kontinentalen Orte ist. Für den Botaniker, Landmann und Gärtner sind die Isogigisten und Isopleisten des ganzen Jahres und der einzelnen Monate, d. h. Gürtel der gleichen absoluten Extreme der Kälte

und Wärme ungleich wichtiger, wenn sie bisher auch nicht aufgestellt sind, als die Isothermen des Jahres und der Monate, die Isotheren und Isochimenen, die nur die mittlere Temperatur angeben. Was ist es dem Botaniker oder Gärtner z. B. zu wissen, daß Königsberg eine mittlere Temperatur von  $-2^{\circ},59$  R., Arys von  $-3^{\circ},53$  im Winter hat, eine Kälte, die Lorbeeren, Aufubien, Rhododendrons sehr gut aushalten\*), wenn er nicht auch weiß, daß Extreme von  $-18^{\circ}$  bis  $-24^{\circ}$ , ja noch tiefere, in Königsberg und in Arys von  $-19^{\circ}$ , bis  $-27^{\circ},0$ , ja  $-28^{\circ},0$  R. vorkommen, durch die alle zarteren Gehölze vernichtet werden, ja durch die selbst der Kirschlorbeer, die Stechpalme (*Nex aquifolium*), die Ceder des Libanon und viele andere, die in Bonn bei Extremen der Winterkälte, welche über  $-18^{\circ},3$  nicht hinausgehen und nur für ganz kurze Zeit eintreten und in dem noch milderen Klima Englands sehr gut gedeihen. — Für Preußen, wir erkennen dies mit Dank an, ist dem Bedürfnis des Botanikers, Landmanns und Gärtners, die Extreme der Kälte des Jahres und der Monate zu wissen, durch die Veröffentlichungen des königl. preuß. meteorologischen Instituts, das sich der ausgezeichneten Leitung Dove's erfreut, abgeholfen; mögen bald Mittel gefunden werden, auch die täglichen Beobachtungen in ganzer Ausdehnung und darunter die der täglichen Extreme zu veröffentlichen, da es erst durch diese möglich sein wird, auch die für die Pflanzenwelt so wichtigen mittleren Extreme der Monate und kürzerer Zeiträume und damit auch die ihnen entsprechenden Gürtel der Vertheilung zu ermitteln.

Die Extreme der Kälte in den Monaten November, December, Januar und Februar, die in Preußen durch ihre Wärmeextreme fast gar keinen Einfluß auf die Vegetation gewinnen, sind nach 6—10jährigen Beobachtungen in Memel  $-22^{\circ},7$ , in Tilsit  $-24^{\circ},1$ , in Königsberg  $-25^{\circ}$ , ja  $-28^{\circ},0$ , welche äußerste Kälte in der Nacht vom 10. bis 11. Januar 1849 nach Professor Luther's Mittheilung eintrat, in Gela  $-11^{\circ},5$ , in Danzig  $-19^{\circ},5$ , in Schönberg  $-10^{\circ},9$ , in

\*) Vergleiche eine Abhandlung über Verbreitung des Lorbeer in Großbritannien in: Verhandlungen des Vereins für Gartenbau in den königl. preuß. Staaten. XXI 1852. S. 210 ff.



Arns — 27°,0, in Coniſ — 22°,2. Die Milderung der Kälte durch die See tritt in Hela und Danzig hervor, durch die Höhe in Schönberg, die Steigerung durch die kontinentale Lage in Arns.

Für die übrigen Monate giebt die umſtehende Tabelle, die Extreme der Kälte und Wärme an.

Uebrigens kommen auch noch im Juni beträchtliche Nachtfroſte, wie z. B. dieſes Jahr, in Preußen vor, wodurch bei Königsberg zum Theil Kartoffelkraut, Gurken und Bohnen erfroren. In den letzten Nächten des Mai waren in dieſem Jahre in der ſehr hoch gelegenen Gegend von Berent und Cartaus Eichen- und Rothbuchenſchonungen, beſonders in den Thälern, 2—10' hoch — hohe Bäume hatte der Froſt meiſt nicht erreicht — in Blättern und jungen oft 5" langen Trieben ganz oder zum großen Theil erfroren und ich erfuhr aus glaubwürdigſter Quelle, daß ſich dieſes einmal mit Eichenſchonungen 5 Jahre hinter einander in dieſer Gegend wiederholt habe; ſie ſchlugen aber ſtets zur Zeit des zweiten Triebes von Neuem aus. Die umſtehende Tabelle und die Thermometer der meteorologiſchen Stationen geben dieſe Nachtfroſte im Mai und Juni nicht an, denn die Thermometer hängen meiſt hoch vom Boden, z. B. 18' der Sternwarte in Königsberg, während die Kälte nur auf dem Boden und in wenigen Fuß Höhe von dieſem ſtattfindet.

In der letzten Spalte der umſtehenden Tabelle iſt die Regenmenge: 17",73 — 22",91 duodec. par. angegeben. Der kontinentale Charakter von Arns und Coniſ tritt durch die geringe Quantität hervor; der Einfluß der See zeigt ſich bei Tilsit und Königsberg; die geringe Regenmenge von Danzig, nur 18",14, findet ihre Erklärung wohl darin, daß die weſtlich und ſüdweſtlich davon gelegenen Höhen der Stadt zum Theil die Niederschläge auffangen, welche gerade die regneriſchſten Winde herbeiführen. In der Nähe der See und auf den beträchtlichſten Höhen, z. B. bei Schönberg, iſt die relative Feuchtigkeit höher und zartere Niederschläge daher häufiger, als ferne vom Meer und im Tieflande, wo für ein Zeugniß beſonders der üppige Wuchs der Flechten der hohen Gegend zwiſchen Berent und Cartaus und längſt der Küſte liefert.

	Breite.	Oestl. Länge v. Ferro.	Höhe über dem Spiegel d. Ostsee in preuß. Fuß.	Mittlere Regen- menge in parisi- scher Zoll.	Absolute Minima.								Absolute Maxima.								Mittlere Jahreswärme.
					März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Octbr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Octbr.	
Memel	55°44'	38°46'	—	—	-12°,7	-6,0	-0,6	4,8	7,8	5,0	0,0	-4,4	11,0	18,4	22,1	22,8	25,5	21,8	19,8	18,1	5,25
Tilsit	55°4'	39°34'	54,8	22,91	-15°,4	-6,5	-2,6	4,0	5,0	4,0	-3,0	-4,0	10,1	21,0	24,5	26,8	25,0	26,0	22,0	16,5	5,11
Königsberg	54°43'	38°9'	70,3	22,31	-14°,8	-8,0	-2,0	3,0	5,0	3,7	-1,0	-2,8	11,0	22,0	24,5	25,8	27,0	24,9	22,4	18,7	4,97
Sela	54°36'	36°28'	—	—	-7°,0	-3,3	1,0	5,2	7,7	8,7	3,6	1,0	9,2	15,4	21,3	19,7	22,6	21,5	19,0	14,3	5,82
Danzig	54°21'	36°21'	28,9	18,14	-13°,7	-4,2	-0,7	5,5	6,9	6,7	2,8	-2,5	11,2	18,2	22,5	24,5	24,6	23,5	22,7	18,7	6,06
Schönberg	54°13'	35°47'	796,9	20,15	-12°,2	-9,5	-2,1	3,0	5,8	4,0	-0,4	-1,8	10,5	18,1	23,5	23,7	24,4	25,2	22,7	17,2	4,63
Arns	53°48'	39°36'	465,7	17,73	-19°,8	-11,7	-2,6	2,3	2,8	4,0	-1,6	-8,4	12,9	22,3	23,8	28,8	24,8	26,0	22,4	18,2	4,93
Conitz	53°42'	35°15'	512,3	15,85	-14°,4	-9,2	-1,4	3,3	6,0	4,0	-0,2	-3,9	12,2	16,7	22,4	24,4	25,6	25,0	21,6	18,2	5,82

Die Bodenverhältnisse, über deren physikalische Beschaffenheit ich nur einige Andeutungen geben will, sind in der Provinz Preußen dadurch besonders vereinfacht, daß anstehendes Gestein sich nirgend findet. Einen schwachen Ersatz für einige Flechten und Moose, die seiner bedürfen, bieten die „Findlinge“, die erraticen Blöcke. Nur für Ostpreußen existirt eine verkleinerte Ausgabe der ausführlichen nicht veröffentlichten Bodenkarte, welche im Maßstabe der Schrötter'schen Karte von der Regierung zu Anfang dieses Jahrhunderts angefertigt ist\*). Die Reste zerstörter Gebirge, die den Boden Preußens bilden, treten vorzugsweise in zwei Formen auf, als Sand und Lehm und deren Gemenge. Im südlichen Theile von Ost- und Westpreußen besonders auf der Hochfläche ist der Sand vorherrschend, der oft mit Lehm gemengt als lehmiger Sand oder sandiger Lehm, oft rein als Flugsand auftritt; auch die Nehrungen und meist die übrige Seeküste bestehen aus Flugsand. Im größeren Theil des Landes, der nördlich und nordwestlich von dem Zuge der Hochfläche liegt, wechselt Lehm und sandiger Lehm mit Vorherrschen des ersteren; Sand ist seltener. Kalkboden findet sich hier und da als Mergel am Ufer zurückgetretener Seen, wie bei Ramuck am Iansker See; Thon tritt selten auf. Häufig sind Torfmoore (Brüche) in den Thälern, Kesseln, an den Seerändern und an den Flußbetten und bieten dem Botaniker eine sehr ergiebige Ausbeute von Moorpflanzen. Ein sehr schwer zugängliches Moor von außerordentlicher Ausdehnung, welches botanisch bisher fast gar nicht untersucht ist, bildet das Delta der Memel, das fast die ganze Ostküste des kurischen Haffs und auch ein Stück seiner Südküste einnimmt. Ost habe ich Gelegenheit gehabt zu beobachten, daß Abholzen der Höhen die in den anstoßenden Tiefen gelegenen Torfmoore, welche Weide und Torf geben, vernichtet. Bestehen diese Höhen aus Sand, wie z. B. die der Schönberge zwischen Berent und Cartaus und sind sie zur Weide und zum Ackerbau daher fast ungeeignet, — sie geben alle 3 Jahre 3 — 6 Scheffel Roggen auf den Morgen — so

\*) Hagen (Regierungsrath). Bodenkarte von Ostpreußen, Beiträge zur Kunde Preußens II. 501.

ist die Vertilgung des Waldes ein doppelter Nachtheil, denn die abgeholzten Höhen bringen weniger als der Wald, und die Tiefen der Thäler zwischen ihnen trocknen aus, geben keine Weide mehr, der Torf, nachdem er gestochen ist, ergänzt sich in ihnen vor Mangel an Wasser nicht, die Pflanzendecke stirbt auf ihnen ab und der schwarze, nackte, nutzlose Torfmoor umstarrt im Frühjahr eine Pfütze, die bald im Sommer vollends vertrocknet. Die bedeutendsten Höhen, wie der Thurmberg in den Schönbergen 1066' hoch und die Höhe von Kernsdorf bei Gilgenburg fand ich aus grandigem Sande bestehend.

Ausgezeichnet ist Preußen durch die beträchtliche Zahl der Seen, die sich zum größten Theil auf dem Höhenzuge finden, zum kleineren Theil in dem Tieflande. Der Spirding und der Mauersee, beide etwa  $1\frac{1}{2}$  [ ] Meilen groß, gehören zu den größten der Seen des Höhenzuges, der Drausen, der sich an's Delta der Weichsel anschließt, ist der größte der Seen des Tieflandes. Die größten Sammlungen süßen Wassers bieten das kurische und frische Haff. Da sie bei Stauwinden oft brädisches Wasser führen, nähren sie an ihren Ufern auch Salzpflanzen. Im Binnenlande ist, soweit mir bekannt, in Ostpreußen, außer bei Groß-Ponnau \*) nordöstlich von Wehlau kein salziges Gewässer; aber auch bei Groß-Ponnau ist der Salzgehalt der 3 Quellen so gering, daß Salzpflanzen hier nicht vorzukommen scheinen. In Westpreußen, bei Bodgorcz bei Thorn, finden sich auf salzhaltigen Stellen einige Salzpflanzen. Die Ostsee selbst hat an der preuß. Küste einen so geringen Salzgehalt, nach v. Behr bei Lappehnen am Nordstrande des Samlandes nur 0,6766 pCt. — daß sie an Secalgen sehr arm ist, eine Armuth, die durch den Mangel an Ebbe und Fluth ohne Zweifel noch vermehrt wird.

Da leider das Land geologisch bisher wenig durchforscht ist, und es keine geologische Karte desselben giebt, war es mir unmöglich, das Verhältniß der geologischen Formation zu der Pflanzenwelt zu verfolgen, obgleich die Beziehung beider von Wichtigkeit für die Erforschung der geographischen Verbreitung der Pflanzen ist.

\*) Hagen (Medizinalrath). Zur Geschichte der Salzquellen in Ponnau. Beiträge zur Kunde Preußens. I. 241.

Wie wünschenswerth wäre es, daß die Universität Königsberg einen eigenen Lehrstuhl für Geologie erhalte!

Was die für die Pflanzenwelt so bedeutungsvollen Höhenverhältnisse betrifft, existirt auch über sie nur geringes und meist sehr mangelhaftes Material. Mit um so größerer Spannung steht der Botaniker der Veröffentlichung der Höhenmessungen des preussischen Generalstabes entgegen. Der unbestreitbare Einfluß, den die Höhen Preußens auf seine Pflanzen haben, wird sich nur mit Hilfe zuverlässiger Höhenkarten sicher und in vollem Umfange ermitteln lassen. Es hatte der Leiter der militärischen Vermessungsbehörde, Herr General v. Hesse, die Güte mir in Betreff der Höhen Preußens einige höchst interessante Mittheilungen zu machen, aus denen hervorgeht, daß die meisten preussischen Höhen bisher viel zu niedrig angegeben sind.

Fast parallel mit dem Ufer der Ostsee längst ihrer Südküste zieht sich in größerer oder geringerer Entfernung von ihr ein Höhenzug hin, der in Holstein beginnt, um die Lübecker Bucht herum durch Mecklenburg, den nördlichsten Theil der Mark und den südlichen des westlichen Pommerns streift, bei Freienwalde von der Oder durchbrochen wird, sich aber auf ihrem östlichen Ufer in ostnordöstlicher Richtung fortsetzt und den nordwestlichen Theil Preußens über Berent, Cartaus bis in Danzigs Nähe durchzieht, dann wieder von der Weichsel durchbrochen ist, sich aber jenseits derselben von Culm und Graudenz aus, einen weiten Bogen um die Ostsee bildend, im Süden Preußens über Deutsch Eylau, Hohenstein, Ortelsburg, Nikolaiten, Johannisburg, Lyck, Dlesko, Goldapp ins russische Lithauen bis nördlich von Suwalki fortsetzt. In Preußen namentlich zweigen sich von diesem Hauptzuge Nebenzüge in verschiedener Richtung ab. Vielleicht ist es Andern ähnlich wie mir gegangen, der ich diese Hochfläche bei Goldapp, Dlesko, Lyck, Drensfurt, Allenstein, Hohenstein, Silgenburg, Soldau, Berent, Cartaus sah, daß sie zweifelhaft geworden sind, ob hier wirklich ein Höhenzug vorliege, oder nicht vielmehr einzelne, allmählig ansteigende, mehr oder weniger beträchtliche nicht zusammenhängende Erhebungen, wie sie z. B. in Preußen auch sonst durch den Galtgarben (351  $\frac{1}{4}$ ' preuß. nach der Vermessung des preuß. Generalstabes) und Hausen im Samlande, durch

die Höhen von Wildenhof (Schloßberg 694' hoch nach Bessel's Vermessung) bei Landsberg und durch die von Trunz (635' hoch nach Bessel) bei Elbing hervortreten. Der Höhenzug zeigt nämlich meist eine sanftgewellte Fläche, in der niedrige, breitgerundete Hügel von sehr beschränkter Aussicht mit wenig vertieften Thälern wechseln. Selten erhebt sich hie und da ein schroffer, kegelförmig ansteigender Berg, der einen weiten Ueberblick über die Umgegend gewährt und den Eindruck hervorrufft, daß man auf beträchtlicher Höhe stehe. Nur die Schönberge zwischen Berent und Cartaus zeigen die Art eines kleinen Gebirges, in dem sie in zusammenhängender etwa  $\frac{1}{2}$  Meile langer Kette sich beträchtlich über die benachbarte Gegend und zwar meist in jähem Ansteigen erheben und schon in weiter Ferne zu sehen sind. Wer Cartaus besucht, versäume nicht nach dem eine halbe Stunde entfernten Forsthaufe Bülowo zu gehen, 847,6 preussische Fuß nach Nycke hoch; der Blick nach Süden trifft hier in duftiger blauer Ferne auf einen hohen mächtigen Kamm, der weit über die vorliegenden, nicht unbeträchtlichen Erhebungen hervorragte; es sind die Schönberge, die ihre nördliche und nordwestliche zum Theil bewaldete Seite zeigen und lebhaft an solch kleinere Gebirge, wie das Siebengebirge, die Rhön, den Thüringer Wald erinnern, ein Anblick, den man in Preußen sonst nirgends haben kann. Man steht jedoch auf der Hochfläche Preußens den Berg vor den Bergen nicht. Nach den Mittheilungen des General v. Hesse haben die Vermessungen des preussischen Generalstabes einen wirklich zusammenhängenden Höhenzug ergeben, der die beträchtlichsten Erhebungen der ganzen mitteleuropäischen Ebene zwischen dem Harz und den Wolchonski-Bergen enthält. Der Hauptzug im Norden von Suwalki bis zur Weichsel bei Graudenz und Culm bietet folgende unerwartet beträchtliche Höhen: Dagußchen 913' preuß., Gollubien 879 $\frac{1}{2}$ ', Zabojeden 776 $\frac{1}{2}$ ', Kolnischken 860', Friedrichshof 986 $\frac{1}{2}$ ', der seeßer Berg 986 $\frac{1}{2}$ ', der pillacker Berg 696', Stülack 590', Jeszarken 620', Lautern an der Chaussee von Bartenstein nach Bischofsburg 703', Surmowen (südlich von Köffel) 669', Mißpelsee bei Hohenstein 684', Kernsdorf bei Gilgenburg 998', der isolirte goldapper Berg 868 $\frac{1}{2}$ '. Die bedeutendsten Höhen zeigt jedoch die Fort-

setzung dieses Zuges auf dem linken Weichselufer in den Schönbergen zwischen Berent und Cartaus; die höchste Spitze der Schönberge, der Thurmberg ist 1066' hoch; in der Umgegend sind viele Punkte, die 800' übersteigen. Die Breite der Hochfläche kann ich nicht angeben; schroffe Abfälle nach Norden und Süden bietet sie nirgends. Die Erhebung geht meist so allmählig von Statten, daß nicht der unmittelbare sinnliche Eindruck, sondern erst Messungen die Höhe nachweisen. Charakteristisch ist der Höhenzug überall durch vorherrschend sandigen Boden und durch Tausende von Seen, deren bedeutendste schon genannt sind.

Die Winde darf ich wegen ihres Einflusses auf die Pflanzenwelt nicht unerwähnt lassen, weniger weil sie mittelbar durch den Feuchtigkeitszustand der Luft wirken und die Niederschläge, welche sie bedingen, oder weil sie die Saamen verbreiten, oder durch Verwehen des Blüthenstaubes die Befruchtung herbeiführen, als weil heftige Winde direkt sehr zerstörend auf den Wuchs der Bäume und deren Dauer einwirken. Ich kann jedoch bloß für Königsberg Näheres über die Winde aussagen, indem ich Beobachtungen über sie für die 5 Jahre von 1858—62 der Freundlichkeit des Professor Luther verdanke. Die beistehende Tabelle giebt Auskunft darüber, wie oft im Mittel jenes fünfjährigen Zeitraums bei 3 täglichen Beobachtungen um 6,2 und 10 Uhr die einzelnen Winde wehen.

N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
51	83,2	188,4	156,8	69	176,4	275,2	109,4

Die häufigsten Winde sind also die West-, Ost- und Südwestwinde. Der West und Südwest sind zugleich die regnerischsten. Die Stärke des Windes wird auf den preussischen meteorologischen Stationen nach Abschätzung durch die Zahlen 1—4 bestimmt, indem 1 einen schwachen, 4 den stärksten Wind, einen Orkan, bezeichnet. Ich sehe mich zwar außer Stande, Königsberg in Bezug auf die Windstärke mit anderen Gegenden zu vergleichen, aber es scheint mir, daß in Preußen Orkane ganz besonders häufig, häufiger als in den meisten anderen Ländern, z. B. in der Provinz Brandenburg oder in der Rheinprovinz oder England sind, in welchen Gegenden ich mehrere Jahre hindurch lebte. In dem 5jährigen Zeitraum von 1858—62 hat Professor Luther in Königsberg 2 Orkane bei Südwind, 16 bei Südwest, 13 bei West

und 2 bei Nordwest verzeichnet, also nicht weniger als 33 im Ganzen, d. h. im Mittel 6,6 auf's Jahr. Es ist daher nicht zu verwundern, daß die Bäume in Preußen von den Orkanen sehr leiden und daß es sehr wenig alte Bäume in unserer Provinz giebt, weniger wohl als in den meisten andern Gegenden, weil bei Weitem die Mehrzahl der Bäume vor der Zeit durch Sturm umgebrochen wird \*). Innerhalb 2 Jahren wurden z. B. im botanischen Garten in Königsberg 7 starke Bäume, die zur Zeit üppigster Belaubung, der gefährlichsten für den Windbruch, im Spätsommer vom Sturme gepackt wurden, umgestürzt oder mitten durchgeknickt. Am 29. Juli vorigen Jahres erlebte ich bei Soldau einen Orkan, der in dem narcymer Forst, wenige Minuten, nachdem ich ihn, auf einer botanischen Excursion begriffen, verlassen hatte, tausend von kräftigen Fichten mittleren Alters umbrach und längs den Wegen fast alle alten oft über einen Fuß dicken Stämme von *Salix capraea* stürzte.

Dies in kurzem Umriss die physikalischen Bedingungen der Flora Preußens. Was diese selbst anbetrifft, so sind bisher 1226 Blüthen und Früchte tragende Pflanzen, die ich Fruchtpflanzen (Carpophyten) nennen will, als in Preußen vorkommend, bekannt geworden. Die Zahl der nicht blühenden, sich durch Sporen fortpflanzenden Gewächse, die ich als Sporenpflanzen (Sporophyten) bezeichnen werde, kann bisher auch nicht einmal annähernd, wie leider noch in den allermeisten Gegenden, angegeben werden, da die zahlreichsten Klassen: die Algen und Pilze, keine solche Bearbeitung gefunden haben, daß ihre Zahl irgend wie bestimmt werden könnte. *Klinsmann* (Schrift. phys.-ökon. Ges. III. 52. ff.) führt für Danzig zwar 732 Pilze und 84 Algen auf; allein diese Zahlen sind bei Weitem zu klein. Für die übrigen Abtheilungen der Sporophyten ist jedoch der Anfang der Bearbeitung gemacht.

---

\*) Ich erlaube mir die Bitte öffentlich auszusprechen, daß man mir von besonders alten Bäumen in der Provinz gütigst Nachricht gebe und wo möglich ihre Maaße zutommen lasse, d. h. Angabe der Höhe, der Breite der Krone und des Stammumfangs in 3 Fuß Höhe, indem ich eine Zusammenstellung der ältesten und dicksten Bäume unserer Provinz vorbereite.



Von Isoeten findet sich in Preußen nur eine Art: *Isoetes lacustris*; bisher bloß in Westpreußen zwischen Berent und Puszig beobachtet, nämlich bei Danzig im See beim Gspenfruge und Gr. Kaß, bei Puszig im See von Galliza, bei Berent im See von Dobrogocz. Die Rhizocarpeen sind nur durch eine Art: *Salvinia natans* L. vertreten, die sich bei Elbing im Elbing und in der Fischau findet. Die Selaginellen fehlen ganz. Von den Lycopodiaceen finden sich 6, von Farnen 20 Arten, darunter die prächtige *Struthiopteris germanica* W., welche bisher jedoch bloß unfern der Küste bei Königsberg, Heiligenbeil, Danzig gefunden ist. Von Schachtelhalmen hat Preußen 8 Arten. Die Laub- und Lebermoose sind hauptsächlich durch die eifrigen Forschungen des jüngeren v. Klinggräff bekannt geworden, der schon mehr als 248 Laubmoose und 59 Lebermoose verzeichnete. Von Characeen sind mir bisher 13 bekannt geworden. Arnold Dhlert (Schrift. phys.-ökon. Ges. IV. 5.) hat in Preußen 260 Arten Flechten gefunden und Schumann (Schrift. phys.-ökon. Ges. III. 166.) 298 Arten von Diatomeen, die des alluvialen und des diluvialen Kalkmergels und des Bernsteins mitgerechnet. Es sind mithin in Preußen, abgesehen von Pilzen und Algen, 2142 Pflanzen bekannt; rechnet man auf Pilze und Algen zusammen etwa 2000 Arten, so dürften in runder Summe die Pflanzen Preußens etwa 4000 Arten zählen.

Bei Weitem am Bekanntesten unter allen sind die Fruchtgewächse, und doch ist auch ihre Zahl noch lange nicht abgeschlossen, da auf dem 1178 Quadratmeilen großen Gebiet bisher nur an wenigen Stellen, hauptsächlich bei Königsberg, (Waldau, Kapfeim, Steinbeck), Danzig, Elbing, Marienwerder, in dessen Nähe v. Klinggräff d. A. auf Palesschen lebt, Löbau, Heiligenbeil, Braunsberg, Mehlsack, Marienselde bei Pr. Holland, wo Kähler Pfarrer ist, Memel, Tilsit, Lyck, Thorn, Culm botanisirt ist. Ich habe bei meist mehrwöchentlichem Aufenthalt die Gegend von Allenstein, Soldau, Gilgenburg, Berent durchforscht und auch bei Lyck und Drengfurt botanisirt. Seit v. Klinggräff d. A. im Oktober 1853 den Nachtrag zu seiner Flora von Preußen schloß, der die letzte zusammfassende floristische Arbeit über Preußen ist, sind in den verfloßenen 9 Jahren durchschnittlich 7—8 für Preußen neue Pflanzen,

oder Spielarten schon bekannter, gefunden, im Ganzen 69. Davon fallen auf Heidenreich: *Eriophorum alpinum* L., *Conioselinum tataricum* Fisch. (bei Tilsit entdeckt, nachdem der frühere Fundort bei Rastenburg verschollen ist), *Carex Buxbaumii* Whlb., *C. microstachya* Ehrh., *C. irrigua* Sm., *C. loliacea* L., *Geranium sibiricum* L. (verwiltet), *Geum macrophyllum* W. (im Garten von Ewers in Tilsit verwiltet (?) gefunden); auf Helm: *Linaria spuria* Mill., *Erysimum orientale* R. Br., *Erucastrum Pollichii* Sch. Sp.; auf Helmrich: *Nigella arvensis* L.; auf Hensche: *Festuca silvatica* Vill.; auf Hübn-er: *Naias minor* All., *Cuscuta epithymum* L.; auf Kascheke: *Orobanche Cirsii oleracei* Casp.; auf v. Klinggräff d. A.: *Rumex ucranicus* Bess., *Scabiosa suaveolens* (als *Sc. columbaria* in v. Nowicki's Herbarium), *Juncus atratus* Krock. (als *J. silvaticus* in v. Nowicki's Herbarium), *Rubus Sprengelii* W. N., *R. villicaulis* Köhl., *Geranium pyrenaicum* L., *Potamogeton mucronata* Schrad.; auf v. Klinggräff d. S.: *Luzula sudetica* Presl. a) *pallescens* Aschers.; auf Körnicke: *Anthoxanthum odoratum* L.  $\beta$ . *villosum* Lois., *Lappa macrosperma* Wallr., *Crepis nicaeensis* Balb. (verwiltet), *Agrimonia pilosa* Ledeb., *Potamogeton praelonga* L.; auf Lautsch: *Barbarea vulgaris* form. *arcuata*; auf v. Nowicki: *Thesium intermedium* Schr., *Setaria verticillata* P. B., *Galium silvestre* L., *Xanthium spinosum* L. (verwiltet), *Lavatera thuringica* L., *Carex supina* Whlbg., *Melittis Melyssophyllum* L.; auf Sanio: *Agrimonia odorata* Mill., *Polygonum aviculare* var. *angustissimum* Meiss. (*P. neglectum* Bess. als Art), *Naias maior* Rth., *Hydrilla verticillata* Casp., *Cotoneaster vulgaris* Lindl. var. *melanocarpa* Fisch. (als Art), *Arenaria graminifolia* Schrad. (wieder verschwunden), *Rosa ciliato-petala* Bess., *Asperula Aparine* M. B.\*), *Astragalus Hypoglottis* L.; auf Wäcker: *Rubus suberectus* Schiede, *Artemisia scoparia* W. et K., *Senecio aurantiacus* DC. (?), *Rumex pratensis* M. et K.; auf mich: *Nuphar intermedium* Ledeb., *N. luteum* L. rubro-

\*) Von Dr. Sanio für eine breitblättrige Form von *Galium uliginosum* gehalten, von Dr. A. J. A. erkannt und richtig bestimmt.

petalum, *Nymphaea alba* for. *aperta erythrostigma et xanthostigma*, *N. alba* L. for. *sphaeroides*, *Matricaria discoides* DC., *Hemerocallis fulva* L. (verwiltet), *Carex cyperoides* L. (wieder aufgefunden), *Naias minor* All. (wieder aufgefunden), *Naias maior* Rth. for. *intermedia*, charakterisirt durch 1—4 Zähne auf der Scheide, *Cardamine impatiens* L., *Capsella Bursa pastoris* L. E. *apetala* Koch *hexandra*, *Heracleum Sphondylium* L. for. *sibirica* Grcke., *Callitriche autumnalis* L., *Artemisia pontica* L. (verwiltet), *Potamogeton trichoides* Cham., *Salix cuspidata* Schult., *Salix myrtilloides* L.

*Cenolophum Fischeri* Koch, in den preussischen Floren als *Peucedanum officinale* aufgeführt, wurde von Ascherson in Berlin zuerst richtig bestimmt.

Unter diesen 1226 Fruchtgewächsen befinden sich 928 Dicotyledonen, 294 Monokotyledonen und 4 Gymnospermen (Nadelhölzer). Es bilden mithin die Dicotyledonen mehr als  $\frac{3}{4}$ , die Monokotyledonen nicht ganz  $\frac{1}{4}$  und die Gymnospermen gar nur  $\frac{1}{306}$  aller Fruchtgewächse.

In Bezug auf die Art des Blühens im Zusammenhange mit der Lebensdauer zeigen sich bei den Fruchtgewächsen 2 sehr bemerkenswerthe Unterschiede. Die Blüthe tritt entweder nur einmal ein, danach erfolgt der Tod; so verhalten sich die haplobiotischen Pflanzen, wie Alexander Braun sie nennt, deren 384 unter den 1226 sind, d. h. 0,31, etwas mehr als  $\frac{3}{10}$  aller; oder das Blühen und Fruchttragen wiederholt sich jährlich; dies thun die anabiotischen Gewächse, 842 unter den 1226, d. h. 0,69, etwas weniger als  $\frac{7}{10}$  aller. Unter den haplobiotischen sind 266 einjährige oder 0,22, etwas über  $\frac{1}{5}$  aller und 118 zweijährige oder 0,09, d. h. fast  $\frac{1}{10}$  von allen. Unter den anabiotischen giebt es 760 Stauden, d. h. solche alljährlich blühende Pflanzen, deren überirdische Theile bis auf den Grund absterben, 82 Sträucher und 36 Bäume. Betrachtet man die Dicotyledonen für sich, so sind 343 davon haplobiotisch und 585 anabiotisch: von den ersteren sind 235 einjährig, 108 zweijährig. Unter den anabiotischen sind 407 Stauden, 82 Sträucher und 36 Bäume, indem merkwürdiger Weise im ganzen mittleren und nördlichen Europa auch nicht eine strauch- oder baumartige Monokotyledone

vorhanden ist; nur im südlichen Europa kommen 2 monokotyledone Bäume vor: die Dattelpalme und die Zwergfächerpalme (*Chamaerops humilis*). Unter den preussischen Monokotyledonen sind bloß 41 haplobiotisch und zwar einjährig und 253 anabiotisch, die alle Stauden sind; die anabiotischen Monokotyledonen übertreffen also die haplobiotischen an Zahl um mehr als das Sechsfache, dagegen betragen bei den Dikotyledonen die haplobiotischen von den anabiotischen 0,58, oder mehr als die Hälfte und es giebt mehr als zwei und dreißig mal soviel haplobiotische Dikotyledonen als haplobiotische Monokotyledonen. Die 4 Nadelhölzer sind anabiotisch, 2 davon strauchig: Wacholder und Eibe, zwei baumartig: Kiefer und Fichte.

Die Fruchtgewächse der preussischen Flora gehören 107 Familien an, die Grenzen derselben so gefaßt, wie sie Garcke in seiner Flora von Nord- und Mitteldeutschland, 6. Aufl. 1863, nimmt. Die Compositen sind bei Weitem die zahlreichste Familie; es gehören 126 Arten dazu, oder mehr als  $\frac{1}{10}$  aller Fruchtpflanzen, etwas weniger als  $\frac{1}{8}$  der Dikotyledonen. Die Gräser zählen 103 Arten, d. h. etwas weniger als  $\frac{1}{12}$  aller Fruchtpflanzen und mehr als  $\frac{1}{3}$  aller Monokotyledonen. Die Niedgräser (*Cyperaceen*) zählen 72, die *Papilionaceen* 67, die *Scrophulariaceen* 59, die *Cruciferen* 54, die *Umbelliferen* und die *Rabiaten* jede 46, die *Ranunculaceen* 44, die *Rosaceen* 36, die *Asfinaceen* und *Orchideen* jede 28, die *Polygonaceen* 27, die *Chenopodiaceen* 24, die *Silenaceen* 23, die *Boragineen* und *Potameen* jede 20, die übrigen noch weniger Arten. 25 Familien sind nur durch eine Art, 16 nur durch 2 Arten, 11 nur durch 3, 8 nur durch 4, 5 nur durch 5 Arten vertreten u. s. w.

Die physikalischen Agentien, welche auf die Pflanzenwelt ihren Einfluß äußern, wirken stets in Verbindung mit einander, nie einzeln. Die Modification dieser Verbindung, unter der wir die einzelne Pflanze lebend antreffen, sind wir gewohnt als „Standort“ zu bezeichnen. Bisher ist eine wissenschaftliche Darstellung der Verhältnisse, welche einen Standort bilden, vergebens angestrebt worden; ebenso wenig können wir die Art und Weise, wie ein einzelnes Agens wirkt, jetzt schon wissenschaftlich hinstellen; es ist z. B. bisher ganz unmöglich gewesen, und sei es auch

nur für eine Pflanze: die Wärme, die sie braucht und die Art ihrer Wirkung in einen Ausdruck zu bringen. Berücksichtigen wir die Standorte, so giebt es Wasser-, Ufer- und Sumpfpflanzen, Torfsumpfpflanzen, Torfmoospflanzen, Wiesen-, Heide-, Sand-, Wald-, Gebüschpflanzen, Salzboden-, Fels-, Hügel-, Höhen- und Schmarogerpflanzen u. s. w. Betrachten wir die einzelnen etwas genauer.

Unter den Wasserpflanzen giebt es nur wenige, die Kraut und Blüten ganz untergetaucht haben und auch die letzteren nie über das Wasser erheben. Es sind nur: *Naias maior*, *N. minor*, *Ceratophyllum demersum* und *submersum*, *Zostera marina*, *Zanichellia palustris*, *Ruppia maritima*.

Untergetauchtes Kraut, aber sich über das Wasser erhebende Blüten haben: *Ranunculus divaricatus* und *fluitans*, *Myriophyllum spicatum* und *verticillatum*, *Utricularia vulgaris*, *intermedia* und *minor*, *Hottonia palustris*, *Lobelia dortmanna*, *Hydrilla verticillata*, *Lemna trisulca*, alle *Potamogeton*-Arten mit nicht schwimmenden Blättern, als: *Potamogeton lucens*, *crispa*, *perfoliata*, *praelonga*, *pectinata*, *pusilla* u. s. w. Zum Theil gehört *Stratiotes aloides* hierher, indem das Kraut wenigstens mit dem untern Theile stets unter Wasser steht und im Winter immer tief untergetaucht ist. Die unter Wasser wachsende *Litorella lacustris* blüht nur, wenn das Wasser so weit sinkt, daß das Kraut der Luft ausgesetzt ist.

Blüten, die sich über das Wasser erheben und zum Theil schwimmende Blätter, zum Theil untergetauchte haben: *Ranunculus aquatilis*, *Nuphar luteum*, *intermedium*, *pumilum*; *Nymphaea alba*, *Trapa natans*, *Alisma natans*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Potamogeton natans*, *nitens*, *rufescens*, *graminea*, *Lemna minor*, *gibba*, *polyrrhiza*, *Limnanthemum nymphaeoides*, *Callitriche verna*.

Die Blüten und die obersten Blätter sind über Wasser, während die untern Blätter untergetaucht sind, bei *Hippuris vulgaris*, *Elatine alsinastrum*, *Myriophyllum verticillatum* (jedoch nicht bei *M. spicatum*) an flachen Stellen; ebenso verhalten sich und haben außerdem noch schwimmende Blätter: *Sagittaria sagittifolia* und *Alisma Plantago*; eine

Form letzterer Pflanze, die sich in einigen Seen findet, hat bloß untergetauchte und gar keine schwimmenden und in der Luft befindlichen Blätter.

Bloß in stark fließendem Wasser finden sich *Ranunculus fluitans* und *Potamogeton fluitans*.

Pflanzen salzigen Wassers sind: *Zostera marina*, *Ruppia maritima*, *Zanichellia pedicellata*, *Potamogeton marina*.

Ueber die niederen preussischen Wasserpflanzen besitzen wir noch keine Arbeit. Die ebb- und fluthlose, salzarme Ostsee, die je weiter nach Osten und Norden desto salzärmer wird, hat eine der Abnahme des Salzgehalts entsprechende Verminderung an Thieren und Pflanzen von Westen nach Osten und Norden. Boll (Mecklenb. Archiv XIV. 346) zählt für die mecklenburgische Küste 47 Bacillarien und 40 eigentliche Algen auf; Schumann für die preussische Küste nur 23 Bacillarien. Es mögen außerdem an ihr etwa 30 Algen leben. Herr Stadtrath Hensche hat mir eine Sammlung von Ostseealgen des Samlands eingehändigt, die etwa 25 Arten enthält und die ich anderwegen genauer beschreiben werde.

Die Ufer- und Sumpfpflanzen finden sich als Randeinfassung von Flüssen, Seen, Teichen, Gräben oder bedecken sumpfige, alluviale Fluss- und Seeuferwiesen. Die verschiedenen Arten lieben verschiedene Tiefen des Wassers und bilden, je nach der Tiefe, in die sie gehen, längs dem Ufer Gürtel. 6—10' tief geht *Phragmites communis*, verschmährt übrigens geringere Tiefen nicht und wechselt öfters ab mit Beständen von 3—5' tiefgehendem *Scirpus lacustris*, *Sc. Tabernaemontani*, *Equisetum limosum*, *Typha latifolia* und *augustifolia*. 2—3' geht *Butomus umbellatus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Sparganium ramosum* und *simplex*; noch flacher stehen: *Acorus Calamus*, *Glyceria spectabilis*, zwischen welchen geselligen, dichte Bestände bildenden Pflanzen oft *Sium latifolium*, *Cicuta virosa*, *Rumex Hydrolapathum*, *maximus*, *aquaticus*, *Ranunculus lingua*, *Phellandrium aquaticum* eingesprenzt sind. Auf freien Stellen in geringer Tiefe schwimmt *Polygonum amphibium* und unfern der Meeresküste in Teichen, an Flussmündungen und im Haff *Limnanthemum nymphaeoides*. In mäßig tiefem Sumpf

finden sich: *Carex teretiuscula*, *paniculata*, *paradoxa*, *Pseudocyperus*, *ampullacea*, *vesicaria*, *paludosa*, *riparia*, *filiformis*. Flächen Sumpflieben: *Nasturtium amphibium*, *Cardamine amara*, *Comarum palustre*, *Epilobium hirsutum*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia thyrsoflora*, die meist sehr gesellig wächst, *Caltha palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Solanum Dulcamara*, *Scrophularia Erharti*, *Veronica Beccabunga*, *Anagallis scutellata*, *Mentha aquatica* und *sativa*, *Carex acuta*, *Stachys palustris*, *Scutellaria galericulata*, *Scirpus maritimus*, *Oryza clandestina*, *Glyceria fluitans* und *plicata*. Am trockneren Rande des Ufers, das öfters der Ueberschwemmung ausgesetzt ist, finden sich: *Cochlearia armoracia* (z. B. zahlreich am Pregel), *Stellaria glauca*, *crassifolia* (z. B. am Radaunensee), *uliginosa*, *Agrostis alba* L. *formigantea* Greke., *Malachium aquaticum*, *Galium palustre* und *uliginosum*, *Eupatorium cannabinum*, *Senecio paludosus* und *saracenicus* (im Gebüsch), *Ribes rubrum* und *nigrum* (halb schattig und unter Bäumen), *Scutellaria hastifolia* (im Schatten höherer Uferpflanzen an Gräben), *Scirpus palustris* und *radicans*, *Juncus supinus*, *Centunculus minimus*, *Limosella aquatica*, *Bulliarda aquatica*, *Elatine triandra* und *Hydropiper*.

Am Ufer der größeren Seen ist die Pflanzenwelt nicht gleichmäßig vertheilt. Da die häufigsten und heftigsten Winde im Sommer der West, Südwest und Nordost sind, — Ost und Südost sind seltener im Sommer — werden die Ost-, Südost- und Nordostufer hauptsächlich vom Wellenschlage getroffen und es befinden sich daher auf ihnen meist keine Pflanzen, es sei denn, daß sie schützende Buchten besitzen. Aber an dem West-, Nordwest- und Südwestufer, wenn diese einigermaßen hoch sind, findet man in ihrem Schutze mit Ausnahme weniger sehr pflanzenarmer Seen von den angegebenen Wasserrandpflanzen eine größere oder geringere Zahl und meist jenseits der Uferpflanzen in tieferem Wasser, seltener zwischen ihnen *Nymphaeaceen*, *Potamogeton* und *Myriophyllum*.

An und in kleinen fließenden Gewässern findet sich *Berula angustifolia*.

Auf sumpfigem Torfboden, der nicht gerade durch Torfmoos entstanden sein darf, wachsen: *Vaccinium uliginosum*, *Ledum palustre*, *Eriophorum vaginatum*, *latifolium* Hoppe, *polystachium* L., *Sweetia perennis*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Melampyrum cristatum*, *Pedicularis Sceptum carolinum*, *Euphorbia palustris*, *Betula humilis* Schrank, *Myrica Gale*, *Salix myrtylloides*, *Rhynchospora alba*, *Carex dioica*, *C. pulicaris*, *Molinia coerulea*, *Nardus stricta*, *Taxus baccata*, *Polystichum Thelypteris* Rth., *Viola palustris*, *V. epipsila* (am Grunde von Erlenstubben), *Parnassia palustris*, *Circaea alpina* (an Erlenstubben im Schatten), *Peplis portula*, *Saxifraga Hirculus*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Thysselinum palustre*, *Ostericum palustre*, *Succisa pratensis*, *Selinum carvifolium*.

Einige Pflanzen wachsen nur auf Torfboden zwischen und im Torfmoos (*Sphagnum*), das ihn noch fortgesetzt bildet, so: *Drosera anglica* Huds., *Vaccinium Oxycoccus*, *Rubus Chamaemorus*, *Andromeda poliifolia*, *Scheuchzeria palustris*, *Liparis Loesellii*, *Malaxis paludosa*, *Listera cordata*, *Carex limosa*. Auch *Drosera rotundifolia* wächst am Häufigsten zwischen Torfmoos, aber ich fand sie auch öfters auf dem bloßen schwarzbraunen nackten Torf, so daß ersichtlich ist, sie bedarf des *Sphagnum* nicht durchaus zu ihrem Bestehen.

Als Bewohner von alluvialen, nicht sumpfigen, auch nicht torfigen Wiesen, zähle ich folgende Pflanzen auf, die sich auf den Pregelewiesen, welche seit langer Zeit, wohl seit Jahrhunderten, zur Heuerndte benutzt werden, an der Neuen Bleiche und Kofse bei Königsberg finden: *Airca caespitosa* (sehr zahlreich), *Alopecurus pratensis*, (stellenweise zahlreich), *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Triticum repens* (selten), *Festuca rubra*, *F. elatior* (reichlich), *Dactylis glomerata* (am trockneren Rande), *Bromus mollis* (trocknere Stellen), *Lolium perenne* (trocknere Stellen), *Agrostis vulgaris* With. und *alba* L., *Calamagrostis epigeios* Rth., *Anthoxanthum odoratum*, *Carex intermedia*, *Linum catharticum*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus auricomus*, *R. acris*, *R. repens*, *R. flammula*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. hybridum*, *Medicago lupulina* (auf trockneren Stellen),



*Cerastium triviale* Link, *Polygonum bistortum*, *P. amphibium* for. terrestre, *Chaerophyllum silvestre*, *Angelica silvestris*, *Archangelica officinalis*, *Heracleum Sphondylium* for. sibirica Garcke, *Lathyrus pratensis*, *Vicia cracca*, *Caltha palustris*, *Lychnis Flos cuculi*, *Rumex acetosa*, *Alectorolophus major*, *Juncus compressus*, *Equisetum palustre* (wenig), *Leontodon autumnalis*, *Cirsium palustre*, *Taraxacum officinale*, *Myosotis palustris*, *Lysimachia nummularia*, *Spiraea ulmaria*, *Senecio barbaraefolius*, *Scirpus silvaticus*, *Valeriana officinalis*, *V. sambucifolia*; an Grabenrändern und in Gräben, die aber auch gemäht werden, finden sich dann noch mehrere der schon früher genannten Sumpfpflanzen.

Als Heidepflanzen d. h. als solche, die auf unfruchtbarem, lehmig-sandigem Boden, worin Sand vorherrscht, wachsen, sind folgende zu bezeichnen: *Calluna vulgaris*, *Juniperus communis*, *Teesdalia nudicaulis*, *Sedum acre*, *S. hexangulare*, *Hieracium pilosella*, *Herniaria glabra*, *Potentilla opaca* u. *cinerea*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Lotus corniculatus*, *Carex precox*, *Scleranthus perennis* u. *annuus*, *Ainga pyramidalis*, *Pteris aquilina*, *Erophila verna*, *Veronica verna* u. *triphyllos*, *Viola tricolor*, *V. canina*, *Ononis hircina*, *Thymus serpyllum*, *Spergula Morisonii*, *Filago arvensis* u. *minima*.

Die vorzüglichsten Sandpflanzen Preußens sind folgende: *Gypsophila fastigiata*, *Dianthus arenarius*, *Carex arenaria*, *C. Schreberi*, *Pulsatilla pratensis*, *Astragalus arenarius*, *Armeria vulgaris*, *Jasione montana*, *Psamma arenaria* (hauptsächlich am Seestrand; meist gepflanzt), *Elymus arenarius* (meist längst der Küste und hier gepflanzt), *Plantago arenaria*, *Helichrysum arenarium*, *Arnoseris pusilla*, *Aira caryophylla* u. *praecox*, *Corynephorus canescens*.

Die Salzbodenpflanzen schließen sich den Sandpflanzen nahe an, da der Seestrand, an welchem in Preußen die meisten allein vorkommen, fast überall aus grandigem Sande oder Flußsand besteht; es sind hauptsächlich folgende: *Hippophaë rhamnoides*, *Cakile maritima*, *Spergula marina* Grcke, *Honkenya peploides*, *Lathyrus maritimus*, ausgezeichnet durch seine schönen, großen, karmoisinrothen

Blüthen, *Eryngium maritimum*, *Aster Tripolium*, *Tragopogon heterospermum* Schweig., die angenehm duftende *Linaria odora* Chavannes, *Glaux maritima*, *Plantago maritima*, *Chenopodina maritima* M. T., *Salsola Kali*, die in Preußen, außer in den Weichselgegenden, nicht, wie in der benachbarten Mark Brandenburg, auch im Innern des Landes, sondern bloß an der Küste vorkommt, *Corispermum intermedium* Schweig., *C. Marschallii* Stev., *Epipactis atrorubens* Schultz, *Juncus balticus*, *J. Gerardi*, *Festuca distans*, auch an Wegen in Städten und Dörfern im Innern, nicht bloß an der Küste; *Triticum iunceum* L., *T. strictum* Dethar., *T. acutum* DC. Es scheint, daß der Salzgehalt der Ostsee an der preussischen Küste, der jedenfalls schon geringer als an der Küste des westlichen Pommerns und Rügens ist, nicht mehr hinreicht, alle die Salzpflanzen zu nähren, welche dort noch vorkommen. Pommern ist an folgenden Salzpflanzen reicher als Preußen: *Obione pedunculata* M. T., *Salicornia herbacea* L., die bei Danzig nur als Ballastbewohner hin und wieder erscheint, *Ruppia rostellata*, *Juncus maritimus*, *Blyssmus rufus*, *Samolus Valerandi*, *Statice Limonium*, *Crambe maritima*, *Cochlearia anglica* u. *danica*.

Ein nicht geringes Interesse gewähren in Preußen die Waldpflanzen, besonders die der jungen, lichten Schonungen. Der sandige Waldboden der Hochfläche Preußens ist im Frühjahr an den meisten Orten mit tausenden der herrlichen Blüthen der *Pulsatilla patens* bedeckt. *Hepatica triloba* ist auch häufig; seltener und nur im westlichen Preußen ist *Pulsatilla vernalis*. *Hierochloe australis*, ihres Wohlgeruchs wegen hier und da zwischen die Wäse gelegt, ist, wie es scheint, überall von Lyck bis Danzig auf der Hochfläche vorhanden und meist häufig; ebenso das herrliche *Lilium Martagon*, mit dem meist *Potentilla alba*, *Cytisus ratisbonnensis*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Trollius europaeus*, *Digitalis ambigua*, *Anthericum ramosum*, *Aquilegia vulgaris*, *Euonymus verrucosus* zusammen vorkommen. Besonders freute ich mich das stattliche *Laserpitium latifolium*, (Lyck, Allenstein, Gilgenburg), oft in Gesellschaft mit *Laserpitium prutenicum*, das schönblühende *Dracocephalum ruyschianum* (Alenstein), *Adeno-*

phora hiliifolia (Allensteiner Stadtwald und ramucker Forst), Cimicifuga foetida (Allenstein und Gilgenburg), Peucedanum Cervaria (Soldau und Gilgenburg) sammeln zu können. Linnaea borealis findet sich auf Sandboden unter Pinus silvestris auch nicht selten. Folgende Pflanzen lieben lichte Waldung: Hypochaeris maculata, Scorzonera humilis, Serratula tinctoria, die seltene Crepis praemorsa, Thesium ebracteatum, Carlina acaulis, Cephalanthera rubra, Plantanthera chlorantha u. bifolia, Ranunculus auricomus, R. polyanthemus, Galeobdolon luteum, Euonymus europaeus, Galium silvaticum, Berberis vulgaris (besonders an buschigen, waldigen Abhängen), Trifolium rubens, T. Lupinaster, Viburnum Opulus, Inula salicina, Gnaphalium dioicum u. silvaticum, Solidago Virgaurea, Phyteuma spicatum, Campanula cervicaria, Arctostaphylus Uva ursi, Pulmonaria officinalis u. angustifolia, Myosotis silvatica (an feuchten Orten), Veronica spicata, Melampyrum nemorosum, Clinopodium vulgare, Carex montana, C. ericetorum, C. pilulifera, praecox, Calamogrostis arundinacea Rth., Siglingia decumbens Bernh., Melica nutans u. uniflora, Cerastium glomeratum. Mäßigen Schatten ertragen, wenn nur zur Blüthezeit Licht genug da ist: Anemone nemorosa, Asperula odorata, Ranunculus auricomus for. cassubica, R. lanuginosus, Isopyrum thalictroides, Corydalis cava, intermedia, solida, Viola hirta, odorata, mirabilis, silvestris, Adoxa moschatellina, Luzula pilosa, Daphne Mezereum, Moehringia trinervia, Stellaria nemorum, friesiana (an feuchten Orten), holostea, Cerastium silvaticum, Geranium silvaticum, Impatiens Noli tangere, Oxalis acetosella, Orobus vernus u. niger, Circaea lutetiana, Campanula latifolia, Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea, Pyrola uniflora, secunda, minor, chlorantha, umbellata, rotundifolia, Myosotis sparsiflora, Trientalis europaea, Mercurialis perennis, Allium ursinum, Paris quadrifolia, Polygonatum officinale, Miliun effusum, Poa nemoralis, Festuca gigantea, Bromus asper. Tiefen Schatten lieben: Neottia Nidus avis, Lathraea squamaria, Corallorrhiza innata, Monotropa hypopitys, Asarum europaeum, Epipactis latifolia, Lycopodium Selago.

Unsere Verwunderung muß es erregen, daß die ausgezeichneten, zum Theil sehr großen Pflanzen lichter Schonungen, wie *Cimicifuga foetida*, *Lilium Martagon*, *Laserpitium latifolium*, *Peucedanum Cervaria*, *Aquilegia vulgaris*, *Dracocephalum ruyschianum* u. f. w., welche verkümmern, wenn die Schonung heranwächst und endlich im dichten, schattigen Bestande ganz und gar verschwinden, doch wieder zum Vorschein kommen, wenn der Wald gefällt und von Neuem eine Schonung angelegt wird. Wie haben es diese Pflanzen gemacht, um sich 80, ja 100 Jahre und mehr hindurch zu erhalten, welche bei geregelter Forstbetrieb zwischen 2 Perioden verfließen, die Licht genug für das Wachsthum jener Pflanzen geben? Angeflogen oder durch Vögel herbeigebracht, sind die Saamen derselben schwerlich, denn zur Fortführung durch den Wind sind sie, wie die von *Aquilegia vulgaris*, *Lilium Martagon*, besonders in weite Ferne über die Gipfel der Bäume hin, zum Theil ganz ungeeignet, und gegen Verschleppung durch die Vögel spricht der unwahrscheinliche Umstand, daß sie deren Magen unverfehrt passieren müßten. Entweder haben jene Pflanzen auch in dem Dunkel des Waldes ohne viele Jahre, ja vielleicht ein Jahrhundert, zu blühen, sich kümmerlich erhalten und erwachen zu frischem Wachsthum bei neu vergönntem Licht, oder die Saamen haben in der Erde der Keimung geharrt, bis bessere Umstände ihr Aufgehen gestatteten, oder Beides zugleich. In der That fand ich hin und wieder im tiefen Schatten des Hochwaldes ganz kümmerliche, nicht blühende, mit wenig Blättern versehene Stöcke von *Laserpitium latifolium* und *Lilium Martagon*, die gleichsam ihrer Auferstehung zu harren und dafür zu sprechen schienen, daß die erste Annahme zum Theil eintreten mag.

*Chaerophyllum bulbosum* sah ich nie im Walde, sondern stets im lichten Gebüsch, meist an Ufern vorkommen.

Es giebt eine nicht unbeträchtliche Zahl von Pflanzen, die, wie manche unwillkommenen Thiere z. B. Mäuse und Ratten, den Menschen begleiten und an Zäunen, Schutt- und Düngerhaufen, Dorfstraßen, überhaupt in der Nähe menschlicher Wohnungen zu finden sind; sie scheinen an diese durch die phosphorsauren Alkalien, phosphorsaure Bittererde, ammo-

niakalische und salpetersaure Salze gebunden, welche in mancherlei Weise um menschliche Wohnungen herum verbreitet werden. Solche Pflanzen sind: *Xanthium Strumarium*, *Datura Stramonium*, *Marrubium vulgare*, *Maruta foedita*, *Verbena officinalis*, *Albersia Blitum*, *Chenopodium album*, *urbicum*, *murale*, *hybridum*, *polyspermum*, *rubrum*, *glaucum*, *Blitum Bonus Henricus*, *Atriplex angustifolium*, *latifolium*, *roseum*, *Leonurus cardiaca*, *Lappa maior*, *minor*, *tomentosa*.

Von den Acker- und Gartenunkräutern erndtet der Mensch die Samen meist zugleich mit dem der Nutzpflanzen und säet sie selbst wieder aus; oder die Unkräuter sorgen selbst für ihre Erhaltung. In Preußen sind die Ackerunkräuter nicht so zahlreich an Arten, als in manchen Gegenden mit besserem Klima. *Papaver dubium* und *Rhoeas*, *Anagallis phoenicea* Lam. sind selten; *Papaver hybridum*, *Anagallis coerulea* kommen gar nicht vor; *Ranunculus arvensis* findet sich nur im Westen der Provinz. Sonst finden sich von Ackerunkräutern: *Centaurea cyanus*, *Papaver Argemone*, *Chrysanthemum segetum*, *Cnicus arvensis*, *Hypochaeris glabra*, *Vicia villosa*, *Viola tricolor*, *Gypsophila muralis*, *Bromus secalinus*, *Apera spica venti*, *Triticum repens*, jedenfalls die größte Plage von allen, *Convolvulus arvensis*, *Aegopodium Podagraria*, *Agrostemma Gittago*, *Thlaspi arvense*, *Neslia paniculata*, *Sinapis arvensis*, *Raphanistrum Lamp-sana*, welche beide letzteren bisweilen in solcher Menge namentlich auf Brachen sich finden, daß man sie für gesäet halten möchte, wie ich das jedoch ebenso in der Provinz Brandenburg, der Rheinprovinz und in England sah.

An Schmarogerpflanzen ist Preußen auch arm. Wie ganz Nord- und Mitteleuropa hat es nur einen Stammschmaroger unter den Fruchtpflanzen: *Viscum album*, die Mistel, die ich in Preußen auf *Tilia parvifolia*, *Populus monilifera*, *P. nigra*, *P. candicans* Ait. (jedoch nie auf der Silberpappel: *Populus alba*), *Sorbus aucuparia*, *Acer platanoides*, *Salix fragilis* fand. Am Rhein z. B. bei Seelscheid, unfern Bonn, wo die Gärten im Winter durch zahlreiche Misteln ganz

grün aussehen, kommt *Viscum* besonders auf Apfelbäumen vor, in der Provinz Brandenburg auf der Kiefer (*Pinus silvestris*). Wie auffallend, daß diese bevorzugten Nährpflanzen nicht überall dieselben bleiben, bloß örtlich sind; bisher sah ich in Preußen *Viscum album* auf dem Apfelbaum und der Kiefer nie, so daß sie hier jedenfalls sehr selten auf diesen Bäumen sich findet — sie soll auch hier darauf vorkommen —, die sie anderwegen hauptsächlich bewohnt. Von Wurzelparasiten hat Preußen allgemeiner verbreitet *Thesium ebracteatum*, dagegen *Thesium intermedium* Schrad. ist bisher bloß bei Thorn gefunden. Von Drohbanchen sind 7 Arten in Preußen gefunden: *Orobanche caryophyllacea* Sm., *O. rubens* Wallr., *elatior* Sutt., *coerulescens* Steph., *coerulea* C. A. Mey., *ramosa* C. A. Mey. und *Cirsii oleracei* Casp.; aber die meisten sind nur sehr selten hier und da vorgekommen und außer *Orob. Cirsii oleracei* bei Drengfurt hat keine einen festen Fundort, auf dem es möglich wäre, sie mit einiger Bestimmtheit zu sammeln. *Lathraea squamaria*, *Monotropa Hypopitys* L.  $\alpha$ . *glabra* und  $\beta$ . *hirsuta* Koch, finden sich ziemlich verbreitet; auch *Corallorrhiza innata* ist stellenweise nicht selten. Der Parasitismus der beiden letzten ist jedoch zweifelhaft. *Lathraea squamaria* wies Irmsch als in früher Jugend schmarozend nach; im spätern Lebensalter scheint sie der Nährpflanze nicht zu bedürfen.

Sind die Schmarozer unter den Fruchtpflanzen selten, so sind sie desto häufiger unter den Sporenpflanzen in der Klasse der Pilze, die jedoch noch keine umfassende Bearbeitung in Preußen fanden. Der Kartoffelpilz, welcher die Krankheit der Kartoffelknolle verursacht: *Peronospora Vastatrix* Casp., richtet im Herbst alljährlich jede Kartoffelstaude mindestens im Kraut zu Grunde, und in nassen Jahren sind auch die Knollen von ihm sehr heimgesucht. Verwandte Uebelthäter: *Peronospora parasitica* Tul., vernichten zahlreiche Exemplare von *Capsella Bursa pastoris* und andern Cruciferen, *Peronospora effusa* Raben. von *Atriplex angustifolium*, während derselbe Pilz bei *Chenopodium album* bloß die Stelle des Blattes, wo er lebt, verzehrt. Interessant ist eine Kartoffelspielart, die als „blanke Kartoffel“ auf den Markt gebracht

wird, in den nassen Torfmoosbrüchen bei Labiau gezogen, ausgezeichnet durch eine glatte, glänzende, schorffreie Schaaale und durch die vorzügliche Eigenschaft vom Kartoffelpilz wenig oder gar nicht zu leiden, obgleich gerade der nasse Standort im Torfmoos das Gegentheil vermuthen lassen sollte. Leider ist die Spielart rein lokal und artet anderwegen sogleich aus.

Da Preußen anstehendes Gestein nicht besitzt, kann von Felspflanzen in der Weise, wie in den Gegenden, welche Gebirge haben, nicht die Rede sein. Aber sehr interessant ist es, daß einige Flechten, wie *Imbricaria centrifuga* (Ohlert l. c. Nr. 81), *Imbr. incurva* (Ohlert l. c. Nr. 82) und Moose: *Andreaea petrophila* Ehrh., *Dicranum longifolium* Ehrh. (v. Klinggräff d. J. Bot. Zeitg. 1858 S. 350), *Dicranum fragilifolium* Lindb., *Dichelyma falcatum* Myr. (v. Klinggräff d. J. Schrift. physik.-ökon. Ges. III. 23), die auch in Skandinavien zu Hause sind, in Preußen auf „Findlingen“, wie die erratischen Blöcke bisweilen in der Provinz genannt werden, vorkommen und ihnen bloß diese die angemessene Wohnung zu bieten scheinen. Es ist in Betreff dieser Bewohner der Findlinge die Ansicht ausgesprochen worden (Thigsohn Bot. Zeitg. 1856 S. 913 ff. v. Klinggräff d. J. Bot. Zeitg. 1858 S. 350), daß sie mit ihrer Wohnstätte aus Skandinavien von Eisbergen in die norddeutsche Ebene hinabgeführt seien. Ja, Thigsohn macht sogar aus dem Vorkommen jener Moose und Flechten auf den Findlingen den Schluß, da „sich kein Moos länger als höchstens ein Jahr hindurch unter Wasser lebendig halten kann“ (S. 918), daß „die Dauer der Fluth, welche die erratischen Blöcke auf Gletschern uns zuführte, nicht über die Frist eines Jahres gewährt haben kann“. Es kann aber wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die Frist eines Jahres unendlich viel zu klein ist, für die Herbeiführung der außerordentlichen Menge von Findlingen, die sich auf der Oberfläche und in allen Tiefen der Erde in der weiten nördlichen mitteleuropäischen Ebene finden, und die ohne Zweifel viele Cubikmeilen ausmachen. Dann hält ein Moos sicher kein Jahr die Wirkung des Salzwassers aus, wenn auch erst Untersuchungen darüber gemacht werden müßten, wie lange Moose

die Benetzung mit Salzwasser ertragen, oder darin untergetaucht ausdauern können. Denken wir uns im günstigsten Falle einen Stein, mit dem Eisfelde, das ihn von Skandinavien herbeiführte, 50' von den Wellen auf's Ufer geschleudert und durch Thauen des Eises auf das Land abgesetzt, so würde selbst hier kein Moos, das sonst auf Fels in der Luft lebt, lange wachsen können, weil auch in dieser Entfernung, ja in noch weiterer, die salzigen Wellen es erreichen, benetzen und vernichten würden. Zudem steht es gar nicht fest, daß jene Flechten und Moose aus Skandinavien stammen, da sie sich in Deutschland doch auch, wenn auch nicht in der Nähe finden, obgleich ihr nächstes Vorkommen bei so wenig in ihrer Verbreitung erforschten Klassen, wie Moose und namentlich Flechten es sind, gar nicht mit Sicherheit angegeben werden kann. Gesezt aber die preussischen Exemplare jener genannten Pflänzchen stammten aus Skandinavien, was steht denn dem entgegen, daß Winde, Schiffe, Vögel oder sonstige Vermittler die Sporen jener Moose und Flechten aus Skandinavien nach der norddeutschen Ebene führten und diese sich dann auf den Findlingen ansiedelten? Lyngbye (*Tent. hydrophytol. danicae* 212) berichtet, daß er im Mai und Juni bei Kopenhagen auf Pfützen, Seen und am Meeresufer den Pollen von der Kiefer gefunden habe; ja, daß er diesen einmal im Mai sogar an der schwedischen Küste auf dem Wasser der Ostsee sah und doch konnte dieser Pollen, wie Lyngbye meint, nur aus den Kieferwäldern Mecklenburgs stammen. „Was nun mit diesem Pollen geschah, kann auch mit Sporen der Moose, Pilze und anderer sehr kleiner Kryptogamen geschehen“, schließt Lyngbye, und ohne Zweifel mit Recht. Und erscheint der Weg der Sporen über das Meer als zu problematisch, warum können sie nicht zu Lande über Rußland oder Dänemark, wo doch nur schmale Meeresengen zu überspringen waren und wo sich jene Flechten und Moose doch auch wohl finden werden, zu uns gelangt sein, falls man Skandinavien als ursprüngliche Heimath voraussetzen will?

Da auf niedrigen Gebirgen, z. B. dem Siebengebirge bei Bonn, oder auf den Bergen des Ahrthal's bei Bonn, die Pflanzen, welche auf den steil abfallenden Höhen wachsen, zum Theil in der Tiefe nicht



vorkommen, wie *Alyssum montanum*, *Lactuca virosa*, *Cotoneaster vulgaris*, *Dianthus caesius* u. s. w., ja zum Theil als „subalpin“ bezeichnet werden, wie *Pirus Amelanchier* W., welcher auf den Abhängen des aus Trachyt bestehenden 1036' preuß. hohen Drachensfelses und auf den viel niedrigeren Höhen des Ahrthal's wächst, lag der Gedanke nahe, daß auf den beträchtlichsten Höhen Preußens, wie auf der kernsdorfer Höhe bei Gilgenburg, 998½ preuß. Fuß hoch, namentlich aber auf den Schönbergen, deren höchster Punkt, der Thurmberg, 1066' hoch ist, sich Aehnliches zeigen werde, und daß diese Höhen nicht nur andere Pflanzen als die Hochfläche rings um ihren Fuß tragen würden, sondern vielleicht selbst „subalpine“ Pflanzen. Ich durchforschte im August 1862 die Umgegend Gilgenburgs 12 Tage lang und im Mai und Juni 1863 9 Tage lang die Gegend zwischen Berent und Cartaus. Aus diesen freilich noch nicht hinlänglich umfassenden Untersuchungen scheint sich zu ergeben, daß die beträchtlichsten Höhen Preußens keine andern Pflanzen als das dicht unter ihnen liegende Hochland, ja selbst als das weiter entfernte Tiefland tragen. Es ist dieß Ergebnis in Vergleich mit den Bergen der Rheinprovinz, die zum Theil niedriger, als die preussischen Höhen sind und doch beträchtliche Unterschiede mit der Vegetation rings um ihren Fuß zeigen, auffallend. Bewirkt diesen Unterschied des Verhaltens der rheinischen und preussischen Höhen der Boden, der dort Fels, hier grandiger Sand ist; oder die allmälige Erhebung der preuß. Höhen, während die rheinischen, z. B. der Drachensfels, die Landskrone bei Ahrweiler, die Höhen bei Altenahr viel plötzlich und steiler ansteigen? Oder die höhere geographische Breite? Die kernsdorfer Höhe ist leider abgeholzt; ich fand Roggen-, Hafer- und Leinfeld der auf der höchsten Spitze rings um das Vermessungsgerüst und sie zeigt daher wenig mehr von ihrer ursprünglichen Pflanzendecke. Es fanden sich dort: *Spergularia rubra* Presl, *Veronica agrestis*, *Agrostis spica venti*, *Scleranthus annuus*, *Achillea Millefolium*, *Cerastium semidecandrum*, *Crepis tectorum*, *Polygonum aviculare*, *Erodium cicutarium*, *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosa*, *Fagus silvatica*. Auch in der ganzen Umgegend dicht unter

der Spitze in Wald und Bruch fand ich nichts, was sie von den tieferen Gegenden des Höhenzuges unterschieden hätte, außer *Salix myrtilloides*, die in einem Sphagnetum am nördlichen Ende des Franzosensee's bei Kernshof, nicht weit von Kernsdorf, immer noch in beträchtlicher Höhe mit einem noch näher zu untersuchenden Bastarde von ihr nebst *Scutellaria galericulata*, *Andromeda polifolia*, *Melica coerulea*, *Drosera rotundifolia*, *Equisetum limosum*, *Carex stellulata*, *C. limosa*, *Pyrola minor*, *Salix pentandra* und *repens* vorkommt, und die ich dort als neu für Norddeutschland auffand. *Salix myrtilloides* kam um so weniger an dieser etwa 700' hohen Stelle als subalpin für Preußen in Anspruch genommen werden, als sie in Lithauen, Schlesien (bei Dypeln, welches Wimmer, Fl. v. Schlesien 1844 II. 111. 505' hoch angiebt) und bei München in der Ebene vorkommt, obgleich sie auf der Heuscheuer, die über 2800' hoch ist und vielleicht auf den bairischen Alpen als subalpin auftritt.

Die nackte, nicht bewaldete Spitze des Thurmberges ist eine etwas unregelmäßig-rundliche Fläche, die nach verschiedenen Richtungen 33, 36 und 43 (nicht 60) Schritt mißt. In der Mitte steht das Gerüst der militärischen Vermessungsbehörde; rings um die kahle Gipfelflatte ist ein dichtes Rothbuchegebüsch, in welches Haselsträucher, Espen- und Stieleichen eingesprengt sind. Auf der kahlen Platte des Thurmberges und in dem Gebüsch fand ich am 21. Mai und 1. Juni 1863 folgende Pflanzen: *Scleranthus perennis*, *Teesdalia nudicaulis*, *Rumex acetosella*, *Stellaria holostea*, *Erophila verna*, *Euonymus europaeus*, *Hepatica triloba*, *Spergula Morisonii*, *Myosotis stricta*, *Polystichum Filix mas*, *Orobus vernus*, *O. tuberosus*, *Daphne Mezereum*, *Hedera Helix*, *Aegopodium Podagraria*, *Pimpinella Saxifraga*, *Ranunculus bulbosus*, *Galium Mollugo*, *Quercus pedunculata*, *Arabis thaliana*, *Urtica dioica*, *Carex digitata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa pratensis*, *Cerastium semidecandrum*, *Taraxacum officinale*, *Luzula pilosa*, *L. campestris*, *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*, *Plantago media*, *Mycelis muralis*, *Scrophularia nodosa*, *Vaccinium Myrtillus*, *Fragaria vesca*, *Arabis arenosa*,

Rhamnus Frangula, Hieracium murorum, Ajuga genevensis, Veronica Chamaedrys, Potentilla opaca, Hieracium pilosella, Herniaria glabra, Populus tremula, Veronica officinalis, Linaria vulgaris, Helichrysum arenarium, Viola canina, Verbascum sp. (Grundblätter); Rubus idaeus, Fagus silvatica, Corylus avellana, Hypericum perforatum, Carex praecox, Viola tricolor, Thymus serpyllum, Potentilla argentea, Cladonia pyxidata, Peltigera canina, Bryum caespiticium L., Polytrichum iuniperinum W. und einige Laubmoose ohne Kapseln; im jungen Rothbuchenwalde auf der Nordseite: Lycopodium annotinum, L. Selago (in Menge und im tiefsten Schatten der Rothbuchen), Ribes alpinum, Polypodium vulgare, Monotropa hypopitys, Neottia Nidus avis, Actaea spicata, Astragalus glycyphyllus. Auch auf den ganzen Schönbergen fand ich keine Pflanze, die nicht in der an ihrem Fuße liegenden Hochfläche vorgekommen wäre. Schumann (Preuß. Provinzialblätter LXVI. 1861 (?) S. 224) besuchte den Gipfel des Thurmberges am 17. Juli 1862 und zählt 32 Pflanzen, die er auf dem Gipfel fand, auf, die der verschiedenen Jahreszeit gemäß meist andere als die von mir gefundenen sind, aber darunter ist keine, die nicht fast überall auch anderwegen in Preußen im Hoch- und Tieflande vorkäme. Somit ist ohne Zweifel kaum Aussicht vorhanden auf den übrigen beträchtlichen Bergen Preußens, die jedoch alle niedriger als der fernsdorfer Berg und der Thurmberg sind, Pflanzen zu finden, die bloß auf diesen höchsten Spitzen und nicht auf der Hochfläche und im Tieflande vorkommen. Vielleicht wäre es anders, wenn Pflug und Art diese Höhen nie erreicht hätten.

Das Hochland besitzt jedoch eine nicht unbeträchtliche Zahl von Pflanzen, die im Tieflande nicht vorkommen, obgleich es sich später zeigen mag, daß eine oder die andere Pflanze sich anders verhalte, als ich hier angebe, wenn genaue Höhenkarten in Verbindung mit umfangreicheren Forschungen über Verbreitung einst benutzt werden können. Von den Hochlandspflanzen Preußens möchte ich jedoch die Hügelpflanzen trennen, die sich auch im Tieflande auf kleinen, meist steinigten, nackten und buschigen Erhebungen finden, wie z. B. zum Theil auf den qued-

nauer Bergen bei Königsberg von etwa 200' Höhe und die auch in den lichten Waldungen der Hochfläche mit geringerer oder größerer Verbreitung vorhanden sind; ich rechne dahin: *Geranium sanguineum*, *Lichnis viscaria*, *Silene nutans*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Vicia casubica*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Hypochaeris maculata*, *Anthericum ramosum*, *Silene chlorantha*, *Aster Amellus*, *Stipa pennata* und *capillata*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Aiuga pyramidalis*, *Galium boreale*, *Phleum Boehmeri*, *Turritis glabra*, *Trifolium medium*. Dann aber giebt es eine beträchtliche Zahl von Pflanzen, die sich allein auf dem Höhenzuge vorfinden und nicht auf den Hügeln des Tieflandes oder gar in diesem selbst. Diese Hochlandspflanzen sind: *Trifolium rubens*, *T. Lupinaster*, *Peucedanum Cervaria*, *Oxytropis pilosa*, *Astragalus Cicer*, *Potentilla alba*, *Lilium Martagon*, *Cimicifuga foetida*, *Pulsatilla patens* und *vernalis*, *Salix myrtilloides*, *Arnica montana*, *Lobelia dortmanna*, *Dracocephalum ruyschianum*, *Adenophora liliifolia*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Polygonum viviparum*, *Laserpitium latifolium*, *Cotoneaster vulgaris*, *Litorella lacustris*, *Isoetes lacustris*, *Hydrilla verticillata*, bei Stettin jedoch im Tieflande vorkommend; vorzugsweise Hochlandspflanzen sind auch: *Euonymus verrucosus* und *Potamogeton praelonga*. Dann gehören zu den Hochlandspflanzen wahrscheinlich einige Moose und Flechten, vielleicht die oben aufgezählten bloß auf Findlingen vorkommenden; auch einige Characeen scheinen bloß in dem Hochlande vorzukommen. Um einen Anhalt für weitere Erforschung der preussischen Characeen zu bieten, stelle ich alle Arten, die bisher in unserer Gegend gefunden sind, zusammen. Klinsmann (l. c. S. 53) zählt 9 Characeen als bei Danzig gefunden auf, wovon *Chara pulchella* nicht erkennbar ist, da 2 Arten mit diesem Namen, der ohne Autor angegeben ist, bezeichnet sind. Auch „*Chara tomentosa* L.“ bei Klinsmann l. c. ist wegen Mehrdeutigkeit unbestimmbar. Es sind in Preußen jetzt 13 Characeen bekannt:

1. *Chara iubata*, A. Br.; von Sanio (Fl. lyc. p. 39) bei Lyck entdeckt und dort im Sunowo-, Kl. und Gr. Selment-, Raygrad- und

sfomendner See vorhanden. Von mir im Kl. Grabnick-See bei Lyck, im thomsdorfer See bei Allenstein und im Mauer-See bei Steinort gefunden.

2. *Chara hispida*, L. Von Sanio in den Seen bei Lyck gefunden, von mir im Mauer-See bei Steinort, im thomsdorfer und lansker See bei Allenstein.

3. *Chara ceratophylla* Wallr.; Sanio fand sie in den Seen von Lyck, wo auch ich sie im Sunowo-, Kl. Grabnick-, Gr. und Kl. Selment-See sammelte. Dann fand ich sie bei Steinort im Mauer-See, bei Allenstein im See Lotschk, unfern Gelguhnen, im gelguhner, lansker und thomsdorfer See; bei Gilgenburg im See von Mühlen, im kleinen See von Szuplienen, im Bergling-, Nizponi-, Gr. und Kl. Damerau-, Dfrongel-See, bei Paffenheim im Sirwind-See, bei Berent im See südlich von Gollubien.

4. *Chara contraria* A. Br. Von Sanio im sfomendner See und in dem von Przykopen bei Lyck gesammelt; sie findet sich dort auch im Gr. Selment-, Gr. und Kl. Grabnick-See; bei Steinort im Mauer-See, bei Allenstein im Kort-See und lansker See. Nach Klinemann bei Turze bei Danzig.

5. *Chara stelligera* Bauer. Von mir zuerst gefunden im Lyck-See, dann im refauer und schützener See bei Drengfurt, im Mauer-See bei Steinort; im gelguhner, Kort- und Dfel-See bei Allenstein; im See von Mühlen, Gr. und Kl. Damerau-, Nizponi-, großen Szupliener-See bei Gilgenburg; ferner von Sanio im Raygrad- und Nieczecza-See.

6. *Chara fragilis* Desv. Von Sanio bei Lyck, von Klinemann bei Ottomin (im Hochlande) unfern Danzig gesammelt; von mir bei Lyck im Kl. Grabnick- und Gr. Selment-See, bei Allenstein im lansker, Dfel-, Kl. Bertung-, Kort-, thomsdorfer See, im See Lotschk bei Gelguhnen; bei Paffenheim im Sirwind-See; bei Gilgenburg im Gr. und Kl. Damerau-, Faulen'er-, Dfrongel-, Nizponi-, Bergling-See, im kleinen See von Szuplienen, im 1. See nördlich vom mühlener See, im See von Mühlen; dann im Tieflande in einem Graben bei Friedrichstein bei Königsberg.

7. *Chara foetida* A. Br. Von Sanio bei Przykopfen und in Torflöchern in der Dallnig bei Lyck, von mir im thomsdorfer See bei Allenstein, von Klinemann bei Zoppot, also wahrscheinlich im Tieflande, gesammelt.

8. *Chara aspera* W. Von Klinemann bei Puszig, von mir im Mauer-See in der östlichen Bucht der Insel Uphalten bei Steinort gefunden.

9. *Chara baltica* Fr. Von Klinemann bei Puszig in der Ostsee gesammelt.

10. *Chara crinita* Wallr. Von Klinemann auf der Westerplatte bei Neufahrwasser (in der Ostsee) gesammelt.

11. *Nitella syncarpa* Kg. Von mir am Bergling-See bei Gilgenburg in Gräben gesammelt.

12. *Nitella mucronata* Kg. (*Chara mucronata* A. Br.) Von mir im Mühlenteich von Leegen bei Lyck gesammelt.

13. *Nitella gracilis* Ag. Von Sanio am Riezczyca-See bei Lyck in einem Sumpf und von Klinemann bei Saalfeld gesammelt.

In der Ostsee kommen davon 3 vor: *Chara baltica*, *aspera* und *crinita*. *Chara aspera* findet sich aber auch in Süßwasserseen vor. Von den übrigen gehören 2 überwiegend dem Hochlande, aber auch dem Tieflande an, 8 allein dem Hochlande: *Ch. iubata*, *hispida*, *ceratophylla*, *contraria*, *stelligera*, *Nitella syncarpa*, *mucronata*, *gracilis*. Ich habe bisher mit der von mir angegebenen Schlepphanke (Amtl. Bericht über die 35. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg 1860 S. 294) 7 Tiefland- und 45 Hochlandseen untersucht. Von den Tieflandseen enthielt keiner Charen, viele der Hochlandseen aber auch keine. Al. Braun, der Meister der Characeen, hat alle von mir gesammelten bestimmt. Die Characeen, besonders *Ch. ceratophylla*, *iubata*, *stelligera*, *hispida* sind deswegen für die Geologie nicht unwichtig und mittelbar für den Landmann, weil sie, wie die meisten untergetauchten Wasserpflanzen, sich mit Niederschlägen unorganischer Substanzen, besonders von kohlensaurem Kalk und Kieselsäure bedecken, die

nach ihrem Tode zu Boden fallen und Mergellager bilden, worüber anderwegen mehr.

Es ist öfters behauptet worden, daß Preußen alpine Pflanzen besitze, als *Sweetia perennis*, *Hippophaë rhamnoides*, *Empetrum nigrum* u. s. w. Diese Behauptung ist ganz unzulässig. Es giebt Pflanzen, die ganz allein, wie *Soldanella alpina*, *Poa disticha*, auf den Alpen vorkommen. Diese heißen mit Recht allein alpin. Es giebt aber viele Pflanzen, die höchst beträchtliche Verbreitung in der Ebene der arktischen und nördlichen Region der Erde haben, die dann südlicher auf den Gebirgen wieder als subalpine und noch südlicher als alpine Pflanzen erscheinen, bei denen der Verbreitungsbezirk aber so beschaffen ist, daß das Gebiet, welches sie in den Gebirgen einnehmen, verschwindend klein gegen das ist, welches sie in der Ebene im Norden bewohnen. Diese Pflanzen des Nordens im Norden, ihrem eigentlichen Wohnsitz, alpin oder subalpin nennen zu wollen, ist völlig unzulässig. Zu dieser Klasse von „alpinen“ Pflanzen gehören aber alle, die in Preußen mit dem Namen belegt sind; es sind nordische Pflanzen, die in Preußen ihre Süd- oder Nordwestgrenze erreichen und deren Verbreitungsbezirk in der nördlichen Ebene höchst bedeutend, das winzige Gebiet der Alpen, in dem sie auch vorkommen, an Umfang übertrifft. Außer den oben genannten finden sich in Preußen von solchen Pflanzen noch *Betula humilis* Schrnk., *B. nana* L., *Juncus filiformis* L., *Eriophorum alpinum* L., *Alnus incana* L.; diese kommen alle im Tieflande, ja zum Theil allein im Tieflande, in Preußen vor, abgesehen von *Betula nana* L., von der ich die Höhe ihres Fundortes nicht kenne. Hierher gehört auch die Rothbuche, die sich von den eben angeführten Pflanzen nur dadurch unterscheidet, daß sie der Ebene des mittleren Europas angehört, nicht des nördlichen und arktischen; sie erreicht bei uns die Nordostgrenze, kommt auch im Süden Europas, in Italien und Spanien vor, jedoch nicht mehr in der Ebene, sondern auf hohen Bergen, in Spanien zwischen 1500—4500'; die Pflanze der Ebene des mittleren Europas ist hier subalpin geworden; aber als subalpin kann und darf die Rothbuche nur im Süden bezeichnet werden; Niemand würde einem Spanier

Recht geben, der diesen herrlichsten Baum der nördlichen Ebene Deutschlands allgemein zu einem subalpinen stempeln wollte. Auch von jenen Pflanzen, die ich als solche angab, die auf dem Hochlande allein in Preußen vorkommen, gehen die meisten mehr oder weniger hoch die Gebirge hinauf, ja einige bis zur Schneegrenze; doch sind sie deswegen in Preußen weder subalpin, noch alpin, weil sie es in den südlichen Gebirgen sind; dieselbe Pflanze ist in einer Gegend alpin, in der andern subalpin, in der dritten gehört sie der Ebene an; die Ausdrücke alpin und subalpin können sich nur auf eine bestimmte Gegend beziehen, und sind nicht von der Pflanze einer bestimmten Gegend auf dieselbe Pflanze einer andern Gegend, in welcher ihr Höhenverhältniß sich ändert, zu übertragen. Aber auch wegen der Geringsfügigkeit der preussischen Höhen, auf denen jene Pflanzen vorkommen, können sie als subalpin nicht bezeichnet werden. In Schlessien rechnet Wimmer die Ebene bis 1700'; im südlichen Skandinavien rechnet Schouw die niedrigste Region, die Waldregion oder Region der Kiefer, bis 2400', die subalpine Region von 2400 — 3000'. Es scheint mir daher nicht angemessen in Preußen dem Tieflande, das sich gegenwärtig noch nicht scharf der Höhe nach abgrenzen läßt, aber da ist, eine subalpine Region entgegenzustellen, da auch die letztere nur in einem Punkt über 1000' reichen und zum größten Theil unter 1000' zurückbleiben würde.

Was für Verhältnisse und Ursachen es sind, die in Preußen und ohne Zweifel auf dem ganzen norddeutschen Höhenzuge die Vegetation verschieden von der des Tieflandes gestalten, ob geologische, ob physikalische, die von der Höhe bedingt werden, darüber läßt sich gegenwärtig kaum etwas Sicheres sagen<sup>1)</sup>.

Zur Vergleichung der statistischen Verhältnisse der Flora Preußens mit denen der Nachbarländer füge ich folgende Tabelle bei, welche die Gesamtzahl der Fruchtpflanzen, der Dicotyledonen, Monocotyledonen und Gymnospermen angiebt.

1) Vergl. Ascherson über die dem Alluvium und Diluvium eigenthümlichen Gefäßpflanzen. *Brhdlg. bot. Ver. v. Brandenburg und angrenzenden Ldr.* 1. 27 ff.



	Zahl der Fruchtpflanzen im Ganzen	Dicoty- ledonen.	Monokoty- ledonen.	Gymnosper- men.
Preußen . . . . .	1226	928	294	4
Pommern . . . . .	1145	841	301	3
Brandenburg . . . . .	1259	961	296	2
Posen . . . . .	1078	826	250	2
Schlesien . . . . .	1421	1074	340	7
Kurland, Livland, Estland	1039	763	272	4
Lithauen . . . . .	1214	905	303	6
Polen*) . . . . .	638	502	132	4

Polen ist so ungenügend durchforscht, daß wohl kaum die Hälfte der Pflanzen, die daselbst vorkommen, bekannt geworden sind. Ich werde daher Polen bei der weitem Vergleichung der Flora Preußens mit der der Nachbarländer nicht berücksichtigen. Auch die Flora von Posen ist erst durch Ritschl bekannt geworden und seine botanische Erforschung in jugendlichem Anfange. Bei weitem die größte Zahl von Pflanzen weist Schlesien auf, einmal, weil es besser, als die meisten andern Nachbarländer durchsucht ist, dann aber auch, weil es Gebirge, die bis 4942' (Schneefoppe) hoch sind, besitzt, durch welche seine Flora um etwa 102 alpine und subalpine Pflanzen vermehrt wird.

Es fragt sich, da in Preußen und in seinen Nachbarländern die Pflanzen sehr ungleich vertheilt sind, welche Pflanzen Preußen nicht besitzt, die in seiner Nachbarschaft vorkommen. Im Ganzen fehlen in Preußen 477 Pflanzen, die sich in Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien, den russischen Ostseeprovinzen und Lithauen finden. Pommern allein hat 92, Brandenburg 146, Posen 66, Schlesien, abgesehen von 102 alpinen und subalpinen Pflanzen, 192, mit diesen 294, Kurland, Livland, Estland 76, Lithauen 153 Pflanzen, die in Preußen fehlen. Es würde mich zu weit führen auf Näheres einzugehen.

Auf der andern Seite hat Preußen nicht weniger als 371 Pflanzen, die sich in den Nachbarländern, oder in einem, oder mehreren derselben nicht finden; in Pommern fehlen 153, in Brandenburg 122, in

\* Siehe die Bemerkung am Schluß dieser Abhandlung.

Posen 187, in Schlesien 104, in Kurland, Livland, Estland 216, in Lithauen 156 Pflanzen, die Preußen besitzt.

Es giebt nur sehr wenige Pflanzen, die in Preußen bisher allein und in keinem Nachbarlande gefunden sind, obgleich es sich kaum bezweifeln läßt, daß einige derselben, oder alle auch in einem oder mehreren der Nachbarländer vorkommen. Diese Pflanzen sind: *Cerastium silvaticum* W. et K., *Rosa ciliato-petala* Bess., *Tragopogon minor* Fr., *Orobanche coerulescens* Steph., *Rumex ucranicus* Bess.

Beträchtlicher schon ist die Zahl derjenigen Pflanzen Preußens, die sich auch in einem Nachbarlande finden. In Preußen und Pommern finden sich: *Eryngium maritimum* L., *Orobanche Cirsii oleracei* Casp., *Chenopodium maritima* M. T., *Gagea spathacea* Schult., *Stipa capillata* L., *Triticum strictum* Dethrd. u. *acutum* DC., *Hordeum secalinum* L. In Preußen und Brandenburg: *Lappa macrosperma* Wallr., *Scirpus supinus* L., *Carex obtusata* Liljeb. In Preußen und Posen finden sich allein *Pirus scandica* Babingt., jedoch in Posen noch zweifelhaft. In Preußen und Schlesien kommen vor: *Stellaria frieseana* Ser., *Bupleurum longifolium* L., *Hieracium stoloniflorum* W. et K., *H. floribundum* W. et Gr., *Orobanche ramosa* C. A. M., *Thymelaea passerina* Coss et Ger., *Carex microstachya* Ehrh. u. *irrigua* Sm., *Poa sudetica* Haenke. Preußen und Lithauen haben gemeinsam: *Trifolium Lupinaster* L., *Cenolophium Fischeri* Koch, *Lamium intermedium* Fr., *Potamogeton densa* L., *Calamagrostis litorea* DC. und *varia* Lk. Nur in Kurland, Livland, Estland und Preußen finden sich: *Nuphar intermedium* Ledeb. (Livland), *Geum strictum* Ait., *Achillea cartilaginea* Ledeb. (Livland, Kurland), *Lamium hybridum* Vill. (Kurland), *Polygonum viviparum* (Livland, Estland), *Salix rubra* Huds. (Livland, Kurland).

Noch beträchtlicher ist die Zahl der Pflanzen, die in Preußen und noch in zwei Nachbarländern sich finden, nämlich 44; in Preußen und in drei Nachbarländern kommen vor: 62, in vier: 119, in fünf: 100. In Preußen und in allen umliegenden Nachbarländern gemeinsam kommen vor: 749 Pflanzen.

Wie in jeder Flora sind die in Preußen vorkommenden Pflanzen keineswegs gleichmäßig über das ganze Land hin vertheilt. Die Verbreitung einiger der interessantesten und wichtigsten wird im Folgenden angegeben werden.

Es scheint mir, daß Preußen ein Gebiet ist, in welchem die Verbreitung einer größern Zahl von Pflanzen ihre Grenze findet, als dies anderwegen der Fall ist. Bis hier her und nicht weiter, heißt es in Preußen für zahlreiche kontinentale östliche Pflanzen, als ob in Preußen das Seeklima des westlichen Europas anfinge und für zahlreiche westliche Pflanzen, die über Preußen hinaus nicht nach Osten dringen, als ob in Preußen das ihnen unerträgliche kontinentale Klima begänne; andere nördliche Pflanzen finden hier ihre Südgrenze, als ob es ihnen jenseits Preußen zu heiß, und südliche ihre Nordgrenze, als ob es ihnen weiter hin zu kalt würde. Es scheint also Preußen in besonderem Maaße eine Scheide für die Pflanzenwelt zu sein und nähere Angaben über einige ihre Grenze in Preußen erlangenden Gewächse sind daher nicht ohne Interesse.

Folgende nördliche Pflanzen erreichen in Preußen die **Südgrenze relativ in der Ebene**, indem sie weiter südlich alpin oder subalpin werden:

*Nuphar pumilum* Sm. In Lappld., Fintld., bei Petersburg, in Livld., Lithau., im uralisch. Sibiri., am Altai, in Schwed., Schlesien bei Pleß, 804' hoch, in Pommern, in Mecklenburg, bei Hamburg, in Schottland, im Schwarzwald, bei Zürich, in Salzburg, d. Voges., in der Auvergne, im nördl. Nordamerika; in Preuß. im See v. Rauschen und in dem von Gehlweiden bei Goldapp, auch im See von Jonkendorf bei Allenstein nach Sadrinna.

*Rubus Chamaemorus* L. Im arktisch, nördlich. u. mittler. Rußld. (Livld., Kurld., Lithauen u. s. w.), in ganz Sibirien, Kamtschatka, auf den Kurilen, Sitcha, der Behringsinsel, St. Georg- und Chamisso-Insel und im arktisch. Amerika, am Kosebuesund. In Schwed., Norweg. und nördl. Dänemark; in Pommern bei Stolpe und Swinemünde; im Riesengebirge auf der Elbwiese, der weißen Wiese und der

Iferwiese. In Preußen in Torfmoosbrüchen unfern der Küste von Ibenhorst am kurischen Haff bis nach Putzig.

*Cotoneaster vulgaris* Lindl. Im arktisch., nördlich. und mittler. Rußld. (Estld., Desel, Livld., Kurld., Tula, Kasan u. s. w.); im südlich. Rußld. (Podolien), Laurien, Kaukassen, auf den Vorgebirgen in 400—900 Tois. Höhe nach C. A. Meyer, auf dem Talüsch 800 bis 900 Tois. hoch nach C. A. Meyer, im uralisch., altaisch., baikalisch. Sibirien, in Davurien. In Skandinavien, auf Bornholm; die Abart mit schwarzen Früchten (*C. nigra* Fr.) in den Provinzen Gothland in Schweden, in Norwegen bei Christiania. In Schlessien „auf sonnig. und steinig. Hügeln und Gebirgslehnen“ (Wimmer Fl. v. Schlessien 618). In der ganzen Alpenkette. Auch in Mitteldeutschland stellenweise auf den Gebirgen; ebenso in Italien, Frankreich und England, in die subalpine Region aufsteigend. In Preußen bei Lyck, wo sie höher als 420' (die Höhe des Lycker See's nach Wupke) vorkommt.

*Polygonum viviparum* L. In Norwegen und Schweden, außer im südlichsten Theil; im arktisch., nördlich. und mittlern Rußld., von der Nawa bis an den Ural (Petersburg, Estld., Livld.), in den kaukasischen Provinzen, 900—1500 Tois. hoch, in den subalpin. und alpin. Bergen, nach C. A. Meyer; im arktisch., uralisch., altaisch., baikalisch. und östlich. Sibirien, in Davurien, Kamtschatka, auf den Kurilen, der Behringsinsel, Unalaskfa, Sitcha, im arktisch. Amerika; auf Spitzbergen, der Mellvilleninsel, Grönland; auf den Hochgebirgen in Schottland; auf Gebirgsweiden im nördlichen England. Im ganzen übrigen Europa auf Alpenweiden und von da in die Ebene hinabsteigend; in Tibet und Kamaon auf den Gebirgen bis 15,000' (Wallich). Fehlt in Nord- und Mitteldeutschland, außer in Preußen, wo sie bei Thorn und ehemals bei Osterode gefunden ist.

*Hippophaë rhamnoides* L. Im nördlichen und mittleren Rußld. (Kurld., Moskau, Nischegorod); in den kaukasischen Provinzen bis 900 Tois. hoch; in der Provinz Talüsch bei 600 Tois.; im uralisch., altaisch., baikalisch. Sibirien. In Schweden am botnischen Meerbusen, in Norwegen in Nordland, in Dänemark auf der Westküste; auf der

Ost- und Südostküste Englands; in Schottland; an der Nordküste Frankreichs, Belgiens und Hollands. An den Gießbächen und Flüssen der ganzen Alpenkette und mit den Flüssen in die Ebene von Oberbaden, Elsaß, Schwaben, Baiern und Oestreich hinabsteigend. In Norddeutschland an der Küste von Holstein bis Preußen.

*Empetrum nigrum* L. Im arktisch., nördlich., mittler. Rußld. von der Nawa bis an die Kama (Petersburg, Desel, Livld., Kurld., Lithauen, Volhynien u. s. w.), im südlich. Rußld., in den kaukasischen Provinzen (in der alpinen Region überall, zwischen 1200—1500 Tois.), im arktischen, uralischen, altaischen, baikalischen Sibirien; im Lande der Tschuktschen, in Kamtschatka, auf den Kurilen, der Behringsinsel, St. Lorenz, Unalaska, Sitcha, im arktisch. Amerika; in allen Theilen Skandi-naviens und Dänemarks; auf Bergheiden im Norden Englands, in Frankreich und Norditalien. In Deutschland durch die ganze Alpenkette, Vogesen, Kniebis, Rhön, auf dem Brocken, auf den Sudeten; im Norden Deutschlands vom Mittelrhein und Westphalen durch Niedersachsen in Brücken, in Pommern; in Preußen längs der Küste von Memel bis Kirchhöft bei Puszig auf Torfmoosbrüchen und feuchten, sandigen, buschigen Abhängen am Strande; im Innern bei Tilsit, Sensburg, Pr. Holland, Saalfeld, Marienburg, Conig. Fehlt in Brandenburg und Posen.

*Betula nana* L. In Norwegen, Schweden. Arktisch., nördlich., mittler. Rußld. (Estld., Livld., Kurld., Lithauen), im arktisch., uralisch., altaisch., baikalisch. und östlich. Sibirien, Davurien, Kamtschatka, Beringsinsel, arktisch. Amerika; wird im mittler und südlich. Deutschland subalpin und alpin; im Harz, Erzgebirge, auf den Sudeten, dem Böhmerwalde, den Alpen der Steiermark, Kärnth., Schweiz. In Preußen nur bei Thorn sicher.

*Juncus filiformis* L. Im arktisch., nördlich., mittler. Rußld. (Estld., Livld., Kurld., Lithauen), in den kaukasischen Provinzen, im uralisch., altaisch., baikalisch. Sibirien, Davurien, Kamtschatka. In Schweden, Norwegen, Dänemark; im Nord. Englands. Auf Wiesen in Norddeutschland, seltener in Mitteldeutschland; geht in Mittel- und Süddeutsch-

land auf die subalpinen und alpinen Wiesen (Erzgebirge, Sudeten, Alpen). In Preußen bei Neuhausen bei Königsberg, Memel, Braunsberg, Labiau, Wehlau, Tilsit, Kreuzburg, Heiligenbeil, Neustadt bei Rheda, Puzig, Danzig.

*Eriophorum alpinum* L. Im arktisch., nördlich. und mittleren Rußld. (Livld., Kurld., Lithauen) und in Sibirien. Im nördlich. Amerika an der Hudjonsbay. Im nördlichen Deutschland stellenweise in der Ebene: in Hannover, Pommern; im mittler. und südlich. Deutschland auf den Gebirgen, durch die ganze Alpenkette, dem Böhmerwald, den Sudeten, dem thüringer Walde, Harz u. s. w. In Preußen bloß bei Tilsit auf der tilsiter Haide, 1859 von Heidenreich entdeckt.

*Laserpitium latifolium* L. Südliches Schweden, Norwegen, Dänemark. Mittleres Rußland (südliches Finnland, Desel, Livland, Kurland, Lithauen, Volhynien), südliches Rußland (Podolien, Steppen der Kalmucken). In Deutschland in hochgelegenen, sonnigen Gebüschen, auch in der subalpinen Region stellenweise; auch in Posen und Schlesien. Fehlt in Pommern und Brandenburg. In Preußen auf der Hochfläche im südlich. Theil der Provinz bei Graudenz, Marienwerder, Soldau, Stuhm, Osterode, Seeburg, Allenstein, Nikolaisen, Lyck.

*Potamogeton praelonga* L. In Schweden, Norwegen und Dänemark. Im nördlichen und mittleren Rußland (Petersburg, Lithauen). Im nördlichen Deutschland in der Ebene in Holstein, Lüneburg, Mecklenburg, Brandenburg, Pommern; im Süden in den Alpenseen der Schweiz, im Laibachflusse in Krain. In Preußen im Teich von Waldau bei Königsberg 1859 von Körnicke zuerst gefunden, jedoch durch Trockenlegung des Teiches ausgerottet. Ich fand sie im Landgraben bei Friedrichswalde (Königsberg), bei Lyck im Gr. Grabnick=See, bei Allenstein im Gr. Kleeberg=, im fl. Kapschika=See bei Dorotowo, im Kortsee, im leinauer und lansker See; bei Soldau im Mühlenteich von Dzwiersna, bei Gilgenburg im Gr. und Kl. Damerau= und Ritzponi=See; bei Berent im See von Mariensee, von Gollubien, Pierzewo, im Judomia=See.

*Salix myrtilloides* L. Im arktischen, nördlichen und mittleren Rußland (Livland, Kurland, Lithauen, Volhynien); im arktischen, uralischen, altaischen, baikalischen und östlichen Sibirien, in Davurien, Kamtschatka?, auf der St. Paul's Insel, im arktischen Amerika; im nördlichen Schweden. In Deutschland in Schlesien (Königshuld bei Duppeln; auf der Heuscheuer am großen See und auf der Iserwiese), in den bayerischen Alpen, und in Brüchen bei München. In Preußen am Nordende des Franzosensee's bei Kernshof unfern Gilgenburg im Torfmoosbruch

*Carex irrigua* Sm. Arktisch., nördlich. u. mittler. Rußld. (Petersburg), Skandinavien. In Deutschland auf den Alpen in Salzburg, Kärnthen, Tirol, Schweiz, in Schlesien auf dem Riesengebirge, im sächsisch. Erzgebirge bei Karlsfeld. In Preußen unfern Tilsit bei Wischwill 1857 von Heidenreich entdeckt.

*Alnus incana* L. Arktisch., nördl., mittleres Rußld. (Petersburg), östl. Livld., Estld., Kurld., Lithau., Volhynien u. s. w., südlich. Rußld. (Podolien), kaukasische Provinzen, altaisches, baikalisches, östlich. Sibirien, Davurien, Kamtschatka, Inseln des östlich. Meeres u. arktisch. Amerika. In Deutschland auf den Gebirgen an feuchten Stell. u. mit den Flüssen in die Ebene hinabsteigend; in der ganzen Alpenkette, am Rhein bis zur Sieg, an der Iller bis zur Donau; in Schlesien, Posen, auf dem Brocken, der Rhön. In Preußen an der Weichselmündung bei Marienwerder, der montauer Spitze, der Westerplatte bei Neufahrwasser, Zoppot, bei Elbing, am Frisching bei Brandenburg, im Memeldelta (Ibenhorst, Tilsit, Memel).

*Sweertia perennis* L. Mittler. Rußld. (Livld., Lithau., Volhynien, Kursk); südlich. Rußld. (Podolien), in d. kaukasischen Provinzen (in den Gebirgen zwischen 100—1100 Tois.). Fehlt in Skandinavien. Findet sich in Norddeutschland stellenweise auf bruchigen Wiesen (Holstein, Lübek, Mecklenburg, Pommern, Brandenburg, Posen), in Mitteldeutschland auf den Gebirgen; im Rheinlande in der Eifel (?), in Schlesien auf dem Riesengebirge, dem Isergebirge, dem mährisch. Gesenke, im Erzgebirge, in Frankreich auf dem Mont d'or u. dem Jura; in den

Alpen von der Dauphinee bis nach Ungarn zwischen 2500—3000'. In Preußen bloß auf den torfigen Wiesen des Pregelthals bei Jungferndorf.

Folgende nördliche Pflanzen erreichen in Preußen ihre **absolute Südgrenze**:

*Betula humilis* Schrank. Im nördlich. Rußld. (Petersburg, Livld., Kurld., Lithau., Volhyn., Kursk); im altaisch. Sibirien; in Norweg., Schweden, Finsd. In Norddeutschland zerstreut. Einige Fundorte in Oberschwaben u. Baiern. Fehlt in Posen u. Schlessen. In Preußen bei Königsberg an mehreren Orten, Braunsberg, Moltainen bei Gerdauen, Lyck, in der tuchelschen Heide bei Lindenbusch.

*Hierochloe borealis* R. et Sch. In ganz Schweden und Dänemark; im arktisch., nördlich., mittleren Rußld. (Livld., Kurld., Lithauen, Polen? u. s. w.); im südlich. Rußld.; in den kaukasisch. Provinzen; im uralisch., altaisch., baikalisch. u. östlich. Sibirien, Davurien, Kamtschatka, Unalaskha, Nordamerika. Von Oldenburg durch Norddeutschland; in Pommern, Brandenburg, Sachsen, Anhalt, Schlessen; in Mitteldeutschland in Böhmen, Mähren u. bei München. In Preußen bei Königsberg auf den Pregelwiesen hie u. da, bei Braunsberg, Danzig; bloß an der Küste, hauptsächlich an den Ufern der größeren Flüsse.

*Nuphar intermedium* Ledeb. In Lappland, Finsd., Livld., Gegend des Altai. Ich fand die Pflanze mit *Nuphar pumilum* Sm. zusammen im See von Rauschen bei Königsberg u. in dem von Gehlweiden bei Goldapp; am letztern Ort kam auch *Nuphar luteum* L. vor.

*Pirus scandica* Babingt. Im südlich. u. besonders im mittleren Schweden. In Rußld. (in Finsd. u. auf Desel.) Nicht in Pommern bei Hiddensee (Zabel in: Mecklenb. Archiv XV. 424). In Preußen nur bei Danzig am Bach bei Redlau u. in der Schlucht an der erhöhten Spitze.

*Salix depressa* L. Im arktisch., nördlich., mittleren Rußld. (Estld., Livld., Kurld., Lithau., Volhynien u. s. w.); im südlich. Rußld. (Bodolien); im uralisch., altaisch., baikalisch. Sibirien; in Davurien;



in ganz Skandinavien; in Deutschland nur in Posen an mehreren Orten und in Ostpreußen bei Kummerau (Königsberg), Kapkeim, Labiau, Moltainen, Rastenburg, Soldau, Lyck, Tilsit.

*Lobelia dortmanna* L. In Schweden u. Norwegen. Im nördlich. u. mittler. Rußld. (Petersburg, Lithau.). In der Rheinprovinz bei Wesel; im nördl. Westphalen; in Hannover, Oldenburg, Holstein, Schleswig, Mecklenburg u. Pommern stellenweise. In Preußen bei Danzig im See v. Gr. Kasz u. im See bei dem Gspenfruge hinter Colombia. Bei Berent im See von Dobrogocz.

*Litorella lacustris* L. In Rußld. bloß in Lithauen am See Koldytschewsky bei Nowogrodek. In Schwed., Norweg., Lappld., Finsl. u. Dänemark. Zerstreut durch Frankreich, England, Schweiz, Norditalien u. Deutschland (Pommern, Brandenburg, Schlesiens). In Preußen bei Danzig im See beim Gspenfruge, im See zwischen Borfau und Borrowe-Krug; bei Berent im See von Dobrogocz.

*Juncus balticus* L. Schwed., Norweg., Lappld., Finsl., Dänemark. Im arktisch., nörd. und mittleren Rußland, (Petersburg, Desel, Kurland), Unalaskfa, arktisch. Amerika; Schottld., Portugal. In Deutschland an der Nord- u. Ostsee. In Preußen längs der Küste

*Bulliarda aquatica* DC. Island, Spizbergen; nördlich. u. mittleres Rußld. (Petersburg, Livld.); im uralisch. u. östlich. Sibirien; in Lappld., Schweden, Norwegen. In Deutschland in der Provinz Sachsen, in Westphalen, Brandenburg (jetzt noch?), Böhmen, Mähren. In Preußen bloß am See von Rauschen (Königsberg).

*Ostericum palustre* Bess. Im mittleren Rußld. (Livld., Kurld., Polen bei Warschau, Wolhyn., Kursk, Kasan); im südlich. Rußld. (Kiew, Podolien); im uralisch. Sibirien. Fehlt in Skandinavien u. Dänemark. In Deutschland bloß im nordöstl. Theil in der Prov. Sachsen, in Thüringen, Brandenburg, Posen; in Preußen bei Thorn u. Königsberg zwischen Inngrferndorf u. Fuchshöfen auf den torfigen Pregelwiesen.

*Carex loliacea* L. Skandinavien, arktisch., nördlich., mittler. Rußld. (Petersburg, Livld., Kurld., Lithau.), uralisch., altaisch., bai-

kalisch. Sibirien. Kamtschatka. In Deutschland in Hannover im bourtanger Moore, Kreis Meppen. In Preußen bei Wischwill unfern Tilsit von Heidenreich 1861 entdeckt.

Die **Südwestgrenze** folgender Pflanzen geht durch Preußen:

*Geum strictum* Ait.\*) Im mittleren Rußld. (Petersburg, Livl., Kurld., Lithau., Balthynien, Pensa) u. südlich. Rußld.; in den kaukasisch. Provinzen; im uralisch., altaisch., baikalisch. Sibirien, Davurien u. Kamtschatka. In Preußen bei Steinbeck (Königsberg), Kapfeim bei Wehlau, — der Fundort bei Aweiden ist vernichtet —, Rastenburg, zwischen Köffel u. Sensburg, Drengfurt, Lyck, Gilgenburg, Lözen.

*Andromeda calyculata* L. Im arktisch., nördl. u. mittler. Rußld. (Petersburg, Livld., Desel, Lithauen, Nowgorod, Moskau u. s. w.), im uralisch., altaisch., baikal., östlich. Sibirien; in Nordamerika; in Schweden bloß im schwedisch. Lappland. In Preußen ehemals im Torfmoor von Spittelhof bei Königsberg, jetzt durch Torfgräberei ausgerottet. Vielleicht in Preußen nicht mehr vorhanden. Der andere von Paze, Elkan, Meyer (Fl. 189) angegebene Standort: „Die Brüche des Stablacks u. der Dinge bei Pr. Silau“ beruht auf einem Irrthum. Paze selbst hat die Pflanze dort nicht gefunden. Ob sie je bei Behrenhof unweit Greifswald vorgekommen ist, läßt sich nicht ermitteln; gegenwärtig existirt sie dort nicht (Zabel. Mecklenb. Archiv 1859 XIII. 55.).

*Conioselinum tataricum* Fisch. Im arktisch., nördlich. u. mittler. Rußld. (Petersburg, Livld., Kurld.); in ganz Sibirien; im Lande der Tschuktischen, in Unalaskha u. Sitcha, im arktisch. Amerika. In Schlesien im „Kessel auf dem Nesselurlich u. klein. Keilig in Gesenke.“ In Preußen bei Tilsit u. früher auch bei Rastenburg.

*Dracocephalum ruyschianum* L. Nördl. u. mittler. Rußld. (Livld., Kurld., Lithau., Balthyn., Kursk u. s. w.), südlich. Rußld.,

\*) Dies ist höchst wahrscheinlich der Name, welcher der bisher als *Geum hispidum* Fr. bezeichneten, preussischen Pflanze zukommt.

kaukas. Provinzen, uralisch., altaisch., baikal. u. östl. Sibirien, Daurien, Norwegen, Schweden. In Deutschland bei Dessau, bei Kitzingen unweit Würzburg, angeblich bei Schweinfurt; in Posen; auf den Alpen der Schweiz, in Tirol, in der Provence, Dauphinee. In Preußen bei Marienwerder, Thorn, in der ogonsch. Heide, Gilgenburg, Johannisburg, ramucker Forst u. Stadtwald bei Allenstein, Willenberg, bei Moltainen unfern Gerdauen, Heilsberg, Rastenburg, Wehlau.

Die **Westgrenze** folgender Pflanzen geht durch Preußen:

*Agrimonia pilosa* Ledeb. Mittler. Rußld. (Petersburg, Livl., Witepsk, Lithau., Penja), südlich. Rußld. (Podolien), altaisch., baikal., Sibirien, Daurien. In Preußen im Walde von Sichmedien bei Rastenburg von Körnicke entdeckt u. bei Tilsit von Heidenreich.

*Nymphaea alba* L. Die Spielarten dieser Pflanze sind in Preußen zahlreicher u. daher interessanter, als in irgend einem andern mir bekannten Lande. Außer der in ganz Norddeutschland vorkommenden Unterart: *sphaerocarpa* finden sich von der früher von mir *oocarpa* (Walpers Annal. IV. 164) genannten Art, die ich jetzt *oligostigma* nenne, drei Unterarten u. darunter 2 neue. Die Art *oligostigma*, mit etwa 10 Namen belegt (*Nymphaea candida* Presl., *N. biradiata* Sommerauer etc.), charakterisirt durch warzige Pollenkörner, durch die Filamente der innersten Staubfäden, welche breiter als die Antheren sind, durch die geringe Zahl von Karpellen: 6—14, dreispitzige, meist carmoisinrothe Narbenflächen, größere Saamen und einen Fruchtknoten, der oben breit von Staubfäden entblößt ist, zeigt in Preußen 3 Unterarten: a) *sphaeroides*, mit etwas abgeplattet-kugliger Frucht, die mir zuerst von Körnicke aus der Gegend bei Petersburg mitgetheilt wurde; a) *semiaperta* mit eiförmiger Frucht und halb geöffneter Blüthe (*Nymph. semiaperta* Klingg.); c) *aperta* ganz geöffnet, meist mit carmoisinrother Narbe; im See von Rauschen kommt diese Unterspielart jedoch mit ganz gelber stigmatischer Scheibe vor, eine Form, die ich *xanthostigma* nenne. Es wäre unpassend den früheren Namen der Hauptart: *oocarpa* auf eine mir früher unbekannte Unterart auszudehnen, die abgeplattet-kuglige Frucht hat, auf: a) *sphaeroides*; ich habe daher

oocarpa in oligostigma geändert und in Analogie damit melocarpa, den Namen der andern Hauptart, in: polystigma, indem mit beiden Namen Eigenschaften beider Abarten bezeichnet werden, die sich auf den ersten Blick hervorheben. *Nymphaea alba* II oligostigma findet sich in Schweden, — das Exemplar von *Nymphaea alba* im Herbarium Linné's gehört ihr an — in Rußland, Schlesien (N. neglecta Hausleutn.), ganz Böhmen, im westlichen Theil des Königreichs Sachsen, im Erzgebirge, in Baiern bei Nürnberg u. Münchenberg, in Steiermark, Salzburg. So weit, wie mir bekannt, ist der westlichste Fundort dieser Art in Preußen und zugleich in Norddeutschland der See von Montken zwischen Stuhm und Marienwerder. Es ist also *N. alba* II. oligostigma eine nordöstliche Art, die in Mitteleuropa auf den Gebirgen wieder erscheint.

*Euonymus verrucosus* Scop. Im mittleren Rußld. (Kurld., Kurld., Lithauen, Polen bei Warschau, Polhynien, Moskau u. s. w.), südlich. Rußld., Taurien, in den kaukasischen Provinzen, im uralischen Sibirien; in Deutschland in Posen, Schlesien, Böhmen. In Preußen östlich von der Weichsel fast überall in Laubwäldern, jedoch fern von der See; westlich von der Weichsel hin u. wieder in ihrer Nähe z. B. im münsterwalder Forst bei Marienwerder.

*Cenolophium Fischeri* Koch. Nördlich, mittler. Rußld. (Lithauen, Kasan, Saratow), u. südliches. In Kaukasien, im uralischen, altaischen, baikalischen und transbaikal. Sibirien. In Preußen bei Tilsit am hohen Memelufer, Ragnit u. Schillehnen stromaufwärts und bis Sköpen stromabwärts, von Tilsit aus, von Heidenreich beobachtet.

*Achillea cartilaginea* Ledeb. Davon, daß diese Pflanze als Art von *Achillea Ptarmica* L. zu der sie De Candolle (Prodr. VI. 23) als Art zieht, unterschieden ist, bin ich durch einen Charakter überzeugt worden, der bisher übersehen ist. Die äußersten Blättchen des Involucrum sind bei *Achillea cartilaginea* kurz deltoideisch und beim eben aufbrechenden Köpfehen, kaum halb so lang als dasselbe, dagegen bei *Ach. Ptarmica* dreieckig-lanzettlich und ungefähr so lang als das Köpfehen. *Ach. cartilaginea* aus Saamen von der Pregelmündung

im hiesigen botan. Garten auf trockenstem Lehmboden gezogen, ist nur viel üppiger geworden als sie es auf dem nassen, öfteren Uebersfluthungen ausgesetzten alluvialen Boden der Pregel­mündung ist, sonst dieselbe Pflanze geblieben. Die Blüthenköpfe­chen sind unter solchen Umständen kaum kleiner als die der Ach. Ptarmica. Ach. cortill. kommt vor im nördl., mittleren (Desel, Livl., Kurld., Pensa, Saratow) u. südlich. Rußl. (Astrachan) In Preußen am kurischen Haff bei Labagienen, an der Pregel­mündung, längs der Weichsel von Thorn bis Danzig, bei Marienburg an der Rogat.

*Corispermum intermedium* Schweig. Es rechnet Ledebour diese Pflanze zu *C. hyssopifolium* als *C. macropterum*, dagegen Moquin Tandon (DC. Prodr. XIII. 2. 141) hält sie als Art fest, die nur in Ungarn und in Preußen längs der sandigen Ostsee-Küste von Neufähr bei Danzig bis Memel vorkommt. *Corisp. hyssopifol.* findet sich im mittleren Rußland (Kurland, Lithauen, Volhynien u. s. w.), im südlichen Rußland, in d. kaukasisch. Provinzen, im uralisch., altaisch. und baikalisch. Sibirien und Davurien.

*Trifolium Lupinaster* L. In Rußland bloß im mittleren Theil, am Nordöstlichsten in Lithauen, dann an der Kama, bei Slatoust und in ganz Sibirien und Davurien. Fehlt in Skandinavien und im ganzen westlichen Europa. In Preußen bei Thorn, Allenstein (?), Johannisburg, Lyck.

Die **Nordwestgrenze** folgender Pflanzen geht durch Preußen:

*Cimicifuga foetida* L. In Rußland, in Lithauen im Walde Bielowescha, bei Minsk, in Volhynien, im südlichen Rußland, bei Kiew, in Podolien; vom Jenisei ab in ganz Sibirien; im Gebiet des Altai. In Deutschland nur in Posen bei Smurkalla (Bromberg); in Schlesien (?) nach Garcke; Wimmer weiß nichts davon; in Preußen bei Thorn, Straßburg, Graudenz, Neuenburg, Marienwerder, Stuhm, Marienburg, Saalfeld, Gilgenburg, Soldau, Allenstein, Wehlau (?).

*Lathyrus pisiformis* L. Mittler. Rußland (Estland zwischen Leal und St. Michälis, Volhynien, u. s. w.); südliches Rußland,

Kaukasien; uralisch., baikalisch. und altaisch. Sibirien. Findet sich im ganzen westlichen Europa nicht. De Cando lle (Prodr. II. 371) giebt zwar an: „in Sibiria et Germania“, jedoch ist mir über sein Vorkommen in Deutschland nichts bekannt. In Preußen bisher bloß: „unweit Marienwerder bei Fidlitz im lichten Gebüsch am hohen Weichselufer und in der Schonung zwischen Münsterwalde und Kleinfrug.“ (. Klinggräff, Nachtrag 25).

*Chaerophyllum aromaticum* L. Mittl. Rußland (Petersburg, Desel, Livland, Kurland, Lithauen, Volhynien, Moskau); südlich. Rußland (Kiew, Podolien). Fehlt in Skandinavien. Auf den Appenninen bei Modena und Ferrara. In Deutschland durch Oestreich über Mähren, Böhmen, Schlesien, Sachsen, Thüringen, Brandenburg, Posen. Fehlt in Pommern. In Preußen bis zur Weichsel häufig; auf dem linken Weichselufer sparsam bei Danzig, „weiter westlich vielleicht gar nicht mehr“ (v. Klinggräff Nachtrag 38).

*Artemisia scoparia* W. et K. Mittler. Rußland (Lithauen, Volhynien, Kursk, Simbirsk, Saratow, Drenburg); südlich. Rußland, Laurien, Kaukasien, (auf den kaukasischen Vorbergen bei 240 Tois. nach C. A. Meyer, aber auch in der Ebene gegen das kaspische Meer), uralisch., altaisch., baikalisch. Sibirien, Davurien und Kamtschatka. China, Mongolei, Persien, Kashmir, Kamaon, Kleinasien (Smyrna), Armenien, Ungarn. Oestliches Deutschland: Steiermark, Unterösterreich, Mähren, Böhmen, in Schlesien auf der Landkrone bei Görlitz, längs der Weichsel in Posen (bei Bromberg), in Preußen bei Kulm, Neuenburg, Marienwerder; Rogatufer bei Marienburg.

*Rumex ucranicus* Fisch. Mittleres Rußland (Volhynien, Ukraine, im Regierungsbezirk Cherson bei Nikolajew), südliches Rußland (Sarepta); uralisch. und östlich. Sibirien. An der Weichsel in Posen bei Bromberg und von da längs diesem Fluß in Preußen bis Danzig; bei Kahlberg auf der Nehrung des frischen Haffs.

*Silene tatarica* L. Arktisch., nördlich., mittler. Rußld. (Livl., Kurld., Lithauen), südlich. Rußld., kaukasisch. Provinzen, Sibirien. In Deutschland längs dem Ufer der Oder und der Warthe (in der Neu-

mark und in Posen), der Weichsel (in Preußen bei Thorn, Graudenz, Dirschau, Wernershof, Danzig, auf der Mehrung des frischen Haffs bei Prebnau) und Memel (bei Memel, Tilsit, tilsiter Niederung). Fehlt in Schlesien, Pommern und im übrigen Deutschland.

*Adenophora liliifolia* Ljedb. Mittler. Rußld. (Lithauen, Volhynien, Orel, Kursk u. s. w.); südlich. Rußld. (Podolien); Laurien, kaukasische Provinzen; uralisch., altaisch., baikalisch. und östlich. Sibirien. Fehlt in Skandinavien und Dänemark. In Deutschland bloß auf dem Geiersberge, auf dem Berge bei Strehlen und zwischen Deutsch-Neutirch und Rastedel; in Posen bloß am Annaberge; in Böhmen bloß an einem Fundort (auch jetzt noch?); in Tirol. In Preußen in der johannisburger und ogonsch. Haide, bei Rastenburg, Ortelsburg, Allenstein im ramucker Forst. Der von Klingg. aufgefundenene Fundort im Walde von Broddau bei Soldau existirt nicht mehr.

*Linaria odora* Chavannes (L. Loeselii Schweig.). In Preußen im ganzen Verlauf des Strandes von Memel bis Danzig längs der Küste, nicht im Innern; setzt sich längs dem Strande in Pommern fort, ebenso in Kurland, geht aber in Lithauen in's Innere und findet sich im südlich. Rußland (Ukräne, Cherson, Jekatarinoslaw u. s. w.), in den kaukassischen Provinzen, im uralisch. und altaisch. Sibirien. Kommt nicht in Skandinavien vor.

*Carex cyperoides* L. In Rußld. am Nördlichst. bei Nowgorod am Ilmensee. Kaukasische Provinzen; uralisch., altaisch., östlich. Sibirien; Davurien. Fehlt in Skandinavien. In Deutschland in Steiermark, Oestreich, Böhmen, Mähren, Sachsen, Baiern, Baden, Oberschwaben, Brandenburg, Posen, Schlesien. In Preußen in den Jedzorka-Brüchen im ramucker Forst bei Allenstein. Am Bienogga-See zwischen Stuhm und Riesenburg wieder verschwunden.

*Hydrilla verticillata* Casp. In Europa bloß in Pommern im dammschen See und „in einigen kleinen benachbarten Seen“ (Garcke). In Preußen im Kl. Selment-, Sunowo-, Nieczeca-, Glembowka-, Kl. Grabnick-See bei Lyck und im Krackstein-See bei Clausen.

Dann in Lithauen bei Wilna. Ferner in Ostindien, auf den südostasiatischen Inseln und in Neuholland.

Folgende Pflanzen erreichen in Preußen die **Nordgrenze**, obgleich meist nicht den nördlichsten Punkt ihres Vorkommens:

*Veronica montana* L. In Rußld. noch in Kurld.; in Scandinavien bloß in Schonen. In Preußen bei Grünwehr bei Zinten (Seydler), Belonken und Neustadt bei Danzig (Klinsmann), Davids bei Pr. Holland (Kähler), Elbing (Straube).

*Bellis perennis* L. Ist in Ost- und Westpreußen überall gemein, wird jedoch im nördlichen Theil Ostpreußens seltner, kommt bei Tilsit nur noch an einer Stelle vor, bei Memel gar nicht, ist auch bei Lyck von Sanio nicht gefunden; kommt nicht vor in Kurld., Livld., Estld., wohl aber bei Bialistock im russisch. Lithauen und bei Petersburg; ist in Dänemark häufig; findet sich in Schweden und Norwegen bloß im südlichsten Theil.

*Adonis aestivalis* L. Im Weichselgebiet auf Aekern, in Rußld. in Podolien, der cumanischen Steppe, Taurien, in allen kaukasischen Provinzen; fehlt in Scandinavien, ebenso in Pommern; findet sich aber in Brandenburg und Schlessen.

*Sarothamnus scoparius* Koch. Mittler. Rußld. (Lithauen, Polen bei Warschau), im südlichen Rußld. und uralisch. Sibirien; in Dänemark, südlich. Schweden; in Deutschland zerstreut; in Frankreich, Großbritannien gemein. In Preußen im westlich. Theil in den Weichselgegenden, auch landeinwärts bei Berent, Belpin, Graudenz; im östlich. dagegen bloß am frischen Haff bei Elbing, Balga, zwischen Charlottenthal und Schwanis bei Ludwigsort; findet sich, wie es scheint, nicht nördlich vom Frisching.

*Coronilla varia* L. Mittler. Rußland (Lithauen, Polen bei Warschau, Volhynien, Kursk, Moskau, Tambow, Pensa, Kasan, Saratow), südlich. Rußld., Taurien, Kaukasien. Fehlt in Scandinavien und Dänemark, findet sich sonst aber stellenweise überall in Mittel- und Südeuropa, auch in Deutschland. In Preußen im westlich. Theil häufig;



fehlt jedoch im mittleren und findet sich wieder bei Memel (nach Kämpf). Die östlichsten bekannten Fundorte sind in Preußen bei Heiligenbeil und Sensburg. Die Angabe von Baze, Elkan, Meyer: „liebt Kalkmergel und daher um Königsberg und in manchen anderen Gegenden gar nicht“, bedarf weiterer Untersuchung.

*Chaerophyllum hirsutum* L. Mittler. Rußld. (Lithauen, Polen bei Warschau, an der Wolga bei Simbirsk), Kaukasien, in der Provinz Telusch bei 400—700 Tois. nach C. A. Meyer; fehlt in Skandinavien. In Mittel- und Südeuropa an Quellen und Bächen der Boralpengegenden und mit den Gewässern in das Tiefland hinabsteigend, z. B. in Baden (Döll, Fl. v. Bad. 1029). In Preußen im Radaunethal und bei Heilsberg im Simferthal. Der Radaunefee nach Nycke 521' preuß. hoch.

*Arnica montana* L. Nördlich. (?), mittler. Rußld. (Livd. u. Lithauen), südlich. Rußland; uralisch. und östlich. Sibirien; südliches Schweden und Norwegen, Dänemark und im übrigen Europa stellenweise auf lichten, hohen Waldwiesen bis zur Schneegrenze hinansteigend; auch in Pommern, Brandenburg, Schlesien. Bisher in Posen nicht gefunden. In Preußen bloß auf dessen Hochfläche bei Soldau, Gilgenburg, Osterode, Allenstein, Johannisburg, Sensburg, Clausen.

*Erica Tetralix* L. Südwestlich. Schweden und südwestlich. Norwegen, Dänemark, Großbritannien, Frankreich, im nördlich. Deutschland (Pommern, Brandenburg, Schlesien). Mittleres Rußld. (Livd., Kurld.). In Preußen nur auf der Halbinsel Hela.

*Verbascum phoeniceum* L. Mittleres Rußland (Lithauen, Polen bei Warschau, Polhynien u. s. w.), südlich. Rußld., Taurien, Kaukasien, uralisch., altaisch. Sibirien. Armenien, Kurdistan, Persien. Griechenland, Oberitalien, Deutschld. (Krain, Oestreich, Mähren, Oberbaiern, Tirol, Schlesien, Böhmen, Königreich Sachsen, Thüringen, Brandenburg, Posen). In Preußen nur an der Weichsel zwischen Grenzfrug und Heubude.

*Lavatera thuringica* L. In Schweden am Mälarsee. Mittl. Rußld. (mittler. und südlich. Lithauen), Taurien, kaukasisch. Provinzen,

uralisch. und altaisch. Sibirien. Zerstreut in Deutschland (Litorale, Unterösterreich, Böhmen, Schlesien, Sachsen, Thüringen, Hörter in Westphalen). In Preußen bei Thorn und Culm.

*Ononis arvensis* L. Stellenweise im östlichen Theil Norddeutschlands: Holstein, Mecklenburg, Pommern, Posen, Schlesien, zweifelhaft in Brandenburg. Mittler. Rußl. (Desel, Livld., Kurld., Lithauen, Polen bei Warschau, Polhynien u. s. w.); südlich. Rußland, Taurien, kaukasische Provinzen, altaisch. Sibirien); Dänemark, südl. Norwegen, und Schweden. In Preußen bei Danzig, Berent, Pelsplin, Dirschau, Elbing, Mehlsack, Graudenz, Pr. Holland, Saalfeld, Soldau, Allenstein, Neumark, Schippenbeil, Rastenburg, Tharau bei Königsberg, Ragnit, Tilsit.

*Genista germanica* L. In Preußen bei Thorn, Dt. Krone, Saalfeld, fehlt im östlich. Theil; findet sich in Deutschland überall; in Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien; kommt in Rußld. am Nördlichsten in Lithauen und Polhynien vor, auch im südlichen Rußland (Kiew, Podolien); Dänemark, südlich. Schweden.

*Cytisus ratisbonnensis* Schaeff. Auf Hügeln und Gebirgs- wiesen in Deutschland von Augsburg, Regensburg durch Baiern nach Oestreich, Böhmen, Mähren, Schlesien, Posen. Mittler. Rußld. (Minsk, Polhynien u. s. w.), südlich. Rußld., Taurien, Kaukasien, uralisch. und altaisch. Sibirien. In Preußen bei Soldau, Neidenburg, Allenstein (Stadtwald und ramucker Forst), Osterode, Tilsit, also nur im südlichen Theil.

*Lotus uliginosus* Schkuhr. Durch ganz Deutschland, auch in Pommern, Posen, Brandenburg, Schlesien; Dänemark, südlich. Schweden (Gothien); dagegen in Rußland bisher bloß bei Moskau, in den kaukasischen Provinzen, Armenien. In Preußen wohl an den meisten Orten.

*Trifolium rubens* L. In Deutschland durch's ganze Gebiet in Bergwäldern; auch in Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien. In Rußland am Nördlichsten in Lithauen, dann in Polhynien, Podolien, Armenien. Fehlt in Scandinavien. In Preußen bei Puzig, Neustadt,

Marienburg, Marienwerder, Graudenz, Gilgenburg, Osterode, Saalfeld, Köffel, Angerburg, Sensburg, Bischofsburg, Barten, Rastenburg, Lyck.

*Oxytropis pilosa* DC. In Preußen bei Thorn, Culm, Graudenz, Sensburg, Angerburg, Löben, Lyck, Willenberg. Im südlichsten Schweden (Gothien) und in Fınd.; mittler. Rußld. (Lithauen, Tambow, Pensa, Kasan, Simbirsk, Saratow u. s. w.); südlich. Rußld., Taurien, kaukassische Provinzen, altaisch. und baikal. Sibirien. In Deutschland sehr zerstreut: Böhmen, Thüringen, Sachsen, Brandenburg, Posen. Fehlt in Schlesien und ist in Pommern zweifelhaft.

*Astragalus Cicer* L. In Preußen bei Neuenburg, Bepplin, Culm, Graudenz, zwischen Mewe und Stargardt, zwischen Bartenstein und Rastenburg; stellenweise durch fast ganz Deutschland; in Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien. Mittler. Rußld. (Lithauen, Volhynien), südlich. Rußld., Taurien, Kaukasien, auf den westlich. Vorgebirgen am Beshtau, zwischen 300—500 Tois. hoch; Armenien; altaisch., baikalisch., östlich. Sibirien; Kamtschatka. Fehlt in Skandinavien und Dänemark.

*Vicia cassubica* L. In Preußen auf trockenen, buschigen Hügeln und in Wäldern, wie es scheint, durch das ganze Land stellenweise; ebenso in Deutschland, im südlich. Schweden und Norwegen, Dänemark, Fınd.; mittleres Rußld. (Lithauen, Moskau, Woronesch), südlich. Rußld., Taurien, Kaukasien.

*Cerastium silvaticum* W. et K. Findet sich in Ungarn, in Deutschland bei Mauerbach (Wien), bei Triest und in Steiermark bei Marburg. In Rußld. in Volhynien bei Horochow. In Preußen bei Kreuzburg, im linckner Walde bei Kapfeim, bei Grünwehr (Zinten) und bei Rippen.

*Alchemilla arvensis* Scop. In Deutschland und Preußen auf Aeckern stellenweise, dann aber häufig. Dänemark, südlich. Schwed. und Norwegen; im mittler. (Lithauen) und südlich. Rußld.; kaukassische Provinzen.

*Potentilla rupestris* L. Im südlich. Schweden; fehlt in Dänemark und Norwegen. Mittler. Rußld. (Lithauen bei Slonim), Taurien, Kaukasien, altaisch., baikalisch. und östlich. Sibirien, Davu-

rien. In Deutschland zerstreut im südl., östlich. und nordwestl. Gebiet; in Brandenburg, Posen, Schlesien; fehlt in Pommern. In Preußen bei Marienwerder, Sensburg, Lyck; bei Quednau (Königsberg) nicht mehr; ob noch bei Gzierpionten bei Eckertsberg (Hellowing)?

*Potentilla opaca* L. In Deutschland und Preußen durch das ganze Gebiet, jedoch stellenweise. In Preußen bei Berent (gemein), Danzig, Conig, Dt. Krone, Graudenz, Gilgenburg, Sensburg, Rastenburg, Heilige Linde, Lyck. In Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien; in Polen (Warschau). Mittl. (Volhyn., Kasan, Drenburg), südlich. Rußld., Taurien, Kaukasien, uralisch. und altaisch. Sibirien; Dänemark; südlichstes Schweden (bloß im westlich. Schonen).

*Peucedanum Cervaria* Cusson. In Deutschland stellenweise und zerstreut; in Brandenburg, Posen, Schlesien; fehlt in Pommern. In Preußen auf dem Höhenzuge bei Gilgenburg, Soldau, Culm, Marienwerder, Conig; fehlt in Dänemark und Skandinavien. Im mittler. Rußld. (Lithau., Volhynien, Kursk u. s. w.), südlich. Rußl., Kaukasien, uralisch. und altaisch. Sibirien.

*Limnanthemum nymphaeoides* Link. In Deutschland zerstreut fast durchs ganze Gebiet; in Pommern, Brandenburg, Schlesien (2 Fundorte); fehlt in Posen, Thüringen, im Königreich Sachsen. Fehlt in Skandinavien. Im mittler. (Lithauen, Pensa, Saratow) und südlich. Rußl., Kaukasien, uralisch., altaisch. und baikalisch. Sibirien, Davurien. In Preußen im Pregel von Kremitten bis zur Mündung; im Teiche von Lauth bei Königsberg; bei Braunsberg im frisch. Haff; Elbing, Danzig, Memel. Also bloß in der Nähe der Mündung größerer Flüsse und unfern der Küste.

*Veronica Buxbaumii* Tenor. Durch ganz Deutschland stellenweise; in Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien. Fehlt in Skandinavien oder erscheint nur als Flüchtling. In Rußland am Nördlichsten in Volhynien und bei Kasan; südlich. Rußland, Kaukasien. In Preußen bei Danzig und Culm.

*Gagea spathacea* Schult. In Norddeutschland von Westphalen durch Hannover, Oldenburg, Holstein, Mecklenburg, Pommern, Däne-

mark. In Preußen bei Br. Holland. Mittler. Rußl. (Moskau), Taurien, Kaukasien. Griechische Inseln. Cyprien. Ungarn.

*Hierochloe australis* R. et Sch. Schwedisch. und russisch. Finland. Mittleres Rußld. (Livl., Lithau., in Polen bei Plock, Augustowo), im südlich. Rußl. bei Balta. Fehlt in Dänemark und Schweden. In Deutschland, in Pommern, Posen, Schlessien, Brandenburg (Driesen), Böhmen, Sachsen, auf Waldwiesen in Baiern, in der Schweiz (Mühlhausen), Tirol, Salzburg, Kärnth., Steiermark, Oestreich, Mähren. In Preußen auf dem Höhenzuge in lichten Waldungen meist häufig: Berent, Danzig, zwischen Marienwerder und Stuhm, Mehlsack, Br. Holland, Löbau, Gilgenburg, Soldau, ramucker Forst bei Allenstein, Lyck, Tilsit. Ist am Geruch und dem weißen Staube der unteren Blattseite, der, wenn man das Blatt durch die Finger zieht, an diesen haften bleibt, zu allen Jahreszeiten leicht zu erkennen.

*Oryza clandestina* A. Br. (*Leersia oryzoides* Sw.), zerstreut durch Deutschland, im mittler. Rußland bei Petersburg, Lithauen, Polen bei Warschau, Polhynien, Ukräne, Kursk — Kaukasien. — Fehlt in Skandinavien. In Preußen zuerst von Herrn Generallandschaftsrath A. Richter im Landgraben bei Apfen (Königsberg) entdeckt; kommt vor bei Löbau (v. Klinggräff d. J.); bei Heiligenbeil, Zinten, Trutenau (Königsberg), Br Holland, Darkehmen, Braunsberg (Seydler); bei Drengfurt, Soldau, Gilgenburg (Caspary).

*Stipa pennata* L. Mittleres Rußland (Kurland, Polhynien, Kursk u. s. w.); südlich. Rußland, Taurien, Kaukasien, uralisch. und altaisch. Sibirien. Findet sich in Schweden, wo sie nur im südlichsten Theil an einer Stelle vorkam, nicht mehr. Stellenweise in ganz Deutschland, jedoch nicht in Sachsen. In Preußen nur bei Thorn und Culm.

*Stipa capillata* L. In Preußen nur bei Culm, geht in Preußen nicht östlich über die Weichsel. Mittler. (Polhynien u. s. w.) und südlich. Rußland, Taurien, Kaukasien, uralisch., altaisch., baikalisch., östlich. Sibirien. Stellenweise durch ganz Deutschland. Fehlt in Skandinavien.

*Heleocharis ovata* R. Br. In Preußen bei Rosen unweit Zinten. Durch Deutschland zerstreut: in Pommern, Brandenburg, Schlesiens; in Posen noch nicht gefunden; in Dänemark und Skandinavien nicht vorhanden. In Rußland am Nördlichsten in Lithauen und bei Kursk; auch in den kaukasischen Provinzen und Davurien.

*Alisma natans* L. In Preußen bisher bloß in der tuchelschen Heide. In Deutschland bei Trier, Andernach, Aachen, am Unterrhein, Westphalen, Hannover, Sachsen, Hamburg, Pommern, Brandenburg, Schlesiens; in Dänemark und Norwegen; fehlt in Schweden. In Rußland bei Nowgorod, in Livland und Lithauen; in England in Wales und Cumberland; im mittleren und westlichen Frankreich.

Die **Nordostgrenze** folgender Pflanzen geht durch Preußen:

*Fagus silvatica* L. Kommt vor im südlichsten Schweden (in Schonen, Blekingen, Smaland, Westgothland und auch in Ostgothland an einer Stelle), im südlichen Norwegen, wo bei Laurvig Buchenwälder sind; in Norwegen am Nördlichsten überhaupt, noch unter 60° 37' n. Br. auf dem Boden des Hofes Bogewold im Kirchspiel Hofanger nach Schübler. In Dänemark häufig; auch in Großbritannien und Frankreich. Seltener in Italien und Spanien. Im südlichen Europa wird die Buche subalpin und alpin; sie findet sich bei Rom bloß auf den höhern Bergen, dem Monte Artemisio, Monte Genaro; in Spanien in Cantabrien, Arragonien, Katalonien, in den Pyrenäen, in Navarra, Moncago, den Gebirgen von Burgos, auf der Sierra Guadarama, jedoch bloß in der subalpinen und alpinen Region zwischen 1500—4500' (Don Mariamo del Arno in: Mem. Acad. de scienc. de Madrid 1861 V. 347). In Deutschland fast überall in der Ebene und auf die Gebirge bis über 4000' hinansteigend. Im westlichen Preußen bildet die Buche noch herrliche Wälder, so bei Kadienen, Gutstadt. Ihre Nordostgrenze geht jedoch durch Preußen. Auf dem linken Ufer des Frisching, etwa 3½ Meilen von Königsberg südwestlich, stehen beim Dorfe Börschken an der Försterwohnung die nordöstlichsten Buchen als Waldbäume im Bestande; sie trägt hier reife Früchte, die reichlich keimen

und es fehlt nicht an jungen Buchen jeden Alters: so besonders auch im Grunde zwischen dem nahen Charlottenthal und Schwanitz. Auch nördlich von ihrer Naturgrenze gedeiht die Buche sehr gut in Preußen, so daß man in Verlegenheit in Bezug auf den Grund ist, warum die Buche nicht wild nördlich vom Frisching vorkommt. Es finden sich vorzügliche Wäldchen von Buchen im Samlande bei Rogehnen, Lochstädt (einige Morgen Bestand) und Wossegau bei Cranz. Nach Mittheilung des Herrn Forstmeister Dossow finden sich einige eingesprengte Buchen auch in der frizenschen Forst nördlich von Königsberg. Den südöstlichsten Buchenwald in Preußen fand ich bei Döhlau, nordöstlich von Gilgenburg; verbindet man diesen Punkt mit dem nordöstlichsten des Vorkommens, so geht die Verbindungslinie nicht mit der nordöstlichen Grenze der Buche in Preußen zusammen; die Waldungen bei Gutstadt, Bischofsburg und andere fallen östlich darüber hinaus. „Auch soll die Buche in früheren Zeiten in einigen der Grenze näher liegenden Wäldern Kurlands in einzelnen Exemplaren heimisch gewesen sein. Auf dem Gute Kleihen in Kurland sind bereits Buchen angepflanzt und auch in Livland finden sich hie und da einzelne Bäume dieser Art, die ganz vorzüglich vegetiren. So wächst unter andern in Riga vor der ehemaligen Wohnung des verstorbenen Kunstgärtneis Zigra eine herrliche und gewiß schon ziemlich alte Blutbuche“, (Wangenheim v. Dualen im Correspondenzblatt des naturhistorischen Vereins zu Riga. 1859. 44). Bei Arras und Kennwarda in Livland ist die Rothbuche jetzt ausgerottet. Von Preußen geht die Grenze der Rothbuche durch Polen, Lithauen, Balthynien, Podolien an die untere Wolga und die Kuma, dann nach Taurien, die kaukasischen Provinzen, wo sie 300—600 Tois. hoch steigt. Die Buche findet sich am Terek, auf dem Beschtau, in Iberien und Mingrelien, in Imeretien und Kachetien, in der Provinz Talüsch, wo sie nach C. A. Meyer 400—1000 Tois. hoch geht.

*Asperula Aparine* Schott. Findet sich in Brandenburg, Schlesien, russisch. Lithauen, zweifelhaft in Posen. Ist von Dr. Sanio bei Lyck, von Heidenreich bei Tilsit gefunden.

*Aster Amellus* L. Mittler. Rußland (Lithauen, Polen bei Warschau, Volhynien, Kurland, Tambow, Pensa u. s. w.), im südlichen Rußland, Taurien, Kaukasien, uralisch. Sibirien. England, Frankreich, Italien, Deutschland, auch in Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien auf sonnigen Abhängen und Hügeln, oder felsigen Orten. Die Nordgrenze geht über Marienwerder, Rastenburg, Nikolaisen, Lyck.

*Erica Tetralix* L. Im südwestlichen Schweden und südwestlichen Norwegen; in Dänemark; in Großbritannien und Frankreich sehr gemein: im nördlichen Deutschland, Pommern, Brandenburg, Schlesien; im mittleren Rußland (Livland, Kurland). In Preußen nur auf der Halbinsel Hela.

*Gagea arvensis* Schult. In Preußen bei Danzig, Dt. Krone; im mittleren Rußland (Witepsk, Moskau); südlich. Rußland (Podolien), Taurien, Kaukasien. Persien, Kleinasien. In Deutschland überall vorhanden, (Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien); fast überall im westlichen Europa. Fehlt in Skandinavien.

*Alsine viscosa* Schreb. Stellenweise durch Deutschland; auch in Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien. In Preußen bei Danzig, Berent, Stuhm, Thorn, Marienburg, Gilgenburg, Löbau. Mittl. Rußland (Lithauen); südl. Schweden, südl. Dänemark.

*Potentilla alba* L. In Preußen auf dem Höhenzuge in trocknen, sandigen Waldungen; fehlt im nordöstlichen Theil; da, wo sie vorkommt meist sehr häufig: Berent, Mewe, Conitz, Dt. Krone, Marienwerder, Saalfeld, Sensburg, Rastenburg, Braunsberg, Lyck. In Deutschland stellenweise durchs ganze Gebiet; in Pommern, Brandenburg, Posen, Schlesien. Mittler. Rußland (Lithauen, Polen bei Warschau, Volhynien); südlich. Rußland und im Kaukasus. Fehlt in Skandinavien und Dänemark.

Vielleicht hängt es mit der eigenthümlichen Eigenschaft Preußens in besonderer Art eine Pflanzenscheide zu sein, zusammen, daß mehrere Gewächse im westlichen Preußen vorkommen, den östlichen und nördlichen Theil überspringen, dann aber wieder östlich oder nordöstlich in Preußen



selbst oder im benachbarten Rußland sich finden. Der Art sind: *Stipa pennata* L., in Preußen bei Thorn und Culm, dann aber östlich nicht mehr in Preußen, jedoch wieder in Kurland, Volhynien und östlicher; *Bellis perennis* L., in Preußen östlich bis Tilsit, erscheint dann erst in Lithauen und bei Petersburg wieder. *Coronilla varia* L., hört im Lauf gegen Osten bei Heiligenbeil und Sensburg auf, erscheint aber östlicher wieder bei Memel, in Lithauen, Volhynien. *Alsine viscosa* Schreb. ist östlich von Löbau und Stuhm in Preußen nicht gefunden; tritt aber wieder in Lithauen auf. *Alisma natans* L., in der tuchelschen Heide, dann wieder in Lithauen. *Sarothamnus scoparius* hört auf bei Ludwigsort nahe am Frisching, dann aber wieder östlicher in Lithauen. Es scheint also, daß das östliche Preußen aus besonderen, gegenwärtig noch nicht nennbaren Ursachen, gewissen Pflanzen nicht zusagt. Dieß scheint auch der Fall zu sein mit dem bedeutendsten vegetabilischen Eroberer, der in neuerer Zeit in unserer Gegend aufgetreten ist, im westlichen Preußen im höchsten Grade wuchert, aber im östlichen, z. B. um Königsberg herum, keinen rechten Boden gewinnen kann, dem *Senecio vernalis* W. et K. Er kommt vor im mittleren Rußland (Livland, Lithauen, Volhynien, Kursk, Tambow); im südlichen Rußland, Kaukasien. Fehlt in Skandinavien. Findet sich in Griechenland (auf Scios, Zanthé bei Nauplia), in Ungarn, jetzt auch in Deutschland nach Westen vordringend und schon angesiedelt in Schlessen, Posen, Brandenburg, Pommern, Sachsen (bis Barby und Arnstadt). Ist in Preußen ungleich vertheilt, jedoch von Tilsit bis Berent gefunden; im östlichen Theile bis zur Weichsel ist er spärlich, aber bei Dirschau, Danzig, Berent stellenweise als Ackerunkraut, besonders in Brachen und Kleefeldern, in ungeheurer Menge und sehr lästig. Diese ungleiche Vertheilung hat zu der Ansicht Veranlassung gegeben, daß *Senecio vernalis* im westlich. Preußen seinem allgemeinen Gange entgegen von Westen nach Osten sich verbreite, für die ich jedoch keine Belege finde. Die Angabe v. Klinggräff's (Fl. Nachtrag 1854. S. 46): „verbreitet sich von Süden und Osten immer weiter in der Provinz“, scheint mir die richtige. 4 Meilen westlich von Königsberg bei Ludwigsort ist die Pflanze seit 1859 — seit dieser Zeit

beobachte ich sie dort — stationär; sie findet sich bei Ludwigsort spärlich auf den Feldern. Bei Königsberg fand sie sich nach Paße, Elkan, Meyer 1850 nur bei Kapfeim und Rauschen und ist auch heute in der nähern Umgebung der Stadt nicht vorhanden. Ausnahmsweise fand ich in diesem Jahre etwa 6 Exemplare in der Nähe des neuroßgärtenschen Kirchhofs am Stadtwall.

---

Anmerkung zu S. 202.

\*) Wage's Flora Polska. Warschau 1847—48. 8°. 3 Bde., in der für Polen 1063 Fruchtpflanzen, einschließlich Kulturpflanzen, angegeben sind, ging mir erst während des Druckes der 2. Auflage der Festgabe von Wilna aus durch die Güte des Herrn Dr. med. Prorokow, einer meiner Zuhörer, zu.

**Rob. Casparv.**



# Landwirthschaftlicher Theil.

I.  
**Kurze Uebersicht**  
der  
**landwirthschaftlichen Entwicklung**  
der  
**Provinz Preußen.**

---

Der allgemeine Theil dieser Beiträge zur Kenntniß der Provinz Preußen hat sich die Aufgabe gestellt, culturhistorisch und naturwissenschaftlich diesen Landstrich zu beleuchten; es wird nunmehr die Aufgabe sein, auf diesen Mittheilungen fußend, die eigenthümliche Entwicklung des Ackerbaus und der Viehzucht zu schildern, wie dieselbe einerseits durch die gegebenen geognostischen, geographischen und klimatischen Verhältnisse bedingt war, und wie sich dieselbe aus den wunderbaren geschichtlichen Fügungen aufbaute, deren Schauplatz diese Provinz war, um dadurch eine kurze Einleitung zu einer eingehenden, genauen Beschreibung des gegenwärtigen landwirthschaftlichen Zustandes unserer Provinz zu gewinnen. —

Faßt man die verschiedenen und mannigfachen Bedingungen in's Auge, die überhaupt zum lohnenden Betriebe des landwirthschaftlichen Gewerbes sich nothwendig erweisen, so wird man bei Durchmusterung derselben es anerkennen müssen, daß die Provinz Preußen hervorragend zum Ackerbau prädisponirt war, wie sie denn auch seit unvordenklichen Zeiten in eminentem Sinne eine ackerbautreibende genannt werden durfte, daß also, im wohlverstandenen Interesse der volkswirthschaftlich gesunden Entwicklung derselben, der Schwerpunkt nationeller Thätigkeit vorzugsweise in den Betrieb des landwirthschaftlichen Gewerbes gelegt werden mußte. —

Die Beschaffenheit des Grund und Bodens, das herrschende Klima, die geographische Lage werden in erster Linie zu beleuchten sein, wozu dann die Bevölkerungsverhältnisse und in weiterer Folge die Communications- und Absatzmittel, das Betriebskapital, die Intelligenz und handelspolitischen Verhältnisse treten.

Betrachten wir mit Hülfe unserer geognostischen Skizze zuerst den Grund und Boden, diese unerläßlichste Grundbedingung alles Ackerbaus.

Wir finden durch unser ganzes Gebiet einen tiefen Diluvialboden, mehr oder minder mit einer seiner vier Hauptschichten zu Tage liegend, je nachdem bei der Niederlegung des großen Detritus der einst verwitternden Gebirgsmassen die späteren Gebilde ausblieben oder durch secundaire Einwirkungen entfernt wurden. Nur in großen Tiefen findet der forschende Bohrer die Andeutungen der Kreideseformation, auf welcher das ganze Gebiet zu ruhen scheint, und begegnet vereinzelt über derselben tertiären Schichtungen der Braunkohle, die nur selten der Oberfläche sich nähern oder gar zu Tage treten.

Das Phänomen der erratischen Geschiebe theilt die Provinz mit der ganzen nordeuropäischen Ebene und liegen dieselben bald dicht gedrängt, bald mehr sporadisch zu Tage; überall jedoch ist der Boden mehr oder minder mit diesen Wanderblöcken durchsät, die für Häuser, wie Straßen- und Brückenbauten das willkommenste Material darbieten.

Mit Hinzutritt jüngster Gebilde der Alluvion, fruchtbarer Ablagerung von Einkstoffen auf großen periodisch überschwemmten Flächen, mußte sich so das ganze Terrain dem Ackerbau dienstbar zeigen, mehr oder minder günstig, je nach den oberflächlichen Schichten und unmittelbaren Unterlagen, freilich auch wunderbar mannigfaltig wechselnd, oft in geringster örtlicher Entfernung.

Zeigt uns die geognostische Skizze das fast allgegenwärtige Erscheinen des Kalkes, so darf einem dankbaren Betribe des Ackerbaus der beste Erfolg vorhergesagt werden.

Das Klima ferner, welches in unserer pflanzengeographischen Skizze näher beschrieben und eine weitere nothwendige Vorbedingung lohnenden

Ackerbau ist, erweist sich gleichfalls in unserer Provinz als günstig. Der Mangel jeder Andeutung einer auch nur subalpinen Flora zeigt, daß auch unsere höchsten Flächen dem Getreidebau zugänglich sind.

Wenn wir keinesweges die Nachteile verkennen, welche strenge Winter mit langdauerndem Herbst und Frühjahr dem Betriebe auferlegen, der sich durch die gedrängte Kürze der Sommercampagne ungewöhnlich und unverhältnißmäßig vergrößern muß, so wird dieses den Reinerträgen allerdings schaden; der Erfolg bleibt dagegen immer ein solcher, daß die edelsten Früchte des Ackerbaus, daß die trefflichsten Futterkräuter hier gedeihen und überraschend lohnende Erträge gewähren.

Die Frage über ein Wechseln des Klima's in historischer Zeit ist vielfach angeregt und erörtert worden.

Zum Abschluß ist dieselbe zur Zeit nicht gediehen und, wenn auch die Thatsache einer solchen Umgestaltung unzweifelhaft zuzugestehen ist, so kreuzen günstige und ungünstige Folgen sich der Art und oft so localer Natur, daß ein bestimmtes Gesetz „in der Erscheinungen Flucht“ schwer herauszufinden ist, wenn man durchschnittlich auch einen Fortschritt, wenigstens zu Gunsten des intelligenten Ackerbaus nicht verkennen möchte.

Zeigt uns die dämmernde Vorzeit mächtige Urwäldungen, zahlreiche Scen, überall, wo Vorfluth dem abfließenden Wasser mangelte, versumpfte Terrains oder auf großen, periodisch überflutheten Ebenen durch Sinkstoffe abgelagerte Zeretzungsgebilde, die in geschlossener Luft ein Sumpfklima erzeugen mußten, das den edleren Ackerbauproducten eben so wenig zusagend war, als dem fleißigen Bebauer, so bietet das moderne Bild, wie der nächste Aufsatz es schildern wird, unzweifelhaft günstigere klimatische Bedingungen im größeren Durchschnitt.

Wunderbar freilich erklingen die historisch verbürgten Nachrichten über gewerbmäßig betriebenen Weinbau zur Ordenszeit. Diese Thatsache, wie die fortschreitende, an anderen Orten so schädliche Entwaldung und die zeitweise Abnahme der Gesamtproduction, beschäftigte schon denkende Männer und ließ sie forschen, um nicht nur die Thatsachen des

Rückschrittes an sich zu constatiren, sondern auch die Gründe dieser Erscheinung zu ermitteln.<sup>1)</sup>

Wissenschaftlich, klimatologisch, erörtert dies die pflanzengeographische Skizze und praktisch dürfen wir hier behaupten, daß, wenn auch für große Landstriche die Vernichtung des Schutzes mächtiger Waldungen von ausdörenden und erkältenden Seewinden beklagt werden muß, wie die Entwaldung z. B. der einst laubwaldreichen Landzungen, der beiden Nehrungen, andererseits das Getreide producirende Terrain sich großartig vermehrt hat, daß durch Trockenlegung der Sümpfe in Folge von Entwaldung große Verbesserungen umherliegender Terrains gewonnen und lohnender Cultur zugeführt wurden. So beherzigenswerth die Mahnrufe großer Männer der Wissenschaft an die rücksichtslos waldrohrenden Besitzer sein mögen, so scheint die temperirte Lage unseres Landes, die Nähe eines großen, durch schwächeren Salzgehalt stärker evaporirenden Beckens, die Existenz zahlreicher Seen verschiedenster Dimensionen jene extremen Folgen der Bodenverarmung, wie sie Palästina, Nordafrika, Theile von Frankreich und der Schweiz nebst anderen geschichtlichen Beispielen darbieten, hier weniger gefährlich zu gestalten.

Was die Art des Menschen willkürlich entfernte, ist aber leider verschwindend zu nennen gegen die unwillkürlichen Entwaldungen, welche die neueste Calamität des Nonnenraupenfraßes mit ihrem gefährlichen Nachzügler dem Borkenkäfer, über die ganze Provinz verhängte und über deren, viele Quadratmeilen begreifende Zerstörung eine interessante, aus amtlichen Quellen gesammelte Statistik in dem forstwirthschaftlichen Theile dieses Sammelwerkes geboten werden wird.

Zimmer wird ein sorgfältiges Studium dieser großen Frage eine dringende Aufgabe denkender Männer bleiben, die, über den engeren Kreis specieller Localinteressen hinaus, auf die weiter liegenden Folgen für die Gesamtheit hinblicken. Was bedenkliche Eingriffe der Gesetzgebung in

1) Ueber die verminderte Fruchtbarkeit in Preußen von v. Baczko in den Beiträgen zur Kunde Preußens etc. I. p. 157. sqq.

die unbeschränkte Disposition des Eigenthums der einzelnen Waldbesitzer nur mühsam und unvollkommen erreichen würden, muß mit der Zeit überzeugende Aufklärung über diese Controverse schneller im wohlverstandenen Eigeninteresse und steigendem Gemeinfinn herbeiführen.

In diesem Sinne steht unzweifelhaft unserer Forstkultur noch eine zur Zeit nicht zu beurtheilende Zukunft bevor.

Wenn hier die Frage nur oberflächlich klimatisch berührt und angedeutet wurde, so ist ihre volkswirthschaftliche Seite noch ganz unerörtert geblieben.

Da diese Zeilen vorzugsweise die Gestaltung des Ackerbaus im Auge halten, so dürfen wir die klimatischen Hinblick auf das Verhältniß anderer vegetativer Erscheinungen, des Ausdauerens gewisser Gehölze und ästhetischen Zwecken dienender Gewächse ganz übergehen.

Zu erinnern bleibt noch, daß das neuerdings fast zu constatirende Ausbleiben des Phänomens der periodischen Regenniederschläge nicht unwesentliche Einwirkungen in der Umgestaltung des modernen Ackerbaus ausgeübt hat. Der im Munde des Volkes als sogenannter Landregen um die Johanniszeit sprüchwörtlich gewordene periodische Regen scheint seit nicht langen Jahren den ungleichen und mehr sporadisch erscheinenden, electrischen Regengüssen gewichen zu sein.

Dies mußte auf einzelne Culturen, wie Gerstenanbau und Zeit der Aussaat Rückwirkungen üben, deren Specialisirung nicht weiter hierher gehört.

Mit geringen Ausnahmen also ist das Klima im Allgemeinen der vollständigen Entwicklung der meisten in Deutschland gebauten Ackerbaupflanzen von nicht zu langer Vegetationsperiode zuträglich und förderlich, wir dürfen dasselbe daher mit vollem Rechte als eine der günstigen Bedingungen unserer landwirthschaftlichen Verhältnisse betrachten, wenn auch Bock's Lob in seiner wirthschaftlichen Naturgeschichte Preussens etwas überschwenglich klingen mag, der Preußen in gewisser Art eine der fruchtbarsten Landschaften Europa's nennt und es als Paradies der Länder gegen Osten und Norden, wie Italien oder Churpfalz unter den gegen Mittag gelegenen bezeichnet. (B. I. p. 526).



Neben geeignetem Boden und günstigem Klima muß aber die geographische Lage, verbunden mit zweckmäßigen, natürlichen Absatzwegen in's Auge gefaßt werden wenn wir unserer Provinz eine hervorragende Bestimmung für die Zwecke des Ackerbaus zusprechen sollen.

Auch in dieser Beziehung werden wir günstige Vorbedingungen finden.

Eine Reihe schiffbarer Flüsse durchströmt in verschiedenen Richtungen aus dem Innern die Provinz nach der Ostsee zu und eine langgestreckte Küste mit vielfachen Hasenplätzen vermittelt die Versendung der Bodenerzeugnisse zu den größeren Plätzen des Weltmarktes bei einer verhältnißmäßig geringen Entfernung von den Hauptabsatzorten desselben.

Bei so günstigen Vorbedingungen darf man annehmen, daß die erste Berührung mit Culturvölkern die Bewohner des Landes mit den friedlichen Zwecken des Ackerbaus und der Viehzucht vertraut machen mußte.

Eine wunderbare Fügung vermittelte aber durch den Bernstein unserer Küsten schon in grauer Vorzeit einen Verkehr mit den Culturvölkern des classischen Alterthums, der frühzeitig unserm Gewerbe hier eine lohnende Stätte eröffnen sollte. Daß schon in sehr alter Zeit der Ackerbau zu den gewöhnlichen Beschäftigungen der Bewohner Preußens gehörte, lehrt uns der interessante Bericht des Massilier Pytheas<sup>2)</sup>, der des fleißigen Getreidebaus in diesem Lande erwähnt und der Benutzung des gewonnenen Ueberflusses zum Getränke.

Die frühesten sicheren Geschichtsquellen finden also schon ein ackerbautreibendes Volk.

Pytheas erwähnt großer Scheunen zum Einbringen des Getreides, welche bereits auf reichlichen Ertrag schließen lassen. Mit Recht vermuthet Voigt, daß der Ackerbau damals höchst einfach war, daß aber die frische Kraft des Bodens ersetzte, was an Kenntniß und Kunst gebrach. Wenn es noch weniger veredelte Fruchtarten gab, so baute man Hirse und Rüchengewächse, die neben anderen Wurzeln und Früchten zur Speise dienten.

2) Siehe Schubert's culturhistor. Skizze in diesem Werke p. 4. und Voigt, Geschichte Preußens. I. p. 542.

Schon damals war die Viehzucht die untrennbare Begleiterin des Ackerbaues. Ein eigentliches Nomadenleben scheint das Volk nie getrieben zu haben; der Ackerbau mußte dies verhindern.<sup>3)</sup>

Daß bei solchen Vorbedingungen auch die erste Berührung mit christlich-germanischer Cultur einen günstigen Boden finden mußte, ist erklärlich.

So konnte es nicht fehlen, daß wenige Zeit nach der frommen Eroberung durch die deutschen Ordensritter, die halb Apostel, halb Conquistadoren in dieses Land einzogen, der Ackerbau in ungewohnter Blüthe sich erhob; daß der Ueberfluß der Früchte des Ackerbaus zur Belebung eines immer steigenden Handelsverkehrs mit beitrug und so die Pionire deutscher Bildung echt deutschem Leben hier eine dauernde Stätte gewannen. In heilsamer Rückwirkung führte der belebte und gepflegte Handelsverkehr zu immer größerer Entfaltung des Ackerbaus, wenn auch jene rauhe Zeit so vielfach zerstörende Momente in sich trug, in den dauernden Kämpfen und Beheerungen, die durch die Befeindung zweier unverföhnlicher Elemente nicht ausbleiben konnten. Christenthum mit germanischer Gesittung kämpfte gegen das eingeborene Heidenthum und seine rohen Gewöhnungen, bis die heilsame Conquista endlich ihren Sieg feierte und in der Glanzzeit Winrich's von Kniprode um die Mitte des 14. Jahrhunderts<sup>4)</sup> uns ein leuchtendes Bild politischer Bedeutung unseres Mutterlandes in grauer Vorzeit vor Augen führt

Die culturhistorische Skizze zeichnet uns den wechselnden Fortgang dieser Culturentwicklung.

Hinter der Blüthe lag der Verfall; aber durch alle Prüfungen gewaltiger Kriege und schwerer Calamitäten schimmert uns immer unser friedlicher Betrieb entgegen und zeigt, wie lohnend derselbe bei kunstloser Handhabung unseren Vorfältern war. So lagerten z. B. im Jahre 1406<sup>5)</sup> in Stuhm 500 Last und auf den Speichern der Marienburg

3) Voigt, l. c. p. 552.

4) Schubert, l. c. p. 14.

5) Voigt, Stillleben des Hochmeisters in „Raumer's historisches Taschenbuch“ Th I. p. 249.

4130 Last Getreide, die der Meister mit den Ueberschüssen des auf den Höfen gewonnenen Getreides und mit dem Zinsgetreide gesammelt und mit denen er einen gewinnreichen Handel trieb.

Daß die wunderbare Mischung aller deutschen Stämme<sup>6)</sup>, deren Elemente sich hier verbanden, culturfördernd wirken mußte, ist auch für den Ackerbau anzunehmen. Kein Gau Deutschlands blieb unvertreten; jeder gab sein Colonisations-Contingent zu den neuen Kreuzzügen, die, bequemer als die älteren nach Palästina, die germanische Welt in dauernder Auswanderung nach unserem Mutterlande erhielten.

Schon die Herstellung der schützenden Weichsel- und Mogatdämme in den Jahren 1284—1298 durch Conrad von Thierenberg und seine Nachfolger<sup>7)</sup> zeigt von der hohen Einsicht, mit welcher der Orden die Interessen der Volkswohlfahrt neben seinen frommen Zielen förderte, indem er diese reichen Niederungen dem gesicherten Betriebe des lohnendsten Ackerbaus übergab, die nicht bloß eine Kornkammer für das Vaterland bildeten, sondern durch ihren Ueberfluß an Getreide den Seehandel belebten und zu weiterem Waarenaustausch führten.

Der Orden stand auf der Höhe seiner Zeit und ihm verdankt unsere Provinz ihre frühe Culturblüthe. Er verfiel und alles Ungemach unruhiger Zeiten brach über unsere Provinzen. Politisch wurden sie zerrissen, das germanische Element in Ostpreußen wurde getrennt durch die sich vorlagernden slavischen Elemente in Westpreußen.

Aber die ursprünglichen Schöpfungen erhielten sich in dem dauernden Sinne für den Betrieb des Ackerbaus.

Die Skizze zeigt das allmälige Gruppiren des Grundbesitzes in Form der Rittergüter und der erbunterthänigen Bauern.<sup>8)</sup> Schon damals gestalteten sich jene Formen, die einst den Verhältnissen zweckmäßig sich anpaßten, Jahrhunderte lang bestanden, allmällich sich überlebten und der fortschreitenden Entwicklung des Culturlebens ungefügig zeigten sollten.

6) Schubert, l. c. p. 14.

7) Schubert, l. c. p. 21.

8) Schubert, l. c. p. 23.

Einzelne Züge aus jener rauhen Zeit zeigen uns die Gewaltfameit ihrer entsetzlichen Prüfungen, die dem Landbau auferlegt wurden, wenn wir z. B. hören, wie<sup>9)</sup> allein der dreizehnjährige Bürgerkrieg zwischen dem verfallenden Orden und dem preussischen Städtebunde unter dem Schutze des König Casimir von Polen in den Jahren 1454—1466 von 21,000 Dörfern nur 3013 unverwüstet ließ, wie allein 1019 Kirchen fast ganz zerstört wurden.

Deutsches Leben und deutsche Bildung behaupteten sich aber mit rühmlicher Ausdauer und bereiteten bessere Zeiten vor.

Die Skizze führt uns selbst durch die weiteren Jahrhunderte und wir vermeiden die Wiederholung. Wir deuten nur hin auf die stets sich erneuernden deutschen Colonisationen, die uns immer neue Culturelemente zuführten und unter denen die bekannte Einwanderung der durch den Fanatismus des Erzbischofs Leopold Anton, Grafen von Firmian, verfolgten und vertriebenen Salzburger unter Friedrich Wilhelm I. eine hervorragende Bedeutung einnimmt, da nach den amtlichen Berichten von 1734 10,135 Salzburger in Städten, Aemtern und Bauerhöfen untergebracht waren<sup>10)</sup>.

Nach dem von 1708 bis 1711 die verheerende Pest das Maaf aller Leiden erfüllt, mit denen unser schwergeprüftes Vaterland heimgesucht worden<sup>11)</sup>, und große Distrikte entvölkert und wüste gelegt waren, trat König Friedrich Wilhelm I. als der wirkliche Erretter der Provinz auf.

In Ostpreußen und Litthauen starben von 600,000 Menschen 235,800 an der Pest; meilenweit war kein Mensch anzutreffen; das Vieh galt wenige Groschen, denn es trieb sich gleich wilden Thieren pflegelos auf den unbebauten Feldern zwischen ausgestorbenen Ortschaften umher und ging zu Grunde. Viele flohen vor Angst und Schrecken aus dem Lande und ein großer Theil Privateigenthum wurde als herrenloses Gut Königliches Eigenthum. Der um den Anbau und die geiz-

9) Schubert, l. c. p. 31.

10) Der Angerburger Kreis in geschichtlicher, statistischer und topographischer Beziehung von H. Schmidt, Angerburg 1860. p. 82.

11) Schubert, l. c. p. 39.

stige Hebung Preußens so hochverdiente König, der sich durch Reisen von den traurigen Zuständen die genaueste Kenntniß verschafft hatte, erließ die Patente vom 10. April 1723 und 17. Februar 1724, worin er zu Colonisationen unter den günstigsten und freigebigsten Bedingungen, aufforderte<sup>12)</sup>. Er zog aus der Schweiz, aus dem südlichen und westlichen Deutschland, aus Böhmen, Anhalt-Dessau, Magdeburg, Nassau und den Niederlanden Colonisten herbei, in welcher Ausdehnung, ergibt der officiële Bericht von 1721, nach welchem noch 60,000 wüste Hufen als herrenloses Land zu bevölkern waren.

Die Skizze<sup>13)</sup> schildert seine großen und einsichtsvollen Maßregeln, denen wir die materielle Neugeburt unseres schwer heimgesuchten Vaterlandes verdanken.

Zehn neue Städte, großartige Meliorationen, die Begründung Trafeknens, die Colonisation jener 60,000 wüsten Hufen bezeichnen diese Epoche energischer königlicher Fürsorge. Sie interessirt den Forscher unserer landwirthschaftlichen Vergangenheit fast ebenso, wie den Culturhistoriker. Dennoch war die Wirthschaftsweise einfach und über das einfache Drei- und Vierfeldersystem, wie über die Handhabung der einfachsten Ackerinstrumente kam der Ackerbau nicht hinaus. Er blieb, die Viehzucht betreffend, in die Fesseln gebannt, die natürliche Bedingungen ihm auferlegten. Der Futterreichthum der Niederungen oder Wiesenreichthum localer Natur modificirte allein diese Wirthschaft. Die Höhen waren an ihrer Futterarmuth gebunden; es fehlten die künstlich angebauten Futtergewächse, das Mehrfeldersystem war unbekannt. So war der dürftige Betrieb der Viehzucht ein kärglicher Nothbehelf der ärmeren Gluren, jeden Aufschwung niederhaltend.

Die Fesseln des Grundbesitzes aber hinderten unser Gewerbe überhaupt an kräftigem Aufschwunge. Erbunterthänige Bauern bearbeiteten mit Schaarwerksarbeiten interessellos die Hofländereien, in der Bestellung der eigenen Flächen stets behindert. Der Realkredit war durch diese

12) Schmidt, Der Angerburger Kreis p. 82.

13) Schubert I c. p. 40.

Fesseln gelähmt und fast nichtig, eine Erhebung war in diesen Formen unmöglich.

Da, um den Anfang dieses Jahrhunderts begegneten sich zwei große Bedingungen zu mächtigerem Aufschwunge und legten die gefunden Keime einer besseren Zeit. Thaer, durch englische Vorbilder angeregt, mit großartiger Intuition die späteren wissenschaftlichen Forschungen antecipirend, verkündete seine rationellen Grundsätze der Landwirthschaft und zu gleicher Zeit fielen unter dem zwingenden Druck der Ereignisse und den landesväterlich wohlwollenden, wie erleuchteten Bestrebungen unseres verewigten Königs Friedrich Wilhelm III. im Verein mit geist- und einsichtsvollen Männern die alten Fesseln des Grundbesizes und eine Reihe wohlthätiger Gesetze bezeichnet die denkwürdige Epoche der Agrar-gesetzgebung, die Regulirung der gutsherrlich-bäuerlichen Verhältnisse, die Separation der bäuerlichen Gemeinden, die Verkehrsfreiheit im Ankauf adlicher Güter.

Konnten auch die unglücklichen politischen Schicksale der ersten Decennien unseres Jahrhunderts den Verfall nicht ganz verhindern, der die gealterten Formen des Grundbesizes im Uebergange zu besseren Gestaltungen ereilen sollte, so arbeitete sich aus dieser Krise doch eine bessere günstigere Zeit heraus, die, belebt durch bessere Handelsverhältnisse, günstigeren Bodencredit, steigendes Betriebscapital und intelligenterer Handhabung des Landbaus die moderne Zeit einleitet, in der unser vielgeprüftes Vaterland mit den Hebeln des Verkehrs, mit Eisenbahnen, näher an das mütterliche Deutschland gezogen, endlich mit eintreten durfte in den Kreis der Glücklichen, die alle diese Vortheile schon lange genossen hatten.

Als interessante Beilage mag hier der Abdruck einer Uebersicht gestattet sein, aus den Beiträgen zur Kunde Preußens Bd. I. pag. 33, welche die Leistungen, Lieferungen und Verluste, von denen die Provinz Preußen zwischen der Weichsel und der russischen Gränze in den Kriegsjahren 1807, 1812 und 1813 betroffen wurde, darstellt, nebst Vergleichung dieser Leistungen gegen die Kräfte und Mittel der Provinz. Diese ernstern, amtlich festgestellten Zahlen geben einen für sich selbst sprechenden

der  
Leistungen, Lieferungen und Verluste aller Art der zum vormaligen Gouvernment zwischen der Weichsel und der Russischen Grenze gehörigen Provinzen in den Kriegsjahren 1807, 1812 und 1813, nebst einer Vergleichung dieser Leistungen gegen die Kräfte und Mittel der Provinzen.

Von Herrn Rechnungsrath **Nadefeldt**.

1.	2. Personen sind zum Militärdienst eingestell.			Es sind geliefert, verwendet und verloren:													5.	6.	7.	8.			
				3. V i e h .				4. G e t r e i d e .															
	Dies beträgt im Procentsatz		Pferde.		Rugvieh.		Wintergetreide.			Hafer.			Vom übrigen Sommergetreide.			Geldwerth der in den Rubriken 3. u. 4. angezeigten Gegenstände.					Materialien und Naturalien aller andern Art und Verluste überhaupt, dem Geldwerthe nach.	Summe des Geldwerthes aus den Rubriken 5. u. 6.	Ungefährer Geldwerth derjenigen Verluste und Schadenstände, die als Folgen der unmittelbaren Verluste anzusehen sind, nämlich durch wüste gewordene Ländereien und entzogenes Wirthschaftskapital und entbehrte Arbeitskraft.
Jahrgänge.	Anzahl.	von den vorhandenen gewesenen männlichen Personen.	von den vorhandenen gewesenen Männern von 18 — 45 Jahren	Anzahl.	mithin von den vorhandenen gewesenen im Procentsatz.	Anzahl.	mithin von den vorhandenen gewesenen im Procentsatz.	in Scheffeln.	zu der Aussaat.	zum Bruttoertrage.	zum Verkaufsq. quanto.	in Scheffeln.	zu der Aussaat.	zum Bruttoertrage.	zum Verkaufsq. quanto.	in Scheffeln.	zu der Aussaat.	zum Bruttoertrage.	zum Verkaufsq. quanto.	Thaler.	Thaler.	Thaler.	Thaler.
1807	—	—	—	75,750	22	228,800	27	1,079,065	70	18	56	1,322,121	115	30	105	1,195,162	87	19	37	23,820,498	75,529,058	99,349,556	56,899,997
1812	71,445	16	45	104,710	46	151,561	30	989,911	77	25	93	1,710,287	164	45	177	330,265	54	16	51	14,115,322	19,093,152	33,208,474	73,441,618
1813																							

**Anmerkung** zur Rubrike 8. Die Schätzung der Folgen der Verluste an zerstörten Wirthschaftskapitalien etc. hat für die letztere Kriegsepoche darum auf größere Resultate geführt, weil, wie die gesammelten Notizen schließen lassen und es auch in der Natur der Sache liegt, der erste Angriff mehr noch auf Verbrauchsvorräthe und Verkleinerung der Bodenrente gewirkt, der letzte aber in höherm Grade die Wirthschaftskapitalien etc. selbst zerstört hat.

Außer den in dieser Nachweisung schon aufgeführten Leistungen und Verlusten müssen bei der Schätzung der sämmtlichen Aufopferungen der Provinzen auch noch folgende beachtet werden, die jedoch in Zahlen nicht angegeben werden können:

1. Verluste der Wirths durch die Höhe des Marktpreises des Viehes zur Zeit des Wiederankaufs gegen dessen Sachpreis.
2. Verluste durch Aufnahme nothwendiger Reetablissementskapitale zu unverhältnismäßigen Zinsen.
3. Niedrige, nicht die Produktionspreise ersetzende Getreidepreise, als Folgen des Umstandes, daß der Markt, den England und Schweden gewährt, der Provinz verschlossen blieb.
4. Lähmung aller Gewerbe überhaupt.
5. Erhöhung der Abgaben an den Staat.
6. Daß aus diesen gesammten Ergebnissen folgende Sinken des Werths und Preises der Grundstücke, welches man, kaum angemessen, im Durchschnitt auf 33 1/3 Procent schätzen darf, woraus, so lange der gesunkene Werth bleibt, beinahe einer ganzen Generation ein Verlust von vielen Millionen entsteht.
7. Die große Verminderung der Volksmenge, die von 1805 bis 1812 188,611 Personen oder 14 Procent der gesammten Volksmenge beträgt.
8. Daß nach Maaß und Scheffeln nicht geschätzte Getreide, welches von der Einquartirung zur Stelle genommen oder verzehrt worden.

furchtbaren Commentar zu den Zuständen, mit denen jene Zeit des beabsichtigten Aufschwunges erdrückt wurde.

Die Rückschläge und Folgen dieser Kriegsleiden von 1807, 1812 und 1813 mußten natürlich noch auf Jahre die gedeihlichen Folgen der Gesetzgebung niederhalten, wie sie die Ausführung der neuen rationellen Lehren gleichfalls verhinderten; — der Landbau war gelähmt! Es kamen die unter der Bezeichnung der „zwanziger Jahre“ traditionell gewordenen bösen Zeiten von 1820 und folgende; der Grund und Boden war entwerthet. Subhastationen mit immer erneuten fruchtlosen Terminen, immer weiter herabgesetzten Laren fanden nur mühsam Käufer, welche die werthvollsten Grundstücke fast geschenkt erhielten und oft doch nicht bestehen konnten.

In dieser Zeit höchster Erschöpfung gründete sich ein dauerndes Denkmal dankbarer Erinnerung der verstorbenen Minister Theodor von Schön, der, in richtiger Würdigung der Bedeutung neuer Einnahmequellen neben dem ganz darniederliegenden Getreidemarkte, mit allen Verwaltungskräften die Verbreitung der Schaafzucht von Staatswegen beförderte. Die folgende Abhandlung über die Schaafzucht wird dies ausführlicher mit statistischen Belägen schildern. Wie in dieser bedrängnißvollen Zeit die Viehzucht wesentlich dazu beitrug, den Besizer zu erhalten, lehrte uns Litthauen, wo die Güter mit ausgedehnterer Viehzucht weniger im Besitze wechselten, als die mehr auf Getreidebau basirten Güter der übrigen Provinz.

Allmählig hoben sich mittlerweile die Getreidepreise, es strömten wieder neue Mittel in die verarmte Provinz und mit den immer günstiger sich entfaltenden Verhältnissen ergriff alles die Culturhebel moderner Landwirthschaft und half rüstig in schneller Folge die bessere Neuzeit bereiten.

Jetzt erst fanden die Fruchtwechselwirthschaften allgemeinem Eingang und verdrängten das veraltende Drei-Feldersystem bis auf die Localitäten, wo natürlicher Futterreichtum es aufrecht erhielt. Der Kleebau nach Boek<sup>13)</sup> schon als künstlicher Anbau im vorigen Jahrhundert bekannt,

13) Friedr. Sam. Boek, Versuch einer wirthschaftlichen Naturgeschichte von dem Königreich Ost- und Westpreußen. 1782.



aber nur vereinzelt und als Kleegarten, erhielt allmählich seine feste Stellung mit anderen Futtergewächsen im Feldersystem und ermöglichte bessere Viehhaltung, reichlichere Düngung.

Die segensreiche Verbindung intelligent betriebener Viehzucht steigerte den Aufschwung.

Dazu wurde der Kartoffelbau in steigend größeren Flächen betrieben und lieferte durch die Brennereien neben reichlichem Betriebscapital reichliche Futtermittel zu größerer Viehhaltung und steigender Getreideproduktion.

Der steigende Wohlstand wirkte wohlthätig auf das allgemeine Streben; das Vereinsleben erwachte und feierte in seiner Jugendfrische seine schönsten Tage. In regem Streben stand alles zu einander, zu forschen, zu fördern, mitzutheilen. Eine ungewohnte Regsamkeit ergriff die Gesammtheit; es glich dem Erwachen aus langem Scheintode.

Die moderne Zeit mit ihren riesigen Fortschritten hatte endlich auch unsere landwirthschaftliche Welt berührt; alles strebte, sich auf der Höhe der Zeit zu erhalten, die Mahnrufe der Wissenschaft zu achten und das Schelten ihrer geachteten Vertreter Lügen zu strafen.

Meliorationen und intelligenterer Handhabung des ganzen Betriebes wurden zur gemeinsamen Aufgabe und diese Zeilen schließen an dieser Schwelle einer besseren Neuzeit, um das Gebiet nicht zu überschreiten, das dem nächsten Aufsatze gehört, den sie nur einleiten sollten und der ein vollständiges Tableau unserer heutigen landwirthschaftlichen Zustände in der Provinz Preußen aufrollen wird.

## II. Richter-Schreitlaken.



# Acker- und Wiesenbau

der

## Provinz Preußen.

Die Beschreibung des Ackerbaus eines Landes hat von der Kennzeichnung seiner natürlichen Bedingungen, welche im Boden und Klima gegeben sind, auszugehen. Da aber die klimatischen und geognostischen Verhältnisse der Provinz bereits eine Behandlung in besondern Abschnitten erfahren haben, so wird es hinreichen, hier diejenigen Eigenschaften hervorzuheben, welche für die Landwirthschaft wesentlich sind. Die Vorarbeiten zur Veranlagung der Grundsteuer haben hierzu eben so zuverlässiges als reichliches Material geliefert, welches hier in ein Bild zusammenzustellen ist. Dasselbe wird, um den Blick des in die Provinz zu einem flüchtigen Besuche eintretenden Gastes nicht zu verwirren, von zu großem Detail frei zu halten sein.

Die Provinz ist durchweg ein durch Anschwemmung gebildetes Hügelland; sie hat daher nirgend durch Verwitterung gebildeten Ackerboden aufzuweisen, sondern seine Krume besteht überall aus einem Gemenge von Quarz und Thon im geschlemmten Zustande, resp. Kalk in den mannigfaltigsten Zusammensetzungen. Ihre Niederungen, überwiegend von der Weichsel und der Memel gebildet, verdanken ihre Fruchtbarkeit den durch ihren Bodenreichtum berühmten russischen und polnischen Hinterländern, denen Schnee- und Regenwasser die feinsten Theile entführt haben, um sie an den Mündungen der Ströme abzulagern, ein Vorgang, der noch heute bei jeder Ueberschwemmung beobachtet werden kann. Die

zurücktretenden Wasser hinterlassen Schichten (Schlick), welche häufig eine meßbare Dicke haben. Finden sich auch in diesen Niederungen einige vertorfte Stellen, oder haben bei den Dammdurchbrüchen der Weichsel auch partielle Versandungen stattgefunden, so besitzt doch der größte Theil einen seltenen Grad der Fruchtbarkeit, welcher in der Weichselniederung am höchsten steigt. Dieselbe wird von den Bewohnern der Höhe eben so beneidet, als von denen der Niederung selbst anerkannt, und selten ereignet es sich, auch da, wo die Religion kein Hinderniß in den Weg legt<sup>1)</sup>, daß der Niederunger sein den großen Gefahren der verheerenden Weichselüberschwemmungen ausgesetztes Grundstück veräußert, um sich auf der Höhe anzukaufen<sup>2)</sup>. Der Reichthum dieses Bodens ist so groß, daß ohne Beeinträchtigung seiner außerordentlichen Körnererträge ein Theil des Strohes als Brennmaterial benutzt werden kann. Allgemein ist die Sitte, das Wintergetreide mit der Sichel zu schneiden, die langen Stoppeln aber den verheiratheten Arbeitern zu überlassen. Die zahlreichen vor Winter neben den Arbeiterwohnungen sichtbaren Strohhaufen sind jene Stoppeln, welche nach beendigter Ernte von den Schnittern mit der Sense gemähet werden, um im Winter ihre Dafen zu heizen. Eine weitere Besprechung dieses interessanten Landestheils hat hier aber zu unterbleiben, da ihm in diesem Werke ein besonderer Abschnitt gewidmet ist.

Der Boden der Tilsiter Niederung ist von ähnlicher Fruchtbarkeit; indessen stellen sich seiner Verwerthung in der nordöstlichen Lage und seiner geringern Erhebung über das Niveau des dieselbe beherrschenden Wasserspiegels des kurischen Haffes größere Hindernisse entgegen, als sie an der Rogat und Weichsel bestehen; auch hat die Kunst weniger zu ihrer Befestigung gethan, speciell für Entwässerung, welche bei Elbing und Danzig schon durch zahlreiche mit Dampf und Wind in Bewegung gesetzte Schöpfwerke befördert wird. Wohl hauptsächlich aus diesem

1) Die Sekte der Mennoniten darf, weil ihre Lehre ihnen den Kriegsdienst verbietet, nur innerhalb gewisser Grenzen Grundbesitz erwerben.

2) Ein Sprichwort hat diese Vorliebe des Niederungers für seinen Boden in folgende Form gebracht: lieber in der Niederung — ersaufen, als auf der Höhe verhungern.

Grunde tritt der Getreidebau hier gegen die Grasnutzung weiter zurück, als die Bodenmischung es rechtfertigt.

Die Höhe der Provinz Preußen zeigt in Bezug auf Gebundenheit starke Gegensätze; große Massen leichten Bodens finden sich an der Berliner Chauffée von Deutsch-Krone nach Pr. Stargard hin, um Friedland, Schlochau und Conitz, wenn auch die Gegend Partieen recht schönen Bodens aufzuweisen hat. Derselbe Charakter setzt sich nördlich dieser Chauffée bis zur Pommerschen Grenze fort und erstreckt sich in die sogenannte Kassubei, das mit zahlreichen Seen gesegnete Hügelland in den nördlichen Theilen des Conitzer und Schlochauer Kreises. Auch zwischen dem großen Waldkörper der Tuchelschen Haide und der Weichsel im Schweizer Kreise herrscht ein leichterer Roggenboden vor, der nordwärts an Bindung zunimmt; ebenso steigert sich in der vorher angedeuteten Richtung gegen Stargardt der Lehmgelalt; bei der Umgegend des Städtchens Mewe geht er in den strengsten Thonboden über, dessen Störrigkeit die reichen Bauern der dortigen Höhendörfer bisweilen mit 6 Pferden vor einem Pfluge besiegen müssen. Vorher schon und eben so weiter hin bei Dirschau vorbei bis Danzig führt die Eisenbahn aber durch einen Höhenstrich, der überwiegend durch einen milden, höchst ergiebigen Lehm Boden ausgezeichnet ist.

Eben so finden wir auf dem rechten Weichselufer einen vorzüglichen Boden, das ganze bei Thorn beginnende, leise gewellte Hügelland in einem bis sechs Meilen breiten Streifen, der sich bis in den Regierungsbezirk Königsberg bei Pr. Holland fortsetzt, und hier in noch größerer Breite, besitzt überwiegend Gersten-Weizenboden, welcher nur selten in Roggenboden übergeht; ebenso muß der Untergrund hier vorherrschend als ein gesunder bezeichnet werden.

Hier bei Pr. Holland-Elbing tritt uns ein Höhenzug (Trunzer Höhen) entgegen, welcher sich 750 Fuß über den Meerespiegel erhebt, und als Grenzscheide in mehrfacher Beziehung eine wichtige Rolle spielt. Derselbe läuft über Mehlsack und Landsberg (Schloßberg bei Wildenhof mit 697 Fuß Höhe), von wo ein Arm in den Kreis Friedland hinein

gegen den Pregel zu sich abflacht, während der südliche Arm sich über Heilsberg und Allenstein nach dem Kreise Osterode wendet. Während derselbe sich hier wieder theilt, interessirt uns vorzugsweise der östliche, nach Neidenburg und Passenheim, dann weiter durch Masuren bis zu den Seesker und Goldapper Bergen (900 Fuß) sich fortsetzende Rücken. In diesem Zuge drückt sich nicht allein die Wasserscheide des Weichselgebietes und des Pregels aus, sondern auch das Klima und besonders der Boden unterscheiden sich auf beiden Seiten desselben von einander. Südlich von dieser Wasserscheide ist der leichtere Boden mit durchlässigerem Untergrunde die vorherrschende Bodengattung, vorzugsweise in den Kreisen Neidenburg, Löbau und Strassburg. Lehmboden kommt hier nur in einzelnen Strichen vor, namentlich im nordwestlichen Theile des Kreises Osterode, im südwestlichen des Neidenburger, im nördlichen des Ortelsburger und im mittleren des Allensteiner Kreises; ferner in den südwestlichen Theilen der Kreise Löbau und Rastenburg.

Nördlich jener Wasserscheide herrscht der Lehmboden entschieden vor; wenn noch eine größere Fläche in der Gegend Zinten-Landsberg ausgenommen wird, welche als erklärter Roggenboden zu nennen ist, so findet sich eine sandige Mischung fast nur in größeren oder kleineren Inseln in dem Lehm eingesprengt, bis wir ihm wieder im Memeler Kreise begegnen. Die Mischung der Krume ist bei angemessener Tiefe eine dem Körnerbau sehr günstige; von der Grenze des oben bezeichneten im Regierungsbezirke Marienwerder gelegenen vorzüglichen Bodens im Kreise Pr. Holland ausgehend, setzt er sich bis zur Grenze von Lithauen fort, steigert allerdings in der Mitte seine Gebundenheit bis zu strengem Lehmboden, der in größern Massen von der Linie Brandenburg-Uderwangen anfangend sich in der Gegend von Wehlau, Friedland, Allenburg, Gerdauen ausbreitet und bei Rastenburg ausläuft. Dieses Terrain besitzt die unangenehmen Eigenthümlichkeiten sehr großer Strenge, welche aber einen Ersatz in seinem Reichthum und ein Korrektiv in den fast ausnahmslos unmittelbar unter ihm befindlichen mächtigen Mergellagern erhält. Beide Eigenthümlichkeiten gipfeln bei Rastenburg, dessen schwarzer Lehm durchweg an denjenigen der Höhe bei Mewe erinnert.

Der Boden Lithauens ist durchgehends ein lehmhaltiger, dessen schöner, milder Charakter allerdings an einigen Stellen der Kreise Insterburg, Ragnit und Tilsit von ganz strengem Lehmboden unterbrochen wird, sich bei Gumbinnen und Stallupönen aber zu dem vorzüglichsten der Provinz erhebt.

Wenn Masuren in den überwiegend leichtern Bodenarten bisher mehr oasenartig einige höher kultivirte Stellen aufzuweisen hatte, so ist der Sand doch weithin mit genügendem Lehm versehen, um ernster Kultur eine lohnende Aufgabe zu verheissen; auch hier ist Mergel der stete Begleiter. Ueberhaupt ist der Untergrund meistens ein sehr günstiger, häufig besser als die Krume.

Es ist zwar schon an einigen Stellen, gelegentlich der Ackerkrume, des Untergrundes gedacht, doch scheint es angemessen, eingehender darauf zurückzukommen; es ist zur richtigen Würdigung der starken Abweichungen der Wirthschaftsweisen innerhalb derselben Provinz erforderlich, dieses Moment besonders in's Auge zu fassen. Schon ist ein nicht unbedeutender klimatischer Unterschied erkennbar, wenn Lithauen und der südliche Theil von Westpreußen zusammengestellt werden; die Einwirkung desselben auf den landwirthschaftlichen Betrieb wird aber noch durch den Umstand gesteigert, daß in den wärmeren Theilen des Landes der leichtere Boden mit durchlässigem Untergrunde, im Nordosten der Lehmboden mit undurchlässigem, oft kaltem Untergrunde überwiegt. Das linke Weichselufer besitzt Lehm- oder Triebandschichten im Untergrunde in einem Theile des Marienwerderer und Stargardter Kreises; dieser Fehler des Bodens wird in Kassuben, wo er sich dort findet, meistens durch stark coupirte Terrainbildung gemildert. Ueberwiegend sind in diesem weiten Kreise die untern Schichten aus sandigem Lehm oder Lehmmergel gebildet, theils ist der Lehm, wo der Thongehalt steigt, mit so grobkörnigem Sande gemengt, daß stockende Masse oder anhaltende Erweichung der Krume nicht eintritt. Es ist hier wohl kaum irgend wo die Bestellung der Winterfaaten durch Masse gänzlich verhindert worden. Derselbe Charakter wiederholt sich auf dem rechten Weichselufer und erhält sich innerhalb der oben ange deuteten Wasserscheide der Weichsel mit der Modifikation, daß die stärkere

Gebundenheit der Krume sich in den untern Schichten fortsetzt; nachtheilig unterscheiden sich hiervon wohl nur einige Striche bei Thorn, Rosenberg, Löbau und Mohrungen.

Ungünstiger gestaltet sich die geognostische Bildung nördlich der Linie Elbing-Mehlsack-Landsberg. Hier herrscht ein kälterer Untergrund vor und die Durchlässigkeit bildet die Ausnahme. Undurchlassend wird der Boden sogar auf dem strengen Lehm, wenn auch die Natur hier dadurch hülfreich gesorgt hat, daß fast ausnahmelos unter der wenig mächtigen strengen Bodenschichte mächtige Mergellager sich hinziehen, welche nicht allein in nächster Nähe das bewährte Kulturmittel gewähren, sondern, wie an dieser Stelle hervorzuheben ist, keine stockende Rässe entstehen lassen. Sobald Wind und Sonne das Uebermaß an Feuchtigkeit an der Oberfläche entfernt haben, ein Prozeß, welcher sich im Frühjahr sehr schnell vollzieht, tritt sofort der für die Bestellung und die Vegetation günstige Zustand der Krume ein.

Die Masurischen Kreise zeigen denselben schnellen und bunten Wechsel des Untergrundes, welcher der Oberfläche in Bezug auf Form und Mischung eigen ist.

Wegen der östlichen und nördlichen Lage der Provinz ist deren Klima im Allgemeinen rauher als in den mittleren und westlichen Landestheilen. Innerhalb der Provinz finden aber bei ihrer großen Ausdehnung in dieser Beziehung natürlich große Verschiedenheiten statt. Eine eingehendere Behandlung haben sie a. a. D. erfahren. Hier sei ihrer nur so weit erwähnt, als sie in der Zeit der Saatbestellung sich erkennbar machen. Als Zeitpunkt des Beginnens der Frühjahrsbestellung kann angenommen werden:

für den Bezirk Marienwerder Anfangs April;

für die Niederung bei Danzig nach dem ersten Drittheil des April;

für die Höhen-Distrikte desselben Bezirks nach der Hälfte des April,  
und bis Anfang Mai in den höchsten Theilen;

für den Königsberger Bezirk die erste Hälfte des April;

für die Kreise Neidenburg, Ortelburg, Allenstein, Osterode, Memel  
und einen Theil von Pr. Eylau 8 bis 14 Tage später;

für Lithauen ebenso;

für Masuren Ende April.

Die Einsaat der Winterung soll erfolgen, resp. beginnen:

im Marienwerder Bezirke im September;

in der Danziger Niederung vom 8. September an;

auf der Danziger Höhe Ende August;

im Königsberger Bezirk für Roggen vom 1. bis 15. September, für Weizen bis Ende September;

im Gumbinner Bezirk vom 24. August bis 10. September.

## W i e s e n .

Das statistische Bureau giebt die Größe der verschiedenen nutzbaren Bodenarten folgendermaßen an:

	Regierungsbezirk:	
	Marienwerder.	Danzig.
	Magdeburger Morgen.	Magdeburger Morgen.
Acker . . . . .	3,465,541	1,344,373
Gärten . . . . .	67,210	34,747
Wiesen . . . . .	403,420	297,120
Weiden . . . . .	549,668	306,031
Staats- und Privatforsten . .	1,439,006	559,391

	Regierungsbezirk:	
	Königsberg.	Gumbinnen.
Acker . . . . .	4,033,959	2,716,420
Gärten . . . . .	104,112	105,143
Wiesen . . . . .	883,564	915,780
Weiden . . . . .	682,639	509,186
Staats- und Privatforsten . .	1,281,072	1,069,013

Aus dieser Zahlengruppe ergibt sich das Verhältniß der Wiesen zur Ackerfläche; es treffen danach im Gesamtdurchschnitt der ganzen Regierungsbezirke:

im Reg.-Bez. Marienwerder auf 1 M. Wiese ca. 8,6 M. Acker,
= = = Danzig . . = 1 = = = 4,5 = =
= = = Königsberg . = 1 = = = 4,5 = =
= = = Gumbinnen . = 1 = = = 3 = =



Die Vertheilung der Wiesen innerhalb der einzelnen Regierungsbezirke ist keine gleichmäßige; in Westpreußen drängt sich in der Weichselniederung eine große Masse Grasland zusammen, welche nach der Mündung des Stromes hin an Umfang noch zunimmt; daher bleibt für die Höhe ein geringerer Procentsatz als der oben angegebene übrig; schon die Höbekreise von Danzig, den längs der Niederung sich hinziehenden Streifen fruchtbaren Bodens ausgenommen, zeigen Mangel an natürlichem Graswuchs, welcher in den westlichen an der Weichsel gelegenen Kreisen des Regierungsbezirks Marienwerder mit derselben Ausnahme wie bei Danzig, sich noch steigert; diesem Mangel hat man durch künstliche Wiesen, z. B. durch die großen auf Staatskosten angelegten Rieselungen bei Tuchel und Gzeršk, deren weiter unten eingehender gedacht werden wird, einige Abhülfe zu schaffen gesucht.

Das rechte Weichselufer zeigt in diesem Regierungsbezirke mit Ausnahme einiger Theile des Straßburger und Löbauer Kreises ein recht bequemes Verhältniß von Wiese zu Acker; über das ganze Land sind zahlreiche Feldwiesen von sehr verschiedener Größe ausgestreut; ihre Beschaffenheit ist den angrenzenden Aekern entsprechend; sobald sie einige Ausdehnung erlangen, pflegen sie, je weiter vom Acker entfernt, desto mehr eine moorige und torfige Beschaffenheit anzunehmen. In den Gegenden mit leichtem Ackerboden haben die Wiesen fast durchweg diesen Charakter, auch ist fast in allen Theilen des Landes an Torfbrüchen kein Mangel. Außerdem finden sich als Begleiter mehrerer kleiner Flüsse (Drevenz, Ossa) und größerer Bäche Flußwiesen von vorzüglicher Beschaffenheit. In ähnlicher Weise, als in diesem an der Weichsel gelegenen Striche setzt sich das Wiesen-Verhältniß in den Lehmgegenden von Königsberg in quantitativer Steigerung fort, welche in Litthauen ihren Höhegrad erreicht. Es treten in diesen Bezirken größere Flächen von Niederungswiesen an den zahlreichen kleinen Flüssen auf, die auch hier von vorzüglicher Beschaffenheit sind; die bedeutendern sind der Elbing, die Passarge, der Frisching, die Alle, der Pregel und die durch ihre Vereinigung ihn bildenden Flüßchen Rominte, Pissa, Angerapp, Goldapp und Inster.

Die Tilsfiter Niederung mit dem Memelstrome, welcher zwei Arme, die Gilge und den Memonien, in das kurische Haff entsendet, ist überwiegend Wiesenterrain und nimmt hier, wie bei Danzig das Weichselthal, einen großen Theil des Wiesenvorrathes im Regierungs-Bezirk Gumbinnen für sich in Anspruch, ohne aber den reichen Procentsatz für Lithauen selbst erheblich zu schmälern. Das Deficit tritt hier in den Masurischen Kreisen zu Tage, die an guten Wiesen bisher sehr wenig besaßen. Neuerdings sind vom Staate angeregt und geleitet hier umfangreiche Kulturarbeiten zur Ausführung gekommen, durch welche theils sumpfige Terrains kultivirt, theils bedeutende Seen durch Trockenlegung in ergiebige Wiesen verwandelt sind; die günstigen Erfolge haben zur Nachfolge angeregt und weitere Unternehmungen stehen in Aussicht.

## B o d e n p r o d u k t i o n .

### a) **Halmfrüchte.**

Alle bekannnten Halmfrüchte des nördlichen Deutschlands, zu welchen die Wintergerste doch nicht mehr gerechnet werden kann, da sie östlich der Elbe nicht mehr gefunden wird, haben hier ein sicheres Gedeihen; der Verlauf der Sommerwitterung zeitigt sie so schnell, daß ein Theil des Vorsprungs wieder eingeholt wird, welchen der Westen der Monarchie im Frühjahr gewonnen. Die Ernte des Wintergetreides beginnt in den südlichen und südwestlichen Theilen durchschnittlich in der Mitte des Monats Juli, in den nördlichen Ende Juli; die Ernte des Sommergetreides folgt unmittelbar, und wenn diejenige der kleinen Gerste in Ostpreußen regelmäßig in die zweite Hälfte des August fällt, sich auch wohl in den September hineinverzögert, so ist dafür die späte Bestellung derselben ursächlich anzuführen, welche hier Ende Mai bis in das erste Drittheil des Juni hinein erfolgt; auch kommen auf tiefen oder sehr kalten Gründen späte Hafersaaten vor, deren Ernte sich dann ebenmäßig verzögert.

1) Weizen. Daß die Temperatur des hiesigen Sommers ihm zusagt, wird ebensowohl durch die Zeit seiner Ernte und durch sein bedeutendes Gewicht, als durch die hohen Körnererträge bewiesen, welche er an geeigneten Stellen gewährt. Seine Ernte folgt unmittelbar derjenigen des Winterroggens und beginnt wohl durchweg zwischen dem 25. Juli und 8. August; eine auffallende Ausnahme bildet in dieser Beziehung das Jahr 1862, dessen nasskalter Sommer viel weniger die Reife des Winterroggens als der übrigen Getreidearten verzögerte. Nicht eben so gut erträgt der Weizen den hiesigen Winter; ein vollständiges Ausfrieren gehört zwar zu den großen Seltenheiten und seit dem sehr strengen und zugleich schneelosen Winter 1837—38, welcher den Weizenfeldern Westpreußens vorzugsweise verhängnißvoll wurde, ist dem Schreiber dieses ein erheblicher, durch den Winter veranlaßter Schaden nicht bekannt geworden. Dagegen wird diese Saat auf den ganz strengen Bodenarten in solchen Jahren wohl etwas verdünnt, in welchen der Frost tief in den Boden gedrungen ist, im März aber bei hellem Himmel ein schroffer Wechsel der Nacht- und Tageswärme längere Zeit anhält; immerhin ist auch dieser Verlust einiger Pflanzen zu ertragen, da eben jener Wechsel von Nachtfrösten und hoher Tageswärme demselben Boden die milde Beschaffenheit verleiht, welche seine hohen Körnererträge bedingen.

Die Saatzeit beginnt in den Gegenden, in welchen plötzlich einfallendes starkes Regenwetter, das gegen die Mitte des Monats September häufig ist, die gute Bestellung beeinträchtigen kann, Anfangs September; gewöhnlich ist dieselbe in der zweiten Hälfte dieses Monats beendigt, dauert aber in den südlicheren Theilen grundsätzlich bis in den Oktober, wie auch in den Fällen, in welchen das Wetter die vorbereitenden Arbeiten verzögert hat, allerdings aber meistens zum Nachtheil der Ernte des nächsten Jahres. Sowohl der rothe als der weiße Weizen sind verbreitet; denn ersterer hat seinen Standort vorzugsweise auf den strengsten Aekern; seine größere Strohwichsigkeit, sein stärkerer weniger zum Lager geneigter Halm und seine geringern Ansprüche an Kultur sind so schwerwiegende Vorzüge, daß seine Verbreitung sicher eine noch größere sein würde, wenn er nicht häufiger als der weiße Weizen vom

Brande heimgesucht würde; immerhin wird er in solcher Ausdehnung gebaut, daß ihm in den wöchentlichen Preisnotizen der Königsberger Börse stets eine besondere Rubrik eingeräumt ist.

Sein überlegener Concurrent, der weiße Weizen, wird in mehreren Strichen der Provinz in hervorragender Güte producirt. Bekannt ist die Thatsache, daß die höchsten Preise auf dem Londoner Markte für Danziger und die nächsthöchsten für Königsberger hochbunten Weizen gezahlt werden. Vielleicht ist es aber nicht zur allgemeinen Kenntniß gekommen, daß ein Theil der in Danzig verschifften feinsten Waare in der Gegend von Culm und Rheden gebaut, und daß das schönste Gewächs dem Königsberger Markte von Bartenstein, Rastenburg und noch einigen andern Theilen der Provinz zugeführt wird. Eine Veranlassung zum Saamenwechsel besteht für diese Frucht also nicht, es sei denn innerhalb der Provinz aus den besten Weizengegenden nach den weniger guten hin. Dessenungeachtet sind vor einigen Jahren Versuche gemacht worden, englischen (Kent-) Weizen hier anzubauen, die aber fehlschlagen, weil zwei Winter, obgleich sie am hiesigen Weizen spurlos vorübergingen, hinreichten, jenen vollständig zu vernichten. Es tritt also ein neues Moment hervor, welches bei dem Bezuge fremden Saatgutes berücksichtigt sein will. Es ist gerechtfertigt, eine vorzüglichere Species als die einheimische einzuführen, ein Saamenwechsel derselben Species kann aber nur Vortheil bringen, wenn die Bezugsart in höherem Grade die Bedingungen ihres vorzüglichsten Gedeihens besitzt, die Pflanze also doch wohl zu einer andern Spielart herangebildet war; denn mag sie für einige Zeit auch auf dem geringern Standorte die bewährten Eigenthümlichkeiten, also das bessere Korn, die größere Bestockungs- und ährentreibende Kraft bewahren, so sind dies Eigenschaften, welche schließlich doch auf das Niveau der jedesmaligen Bodenkraft herabgehen werden.

Obiges Beispiel beweist aber in auffallender Weise, in welchem Grade die Pflanze ihre Natur je nach dem Klima umbilden kann. Eine Witterung, welche für die hiesige Weizenpflanze ohne erkennbaren

Nachtheil blieb, vernichtete dasselbe Gewächs, welches an die milden englischen Winter gewöhnt war.

Das Saatquantum wechselt von 1 Scheffel bis 1½ Scheffel, je nach Saatzeit und Güte des Standortes in der Fruchtfolge, auf den Magdeburger Morgen.

Bei der Ernte des Wintergetreides sind, wie hier sogleich angeführt werden mag, verschiedene Methoden landüblich. Im Südwesten, speciell in Westpreußen, wird das Getreide auf Schwad gehauen und später aufgebunden; in Ostpreußen wird das Getreide angehauen, in der Art, daß die abgeschnittenen Halme an den noch stehenden lehnen. Jedem Mäher folgt unmittelbar eine Binderin, welche das lose Getreide sogleich „abraff“, und in eine Garbe bindet; wird der Weizen, wie nicht selten geschieht, in Stroh gebunden, so sind noch Kinder zum Zureichen der Strohseile erforderlich. Die resp. Gegenden nehmen für ihre Methoden den Vorzug größerer Raschheit in Anspruch, ohne daß dieser Streit bis jetzt endgültig entschieden wäre. Zu Gunsten des Anhauens verdient hervorgehoben zu werden, daß ein Abstreifen oder Abreißen der Aehren von dem stehenden Getreide bei dem Umschwunge der Sense nicht vorkommt. In der Weichselniederung wird das Wintergetreide meistens mit der Sichel geschnitten.

2) Winterroggen. Es giebt hier, sowie aller Orten, einen sogenannten Landroggen. Neben ihm werden seit langer Zeit die bekannten Sorten angebaut: namentlich Probsteier-, Campiner- und Kitziner-Staudenroggen; der erstere mehr in Westpreußen, der letztere in Ostpreußen. Jener hat, wenn er wirklich echt bezogen war, in den ersten beiden Jahren, nach allseitigem Urtheil reichlicher gelohnt, als unter gleichen Verhältnissen gefäeter hiesiger Roggen, giebt also zu schnellerem Umsatze des Düngerkapitals erwünschte Gelegenheit. Neben seiner bekannten Neigung, bei der Ernte leichter und stark zu „streuen“, macht sich hier noch als zweiter Uebelstand seine größere Weichlichkeit bemerkbar; er leidet vom frühen Schneefalle sowohl, als durch die kalten Frühjahrswinde weit mehr als andere Sorten, und will sich daher in Ostpreußen nicht in dem Umfange ausbreiten, als in Westpreußen. Der Kitziner-Staudenroggen dagegen

hat sich des allgemeinsten Beifalles erfreut und große Verbreitung erfahren, wenn man auch mit dem Saatquantum allgemein auf die sonst üblichen Säze in die Höhe gegangen ist. Daneben sind alle Sorten bis zum Hessischen und Spanischen Doppelroggen auch angefäet worden. Wenn dieses Streben nach anderem Saatgut, welches schon bei Gelegenheit des Weizens auf das richtige Maas zurückzuführen versucht ist, auch nicht zur Entdeckung von Arten führt, welche dauernde Ueberlegenheit zeigen, so bleibt sicher als dauernder Gewinn eine größere Aufmerksamkeit in der Auswahl und Behandlung des eigenen Saatgutes zurück.

Eine große Zufuhr schwersten Roggens liefert Masuren, und zwar überwiegend Landroggen.

3) Sommerweizen. Er wird mehr in Ostpreußen als in Westpreußen gefäet, ist ein launisches Gewächs, dessen Hauptrolle wohl darin besteht, den Ausfall an Winterweizen zu decken, wenn anhaltende Kälte auf schweren Aeckern die ordnungsmäßige Bestellung des letztern verhinderte; auch wird er hinter Hackfrüchten als Ueberfrucht des Klee's geschätzt. In mildem Boden möchte seine Neigung, in's Lager zu gehen, nicht geringer sein, als bei der Gerste, während er bei starkem Lager in Bezug auf die Beschädigung des Klee's nicht allein, sondern auch des eigenen Kornes die Gerste zu seinem Nachtheile übertrifft.

Neuerdings hat der Schottische Bartweizen die Aufmerksamkeit auf sich gezogen

4) Sommerroggen. Er wird in allen leichtern Gegenden viel gebaut, und ist eben als Ueberfrucht der Gräser geschätzt; außerdem spielt er eine Rolle in den Mengsaaten, die in Westpreußen unter dem Namen „Kurmur“ verbreiteter sind, als in Ostpreußen.

5) Gerste. Der Anbau der kleinen Gerste ist derjenigen der großen weit überlegen, auch da, wo die Bodenstärke für einen vollen Ertrag der letzteren hinreichte. Diese Bevorzugung gründet sich zunächst auf ihre höhern Erträge, die sich anders als bei den übrigen Halmfrüchten ohne erhebliche Beschädigung des Kornes mit der Stärke des Lagers steigern, und aus diesem Grunde wird sie in der Weichselniede-

rung nach gedüngter Schwarzbrache gesäet, eine Stelle, deren üppige Triebkraft keine andere Halmfrucht erträgt; hier liefert sie denn auch 30 Scheffel Durchschnittsertrag pro Magd. Morgen, und läßt den Boden in geeigneter Verfassung für den nachfolgenden Weizen zurück. Auf der Höhe von Ostpreußen und Lithauen gewinnt sie neben der Sicherheit ihres Gedeihens noch dadurch besondere Bedeutung, daß ihre späte Einsaat es gestattet, dem Acker eine halbe Bracharbeit zu geben, ein Vortheil, der bei der starken Neigung des hiesigen Bodens zur Verunkrautung sehr schwer wiegt. Nicht allein die für kleine Gerste erforderliche Durchwärmung des Bodens, sondern auch der sehr regelmäßig in der zweiten Hälfte des Juni eintretende Regen, lassen die Wahl dieser Saatzzeit bewährt erscheinen. Es kann also um so größerer Fleiß diesen Feldern zugewandt werden, als die Bestellung der übrigen Früchte, mit Ausnahme der zu pflanzenden Rüben und der Lupinen, beendigt ist; es werden daher in diesem Landestheile im Frühjahr zwei Furchen, bei unreinem Zustande des Feldes auch die dritte Furche gegeben, jedesmal aber sogleich der Acker klar geeggt. Auch bei reinem Zustande kann der Gerstenacker die erste Furche nicht gut entbehren, weil er nicht gelockert in regenlosen Frühjahrren zu sehr vertrocknen würde. So paradox dies erscheint, so vielfach hat es sich bestätigt, daß die bis zur Saatzzeit nicht gerührte Winterfurche auch in leichten Aekern so viel weniger Feuchtigkeit hielt, als der vorher gepflügte Acker, daß ein mangelhaftes Auflaufen der Gerste die Folge war. In so vorgerückter Jahreszeit ist auf Lehmboden dies Verfahren aber so unsicher, ein sogleich auf die Bestellung folgender Regen so unerläßlich, daß fast durchweg an diesen Stellen der großen Gerste oder dem Hafer der Vorzug gegeben wird; die Einsaat geschieht auf Winterfurche, sobald der Acker trocken ist.

6) Hafer. Diese dankbare Frucht nimmt nächst dem Winterroggen die größte Fläche ein; nicht allein, daß er auch hier zu Feldern verurtheilt wird, welche für andere Früchte zu arm, zu feucht oder ungenügend vorbereitet sind, — also in Kleedreeschen und bei den ausgedehnten Urbarmachungen in Neuländereien, — sondern auch sorgfältige Behandlung und gute Plätze in der Fruchtfolge werden ihm zu Theil, nach

Hackfrucht und in Lehmgegenden nach Hülsenfrüchten. An solcher Stelle sind 20 Scheffel Ertrag pro Morgen und darüber keine Seltenheit.

Der lithauische gelbe und der gewöhnliche weiße Hafer sind die verbreitetsten Sorten. Von verschiedenen andern Sorten ist bis jetzt wohl nur noch der Fahnenhafer eingebürgert zu nennen, dessen langsameres Reifen ihn auf Gütern mit sehr ausgedehnter Hafersaat neben den andern Sorten schätzbar macht.

### b) Hülsenfrüchte.

Neben der Bohne und weißen Erbse ist als ein der Provinz und zwar Ostpreußen eigenthümliches Gewächs die graue Erbse zu nennen. Die hohen Erträge einzelner Jahre und das gute Gedeihen der Nachfrucht erhalten diese Früchte auch in den hiesigen Fruchtfolgen, wenn auch in Folge der im letzten Decennium besonders häufig eingetretenen Beschädigungen durch Insekten eine Einschränkung des Anbaues stattgefunden hat. Als besonders renommirte Erbsengegenden sind bekannt die Höhe des Graudenzer Kreises und der Strich Bartenstein bis Schippenbeil; letztere Gegend liefert die schönste graue Kocherbse. Das Drillen der Bohne ist auf strengem Boden fast gänzlich aufgegeben, weil in trocknen Jahrgängen ein zweckentsprechendes Anhäufeln unausführbar, die Saamenunkräuter auf der Winterjuche des Lehmbodens auch weniger auftreten.

### c) Hackfrüchte.

1) Die Kartoffel. An erster Stelle ist die Kartoffel zu nennen; sie ist auch hier neben dem Brode bis in die kältesten Striche das Hauptnahrungsmittel der untern Klassen der Bevölkerung; damit ist der volle Beweis ihres Gedeihens gegeben. Allerdings hat die bekannte Kartoffelkrankheit diese Cultur innerhalb der Provinz sehr verschieden beeinflusst. Während ihr Anbau in den südlichen Kreisen seit dem verhängnißvollen Jahre 1845 noch an Ausdehnung gewonnen hat bei steigender Ausbeute an Spiritus vom Quart Maischraum, hat in den nördlich



der Wasserscheide der Weichsel gelegenen ein Rückgang stattgefunden, in der mit Kartoffeln jährlich bepflanzten Fläche sowohl, als im Mehlgelhalte. Die in früheren Jahren auch über diesen Landestheil zahlreich verbreiteten Brennereien, haben sich sehr vermindert, sind in einigen Kreisen sogar bis auf einen Bruchtheil eingegangen, weil der geringere Alkoholertrag die Steuer nicht mehr zu tragen vermochte. Es findet sogar in Königsberg eine nicht unbedeutende Einfuhr von Speisekartoffeln aus Pommern und der Weichselgegend, theils zu Wasser theils auf der Eisenbahn statt. Die niedrige Temperatur des Küstenstriches und geringere Bodenwärme verbinden sich die Vegetation der Kartoffeln noch mehr als der Cerealien zurückzuhalten, so daß, wenn die Kartoffelkrankheit an demselben Kalendertage in der ganzen Provinz, wie es mehrfach vorgekommen, das Kraut der Pflanze zu vernichten beginnt, eine größere Beschädigung der in der Reife weniger vorgeschrittenen Felder in Menge und Güte der Frucht eintreten muß. Trotz der nach dem Eintritt der Kartoffelkrankheit, also nach 1845, verminderten Erträge dauert ihr Anbau auch für Futterzwecke noch fort, und hat die Rübe ihr noch wenig Terrain abgewonnen; hauptsächlich wohl wegen der von Jahr zu Jahr gesteigerten Schwierigkeit, die zum Anbau großer Rübenflächen erforderliche Handarbeit zu beschaffen.

Die Behandlung der Frucht im Felde unterscheidet sich nicht von den bekannten Methoden. In Bemühungen gute frühe Sorten zu erhalten, theils durch directen Bezug, theils durch Aufzucht aus amerikanischen Samen, hat es nirgend gefehlt.

2) Rüben. Die Kohlrüben (Wurken) werden als Gemüse lange allgemein gebaut. Daß auch die Runkelrübe gut gedeiht, hat ihr fast 20jähriger Anbau bewiesen; Wettkulturen mit Futterrunkeln haben den Ertrag pro Morgen auf dem Felde des Siegers sogar auf 610 Centner gebracht. Ob ihr Nahrungsgehalt derselbe ist, wie in wärmeren Gegenden, ist noch eine offene Frage, welche angeregt worden ist durch den Verlauf der Rübenzuckerindustrie in der Provinz; 7 derartige Anlagen sind nach mehrjährigem Bestehen wieder eingegangen.

#### d) Futtergewächse.

Der rothe und weiße Klee und Thimotygras sind bei weitem die sichersten und verbreitetsten Gewächse dieser Art; in Westpreußen wird auch Raigras häufiger den Mischungen zugesetzt. Das gute Gedeihen des rothen Klee's ist durch den Winter bisweilen gefährdet; ein Auswintern desselben auf strengen oder humosen Aedern kommt im zweiten Jahre seines Standes nicht selten vor, während der junge rothe Klee auch die strengsten Winter gut überdauert.

Mit der Luzerne und Esparsette ist es aber nur bei Versuchen geblieben. In der Nähe der Stadt Briesen findet man in einer größeren Kolonie deutscher Bauern kleine Luzerne in Stoppeln.

Dagegen hat der Anbau der Lupinen in den verschiedensten Gegenden der Provinz bereits bemerkenswerthe Ausdehnung gewonnen; ihre Einreihung unter die in Bezug auf Nutzen und Gedeihen bewährten Gewächse erscheint um so bedenklicher, als es selbst im Sommer 1862 gelungen ist, gute Körner zu erndten

#### e) Handelsgewächse.

In irgend bedeutendem Umfange werden nur Oelpflanzen und Flachs gebaut. Von den erstern hat der Raps in den 30er Jahren in der Weichselniederung eine gute Aufnahme gefunden; er wird dort gedrisht und giebt in der Erndte häufig 15 Scheffel pro Morgen und darüber. Die Höhe hat sich nach wiederholten Versuchen fast ausnahmslos dem Rübsen (Rips) zugewandt und zwar mit gutem Grunde, da er sich weniger empfindlich gegen den Frost gezeigt hat. Er ist sogar in den normalen Wintern, welche von anhaltender strenger Kälte und Schnee begleitet sind, ganz sicher, und nur durch häufigen Wechsel von Frost und Thauwetter in seinem Leben bedroht, Witterungsvorgänge, welche in den westlichen Landestheilen die Regel bilden, ihn dort also häufiger beschädigen als hier.

Auf den Lehmäckern Ostpreußens ist er die beste Vorfrucht für Weizen und würde, wo die Düngerverhältnisse es gestatten, auch bei geringern Erträgen und größerer Weichlichkeit beibehalten werden.

Flachs war vor nicht langen Jahren in jeder Wirthschaft zu finden, — in der Zeit der reinen Naturalwirthschaft, in welcher die Löhne zum Theil in der Form von Leinsaaten gewährt und die eigenen Bedürfnisse möglichst durch eigenen Erbau befriedigt wurden. Der Fortschritt zur Geldwirthschaft und die Einsicht in die Bedeutung der Theilung der Arbeit haben die kleinen blaublühenden Feldstreifen, auch in den Gefindestuben Spinnrad und Webstuhl beseitigt; erhalten hat sich der Flachsbau in dem Ermlande als wirkliches Handelsgewächs in den zahlreichen Bauerwirthschaften. Es vereinigen sich hier geeigneter Boden und Betriebsamkeit der Bevölkerung, um diese Pflanze in solcher Menge und Güte zu gewinnen, daß der in Braunsberg im Jahre 1852 eingerichtete Flachsmarkt einen sichern Fortgang nimmt und Käufer aus entfernten Gegenden heranzieht. Der notorische Wohlstand dieser Gegend gründet sich wesentlich auf diesen Industriezweig. Taback hat sich in der obern Gegend der Weichsel eingebürgert; die in Ostpreußen gemachten Versuche gehören entweder so eigenthümlichen Lokalitäten an, oder sind noch zu neu, als daß schon ein endgültiges Urtheil abgegeben werden könnte. Doch sind die Resultate günstig genug, um zur Fortsetzung aufzufordern, wo die Düngerverhältnisse es gestatten und die Handarbeit beschafft werden kann.

Die Provinz Preußen ist durch ihre Lage sowohl, als durch die Verhältnisse ihrer Bevölkerung mehr noch als die Nachbarprovinzen auf extensives Wirthschaften hingewiesen, d. h. auf ein Verfahren, welches mehr die natürliche Bodenkraft bei der Produktion in Dienst nimmt, als dieselbe durch außerordentlichen Aufwand von Betriebskapital und Arbeit zu steigern sucht. Ursächlich hiefür machen sich geltend: der hohe Zinsfuß, — also der hohe Preis des Kapitals, — mehr noch aber der niedrigere Marktpreis sämmtlicher Produkte, derjenige Marktpreis, welcher dem Landwirthe auf seinem Wirthschaftshofe, also nach Abzug der hier schwer wiegenden Transportkosten nach dem Absatzorte, d. h. nach den

Häfen des Landes übrig bleibt. Da die Provinz ein exportirendes Land ist, diktiert natürlich die Hafenplätze den Preis, welcher gefunden wird aus dem Marktpreise der Orte, wohin der Export sich richtet, — also für Roggen: Schweden, Sachsen, Westphalen, die Rheinprovinz; für Weizen: England, — nach Abzug der Transportkosten, Spesen, Gewinn des Kaufmanns, ic. — Es fehlt der Binnenmarkt für thierische Produkte, wenigstens für die wichtigsten. Für diejenigen des Rindviehes, welche einen lange dauernden Transport nicht vertragen, hat bisher sogar der auswärtige Markt gefehlt. Auf der einen Seite die geschlossene Landesgrenze und dahinter eine Bevölkerung, welche an den hiesigen Landesprodukten Ueberfluß hat, — im Norden zwar das Meer, — aber auch dieser treue Verbündete war bisher den entferntern Theilen schwer erreichbar; alle Produkte aber, welche den natürlichen Vermittler des Verkehrs mit den entfernten Märkten benutzen müssen, haben an das Schutzzoll-System des eigenen Landes noch eine Steuer zu entrichten, nicht allein für das zu den landwirthschaftlichen Instrumenten und Maschinen, so wie zum Schiffsbau erforderliche Eisen, sondern auch durch die Vertheuerung der Frachten, welche dadurch entsteht, daß Schiffe zur Abholung des hiesigen Getreides in unsern Häfen mit Ballast einlaufen müssen, während sie uns englisches Eisen und indischen Zucker zuführen könnten. Die hier eingenommene Waare muß also den Preis der Her- und Rückfracht des Schiffes bezahlen.

Man könnte demnach zu dem Schlusse gelangen, daß der niedrige Preis des Getreides der Viehzucht zu Gute käme, indem der Verwerthung desselben an Ort und Stelle durch Nutzvieh die großen Transportkosten nach dem Meere Vorschub leisten würden. Diese Voraussetzung ist aber thatsächlich nicht gerechtfertigt. Nimmt man einige Niederungs-Distrikte an der untern Weichsel, an der Memel und dem Pregel aus, in welchen Gegenden [ganze Areale oder der größte Theil derselben aus Wiesen besteht, so ist die ganze Provinz bisher in der Lage gewesen, die Viehnutzung nur subsidiär zu betreiben. Die beiden unerläßlichen Bedingungen einer Viehzucht, welche an und für sich Reinertrag gewähren soll neben dem Pflanzenbau und ihn übertreffend, — reiche Consumtion

im Lande, oder großes Kapital in der Hand des Gewerbes, auf Racen-Gründung und Zuchtviehverkauf gerichtet, — fehlten bisher in eminentem Grade. In der Schaafzucht sind diese Bestrebungen allerdings erfolgreich gewesen, da bereits eine Anzahl renommirter Stammschäfereien existirt; doch ist ihre Zahl im Verhältniß zur Gesamtzahl der Schaafzucht zu klein. Ein anderer kühner Versuch, — die Zucht des edeln Pferdes, — ist zwar in so fern glänzend gelungen, als das Produkt ein vorzügliches ist. Dagegen ist die Rentabilität dieses Zweiges der Zuchten in den größern Wirthschaften nur in seltenen Fällen eine genügende, und um das Einnahmefoll auf die der Schaafhaltung entsprechende Höhe zu bringen, sind zu dem reellen Erlös noch die gemüthlichen, in der Liebhaberei der Züchter wurzelnden Affecte zu zählen. Ohne diesen mächtig wirkenden Factor würde der Stolz der Provinz bald auf die Bauernhöfe beschränkt sein. Hier wo der Besitzer selbst seine jungen Zöglinge zähmt und leitet und vor den zahlreichen Gefahren schützt, denen sie unter rohen oder gleichgültigen Wärtern ausgesetzt sind, hat die Pferdezucht auch wirthschaftliche Bedeutung.

Die dünne Bevölkerung des Landes nach den wiederholten feindlichen Invasionen im Anfange des Jahrhunderts in allgemeinem Banquerotte zusammengebrochen, mußte in einem Leben von spartanischer Einfachheit mit äußerster Sparsamkeit erst die Mittel zum Betriebe des eigenen Gewerbes zu gewinnen suchen. Dazu waren die kleinen Städte meistens von Ackerbürgern bewohnt, das Bedürfniß der wenigen großen Städte an Fleisch und Butter zu gering für die Größe des Landes. Der Absatz thierischer Produkte nach Außen beschränkte sich bis vor Kurzem auf Wolle, Pferde, Felle und Knochen.

Dadurch ist der Charakter der hiesigen Landwirtschaft angezeigt; er mußte ein extensiver sein; derselbe hat sich wesentlich bis heute erhalten, obgleich in der Steigerung des Preises von Grund und Boden, und der Betriebskosten auf der einen Seite und der thierischen Erzeugnisse andererseits starke Antriebe zur Umkehr sich geltend machen.

Um Einrichtungen und Gebräuche, wie sie noch vielfach in der Provinz angetroffen werden und an die Zeiten einfachster Natural-Wirthschaft

erinnern, historisch zu würdigen, ist es ferner nöthig, sich die Verkehrsverhältnisse zu vergegenwärtigen, wie sie früher bestanden. Es existiren zwar mehrere natürliche Wasserstraßen, die Weichsel, der Pregel, nebst Alle und Memel, welche resp. 10 und 18 Meilen in das Land hinein schiffbar sind. Alle Ländereien, welche in der Nähe dieser Gewässer liegen, genossen schon stets darin einen mächtigen Vorzug, der sich dadurch noch verstärkte, daß längs dieser Wasserwege fast nur gute Aecker sich vorfinden. Merkantil äußerst übel situirt waren aber die westlichen Theile der Regierungsbezirke Marienwerder und Danzig und noch mehr die Kreise an der polnischen Grenze von den östlichen Theilen des Straßburger Kreises bis nach Litthauen hinein. Die landwirthschaftlichen Mittheilungen des Dr. John, welche eben so reichliches als übersichtlich gruppirtes Material aus einzelnen Landestheilen enthalten, geben ein Bild der Absatzverhältnisse dieser Gegenden, wie sie theilweise noch in den 40er Jahren bestanden. Aus zahlreichen Notizen berechnet er die Transportkosten mehrerer Kreisorte nach ihren respectiven Handelsplätzen:

100 Centner Waare kosten aus der Mitte des Kreises	nach dem Absatzorte				
Straßburg nach	Graudenz	30	Thlr.	4	Egr. 8 Pf.
Löbau =	do.	37	=	20	= 11 =
Neidenburg =	Elbing	65	=	14	= 2 =
Ortelöburg =	Königsberg	61	=	21	= — =
Osterode =	Elbing	34	=	27	= 6 =
Allenstein =	} Braunsberg } } Königsberg }	45	=	7	= 11 =
Rößel =					

Es kostete also der Transport eines Scheffel Roggen aus dem Neidenburger Kreise nach Elbing 15 Egr. 7 Pf.

In diesen Sätzen sind nicht mitveranschlagt alle die Unfälle, welche sich aus der Unzuverlässigkeit der Gespannnechte, dem Umschlage der Witterung u. dgl. ergeben, welche sich bei mehrtägiger Abwesenheit der Gespanne in einem weit höhern Verhältnisse steigern, als die Zahl der

Reisetage angeht. Welche Zustände im Vergleiche etwa mit der Gegend um Düsseldorf, wo der Kaufmann dem Producenten seine Waare vom Hufe abholt. — Es war die Zeit, in welcher auf den Märkten noch ein gutes Arbeitspferd von 5' bis 5' 2" für 50 Thlr., ein kräftiger junger Ochse für 30 bis 35 Thlr. zu kaufen war. Bei solchen Markt- und Verkehrsverhältnissen waren die auf werthvollere und leicht transportable Produkte gerichteten Anstrengungen gerechtfertigt. Man suchte in verschiedenen Theilen der Provinz mit den größten Opfern, namentlich in Litthauen, dem das Königl. Gestüt Trakehnen hülfreich zur Seite stand, aus der Zucht des edeln Pferdes eine Rente zu ziehen.

Wenn dieser Versuch in Bezug auf seine Produkte auch in der allbekanntesten Weise gelungen ist, so sehr, daß das preussische Pferd  $\frac{2}{3}$  des Pferdebedarfs der preussischen Armee deckt und außerdem eine große Zahl an auswärtige Käufer abgiebt, kommt seine wirthschaftliche Bedeutung doch nicht der Einführung der Merinos gleich. Das grobe Landschaaf ist lange in erheblicher Zahl gehalten worden, auch noch jetzt ist es fast ausschließlich in den bäuerlichen Wirthschaften zu finden und repräsentirt in seiner Summe ein bedeutendes Kapital, wie dies weiter unten in Zahlen nachgewiesen wird. Daß diese Thiergattung den Verhältnissen angemessen war, ergab sich aus der Erfahrung; es galt also den Unterschied im Werthe des groben Wollens gegen dasjenige des spanischen Schaafes zu gewinnen. Die Einführung der Merino's in die Provinz hat daher großen Segen gebracht; ihre Vermehrung würde sicher noch schneller vorgeschritten sein, wenn die mit den Heerden zugleich eingeführten fehlerhaften Grundsätze ihrer Haltung nicht lange Zeit eine große Sterblichkeit unter ihnen erhalten hätte. Das Thier hat sich allmählig den Verhältnissen anerkennend, man hat seine Natur kennen und behandeln gelernt — und somit ist es eines der wichtigsten Glieder in der landwirthschaftlichen Maschine geworden.

Die Extensität der hiesigen Wirthschaft hat sich bisher ausgedrückt und ist überwiegend noch erkennbar an folgenden Momenten:

Brach- und Weidewirthschaft in ausgedehntem Maße, so sehr, daß Schaaf und Rindvieh mit nicht nennenswerthen Ausnahmen, in den

Bauernwirthschaften auch die Pferde; den Sommer hindurch weidend ernährt werden. Den Hauptäckern zur Hülfe existiren häufig Nebenrotationen, Außenschläge, welche ohne Stalldünger bewirthschaftet, nach mehrjähriger Weideruhe eine oder mehrere Erndten hergeben zum Nutzen der Binnenschläge. Neben noch geringer Cultur auf den Hauptäckern sind große Flächen alter Weiden, in Ostpreußen Palven genannt, unter den Pflug genommen. Waldrodungen sind und werden stark betrieben.

Die Mittel der Entwässerung sind offene Gräben und Wasserfurchen, die Drainage hat sich in der Hauptsache noch beschränkt auf Trockenlegung sprindiger, nasser Parzellen, während die Paralleldrainage verbunden mit Tiefkultur durch Spaten oder Untergrundspflüge kaum irgendwo gefunden wird. Da das Nutzvieh früher so geringen Ertrag gewährte, also Heu sehr niedrig sich verwerthete, wurde es in möglichst ausgedehntem Maße zur Ernährung des Arbeitsviehes herangezogen, um Körner für den Verkauf zu erübrigen — also sehr zahlreiches aber mäßig ernährtes Arbeitsvieh.

Der Bau der Staats-Chaussees in den 20er Jahren, nämlich der großen Berlin-Königsberger und Bromberg-Danziger Straße, so wie derjenigen von Königsberg nach Rastenburg und Königsberg-Gumbinnen und Tilsit wirkte schon ungemein anregend auf die interessirenden Gegenden, der größte Umschwung ist aber eingetreten seit die Marktpreise in der Mitte der 40er Jahre sich dauernd höher gestellt haben, seit auch eine größere Zahl von Chaussees in die bisher vernachlässigten Kreise hineingeführt und endlich seit der große Eisenweg die ganze Provinz durchschneidend dieselbe zugleich mit dem Herzen des Landes verbunden hat. Mit den Chaussees sind die Comptoire der Kaufleute in die Provinz eingedrungen, und haben in mehreren Landstädten sich niedergelassen. Mit der regelmäßigen, Zeit und Kosten sparenden Verbindung durch Dampfschiff und Dampfwagen ist die Provinz aber namentlich mit ihren lebenden Produkten den großen Märkten des Westens nahe gerückt. Die Preise des Arbeitspferdes und Ochsen sind um 100% gestiegen, es beginnt der Fleischmarkt sich zu entwickeln. Die Erkenntniß, daß es geboten ist, die auswärtige Concurrenz herbeizuziehen,



hat zur Gründung von Fettviehmärkten in Elbing und Königsberg geführt, welche man, ihre Bedeutung würdigend, in gesunde, den Verhältnissen entsprechende Wege zu führen bemüht ist. Die Zeit der bloßen Wollproduktion scheint vorüber, die Aufmerksamkeit wendet sich dem Fleischschaafe und vor Allem dem Rindvieh zu, dessen Nutzung und Pflege ja nach der Erfahrung anderer Länder relativ ist der Zahl und dem Wohlstande seiner Bewohner.

Von landwirthschaftlichen Nebengewerben sind gegenwärtig nur die Ziegeleien und Brennereien von Bedeutung; der Bierconsum ist zwar neuerdings im Zunehmen, doch wendet sich die Liebhaberei mehr den bairischen Bieren zu und von den Landbieren ab; die Zahl der Brauereien vermindert sich auf dem Lande und ihr Einfluß auf Futter- und Düngergewinn ist gering anzuschlagen.

Die Ziegeleien liefern zum Theil ihre Produkte nach den Städten und den öffentlichen Bauplätzen; die günstigst situirten bei Danzig, dem frischen Haff, bei Königsberg und den Pregel hinauf gelegen, und mit den besten Einrichtungen in Bezug auf Maschinen und Baulichkeiten versehen, steigern ihre Jahresproduktion auf 1 Mill., selbst auf 2 Mill. — Weit wichtiger sind aber die zahlreichen kleinen Ziegeleien, welche den Bedarf des Gutes und der nächsten Umgegend an Ziegel- und Dachgut und Drainröhren decken.

Bei weitem das wichtigste technische Gewerbe für die Landwirthschaft der Provinz Preußen ist die Spiritusbrennerei auf Kartoffelbau gegründet; seit ihrem Eintritt in die Provinz in den 20er Jahren hat sie sich überaus schnell verbreitet, wesentlich unterstützt durch den Umstand, daß bereits eine große Zahl Brennereien existirte, welche das Getreide als Rohmaterial benutzten. Der Uebergang zur Kartoffel war ein leichter, der sich schnell vollzog, weil der Vortheil zu evident war, auch der durch die größere Produktion schnell gedrückte Preis des Spiritus die Verwendung des Getreides verbot. Diese Fabrikation entwickelte sich jedoch verschieden; sie zeigte sich als eine naturwüchsig-e Einrichtung in den südlichen und südwestlichen Theilen, von Boden, Klima und Bevölkerung in gleicher Weise begünstigt, und ist dort noch

im Wachstum begriffen. Weder an gleichartigem geeignetem Boden, noch an der erforderlichen Menschenarbeit findet Mangel statt, so daß es nicht schwierig ist, das zu einer den angemessenen Gewinn bedingenden Größe des Betriebes wünschenswerthe Quantum Kartoffeln zu bauen. Nach dem Maßstabe dieser Gegenden haben Brennereien von 6000 Quart oder 100 Scheffel Kartoffeln täglichem Brenngute eine mittlere Größe. Anders steht diese Industrie in Ostpreußen, wo sie seit der Erhöhung der Maischsteuer, mehr noch seit dem Auftreten der Kartoffelkrankheit Rückschritte gemacht hat. Dieser Rückschritt giebt sich nicht so stark in der Gesamtproduktion als in der verminderten Zahl der Fabriken zu erkennen.

Die gütigst zur Benutzung überlassenen Acten des Provinzial-Steuer-Direktorats zu Königsberg lassen seit dem Jahre 1840 die in den folgenden Zahlen sich ausdrückende Entwicklung erkennen.

#### Anzahl der Brennereien

	1840		1843		1854		1861		In den Brennereien als verarbeitet angegeben: Kartoffeln.	
	in d. Städten. auf d. Lande.		Stadt.	Land.	Stadt.	Land.	Stadt.	Land.	1840.	1861.
<b>In den Hauptzollämtern</b>									Scheffel.	Scheffel.
Johannisburg	44	65	34	60	17	63	14	63	241,000	364,000
Neidenburg	9	27	5	30	2	34	1	34	79,200	242,000
Schmalleningken	28	37	24	38	14	37	9	38	184,100	87,200
Stallupönen	39	79	30	79	24	88	23	88	242,000	327,300
Memel	1	8	—	8	—	10	—	6	33,800	19,000
Elfsit	4	20	4	20	2	13	—	11	144,100	34,100
Pillau	1	17	—	15	—	8	—	4	42,300	7,500
<b>Hauptsteuerämtern</b>										
Gumbinnen	42	141	26	136	23	127	20	109	438,800	368,500
Königsberg	1	16	1	12	—	8	—	4	37,600	3,600
Friedland	4	116	4	106	1	57	1	40	588,000	148,800
Braunsberg	5	47	4	43	—	26	—	19	230,100	75,300
Guttstadt	10	101	7	85	2	59	1	36	231,700	188,600
									2,492,700	1,865,900

Es sind die Jahre 1840 und 1843 gewählt, weil beide vor dem Eintritte der Kartoffelkrankheit gelegen, in ihren verschiedenen Zahlen die Einwirkungen der im Jahre 1838 eingetretenen ersten Steuererhöhung und des durch die vermehrte Produktion herbeigeführten Rückganges der Spirituspreise erkennen lassen. Im Jahre 1854 hatte die Kartoffelkrankheit 8 Jahre bereits ihren schädlichen Einfluß geübt, zu welchem endlich die Wirkungen der 2. Steuererhöhung kamen, die am 1. August 1855 in's Leben trat, wie das Jahr 1861 zeigen mag.

Die in den letzten beiden Kolonnen aufgeführten Zahlen geben die der Behörde gemachten Angaben über zur Verwendung gekommene Kartoffeln an. Sie können, wie bekannt, den Anspruch unbedingter Genauigkeit nicht machen; deshalb wird versucht, in folgender Berechnung zu prüfen, wie weit sie sich der Wahrheit nähern.

Die vereinnahmte Spiritussteuer von Ostpreußen hat betragen:

im Jahre 1840 613,185 Thlr. 4 Sgr. 10 Pf.

im Jahre 1861 649,566 Thlr.

Es wird angenommen, daß im Jahre 1840 auf jede 3000 Quart Maischraum 45 Schffl. Kartoffeln, im Jahre 1861 aber 50 Schffl. Kartoffeln auf denselben Raum zur Maischung verwandt sind. Wenn auch aus den beiden Steuersummen nicht mit voller Genauigkeit die zur Besteuerung gelangte Raummenge berechnet werden kann, weil ein Theil der Brennereien mit dem ermäßigten Steuersatze gearbeitet, also im Jahre 1840 nur  $1\frac{2}{3}$  Sgr. statt 2 Sgr. und 1861 nur  $2\frac{1}{2}$  Sgr. statt 3 Sgr. Steuer pro 20 Quart Maischraum gezahlt hat, so ist nach den amtlichen Tabellen dieser Ausfall nicht erheblich, dürfte auch in dem Umstande seine Deckung finden, daß in vielen Brennereien eine dünnere Maischung stattgefunden hat, auch in Ostpreußen häufig über das zur Vermittelung der Zuckerbildung erforderliche Malz hinaus Getreide zur Verwendung kommt. Endlich wird das Verhältniß nicht wesentlich verändert, da auch 1861 von der Ermäßigung Gebrauch gemacht ist. Unter obigen Voraussetzungen berechnet sich die in Brennereien verarbeitete Kartoffelmenge im Jahre 1840 auf 2,759,310 Scheffel,  
im Jahre 1861 auf 2,165,200 Scheffel,

Die Summen sind zwar größer, als in obiger Tabelle angegeben, dagegen zeigt sich in beiden Fällen eine Verminderung des Kartoffelverbrauchs von 25 pCt.

Die Unterschiede zeigen sich aber noch größer, wenn man die drei Steuerbezirke aussondert, in welchen eine Vergrößerung des Brennereibetriebes stattgefunden hat, nämlich die 3 Bezirke Neidenburg, Johannisburg und Stallupönen. Für die übrigen 9 Steuerbezirke bleiben dann als verarbeitete Kartoffelmengen übrig:

für 1840 1,930,500 Scheffel,

für 1861 932,600 Scheffel.

In diesen weiten Strichen ist diese Industrie also um mehr als die Hälfte zurückgegangen. Da der Gesamtfortschritt aber ein erheblicher gewesen, der höhere Preis der thierischen Produkte auch den Futterwerth der Schlempe höher stellt, so ist der Schluß gerechtfertigt, daß im großen Ganzen der Boden für die Frucht weniger geeignet ist. In der That rechtfertigen zahlreiche Notizen aus den landwirthschaftlichen Vereinen die Annahme, daß die mit Kartoffeln zu andern als zu Nahrungszwecken bebaute Fläche sich in einem ähnlichen Verhältnisse verkleinert hat.

Wenige Jahre bevor dieses Naturereigniß dem Anbau der wichtigen Frucht verhängnißvoll wurde, hatte die Rübenzuckerfabrikation damals noch unter dem Schutze der Zollfreiheit angefangen, sich im mittlern Deutschland zu entwickeln. Die glänzenden Resultate jener Unternehmungen mußten auch hier zur Nachfolge reizen, da in den weiten Strichen geeigneten Rübenbodens die wesentlichste Bedingung gegeben schien. In den vierziger Jahren sind bei Marienwerder, Danzig, Elbing und Insterburg sieben derartige Fabriken entstanden, aber nach kürzerm oder längerem Bestehen wieder eingegangen. Es waren nach manchen Seiten hin die Verhältnisse weniger günstig als weiter westlich, einmal das Kapital theurer, so daß der Unternehmer eine höhere Dividende beanspruchen mußte, um auf der Höhe des Reinertrages anderer Fabrikanlagen zu bleiben. Eine weitere große Schwierigkeit bestand in der Beschaffung des Rohmaterials an Rüben, welche namentlich denjenigen Fabriken verhängnißvoll wurde, welche weniger die Verarbeitung selbst-

erbauter als durch Ankauf erworbener Rüben zum Zwecke hatten; der durchaus neue Kulturzweig wollte sich dazu nicht schnell genug einbürgern. In dieser Beziehung günstiger war das Fundament der bei Elbing und Insterburg angelegten Fabriken, von welchen an 20—50 Tausend Centner Rüben theils bereits geerntet wurden, theils ohne zu häufige Wiederkehr der Frucht auf demselben Acker, hätten gebaut werden können, Quantitäten, welche nach damaliger Lage der Industrie nicht unbedeutend, und von vielen Schlesiſchen und Sächſiſchen Fabriken nicht überholt waren, wenn der geringe Zuckergehalt der Rüben nicht von neuen Anſtrengungen abgeſchreckt hätte. Es iſt bekannt, daß beim Beginn des ausgebreiteten Rübenbaues in Sachſen die Arbeitslöhne ſich außerordentlich ſteigerten, biß die regelmäßigen maſſenhaften Zuzüge aus benachbarten, ſtark bevölkerten Gegenden den Preis der Arbeit wieder erheblich drückten. Ähnliche Wanderungen und Wandelungen würden hier möglich geweſen ſein, wenigſtens innerhalb der Provinz zwiſchen Stadt und Land und für enger begrenzte Bedürfniſſe. Indeffen obgleich die Einrichtungen jener Fabriken vollſtändig auf der Höhe der Zeit ſtanden, entſprachen die Erträge zu wenig den Erwartungen, zu welchen die an der Oder und Elbe gemachten Erfahrungen angeregt hatten. Zur Rechtfertigung der Männer, welche kühn in die neue Bahn hineinbrachen, und zum Beweiſe, daß dieſelben von der Natur zur Umkehr gezwungen wurden, mögen hier 2 Analyſen von Zuckerrüben Platz finden.

In der landwirthſchaftlich chemiſch-phyſikalischen Verſuchſtation zu Inſterburg iſt von Herrn Dr. Pincus bei Gelegenheit der Anſtellung eines Systemes von Verſuchen, die den Anbau und Futterwerth verſchiedener Rübenspecies betrafen, Analyſen<sup>1)</sup> von Zuckerrüben geliefert worden. Der Name des Herrn Dr. Pincus giebt die erforderliche Garantie für die Zuverlässigkeit der Zahlen und des Verfahrens. Die zweite Analyſe iſt entnommen dem „Erſten Berichte über die Arbeiten der chemiſchen Verſuchſtation zu Salzünde von Dr. Grouven. An

1) Agrikultur-Chemiſche und Chemiſche Unterſuchungen und Verſuche, ausgeführt von Dr. Pincus, herausgegeben vom Curatorium. Gumbinnen, bei Krauſeneck.

letzten Orte sind auf jedem von 9 Versuchsfeldern 25 Düngungsarten in ihrer Wirkung auf Zuckerrüben geprüft worden. Es wird gewiß angemessen gefunden werden, wenn hier die Versuche mit künstlichen und ungewöhnlichen Düngemitteln außer Ansatz bleiben und nur die Versuchsstücke 1 bis 5 (Ungedüngt, Kuhmist, Pferdemist, Urin und Peruguano) zur Berechnung kommen. In dem angeführten Werke auf S. 96 ist das Mittel der 9 Versuchsfelder nach den Düngungsarten zusammengestellt; indem also hier wieder die Fraction der 5 ersten Nummern berechnet wird, erhält man das Mittel von 45 Analysen. Es sei noch darauf hingewiesen, daß die dritte Hauptkolonne die Saftprocente der rohen Rüben und die sechste Hauptkolonne die Zuckerprocente des Saftes angiebt; es ist also noch eine kleine Umrechnung erforderlich, welche 13,78 pCt. Rohzucker als den mittleren Zuckergehalt von 45 auf verschiedenen Feldern gewachsenen Zuckerrüben angiebt.

In gleicher Weise berechnet ergeben die in Insterburg ausgeführten Analysen von 12 auf verschiedenen Ackerstücken gewachsenen Rüben 8,44 pCt. Zuckergehalt.

Zur rechten Würdigung dieser letzten Zahl muß noch angeführt werden, daß der Sommer des Jahres 1858, in welchen die hier zur Analyse gekommenen Rüben gewachsen waren, in seltener Weise durch Trockenheit und Wärme sich auszeichnete, daß also 12 in eben so vielen auf einander folgenden Jahren ausgeführte Analysen wahrscheinlich ein noch ungünstigeres Resultat geliefert hätten.

Die Sächsischen Rüben enthielten hiernach 5,34 pCt. mehr an Zucker pro Centner Rüben, als die Ostpreussischen. Der Zuckergehalt verhält sich wie 163 : 100.

Es liegt in dieser Thatsache zugleich ein Moment, welcher den Hoffnungen auf eine Wiederbelebung der Brennerei durch eine Verwandlung der Maischraumsteuer in eine Produktensteuer wenig günstig ist. Es würde zwar das veränderte Steuerverfahren unzweifelhaft die Wirkung haben, daß Stoffe zur Einmischung gelangen können, welche gegenwärtig im Verhältniß zu ihrer Spiritusausbeute zu voluminös sind, also wahrscheinlich wieder möglich sein, Rüben heranzuziehen, in=

dessen wird der Effekt auf einem Umwege derselbe sein. Die größere Konkurrenz wird den Preis des Spiritus so weit drücken, daß die zuckerarmen Rüben oder mehlarmer Kartoffeln dennoch wieder von den Vortheilen dieser Fabrikation ausgeschlossen bleiben. Wenn nämlich nach dem Verhältniß obiger Rübenanalyse 100 Ctr. Zuckerrüben in Sachsen so viel Spiritus liefern als 163 Ctr. in Ostpreußen, so verursachen letztere entsprechend größere Kosten an Arbeitslohn, Brennmaterial &c. Die Landwirthschaft von Ostpreußen hat also den Gedanken an eine Unterstützung durch diese für wärmere Gegenden so wichtigen beiden Fabrikationszweige aufzugeben, wichtig unmittelbar für die Bodenkultur, weil die anorganischen Bodenbestandtheile im beständigen Kreislaufe aus der Fabrik stets in den Acker zurückkehren, nachdem sie Kohlenstoff und Wasser in der Form von Zucker und Spiritus an den Markt abgegeben haben.

In ihrem Charakter verschiedene, in der Mehrzahl der Fruchtfolgen erkennbare Wirthschaftssysteme giebt es mehrere. Der Weichselniederung nicht zu gedenken (s. Absch. das Weichseldelta), so ist die Tilsiter Niederung Repräsentant einer bestimmten Wirthschaftsweise.

Auf der Höhe rechtfertigt sich folgende Gruppierung:

- 1) Das sogenannte märkische System ist am verbreitetsten und ausgeprägtesten in dem südwestlichen Theile; als Charakterzug starker Hackfruchtbau, bis zu  $\frac{1}{6}$  der Ackerfläche für Spiritusbrennerei, die Kleegrasschläge in Sommerung im dritten Düngungsjahre niedergelegt, und zwar  $1\frac{1}{2}$  jährig mit Johannibrache, bisweilen modificirt, selten mit einer Schwarzbrache versehen.
- 2) Der Lehmboden Ostpreußens — unbestrittene Herrschaft der Schwarzbrache so sehr, daß auf strengem Boden die Johannibrache im Kleegraschlage seltener wird; nach der Hülsenfrucht ist die Sommerung häufiger als Wintergetreide, die Hackfrucht fehlt in den Hauptschlägen fast ganz; sie wird entweder in leichtern Nebenrotationen, oder auf kleinen Stücken für die Consumption des Ortes gebaut; entscheidende Wichtigkeit der Winterfurche; Dreeschafaser wird häufig gebaut.

- 3) Dieses System potenzirt sich in dem stark gebundenen Boden von Lithauen, das Verhältniß der Winterung wird ein geringeres, längere Dauer der Kleeegrasschläge und häufigeres Vorkommen des Dreeschhafers.
- 4) Auf dem besten Boden der ganzen Provinz, dem milden Gersten-, Weizenboden, findet aller Orten eine freiere Wirthschaft statt; starker Vorfruchtbau mit einjährigem rothen Klee sind gewöhnlich; bei Schaafhaltung wird Weide besonders angefaet, wenn eine Nebenrotation auf leichtem Boden dazu nicht Gelegenheit bietet; ein Hackfrucht Schlag ist häufig bei geringem Wiesenverhältniß.
- 5) Endlich in den entlegenern Gegenden, deren Kultur noch eine geringere Stufe einnimmt, sind Brachwirthschaften mit mehrjährigen Weiden und darauf folgender Winterung, auf welche hier der Hauptaccent gelegt wird, ausgebreitet.

Wenden wir uns zu No. 1 zurück. In dem bedeutenden Districte, in welchem dieses System herrscht, ist keine Einrichtung so epochemachend gewesen, als die Einführung der Merino's und der Kartoffelbau im Großen, was hier fast gleichbedeutend ist mit ihrer Verwendung zur Spiritusfabrikation; die Trockenheit des Bodens und der vorwiegende Sandgehalt sind an sich den Weidepflanzen nicht günstig; es war daher von jeher die Haltung und Zucht von Großvieh auch in frühern Zeiten keine gedeihliche zu nennen, die Stämme klein und wenig zahlreich. Hier entstand also im Schaafe ein Ersatz, der etwas den Verhältnissen an sich Entsprechendes gewährte, weil dasselbe durch vollständigere Ausnutzung auch der knappen Weiden auf Kleeschlägen und Stoppel einen Futtersvorrath gewissermaßen schuf, der sich als ein gewaltiger Fortschritt darstellte, wenn man nicht allein die Stückzahl des Ruzviehes auf Schaafe reducirt mit einander verglich, sondern auch dem Werthe der feinen Wolle den Reinertrag der frühern Viehhaltungen gegenüberstellte. Es wiederholten sich hier die Segnungen, welche der Mark schon früher zu Theil geworden waren, da man sich gelehrig zeigte in der Einführung der dort gemachten Erfahrungen; das System, mit welchem die Namen Thaer, Koppe, Eckardstein in der ruhmvollsten Ver-



bindung stehen, hat auch hier, indem es in den zwanziger Jahren auch den Kartoffelbau im Großen und die Brennerei hinzuzufügen anfang, auf dem früher verachteten Kartoffel-Roggenboden einen Wohlstand der Besitzer und einen relativen Reichthum des Bodens geschaffen, an welchen bei Beginn dieses Verfahrens die kühnsten Hoffnungen nicht heranreichten. Als Folie dienen die Bauernwirthschaften dieser Gegenden, die bisweilen eben durch eine gewisse Betriebsamkeit veranlaßt zu einem regelmäßigen Verkauf von Kartoffeln an die Brennereien übergangen, dessen augenblicklicher Gewinn sich in traurigem Gegensatz zu der Erschöpfung der Felder stellte. Das ist einer der schwerwiegendsten Vortheile des Brennereisystems, daß es analog der Rübenzuckerindustrie den Anbau eines Handelsgewächses im größten Maasstabe zuläßt, im Verhältnisse der Ausdehnung aber auf Vermehrung der Bodenkraft hinwirkt. Von beiden Früchten schafft die Fabrikation im Spiritus und Zucker Gegenstände des Verbrauches, welche ausschließlich aus Kohlenstoff und Wasser bestehen, derjenigen Pflanzennahrung also, welche dem Boden durch die Atmosphäre zugeführt wird, während die sämmtlichen anorganischen Bestandtheile in der Schlempe und den Rübenrückständen den Viehställen, also dem Acker zu Gute kommen. Was aber in den durch die Schlempe gewonnenen thierischen Produkten der Wirthschaft eingeführt wird, findet einen überreichen Ersatz in dem der Größe der Fabrikation entsprechenden Getreide-Verbrauch, theils in der Form von Malz, theils als stärkeres Pferdefutter zur Durchführung des ausgedehnten Hackfruchtbaues, endlich in der unter dem Dampfkessel gewonnenen Asche. Für die Größe der Leistungen dieses Verfahrens an geeigneter Stelle sei es gestattet, ein Beispiel beizubringen. Das im Schweizer Kreise gelegene Gut R. ist seit dem Jahre 1828 Eigenthum des jetzigen Besitzers. Die ursprünglichen 2000 Magdeb. Morgen Ackerland, welche später auf 2300 Morgen durch Rodungen gebracht wurden, sind durchweg ein Roggen-Haferboden, der nur selten in Roggen-Gerstenboden übergeht; Weizen ist in keinem nennenswerthen Umfange gesäet worden; eine unbedeutende Fläche (ca. 60 Magdeb. M.) armer Feldwiesen hatte sich mit der Dreifelder-Wirthschaft zu äußerster Erschöpfung des Bodens ver-

bunden. Durch die Güte des Besitzers ist ein Auszug aus den Wirthschaftsbüchern gewährt worden, welcher folgende Resultate giebt. In den von 1859 zurückliegenden 19 Jahren sind in der Jahresfraction nur  $37\frac{1}{2}$  Fuder Wiesenheu <sup>1)</sup> auf den Heuboden aufgefahren worden. Die sofortige Einführung einer angemessenen Fruchtfolge mit Kleeweidern und der Merino's ist selbstverständlich. Der jährliche Totalerdrusch des Getreides in der Fraction der 6 Jahre 1829—34 betrug 2,458 Scheffel 4 Mezen. Im folgenden Jahre begann der Betrieb der Kartoffelbrennerei. In den nun folgenden Jahren 1835—40 hat die jährliche Ernte betragen 15,878 Schffl. Kartoffeln und 3258 Schffl. 5 Mezen Getreide. Dagegen sind in der jährlichen Fraction von 1850—59 trotz des Einflusses der Kartoffelkrankheit geerntet worden 23,981 Schffl. Kartoffeln und 8168 Schffl. 10 Mez. Körner. Um noch des feinfühligsten Kulturmessers, des Klees zu gedenken, so hat die sechsjährige Periode 1840—45 in der Jahresfraction  $20\frac{1}{2}$  Fuder Kleeheu geliefert, die jährliche Fraction von 1852—57 dagegen  $198\frac{2}{3}$  Fuder Kleeheu. Die einzige nennenswerthe Zufuhr von außen hat in einem mäßigen Delfuchenfutter der Schaafse und in einer dreijährigen Düngung mit Knochenmehl, auf einer eigenen Mühle gewonnen, bestanden; letztere ist ebenfalls wieder außer Betrieb gesetzt worden, da auch von dieser Düngung keine Wirkungen wahrgenommen wurden.

Der reiche Mehlgehalt der Kartoffel ist die wesentliche Ursache der hohen Reinerträge gewesen, für welche die Beschaffenheit der durchweg neu erbauten Gebäude und des Inventars leichtverständliches Zeugniß ablegen.

Die Brennerei als wirthschaftliche Basis findet sich in ausgedehnter Weise in Theilen des Kreises Flatow, in den Kreisen Deutsch-Krone, Schwes, Marienwerder (linkes Weichselufer), Pr. Stargardt, selbstverständlich nur in den Wirthschaften mit landwirthschaftlichem Großbetriebe; weiter nach der Ostseeküste und auf dem rechten Weichselufer treten diese Fabriken schon weit seltener auf und nehmen an Umfang ab, wenn wir

1) 1 Fuder etwa = 15 Ctr. ausgeschwitztes Heu.

die Richtung parallel der polnischen Grenze bis in die masurischen Kreise verfolgen. Doch scheint diese Gegend für Brennerei-Industrie die wesentlichsten Bedingungen zu besitzen, wie das Wachstum derselben in den letzten 2 Decennien annehmen läßt.

Diese Wirthschaftsweise erhält zu ihrer Rentabilität eine wesentliche Hülfe in der Leichtigkeit, mit welcher sich die von ihr genützten Bodenarten bearbeiten lassen. Geringere Neigung zur Bildung der Wurzelunkräuter und natürliche Lockerheit machen die Winterfurchenbestellung des Sommergetreides zum Geseze, und gestatteten es mit 3 Furchen in jedem um Johanni umgebrochenen Weidedreesche mit ganzer Sicherheit die volle Gaare für die Wintersaaten zu beschaffen. Eine dem Areal angemessene Zahl von Pflügen, deren Bespannung mit seltensten Ausnahmen aus Ochsen besteht, sind den ganzen Sommer in Bewegung in der Hand von besondern hiezu gemietheten Ochsenknechten, welche im Winter mit Dreschen beschäftigt werden. Die Anspannung geschieht mit 2 Ochsen oder wo der Ochsen Schlag ein kleiner ist, auch mit 3 Ochsen; da aber dreimal am Tage die Thiere gewechselt werden, so gehören zu einem Pfluge 4, resp. 6 Ochsen. Pflüge der verschiedensten Art sind im Gebrauche; der alte landübliche Räderpflug ist fast nur noch auf die Bauernwirthschaften beschränkt, unter den Schwingpflügen hat der kleine Amerikaner in neuerer Zeit weite Verbreitung erfahren. Bei den Pferden ist das Biergespann hier wie in der ganzen Provinz das Gebräuchliche; die Futter-Rationen normiren sich ziemlich allgemein auf 3 bis 4 Meß Hafer pro Pferd. In diesen leichtern Distrikten gilt wohl als Mittelsatz, daß auf 300 bis 350 Magdeb. Morgen ein Biergespann und 6 Wechselochsen gehalten werden; bei sehr ausgedehntem Hackfruchtbau ist die Pflugkraft wol größer, stets findet sich aber ein weit zahlreicheres Angespann in den Wirthschaften der Bauern, welche das Arbeitsvieh fast ausschließlich auf der Weide ernähren, auch tragende Thiere und junges Vieh mäsig zum Zuge verwenden.

Zu den Modifikationen des märkischen Systems, welche mit Rücksicht auf die gesteigerte Bodenkraft eingeführt worden sind, gehört der Delfruchtbau, welchen man auch im eigentlichen Striche der Kartoffeln

auf den bessern Boden sehr verbreitet findet. Die leichtern Aecker haben aber die Lupine aufgenommen. Ihr Anbau hat das Stadium der Versuche bereits überwunden, nach den günstigen Ergebnissen der letzten Jahre; die bedeutenden mit dieser Frucht bestellten Flächen greifen bereits energisch in die Nutzviehhaltung ein.

Eine vollständige räumliche Sonderung der beiden Systeme 2 und 3 findet nicht statt. Schon in dem ersten Gebiete finden sich untermengt kräftigere Striche, welche ihrer Beschaffenheit entsprechend in anstrengendem Fruchtwechsel den Boden zu größern Leistungen heranziehen. Die beiden Gruppen 2 und 3 kommen in noch höhern Grade durchmengt vor, und fordern häufig eine gemeinschaftliche Berücksichtigung um so mehr, als manche Eigenthümlichkeiten sich wieder geographisch abgrenzen. Es sei hier gleich des rechten Weichselufers gedacht, welches nicht bloß räumlich den Uebergang von der vorher besprochenen Gruppe zu der ostpreussischen Wirthschaft bildet. In diesem schönen weiten Landstriche unterscheidet sich die Bodenbehandlung wenig von derjenigen z. B. Schlesiens in Bezug auf Cerealien, Leguminosen und Oelpflanzen; der Hackfruchtbau ist auch in erfreulicher Progression begriffen und mit ihm wendet sich die Aufmerksamkeit mehr der Rindviehhaltung zu; gute Stämme verbreiten sich, wenn auch jetzt noch die Schaafhaltung weit überwiegt. Die Sicherheit der Bestellung und die Güte des Bodens bei nicht ungünstigem Wiesenverhältniß haben hier häufig mehr als die Hälfte des Ackers dem Körnerbau überwiesen. Dieser Charakter erhält sich bis in das Thalgebiet des Drausensees zwischen Elbing und Preuß. Holland fort, wenig verändert durch den hier häufiger auftretenden strengern Boden.

Die Region, welche wir jetzt betreten, nördlich der mehrfach gezeichneten Wasserscheide des Stromgebietes der Weichsel, zeigt ihre Besonderheit schon an durch die äußere Behandlung, durch beginnende Beetkultur und das für diesen Boden besonders geeignete ostpreussische Pfluginstrument, die Zoche, endlich durch die Rossgärten, die mit Zäunen umgebenen Weidegärten, auf welchen Pferd und Rind häufig in Gemeinschaft am Tage, vor allem aber Nachts ihre Nahrung finden; ein

Klump der hier wieder auftretenden Rothtanne oder der Erle giebt ihnen wohl Schutz vor der Mittagssonne. Die Rossgärten sind das Fundament der Sommerernährung des Großviehes in jeder bäuerlichen Wirthschaft, fehlen auch in keiner großen Wirthschaft, wenn auch viele derselben neuerdings umgebrochen sind; in Wirthschaften mit strengem Boden sind sie zur sichern und kräftigen Ernährung des Jungviehes und der Arbeitsochsen, in trocknen Jahren die sichersten Reserven. Der Dchse wird mit der untergehenden Sonne aus dem Pfluge in den Weidegarten gebracht, um mit ihrem ersten Strahle wieder in das Joch zurückzukehren; der Weidevorrath der guten Gärten ist groß und so geschätzt, weil er eine um so größere Fläche der Kleeschläge für Heugewinnung überliefert. Das Heu wieder ist das eigentliche Kraftfutter des Nutzviehes, fast ausschließlich auch der Arbeitsochsen, und selbst dem Pferde werden selten unter 10 Pfd. pro Tag gereicht. Der Hackfruchtbau wird durchschnittlich in geringem Umfange betrieben; auch die Rübe hat, wenn man an ihren Massenbau im mittlern und südlichen Deutschland auch nur zu Futterzwecken denkt, noch eine geringe Fläche inne; durch ihren Anbau ist noch nicht dieselbe Fläche den Hackfrüchten wiedergewonnen, welche seit dem Auftreten der Kartoffelkrankheit diesem Boden verloren war.

Um sogleich bei dem Extreme zu beginnen, führe ich den geneigten Leser auf den strengen Lehmboden. Eine weit verbreitete Fruchtfolge, theils in dieser reinen Form, theils wenig verändert, ist folgende:

- 1) Schwarzbrache †,
- 2) Weizen,
- 3) Sommergetreide,
- 4) Klee,
- 5) Klee mit Johannibrache †,
- 6) Weizen,
- 7) Hülsenfrucht (meistens Bohnen),
- 8) Winterung oder Hafer.

Die reine Brache hat hier ihre unbestrittene Herrschaft, welche nach jedem neuen Versuche, sie auf dem strengen Boden durch Vorfrüchte zu ersetzen, wieder bestimmter zur Anerkennung kommt, und zwar nicht bloß in Schlag 1, sondern selbst die Johannibrache ist mehrfach auf stark

gebundenem Boden durch Einführung eines 9ten Schlages kassirt worden, so daß das Klee gras 2 volle Jahre bleibt, im 6ten Jahre der Fruchtfolge aber wieder eine Brache gegeben wird; der Hauptgrund liegt in der Schwierigkeit des Umbruches in trocknen Sommern, und in dem Werthe der vollständigen Pulverung, welche die vor Winter umgebrochene Kleestoppel durch Frost erfährt. Endlich giebt der Hafer im abtragenden Schlage nach Hülsenfrucht so große Erfolge, daß die Winterung ihn selbst in den besten Jahrgängen kaum erreicht. Für Roggen wird die Bestellung häufig spät, ein Eingrünen vor Winter ist aber auf diesem Boden für ihn eine Lebensfrage, weil gerade auf gebundenem Boden schwache, flachwurzelnde Pflanzen den mit großer Regelmäßigkeit im Frühjahr einfallenden Ost- und Nordwinden nicht widerstehen können. Weizen schlägt auch an dieser Stelle sehr zurück; seine dreimalige Wiederkehr bei gewöhnlichen Dünungsverhältnissen scheint nicht rathsam.

Im 2ten Schlage hat jetzt mehrfach die Delfrucht Platz gefunden, welcher dann als an seiner besten Stelle der Weizen folgt; die starke Düngung hat den üppigsten Theil ihrer, den Stroh wuchs, also das Lager fördernden Stickstoffnahrung an den Rijs abgegeben, dessen frühe Ernte eine normale Vorbereitung des Bodens gestattet. Erträge von 12—16 Schffl. Weizen sind an dieser Stelle das Gewöhnliche. Die Hackfrucht ist von diesem strengen Boden überall gänzlich ausgeschlossen, wenn sie nicht, was höchst selten der Fall, das ganze Areal einnimmt; ihr Mangel wird noch weniger empfunden, weil diese Gegenden den Vorzug eines glücklichen Wiesenverhältnisses genießen, überhaupt auch auf dem Acker eine starke Graswüchsigkeit zeigen. Man würde aber eine unrichtige Vorstellung von der auf demselben betriebenen Landwirthschaft gewinnen, wenn man in der vorhin entwickelten achtschlägigen Skizze ein Bild der Gesamtwirthschaft erblicken wollte; sie hat eben nur Bezug auf den massig auftretenden Lehm; so wie derselbe so sehr mit mildern Aekern durchlagert ist, daß in den meisten Fällen dasselbe Gutsareal daneben leichtern Boden aufzuweisen hat, so finden sich neben der obigen auch Fruchtfolgen mit sehr starkem und sicherem Vorfruchtbau, und ist hier auch die Stelle für den Rübenbau gefunden.

Von der Weichselniederung an beginnt die kleine Gerste eine besondere Rolle zu spielen. Dort tritt sie zuerst regelmäßig als Vorfrucht vor Winterung und zwar vor Weizen auf. Kräftige, wiesenreiche Wirthschaften der ostpreussischen Höhe benutzen sie als Vorfrucht vor Roggen. Da ihre Einsaat gewöhnlich Ende Mai oder Anfangs Juni erfolgt, so kann der Acker durch mehrere Furchen vollständig gereinigt werden, und eine starke Düngung, welche die Gerste verträgt und der Roggen an dieser Stelle verlangt, sichert das Gedeihen von beiden Früchten.

Daß die Großviehhaltung hier am Platze, beweist die Thatsache, daß Aufzucht von Pferden und Ochsen erheblich über den Bedarf des eigenen Bezirkes hinaus seit langer Zeit in den bäuerlichen Wirthschaften eine erhebliche Einnahmequelle ist; während in den trockenen Gegenden die kleine Wirthschaft bisher Wolle, Fleisch und Milch in kümmerlicher Weise für den eigenen Bedarf erzeugte, hat die Natur, ohne daß die Industrie durch Anbau von Klee und andern Futtergewächsen wesentlich zu Hülfe gekommen ist, in den häufigen Wiesen und der Graswüchsigkeit des Bodens das Mittel gewährt, aus diesem Wirthschaftszweige eine Rente zu ziehen; die oben erwähnten Rossgärten erleichtern die Aufzucht ungemein. Pferd und Rind, Alt und Jung weidet darin vom ersten Frühjahr bis zum späten Herbst, bei Tag und Nacht; Ochse und Pferd werden im dritten Jahre vorsichtig an die Arbeit gewöhnt und das volljährige Individuum, welches jene ersetzen sollen, dem Marke zugeführt. Aus dieser Quelle rekrutiren sogar die größern Wirthschaften zum größern Theil ihre Pferde- und Ochsenespanne, bis in Lithauen auch im Besitze des Bauern selbst eben so edles Blut gefunden wird als bei größern Besitzern.

Wenn in frühern Zeiten das gewonnene Heu und Stroh auch auf größern Gütern durch Kuhhaltung in Dünger verwandelt wurde, so waren die Preise der aus ihr resultirenden Produkte so niedrig, daß eine gleich stiefmütterliche Behandlung dieses Wirthschaftszweiges die Folge war. Am Orte selbst wohnten Milchpächter, welche Deputat erhielten und für jedes Haupt des vorhandenen Kuhstammes jährlich 8 bis 12, in neuern Zeiten bis 25 Thlr. zahlten. Die Sommerweide,

sei es auf natürlichen oder angefäeten Weiden, wurde vom Gute gewährt, außerdem für den Winter 1 bis 1½ Fuder Heu pro Haupt und das erforderliche Futter- und Streustroh geliefert; der Dünger kam dem Besitzer zu.

In der Nähe der großen Städte, auch bei einigen Landstädten hat die Gelegenheit zu vortheilhaftem Milchverkaufe dies Verhältniß schon lange aufgehoben und der Ernährung und Haltung der Kühe wird dort viel Sorgfalt zugewandt. Das Futter berechnet sich an solcher Stelle wohl allgemein auf 30—40 Pfd. Heuwerth pro Haupt. Gegen jene Kuhhaltung begann auch in Ostpreußen das feine Schaaf in allen höhern Lokalitäten bald einen siegreichen Kampf. Seine Einbürgerung ist gesichert; theils hat die Race ihre Empfindlichkeit gegen das feuchtere kältere Klima verloren, so daß verheerende Seuchen nicht mehr vorkommen, theils giebt man dem Instinkte des Thieres Gelegenheit sich selbst zu schützen, durch Gewährung reichlicher Weide und dadurch, daß man ihm in nassen Zeiten jeden Morgen ein Strohfutter anbietet: die Gesundheit der Heerden hat dadurch ungemein gewonnen.

Die gute Heu- und Grasnahrung hat auch die Aufmerksamkeit der größern Wirthschaften lange der Pferde- und Rindviehzucht zugewandt; früher, weil man durch sie reichlicher und bessern Dünger zu erhalten meinte, später als die Einnahmen aus der Wolle die Concurrenz des Großviehes sehr zurückdrängte, blieb dasselbe doch auf feuchtem und bruchigem Weideterrain; immer ließ aber die Haltung des Rindviehes viel zu wünschen übrig, so lange Arbeits-Ochsen und Pferde aus der Hand des Bauern und gute Milchkühe aus den Niederungen für Preise zu kaufen waren, welche gegenüber der guten Wolle das Futter schlecht verwertheten; aus demselben Grunde beschränkte sich die Mastung auf Brennereiwirthschaften und Wiesenterrains. Dessenungeachtet sind, wie a. a. D. nachgewiesen, für die Einführung guter Racen allgemein, namentlich in Lithauen erhebliche Opfer gebracht, welche aber erst seit der Mitte der fünfziger Jahre durch die Eröffnung der Eisenbahn und die regelmäßige Dampfschiffsverbindung mit Stettin ihren Lohn zu bringen anfangen. Die Kuhhaltung hat allerdings in den Niederungen durch



Butter und in der Nähe der Städte durch Milchverkauf schon vor dieser Zeit erheblich zu den Einnahmen beigetragen. Es ist auch hervorzuheben, daß im Jahre 1842 in Lithauen die Fabrikation von Käse Eingang fand. Auf Anregung des dortigen Centralvereins wurde im J. 1842 in Heydeberg eine Fabrik angelegt, in welcher die von mehreren Viehbesitzern gelieferte Milch durch einen Schweizer Käsefabrikanten verarbeitet wurde. Das Unternehmen fand guten Fortgang und regte zu ähnlichen Anlagen an. Auf einer Anzahl größerer Güter entstanden schnell darauf Käsereien, welche durch Schweizer Senner geleitet wurden und ein Produkt herstellen, welches zu 4 Sgr. pro Pfund guten Absatz findet. Neben diesen Anstalten wird noch auf verschiedenen Gütern, zumal in der Nähe von Tilsit der sogenannte Tilsiter oder Brioler Käse in ansehnlicher Menge hergestellt und scheint dieser Industriezweig für Lithauen recht wichtig werden zu können. Gleichzeitig begannen nun auch größere Anstrengungen für Kraftfutterbau, und beide sich bedingende wirthschaftliche Momente sind gegenwärtig in den Vordergrund der Anstrengungen getreten. Der Ochse ist ohnehin dasjenige Arbeitsthier, welches in diesem Landstriche schwieriger entbehrt werden kann, als in den westlichern, wesentlich aus zwei Gründen, zunächst wegen des hier gebräuchlichen Ackerinstrumentes, der Zoche, zweitens wegen der langen Perioden, in welchen sich nicht für sämmtliches zur Saatbestellung erforderliche Arbeitsvieh Beschäftigung findet.

Die Zoche (s. umseit. Abbildung) ist ein Pflug ohne Vordergestell. Pflugbaum (A) und Sterzen, hier die Hörner genannt (B), bilden ein Ganzes unter einem rechten Winkel zusammenstoßend — ein junger Tannenbaum, mit 2 horizontal laufenden Wurzeln. Der eigentliche Pflugkörper, die Gaffel, Gabel\* (E), wird vermöge des Schwanzes (a) in eine am Winkel angebrachte entsprechende Oeffnung des Pflugbaumes

\*) Die Gaffel ist ein gabelartig ausgearbeitetes Stück Eichenplanke von 3 Fuß Länge und 3 Zoll Stärke, auf deren Spitzen die beiden eisernen Pflugschaare aufgesteckt sind; häufig ist die Gaffel aus 3 durch Bolzen verbundenen Theilen zusammengesetzt, damit die Beschädigung eines Horns nicht die ganze Gaffel unbrauchbar macht.

gestreckt und vermittelst der Podiem-Kette X am Pflugbaume befestigt. Abgesehen von dem auf der Zeichnung sichtbaren Winkel, welchen Gaffel und Pflugbaum bilden, weicht die erstere auch seitlich von der Richtung des letztern ab, so daß, wenn das Instrument arbeitet, der Pflugbaum nicht mit der Pflugfurche parallel läuft, sondern nach dem gepflügten Acker hinüberneigt. Es folgt daraus, daß der Nebenochse auf dem gepflügten Acker geht, während der Keinen-Ochse (Reit-Ochse) auf dem abzuschneidenden Erdstreifen an der Kante der Furche schreitet.

Ueber die Zweckmäßigkeit der Zoche ist viel gestritten worden und unleugbar trifft sie der Vorwurf mit Grund, daß das Nebenthier auf dem losen Acker einen schweren Gang hat und jeder Tritt desselben die Lockerung theilweise wieder aufhebt. Die Versuche, welche man machte, diesen Fehler abzustellen dadurch, daß der Pflugbaum der Gaffel, also auch der Furche parallel gestellt wurde, haben nicht befriedigt, weil dadurch der Hauptvorzug dieses Instruments mit geringerer Kraft dieselbe Erdmasse umzuwenden, verloren ging; im strengen Boden ist eben der leichtere Gang durch die von der Furche abweichende seitliche Zugrichtung bedingt, es schneiden nicht blos die Schaare den Erdstreifen ab, sondern es wird derselbe zugleich seitlich stückweise abgebrochen oder abgerissen.

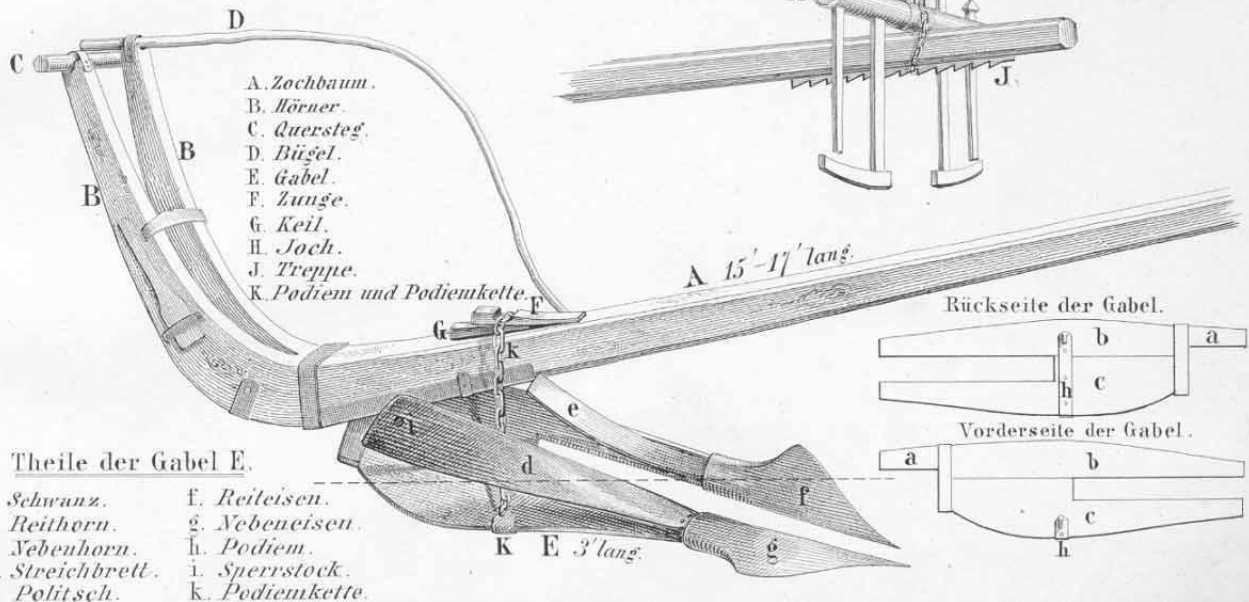
Es mag hier die Thatfache von neuem constatirt werden, daß dieses Instrument sich im Besitze unbefangener Beobachter neben dem Pfluge erhält, der wohl durchweg in Anwendung ist, wo das Pferd allein oder zur Aushülfe für diese Arbeit benutzt wird; das Pferd läßt sich an der Zoche im strengen Boden schlecht verwenden. Hierzu sind die verschiedensten Schwingpflüge theils mit zwei theils mit vier Pferden bespannt, im Gebrauche.

Uebrigens spricht für die Verwendung des Ochsen zur Arbeit vorzugsweise in Ostpreußen die billigere Ernährung, während der Arbeit sowohl, als in den Pausen, in welchen für sämmtliches Zugvieh die Arbeit fehlt. Da die Hauptnahrung der Pferde in Körnern besteht, der Ochse aber mit Heu und Hackfrüchten, resp. Grünfutter oder Weide vollständig arbeitsfähig erhalten werden kann, so ist die Antithese nicht



Lith. v. J. Steinerling, Königsberg 1871

Ostpreussische Zoche mit Bespannung



Lith v. J. Siemering, Königsberg 1/2 P

Ostpreussische Zoche.

Pferde oder Ochsen, sondern Hafer oder Heu. Der Marktpreis des Hafers stellt sich auf 25 Sgr. bis 1 Thlr., während der gleichwerthige Centner guten Heues doch nur zu demjenigen Preise berechnet werden kann, zu welchem derselbe auf jedem einzelnen Gute von der am wenigsten rentablen Nutzviehgattung verwerthet wird. Da das bloße Wollschaafe den Centner Heu wohl selten über 10 Sgr. verwerthet, so ergiebt die Folgerung sich von selbst. Dieser Vorzug der billigern Haltung der Ochsen wird sich mit der Ausdehnung des Anbau's der Hackfrüchte steigern, deren massige Verwendung die Ernährung des Ochsen verbessert, diejenige des Pferdes verschlechtert. Es kommt noch dazu, daß die Winterarbeiten incl. erheblicher Kulturarbeiten von der landesüblichen Zahl der Pferdegespanne bequem besorgt werden können, so daß die Aufgabe entsteht, den Ueberschuß des für die Sommerarbeiten erforderlichen Arbeitsviehes möglichst billig durchzuwintern. Nach beendigter Pflugarbeit besteht das Futter der Ochsen von November bis März fast allgemein in Sommerstroh oder Strohhäcksel mit Spreu gemengt. Die steigenden Fleischpreise werden dahin führen, in jedem Winter einen Theil der Zugochsen zu mästen.

Endlich die in Ostpreußen übliche Methode, die sämmtlichen verheiratheten männlichen Arbeiter der Güter in der Heu- und Getreideerndte ausschließlich für diese Arbeit zu verwenden, in den Pausen aber eine um so größere Zahl von Pflügen in Gang zu bringen, mag an ihrer lokalen Berechtigung um so mehr verlieren als der bessere Markt für thierische Produkte den Werth von Heu und Weide gesteigert hat. Indessen bleibt die ganze Bedrängniß, welche mit der dem großen Wiesenverhältnisse entsprechenden Last der Heuernte und dem schnellen Reifen des Getreides zusammenhängt; da beide Ursachen über das ganze Land ihre Wirkung üben, so sind fremde Arbeiter selbst zu einem Tagelohn von 15 bis 20 Sgr. nur in beschränkter Zahl zu haben.

Es treten daher auch im Laufe des Sommers Unterbrechungen im Pflügen ein, während welcher der Ochse sich weidend verhältnißmäßig wohlfeil ernähren läßt. Es darf auch nicht unerwähnt bleiben, daß der große Schlag von Arbeitspferden, welche zweispännig eine Pflug-

furche von gleicher Tiefe geben könnten, als zwei Ochsen mit der Zoche, doch seltener zu finden ist.

Bei der Bestellung ist die Beetkultur im Gebrauche analog derjenigen in Schlesien und Belgien; neben den sorgfältig unterhaltenen offenen Gräben ist diese der Ackerfrume gegebene Form ein wesentliches Hülfsmittel zur schnellern Abtrocknung und Erwärmung der Felder. Wenn auch bei ebener Ackerung durch sorgfältige Anlage der Wasserfurchen das Feld vor Wasserblänken geschützt werden kann, so treibt dieses künstlich geschaffene Gefälle alles Schnee- und Regenwasser auch sofort aus jedem Eggzinkenstriche heraus und die Winde finden auf der vergrößerten Oberfläche mehr Spielraum.

Die geringere Durchlässigkeit des ostpreussischen Bodens dürfte nicht allein zur Einführung dieser Ackermethode Veranlassung gegeben haben, sondern neben ihr die Strenge und Dauer der Winter. Der Frost dringt tiefer in den Boden und beginnt später ihn zu verlassen, als in südlichern Strichen; es ist also ein Verfahren werthvoll, welches schon möglichst viel Feuchtigkeit entfernt hat in dem Augenblicke, in welchem der gänzlich aufgethauete Boden den Rest in die Tiefe durchsickern läßt. Auch erhält sich auf gewölbten Beeten im feuchten Frühjahr besser die Lockerheit, welche der Frost dem Thon gegeben hat.

Weniger wichtig, vielleicht überflüssig sind die Beete auf leichten ganz durchlassenden Feldern, welche auch hier betreten werden können, sobald sie aufgethaut sind. Hier ist eben die Methode der Ackerung beibehalten, welche in der Gegend die herrschende war; sie verschwindet auf solchen Feldern um so mehr, als der Hackfruchtbau an Ausdehnung gewinnt, der bei einer Häufelung durch Pflüge und im Kreuze ausgeführt, doch ein ebenes Feld erfordert; die 12füßige Breite der Beete ist jetzt wohl die allgemeine, entsprechend derjenigen der Säemaschinen und der doppelten Eggenbreite.

Der rothe Klee wird häufig allein ausgesäet, um nach zwei Schnitten einjährig mit Winterung und zwar vorzugsweise mit Weizen bestellt zu werden. Die Bohne ist hier eine beliebte Frucht. Ihren Anbau in Drills mit Anhäufelung hielt man eine zeitlang geeignet, die Brache

gänzlich zu ersetzen; doch ist man um so schneller davon zurückgekommen, als gleichzeitig diese Frucht einige Jahre hindurch von Insekten stark zu leiden hatte. Man mußte bald die Beobachtung machen, daß stärkerer Unkrautwuchs und die Verspätung der Einsaat den Ertrag der folgenden Winterung zu stark drückten, als daß die Bohnenernte den lohnenden Ersatz für diesen Ausfall und für die Vermehrung der Arbeit geboten hätte.

Die Fruchtfolgen sind so mannigfaltig, daß es nicht geeignet erscheint, Beispiele von ihnen zu geben; die charakteristischen Momente dürften vorstehend bezeichnet sein. Auch haben allgemeine Angaben von Körnererträgen geringen Werth. Statt dessen sei es gestattet, Auszüge aus den Wirthschaftsbüchern einer Wirthschaft zu geben, die allerdings in einem der besten Striche der Provinz gelegen ist.

Das Gut A. auf der an die Weichselniederung stoßenden Höhe des Stuhmer Kreises, 1 Meile vom Bahnhofe Altfelde gelegen, ist bei der Separation aus entfernten Ländereien einer großen Dorffschaft gebildet worden; es besitzt 621 Magdeburgische Morgen mehr und weniger gebundenen Lehm Boden in hügeliger Form und 63 Morgen mittelmäßige Feldwiesen; vor neun Jahren wurde es durch den neuen Besitzer von der früher stiefmütterlichen Behandlung zu einer zeitgemäßen übergeführt; seitdem ist es in der oben erwähnten Fruchtfolge bewirthschaftet worden: 1) Brache, 2) Winterung, 3) Sommerung, 4) Klee, 5) Kleebrache, 6) Winterung, 7) Erbsen, 8) Winterung oder Sommerung; die Mergelung begann, doch ist noch nicht die Hälfte des Ackers durchgemergelt; käuflicher Dünger ist nur in ganz beschränkten Quantitäten zur Verwendung gekommen. Im Erbsenschlage ist ein Theil mit Kartoffeln bepflanzt worden.

Der Getreideerdrusch hat betragen im Jahre 18<sup>59</sup>/<sub>60</sub>—4681 Scheffel Getreide incl. 1962 Scheffel Weizen, 18<sup>60</sup>/<sub>61</sub> — 5157 Scheffel Getreide incl. 2042 Scheffel Weizen.

An Nutzvieh werden gehalten 10 Kühe und einiges Jungvieh; 610 Schaafe.

Die frühere unwirthschaftliche Behandlung hat also den natürlichen Bodenreichtum nicht vollständig zu erschöpfen vermocht, es hat viel-

mehr eine gute Ackerung nebst verständiger Folge der Früchte ohne nennenswerthe Zufuhr von außen hingereicht, denselben wieder aufzuschließen und ihm obige Bruttoerträge abzugewinnen.

Daß die Eigenthümlichkeiten dieses Systems in Lithauen am schärfsten hervortreten, ist oben bereits angeführt. Die erfahrendsten Landwirthe halten die Schwarzbrache allgemein für die dortigen Verhältnisse geboten, empfehlen auf kälteren Aekern sogar die schmalen Beete von 6 Fuß Breite und haben die spät reisende Frucht fast durchweg durch Erbsen ersetzt.

Ueber die dortigen Fruchtfolgen mögen hier die eigenen Worte eines dort begüterten, und mit den Verhältnissen seiner Heimath ganz vertrauten Mannes Platz finden: „Die Feldsysteme, unmittelbar aus der Dreifelderwirthschaft entstanden, lassen meistens noch das Gepräge ihres Ursprungs erkennen, indem das Brachfeld zum Theil mit Hack- und Borfrucht, theils als Weideschlag erscheint, oder durch direkte Theilung der Dreifelder eine sechsschlägige Koppelwirthschaft geworden ist, oder auch durch Einschaltung eines vierten Schlages als Weide, während der erste Schlag statt reiner Brache einen Theil Hackfrüchte übernehmen muß. Neben diesen natürlichen Entwicklungsstufen der Koppelwirthschaften aus dem Dreifeldersysteme finden sich die mannigfachsten Abänderungen in Zahl und Fruchtfolge, bedingt durch den äußerst wechselnden Boden, wie eingeführt durch die Vorliebe aus anderen Provinzen übergestedelter Landwirthe. Der ausgesprochene Charakter der Feldsysteme ist die Koppelwirthschaft, die nur selten durch eine, aus Ueberzeugung oder Gewohnheit beibehaltene Dreifelderwirthschaft, oder durch eine ganz freie Wirthschaft unterbrochen wird.“

Da Boden und Klima gleichmäßig den Wuchs der Weiden befördern (eine Wahrnehmung, welche in den Fruchtfolgen ihren Ausdruck gefunden hat), so ist die Pflege des Ruzviehes ein hervorragender Zug der lithauischen Wirthschaften. Die Landeseigenthümlichkeit hat frühe dahin geführt, und daher auch bei der Bevölkerung die Neigung dazu entwickelt, welche ebenso wichtig ist für die unmittelbaren guten Erfolge, als sie allein die intellektuelle Befähigung für diesen schwierigen Zweig



landwirthschaftlicher Industrie auszubilden die Kraft hat. Sie hat neben der Gunst der reichen Natur früher als irgend wo in der Provinz in verschiedenen Richtungen sich zu bethätigen angefangen; der Pferdezuucht ist bereits gedacht, die Schaafzuucht ist vertreten in vielen Heerden von großem Adel. Aber auch das Rindvieh hat lange schon, wie die Einführung fremder Racen und die Pflege des Heimischen beweisen, Beachtung erfahren, so daß werthvolle Stämme, namentlich Ochsen von außerordentlicher Größe, nicht allein in den Niederungen, sondern auch auf der Höhe gefunden werden. Besonders hervorragend ist dieser Landstrich dadurch, daß auch der Bauer in den Zuchten Tüchtiges leistet; wenn die von ihm zum Markte gebrachten Ochsen ihre Größe und Stärke mehr seinen guten Rossgärten, als seiner intelligenten Pflege verdanken, so gebührt ihm bei der Pferdezuucht die Anerkennung positiven Verdienstes. Man würde ihn unterschätzen, wenn man seine Stärke nur in der Gewandtheit dem Käufer gegenüber erblicken wollte, er weiß den Werth seiner guten Mutterstute wohl zu schätzen, indem er sie fest im Besitze hält und sie ihrem Werthe entsprechend behandelt, aus Einsicht und Neigung — „der Lithauer wird mit dem Zaume geboren.“ —

Die vierte Kategorie der Höhendistrikte umfaßt einen Bezirk, der bedeutend an Umfang und mit nicht geringen Hilfsquellen versehen, bisher noch ein sehr abgeschlossenes Leben führte, aber seit der Mitte der vierziger Jahre, als durchgreifende Maaßregeln für die Verbesserung seines Verkehrs getroffen wurden, in rüstiger Kulturarbeit begriffen ist, die entlang der polnischen Grenze gelegenen Kreise der Regierungsbezirke Gumbinnen und Königsberg, von denen die nördlichen das dem Namen nach bekannte, in Wirklichkeit aber vielfach verkannte Masuren bilden. Die eben erwähnten Verbesserungen bestehen in dem Bau mehrerer Chaussees, des Oberländischen Kanals und der Einrichtung der Dampfschiffahrt auf einigen Seen. Die Einfachheit der früheren Zustände, welche nur selten unterbrochen wurde von einer durch natürlichen Reichthum und die unverdroffene Energie des Besitzers begünstigte Besitzung, machen noch manche Arbeiten erforderlich, welche in anderen Gegenden einer fernern Vergangenheit angehören, unter anderen die Entfernung der

hier häufig, namentlich im Neidenburger Kreise, in großer Menge zu Tage tretenden Steine, und Findlingsblöcke, Hindernisse, um welche früher mit Pflug und Egge herumgeackert wurde, weil die Beseitigung zu kostspielig war. — Theils werden sie, wenn sie so häufig sind, daß Neubauten und Chausséen sie nicht consumiren, in großen Wällen aufgeschichtet, oder auch in 2 bis 3 Fuß unter der Erdoberfläche angelegten Gruben versenkt. Bodenbeschaffenheit und Lage haben gleichmäßig zur Einführung der Kartoffel-Weidwirthschaften mit Johannibrache geführt, die in großer Mannigfaltigkeit von den meisten aus anderen Gegenden der Provinz und des Landes angezogenen Besitzern zur Anwendung gebracht sind. Die consequente mehrmalige Durchföhrung dieser Fruchtfolgen hat schon vieler Orten erhebliche Steigerungen herbeigeföhrt. Indessen ist man ernstlich bemüht, diesen Fortschritt durch äußere Hölfe zu beschleunigen; die Spiritusbrennerei, welche hier so ihren Platz hat, ist, wie die Tabelle zeigt, in erheblichem Wachsthum begriffen, und würde wohl noch schneller steigen, wenn nicht die eigene Konkurrenz der Besitzer einen Mangel an Arbeitskräften erzeugt hätte, der sich erst allmählig durch die Zunahme der Bevölkerung ersetzen wird.

Mit Anstrengung werden die zahlreichen Moderbassins ausgebeutet, neue Wiesenanlagen durch Ent- und Bewässerung geschaffen, endlich der gerodete Waldboden herangezogen, um durch einige reiche Ernten, welche er ohne Düngung liefert, dem Düngergewinn für die alten Felder zu Hölfe zu kommen. Im Vergleiche mit dem Ausgangspunkte sind hier große Erfolge errungen.

Es bleibt nun noch ein eigenthümlicher Landstrich übrig, der in Formation und Behandlung außerhalb aller vorigen Kategorien steht, die Tilsiter Niederung. Ein seit vielen Jahren in dortiger Gegend ansässiger, und durch die vielseitigste kommunale amtliche Thätigkeit, zu eingehendster Beobachtung veranlaßter Landwirth, entwirft davon folgendes Bild: „Die Stadt Tilsit liegt in einem Defilée im Norden, Osten und Süden durch ansehnliche Anhöhen eingeschlossen, welches sich westlich auf eine Entfernung von ca. 7 Meilen bis zum kurischen Haffe allmählig abdacht. Es wird durch den Memelfluß, welcher sich andert-

halb Meilen unterhalb Tilsit in die wieder in vielen Nebenarmen ins Haff ausmündenden Flüsse Ruß und Gilge theilt, in mehrfachen Krümmungen durchströmt, und hat in der Haffeinfassung sein tiefstes Niveau, woselbst der Ackerbau aufhört, und anhaltende Weststürme selbst zur Sommerzeit die flache Wiesengegend mitunter meilenweit unter Stauwasser bringen.

Auf der rechten Seite des Memelflusses, in naher Umgebung der Stadt Tilsit, heißt dieses Defilée, mit den so ergiebigen als gesuchten Stadtwiesen, „das Memel-Thal“, weiter unterwärts zwischen Memel, Ruß und kurischem Haff liegen die Plaschkener und Heidkruger Niederungen. Das linke Ufer der Memel und ihre südliche Ausmündung, die Gilge schließen etwa  $\frac{1}{2}$  Meile unterhalb Tilsit beginnende, bis in den Kreis Labiau weitergeführte Dämme ein; dahinter und auch auf der Abendseite, durch Deichanlagen und Schleusen gegen Ueberschwemmung geschützt, liegt die sogenannte Seckenburg-Einkuhner oder Neukirchner Niederung, endlich in der Figur eines Dreiecks, vom Haff als seiner Grundlinie im Westen, und von dem daselbst eingedeichten Ruß- und Gilge-Fluß-Ufer als Seiten eingeschlossen, die Ruß-, Kuferneeser-Kautenburger, oder sogenannte Kaufehmer Niederung; alle 3 Niederungsantheile sind unter dem gemeinsamen Namen der Tilsiter Niederung bekannt.

Die Bewirthschaftungsweise dieser durch ihre Pferdezucht hervorragenden Gegend, worin sie die Niederungen Westpreußens weit übertrifft, während sie mit ihren Rindviehstämmen, in Bezug auf Racen, Charakter und Milchergiebigkeit, gegen letztere noch sehr zurückgeblieben, ist eine sehr verschiedene und namentlich abhängig von der Bodengüte, von der Erhebung über den Meerespiegel, und vom Schutze gegen Ueberschwemmungen und Sommerstau. Auf den tiefsten Territorien nach dem Haff hin, wo in der Kaufehmer Niederung die Eindeichungen gegen dasselbe immer nur noch Projekt geblieben und die Fluthen des kurischen Haffes das flache Land zu jeder Jahreszeit bedrohen, ebenso wie auf dem tiefen Wiesenland des Heidkruger Kreises findet allein die Wirthschaftsform der reinen Grasniederung: „Milcherei, Wiesenvermietung, Heuverkauf“, Anwendung. Von dort gehen große Massen Heu

in die Kreise Memel, Tilsit, Ragnit, Insterburg und Königsberg zu Schlitten und Kahn zu einem Preise von 6 bis 15 Egr. pro Centner, je nach Güte und Angebot. Grundstücke mit lohnendem Heuabsatz halten wenig oder gar kein lebendes Inventar, Dünger wird garnicht oder in geringer Menge für die einheimischen und auswärtigen Kartoffel- und Gemüse-Gärten gebraucht, und es giebt in den Fischerdörfern am kurischen Haff alte Lente, die Zoche, Egge, einen Wagen niemals, und ein Pferd nur zur Winterszeit gesehen haben, indem sie als die alleinigen Vermittler des Verkehrs und der Communication mit Kirche, Schule und der übrigen Außenwelt nur die eigenen Füße, den Kahn und den Schlitten kennen.

Die noch vorhandenen Milchkühe und Schweine werden an manchen Stellen, besonders in den sumpfigen Waldgegenden, wo das Elchwild sein Quartier hat und vereinzelte Hausthiere im Freien durch Millionen Schmeißfliegen in heißen Sommertagen zu Tode gepeinigt werden, das ganze Jahr hindurch im Stalle gefüttert, oder gehen nur zeitweise auf kumpigen, durchgetretenen, beständigen Weiden, oder auf dem Nachwuchse abgeernteter Wiesen. Alles Getreide wird von Außen bezogen. Das erbaute Gemüse, bestehend in Weißkohl, Möhren, Pastinak (aus Pastinak wird auch recht schmackhaftes Brod gebacken), Kürbis, Runkeln, Petersilien, cultivirt man auf gewaltig gedüngten, auf 3 bis 4 Fuß Tiefe ausgegrabenen Rücken, nahe den Baustellen. Bei mühevoller Arbeit ist der Ertrag außerordentlich und übersteigt oft auf wenigen Ruthen Landes den Getreidebedarf der ganzen Familie. Besonderer Erwähnung verdient in jenen Gegenden noch die Kartoffelkultur auf fast unzugänglich scheinenden Torf- und Moorbrüchern. Die Oberfläche ebnet zunächst die Rodehacke, der Holzspaten mit Eiseneinfassung, die Harke mit eisernen Zinken, dann legt man die Kartoffeln oben auf, darüber eine Handvoll Dünger aus dem herbeigetragenen Korbe, zuletzt gräbt der Spaten mit der Schnur vorher abgezeichnete 2 bis 4 Fuß und darüber tiefe Furchen aus, und bedeckt die 4 bis 6 Fuß breiten Beete mit der ausgeworfenen Moorerde, aus welcher zur Zeit der Ernte ohne jedes Instrument, die Hand allein oft das 10- bis 15-fache der

eingelegten Kartoffelausfaat mühelos herausholt. Die so kultivirten Kartoffeln haben eine blanke Schaaale, sind wohltschmeckend und der bekannten Krankheit bisher noch nie unterworfen gewesen. Guano hat hier außerordentliche Wirkungen gehabt.

Die stärkste und gedeihlichste Futter-Ausbeute in der ganzen Elbster Niederung liefert das Memel=Thal und die Umgegend des Kirchdorfes Plaschken. Nachdem die Frühjahrs=Wasser der Memel und Ruß sich verlaufen, überziehen sich diese Wiesen oft in wunderbar kurzer Zeit mit den vorzüglichsten Wiesenpflanzen und ein Ertrag von 50 Ctr. pro Magd. Morgen in 2 Schnitten ist nichts Seltenes.

Die eigenthümlichste Wirthschaftsweise trifft man in demjenigen Theile, welcher sich bei feuchter Lage hoch genug befindet, um gegen Sommerstau geschützt zu sein. Sein Name „Wechsellniederung“ deutet das Verfahren an, welches in beliebigem Wechsel dieselben Stücke zeitweise als Acker und wieder als Wiese nutzt. Dem Umfange der Viehnutzung entsprechend, kommt auf den dortigen Besitzungen, welche meistens eine Größe von 1 bis 3 kurlmischen Hufen haben — Dorfsantheile von 4 bis 6 Hufen in Einer Hand kommen höchst selten vor und Güter über 10 Hufen giebt es außer der sehr viel größeren Grafschaft Kautenburg nur drei — ein Weide= oder Wiesenstück, welches entweder durchgetreten, oder mit Dünger zu stark übertragen ist, zum Umbruche, um einjährig Lein, Gerste und etwas Hafer zu tragen; auf diese Ernte folgt wieder einjährig Roggen oder Weizen; jetzt beginnt in beliebiger Dauer eine Zweifelder=Wirthschaft — einmal nach 2 Furchen gedüngte Sommerung, darauf einjährig Winterung, bis endlich eine Winterungsstoppel ohne jegliche Besaamung als Wiese liegen bleibt — mitunter allerdings im Winter noch mit Dünger überfahren, um im nächsten Frühjahre wieder für eine beliebige Zeit als Wiese oder Weide genutzt zu werden.

Die Ackerbestellung geschieht überall mittelst der mit Zuchtstuten bespannten Zoche, bis wenige Tage vor, ja mitunter bis zum Augenblicke der Geburt des Füllens; nach kurzer Ruhe der Mutter läuft das Füllen neben Zoche und Egge; die vorsichtige, schonende, indessen un-

unterbrochene Arbeit der Mutterstuten mag die Ursache der großen Seltenheit von Fehlgeburten in dortiger Gegend sein. Tückische, widerspenstige Pferde trifft man hier nicht an. Im zweiten Jahre werden die jungen Stuten spielend an Zaum, Egge und Wagen gewöhnt, um im dritten Jahre schon alle Arbeiten zu verrichten, während die Hengste schon meistens im zweiten Jahre zum Verkaufe kommen, in welcher Zeit sie bei überwiegender Ernährung mit dem guten Heu, (in manchen Ställen wandert freilich in der Stille so manches Stof Milch in die Krippe), fast ausgewachsen zu sein pflegen.

Aus der Angabe, daß auf recht vielen Grundstücken dieser Niederung ein Besatz von 4 Gebrauchspferden und bis 10 Kühen auf der kulmischen Hufe anzutreffen, daß das jährige Füllen für 30—50 Thlr., der zweijährige Hengst für 80—130 Thlr. und darüber verkauft werden kann, daß die Kuh leicht 3 bis 4 Stein Butter, also einschließlich der Milch 25 bis 35 Thlr. einbringt, und daß etwa 8 bis 10 Scheffel Winterung und etwa das Doppelte der Sommerung in die Erde kommen, läßt sich der Bruttoertrag annähernd berechnen, von welchem allerdings hohe Grundabgaben und Lasten in Abzug zu bringen sind.“

Der allgemeine Kulturzustand in hiesiger Provinz steht gegen den Westen zurück. Dieser Thatsache verschließt der unbefangene Beobachter sein Auge keineswegs, und auch heimathlicher Stolz erkennt sie an — eine wesentliche Garantie für den Fortschritt.

Indessen sei an dieser Stelle auch auf gewisse Resultate der Kultur hingewiesen, soweit sie in Zahlen ausgedrückt werden können. Die Exportisten der bedeutendsten Häfen des Landes weisen eine bedeutende Steigerung des Getreidebaues nach, nicht allein in Bezug auf Quantität, sondern auch im Werthe der Frucht, wie in dem statistischen Theile nachgewiesen ist.

Daneben ist der Consum im Lande fortgeschritten, nicht allein im Verhältnisse der Bevölkerungszunahme; der Getreideverbrauch ist viel stärker gestiegen, da die Kartoffel auch als Nahrungsmittel zurückgeblieben ist, und die außerordentlich gestiegenen Arbeitslöhne, so wie die Gelegenheit zu gleichmäßig gutem Verdienste der arbeitenden Klasse eine

bessere Lebensweise zur Gewohnheit gemacht haben. Ein sehr werthvolles Produkt, die Delpflanzen sind aber an dem Export durchaus nicht meßbar, da sie im Lande gebaut, größtentheils auch hier verarbeitet, und als Del und Delfuchen im Lande verbraucht werden.

Ueber den Zuwachs der Viehstände der Zahl und dem Werthe nach ist an anderen Orten berichtet worden. Die Vermehrung derselben von 1816 bis 1858 giebt folgende Tabelle an:

### Viehstand der Provinz Preußen.

Im Jahre	Pferde	Rindvieh	S c h a a f e				Schweine
			edle	halbedle	Land-	Summa	
1816	376,617	687,096	27,272	73,913	681,156	782,341	433,015
1822	442,654	761,060	62,750	152,909	772,544	988,203	478,510
1831	428,311	786,939	435,061	356,514	757,493	1,549,068	545,446
1840	447,315	885,073	1,026,659	568,471	921,950	2,517,060	638,068
1849	482,628	981,407	1,138,531	656,771	815,089	2,610,391	625,160
1858	487,359	1,016,546	1,418,997	693,284	727,546	2,839,827	608,737

Ein ferneres, an erster Stelle bedeutendes Betriebskapital beanspruchendes Objekt stellt sich in den Gebäuden dar. In dem, was frühere Zeiten Unzweckmäßiges und Vergängliches hingestellt, die Kriege zerstört, trat ebenso gebieterisch die Forderung an den Besitzer heran, diesem nothwendigen Uebel seine Fürsorge zu widmen, als die intensive und extensive Erweiterung der Wirthschaften eine Vermehrung der Gebäude erheischte. Der Umfang dieser Arbeiten wird sich messen lassen an den baulichen Veränderungen, welche innerhalb der landschaftlichen Feuersocietät von Ostpreußen, also auf den zu diesem Verbande gehörigen Gütern der Regierungsbezirke Gumbinnen und Königsberg seit dem Jahre 1839 stattgefunden haben: in den 3 ersten Versicherungsklassen, welche hier nur in Betracht kommen, weil die 4te Klasse nur die durch ihre Bestimmung besonders gefährlichen Gebäude enthält — gruppiren sich die Gebäude nach ihrer Bauart in folgender Weise:

Erste Klasse. — Feuerfichere Dächer mit massivem Kumpfe.

Zweite Klasse. — Feuerfichere Dächer mit Fachwerks- oder Holzkörpern (also namentlich Scheunen).

Dritte Klasse. — Stroh- und Rohrdach.

Es waren versichert im Jahre

	1839	1861
in der ersten Klasse	1,782,210 Thlr.	— 6,716,540 Thlr.
in der zweiten Klasse	834,950 =	— 3,321,740 =
	2,617,160 Thlr.	— 10,038,280 Thlr.
in der dritten Klasse	7,228,910 =	— 11,491,650 =

Ueber die Steigerung der gesammten Versicherungssumme sagt der Bericht der Generaldirektion an den landschaftlichen Landtag im Jahre 1862: „Vorzugsweise ist diese Steigerung in der Erhöhung schon bestehender Versicherungen zu finden. In untergeordnetem Maaße hat der Eintritt neuer Mitglieder zur Erhöhung der Versicherungssumme beigetragen.“ Es wird hinzugefügt, daß die Erhöhung überwiegend bei Gelegenheit von Neubauten stattgefunden hat, und das eben, wie das obige Verhältniß der beiden Jahre innerhalb derselben Klassen nachweist, immer häufiger der besten Bauart der Vorzug gegeben ist, ein Verfahren, wesentlich bedingt durch die Steigerung in der Nutzung und im Werthe der Viehstände.

Zu der eben erwähnten Mehrproduktion haben wesentlich beigetragen die umfangreichen Rodungen und Urbarmachungen, welche hier nicht unerwähnt bleiben mögen. Die amtlichen Erhebungen weisen allein von den Jahren 1843 bis 1852 in der Provinz eine Vergrößerung des Ackerlandes um 1,796,651 Mgd. Morg. und der Gärten um 174,226 Mgd. Morgen nach. Der größere Antheil der Mehrproduktion ist aber unstreitig auf Rechnung des Kulturfortschrittes zu setzen, dem Ergebniß der Vertiefung der Krume und der Durchführung verständiger Feldersysteme, sowie außerordentlicher Kulturarbeiten, als deren bedeutendste zu nennen sind:

1) Trockenlegungen, a. Gräben, b. Drainage, 2) Moderungen, 3) Mergel, 4) Ankauf von Düngungsmitteln.

1) Die Trockenlegungen durch Gräben und Kanäle haben ein bedeutendes Kapital absorbirt, da sie jeder weitem Kultur vorangehen mußten, und in dem flachen oder leise coupirten Terrain aller Orten die dringendste Aufforderung dazu vorlag. Zahlen darüber zu geben ist nicht



möglich. Doch weisen die seit einem Menschenalter beobachteten Veränderungen in den Ueberschwemmungen der kleinen Flüsse und Bäche des Landes, deren größere Plöblichkeit und Höhe beim Weggange des Winters und nach starkem Regen auf einen sehr bedeutenden Umfang dieser Arbeiten hin.

Die Drainage ist eine Erfindung, welche sicher in der Provinz zukunftreich ist; nicht allein fordern die häufig vorkommenden quelligen Stellen und ganz kleinen Feldwiesen, deren nachtheilige Einwirkung auf die angrenzenden Aecker oft größer ist, als der Werth des auf ihnen gewonnenen Heues, zu ihrer Anwendung auf, sondern es existirt reichliches Terrain, dessen Untergrund bei weiterm Vorgehen zu intensiverer Wirthschaftsweise die Paralleldrainage als vortheilhaft erscheinen läßt.

Ueber die bisher ausgeführten Arbeiten hat sich folgendes beibringen lassen. In Hohenstein bei Danzig hat der Civil-Ingenieur Herr Fegebeutel seinen Wohnsitz; er hat seine Thätigkeit der Drainirung zugewandt, und die Sache wesentlich dadurch gefördert, daß er Arbeitercorps zusammenstellte, Vorarbeiter ausbildete und so sich in die Lage setzte, Arbeiten selbstständig ausführen zu können; seine Thätigkeit hat vorzugsweise auf dem linken Weichselufer, aber auch weiterhin in der Provinz sich bewegt und ihm Gelegenheit zu einem Ueberblick über die Arbeiten in Westpreußen gegeben; er schätzt die durch Drains in Westpreußen trocken gelegte Fläche auf 10,000 Magdeb. Morgen, in welchen aber nur der kleinste Theil als Paralleldrainage einbegriffen ist.

Die Zusammenstellung der von den Vorständen landwirthschaftlicher Vereine gütigst gelieferten Notizen ergeben für Ostpreußen eine drainirte Fläche von ca. 14,000 Magd. Morg. und zwar im Regierungsbezirk Gumbinnen, so weit die Nachrichten reichen ca. 3000 Magdeb. Morgen, Regierungsbezirk Königsberg ca. 11,000 Magd. Morg., deren kleinere Hälfte auf Paralleldrainage zu rechnen ist. Der Vortheil des Abfangens von Quellen und der Trockenlegung sumpfiger Stellen ist unter allen Umständen so groß, daß diese Arbeiten schnellen Eingang gefunden haben. Der systematische Unterbau in geschlossenen Röhrenfolgen zu dem Zwecke, Lehmböden mit undurchlassendem Untergrunde für Tiefkultur

geeignet zu machen, (2 Operationen, welche ja nach des Erfinders, des Schotten Smith's, Urtheil zusammen auftreten müssen, um jede einzelne zur Wirkung zu bringen), setzt die Massenkultivirung von Gewächsen voraus, welche zugleich eine im Verhältniß zu unserm Sommer lange Vegetationsperiode haben und durch ihre Mehrerträge eine 12—16zöllige Vertiefung belohnen. Getreide und Kartoffeln lohnen, wie die umfangreichen auf Veranlassung des Oekonomiekollegiums in den fünfziger Jahren angestellten Versuche bewiesen haben, den Aufwand einer so weit gehenden Vertiefung nicht. Für den Rübenbau in den bisherigen engen Grenzen haben sich noch geeignete Terrains gefunden. Seine Ausdehnung schien auch auf die Drainage treibend wirken zu sollen. Seit aber in den Leutewitzer- und Klumpenrüben Sorten gefunden sind, welche das Pflanzen vertragen und keine tiefgehende Wurzeln besitzen, hat die Veranlassung sich wesentlich vermindert. Es hat sich wenigstens hier nicht bewahrheiten wollen, daß der strenge Lehm durch Drainirung ohne Kajakolen seine milde durch strengen Frost ihm gegebene Beschaffenheit sich dauernd erhalten kann. Dieser Zustand hat sich eben nur zu einem dauernden machen lassen durch 2½ Fuß tiefes Umgraben neben unterirdischer Entwässerung. Diese Arbeit, in einigen Gärten ausgeführt, hat sich glänzend bewährt, freilich mit einem Kostenaufwande von 67 Thlr. pro Magdeb. Morgen. Für diesen Preis ist aber bisher der Morgen besten Bodens incl. Gebäude und Inventar käuflich gewesen. Eine erhebliche Einwirkung der Drains auf diesen Boden ist bisher nur bei einer hier selten auftretenden Bodenschichtung bemerkt worden, in den Fällen nämlich, wenn der Thonboden von Sandadern oder Schichten durchlagert ist, welche sich wie Wasserbassins verhalten und dadurch so nachtheilig wirken, daß sie die obere Lehmschicht beständig feucht erhalten und ihr dadurch eine fast unbesiegbare Störrigkeit geben. Der wie gewöhnlich auf Mergel ruhende strenge Lehm zeichnet sich durch schnelles Abtrocknen vortheilhaft aus und wo er hier drainirt worden ist, haben sich bis jetzt Veränderungen in seinem mechanischen Verhalten nicht wahrnehmen lassen. Es bleibt daher nur der milde Boden übrig, unter welchem sich in einer Tiefe von ein bis mehreren Fuß eine undurch-

läufige Schicht befindet; diesem Boden wird allerdings eine größere Sicherheit in allen nassen Jahrgängen und Jahreszeiten durch Drains gegeben — die oft endlose Dauer bis zu seinem Abtrocknen wird beseitigt — es tritt also eine Verlängerung der Beackerungs- und Vegetationsperiode ein.

2. Moderungen. — Die zahlreichen und häufig umfangreichen Bassins, deren Mischung einen geringen Grasswuchs erzeugt, versumpfte Teiche, auch reine Torfbrücker haben Gelegenheit geboten, theils zu Verbesserungen der Aecker, theils regelmäßiger Unterfrüfung der Düngungen und sind in ausgedehnter Weise benutzt worden. Man kann es als einen Fortschritt bezeichnen, daß der Moder jetzt unmittelbar auf die nächsten Felder gefahren, oder zum Durchschichten der während des Winters auf den entfernten Schlägen angelegten großen Düngerhaufen benutzt wird. Nur ausnahmsweise, bei günstiger Lage der Bezugsquellen werden in verschiedenen Zwischenräumen die Schaaf- und Rindviehställe damit durchschichtet. Der doppelte Transport großer Erdenmassen nach den Ställen und später mit dem Dünger bei großen Entfernungen heben den Vortheil, die nachtheilige Zersetzung und Verflüchtigung des Düngers vermindert zu haben, wieder auf; fast dasselbe ist ja ohnehin, durch regelmäßige Anfeuchtung mit verdünnter Jauche oder reinem Wasser zu erreichen.

3. Mergelung. Ininigem Umfange ist das Mergeln in den 1820er Jahren begonnen worden, z. B. in den Kreisen Straßburg, Marienwerder und Heiligenbeil. Die einspännigen Kippfarren sind seit jener Zeit dauernder Bestandtheil des Inventars. Die Wirkungen waren sehr verschieden. Während sie in einigen Kreisen von Westpreußen sich auf verschiedenen Böden dem Auge gar nicht bemerkbar machten, war der Erfolg in Ostpreußen ein sehr günstiger; namentlich machte man schnell die Entdeckung, daß das Mergeln auf den meisten Neuländereien die Vorbedingung für das Gedeihen von Weizen, Gerste, Hülsenfrüchten und Klee sei.

In Westpreußen wurde die Arbeit da, wo keine schnell bemerkbare Wirkung hervortrat, wieder eingestellt, um so entschiedener in den Kartoffelwirthschaften, als die in der Mark gemachte Erfahrung, das Schorfzig-

werden der Kartoffeln auf gemergelten Feldern, eine Warnung enthielt. Anderer Orten wurden die Versuche bisweilen erfolgreich, oft in gutem Glauben, wieder aufgenommen.

Die Bezirke folgender landwirthschaftlicher Vereine sind nach Angabe ihrer Vorstände am weitesten darin vorgeschritten. Von den nicht bäuerlichen Neckern sind als bemergelt anzunehmen:

Verein Osterwief	ca. $\frac{5}{6}$	der Ackerfläche,
= Berent	= $\frac{1}{2}$	=
= Culm	= $\frac{1}{2}$	=
= Culmsee	= $\frac{1}{2}$	=
= Zoppot	= $\frac{1}{3}$	=
= Briesen	= $\frac{1}{3}$	=
= Zempelburg	= $\frac{1}{3}$	=
= Bankensfelde	= $\frac{1}{3}$	=
= Dombrowken	= $\frac{1}{3}$	=
= Christburg	= $\frac{1}{4}$	=
= Neu-Baleschken	= $\frac{1}{5}$	=
= Zippenow	= $\frac{1}{6}$	=
= Stargardt	= $\frac{1}{10}$	=

Ueberall finden sich Güter, deren Acker ganz oder beinahe ganz abgemergelt ist, andere oft daneben, welche noch gar nicht begonnen haben; eine Anzahl von Vereinen giebt die bemergelte Fläche in weit kleineren Brüchen an, die Weichselniederung ist ganz auszuschließen.

In Ostpreußen verzögerte sich die Verbreitung dieser für viele Gegenden wichtigsten Melioration durch den Druck, der auf dem ganzen Gewerbe lastete und durch die Ansprüche, welche an das ohnehin so beschränkte Betriebskapital von Neubauten, Verbesserungen des Inventars und Veränderungen der Felderordnungen, mit unabänderlicher Dringlichkeit gestellt wurden.

Seit den vierziger Jahren ist energischer damit vorgegangen worden, aber leider muß hinzugefügt werden, daß Bauerländereien nur noch ganz ausnahmsweise dieser Wohlthat theilhaftig geworden sind, so sehr die reichsten Lager die Arbeit auch begünstigten.

Am weitesten hierin vorgeschritten ist der Strich Heiligenbeil-Zinten, wo die größere Hälfte des Groß-Guts-Areals abgemergelt ist; in folgender Reihe haben dann immer kleinere Bruchtheile gemergelter

Felder aufzuweisen die landwirthschaftlichen Vereinsbezirke von Uderwangen, Liebstadt, Condehnen, Heilsberg, Königsberg, Braunsberg; in anderen Bezirken Rosengarten, Löben, Köffel, Dlezko, Reidenburg hat die kalkhaltige Ackerfrume alle Versuche wirkungslos gemacht. Wahrscheinlich aus demselben Grunde ist diese Melioration in Lithauen von einem nicht nennenswerthen Umfange.

Bei der Ausführung ist das vierspännige oder einspännige Fuhrwerk mehr und mehr von der Handkarre verdrängt worden; übrigens werden die bekannten Methoden zur Anwendung gebracht.

4. Käufliche Düngungsmittel. Das Gypsen von Klee und Erbsen ist vollständig eingebürgert überall da, wo günstige Erfolge hervorgetreten sind, was übrigens keineswegs allgemein ist. Es sind Feldmarken bekannt, auf welchen auch nach der Abmergelung der Gyps in zehnjähriger Wiederholung keine Verbesserung des Pflanzenwuchses gezeigt hat.

Dasselbe gilt vom Knochenmehl, dessen Verwendung in aufgeschlossnem und einfachem Zustande übrigens in erfreulicher Zunahme begriffen ist. Es giebt bereits eine Zahl von Fabriken, welche ein Mehl von untadelhafter Güte liefern. Eine weitere Aufnahme steht in Aussicht, seit die sorgfältigen an der landwirthschaftlichen chemisch-physikalischen Versuchsstation Insterburg angestellten Versuche die große Bedeutung des Knochenmehls für den Kunkelrübenbau nachgewiesen haben, und seit dem Bekanntwerden der auf Veranlassung des Geh. Regierungsrathes Herrn Dr. Reuning im Königreiche Sachsen gemachten vier- resp. sechsjährigen Versuche, welche die Nachwirkung im vierten Jahre auf Klee evident hervorheben.

Auf S. 250 Wiesenbau weist das Zahlentableau einen relativen Reichthum an Wiesen nach. Die Natur hat diesen Landstrich glücklich ausgestattet mit weiten Flächen, auf welchen eine besondere Pflege überflüssig erscheint. Zahlreiche Fluß- und Feldwiesen erhalten von den sie beherrschenden Gewässern oder von den angrenzenden Aekern durch regelmäßige Ueberfluthungen im Frühjahr die Befruchtung, welche bei der Güte des Bodens zur Erhaltung hoher Erträge hinreicht. Auf

Grabenräumungen und Ebnung der Oberfläche beschränkt sich die Nachhülfe der Cultur. Die Leistungen bestehen in 2 Gräsernten, ganz ausnahmsweise in einer dritten. Seit Abführung der Servituten findet eine Borweide nur äußerst selten statt, weil bei der Natur der hiesigen Frühjahre die Vegetation spät beginnt, um dann der vollen Entwicklung sehr schnell zuzueilen. Das Düngen weniger bevorzugter Wiesen mit Kompost findet auf einzelnen Gütern statt; seit einigen Jahren ist in der Gegend von Zinten (Reg.-Bezirk Königsberg) die Kompostdüngung saurer und bis dahin fast ertragsloser Moorbiesen in einigem Umfange betrieben worden, in der Weise, daß die Auffuhre im Winter erfolgte, im Frühjahr aber, nachdem die Oberfläche einige Zolle eingethaut war, der gestreute Dünger stark verreggt wurde; schließlich wird Klee- und Heusaat übergestreut. Die Erfolge sind glänzend gewesen, da bisher zur Gewinnung von Düngmaterial die häufig seit Jahrhunderten mit Jauche durchtränkten Unterlagen der Viehställe und Düngerstätten auf mehrere Fuße ausgegraben wurden und auch in relativ armen Terrains sich ein Vorrath von Pflanzennahrung aufspeichert, welcher um so bedeutender zur Geltung kommt, je vollständiger durch Trockenlegung die Hindernisse der Vegetation hinweggeräumt werden und je energischer die angewandten aufschließenden Mittel sind. So nachahmungswerth an sich das Verfahren ist, so wird man gut thun, sich die wohl begründete Erfahrung gegenwärtig zu halten, daß die Wirkungen eines Düngers bei regelmäßigem Wechsel von Ernte und Düngung proportional sind der natürlichen Fruchtbarkeit des Bodens, daß also bei natürlicher Armuth des Bodens die Erträge nur durch außerordentliche Anstrengungen auf ihrer anfänglichen Höhe zu erhalten sein werden.

Weit hinaus über diese ebenso betriebsamen, als erfolgreichen Einzelunternehmungen geht aber dasjenige, was ganz allgemein ausgedrückt theils im Kampfe mit dem Wasser, theils durch die Benützung desselben für den Anbau und die Neuschaffung der Wiesen geschehen ist. Bekannt sind die großen Deichanlagen an der Weichsel und Memel, deren Gründung in der Ordenszeit liegt. Sie haben die fruchtbaren Niederungen 2 Strömen abgerungen, deren Gefährlichkeit wesentlich mit dem von

Süden nach Norden gerichteten Laufe zusammenhängt und sich andeutet in einer 30 Fuß betragenden Differenz zwischen dem niedrigsten und höchsten Wasserstande. Ihre Unterhaltung und Verbesserung erfordert fortgesetzt große Anstrengungen, welche als Reallasten auf die in Verbände vereinigten Grundstücke vertheilt sind. Das Bedürfnis einer festen Regelung dieser Verhältnisse und ähnlicher in andern Theilen der Provinz schuf die Gesetze:

vom 23. Februar 1843 über die Benutzung von Privatflüssen  
und Bewässerungsgenossenschaften,

vom 28. Januar 1848 über das Deichwesen und

vom 11. Mai 1853 über Entwässerungsgenossenschaften.

Damit war das Haupthinderniß, das sich in der Unkenntniß oder Indolenz Einzelner den nützlichsten, große Räume beanspruchenden, und den Besitz vieler Einzelner zugleich berührenden Bodenverbesserungen entgegenstellte, beseitigt. Aufforderungen zu Kulturen ergingen jetzt von beiden Seiten aus der Mitte der Besitzer, wie auch von der Regierung. Es sei hier namentlich gestattet, der Wirksamkeit des um die Landeskultur hochverdienten vortragenden Rathes im landwirthschaftlichen Ministerium, des Geheimen Ober-Regierungsrathes Wehrmann, zu gedenken. Man übersah bei der Natur des Landes die ganze Bedeutung der Sache und hielt es im Interesse des Allgemeinen geboten, bei der Kapitalarmuth gewisser Gegenden und dem Mißtrauen der kleinen Grundbesitzer gegen große Neuerungen, zu welchem Vorschüsse erforderlich sind, mit Darlehen aus öffentlichen Fonds zu Hülfe zu kommen. Nicht allein die Staatskasse, sondern auch der recht eigentlich hierzu gegründete Provinzial-Hülfsfond hat sich daran betheiliget. Unterstützt von jenen Gesetzen sind bereits gegründet 10 Deichverbände mit ca. 230,000 Morg. und 21 Ent- und Bewässerungs-Genossenschaften mit ca. 124,000 Morg.

Bei allen Deichverbänden und Meliorations-Societäten findet eine Selbstverwaltung der betheiligten Grundbesitzer statt. Ein aus gewissen Repräsentanten bestehender Vorstand vertritt das Interesse der Korporation und wählt den Deichhauptmann, welcher die Beschlüsse vollzieht und die Verwaltung führt. Die Selbstverwaltung der Genossenschaften

hat sich vortrefflich bewährt; das nach den Statuten vorbehaltenene Oberaufsichtsrecht der Staatsregierung kommt höchst selten zur Anwendung. Diese Organisation ist geschaffen nach dem Vorbilde der zu gleichen Zwecken seit langer Zeit bestehenden Privat-Societäten unter den Bauern der Weichsel- und Nogatniederung. Die Einfachheit, mit welcher ihre Anlagen verwaltet werden, und die geringe Zahl der dabei vorkommenden Streitigkeiten ist bemerkenswerth und zeigt von dem verständigen, praktischen Sinne der Betheiligten. In den Weichselniederungen hat also eigentlich nur einen gesetzlichen Abschluß und ergänzende Bestimmungen erhalten, was seither Sitte und Brauch des Landes war; auch haben die Kulturarbeiten wesentlich das Vorhandene vervollständigt und verbessert, so bedeutend auch die darauf verwandten Kapitalien gewesen sind. Die Arbeiten haben in der Hauptsache bestanden in Erweiterung der Deiche und in dem Erfasse der zur Entwässerung benutzten Windmühlen durch Dampfwerte, deren in den Weichsel-Werthern mehr als dreißig bereits aufgestellt worden sind. In Ostpreußen sind dagegen mehrere derartige Anlagen neu entstanden. Die bedeutendste derselben, die Entwässerung der „Einkuhner-Seckenburger Niederung“ auf einer Fläche von 46,500 Morg. hat die Aufgabe, durch Dämme das Stauwasser abzuhalten und durch Maschinen das eigne Wasser zu entfernen. Das erste mit 95,000 Thlr. ausgeführte Projekt, welches für die ganze Fläche nur 2 Dampfmaschinen à 80 Pferdekraft aufgestellt hatte, löst seine Aufgaben nicht. Das neue Ergänzungsprojekt, von dem Meliorations-Kommissarius Herrn Bauinspektor Wiebe entworfen, trägt in der Umsicht und Energie dieses Mannes die Gewähr seines Gelingens; dasselbe soll mit einer Anschlagssumme von 125,000 Thlr. nach dem Vorbilde der Elbinger Niederung mit Berücksichtigung der verschiedenen Niveau-Verhältnisse innerhalb der großen Eindeichung, eine Parzellar-Einwallung und eine so vollständige Entwässerung herstellen, daß der vorzügliche Marschboden auch dem Pfluge zugänglich wird. Die mit Dampfkraft zu treibenden Wassermühlen werden in einer Kreiselpumpe mit einem Rade von 8 Fuß Durchmesser, welches 120 Kub.-F. p. Sekunde hebt, und in 2 Schöpfwerken mit Rädern von 22 Fuß Durchmesser bestehen.



Der Gaymer-Lablacker Deichverband schützt 9685 Morg. Wiesen gegen Hochwasser und entwässert zugleich mit Dampf; verausgabt sind bis jetzt 77,000 Thlr.

Noch interessanter sind diejenigen Kulturen, welche bisher unproduktive Flächen in Wiesen umgeschaffen haben.

Die Arbeiten haben sich erstreckt: 1) auf Ablassung resp. Senkung von Landseen, 2) Trockenlegung von Sümpfen, verbunden mit Bewässerung, 3) Berieselung von Sandländereien.

Der Anfang wurde im Jahre 1842 im Kreise Allenstein unter der Leitung des dortigen Landrathes Herrn Gisevius gemacht, indem der Kreis als Korporation ein Darlehn erhielt, für dessen Verzinsung und Tilgung er die Garantie übernahm. Der Kreis-Korporation wurde ein Staats-Darlehn von 120,000 Thlr. und die Emittirung von 200,000 Thlr. Kreis-Obligationen gewährt. Die erste Arbeit bestand in der Entwässerung des sogenannten Kirmes-Gebietes, einer Kette von 6 Seen, welchen die Fläche von 681 Magd. Mg. abgenommen wurde. Man senkte den Wasserspiegel nur so weit, als nothwendig war, um angrenzende Flächen durch Berieselung zu melioriren. Als die Erfahrungen der ersten 6 Jahre sich entschieden gegen dies Verfahren aussprachen, gab man dasselbe auf, und beschränkte sich auf Trockenlegung der Wasserbassins, deren vorzüglicher Grund aus eigenem Vermögen eine gute Vegetation in Aussicht stellte. Nachdem die erste Anlage dahin corrigirt war, erfolgte in derselben Weise eine zweite, die Entwässerung des Marong-Gebietes, welches aus 3 Seen mit 522 Magd. Morg. Flächeninhalt besteht. Die Heuerträge sind außerordentlich, so daß selbst mit Einrechnung des auf die wieder aufgegebene Rieselanlage verwandten Kapitals eine bedeutende Dividende sich ergibt. Für die meliorirte Fläche von 1203 Magd. Mg. hat die Einnahme durch verkauftes Gras in der Fraktion der letzten 6 Jahre 10,995 Thlr. jährlich oder 9 Thlr. 5 Sgr. pro Magd. Mg. betragen. Diese Ergebnisse wirkten anregend im Kreise selbst sowohl als in den Nachbarkreisen. Zunächst traten einzelne Private zur Allensteiner Kreis-Korporation in dieselbe Beziehung, in welcher letztere zur Regierung steht. Unter der Bedingung der Verzinsung und

Amortisation sind bis jetzt im Allensteiner Kreise durch Vermittelung der Kreis-korporation auf 24 Gütern und Bauerndörfern Wiesenmeliorationen ausgeführt auf einer Gesamtfläche von 6,521 Magd. Morg., davon sind 5,325 Magd. Morg. durch Entwässerung, 1,196 Magd. Morg. durch Bewässerung verbessert, resp. entstanden. Es hat sich hier leider die Erfahrung zum Nachtheile der Bewässerung mehrfach wiederholt, weil die gleichzeitige Trockenlegung nicht genügend gewesen war. Das ganze Meliorationsterrain der Allensteiner Kreis-korporation beträgt mithin bis jetzt 7,724 Magd. Morgen.

In den Kreisen Heilsberg und Köffel sind die Arbeiten weniger umfangreich gewesen. Durch einfache Ablassung von Wasserbassin's nebst Grabenziehungen sind im Kreise Heilsberg 1,081 Magd. Mg., im Kreise Köffel 638 Magd. Mg. Wiesen geschaffen.

Ausgedehnte Flächen sind dagegen im Neidenburger Kreise meliorirt worden. Ungeachtet die von Privaten für eigne Rechnung ausgeführten Arbeiten erstrecken sich die Meliorationen, deren Inangriffnahme die Bildung von Genossenschaften vorangehen mußte, über eine Fläche von 30,902 Magd. Morg. Weite Moore von guter Beschaffenheit, aber versumpft, daher fast ertraglos, sind entwässert und häufig zu Stau- und Rieselwiesen eingerichtet, hier mit dem besten Erfolge.

1. Die Meliorationsgenossenschaft des Neidethals bei Neidenburg begann ihre Arbeiten auf einer Fläche von 2,745 Magd. Mg. im September 1847, das Statut wurde bestätigt am 6. Februar 1852. Es sind hier 3 Kategorien vorhanden, je nachdem bloß entwässert oder überstaut oder überfluthet wird.

2. Die Genossenschaft des Skottau-Thales, gebildet durch das Statut vom 2. Juni 1852; 1806 Magd. Mg. werden befluthet, das Wasser in 2 Kanälen zugeführt.

3. Die Genossenschaft des Dmulef-Gebietes, bestätigt unter dem 24. Juni 1857; 3665 Magd. Mg. sind entwässert, theils befluthet.

4. Die Genossenschaft des Neidethales bei Soldau, bestätigt am 12. August 1854, beherrscht eine Fläche von 7,242 Magd. Mg., von

denen 2,407 Morg. nur entwässert, 3286 Morg. zugleich bestaut und 1,549 Mg. befluthet werden.

5. Die Genossenschaft des Drzee-Gebietes, bestätigt am 10. August 1857; Fläche der Wiesen 12,500 Morg.

6. Die Genossenschaft des Welle-Thales, bestätigt am 28. September 1861, ist im Begriff, ein sehr günstig gelegenes Terrain von 2,944 Mg. zu regelmäßiger Bewässerung einzurichten.

Zu diesen 6 Gruppen sind aus der Staatskasse 51,300 Thlr., aus der Provinzial-Hülfskasse 5,000 Thlr. als Darlehn gegeben, der bedeutende Rest von den Interessenten unmittelbar aufgebracht worden.

Im Kreise Osterode sind außer einigen Rieselanlagen von 500 Mg. Umfang und der Ablassung zweier Seen von 650 Magd. Mg. Umfang zwei genossenschaftliche Meliorationen in der Ausführung begriffen: Die Corbehne-Wiesen bei Liebmühl von ca. 2,000 Mg. Größe und ein ebenso großes Bruchterrain bei Hohenstein. Auch ist an der obern Drewenz eine Societät in der Bildung begriffen für eine Fläche von 1000 Magd. Mg. mit einer Kosten-Anschlagssumme von 12,000 Thlr.

Folgende Meliorationen in beiden Regierungsbezirken Königsberg und Gumbinnen sind theils vollendet, theils in Angriff genommen oder wenigstens im Anschlage fertig.

Die Societät Arys hat durch die Abwässerung einer Seeenkette 11,620 Morgen Magd. Wiesen gewonnen für eine Bausumme von 67,700 Thlr.

Die Entwässerung des Szonstags-See's zur Gewinnung einer Fläche von ca. 1700 Magd. Mrg. — Anschlag 25,000 Thlr.

Die Melioration der Pissa-Wodda-Wiesen — 15,000 Morgen — Anschlagssumme 57,000 Thlr.

Die Senkung der Spirding-Gewässer zur Gewinnung von 25,000 Mg. Wiesen.

Die Melioration im südlichen Theile des Ortelsburger Kreises — ca. 30,000 Mrg. Fläche — Anschlag 70,000 Thlr.

Die Geflinger Brüche im Ortelsburger Kreise — 2,200 Morg. Magd. — Anschlag 9000 Thlr.

Die Wiesen von Marggrabowa mit 1600 Morg. Flächeninhalt.

Die Abfassung des Daddey-See's von 800 Morg. Größe in den Kreisen Köffel, Allenstein. — Anschlag 20,000 Thlr.

Die Rieselanlage auf den Guberwiesen bei Rastenburg auf einer Fläche von 1430 Morg. für 36,500 Thlr.

Die Entwässerung der Walschwiesen bei Plauthen, im Braunsberger Kreise, — 2456 Morg. Fläche — 10,000 Thlr. Anschlagssumme.

Das Beekthal bei Königsberg, Anlage zum Schutz gegen Hochwasser und zur Bestauung, — 1200 Morg. Fläche und 2000 Thlr. Anschlagssumme.

Ferner im Regierungsbezirk Danzig, Kreis Neustadt.

Das Brücksche Bruch mit 5490 Morg. Fläche und 11,000 Thlr. Baukosten.

Im Regierungsbezirk Marienwerder, Kreis Schlochau, — die Brachlauer Wiesen mit 908 Morg. Fläche und die Flötensteiner Wiesen mit 756 Morg. Fläche.

Im Kreise Königsberg das obere Nieckwary-Thal mit 2627 Morg. und 8200 Thlr. Baukapital.

Im Kreise Culm der Blotto-Kanal zur Gewinnung von 3000 Morg. Fläche und in demselben Kreise der Wieczer Kanal mit 1569 Morg. Fläche.

Im Kreise Schlochau die Penkuhner Wiesen.

Es bleiben noch die vom Staate als Grundbesitzer und Unternehmer ausgeführten Culturen übrig, von denen sowohl nach ihrer Idee, als in Bezug auf den Umfang die Rieselanlagen in der Tuchelschen Haide die größte Bedeutung haben. Der Anlage liegt die Absicht zu Grunde, in jener von der Natur sehr kümmerlich ausgestatteten Gegend eine neue Erwerbsquelle zu schaffen und den über die Kräfte des Privatmannes weit hinausgehenden Versuch zu machen, ob die erprobte, befruchtende Kraft des Wassers sich auf die fast ertragslosen Sandflächen übertragen lasse — selbst auf die Gefahr hin, daß das ganze aufgewandte Kapital nicht unmittelbar die landüblichen Zinsen bringe, sondern erst analog den Staatschauffeeren durch steigenden Wohlstand der Bevölkerung der Staatskasse die gemachten Auslagen zurückerstatte. Als

weitem Gewinn dürften das anregende Beispiel und die in Aussicht stehenden neuen Erfahrungen veranschlagt werden. Die erste Anlage wurde im Jahre 1842 am Schwarzwasser begonnen. Das Jahr 1845, in welchem ein außerordentlicher Nothstand zur Unterstützung jener Gegend aufforderte, führte zur Inangriffnahme des Projectes an der Brahe. Dasselbe verfolgt aber neben dem landwirthschaftlichen Zwecke, der Einrichtung von Rieselwiesen, auch einen merkantilen — die Herstellung einer Wasserstraße von der Berliner Chaussee nach dem Nege-Canale. Ausgeführt ist zu diesem Behufe die Hauptableitung an der Brahe  $\frac{3}{4}$  Meilen nördlich der Berliner Chaussee und der Schiffahrt-Canal in einer Länge von 3 Meilen. Ein mit einer Schleuse versehenes Wehr bei Mühlhof staut die Brahe bis auf eine Höhe von 37 Fuß. Dieses Stauwerk war ebenso nothwendig für den Canal als Wasserstraße, wie zum Zwecke der Rieselanlagen. Die Vorarbeiten zur Weiterführung des Canals sind bereits geliefert und festgestellt. Danach soll derselbe auf dem linken Braheufer bei Polnisch-Krone fortgeführt, hier aber durch sechsfach verkuppelte Schleusen in das Brahebett zurückgeleitet werden. Im Anschlusse an denselben ist auf fiskalischem Forstterrain die Einrichtung von 15- bis 20,000 Magd. Morg. Rieselwiesen projectirt. Der Anschlag ist ausgearbeitet für den ganzen Canal über Polnisch-Krone hinaus bis zum Negecanal nebst 10,000 Morg. Rieselwiesen und schließt hierfür mit der Summe von 2,440,000 Thlr. ab.; die Vollendung wird bei dieser Größe des ganzen Unternehmens einer Zeit besserer Finanzzustände vorbehalten bleiben müssen.

Im Baue fertig sind 1677 Morg., deren Ertrag so vorzüglich ist, daß nach Abzug der Unterhaltungskosten und der Zinsen des Baukapitals von 54,992 Thlr. ein erheblicher Ueberschuß sich ergibt. Der Hauptvortheil fällt aber der wiesenarmen Gegend zu, ebenso wie am Schwarzwasser. Dieser Fluß ist auf einem auf der Sohle 18' und am Wasserspiegel 30' breiten Canal 3 Meilen weit geleitet worden zur Rieselung eines fiskalischen Terrains von 3800 Mgdb. Morg. Da das Bett des Canals sowohl, als das bewässerte Terrain aus einem Sandlager von großer Mächtigkeit besteht, so hat sich der Wasservorrath für

die ganze Fläche als ungenügend erwiesen, so daß jetzt nur 2445 Mgd. Morg. zur Berieselung kommen. Das Gras wird auf dem Halme an den Meistbietenden verkauft. Ist hier der Erfolg auch nicht so günstig, als an der Brahe, so bleibt doch nach Abzug der Unterhaltungskosten ein Ueberschuß, so daß die im Jahre 1859 aus Veranlassung der Budgetberathung zum Zwecke einer Prüfung an Ort und Stelle unter dem Vorstehe des Finanzministers eingesetzte Kommission ein günstiges, die Fortführung dieser Anlagen entschieden befürwortendes Gutachten abgeben konnte.

In den Jahren 1843—50 ist in der im Regierungsbezirke Gumbinnen gelegenen Skallischener Staatsforst eine Melioration auf 3528 Mgd. Morg. ausgeführt worden mit 138,000 Thlr. Baukapital; mit dem Wasser des Goldapp=Flusses werden 1745 Morg. berieselt und 682 Morg. bestaut. Der Heuertrag stellt sich im Durchschnitte auf 25,000 Str.; der Geldertrag für das verkaufte Heu auf 6= bis 7000 Thlr. jährlich.

Endlich die Entwässerung zweier im Regierungsbezirke Gumbinnen gelegener fiskalischer Seen.

Der Stafwinner=See im Kreise Löben ist in den Jahren 1842 bis 1847 vermittelt eines für 61,942 Thlr. ausgeführten Durchstiches in Wiese umgeschaffen; sein Flächeninhalt beträgt 2848 Mgd. Morgen. Die Einnahme für verkauftes Gras hat in den Jahren 1852—60 durchschnittlich 3737 Thlr. pro Jahr, mithin 1 Thlr. 10 Sgr. pro Morgen betragen; in den Jahren 1861/62, nachdem der Boden sich vollständiger gesetzt und die Grasnarbe stärker geworden, hat die Einnahme sich schon auf 5568 Thlr. jährlich, d. h. auf 2 Thlr. pro Morgen gehoben.

Der in derselben Gegend gelegene Kruglinner=See ist zu gleicher Zeit für 63,873 Thlr. entwässert worden. Die gewonnenen 1880 Mg. Wiesen haben 1851—60 im Durchschnitte 3951 Thlr. jährlich = 2 Thlr. 3 Sgr. pro Morgen, 1861—62 aber 5243½ Thlr. jährlich an Einnahme gewährt.

Wenn oben bereits die Gesamtfläche der von Genossenschaften ausgeführten und schon vollendeten Meliorationen angegeben war, so wird hier noch einmal das Areal sämmtlicher vorstehend aufgeführten Anlagen summiert, mit Ausnahme der in den Niederungen gelegenen

Fläche, welche schon früher Erträge gewährten, also mit Ausschluß der Weichsel- und Rogat-Niederungen, so wie derjenigen von Lablack und von Seckenburg-Einkuhnen. Es bleibt dann eine Fläche von 153,000 Mgd. Mg. im Besitze von Genossenschaften, außerdem 12,372 Mgd. Morg. Staatseigenthum, zusammen 165,000 Mgd. Morg. übrig, von welchen die überwiegende Masse vor dem Jahre 1842 fast gar keinen Ertrag gewährte, jetzt aber als gepflegte Wiesen an futtermarme Gegenden ihre Ernten abgeben.

Ein amtlicher Bericht an das landwirthschaftliche Ministerium schätzt die von Einzelnen ohne Eintritt in Genossenschaften ausgeführten Wiesenmeliorationen auf eine ebenso große Fläche, so daß seit 20 Jahren die Provinz um c. 300,000 Mgd. Morg. zum größten Theile vorzüglicher Wiesen reicher geworden ist.

Die Arbeiten sind damit nicht geschlossen, Gelegenheit dazu ist noch häufig vorhanden und die Erfolge werden um so sicherer eintreten, je mehr die Erfahrungen sich befestigen. Die dringendste Aufforderung dazu geht wohl von den großen Wasserflächen der südlichen Kreise von Ostpreußen aus. Die Terrainverhältnisse sind nicht ungünstig, daher stellen sich große Erfolge in Aussicht. Das größte Hinderniß ist gegenwärtig in dem Umstande zu erblicken, daß sie fiskalisches Eigenthum sind. Hoffen wir, daß die Hemmnisse der Cultur, so weit sie in Staatseinrichtungen ihren Grund haben, bald werden beseitigt sein.

**Conrad-Maulen.**



## Die Pferdezucht

in

der Provinz Preußen\*).

Wie bei allen Völkern des alten Continents das Pferd nach Sage und Geschichte sich sehr frühe dem Menschen zugesellt findet, so finden wir es auch bei den Ureinwohnern des Landes, welches nach seiner ursprünglichen Benennung heute noch in specie Preußen genannt wird, so weit die Nachrichten hinauf reichen, als ein Hausthier bezeichnet. Und werth und lieb muß dieses Thier seinem Herrn gewesen sein, denn in den Grabhügeln altpreussischer Häuptlinge findet man heute noch neben dem Kruge, der des Todten Asche birgt, Pferdescelette, deren Lage und Stellung unzweifelhaft dafür zeugt, daß das Thier neben den sterblichen Resten seines Herrn lebendig begraben worden. Heute noch feiert

\*) Dem Verfasser ist der Raum zu dieser Abhandlung bestimmt zugemessen worden. Es war daher unthunlich, speciell jedesmal die Quelle, aus der er geschöpft, in einer Anmerkung anzugeben: er bemerkt deshalb, daß ihm als Quellen bei dieser Arbeit zuvörderst die archivalischen Nachrichten des Hauptgestütes Trakehnen, die ihm durch die Güte des Herrn Landstallmeisters v. Schwichow zugänglich waren, gebient, ferner das höchst verdienstvolle Buch des wirklichen Geheimen Kriegsrath Menzel: Die Remontirung der Preussischen Armee, Berlin 1845, ferner: Gräfe: Zur Geschichte des Litthauischen Landgestütes, Berlin 1862, v. Burgsdorf: Etwas über das Etwas, eine Geschichte des Hauptgestütes enthaltend, Ammon: Ueber die Land- und Hauptgestüte Deutschlands. Die Notizen über die speciell aufgeführten Privatzüchten verdankt er der Güte der zeitigen Herren Besitzer.



das alte Volkslied des Litthauers, die Daina, das „Rößlein“, als in Leid und Lust den besten Gesellen.

Dieselbe Größe, dieselben Formen, wie sie uns jene aus alter Zeit zu Tage geförderten Gerippe altpreussischer Pferde zeigen, hat heute noch das litthauische Bauernpferd in jenen heute noch uncivilisirten Gegenden russisch Litthauens. Von gewaltigen Wäldern und Sümpfen durchzogen bieten sie ein Bild des hiesigen Landes dar, wie es in frühern Jahrhunderten war: aber auch dorthin hat die Kultur schon gereicht, und der Urtypus des litthauischen kleinen Kleppers ist in Folge Kreuzung mit größern Pferden auch dort schon im Verschwinden.

Dieses kleine Thier fanden die deutschen Ordensritter, die vom Anfange des 13ten Jahrhunderts, das Land germanisirend, hieher von Osten vordrangen, vor. Ein Thier, das dem Ureinwohner zur Jagd und leichtem Felddienste wohl genügen konnte, keinesweges aber dem deutschen Rittersmanne, den in schwerer Bewaffnung nur ein großes und schweres Pferd zu tragen vermochte. Deshalb ließ der deutsche Orden, als Landesherr, sich angelegen sein, ein Pferd für seine Zwecke zu züchten, und gründete bei denjenigen Burgen, die durch ihre Lage an Flüssen und Strömen dazu geeignet erschienen, Stutereien, mit dem eigensten Zwecke, sich Material für seine Heerfahrten zu erziehen.

Vergleichen Stutereien sind nachweislich bei den Burgen oder Ordens-Comptureien: Balga, Kobbeldude, Grünhof, Beeslack, Tapiau, Georgenburg und Ragnit gewesen; Punkten, die so vortrefflich gewählt waren, daß theilweise daselbst bis auf die neueste Zeit Pferdezücht getrieben worden. Jene Stutereien des deutschen Ordens bildeten den Stamm der später berühmt gewordenen Preussischen Pferdezücht, wenn auch vielfältig zerplittert und geschädigt durch die Wechselfälle, denen ein Land unterlag, das ein Jahrhundert hindurch der Schauplatz verheerender Kriege war. Das von den deutschen Rittern eingeführte Pferd war dänischer und holländischer Abkunft, aber auch leichtere Schläge müssen dort später conservirt sein, denn das leichte Preussische Reitpferd, wahrscheinlich mit orientalischer Blutmischung — der Orient war dem deutschen Orden nach seiner Stiftung und gemäß alten Verbindungen lange zugänglich —

war weit berühmt, und oft wird von dem letzten Hochmeister, nachherigen Herzog Albrecht von Brandenburg, erwähnt, daß er dergleichen Pferde fremden Potentaten zum Geschenk machte.

Mit dem deutschen Orden waren überdies aus dem Westen Deutschlands, aus Franken, Sachsen, Schwaben, Ritter als Gefolgshaften gekommen und wurden diesen von dem Landesherrn für die geleisteten Dienste große Latifundien im eroberten Lande als Lehn verliehen. Mit dieser Gewähr jedoch stets die Verpflichtung auferlegt, bei Heeresdiensten „rittermäßig gewärtig“ zu sein.

So war beispielsweise an den Besitz von 40 Culmischen Husen die Bedingung geknüpft, bei Heerfahrten mit schweren Waffen gerüstet, auf einem gepanzerten Streithengste, in Begleitung von wenigstens 2 leichten Reitern zu erscheinen. Bei geringerem Grundbesitz war die Verpflichtung geringer bemessen, theils nur leichter Reiterdienst, theils mehreren Besitzern ein solcher als Collectivdienst auferlegt.

Eine derartige Lehnspflicht mußte dahin wirken, daß überall im Lande kriegstüchtige Pferde gezüchtet wurden, und erwähnt auch eine Verfügung des Präsidenten v. Domhardt aus dem Jahre 1763, daß ehemals die Gestüte in den Prassischen, Gerdauenschen, Wildenhöfischen, Schlobitter, Schlobier und Gilgenburgschen Gütern sehr berühmt gewesen: sämmtlich großer Grundbesitz, dessen Verleihung sich aus der Zeit des deutschen Ordens datirt.

Daß indeß diese Pferdezücht auf den deutschen Ordensgütern oder denen begüterter Privaten von weitreichendem Einfluß auf die Landespferdezücht gewesen, ist nicht zu vermuthen. Bei der isolirten Lage Alt-Preußens, die höchstens überseeischen Verkehr zuließ und den damalig höchst kümmerlichen Verkehrs-Verhältnissen im Lande selbst, konnte die Pferdezücht durchaus kein Erwerbszweig sein. Dem hörigen Bauern genügte zu eigenem beschränkten Ackerbau, wie zu den zu leistenden Frohndiensten ein kleines, leicht ernährtes Thier vollständig, und die damals übliche Wirthschaft in der Gemeinschaft, wo auf großen Gemeinde-Ängern Thiere jedes Geschlechts und Alters zusammen weideten, war sicherlich kein Beförderungsmittel besserer Zucht. Lediglich die großen Niede-

rungen an der Weichsel und der Rogat scheinen hiervon eine Ausnahme gemacht zu haben, denn auffallend erscheint's, daß in einer im Jahre 1703 von den verschiedenen Verwaltungsbezirken der Provinz eingereichten Nachweisung kriegstüchtiger Pferde sich hier deren die größte Zahl findet.

Hier waren vorwiegend deutsche Colonisten auf größern unabhängigen Höfen angesiedelt. Frohne für größere Grundbesitzer gab es gar nicht, mit Ausnahme einiger Dienste für das Haupt=Ordenshaus zu Marienburg. Die Weidekoppeln waren getrennt von Acker und Wiese als besondere Rossgärten, allein dem Einzelnen behörig. Ueberreichliches Futter begünstigte das Wachsthum des Produkts.

So muß sich hier schon früher ein ziemlich bestimmter Schlag gebildet haben, wofür auch zeugt, daß bis in die neueste Zeit hinauf jene Gegenden am wenigsten von der sonst im Lande nachweisbaren Veredelung der Pferde=Racen berührt waren, sich auch dort am längsten die Rappfarbe conservirt zeigte. Sie soll im Mittelalter hierorts die Hauptfarbe gewesen sein, ist jetzt mit dem anderweit im Lande eingeführten englischen und orientalischen Blute, mit dem die Fuchs- und braune Farbe in den Vordergrund getreten, wieder zu größerer Seltenheit geworden.

Mit des deutschen Ordens Verfall und im Verfolge verheererender Kriege mit dem benachbarten Litthauen und Polen, deren Völker immer wieder heranwogten, um das deutsche Culturwerk zu zertrümmern, ward die Landescultur überall, auch da, wo sie, wie in den üppigen Stromniederungen erfreulich aufgeblüht war, auf's Empfindlichste gestört. Mit ihr ward natürlich auch die Pferdezucht, die ja zu ihrem Gedeihen wesentlich friedlicher Zeiten bedarf, hart betroffen; indessen wurden immer noch auf den Ordensgütern, die wenigstens im Osten des Landes aus der allgemeinen Calamität und der Unterwerfung unter Polen gerettet waren, Reste der alten Zucht conservirt.

Im Jahre 1624, als das Herzogthum Preußen bereits an die Kurfürsten von Brandenburg gefallen, sind, nach Nachrichten im Geheimen Staats=Archiv 40 Stück Stuten auch Beschäler aus Preußen nach der Mark geholt worden, um, wie es ausdrücklich dort heißt, das Gestüt Küstrin zu ergänzen. Getadelt wurde bei diesen Pferden, daß sie

zu leicht wären; — wohl eine Folge des damals landüblichen Hunger-Princips, und zu naher Verwandtschaftszucht. Der große Kurfürst ordnete deshalb einen Ankauf friesischer Hengste an.

Das erste offizielle Document über das Gestütswesen ist vom Jahre 1709; ein Bericht der Geheimen Rätthe Ilgen und Prinz über die Gestüts-Verwaltung des Grafen von Wartenburg, gleichzeitig Notizen über die Landes-Pferdezucht enthaltend. Der Bestand der Stuten in den Preussischen Gestüten ist auf 2628 Stück angegeben, wovon allein  $\frac{3}{5}$  auf das Herzogthum Preußen, in specie die Aemter Pr. Holland, Balga, Brandenburg, Königsberg, Grünhoff, Tapiau, Ragnit, Georgenburg kamen,  $\frac{1}{5}$  auf Pommern,  $\frac{1}{5}$  auf die Marken. Staatsgestüte bestanden damals noch zu Casimirsburg, Schmolsien, Treptow an der Rega, Polnisch Neustadt, Dranienburg und Wollup. Im Herzogthum Preußen, der jetzigen Provinz, mit Ausnahme der erst am Ende des vorigen Jahrhunderts wiedergenommenen Polnischen Landestheile, waren die Staatsgestüte, eben jene auf den vorgenannten Aemtern vertheilten Zuchten und einzelne Gestüte reich begüterter Privaten. Zu ihnen gehörten die Grafen Dohna, Finkenstein, Kalnein — die Grafen Schwerin und der Besitzer der Prassen- und Romsdorffschen Güter, Baron Eulenburg.

Zwischen den westlichen Territorien des Staates und dem Herzogthum an der östlichen Grenzmark fand in Betreff der Pferde eine stete Wechselbeziehung statt. Der landesfürstliche Marstall ward von hier aus oft mit Pferden versehen, und aus den dortigen Gestüten wurden hieher wieder Beschäler abgegeben. Als solche sind dort Dänen, Friesen, Spanier und Neapolitaner aufgeführt, mithin entschieden auch in den hier vorhandenen Amtsgestüten benutzt worden. Im Jahre 1689 findet sich ein orientalischer Hengst angegeben, der aus Treptow, wo er so lange gedeckt hatte, hieher übergestiedelt wurde\*).

\*) Im Jahre 1699 kaufte der Stallmeister v. Bauer in Frankreich für kurfürstliche Rechnung spanische Hengste; die im Jahre 1700 gekauften englischen Pferde waren ausdrücklich für den Hofmarstall bestimmt. Menzel a. a. Orte.

Von einer Landespferdezucht jedoch, wie sie jetzt seit beinahe einem Jahrhundert einen blühenden Zweig des ländlichen Gewerbes bildet, war nicht die Rede. Es genügten die vorhandenen Pferde nicht einmal, um die in der Provinz garnisonirenden Kavallerie-Regimenter zu remontiren. Zweck der Pferdezucht blieb speciell Befriedigung der Bedürfnisse des landesfürstlichen Marstalls und daneben wo möglich der größte Geldgewinn durch Verkauf von Pferden. Erst aus dem Jahre 1713 ist eine Königl. Ordre bekannt, die in Bezug auf die Landespferdezucht einen weitem Gesichtskreis vertritt, deren Mängel mit klarem Blick erfasst und gleichzeitig schon die Mittel zur Abhilfe angiebt, die im folgenden Jahrhundert mit Energie und Umsicht ins Leben geführt, die Landespferdezucht zur höchsten Blüthe empor geführt haben. Jene in der Cabinets-Ordre qu. als Hindernisse bemerkten Umstände lagen freilich in den damaligen allgemein niedern Cultur-Verhältnissen, namentlich in der Gemenge-Wirthschaft der Bauerschaften tief begründet, und ehe hier nicht eine organische Aenderung eingetreten, war von Aufschwung eines Gewerbes, das gerade persönlich gepflegt sein will, keine Rede. Sonst erhielt jenes Gesetz, merkwürdig genug, schon die Anordnung, daß im Lande nur Staatshengste gebraucht werden sollten; und waren bereits in den Jahren 1670 und 71 in Rügenwalde und Treptow derartige Versuche gemacht worden, dort mit geringem, hier mit größerem Erfolge: es werden 1670 20 und 1676 48 Bauernstuten als gedeckt angegeben.

Wie zweckmäßig die Anordnungen immerhin sein mochten, daß sie wirklich ausgeführt worden und von positivem Nutzen für's Land gewesen, darüber fehlt jede Nachricht; sie scheinen vielmehr vollständig unausgeführt geblieben zu sein.

Erst Friedrich Wilhelm I., den der Osten dieser Provinz ewig als Culturbringer verehren wird, faßte den Plan, die auf den einzelnen Königlichen Aemtern verstreuten Gestüte an einem Orte, in ein großes Landesgestüt zu vereinigen. Zu dieser Bestimmung gründete er im Jahre 1732 Trakennen, dessen Flur unter Leitung des Ingenieur Suchodolez nach dem Plane des Königs aus Sümpfen und Wäldern, die lange das Jagdrevier der litthauischen Großfürsten gewesen waren,

blühend emporstieg. Hier in dem neuen Landesgestüte wurden die kleinen Amtsgestüte versammelt, auch die in der Mark und in Pommern bestehenden Gestüte gaben ihre Bestände dahin ab. — Zweck des Gestüts blieb nach wie vor Remontirung des Königl. Marstalls und höchst möglicher Geldertrag durch den Verkauf von Pferden: es war im eigentlichsten Sinne eine Hausdomaine des Landesfürsten. Die damalige Finanzwirthschaft identificirte sich vornämlich mit dem Interesse des Fürsten. Friedrich Wilhelm I. hatte Trakehnen 1736 seinem Sohne geschenkt, und dieser, der nicht mehr wie der Vater, dasselbe, als eigene Schöpfung mit pfleglich nachsichtigem Auge ansah, stellte überall die Geld-Einnahme in den Vordergrund. Er drohte sogar, das Gestüt eingehen zu lassen: so wenig scheinen die Revenüen seinen Erwartungen entsprochen zu haben. Daß er bei solchen Ansichten sich noch bestimmt gefunden, für das Gestüt Außerordentliches zu thun, was doch sehr nothwendig, darf nicht erwartet werden.

Das Gestüt zählte 1740 51 Beschäler und 368 Mutterstuten. Der König theilte im Jahre 1739 zwar dem Engländer Haake und den spanischen Hengst Rheinsberger dem Gestüt zu, einverleibte auch 1742 aus einem in Böhmen erbeuteten Gestüte 36 Hengste und 138 Mutterstuten: jene Hengste indessen hatten keine besonderen Erfolge, und die böhmischen Pferde fanden mit ihren schweren Köpfen und schlechter Hinterhand so wenig Beifall, daß auch sie bald beseitigt wurden. Das Gestüt Trakehnen war von 1747 bis 1761 lediglich auf selbst gezogene Hengste angewiesen. — Es fristete eben seine Existenz so gut es gehen wollte; und ein Glück war es immerhin für dasselbe, daß die russische Kaiserin im Verlauf des siebenjährigen Krieges die Provinz vollständig occupirte und ihrem Reiche einverleibte. So blieb das Gestüt auch selbst in des Feindes Hand bestehen, ja durch Ankauf einiger Hengste durch die russische Regierung zur Ergänzung ward ihm sogar eine ungewohnte Theilnahme bethätigt\*).

\*) Diese Hengste waren Saturnus 1762 aus Rautenburg für 1120 Thlr., Bagazeth ein Rappe vom General v. Berg für 400 Thlr., und Hercules, schwarzbraun aus dem Amte Kauten.

Friedrich II., dessen Scharfblick nur selten in der Wahl der Män-  
 net fehlgriff, denen er seine Pläne im Kabinette oder Felde anvertraute,  
 war so glücklich gewesen, auch für diese Provinz, die gleichsam wie eine  
 Missions-Station deutscher Gesittung in den slavischen Osten hinein-  
 ragte, einen obersten Verwalter zu finden, der seines großen Herrn durch-  
 aus würdig war: den Oberpräsidenten v. Domhardt. Er hatte des  
 Königs Interessen selbst unter den Schrecken des Krieges und russischer  
 Occupation, klug und treu gewahrt: er bewahrte immer noch ein reges  
 Interesse für die großartigen Culturschöpfungen Friedrich Wilhelm I.:  
 das nach der Pest durch die Salzburger-Colonisation neu entstandene  
 Litthauen und des Königs specielle Schöpfung, das Gestüt Trakehnen.  
 Fand Domhardt seinen Gebieter auch unter den schweren Sorgen, die  
 die Existenz des Staates über ihn verhängte, nicht geneigt, für das  
 Gestüt Trakehnen, dem er nie besonders hold gewesen, noch Außer-  
 ordentliches zu thun, so wußte er selbst doch eine Menge Arrangements  
 zu treffen, die der Pferdezucht dort wesentlich zu gute kamen. Darunter  
 war namentlich die Reducirung des Stutenstammes bis auf 300 zu zäh-  
 len, denn für den frühern Etat waren die Futtermittel lange nicht aus-  
 reichend gewesen. — Endlich, als nach glorreicher Beendigung des  
 Krieges der große König sich wieder mit vollster Energie der innern  
 Landeswohlfaht zuwandte, er auch in den Ordres vom Jahre 1763  
 und 1766 der Hebung der Landespferdezucht gedachte, befürwortete  
 Domhardt für Trakehnen besseres Material an Beschälern. Es wur-  
 den demgemäß 32 Trakehner Hengste, die als die besten beim Ausbruch  
 des russischen Krieges nach Berlin geflüchtet waren, zurückgegeben, und  
 außerdem 3 Dänen und 3 Engländer für das Gestüt erworben. Unter  
 den letztern war Pitt der beste. Der verewigte Landstallmeister v. Burgs-  
 dorf, der noch dessen vortreffliche Söhne Adler und Tamerlan gekannt  
 hatte, vermuthete, daß Pitt von Darley's Arabian abstammte, da er die  
 diesem Blute eigenthümlichen dunkeln Flecken fast constant vererbte. Außer  
 jenen Hengsten ward noch ein Braunschek, Spinola, und ein Porcellan-  
 sheck aus dem Georgenburger Privatgestüte, das schon damals wohl  
 renommirt war, dem Gestüte zuertheilt. Bunte Pferde waren sehr beliebt,

und fanden ihren Markt bei den benachbarten polnischen Magnaten, die dergleichen Züge sehr theuer bezahlten.

1765 kamen zwei Türken ins Gestüt, Barbe und Mustapha,

1766 die Engländer William und Granby und noch 11 in England gekaufte Hengste,

1769 der englische Hengst Mylord und drei Dänen,

1771 die Türken Bassa, Prinze, Effendi und die Engländer Harrison und Admiral,

1773 drei Türken, 1776 ein Egyptier und ein Bulgare,

1777 Ghika, ein Geschenk des Fürsten Ghika aus der Moldau, ein Pferd, dessen vortreffliche Nachkommen lange gerühmt wurden.

Man sieht, daß das Interesse des umsichtigen Chefs der Provinz, v. Domhardt, für die Trakehner Zucht Großes erlangte, selbst von einem Könige, der bei den ungeheuern Cultur-Aufgaben, die ihm in Schlesien, an der Oder und den neu erworbenen polnischen Landestheilen vorlagen, einem einzelnen Landes-Culturzweige, wie es die Pferdezucht eben war, und dazu in einer so entfernten Provinz nur wenig Interesse widmen konnte.

Neben dem Gestüte Trakehnen, wesentlich aus dessen jährlich zum Verkauf gestellten Pferden, hatten sich auf den litthauischen Aemtern — größere Privatbesitzungen gab es in Litthauen fast gar nicht — Privatgestüte gebildet, die sich schon damals des besten Rufes erfreuten. In speciellst sorgendem Interesse für die Cultur eines durch Krieg und Seuchen verheerten Landestheiles hatte Friedrich Wilhelm I. Sorge getragen, daß jene Aemter theilweise in die Hände trefflicher Wirthe kamen, die aus Mittel-Deutschland hieher überstedelten. Mit richtigem Blicke, hatten diese bald erkannt, daß bei den Verhältnissen des Landes Thierproduction, und darunter die des Pferdes noch am meisten eine Rente verspräche.

Für alle andern Produkte, die eben zu Markte gebracht werden müssen, waren beim Mangel guter Straßen eben diese Märkte den größten Theil des Jahres verschlossen, eigentlich nur bei Winterszeit zu



erreichen, wo dann dorthin Karawanen scharwerkspflichtiger Bauern die nöthigen Fuhrn leisten mußten.

Solche Privatgestütze bestanden in Mitten des vorigen Jahrhunderts bereits in Georgenburg, Cassuben, Waldaufadel, Göritten, Szirgupönen, Löbgallen, Schreitlaugken, Stannaittschen, Königsfelde, Ragnit\*).

Wie wenig werthvoll indessen immer noch die Pferdezuucht der kleinen bäuerlichen Besitzer sein mußte, darüber giebt uns eine aus dem Jahre 1768 vorliegende statistische Nachweisung über Hengste und Stuten in den Kämmerei=Dörfern der Stadt Königsberg, überdem wohlhabende Ortschaften, deren Dienste nur sehr geringe bemessen waren, und die meist Pregelwiesen im Besitz hatten, einen genügenden Aufschluß. In 11 Dörfern wurden damals ermittelt 4 Hengste, der größte 4' 8" und 36 Stuten, die größten 4' 10", die kleinsten 4' 6" groß. Ueberwiegend waren Wallache im Gebrauch der Bauern.

Im Jahre 1771 machte der Amtsrath Blömer, der Zeit Administrator von Trakehnen, seinem Chef, dem Präsidenten v. Domhardt den Vorschlag, Stuten der Bauern durch Trakehner Hengste decken zu lassen, und zwar um jedes Mißtrauen des kleinen Wirthes wegen etwaiger Gegenverpflichtung zu beseitigen, ohne jedes Entgelt. Domhardt legte den Plan seinem Könige vor, und knüpfte daran den Vorschlag, eine solche Maßregel auf das ganze Land auszudehnen, indem er sich mit Recht davon einen wesentlichen Nutzen für die Landespferdezuucht versprechen zu können glaubte. Da der König jedoch hierauf nicht einging, weil er, wie er antwortete, sich zu neuen Unternehmungen der Art zu alt fände, ließ v. Domhardt im Jahre 1779 zunächst in der Umgegend Trakehneus einen Anfang mit der Deckung von Bauerstuten

\*) Aus dem Archive Trakehneus ersieht man, daß für das Gestüt damals Hengste erkaufte wurden: aus dem Amte Ragnit vom Kriegsrath Heilsberger mehrere Schimmel und Gelbe, aus Georgenburg ein Brauner von Kr.-R. v. Mühlpsfordt, von Herrn v. Lesgewang aus Barten: Schimmel, aus Grumbkowkeiten ein dänischer Mohrenkopf, aus dem Amte Heinrichswalde ein Rothbrauner, aus dem Amte Czichen und aus Schlobitten vom Grafen Dohna ein Rappe und Schimmel neapolitanischer Race.

versuchsweise machen, und schon in diesem Jahre wurden 174 Stuten, kleinern Wirthen angehörig, Trafehner Hengsten zugeführt. Als Product dieses Probe-Versuchs werden 58 Füllen angegeben. Freilich wenig genug, wenn man Solches mit den jetzigen Abfüllungslisten vergleicht, indessen sehr erklärlich, da man damals einem Hengste nicht mehr als 15 bis 20 Stuten glaubte zuführen zu dürfen, und eine Stute nicht mehr als 3 Sprünge erhielt. Jenes Resultat konnte man, die geringe Pflege und Sorgfalt in Rechnung bringend, die damals der Bauer seinen tragenden Stuten angedeihen ließ, immerhin als ein befriedigendes anerkennen.

Leider war v. Domhardt inzwischen gestorben, und bei dem geringen Interesse, was Blömer's höhere Vorgesetzte, v. Domhardt's Nachfolger, am Stutamate nahmen, blieb das fernere Gedeihen eines so viel verheißenden Unternehmens wesentlich Blömer allein anheimgegeben. Er führte dasselbe, so weit er eben vermochte, weiter; natürlich ohne ihm größere Ausdehnung, zu der größere Mittel nothwendig gewesen wären, geben zu können.

Da trat im Jahre 1786 unter der Regierung Friedr. Wilhelm II. als Leiter der Gestüts-Angelegenheiten des Staates eine Persönlichkeit auf, die durch ausgezeichnete Kenntnisse in Allem, was das Pferd und seine Zucht betraf, ausgezeichnetes Geschick, wie Energie im Organisiren eine wahrhaft neue Aera für diesen Zweig der Landes-Cultur heraufführte. Dies war Graf Lindenau, Ober-Stallmeister Sr. Majestät des Königs. Seine großartige Thätigkeit, verbunden mit dem seltensten praktischen Scharfblick hat die Institution der Landgestütsställe gegründet, durch welche dem Lande erst die Früchte einer Staats-Gestüts-Zucht nutzbar gemacht wurden, und die bis heute das wesentlichste Beförderungsmittel der Landes-Pferdezucht geblieben sind. Es sind dies Depots von Königlichen Hengsten, aus welchen letztere alljährlich vom 1. März bis 1. Juli auf gewisse Stationen, zum Bedarf der Stutenbesitzer, über das Land vertheilt werden. Bereits 1786 ließ Graf Lindenau statistisches Material über den Bestand an Stuten im Lande anfertigen, und Blömer mußte das Land bereisen, um die für Anlegung der qu.

Depots geeignetsten Stellen zu ermitteln. Man entschied sich für vier Ställe, einen in Trafehnen selbst, einen in Insterburg, einen in Marggrabowa und einen in Ragnit; ihr Bau wurde sofort angeordnet.

Graf Lindenau war aber auch der Erste, dem es gelang, das reine Geld-Interesse, unter dem das Gedeihen des Gestütes bisher gekrankt hatte, zu beseitigen. Im Jahre 1786 bestimmte bereits der König, daß die Ueberschüsse des Gestütes mit 4300 Thlr. dem Gestüt verbleiben und zum Ankauf von Hengsten verwandt werden sollten. Nicht leicht war es übrigens, für die neu zu errichtenden Landmarställe, wie jene Hengst-Depots fernerhin genannt wurden, die erforderliche Zahl von Hengsten zu beschaffen. Ihre Zahl war auf 260 normirt. Trafehnen lieferte sein Contingent dazu, freilich nicht die werthvollsten; die übrigen wurden durch Pferdehändler in Holland, Mecklenburg und hier aus der Provinz beschafft, auch 22 vom Herzoge von Zweibrücken erkaufte. Von Letzteren sagt Graf Lindenau, wohl nicht mit Unrecht, denn er war ein ausgezeichnete Pferdefenner, daß „der Herr Herzog den König mit ihnen erbärmlich über das Ohr gehauen“, und rechnete viele nicht über 40 Thlr. an Werth. 1788 wurden in der damaligen Provinz bereits 6049 Stuten consignirt, so daß auf die vorhandenen 250 Beschäler, für jeden 25 Stuten gerechnet wurden, nach jetzigen Begriffen, wo der Hengst 50 bis 60 Stuten deckt, eine sehr geringe Zahl. Man fand damals schon die Mehrzahl der preussischen Pferde zu klein und zu leicht, und ward demnach bestimmt, daß nur noch Stuten von 4' 8" zu den königlichen Hengsten angenommen werden sollten. Die Zahl der größeren war indessen so gering, daß man bald auch Stuten zu 4' 7" zuließ. Bei der ersten Consignation waren nur 2 Stuten zu 5' 4" festgestellt, 1517 Stück hingegen zu 4' 7" nachgewiesen. Niedrige Cultur, schlechte Wege, an sich das Bedürfniß geringen Verkehrs, schlechtes und geringes Körnerfutter — stand man doch lange selbst im Hauptgestüt in dem Wahne, das Füllen müsse bis zum 3. Jahre gar keine Körner erhalten — endlich Mangel jedes künstlichen Futterbaues waren die wohlbegründeten Ursachen eines verkümmerten Pferdegeschlechts.

Blut war demselben bisher wenig zugeführt worden, und wenn es hie und da in der Nähe von Privatgestüten geschehen sein mochte, so war die Blutmischung unter jenen übermächtigen Einflüssen bald dem sich geltend machenden gemeinern Naturtypus gegenüber verloren gegangen.

Die Stiftung Trakehnens im Jahre 1732 war der Sonnen-Aufgang für die preussische Pferdezucht gewesen: doch erst die Stiftung der Land-Marställe ließ jenen Sonnenstrahl frohes, rühriges Leben in der Pferdezucht hervorzaubern, erst jene Stiftung, durch die sich Graf Lindenau ein unsterbliches Verdienst erworben, eröffnete in einem neuen Landes-Cultur-Zweige der Provinz Preußen eine reiche Quelle des Segens und Gedeihens, und erst von jener Stiftung ist hier überhaupt eine „Landes-Pferde-Zucht“ zu datiren. Welche Momente weiter hinzutraten, um derselben die jetzige Blüthe zu gewinnen, soll weiter unten entwickelt werden.

Scharf und entschieden, oft unter Androhung bedeutender Strafen, trat die damalige Land-Gestüts-Ordnung auf: aber überall war Indifference, ja selbst böser Wille bei Personen, denen zunächst auf den Aemtern die Ueberwachung der stationirten Hengste wie das Führen der Consignations- und Beschällisten übergeben werden sollte, zu bekämpfen. Das Zeitalter war nun einmal so, daß ernster Wille sich oft durch Rigorismus sein Feld für ein richtig erkanntes Ziel säubern mußte. — Mit Strenge ward namentlich in jener Gestüts-Instruktion gegen das Benutzen selbsterzogener Hengste geeifert, und das Kastriren sämmtlicher Hengstfüllen im ersten Jahre angeordnet und überwacht.

1796 waren bereits 310 Hengste auf verschiedenen Stationen des Landes nutzbar. Das Stuten-Material war freilich immer noch ein sehr mangelhaftes. Unter 4844 den königlichen Hengsten zugeführten Stuten waren nur 85 — 5' 3" groß, 1152 — 4' 11", 1179 — 4' 10" und 2428 Stück gar nur 4' 5". Ja Stuten von 4' 4" wurden noch, selbst in den nächsten Jahren zur Beschälung gebracht.

Ehe wir indessen die Entwicklung des Hauptgestüts Trakehnen und der durch dasselbe ergänzten Land-Marställe weiter schildern, müssen wir eines andern Faktors gedenken, dem die Pferdezucht der Provinz

die wesentlichste Förderung verdankt, und der ihr theoretisch wie praktisch ein ausgezeichneter Lehrmeister geworden ist. Dies ist der im Lande bewerkstelligte Ankauf der Pferde für die Armee, schlechthin der Remonte-Ankauf genannt. Erst durch ihn ward dem Züchter ein sicherer Markt verbürgt, durch ihn für den Absatz eines Products gesorgt, das, wenn nicht Liebhaberei für dessen Erzeugung im Spiele war, an sich wenig Anreiz dazu bieten konnte, da für die Bewohner einer armen, von Klima und Lage so wenig begünstigten Provinz die Geldfrage immer wesentlich in den Vordergrund treten mußte.

Das ganze Mittelalter hindurch war das Heerwesen lediglich auf die Lehnspflicht basirt gewesen. Erst der dreißigjährige Krieg und die vielfachen Nachtheile, die sich sowol für die Landescultur, wie für eine entwickeltere Kriegskunst bei jenem Systeme herausstellten, führten zur Bildung eines bestimmten Soldatenstandes, welchen das Land als Schutz und Wehr bezahlte, dessen Material sich der Landesfürst in dessen beschaffen mußte, wie und wo er konnte. Die Uebergänge aus der alten, lang hergebrachten Lehnspflicht, geschahen selbstredend nur allmählig, in Zeiten besonderer Noth wurde wol als Aushilfe wieder auf jene zurückgegriffen.

Von persönlicher Stellung zum Kampfe, zum „Auffitzen“, wie man damals sagte, war schon am Ende des 17. Jahrhunderts nicht mehr die Rede. Die Verpflichtung beschränkte sich lediglich auf Bestellung von Lehnspferden, Knechten und Wagen, oder der Landesfürst begnügte sich mit einer Geld-Entschädigung.

Nur wenn die Kriegesfurie unmittelbar über einem Landestheile losbrach, traten auch hier wieder die frühern Verpflichtungen ein, wie denn im Jahre 1679 im damaligen Kriege gegen die Schweden, außer der stehenden Kavallerie des großen Kurfürsten hier im Herzogthum Preußen noch 3 Regimenter Lehnspferde zu je 800 Reitern aufgeboden wurden. Sonst ward den Regiments-Obersten zur Beschaffung der Pferde und Leute Werbegeld gezahlt, und recrutirten und remontirten sie sich, wo sie immer konnten.

Der große Kurfürst war der erste preussische Regent, welcher der Kavallerie besondere Aufmerksamkeit und Vorliebe widmete, und, wie bekannt, auch an ihrer Spitze in den Schlachten bei Jędrzejów und Warschau große Erfolge erkämpfte. Bei seinem Tod bestand dieselbe aus 32 Schwadronen Kürassieren, 8 Compagnien Dragoner, 300 Mann Artillerie: ins Gesammt der Zahl nach aus 5200 Reitern, 1622 Dragonern, einer Truppengattung, die stets specifisch sich von jenen gescheiden findet. Von einem bestimmten Remontirungs-System war überall nicht die Rede. Erst Friedrich Wilhelm I. mit klarem Kopfe und starker Hand überall ordnend, suchte auch in die nothwendige Ergänzung der Kavallerie Ordnung hineinzubringen: er richtete bereits sein Augenmerk auf den Ankauf der nöthigen Pferde im Inlande, befahl des Behufs die Abhaltung dreier großen jährlichen Märkte in Halberstadt. Doch auch hier konnte der Bedarf lange nicht gedeckt werden, und wurden daher die Pferde für die schwere Kavallerie meist im Hannöverschen, oder aus Holstein, Jütland und den dänischen Provinzen bezogen. Für die damals neu errichteten Husaren-Regimenter wurden die Pferde in Ungarn gekauft. Die im Herzogthum Preußen garnisonirenden Regimenter bezogen die ihrigen durch Lieferanten aus Polen. Noch hatte, bei damaliger Kriegführung, die leichte Kavallerie nicht ihre Würdigung gefunden: schwere Reiterei war das überwiegende Contingent. Und unter Friedrich Wilhelm I. muß diese, bei des Königs bekannter Vorliebe für repräsentable Größen, ins Unpractische ausgeartet sein, denn Friedrich II. characterisirt die Kavallerie seines Vaters eben nicht schmeichelhaft, wenn er von ihr sagt: *étoit composée de tres grands hommes montés sur des chevaux enormes, c'étoient des colosses sur des élephantés, qui ne savoient ni manoeuvre ni combattre.*

Friedrich II. selbst nun widmete sich einer Reform der Kavallerie mit regem Eifer. Nahe lag auch ihm der Gedanke, dieselbe durch Remontirung im Lande zu ergänzen, wie es sich in einer Ordre vom Jahre 1745 bestimmt ausgesprochen findet, indessen reichte der Pferdebestand um so weniger hin, als sämtliche größere Pferde stets für's Fuhrwesen der Armee und die Artillerie vorweg consignirt waren, andererseits die ge-

waltigen Kriege des Königs ungeheures Material verbrauchten. — Die Beschaffung der Kavallerie-Remonten geschah in zwei Kategorien, der schweren oder deutschen und der leichten oder polnischen Remonten: jene meist über Gelle eingeführt und im Hannöverschen und Holsteinschen angekauft, diese in Polen, der Moldau, Wallachei, bis herab zur großen Tartarenhorde und den Kosacken-Districten. Der Ankauf geschah entweder durch Lieferanten oder durch Offiziere, die mit dem sehr schwierigen Geschäfte besonders betraut waren.

Endlich mußte bei dem sehr großen Verbräuche an Pferden das Land überdies während der Kriege hergeben, was es nur vermochte, und gingen beispielsweise 1762 — 500 Pferde, die hier gekauft und bei Kattenau zusammengezogen worden, von dort mit Rekruten nach Küstrin. Erst eine Kab.-Ordre Friedr. Wilhelm's II. ordnete im Jahre 1787 (24. Mai) den Kauf inländischer Remonten an, und ist in dieser Maßnahme wol nicht der Einfluß des Grafen Lindenau, damaligen Reifestallmeisters des Königs, zu verkennen. Als Motiv wird dort speciell „Verbesserung und Vermehrung der Pferdezuucht und Sicherung des Absatzes“ angegeben.

Das Land konnte freilich dem Bedarf durchaus nicht genügen, obwohl die Käufer schon damals die Connivens hatten 3½ jährige Pferde statt volljähriger zu kaufen: woraus dann den Regimentern nicht wenig Schwierigkeiten erwachsen mußten; denn die Kaserne war ein wenig geeigneter Ort für die Erziehung derartiger Pferde, bis zu ihrer Einstellung\*). Im Jahre 1791 wurden hier in der Provinz 2 bis 300 Pferde, 1792—94 jährlich 5 bis 600, endlich 1795 1000 Stück gekauft. Der auswärtige Ankauf aus den oben angegebenen Bezugsquellen mußte fortbauern.

---

\*) In einer Consignation dienstbrauchbarer Pferde von 3 bis 8 Jahren sind im Jahre 1788 angegeben:

im Reg.-Bezirk Marienwerder 511,

im Reg.-Bezirk Gumbinnen 328,

im Reg.-Bezirk Königsberg 288,

die Größe beginnt mit 4' 6" und geht bis 5' 4".

Erst unter König Friedrich Wilhelm III. trat in der Remontirung der Armee ein bedeutender Wendepunkt ein, indem es gelang die Mittel ausfindig zu machen, der Armee den Ankauf im Lande und die volle Befriedigung ihres Bedarfs zu sichern. Wenngleich wiederholt anfangs der Kauf im Inlande betrieben wurde, so reichten die volljährig einzustellenden Pferde durchaus nicht hin, das Bedürfnis zu decken\*): man faßte daher bereits 1801 den Plan ein Unterkunftsmitel für 3jährige Pferde in Etablirung von Depots zu beschaffen. Die Details dazu wurden von dem verdienstvollen alten General Günther sehr gründlich und practisch ausgearbeitet, doch fand das Project, namentlich Seitens des damaligen Chefs der Provinz, des Ministers v. Schrötter vielfachen Widerspruch, indem dieser das Interesse der Pferdezüchter zu wahren meinte, wenn er möglichste Concurrnz im Pferdehandel aufrecht erhielt. Es ward jener Plan daher fallen gelassen, und der Ankauf nach wie vor durch Lieferanten besorgt oder theilweise durch die Regimenter selbst ausgeführt.

Erst im Jahre 1815 traten der neu ernannte Kriegsminister von Boyen wie der Oberstallmeister von Jagow dringend dafür auf, den Ankauf nur auf das Inland zu beschränken, indem sie von diesem gesicherten Abfage die geeignetste Aufmunterung zur Pferdezücht mit Recht erwarteten. Es wurde demnach durch einen Königlichen Commissarius, den damaligen General v. Wrangel, der bereits verstorben, im Jahre 1817 hier in der Provinz der erste Anfang gemacht: und wurden 1211 Pferde gekauft, freilich unter ihnen 420 von 4 $\frac{1}{2}$ , und 467 von 3 $\frac{1}{2}$  Jahren, ein Uebelstand, der, wenn man überhaupt Pferde kaufen wollte, leider nicht zu überwinden war. Diese Calamität steigerte sich selbstverständlich, da man erst angefangen 3jährige Pferde zu kaufen; denn für die nächsten Jahrgänge mußten die volljährigen wiederum fehlen, und für die geringe Zahl vorhandener machten andere Käufer der Kavallerie Concurrnz, oder was schlimmer war, die Pferde waren,

\*) Im Jahre 1803 sollten 1074 Pferde gekauft werden, es konnten indessen nur 864 Stück beschafft werden, und von diesen war der vierte Theil erst 3jährig



um sie durch die längere Haltung nicht zu kostbar werden zu lassen, durch die Besitzer bereits benutzt und theilweise verbraucht. So lange man eben nicht ein Mittel gefunden, die im Lande erzogenen Pferde so frühe und so gut, als möglich der Armee zu sichern, konnte man nie mit Sicherheit hoffen, den Bedarf gedeckt zu sehen. — Es ward daher auf jenen, im Jahre 1801 zurückgelegten Plan der Errichtung von Remonte-Depots, in welchen die dreijährig eingekauften Pferde aus Staatsmitteln bis zu ihrer Einstellung in die Regimenter verpflegt werden sollten, zurückgegangen, und waren es namentlich der Ober-Präsident von Pommern, Sack, und der General v. Marwitz, die eine solche Institution dringend befürworteten. Im Jahre 1821 wurde der Allerhöchste Befehl gegeben, mit Einrichtung derartiger Depots in den Provinzen vorzugehen. Selbstredend erhielt die Provinz, die die meiste Pferdezuucht trieb, und also der Kavallerie den bedeutendsten Markt verhieß, also die Provinz Preußen, die meisten Depots, mit deren Einrichtung der Landstallmeister v. Burgsdorf betraut wurde, und um welche er sich, als deren Director, unstreitig große Verdienste erworben hat. Die Institution hat sich glänzend bewährt, und erfreut sich heute unter der Direction erleuchteter Chefs und der langjährigen vielbewährten Fürsorge des Wirklichen Geheimen Kriegsrath Menzel, eines Schülers Thaer's, des vortrefflichsten Gedeihens.

# N o t i z e n

über die

Remonte-Depots und den Remonte-Ankauf in der Provinz Preußen.

In den Jahren	sind an Remonten in den Depots ernährt, in					Beim Ankauf sind an Preisen gezahlt		Summa der ernährten Pferde.
	Surgait- schen.	Sperling.	Magnet.	Sattelanw.	Bra- kupönen.	höchster	nie- drigster	
						Thlr.	Thlr.	
1848	639	302	497	481	346	200	50	2265
1849	593	285	473	447	318	200	50	2116
1850	609	292	455	468	330	180	50	2154
1851	634	316	440	482	365	180	50	2237
1852	717	335	450	490	346	250	50	2338
1853	721	337	555	451	331	250	50	2395
1854	686	304	520	450	312	180	60	2272
1855	700	332	482	440	316	250	75	2270
1856	756	358	481	446	332	220	80	2373
1857	742	361	525	442	317	260	80	2387
1858	674	320	599	471	307	260	70	2371
1859	636	312	600	430	318	260	80	2296
1860	732	336	690	465	362	260	70	2585
1861	759	367	746	493	392	260	70	2757
1862	756	351	695	498	362	260	90	2662

In Betreff der Unterhaltungskosten ist zu erwähnen, daß zur Be-  
streuung aller desfallsigen Ausgaben in sämtlichen Depots des  
Preussischen Staats, deren jetzt 9 vorhanden sind, von der Staatskasse  
an Zuschuß pro Pferd gewährt worden:

von 1839—1856: 45 Thlr.

von 1857—1860: 48 "

von 1861 ab: 52 "

Doch ehe wir den Remonte-Ankauf in seiner, für die Pferdezucht unmittelbar fördernden Beziehung beleuchten, kehren wir nach Trakehnen zurück, um dessen Entwicklung vom Anfange dieses Jahrhunderts bis auf die neueste Zeit zu schildern.

Die vom Grafen Lindenau am Ende des vorigen Jahrhunderts beabsichtigte Anlage des Gestüts Neustadt an der Dosse ließ für Trakehnen nur die untergeordnete Aufgabe Beschäler für die Landgestütsställe und den Bedarf der Königl. Reit- und Wagen-Pferde zu beschaffen. Neustadt sollte unter dem stets überwachenden Auge des Grafen das Repiniere-Gestüt für den Staat werden, aus welchem die andern Gestüte mit dem ihrer Zucht nothwendigen besten Blute versehen werden sollten.

An die Spitze seiner Zuchtprincipien hatte Graf Lindenau bereits den Grundsatz gestellt: das möglichst Edelste im Gestüte zu verwenden, sei es nun englisches oder orientalisches Blut. Letzteres stand damals mit seinen Formen und seiner Annehmlichkeit als Reitpferd dem Zeit-Geschmack und den Bedürfnissen des Continents näher, als das englische Rennpferd, und so wurden in Neustadt vielfach englische Vollblut-Stuten mit orientalischen Hengsten gepaart; orientalische Stuten zu beschaffen war damals ohnehin unmöglich. Unter den dortigen Hengsten erwarb sich namentlich Turc-Mainatti, der ein turkomanisches Pferd, kein eigentlicher Araber war, durch seine Nachzucht einen Ruf, den freilich andere Zeiten mit andern Anforderungen nicht mehr anerkennen würden. Fest steht jedoch, daß sich Turc-Mainatti damals durch seine Söhne Allahor, Corjelas, Hüon und Meteor, welche nach Trakehnen übergingen, kein geringes Verdienst erworben hat; die Nachkommen waren schöne, feurige Thiere; hin und wieder nur klagte man bei ihnen über fehlerhafte Augen. — In Trakehnen ward die Zucht lediglich nach den für den Bedarf eines Reit- und Wagen-Pferdes maßgebenden Grundsätzen geleitet, war ja die Remontirung der Königl. Marställe erste Aufgabe des Gestüts. Ohne daß man bei den Paarungen tiefer auf Stammeseigenthümlichkeiten und gewisse Gebrauchstypen eingegangen wäre, begnügte man sich lediglich eine Ausgleichung der Größen resp. Formen zu erlangen. Ein grund-

sagloses Kreuzungs-Verfahren, das zuletzt ein Mittelgut, ohne jede Sicherheit für bestimmte Nachzucht erschaffen mußte, und das denn auch vom Grafen Lindenau mit Recht beklagt und heftig getadelt wurde.

Zur Pferdezucht, die nicht eben bloß momentan eine irgendwie verkäufliche Waare schaffen, sondern auf Generationen hinaus ein für gewisse Zwecke genügendes Product mit bestimmten Typen erziehen will, gehört eben tiefes Studium der Race-Eigenthümlichkeiten, wie sie in den Borestern zu Tage gelegen. — Das ist nun eben nicht Jedermann's Sache, und wenn es in der Trakehner Zucht vernachlässigt wurde, so fand solches auch wieder hier eine Entschuldigung, da dort seit mehr als einem Jahrhundert das Zuchtmaterial aus allem möglichen Blute zusammengewürfelt und stets gekreuzt worden. Wie wir oben gesehen, waren nach Trakehnen, früher schon in die Preussischen Stutereien, aus welchen jenes gebildet, Dänische, Friesische, Holsteinische, Spanische, Neapolitanische, Englische, Süddeutsche, ja Orientalen gekommen, Pferde heterogenster Formen und heterogensten Blutes. Von höhern leitenden Principien, wie sie erst in diesem Jahrhundert, namentlich durch das Beispiel Englands in der Thierzucht Bahn gebrochen, hatte das vorige Jahrhundert keine Ahnung. Man wollte oft genug zu viel und erlangte nichts.

Die Kriege, deren Schauplatz im Anfange dieses Jahrhunderts das Vaterland wurde, hemmten selbstredend jeden weitem Fortschritt: die schwere Zeit der Noth drückte überall, am unmittelbarsten auf ein Gewerbe, dessen Material sich nur im Frieden gesichert weiß, um in Generationen ein bestimmtes Zuchtziel zu verfolgen. Das Gestüt Neustadt, in welchem nach dem Plane des Grafen Lindenau, durch Erzeugung von Hauptbeschälern die Zukunft der übrigen Gestüte ruhen sollte, ging durch Feindes Hand verloren. Trakehnen, weniger unmittelbar berührt, rettete sich mit seinen Pferden über die Grenze nach Rußland. Immer neue Stürme gingen über das Vaterland, jene Sorge für die Pferde- zucht ging unter schwereren Sorgen unter: mit seinen Söhnen gab das Land auch seine Pferde in den Kampf. Die Provinz Preußen allein soll 90,000 Pferde zu den letzten Kriegen gestellt haben. Erst nachdem

der Friede erkämpft, und dem Staate für längere Zeit eine gesicherte Zukunft zu erblühen schien, ward auch auf dem Felde der Pferdezucht weiter gearbeitet. Das Land hatte aus mancher Noth auch reichen Segen gewonnen, für das ländliche Gewerbe speciell: die so segensreiche Cultur-Gesetzgebung, und es war somit die Möglichkeit erschlossen, daß hier, wie in allen Zweigen, die dem ländlichen Gewerbe angehören, auch durch den kleinern Wirth, in freier Entfaltung seiner Kräfte, Ersprießliches geleistet werden konnte.

Auch Trakehnen, nach dem Tilsiter Frieden bis auf nur 100 Stuten reducirt, gewann jetzt einen neuen Aufschwung. Ein Schüler des Grafen Lindenau, von diesem seit frühester Zeit gebildet und in seine Grundsätze eingeweiht, Herr v. Burgsdorf, ward Director des Gestüts, und so in einem Manne, der mit der nöthigen Energie die umfassendsten Kenntnisse, wie die größte Hingabe für seinen Beruf verband, dem Hauptgestüte die beste Bürgschaft seines Gedeihens gegeben. Er hat Erfolge errungen, auf denen die spätern Geschlechter mit Glück weiter gebaut haben, und wenn noch bei seinen Lebzeiten eine neue Zeitrichtung seine Principien für beseitigt erklären wollte, so wird man nur gerecht urtheilen, wenn man sagt, daß er in seiner Zeit genug gethan, man wird anerkennen müssen, daß auch das damals verkündigte neue Evangelium, auf welches zu schwören er sich weigerte, sich nur bis auf einen gewissen Grad practisch seine Berechtigung erworben hat.

Unter steter Fürsorge des damaligen Ober-Stallmeisters v. Jagow wurden bei gesteigerten Mitteln des Staates auch dem Hauptgestüte Trakehnen die so nöthigen Fonds zum Ankauf von Hengsten wieder bewilligt. Bereits im Jahre 1817 erkaufte Herr v. Burgsdorf in England die englischen Vollblut-Hengste Scrapall und Amber, 1819 Blackamoor, von denen die beiden erstern vortreffliche Pferde waren, die bei verhältnißmäßiger Knochenstärke durch edelste Blutzufuhr namentlich dem Fuchsgestüte in Trakehnen nützten, der letztere wohl die Berechtigung seiner Einfuhr nur seiner Farbe dankte. Sie war schwarz und zur Erhaltung von Rappen für die Königl. Züge wesentlich. Ferner führte Herr v. Burgsdorf damals die  $\frac{3}{4}$  Blut-Hengste Driver, Trafal-

gar, und den englischen  $\frac{1}{2}$  Blut-Hengste Praetender ein. Diese drei waren für den Wagenschlag von großem Nutzen, da in ihm nur zu oft die gemeineren Formen des früherhin eingeführten dänischen und böhmischen Pferdes zu Tage kamen. Im gleichen Jahre kaufte im Auftrage der Staats-Regierung der Ober-Kocharzt Ammon in Constantinopel orientalische Pferde, und wenn auch hier nicht die Blüthe des arabischen Pferdes erlangt war, so haben doch Hengste wie

Bagdadly, Blauschimmel mit schwarzer Mähne und Schweif, 5' 1 $\frac{1}{2}$ "  
 Eminlick, goldbraun, 4' 9"  
 Kiurd-Arab, Rappe, 4' 8"

in Trakehnen bei verständiger Paarung viel zur Erhaltung der schönen Formen beigetragen. — Aus ihren Nachkommen hat sich durch jene und entsprechend gute Ernährung ein Reit-Schlag herausgebildet, dessen Formen und Größe, wenn man die letzten mit den oben angegebenen vergleicht, wahrhaft überraschen, und dessen Leistungsfähigkeit, wenn man eben vom Maximum absteht, wie es das engl. Renn-Pferd bietet, nicht zu unterschätzen ist. Dieses Pferd ist heute noch am gesuchtesten, da über dem Streben nach Massen die schönen Formen im Lande selten geworden sind, und wird auf der jährlichen Auction in Trakehnen theuer bezahlt. Seine Erzeugung hat auch den Besitzern von Privatgestüten lange genug als Ideal ihrer Zucht vorgeschwebt, freilich ein Ziel, bei dessen Verfolgung die meisten, mit weniger gutem und zahlreichem Material als Trakehnen ausgestattet, nur zu oft durch Rückschläge in Formen und Größen bittere Erfahrungen machen mußten.

Die Schönheit gewisser Formen war auf dem Continent lange Zeit in einem bestimmten Bilde begriffen, nach welchem sich, wie stets die Waare nach der Nachfrage, alle Züchtung richten mußte, und das orientalische Pferd, jenes Bild repräsentirend, blieb immer noch bei der Mehrzahl der Züchter der Urquell, aus dem sie mit Erfolg schöpfen zu können glaubten. Daß diese Richtung im östlichen Theile der Monarchie, dem vorwaltend für die Pferdezucht geeigneten Theile des Staates, überdies durch die socialen und gewerblichen Verhältnisse, gefördert werden mußte, ist nicht zu leugnen. Im Westen der Monarchie vermittelten Chausséen

leichte Verbindung, dort hatte man im dichtbevölkerten Lande nahe Märkte. Weder dem Kohlenfuhrmann Westphalens, noch dem Schlepper der Fluß-Schiffe konnte es einfallen, kleine leichte Pferde zu seinem, intensive Kraftanstrengung erheischenden, Anspanne zu benutzen. Hier im Osten gab es keine Kunststraßen, die erste Chauffée wurde erst 1818 von Königsberg nach Berlin gebaut — nur zu oft 6 Monate des Jahres Winterlahn, die eben nur mit schnellen Pferden Vergnügen und Zeitgewinn verheißt, sonst — namentlich in damaliger Zeit, nur bei Sommerzeit gute Wege. Einen großen Theil des Jahres war es am gerathensten auf dem Rücken eines bequemen Pferdes Pfade zu suchen. Dabei vieles und wohlfeiles Futter, bei dem die Haltung mehrerer Pferde leicht ermöglicht wurde. Kein Gewerbe, das irgend große und schwere Pferde erheischte. Sollte da nicht das leichte Pferd seine volle Berechtigung gefunden haben?

Eine tiefere Kenntniß über den Bau des Pferdes, wie sie sich erst immer aus dem praktischen Gebrauch des Thieres für verschiedene Zwecke entwickelt, fehlte gänzlich. Schöner Hals, schöner Schweif, bequemer Sitz, weiche Gangart; ob die Schultern steil, der Sattel beim Mangel des Widerrisses mit Polstern vorn gefüttert sein mußte — das machte wenig Kummer. Man saß auf einem tiefen Rücken, namentlich nach langem Ritte, bequem und angenehm, und fand sich in den Umrissen des Schattens auf dem hübschen Gaulle allerliebste!

Zu einem Fuhrwerk aber waren bei schlechten Wegen 4 leichte Pferde, die sonst Blut genug hatten, und nicht in Gefahr waren, im Kothe stecken zu bleiben, durchaus practisch, und genügten vollständig, ein leichtes Fuhrwerk fortzubringen. Die Staats-Karossen des Adels vermoderten meist in ihren Riemengehängen in den Remisen, oder wurden höchstens bei jeweiligem Aufenthalte in der Stadt von ein Paar großen Rappen mit Rambsköpfen und weißen Füßen — so wollte die Mode sie — gezogen. Jenem hier wohlbegründeten Geschmack für das leichte Pferd verdankten die eingeführten Araber den Beifall, den man ihnen zollte; unter ihnen vor allen Nedjed, ein Silberschimmel, der im Jahre 1826 von Herrn v. Burgsdorf in England erkaufte, dorthin aus Madras eingeführt worden war.

Mit Nedjed brachte in demselben Jahre Herr v. Burgsdorf die Vollblut-Hengste: His Grace, Waterman, Portland und Whalebone herüber. Der letzte gefiel allgemein als der Repräsentant eines vortrefflichen Reitpferdes, das er denn auch in entsprechendsten Formen producirte. Im Jahre 1821 war überdies aus dem Neustädter Gestüte der engl. Vollblut-Hengst the Cryer hieher abgegeben worden, ein Pferd von außerordentlichem Adel und gleicher Leistungsfähigkeit, der im Fuchsgestüte wesentlich nützte. His Grace, Waterman und Portland erregten schon damals wegen ihrer feinen Beine bei den Züchtern im Lande Bedenken, wußten dieselben doch, daß alle Blutdeduction für ihren Marktverkehr von keinem Nutzen, ein Pferd, wenn schon fein, wenigstens außerordentlich schön sein müsse, um seinen Käufer zu finden. Nun aber war seit 1817 ein neuer Käufer im Lande, der alle Jahre zur bestimmten Zeit wiederkam, ohne vieles Feilschen gut bezahlte: das war die Remonte-Ankaufs-Commission, welche auf bestimmten, von ihr angelegten Märkten den Pferdebedarf für die Armee kaufte, ja seit 1822 sogar dreijährige Pferde abnahm. Welcher Käufer konnte dem Züchter erwünschter sein? Wie immer der Käufer die Waare bestimmt, so auch hier die Remonte-Ankaufs-Commission! Ihre Urtheile über die vorgestellten Pferde gingen von Munde zu Munde; Nachbar erzählte sie dem Nachbarn, und die jeweiligen Präsides der Commission, General von Beyer, Major von Massow, Major Knuppius, Obristlieutenant von Luderitz, endlich der jetzige, so gründliche Pferdekennner Major von Dassel sind im Laufe der Jahre, namentlich für den kleinen Züchter durch ihre jeweiligen Bemerkungen die besten Lehrmeister geworden. Den Remonte-Ankäufen allein ist das gesunde hieländische Pferde-Verständniß zuzuschreiben, ihr die Liebe zum Pferde, namentlich beim kleinen Züchter. — Der erste Mangel, den die mit dem Ankauf für die Kavallerie betrauten Commissarien bei den hiesigen Pferden damals rügten, war die geringe Körperstärke und der Mangel an Größe, Feinheit in den Beinen und geringes Wachsthum. Diese bereits zur Zeit des großen Kurfürsten gerügten Mängel waren heute noch überall verbreitet: — der Grund davon lag wesentlich in der mangelhaften Fütterung und der Benutzung



orientalischen Blutes, zu der die schönen Formen verführt hatten, vielleicht auch in klimatischen Verhältnissen, da die Aufzucht der Thiere durchaus mehr auf Weide, als auf Stallfütterung basirt war. Die Remonte-Ankaufs-Commission mußte auf größere Pferde dringen, und den für solche gezahlten höhern Preisen folgten bald die Bemühungen des Züchters. Letztere schenkten Hengsten wie Prator, Ilios, Leporello, Sterling, Driver und deren Nachkommen bald die größte Aufmerksamkeit, und versuchten durch Verwendung größerer Stuten und besserer Fütterung große, jenen ähnliche Pferde zu erziehen.

Herr v. Boyen und Herr v. Jagow hatten vollkommen Recht gehabt, wenn sie im Jahre 1815 den Remonte-Ankauf im Lande als das beste Mittel zur Hebung der Pferdezucht empfahlen, und eben so Recht hatten jene Männer, welche die Anlegung von Depots dringend befürworteten, denn nur beim Ankauf dreijähriger Pferde ist die Kavallerie gesichert, ein gutes Material zu erhalten, und anderseits ist es des Züchters Interesse, sein Produkt so frühe als möglich zu verwerthen.

Ohne diese Remonte-Ankäufe würde das Institut der Landställe, ohne sie wieder das Hauptgestüt nur geringe Bedeutung haben: alle drei Factoren haben die Pferdezucht der Provinz auf die jetzige Höhe geführt. Von einem jährlichen Bedarf von 3500 Pferden für die Kavallerie stellt jene allein 2300 und außer diesen für den anderweiten Marktverkehr noch eine Menge volljähriger Pferde und viele tausend Füllen. —

Im Jahre 1835 wurde auf Antrieb von Pferdezüchtern, die theilweise in England selbst den Einfluß der Pferderennen auf die Pferde- zucht gesehen, und zu sanguinisch einen gleichen Einfluß von hiesigen Wettrennen erwarteten, ein Verein für Wettrennen und Pferde- zucht ge- stiftet. Die ersten Rennen wurden in Königsberg abgehalten. Die Betheiligung des Publikums war Anfangs eine lebhaft, jedenfalls aber mehr durch die Neuheit des Schauspiels, als durch ein wirk- liches Interesse hervorgerufen, denn die Rennen bestanden zwar fort, in- dessen sowohl die Betheiligung an denselben Seitens der Pferdezüchter,

als die Theilnahme des Publikums ist Jahr für Jahr geringer geworden. Bei den Züchtern, von denen nur wenige über große Kapitalien verfügen konnten, war der Kostenpunkt der Hauptgrund, beim Publikum ermüdende Wiederholung eines Schauspiels, dem man eben nur Interesse abgewinnen kann, wenn man speciell Interesse an den einzelnen Pferden hat. Im Jahre 1835, dem Stiftungsjahre der hiesigen Rennen waren ihrer Viele, die den Grundsatz: „Zucht nach Leistung“ der Art ausgedehnt wissen wollten, daß englisches Vollblut als ein eben aus jenem Prinzip erwachsenes Produkt zur Paarung für jeden Zweck das allein heilbringende Evangelium sei, und Schreiber dieses erinnert sich noch der Zeit, wo vor der Beschichtigung eines zu erkaufenden Vollblutpferdes erst dessen Abstammung tiefsinnig studirt wurde. — Und eine ganz unnütze Kreatur mußte es wahrlich sein, wenn sie nicht wenigstens den Preis von 60 Friedrichsd'or erlangte. Das war auch hier die Zeit, wo man die einfachsten Gesetze der Schönheit umkehrte, und das häßlichste Schweifstrecken für schön erklärte, wenn es von einem englischen Vollblutpferde ausging. — Die Zeit ist vorübergegangen, aber im Kampf gewinnt die Wahrheit, und aus dem oft erbitterten Streite der Gegner des englischen Vollbluts und seiner Vertheidiger gewannen sich doch die Züchter ein gründlicheres Studium der Anatomie eines leistungsfähigen Pferdes. Ein gutes Pferd ward auch auf dem Continent, und hier namentlich in der Provinz, nicht mehr lediglich nach gewissen Attributen der Schönheit, sondern nach seinem Bau, nach den zur Leistung wesentlichen Theilen bemessen. Jener seit dem Jahre 1834 vorwaltend Platz greifenden Neigung für das englische Vollblutspferd trug auch der damalige Hauptgestüts-Dirigent, Herr v. Burgsdorf, wie sehr er auch das Uebertriebene und Irrige in derselben erkannte und bekämpfte, Rechnung, wenn er im Jahre 1837 in England 6 Vollbluthengste für das hiesige Hauptgestüt erkaufte. Diese Hengste waren:

New Light; seine Nachkommen sehr regelmäßig gebaut, freilich nicht groß, ergaben sich bald fast stereotyp fehlerhaft auf den Augen.

Rioter; bei ihm war das Gleiche der Fall und außerdem flache Rippnbildung bei seinen Kindern fast allgemein.

Snyders; schön, doch seine Nachkommen leicht schwach geschient und wol auch in der Schulter gebunden, — immer aber ein Pferd, dessen Nachzucht Anerkennung verdient und im Gestüte bis jetzt vielfach conservirt ist.

Black Hambleton, den nur seine Rappfarbe hat wählen lassen, denn seine Beine wankten unter dem Knie.

Colonel Peel erwies sich als unfruchtbar.

Mickle Fell, der 1838 über Neustadt, wo er ein Jahr gedeckt, hieher kam, und dessen Verdienste um das Gestüt durch seine Nachzucht in jeder Beziehung groß gewesen sind. Seine Nachkommen stark, regelmäßig und von großer Energie. Zu bedauern war, daß er bereits 1840 von hier nach dem Gestüte Graditz abgegeben werden mußte.

Nach dem im Jahre 1842 erfolgten Ausscheiden des Herrn von Burgsdorf aus dem Staatsdienste fungirten hier Herr von Mühlheim und nach ihm Major Max als Landstallmeister: ein Interimisticum, das zum Frommen des Gestüts freilich nur 5 Jahre gedauert, und dem Fortschritte Trakehnens nicht genutzt, denn beide Heeren brachten zu einem ihnen bis dahin ziemlich fremden Berufe zu viel Theorien und festgewurzelte Meinungen mit, die oft empfindlich genug erst durch die Praxis, natürlich auf Kosten der Zucht, widerlegt werden mußten. Nirgend aber ist Experimentiren im Großen so wenig am Platze, als in einem Gestüte. — Während dieser Zeit kam der englische Hengst Mündig, von Catton und der Emma, 1844 in England erkaufte, in's Gestüt. Seine Sprunggelenke durften kaum als rein angesprochen werden, und seine Nachkommen waren fast durchweg ungesunder Constitution. Im Jahre 1848 erblindete er und ward öffentlich versteigert.

Dem Major Max folgte im Jahre 1847 Herr v. Schwichow, bisher Landstallmeister und Marstalls-Aufseher des Marstalls zu Warendorf in Westphalen, als Dirigent des Hauptgestütes. Er ist heute noch in seiner Funktion, und seine erfolgreiche Wirksamkeit, gegründet auf gründliches Studium, practischem Erfassen des Wirklichen und Möglichen, wie hingebendste Liebe zu seinem Berufe hat dem Gestüte wieder seinen frühern Glanz verliehen, und kann es heute wieder der Pferde-

zucht der Provinz, selbst bei den gegen früherhin gesteigerten Anforderungen eines bei weitem vergrößerten Marktes, die Bürgschaft für ihr ferneres Gedeihen bieten.

Die seit Stiftung der Rennen in Preußen sich lebhafter erhebende Discussion über Prinzipien der Pferdezucht, oft freilich und meist am leidenschaftlichsten von Leuten geführt, die nie Pferde gezogen hatten, berührte selbstredend auch die Staatsgestüte und theilweise aggressiv genug. Freilich war Grund dazu vorhanden; denn zu leugnen war nicht, selbst unter dem hochverdienten Herrn v. Burgsdorf gewesen, daß die Kreuzungen oft genug ohne bewußten principiellen Zweck, lediglich auf individuelle Eigenschafts-Ausgleichung hin vorgenommen waren, und die Folge davon vielfach, selbst im Hauptgestüte, ein Mittelgut gewesen, dem der rechte Platz zu seiner gewerblichen Benutzung nicht angewiesen worden, das am wenigsten aber, gerade durch seine charakterlose Erzeugung, für die fernere Zucht von Nutzen sein konnte. Die Königl. Staats-Regierung, Akt nehmend von den vielfachen Controversen auf dem Gebiete der Pferdezucht, wie den gleichzeitigen Kritiken der Staatsgestüte, berief demnach im Jahre 1847 eine Conferenz von Gestütsmännern nach Berlin, in welcher die Grundsätze ausgearbeitet werden sollten, welche für die Zucht der Staatsgestüte, insofern sie, wie ja überall, das Fundament der Landespferdezucht zu bilden bestimmt war, maßgebend sein sollten.

Diese Grundsätze stellten als Bedürfnistypen für die vaterländische Pferdezucht auf:

- 1) den Rennschlag,
- 2) den leichten Reitschlag von orientalischem Typus,
- 3) den großen starken Reitschlag resp. vom arabischen und englischen Typus,
- 4) den leichten Wagenschlag, meist aus No. 3 sich ergänzend,
- 5) den starken und kräftigen schweren Wagenschlag: Kürassiere,
- 6) das schwere Fracht- oder Karrenpferd.

Die Bildung derartiger Typen bis zur Constanz ist nun bis auf die letzte, wozu in der Provinz durchaus kein Bedürfniß vorlag, in Trafsen mit Umsicht und Energie verfolgt. — Material für eine jegliche

Gebrauchsform war genügend vorhanden; es kam lediglich darauf an, die typischen Requisite allmählig in bestimmten Geschlechtern zu consolidiren. Daß dazu die größte Umsicht und ernstestes Studium der Race-Eigenthümlichkeiten, aus denen die zu paarenden Individuen hervorgegangen, erforderlich war, bedarf keines Commentars. Ueber Individual-Potenzen, die sogleich zu einem vorgesteckten Ziele absolut genügen, hat man nur selten zu verfügen. Herr v. Schwichow hat jener ihm gestellten Aufgabe in einer 16 jährigen unermüdlichen Arbeit genügt; er selbst, in seiner Bescheidenheit, weiß am besten, wo ihm noch sein Feld zur Arbeit bleibt.

Zur Prüfung des englischen Rennblutes, dessen hohe Wichtigkeit zur Auffrischung der Race der jetzige Dirigent des Hauptgestüts vollständig würdigt und anerkennt, ist mit Trafehnen eine Trainir-Anstalt verbunden. Ihre Zöglinge nehmen jährlich an den Rennen in Berlin, Königsberg und Insterburg Theil; am erstern Orte leider mit geringer Chance, da sie nach hiesigen klimatischen Verhältnissen in ihrer Ausbildung gegen die westlichen Provinzen stets 2 Monate zurückstehen. Immerhin aber kann ein Gestüt, daß nicht lediglich die Erzielung höchster Schnelligkeit des Pferdes sich zur Aufgabe machen darf, sondern im Hinblick auf seine vielfachen andern Zucht-Aufgaben nur die relativ leistungsfähigsten Produkte seines reingezogenen Blutes ermitteln muß, mit jenen angestellten Proben sich schon begnügt wissen.

Seit 1848 haben aus den Trafehner Rennställen Staatspreise gewonnen Titian 4, Zurbaron 5, Leander 3, Pallion 4, Gallenus 3, Rostrum 4, Lightning 3, Danseur 3.

Herr von Schwichow führte im Jahre 1852 aus England in Trafehnen ein die englischen Vollbluthengste Stilton von Codderston (von Touchstone) und der Wrynneck und Sahama von Simoun aus der Verbena, jener braun, dieser Rappe \*).

---

\*) Stilton ist im Jahre 1861 nach Neustadt abgegeben worden. — Tafel I sein Bild.

Endlich im Jahre 1861 den englischen Hengst Vindex von Touchstone und der Garland und mit ihm 3 tragende Vollblutfuten, deren Kinder in Trakehnen gesund zur Welt geboren sind und jetzt bereits ihre Schule in der Trainir-Anstalt begonnen haben \*).

Das Hauptgestüt Trakehnen mit einem Flächenraum von 16000 pr. Morgen, einer Dekonomie von 12 Vorwerken, hat seinen Stutenbestand für die größern Gebrauchsschläge nach Farben auf 3 Vorwerken vertheilt, und zwar:

- 1) in Gudin die Fuchse, zur Zeit 40 Häupter,
  - 2) in Gurdzen die Rappen mit 80 Häuptern,
  - 3) in Kaspakin die Braunen mit 60 Häuptern;
- außerdem den größern Reitschlag in Bagohrgallen in gemischten Farben von 70; und in Trakehnen die edelsten Stuten, davon rein englischen Blutes 24, rein orientalischen 8, orientalisches und englisches Blut gemischt 17, englisches Vollblut und Halbblut gemischt wie orientalisches Vollblut mit diesem 22, — in Summa 71 Stuten.

Die orientalische Zucht, von welchen die beigegebene Tafel 2 einen Hengst Y. Zarif, Sohn von Zarif und der Aetna, hier gezüchtet, darstellt, ist in neuerer Zeit durch 2 Stuten aus dem Gestüte des Königs von Würtemberg, Töchter von Alt-Zarif, vermehrt worden, und um dieselbe rein zu erhalten, ist auch dorthier der National-Araber Dshingis Chan von Amurat, eingeführt worden.

Die jetzigen Hauptbeschäler sind:

- Vindex, engl. Vollblut von Touchstone und Garland \*\*),  
 Sahama, engl. Vollblut von Simoun und Verbena,  
 Dshingis-Chan, orientalisches Vollblut von Amurat,  
 alle drei eingeführt.

Ferner hier gezüchtet:

\*) Vindex ist leider inzwischen gestorben, nachdem er in Folge eines Nervenschlages plötzlich erblindet war. Der Sectionsbefund hat die Corrosion des Gehirns erwiesen.

\*\*\*) Siehe letzte Anmerkung.

- I. Fuchs. 1. Danseur von Stilton und Dahlia, engl. Vollblut,  
 2. Tavora von Thunderklapp,  
 3. Rattler von Stilton, engl. Vollblut,  
 4. Thunderklapp von Micklefell \*);
- II. Rappen. 1. Nobelman von Ganges und Nedroma, gemischt  
 Vollblut,  
 2. Inspector von Ganges und der Inster, gemischt  
 Vollblut,  
 3. Fritter von Nobelman und der Faucette, Halbblut;
- III. Braun. 1. Durchlaucht von Stilton, Vollblut,  
 2. Gretzano von Stilton und der Giralde, Halbblut,  
 3. Duplicat von Djalma und der Daja,  
 4. Dominik von Reprobat und der Datura;
- IV. Schimmel. 1. Collino von Caledonius und der Ceuta, von Snyders  
 und der Giara.

Der Gesamtbestand sämtlicher Gestütspferde in Trakehnen belief sich am 1. April c. auf 1182 Stück.

Das Hauptgestüt nun hat zunächst die Aufgabe, die Landgestüte mit den nöthigen Zuchthengsten zu versorgen, dann die zur Completirung des Königl. Marstalls nöthigen Pferde zu stellen. Von den Landbeschälern jedoch dürfen, wenn die Hauptbeschäler ausgewählt worden, zunächst 3 Reitpferde für des Königs Majestät ausgewählt werden; dann erst erfolgt die Wahl und Prüfung der vom Gestüts-Dirigenten zu Landbeschälern designirten Pferde durch das Mitglied des landwirthschaftlichen Ministeriums für Gestüts-Angelegenheiten, als Commissarius der Staatsregierung; dann diejenige für den Marstall durch dessen Chef, der das Recht hat, falls er nicht die Pferde der Art findet, wie er sie braucht, für jedes 100 Friedrichsd'or aus der Gestütskasse zu liquidiren, um sie anderwärts zu beschaffen.

Die Defonomie des Hauptgestüts ist bedeutend; freilich der Art organisirt, wie es der Zweck des ganzen Instituts, das ohne bedeutende

\*) Sein Bild Taf. 3.

Weidekoppeln nicht existiren kann, erheischt. Wol ist behauptet worden, daß das Areal verpachtet dem Staate mehr bringen würde, aber noch nie ist überzeugend dargethan, daß der Bedarf an Landbeschälern anderweitig mit Sicherheit zu beschaffen sein würde, eine Möglichkeit, die unwahrscheinlich genug ist, wenn man die Zahl der größern Privatgestüte abnehmen sieht, wenn man erwägt, daß selbst die bestehenden lediglich die Garantie ihres Bestehens nur in der jeweiligen Person ihres Besitzers haben, wenn man endlich die den Gestüten zum Ergänzungs-Ankauf vorgestellten Privat-Hengste prüft, selbst wenn man von Blutgarantie noch ganz absieht. — Möge man daher dasjenige, was man sich durch große Opfer erworben, und was billigen Anforderungen genügt, erhalten, ehe man nach Neuem greift, von dem man nicht sicher sein kann, daß es dem Bedürfnisse genügen wird.

In zweiter Reihe, unter der Direction des Hauptgestüts-Directors stehen die Landgestütsställe, in Wahrheit die Kanäle, durch welche dem Lande in edel gezüchteten Vaterpferden das Material zu seiner Zucht zugeführt wird. In der Provinz sind ihrer vier:

- 1) Trafehnen mit einem Bestande von 84 Hengsten,
- 2) Gudwallen mit 86 Hengsten,
- 3) Insterburg mit 80 Hengsten,
- 4) Marienwerder mit 100 Hengsten.

Sämmtliche Ställe werden von der Trafehner Zucht remontirt, die überdem noch den Landgestütsstall zu Cirke im Herzogthum Posen, der einen Bestand von 140 Pferden hat, ergänzen muß. Die Provinz ist in Bezirke getheilt, in deren Bereich die Hengste auf einzelnen Stationen zu 2 bis 6 Pferden aufgestellt werden. Der Landgestütsstall Trafehnen, der östlichste Bezirk bis an die russisch-polnische Grenze, hat deren 43, Gudwallen, der südlichere 32, Insterburg 38 Stationen. — Wie jede Staats-Institution nur das leistet, was ein weiser Gesetzgeber beabsichtigt hat, wenn sie liebevoll und pflegend von den Staatsgenossen aufgenommen wird: so ist's auch hiemit. Im größten Theile der Provinz gilt es für eine Bevorzugung, Hengste bei sich stationirt zu sehen, und fast überall befinden sich die Königl. Hengste auf großen Gütern, unter



bester Pflege und Aufsicht. Das ihnen anheimgegebene Geschäft unterliegt der Controlle sich verantwortlich fühlender Stationshalter. — Die Erlaubniß zur Paarung mit den Königl. Hengsten wird durch eine im Herbste jedes Jahres bewirkte Stuten-Consignation, bei der die durchaus fehlerhaften zurückgewiesen werden, und die Einzahlung eines Deckgeldes von resp. 2 bis 4 Thlr. je nach Qualität der Hengste erlangt. Man hat sich genöthigt gesehen, in letzterer Zeit diese Consignation wieder mit größerer Strenge zu handhaben, da der Andrang zu den Hengsten Seitens der kleinern Besitzer der Art gestiegen, daß die vorhandenen, selbst bei einer auf sie gerechneten Stutenzahl von 60 bis 80 nicht genügen können, und früherhin deshalb oft, lediglich im Geld-Interesse der Wärter überbürdet wurden.

# N a c h w e i s u n g

ber

im Bezirke der 3 Littth. Landgestüts-Marställe Trakehnen, Gudwallen und Insterburg  
in den Jahren 1850 bis incl. 62 stationirt gewesenen Landbeschäler, der gedeckten Stuten, des aufgefundenen  
Sprunggeldes und der Staatszuschüsse seit 1852.

Jahr.	Zahl der factis- niren Beschäler.	Diele haben Stuten gedeckt.	glüft.	tragend.	Dabon verfocht, gefohren, verkauft oder nicht nach- geschiefen.	Hengst- füllen.	Stut- füllen.	Einnahme an Sprung- gelbern. Thlr.	Zuschuß aus der Staatskaffe.		Bemerkungen.	
									rl.	fa. pf.		
1850	291	13,886	3,620	8,979	2,223	4,117	3,927	15,995	15,880	—	—	
1851	295	13,187	3,936	9,251	1,797	3,743	3,711	15,147	17,980	—	—	
1852	295	13,217	4,337	8,880	1,506	3,752	3,622	15,311	26,810	8	9	wegen hoher Futterpreise außer- ordentlicher Zuschuß 8888 rl.
1853	310	15,215	4,515	10,700	2,201	4,329	4,170	17,612	26,429	14	2	aus demselben Grunde Zuschuß extr. von 11,654 rl.
1854	297	15,694	5,551	10,143	2,094	4,211	3,838	18,477	24,992	5	1	wie vor, Zuschuß von 3,436 rl.
1855	313	17,891	6,112	11,779	2,339	4,745	4,698	22,136	24,619	3	—	wie vor, 8,623 rl.
1856	321	16,380	4,609	11,771	2,806	4,402	4,569	26,969	28,711	24	1	wie vor, 20,469 rl.
1857	313	15,996	4,283	11,713	2,952	4,421	4,341	32,892	14,919	4	4	
1858	317	15,283	3,781	11,502	3,274	3,994	4,243	33,759	15,172	20	—	
1859	307	12,847	3,662	9,185	2,109	3,524	3,552	28,799	19,803	9	9	wegen der Mobilmachung weniger Stuten gedeckt.
1860	315	15,559	3,081	12,478	3,622	4,328	4,531	34,660	9,095	18	8	
1861	320	17,737	—	—	—	—	—	40,745	1,762	6	8	
1862	314	17,465	—	—	—	—	—	40,968	3,379	4	6	

Außer den Hengsten der Königl. Landgestüte werden von größern Gestütsbestizern hin und wieder eigene Hengste benutzt. Auch einige Bauern-Hengste haben namentlich Seitens derjenigen kleinen Besitzer Nachfrage, deren Stuten aus irgend einem Grunde bei der Stuten-Consignation zurückgewiesen worden, oder in Bezirken, die so weit ausgedehnt sind, daß die Königl. Hengste nur auf größern Entfernungen zu erreichen sind.

Neben der Zucht des Gestüts Trakehnen blühte schon seit Mitte des vorigen Jahrhunderts, wenn wir die früheren Privatzüchten zur Zeit der Ordensherrschaft, über welche uns nähere Nachrichten durchaus fehlen, übergehen, die Zucht von Privatgestüten. Sie war theilweise sicher ein Resultat der Trakehner Zucht; denn die Gestütsbesitzer ergänzten, wie das heute noch geschieht, ihre Züchten aus den in Trakehnen jährlich zum Verkauf gestellten Pferden. — Wir erinnern nur, daß von Friedrich II. schon ursprünglich bei Trakehnen der Finanzpunkt in den Vordergrund gestellt war, und so viel Pferde als möglich verkauft wurden.

Die Pferdezucht ward namentlich auf den lithauischen Aemtern — größere Güter gab es in Lithauen, da das Land spät colonisirt worden, fast gar keine — mit Erfolg getrieben, und fast alle hiesigen Domänen waren ihrer Pferdezucht wegen bekannt. Unter den damaligen Cultur-Verhältnissen und bei der isolirten Lage der Provinz sicher ein Gewerbe, was sein Produkt mit am besten verwerthen ließ.

Gegen Ende des Jahrhunderts traten schon einige Privatgestüte mit gewisser Renommée auf, wie das Georgenburger des damaligen Amtsrath v. Keudel, aus dem, wie wir oben gesehen, nicht bloß Hengste für die zu errichtenden Landgestüte, sondern selbst Hengste für das Hauptgestüt erkaufte worden waren. Zu vermuthen ist, daß dasselbe mit orientalisches Blut enthalten, denn es hatte viele bunte Farben. Ferner das Gestüt des Kriegsraths Kallenberg auf der Domaine Ragnit, das große Klappen mit Blässen und weißen Füßen als damalige Mode-Carossiers, mit vorwiegend spanischem Blute producirt. Endlich das Gestüt des Kriegsrath v. Farenheid in Onie. Ebenfalls reich an bunten Farben, namentlich Isabellen, Grauen, Schimmeln und Füchsen

mit Abzeichen, viel orientalisches Blut enthaltend, worunter damals Pferde verstanden wurden, die aus dem Süden des großen russischen Reichs eingeführt waren. — Der Sohn des Kriegsgrath v. Farenheid, wie sein Vater ein großer Pferdefreund und ein gleich ausgezeichnete Reiter und Pferdefenner, führte nach einem längeren Aufenthalte in England im Jahre 1804 hier 2 englische Hengste, Trumpator und Bussard, mehrere Vollblutstuten und einige vortreffliche englische Halbblutstuten ein, auch einige Yorkshire-Stuten und einen gleichen Hengst. Die letztern kamen nach Onie auf das Gut seines Vaters, die erstern bildeten auf seinem eigenen Gute Angerapp einen Stamm, der sich lange Jahre hindurch eines großen Rufs erfreut hat. Herr v. Farenheid-Angerapp ist nach Herrn von Schön-Blumberg (1770) der zweite Privatmann gewesen, der hier in die Provinz das englische Vollblutpferd gebracht, und mit dem regsten Eifer und dem besten Erfolge hat er nicht nur für seine Pferdezucht, sondern für die der heimischen Provinz überall mit Rath und aufopfernder That gewirkt. Schon damals hatte er die hohe Bedeutung des englischen Pferdes erkannt, und wenn er in seinem eigenen Gestüt die Reinzucht des englischen Bluts nicht überall aufrecht erhielt, sondern dasselbe auch mit orientalischem Blute kreuzte, so trug er nur dem damaligen Geschmack Rechnung und einer Nothwendigkeit, die bei dem derzeitigen Mangel an anderweitem englischen Blute im Lande ihn zu nahe Verwandtschafts-Baarungen im eignen Blute vermeiden hieß. — Seinen Bemühungen ist vornemlich die Stiftung der hiesigen Rennen zu danken, und bis an sein Lebensende im Jahre 1849 widmete er sich mit größter Liebe Allem, was auf jene Bezug hatte. Er war der Erste, der hier eine eigene Trainir-Anstalt gründete, und nicht bloß auf den Provinzial-Rennen, auch in Berlin, wie im weiten deutschen Vaterlande erfreuten sich seine Pferde einer verdienten Renommée. Aus dem Königlichen Hauptgestüt hatte er, als durch Herrn v. Burgsdorf Scrapall, Waterman, His Grace, Portland hierher eingeführt waren, durch Benutzung dieser Hengste das von ihm conservirte englische Blut wieder aufgefrischt: im Jahre 1836 erkaufte er vom Herzoge v. Augustenburg, dem damals bekanntesten größten

Wollblutzüchter des Continents, den Hengst Hokee-Pokee von Muley Moloch und der Nancy und mehrere Stuten Miss Muley, Jessione, Comus Mare, Phantom Mare. Sein Gestüt war dasjenige, aus dem damals Privaten gerne ihre Beschäler entnahmen, und fand man hier nicht bloß edelste Blut-Constance, sondern auch schöne Formen, die in den alt-englischen, im Jahre 1804 eingeführten Pferden Trumpator, Bus-sard, Perditta, Lilly, wie in den später gebrauchten Söhnen von Ture-Mainatti ihre Typen hatten. Hokee-Pokee's Einführung in's Gestüt erkämpfte demselben zwar Erfolge für die Rennbahn, wirkte indessen destructiv auf die bisherigen schönen Formen, die sich in den von Herrn v. Farenheid hinterlassenen Gestüten nur in denjenigen Stuten erhalten haben, in denen jene orientalisches-englische Mischung möglichst conservirt ist.

<sup>1</sup> Unter den Privatgestüten der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts erlangten, neben dem Gestüte des Herrn v. Farenheid, die Gestüte des Rittmeister v. Sauken-Tarputschen, Amtsrath v. Neumann-Szircupönen und Grafen Lehndorf-Steinort eine bedeutende Geltung. In allen war englisch-orientalische Blutmischung, und das Streben, schöne Formen mit möglichster Leistungsfähigkeit, nach den damaligen Ansprüchen, zu vereinen, ward mit glänzenden Erfolgen gekrönt.

In Herrn v. Sauken-Tarputschen fand namentlich seit dem Jahre 1834 — dem Kampfe der englischen Zucht-Principien gegen die des orientalischen Blutes — das letztere einen warmen und beredten Vertheidiger, und Herr v. Burgsdorf, dem als Ideal stets Ture-Mainatti und seine Kinder vorschwebten, einen treuen Paladin. Auf Herrn v. Saukens Veranlassung wurden in Verbindung mit den Herren Ammon-Althof und v. Farenheid-Angerapp 1844 die beiden orientalischen Hengste Zarif und Bassra vom Fürsten Bücker-Muskau erkaufte. Herr v. Farenheid war eben kein Principien-Reiter, und wußte, daß das orientalische Pferd zur Conservirung eines leichten ausdauernden Reitschlages, gegenüber der immer mehr zur Mode werdenden Größe, für die Landespferdezucht ein nothwendiges Element sei. Von jenen beiden Hengsten war nun Bassra ohnbezwweifelt einer der edelsten

Orientalen, dessen Produkte mit seltener Schönheit größte Energie verbanden. Zarif hingegen gehörte sicher weniger edler Zucht an, und wenn Se. Majestät der König von Württemberg, in dessen Besitz er endlich überging, wie Herr v. Sauken selbst, in seiner Benutzung brillante Resultate erlangten, so erfreuten sie sich eben eines so vortrefflichen Materials an Mutterstuten, namentlich der schönsten orientalischen Stuten in Hohenheim, wie hier an Stuten aus Y. Ormond-Blut, daß Zarif auf einem Felde zur Leistung kam, wo seine Individualität hinlänglich neutralisirt wurde. Zur Produktion größerer Luruspferde benutzte Herr v. Sauken einen selbstgezogenen goldbraunen Hengst Ganimed von Gustav, dieser ein Sohn des in Trafeknen eingeführten engl.  $\frac{3}{4}$  Blut-Hengstes Driver.

Das Szirgupöner Gestüt, wohl seit Menschengedenken eine Localität, die zur Pferdezucht benutzt worden, denn Szirgu-poenen ist von dem lithauischen Worte Szirgas und penas — Stutenmilch — abgeleitet. Szirgupönen war lange Königl. Domaine, immer der Pferdezucht gewidmet; dann erkaufte vom Amtsrath v. Neumann, einem ausgezeichneten Pferdekennner, fand sich die Zucht des edeln Pferdes dort begünstigt. Herr v. Neumann ergänzte sein Gestüt vielfach aus den Trafekner Stutenstämmen, benutzte Anfangs einen von ihm in Szirgupönen vorgefundenen Orientalen Rzewusky, Fuchshengst zur Zucht, dann vornehmlich die Hengste Amber, Scrapall, the Cryer, Nedjed und die besten Hengste des Hauptgestüts, welchem die Domaine Szirgupönen nächst benachbart ist. Das Gestüt wird von seinem Sohne, dem als Züchter bekannten Herrn v. Neumann-Weedern mit dem besten Erfolge conservirt; es hat vornehmlich starken Reitschlag in gemischten Farben, wenig leichten Reitschlag und bewahrt die hochedle Blutmischung.

Herrn v. Neumann gehört, außer diesem ihm von seinem Vater übernommenen Gestüte, das Gestüt zu Weedern, durch ihn im Jahre 1835 auf Szirgupöner Blut gegründet, jetzt durchweg starken Reit- und Wagenschlag repräsentirend, vorzüglich in Füchsen. — Am Anfange ward von ihm daselbst mit Trafalgar Blut, Ilios, Eaeus, Aegyptius gearbeitet, höchst eleganten, wenn gleich nicht colossalen, goldbraunen

Hengsten, später trug er Micklefell- und Cryer-Blut hinein durch die Hengste Thunderklapp, Mars, Scrapall-Blut durch Wodan. Die Produkte sind bedeutend größer geworden und entsprechen den jetzigen markt-gängigen Anforderungen, was ihrem intelligenten Züchter in gesteigerter Nachfrage und guten Preisen vielfach lohnend wird.

Das Steinorter Gestüt unter der intelligenten Leitung seines nun bereits verstorbenen Besitzers, des Landhofmeisters Grafen Lehndorf, Excellenz, verfolgte schon damals vorwiegend Blut-Präponderance.

The Cryer, eines der ausdauerndsten englischen Rennpferde, ward hier vielfältig benutzt und bei einem Stuten-Material verwandt, welches aus vortrefflichen englischen Halbblutstuten, vom Herrn Besitzer nach den Kriegen hier eingeführt, bestand. Die Pferde des Gestüts erfreuten sich wegen ihrer trefflichen Leistungen keiner geringen Renommée, wenn gleich von manchem Reiter über ihre difficielen Naturen geklagt wurde. Diese Hartnäckigkeit war eine Constanz im Blute Cryers.

Zur Zeit der hier in den Jahren 36 bis 45 etablirten Rennen gründeten die Herren v. Below-Lugowen und Graf Borcke-Tolksdorf specifisch englische Vollblut-Gestüte durch Ankauf englischer Stuten und Hengste, unter letztere Y. Rockingham und J. Longwaist. Aus dem Gestüte des Herrn v. Below erwarb sich Hetman auf der Bahn eine bedeutende Renommée. Das Gestüt des Grafen Borcke ist nach dessen Tode allmählig in andere Hände übergegangen, Herr v. Below conservirt das seine in geringerer Ausdehnung, als früher, da er an den Rennen sich weniger theiligt.

In der Jetztzeit haben nun conform dem jetzigen Geschmack, der wesentlich Größe und Knochenstärke als maßgebend festhält, die Gestüte der Herren v. Simpson-Georgenburg, v. Neumann-Weedern und Hensche-Pogrimmen bedeutende Geltung auch über die Provinz hinaus erlangt. Einen Uebergang zu der neuen Richtung, wesentlich doch in den schönern Formen der älteren Zeit, bei geringerer Größe bilden die Gestüte der Herren Dreßler-Schreitlaugen, v. Farenheid-Beynuhnen und anderer Besitzer.

Die vorgenannten drei Besitzer, die Herren v. Simpson, v. Neumann und Hensche haben die Aufgabe, ein möglichst großes und starkes Pferd mit ansprechenden Formen zu erzielen, mit Glück gelöst; ihre Sorge ist es, dem Produkte durch Zuführung edelsten Blutes auch eine Leistungsfähigkeit zu gewinnen und zu bewahren. Man kann im Allgemeinen die Produkte der Gestüte Georgenburg und Weedern als schweren Reitschlag ansprechen, die des Herrn Hensche speciell theils als schweren Wagenschlag, theils als großen Reitschlag.

Georgenburg, bereits eine Stuterei des deutschen Ordens, dann als Königl. Domaine in den Händen verschiedener Pächter, hatte noch in Mitte des vorigen Jahrhunderts die beste Renommée in Betreff seiner Pferdezucht. Vom dortigen Pächter Kriegs-rath Mühl-pfort war der Blauscheck Spinola 1764 für Trakehnen erkaufte, der Amtsrath v. Keudel hatte später die Pferdezucht mit Erfolg fortgesetzt, siedelte indessen nach dem Ankauf der Bielgudisker Herrschaft in Polen das Gestüt dort-hin über. Im Jahre 1815 war das Georgenburger Gestüt als aufgelöst zu betrachten. Erst der Vater des jetzigen Besitzers, Herr v. Simpson, der inzwischen die Domaine als Eigenthum erworben, ließ sich die Gründung eines neuen Gestüts angelegen sein. Hiezu verwandte er vorwiegend edles Trakehner Blut, dort auf den Auktionen erstanden, benutzte einen Sohn des Trakehner Hengstes Amber, von 5' 6" Größe und schönen Formen, aus dem Szirgupöner Gestüt. Im Jahre 1828 einverleibte er dem Gestüte den englischen Vollbluthengst Gomez, 5' 8" und die Vollblutstuten Y. Breeze, Miss Crockfort und Sensitive.

Nach dem Tode des alten Gomez ward dessen Sohn Y. Gomez mit dem besten Erfolge benutzt, und seine Nachkommen Gagern, Gold-boy und andere erwarben sich auf der Rennbahn durch ihre Leistungen Anerkennung. Dessen Sohn aus der Sensitive war Lord George, ein gleich nutzbarer Hengst. Heute decken in diesem Gestüte, dessen Halbblutzucht sich namentlich durch Größe und Knochenstärke auszeichnet, die engl. Hengste Emilius von Ephesus, der Hengst Favorit aus der Fannymore und der Hengst Fawoud von Gondolier. Der zeitige Herr Besitzer, Sohn des Gründers des Gestütes, erhält durch solche wohl



berechnete Paarungen das Gestüt in Flor, und wird den bereits gesicherten Ruf auch aufrecht erhalten.

Die Farbe der Pferde ist durchgängig braun mit bald dunkler bald heller Nuancirung. Privatzüchter und Zucht-Vereine kaufen gern die Hengste, um gleichartige Produkte zu erzielen.

Des Szirgupöner Gestüts ist bereits oben Erwähnung geschehen: dem Besitzer desselben gehört auch das Gestüt zu Weedern. Es besteht seit 1834.

Das Bogrimmer Gestüt, dem Herrn Hensche gehörig. — Der Herr Besitzer hat seit einer Reihe von Jahren das Ziel der Erzeugung eines großen, starken, dabei möglichst edeln Gebrauchspferdes im Auge behalten. Er hat daher mit Ausschluß allen orientalischen Blutes, als Zucht-Material wesentlich Nachkommen des engl. Halbbluthengstes Driver, wie sie in Trakehnen ihm zu Gebote standen, verwandt; die Produkte derselben mit dem engl. Vollbluthengste Gomez gepaart, und benutzt auch jetzt einen Sohn desselben Ban, ein engl. Vollblutspferd, dessen Leistungen anerkannt sind, zur Zucht. Neben ihm einen sehr großen und starken Enkel desselben, den Halbbluthengst Eglan.

Die Farbe der Stuten ist durchweg dunkelbraun. Den Uebergang der älteren Richtung hiesiger Pferdezucht, die der Form besonders huldigte, zur neuern, bildet das Gestüt des Herrn Dreßler zu Schreitlaugen, überhaupt eines der ältesten Gestüte. Schon der Vater des jetzigen Besitzers war als Züchter und Pferdekenner berühmt, und wurden auch vor Etablirung der Remonte-Märkte mit ihm Seitens der Staats-Regierung über Lieferung der nöthigen Kavallerie-Pferde öfters Contracte geschlossen. Das Gestüt zählt jetzt 46 Mutterstuten, die bis auf eine kleine Zahl von einer Turc-Mainatti-Tochter, ihrer Zeit in Trakehnen erkaufte, und einer Y. Trumpator-Tochter aus Angerapp stammen. Bereits im Jahre 1808 ward durch den Besitzer der Hengst Tomm, Sohn des Turc-Mainatti, erkaufte, und außer ihm Tancred von Hulda, Tochter Turc-Mainatti's und Heliotrop, beide Pferde von ausgezeichnetem Adel, benutzt. Diese aus orientalischem und englischem Blute gemischte Zucht hat der zeitige Herr Besitzer in Benutzung der Hengste Eaeus,

Lios, Percy, Milton, Salvator-Rosa, Desperado weiter conservirt, und erfreuen sich die Pferde des Gestüts eines Rufes als gewandte, gute und schöne Reitpferde.

Das ehemalige Tarputscher Gestüt wird in seinem edelsten Blute von dem Sohne des verstorbenen Rittmeister von Sauken, Herrn v. Sauken-Tartaren conservirt: doch in der Züchtung, durch Kreuzung mit größeren Pferden Trakehner Blutes mehr dem zeitigen Markt-Be-dürfniß Rechnung getragen.

Keine Vollblutgestüte zählt die Provinz nur 2, das des Grafen Lehndorf-Steinort, der solches mit lebhaftem Interesse für die Rennen noch in letzter Zeit durch Ankauf mehrerer engl. Vollblutstuten wieder ergänzt hat, — und des Herrn von Sauken-Julienfelde, der, wenn-gleich nicht mehr an den Rennen sich theilnehmend, einen engl. Vollblut-stamm mit sehr gefälligen Formen, gegründet auf Scrapall- und Mündig-Blut bis heute erhält. Die Stute Emma aus diesem Gestüte hatte sich trotz ihrer Kleinheit dereinst große Renommée auf der Bahn erwor-ben, und in neuester Zeit ist der dort gezogene Vollbluthengst Catton von der Königl. Gestüts-Verwaltung für den Marstall in Schlesien angekauft und soll dort sehr begehrt sein.

Auch die Gestüte der Herren von Farenheid-Beynubnen und Angerapp, des Dr. Voigt-Dombrowken, und des Verfassers, Besitzers von Gr. Medunischen auf der Zucht des ehemaligen berühmten Angerapper Gestüts gegründet, theilweise daraus hervorgegangen, conserviren noch Vollblutstämme englischer Zucht, freilich nur in geringer Ausdehnung. Das Bestreben der Besitzer ist jetzt wesentlich darauf gerichtet, ein tüch-tiges Gebrauchspferd zu erzielen, wie es theils zu Gestütswzwecken als Zuchthengst, theils von der Remonte-Ankaufs-Commission als schweres Kavallerie-Pferd, theils von andern Käufern beliebt wird. Wo in ihren Stuten das orientalische Blut mit ausgeprägter Schönheit der Form vorwaltet, suchen sie solches in besondern Stämmen zu conserviren, und wird auch solches Produkt als leichtes schönes Reitpferd wohl noch beliebt: wo das engl. Blut überwiegt und gleichzeitig Größe vorhanden, kreuzen sie mit edeln tüchtigen Trakehner Hengsten, namentlich um die

nöthige Knochenstärke, die durch das vorwiegende Hokee-Pokee-Blut neutralisirt war, wieder zu gewinnen. Herr v. Farenheid hat in neuerer Zeit den engl. Vollbluthengst *Magnum Bonum* von Seal aus Basedow gekauft, Dr. Voigdt 2 englische Halbbluthengste, einen von Ingineer.

Die Produktion eines starken tüchtigen Gebrauchspferdes, ob nun seine Abnehmer die Remonte-Ankaufs-Commission, die immer noch der beliebteste, weil sicherste Käufer ist, oder sonstige Privatleute sind, ist nun der vorwiegende Zweck der noch im Lande bestehenden Privatgestüte. In den meisten werden die weniger edeln Stuten neben der Zucht zur Arbeit benutzt, freilich unter der Reserve, die eine tragende oder säugende Stute verdient. Als die bekanntesten derartigen Gestüte seien hier genannt die zu Gerskullen, Lengken, Tuffainen, Grumbkowkeiten, Grauden, Girrelischken, Willkischken, Degesen, Puspfern, Onie, Rodelshöfen, Birkenfelde, Dönhofstädt, Sanditten, Kleßowen, Mulack und Wangotten. Die beiden letzteren — Wangotten hat Mulack begründet — zwar nicht sehr groß an Stutenzahl, haben aber unter Leitung ihrer zuchtverständigen Besitzer, der Herrn Werner und Thiel, ein sehr günstiges Resultat in ihrer Zucht erlangt. Sie basiren auf Whalebone-, Leporello- und Y. Trumpator-Blut, und sind die Thiere durchweg starke brave Reitpferde mit gemäßigttem Temperamente. Die Localität beider Gestüte ist insofern interessant, als sie auf dem Fundo des Ordenshauses Baeslack angelegt sind, wo bereits die deutschen Ritter eine ihrer ausgezeichnetsten Stutereien hatten.

In einer großen Zahl hiesiger Gestüte, namentlich allen denen, die vorzugsweise einen sichern Absatz ihrer Produkte bei der Remonte-Ankaufs-Commission suchen, werden die Zuchtstuten, wie oben erwähnt, auch zur Arbeit benutzt. Mit 40 bis 60 geringeren Blutes geschieht solches auch im Hauptgestüte Trakehnen. Außer den in ihren Gestüten selbst erzogenen Füllen erkaufen viele Besitzer noch im Herbst Füllen, die von Bauerstuten im Frühjahr gefallen, füttern dieselben mit den ihren bis in's dritte Jahr, und stellen sie dann der Remonte-Ankaufs-Commission vor, reserviren wol auch einzelne ausgezeichnete Exemplare

bis zum vierten und fünften Jahre, um sie zu noch höhern Preisen zu verwerthen.

Berechnung der Kosten derartig aufgezogener Remonte-Pferde:

10 Füllen werden jährlich gekauft à 60 Thlr. thut	
in 3 Jahren . . . . .	1800 Thlr.
Zinsen dieses Anlage-Kapitals . . . . .	90 =
jährlicher Einkauf . . . . .	600 =
Lohn und Verpflegung eines Wärters . . . . .	100 =
Fütterung in Hafer vom 15. September bis	
1. Juni à 1½ Meß pro Kopf, thut	
26 Scheffel à 25 Sgr.	
pro Füllen à 21 Thlr. 20 Sgr. pro 10 Stück	224 =
Nebenkosten an Kurschmidt, Trensen, Kastri-	
ren &c, Stall-Reparaturen . . . . .	20 =
	<hr/>
Summa der Kosten	1034 Thlr.

An Einnahmen beim Remonte-Markt, wenn keine besonderen Verluste vorkommen, 7 Pferde à 180 Thlr. thut . . . . . 1260 Thlr.  
 2 fehlerhafte im Verkauf à 75 Thlr. . . . . 150 =  
 (eines todt)

---

1410 Thlr.

Ausgabe . . . . . 1034 =

---

Rest . . . . . 376 Thlr.

Die Einnahme ist also für 27 bis 30 Pferde pro anno 376 Thlr.

Der Preis des Hafers stellt sich in manchen Jahren höher: das den Pferden verabreichte Rauchs Futter verwerthet sich auf 12 bis 13 Pfennige den Tag.

Da wo der Bauer sich im Besitze besserer Stuten befindet, seine Wirthschaft, mit einem kleinen, eingezogenen Rossgarten, in 4 oder 5 Feldern betreibt, gehört es zur Regel, daß er seine Füllen im Herbst ihres Geburtsjahres, also im Alter von 6 Monaten bereits verkauft. Es fehlen ihm bei seiner Hofwirthschaft die Weideplätze, um junge Pferde in sicherer Einfriedigung bis zum dritten Jahre zu erziehen, und sagt ihm zugleich ein richtiger Calcul, daß er besser thut, noch eine Stute mehr

zu halten, die ihm ein Füllen bringt und die er überdem zur Arbeit nutzen kann, als junge Pferde mit dem Risico, das daran hängt, zu erziehen. —

Schon die einzelnen Stutfüllen, die er in wohlbegriffenem Interesse zurückbehält, verursachen bei beschränkten Stallräumen und noch beschränkteren Rossgärten nicht geringe Mühe und Sorgen; wie erst sollte er's mit 3 bis 4 jungen Pferden machen, die in jährlichem Zuwachs von eben soviel Jahren durch die Zahl 12 repräsentirt werden? — Er wüßte nicht ein noch aus! Eine Wirthschaft von 150 bis 200 Morgen in vier Feldern bewirthschaftet, hat 4 bis 6 Stuten und etwa 2 bis 3 junge Stuten, sonst keine andern Pferde. Die tragenden Mutterstuten werden im Winter zwar zu Wald- und Markt-Fuhren benutzt, indessen mit einer Rücksicht, die jede Fahrt, welche nicht gute Bahn verheißt, lieber aussetzen läßt. Wenn hohe Bahnen, was bei den vielen Stürmen hier nicht selten, aufgefahren sind, macht sich jeder Bauer für seine tragende also belastete Stute, das alte Recht zu Nuze, daß die Last nicht ausbiegen darf, und zu Nutzen und Frommen der lieben Pferdezucht muß dann wohl die eleganteste Schlitten-Equipage sich durch den tiefsten Schnee ihren Weg neben dem ruhig abwartenden Bauersfuhrwerke durchbahnen. Wer abwarten wollte, könnte, was auch vorgekommen, erleben, daß der Bauer seinen Pferden Heu vorlegt, und sich selbst eine neue Pfeife anzündet.

Acht bis vierzehn Tage vor dem Abfüllen wird die Stute losgestellt, und da die Füllen meist im Februar, März oder Anfangs April geboren werden, wird sie selten bis zur Frühjahrseinstellung angespannt, dann aber ihr die Arbeitszeit mit weiser Ueberlegung zugemessen. Um 10 Uhr Vormittags wie gegen Abend wird dieselbe nach Hause zu dem heimgebliebenen Füllen geführt, und dort entweder mit einer andern gewechselt, oder dem Füllen in aller Behaglichkeit das Saugen gestattet, ehe man die Mutter wieder anspannt, erst wenn die Füllen 6 bis 8 Wochen alt sind, werden sie mit auf's Feld, oder auf eine Reise in die Nachbarschaft mitgenommen, dazu die Deichselspitze vorsichtig mit Säcken eingehüllt. Immer werden sie auf's sorglichste gehütet, denn in ihnen ruht

die beste Einnahme für den Herbst. Sie sind meist schon wenige Wochen nach ihrer Geburt verkauft, und ist es eine gesunde Klugheit des Bauern sie so gut als möglich zu füttern, um für die Folge gleich guter Preise versichert zu sein. Sind sie nicht verkauft, dann ist es doppelt geboten das Thier möglichst groß und in abgerundeten Formen herzustellen, denn nur so wird es gut bezahlt. —

Seit Völlendung der Ostbahn kaufen auch die westlichen Provinzen hier Füllen, und die Preise haben sich der Art gesteigert, daß wenn früherhin das Maximum des Preises für ein Füllen 30 bis 40 Thlr. war, heute 50, 70, 90, ja über 100 Thlr. für ein sechs Monate altes Füllen gezahlt werden. Bei dem klugen Bauern ist daher die möglichst gewinnende Herstellung seines verkäuflichen Füllens eine wahre Industrie geworden, an welcher sich die ganze Familie gleichmäßig theiligt. Es giebt Füllenzüchter, deren junge Thiere der Art gewöhnt sind, daß sie nach Mittage in die Stube an den Tisch kommen, und mit Brot und gehackten Eiern gesütert werden, übrigens die Milchkübel wie die Kälber alle Tage zum Saufen vorgehalten bekommen. —

Der Käufer zahlt für ein derartig gewaltiges Füllen hohe Preise, aber dreijährig ist's eben nicht über die andern früherhin so kleinen herausgewachsen. Nachhaltiges Wachsthum ruht in den Racen, mehr noch in denen der Mütter als der Väter. Futter allein thut's nicht!

Ueberall sind jetzt hier die kleinen Wirths im Besitze eines vor trefflichen practischen Stuten=Materials. Was man an diesem oft noch tadeln kann, ist das zu feine Vorderbein, was durch Ueberedlung einmal in die Zucht gekommen, stets schwer zu beseitigen bleibt. —

Die Pferde unterscheiden sich aber auch selbst in der Provinz bedeutend nach den Lokalitäten, in denen sie erzogen wurden. — Die Höhen, namentlich ein Theil des Insterburger Kreises, der Darkehmer, Gumbinner, Stallupöner, Pillkaller und Ragniter Kreis erziehen die edelsten und dauerhaftesten. Die in diesen Kreisen gezogenen Füllen bilden das Haupt=Markt=Contingent. Die Wiesen haben hier in meist hohen Lagen süße Gräser; Kleebau wird umfangreich getrieben und Hafersfutter nicht gescheut. In den Niederungen der großen Ströme Weichsel und Niemen,

sind die Gräser mastiger, der Boden schwerer; der Kleebau tritt bei dem Reichthum an natürlichen Wiesen fast ganz zurück. An der Weichsel nimmt daher bei bereiten Absatzwegen durch die Ostbahn wie die nahe Verbindung mit Danzig die Viehzucht die erste Stelle ein: neben ihr, in sicher gleichem Umfange getrieben, am Niemen — die Pferdezuucht. — Das dasige Product ist ein großes und schweres Thier. Durch die lange Zufuhr edeln Trakehner Blutes hat dasselbe allerdings in den Formen manches Ansprechende gewonnen, kann jedoch die natürlichen Verhältnisse, unter denen es erwachsen, nicht verleugnen. Es ist schlaffer Natur.

Die Grundfactoren jeder Züchtung bleiben Natur und Intelligenz; ganz unabhängig von jener ist das Product nie, und immer nur zu sehr geneigt den übermächtigen Verhältnissen derselben nachzugeben. —

An dem Küstengürtel des Curischen Haffes, einem großen Süßwasserbecken, das den Niemen aufnimmt, um sich bei Memel mit der Ostsee zu verbinden, finden wir noch ein kleines sehr dauerhaftes Pferd von 4 Fuß 6 bis 8 Zoll; ein in die Gegenwart hineinragender Typus des altpreussischen Pferdes, wenig gemischt mit anderem Blute, in Sumpfterrains, dessen Bewohner ebenso kärglich hauptsächlich vom Fischerei-Gewerbe leben, kärglich ernährt, ein Thier indessen, durchaus für derartige Verhältnisse gemacht.

Ein ähnliches Pferd hat der südliche Theil der Provinz, das sogenannte Masuren, zur Zeit polnischer Lehnshoheit von Polen aus bevölkert, jetzt indessen evangelisch wie durchaus preussisch gestimmt, aufzuweisen. Das Land ist hügelig, von großen Seen durchsetzt, meist sandig mit magersten Weiden, theilweise von großen Forsten bedeckt, nur in einzelnen an Flüsschen belegenen Strichen fruchtbar und der Arbeit Mühe lohnend. Den vorliegenden meist kärglichen Verhältnissen gemäß ist auch das Pferd hier klein und wenig ansprechend, doch zähe und ausdauernd feines gleich anspruchlosen Herren würdiger Genosse.

Als Förderungsmittel der Pferdezuucht sind oben die Rennen erwähnt. Sie werden dreimal, im Juli in Königsberg und Danzig, im September in Insterburg abgehalten. Leider haben sie nicht erfüllt, was

ihre dereinstigen Gründer erwarteten. Von allgemeiner Theilnahme Seitens der Züchter oder des Publikums ist nicht die Rede. Immer jedoch geben sie mittelbar den Anreiz, das edelste englische Blut theils im Hauptgestütte, theils in einzelnen Privatgestüten dem Lande zuzuführen, und bewahren so den Quell rein, aus welchem die Landespferdezucht stets schöpfen muß, um der Leistungsfähigkeit ihrer Produkte für die größere Zahl der Gebrauchszwecke versichert zu sein.

Wohl sind die lithauischen Pferdezüchter wegen dieses Mangels an Theilnahme bei den Rennen, von echten Vollblut-Männern, als Ignoranten in der Pferdezucht gescholten. Immerhin; — sie danken der Staatsregierung für Erhaltung der Rennplätze, wissen indessen sehr wohl, was ihnen als Gewerbetreibenden frommt. Und daß sie in ihrer Zucht Fortschritte gemacht, dafür ist die vaterländische Kavallerie, dafür der sich steigende Begehr nach ihren Pferden Beweis genug. Auch die Anglomanen haben ihr Recht, wie alle Principien-Männer als momentum movens: Gott behüte indessen, daß sie nach ihrer Schablone die Wirklichkeit zu ordnen überkämen!

Am wesentlichsten hat auf die Ausdehnung der Pferdezucht in der Provinz, die Vollendung der Ostbahn gewirkt, die das Absatzgebiet sofort bedeutend erweiterte. Ohne bedeutende Kosten, Mühe und Risiko werden jetzt nicht bloß ältere Pferde in das westliche Deutschland und darüber hinaus transportirt, sogar Füllen, deren Transport sonst eben nur an der Halfter erfolgen konnte, gehen mit den Bahnzügen in großer Zahl jenen Weg. Und vornemlich dieser erweiterte Markt hat zur Preissteigerung des Pferdes beigetragen, und läßt seine Zucht noch gedeihen, wo sonst bei veränderten Cultur-Verhältnissen nur geringer Anreiz dazu wäre. — Bei älteren Pferden indessen ist diese Preissteigerung immer nur, im Vergleich mit den bedeutend gestiegenen Haferpreisen, dem natürlichen Risiko, und den unter Umständen meist kostbaren Arrangements, sehr gering, am bedeutendsten bei den Füllen. Daher blüht auch die Pferdezucht am meisten in der Hand des Bauern, der diese Waare zu Kauf stellt. Bei den größern Besitzern hat sie gegen früherhin ihr Feld sehr verloren: — nur Einzelne im Besitz von Zuchten, die der jetzigen



Nachfrage — Größe und Knochenstärke entsprechen, an großen Verkehrsstraßen in günstiger Lage, oder sich einer großen Renommée bereits erfreuen, conserviren sie ohne direkten Schaden, als eine Poesie des Landlebens. Der in jüngster Zeit wieder lebhafter aufgenommene Kauf von Zuchthengsten für die Land-Marställe, wie der Begehr Seitens der Zucht-Vereine bietet ihnen einen meist lohnenden Absatz. Im Allgemeinen jedoch ist seit 25 Jahren die Zahl der Privatgestüte in der Abnahme begriffen: an ihre Stelle intensiverer Ackerbau, Vieh- und Schafzucht getreten.

Im Verfolg der erweiterten Verkehrs-Verhältnisse ist auch die Zahl der jährlichen Pferdemarkte vermehrt. Früherhin waren in der Provinz lediglich die großen Rossmärkte zu Wehlau, — bereits vom großen Kurfürsten der Stadt bewilligt — und zu Tilsit die gewöhnlichen. Zu ihnen ist ein dreitägiger Markt zu Königsberg hinzugekommen, neben ihm ein Markt in Memel, und im Februar einer zu Allenburg, mit dem gleichzeitig eine Auction verbunden ist, und der von dem kurz zuvor statt habenden Vieh- und Pferdemarkte zu Insterburg aus gerne besucht wird. Hiezu treten im Herbst drei Füllen-Märkte in den Städten Gumbinnen, Pillkallen und Darkehmen, bei deren letztem namentlich der Umsatz sehr bedeutend ist.

Außer dem indirekten Anreiz, welchen die gebesserten Verkehrs-Verhältnisse vornemlich der Pferdezucht der kleinen Wirthe, durch die Steigerung der Füllenpreise gewähren, werden bei den alle Jahre stattfindenden Thierschauen, von den resp. landwirthschaftlichen Vereinen Prämien, mit Sublevans des Staates für Zuchtstuten in den Händen der Bauern ertheilt. Diese Thierschauen werden bei den nach der Cultur der Landes-theile höchst heterogenen Leistungen an verschiedenen Orten abgehalten.

Ferner hat auch die Königl. Staatsregierung, da die Zahl der Landgestüts-Hengste zur Befriedigung der großen Zahl Stuten, namentlich in den Händen kleinerer Besitzer, nicht ausreichte, auch hier die Bildung von Zucht-Vereinen zur Beschaffung von Hengsten, durch Seitens der Staatskasse gewährte Mittel nachgegeben. Auch dieses Arrangement

wird, namentlich in isolirten Gegenden, wohin Landgestüts-Hengste nur vereinzelt kommen, benutzt. —

**Jur Orientirung über die seit dem Jahre 1786 in den resp. Stutenstämmen des Hauptgestüts Trakehnen befolgten Zucht-Principien.**

**I. Fuchsgestüt Gudin, schwerer Reit- und Wagenschlag.**

1786. Gemisch verschiedenartigster Abstammungen. Hengste: Trakehner, im Lande erkaufte englische Hengste (Williams, Harrison, Mylord).

1788. 7 dänische Stuten eingeführt.

1801—10. Nachkommen von Tarno (von Monac: Barbe und Tranquille, Engl. Stute).

= Cülblanc I. (Zweibrücker Dr. Engl.).

= Comus (Enkel des Turc-Mainatti).

= Littleton (Engl. Halbblut und Mecklenburger Stute).

= Traveller I. (Engl. Wagenschlag); Traveller II. Sohn von einer dänischen Stute.

= Erin (Araber Bajan und Engl. Stute Constance).

1810—18. Nachf. von Caril (Cülblanc I. und Blonde, Tochter des Adler).

King Fergus (Engl. Wagenrace; eingeführt).

Satony (Engl. Rennblut).

1818. Nachf. von Caril (oben) und seinem Sohn Glappo a. d. Josephine, dänisch.

1817 eingeführt 2 orientalische Stuten, in Konstantinopel erkaufte, und 5 engl. Halbblutstuten.

1822. Nachf. von Buzzard, Engl. Vollblut aus dem Angerapper Gestüt.

1823. Nachf. von Scrapall, Engl. Vollbl.; Amber, Engl. Vollbl.; Empereur (von Empereur, oriental. Zweibrücker und engl. Halbblut.)

bis 1827 ihre Nachkommen fast ausschließlich.

Seit 1827. Nachf. von the Cryer, engl. Vollblut und Waterman, engl. Vollblut.

Hermandad (Trafehner von Altin, Araber von Kaseh aus der Therese, Engl. Halbblut.

Sterling (von Driver (Engl. Wagenschlag) und Timbale, von Corjelas, Arabisch-Englisch).

Seit 1847. Nachf. von Y. Driver (v. old Driver, Engl. Wagenschlag und Happy).

Taurus (von Isarmo, Zweibrücker und Engl. Blut).

Micklefell (Engl. Vollblut von Catton und Emma).

Seit 1848. Nachf. von Thunderklapp (von Micklefell und Toise, diese von Isarmo),

einige von Calchas, (v. Scrapall und v. Moiro, diese von Amber).

Um in Größe und Stärke Constance zu gewinnen, wurden die Producte Thunderklapp's mit ihm selbst wieder gepaart, wodurch ein überraschendes Resultat erlangt wurde. Diese Producte dann vorwiegend edlem Blut zugeführt: Rostrum (engl. Vollblut v. Snyders und Rhea) Danseur (engl. Vollblut von Stilton und der Dahlia und Rattler, ebenfalls von Stilton.

II. **Rappgestüt Gurdzen**, schwerer Reit- und Wagenschlag, bis 1800 hier vorwiegend Trafehner und Alt-Preussisches Blut consolidirt; als Deckhengste gebraucht: ein gekaufter Türke Hannibal, 2 Dänen Minos und Hamlet, Zweibrücker Black Prince, ein National-Spanier, dessen Sohn Tiberius in Trafehnen gezüchtet. — Bis 1810 war die Hälfte des Stammes Schimmelfarbe, vorwaltend orientalischen Blutes, von da an ward die reine Rappfarbe conservirt, und zwar durch Nachf. seit 1812 von Oronocco I., (Engl. Wagen-Race, in England erkaufte), bis 1819;

seit 1817 von Oronocco II., (Sohn des vorigen und der türkischen Stute Fatme);

- seit 1820 von Pedrillo, von Cerberus, von Apollo, Alt-Pr. Race;  
 seit 1821 von Trumpator, Engl. Vollblut aus dem Angerapper Gestüt;  
 seit 1822 von Murat (Dr. Engl. vom Araber Nischty und der Engl.  
 Stute Messalina);  
 seit 1823 von Pretender (von Old-Pretender, Engl. Wagen-Race);  
 von Mungo (Engl. Vollblut, Enkel von Highflyer);  
 von Blackamoor (Engl. Vollblut);  
 von Kaseh (Araber 4' 10", Erwin v. Corjelas, Engl.-Arab.);  
 von Elim (vom Araber Bagdadly und Engl. Stute Laima);  
 seit 1833 von Tigranes (vom Araber Koylan und Guendolin, Engl.  
 Stute);  
 seit 1834 von Whalebone (Engl. Vollblut, eingeführt);  
 1836 von Praetor, v. Blackamoor und einer Oronocco-Stute;  
 1839 von Leporello, von Tigranes, Engl. Orient. und Cyane,  
 Oronocco-Stute;  
 1842 von Centaurus, Sohn von Leporello;  
 von Arthur, Enkel Turc-Mainatti's;  
 1849 von Cerus, Dragon, Heniochus, Söhne von Whalebone;  
 1850 von Sahama, später dessen Söhne Cattaro und Dey;  
 von Ganges, von Burgsdorf und der Galathea, jener von  
 Whalebone, diese von Tigranes;  
 seit 1857 von Inspector, von Ganges u. d. Inster, sie von Snyders  
 und der Japis;  
 von Nobelman, von Ganges u. d. Nedroma, von Mickle-  
 fell und der Fulgura;  
 1860 von Sahama, Inspector, Nobelman und Fritter (v. Nobel-  
 man und der Faucette).

**III. Braunes Gestüt Kalpafin**, schwerer Reit- und  
 Wagenschlag.

Im Jahre 1786 bestand der Kalpafiner Stutenstamm aus Nach-  
 kommen der Engl. Hengste Grambi (1767 gef.), Milord (1770 gef.),  
 Admiral, Lord, deren Kinder Alexander, Triumphant, Zweibrücker

Hengst Tamerlan. Bis 1800 wurden daselbst benutzt Hector von Tamerlan, die dänischen Hengste Marlborough und Zamor, Czartorisky, ein Pole, der Spanier Granadino (orient. und spanisch Blut), die Normannen Precieux und Bigoux, Dragon, Engl. Wagenrace, und der Zweibrücker Macduff.

1801 — 4 war die Zucht von denselben Hengsten und dem Zweibrücker Prince;

seit 1805 von 2 Hengsten engl. Wagenrace Strubberg und Ormond, desgleichen 2 Turc-Mainatti-Söhne aus Englischen Stuten Eduard und Rinaldo;

dazu seit 1808 — 12 von John Bull, Engl. Wagenrace, und von Caril (vom Zweibrücker Cülblanc I., Araber und Zweibrücker Stute);

von 1814 von den orientlich-englischen Hengsten Allahor, Huon und Swaran, sämmtlich Söhne von Turc-Mainatti;

seit 1822 Nachkommen von Corjelas, Roderich, Gustav, der erste ein Sohn von Turc-Mainatti, die letztern Enkel;

von 1823—30 Nachkommen der Engl. Hengste Scrapall, Amber, Empereur, Trafalgar, Driver, einige noch vom Perser Teheran und dem Orientalen Eminlick;

von 1830—36 von Driver und Trafalgar, auch Smoker Enkel Turc-Mainatti's;

von 1836— 42 von Ilios, Urenkel des Turc-Mainatti von Mannus und dessen Söhne:

Egyptus, 5' 6", a. der Polyxena, Trafalgar-Stute,

Eaeus, 5' 4", a. der Calice, Driver-Stute,

Egipius, 5' 4", a. einer Teheran-Tochter;

von 1842 bis 1848 von den englischen Hengsten Big Ben, Gulliver und Elatejus einem Sohne von Ilios;

von 1848 vom engl. Hengste Snyders, von Matulinus einem Sohne Cryers und Guisquet, Gullivers Sohn;

von 1849 von Reprobat, einem engl. Halbblut-Hengste 1844 aus England eingeführt, dessen Nachzucht bis 1860 ein bedeutendes Contingent bildete, dazu

1851 Nachkommen von Erich, Sohn von Driver.

1854 bis 1861 von Oromedon, Sohn von Driver, und seinen Söhnen Delos und Djalma und engl. Vollbluthengst Gondolier, von Snyders. Polidorus von Oromedon, Danilo von Reprobat, Ligthning Vollbl., von Snyders und der Luna, endlich Stilton und seinem Sohne Gretzahno.

#### IV. **Gestüt in gemischten Farben**, für schweren und leichten Reitschlag zu **Bajohrgallen**.

Im Jahre 1786 finden wir 63 Mutterstuten verzeichnet, davon 61 in Schimmelfarbe mit ihren verschiedensten Nuancen, sämmtliche beinahe aus altem Trakehner Blut gezüchtet, einige von den gekauften Orientalen Spinola, Bassa und Arab, und dem Zweibrücker Tamerlan. Der Stamm bleibt so; nur im Jahre 1794 treten Nachkommen von 4 dänischen Hengsten und den spanisch-arabischen Hengsten Granaudino und Hua-Embaro dazu, endlich 1798 von Dervish, einem vom Stallmeister Ehrenpfort in Syrien gekauften Hengst.

Der damalige Geschmack für ein leichtes schönes Reitpferd, ließ hier vorwaltend bis zum Jahre 1830 Orientalisches Blut verwenden; es finden sich als Ergänzung aufgeführt bis 1810 Nachkommen von Cülblanc I. (spanisch-arabisch), Empereur (arab.=engl.), Benesacher (Araber), Perser (Orientale), Abdul-Hamet einem türkischen Hengste, dann Stuten von Turc-Mainatti, Mokraby und Bajan, von Turc-Mainatti's Söhnen Meteor, Allahor, Rinaldo, Romeo, v. Numa (Nishty und engl. Stute) Bajan, Erin, Colmal (arabisch=engl.) und dem Araber Carbar, (Orientalisch=Englisch).

Von 1810 — 19 war Bajohrgallen Fohlenhof, 1820 enthielt der Stutenstamm dorthin veretzt noch vorwiegend Orientalisch-englische Blutmischung, da die Vaterpferde meist Söhne resp. Enkel von Turc-Mainatti, Bajan, Benesacher und Thereby waren.

Erst seit 1822 ist Nachzucht der engl. Hengste Bussard, Amber, Driver und Trafalgar aufgeführt, der indessen seit 1824 wieder Nachkommen von den Orientalen Oglan, Eminlick, Bagdadly, Kiurd-Arab, Altin folgen. Doch wurde der engl. Hengst Blackamoor wegen seiner schönen Formen lange dort gebraucht, seit 1832. Die engl. Hengste Waterman, Portland, Whalebone, Pretender — für einige Stuten Tigranes (orient.-englisch) dann dessen großer und schöner Sohn Leporello, die Hengste His Grace (engl.) und Ilios, Maleck Adel, Whisker, Y Partisan; man folgte der Nachfrage nach Größe und dem damals beliebten englischen Blute.

Von 1844 ab waren die Ergänzung Nachkommen namentlich von dem englischen Hengste Rioter, Snyders, New Light, Notabel, Black, Hambleton, dann sogar von den Hengsten Reprobat, Ascalon, Hellenius, Karat, Guisquet, Oromedon u. Thunderklapp: in Formen wenig homogen dem Stuten-Material. Erst in dem letzten Decennium ist dem Stutenstamm jenes ursprüngliche hochedle Blut mit Bewahrung schöner Formen in seiner Ergänzung wieder zugeführt, durch die Nachzucht der Hengste Ganges, Polytechnus, Dorimont, Inspector, Nobleman, Y. Zarif und Sahama. — Immer noch repräsentirt dieser Stutenstamm die ansprechendsten Formen.

#### V. Das Gestüt edelsten Blutes, in verschiedenen Gebrauchstypen zu Trakehnen selbst.

Im Jahre 1786 finden wir auf dem Gestüthofe Trakehnen einen Bestand von 79 Stuten verzeichnet, meist Nachkommen von Trakehner Hengsten, die theilweise wenigstens von den früherhin dort eingeführten Englischen Hengsten Lord, Pitt, Mylord, Admiral und Williams stammten, oder dem berühmten alten Persianer und dessen Söhnen, junger Persianer und Spinola, oder Böhmischer Race waren. Bis zum Jahre 1790 ist die Nachzucht von Jupiter (Sohn des englischen Hengstes Tamerlan), dem Dänen Marlborough, den Orientalen Adonis, Arab, Bassa und Puppe. Von 1790—1800 meist wieder von orientalischen Hengsten, nur die Engländer Prinz, Goliath und Sterling

finden sich aufgeführt, die Dänen Polignac und Tarador. 4 Stuten engl.-arabischer Abkunft von Makroby wurden dem Gestüt einverleibt.

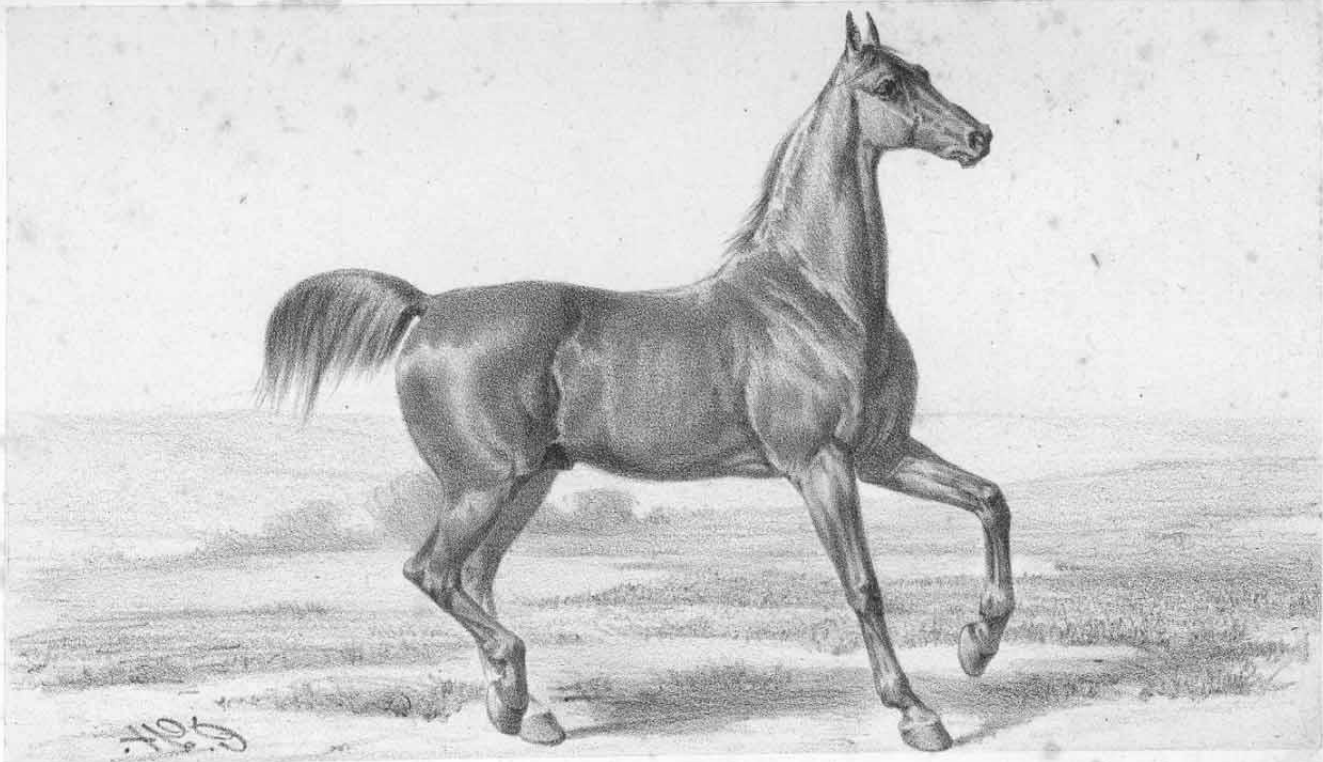
1800 bestand das Zuchtmateriale aus Nachkommen von dem Orient. Turc-Mainatti, dem Türken Delue, dem persischen Hengste Abdul Hamet, Orientalen Benesacher und Cülblanc (Arabisch-Englisch). Von auswärts waren dem Gestüthofe zugegangen 14 englische Stuten, 3 dänische, 4 Mecklenburger, 5 Moldauer, 2 Orientalen, 10 aus dem aufgelösten Gestüte Triendorf. Von 1800 ab ist die Nachzucht theilweise von den Vorgenannten, und dem Arabisch-Englischen Hengste Empereur, dem Araber Yemen, von Turc-Mainatti und Makroby, von Metor einen Sohn des ersteren und Bambo, Numa von Nishty, den Engl.-Orientalischen Hengsten Carbar, Caesar, dem Araber Bajan, dessen Sohn Erin Engl.-Orient., dann von Allahor, dem besten Sohne Turc-Mainatti's und Guntram, gleichen Blutes.

Bis zum Jahre 1812 ward die Blutmischung fortgesetzt, dann finden sich als Ergänzung Nachkommen des Englischen Renners Saxony, des Engl. King Fergus und des  $\frac{3}{4}$  Blut-Hengstes Herod, doch bleibt die Kreuzung mit Orientalisch-Englischen Hengsten wie Corjelas (von Turc-Mainatti und Caroline) und Artald (von Bajan) bis 1822 vorwaltend. Erst in diesem Jahre finden sich auch einige Nachkommen des englischen Hengstes Buzzard.

Erst seit 1823 treten neben der noch immer prävalirenden Nachzucht der Orientalen Oglan, Eminlick, Bagdadly, Kiurd-Arab, Teheran, Siwas, endlich Nachkommen von Scrapall, Amber und Cryer dazu, freilich in sehr geringer Zahl bis 1831, 1832 vom Engl. Hengste Portland ein ziemlich bedeutendes Contingent, das indessen lange nicht der Nachzucht und Ergänzung von Nedjed und Borak, seit 37 von Tigranes die Wage hielt. Die Vorliebe des damaligen Gestüts-Diregenten Herrn von Burgsdorf für die Orientalen, deren Ideal ihm dereinst in Turc-Mainatti aufgegangen war, spiegelt sich nur zu deutlich in der practischen Maßnahme der Zucht. —

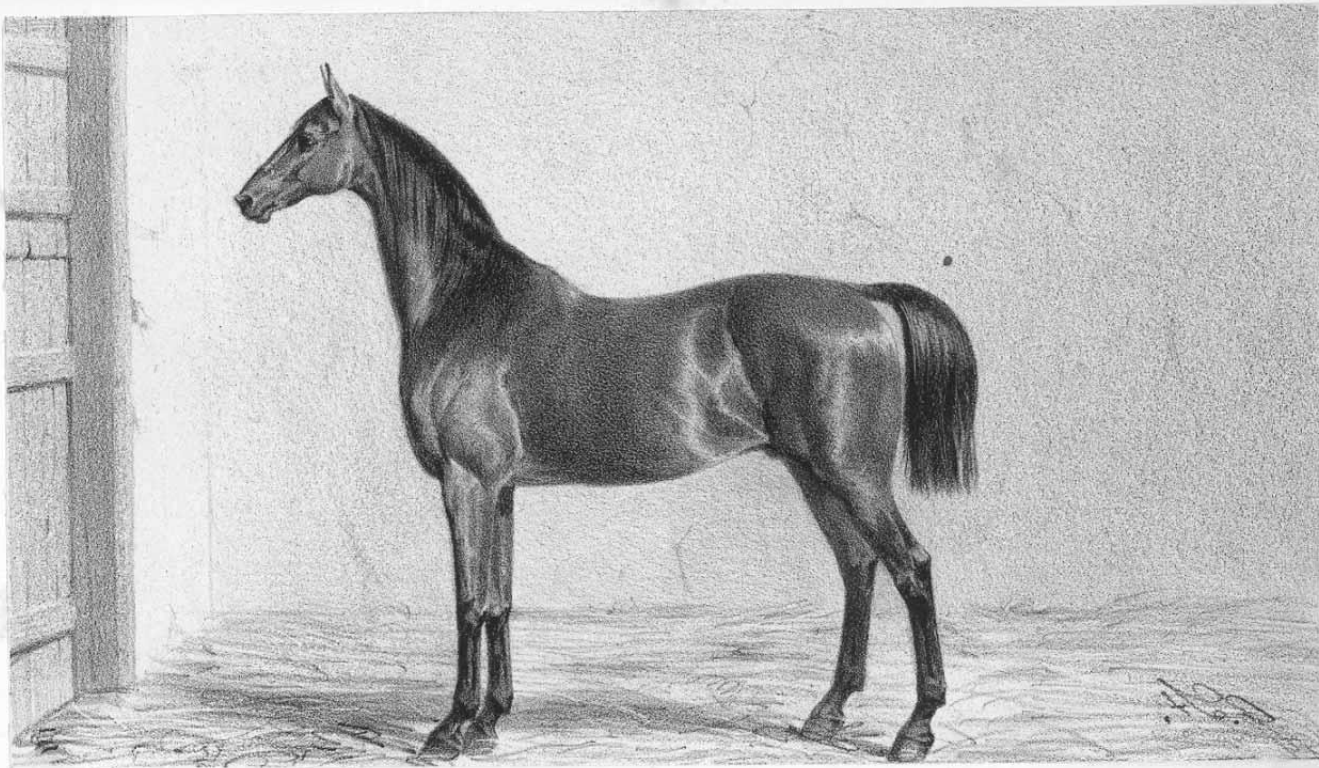
Endlich finden wir seit dem Jahre 1838 neben den zahlreich vertretenen Nachkommen von Nedjed (Araber) auch Nachkommen der engl.





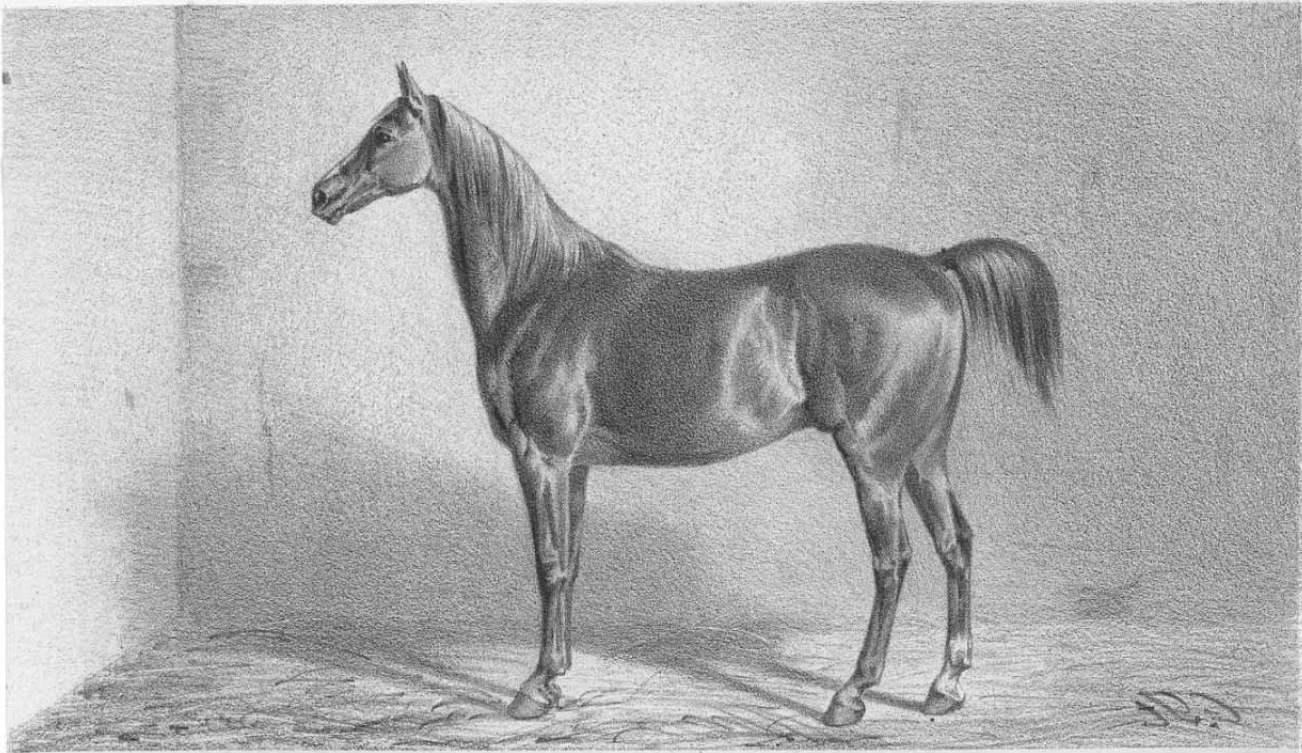
Druck v. Hermann Berg in Berlin.

THUNDERCLAPP.



Druck v. Hermann Berg in Berlin.

STILTON.



Druck v. Hermann Berg in Berlin

ZARIE.

Hengste His Grace, Waterman, Whalebone, seit 1839 von Maleck, Childers und Whisker — von 1841 das Englische Blut vorwaltend in Nachkommen von Y. Partisan, Maleck, Cryer, Gulliver, Big Ben, New Light, Whalebone und endlich seit 44 von Snyders und Micklefell, Locomotiv und Y. Whalebone. Snyders hat hiezu das weit- aus größte Contingent gestellt. Zu diesen treten seit 1848 die Nach- kommen von Mündig, vom damaligen Gestüts-Dirigenten Major Mar ziemlich unverdienter Weise sehr favorisirt und von Big Ben bis zum Jahre 1852. Snyders Nachkommen bis 1853. Endlich seit 1854 die Nachzucht von Ganges, einem in seinen Producten höchst verdienstvollen Hengste, wenige von dem englischen Wettrenner Korsair, dem englischen Halbbluthengste Reprobat, von Caledonius einem Sohne Nedjeds, um doch auch wieder Schimmel mit orientalischen Formen zu ziehn. Die Reaction des englischen Bluts war so energisch gewesen, daß man die Hauptgestüt-Hengste durch diesen Hengst aus dem Landgestüt ergänzen mußte; es fehlten unter jenen die Schimmel bereits ganz!

1856 und 1857 bestand die Ergänzung aus Nachkommen von Snyders, Ganges und Reprobat; in neuester Zeit traten dazu die Nach- kommen von Stilton, Sahama, Rostrum (engl. Vollblut), Inspector, Nobleman, (engl.  $\frac{3}{4}$  Blut mit orientalischer Beimischung) Promotor, Ligthning (engl. Vollblut), Gondolier (desgleichen), von denen einige noch als Hauptbeschäler fungiren. Für das arabische Blut war der Fuchshengst Y. Zarif (vom alten Zarif und der Orient. Stute Etna) Re- präsentant, ihn ergänzte Lameth (engl.), durch Ankauf erworben. Im Jahre 1862 ist auch diesem Blute wieder durch Erwerb des Orientalen Dschingis-Chan (von Amurat im Hohenheimer Gestüt) Rechnung getragen. Seine Nachkommen genügen den Ansprüchen an die Formen durchaus; ob sie die an die Größe zu machenden dereinst erfüllen werden, steht dahin. Jedenfalls ist für die Zucht des leichten und schönen Pferdes in diesem Hengste wieder ein Fundament gewonnen. —

Außerdem ist diesem Trakehner Stutenstamme durch Einführung edelster Stuten theils aus Neustadt theils aus England reiche Ergän- zung geworden, 1834 kamen 5 engl. Vollblutstuten dorthin, 1836 drei aus

dem Neustädter Gestüt, 1838 eine, vom Jahre 1844 bis 46 neun, im Jahre 61 drei. —

Anmerkung: Das Material zu dieser übersichtlichen Darstellung der Zucht-Principien hat Verfasser, theils aus dem ihm gütigst zur Disposition gestellten Trafehner Archive, namentlich den gründlichen Arbeiten des dortigen Registrator Herrn Kutzbach, dem er hierdurch gern seinen Dank abstattet, gewonnen, theils aus den vom Freiherrn von Stillfried veröffentlichten Beiträgen zu einem Trafehner Gestütsbuch.

Mögen die gefundenen Grundsätze, die in Erkenntniß des richtigen Bedürfnisses einer Landes-Pferdezucht im Jahre 1847 für die Zucht des Trafehner Hauptgestüts zu den leitenden erhoben wurden, auch fernerhin über die Dauer einzelner ausgezeichnete Persönlichkeiten, wie des jetzigen Hauptgestüts-Direktors v. Schwichow hinaus, ihre rechte Vertretung und treue Pflege finden, dann wird der Landespferdezucht, wie durch sie der vaterländischen Kavallerie auf lange hinaus eine schöne Zukunft gesichert sein. — Die Nachwelt wird aber ehrend das Andenken aller der Männer bewahren, die, sei es nun an der Spitze des Gestütswesens des Staates oder des Hauptgestütes Trafehnen oder endlich als Functionaire bei den Remonte-Ankaufs-Kommissionen, der Pferdezucht Fürsorge und Pflege haben angeeignet lassen.

In den Annalen Lithauens namentlich bleiben stets die Namen von Männern wie v. Domhardt, Blömer, Graf Lindenau, v. Boyen, v. Burgsdorf, v. Schwichow, General Beyer, Major Knuppius, Oberst-Lieutenant v. Lüderiz, des jetzt mit seltner persönlicher Liebenswürdigkeit und Sachkenntniß fungirenden Generals v. Schütz, wie des ihm zur Seite stehenden so gründlichen Pferdekenners Major v. Dassel zu ehrendem Andenken und dankbarer Anerkennung verzeichnet.

Napoleon hat vom General-Proviantmeister seiner Armee gesagt, er sei ihm werth, wie ein Marschall von Frankreich. Sollten nicht Männer die höchste Anerkennung verdienen, die dem Preussischen Heere eine Reiterei beschaffen, mit der das Vaterland, wenn Thaten gefordert werden, getrost auf die Siegerfränze von Rossbach, Zorndorf und Hainau

zurückblicken kann, in gewisser Hoffnung, daß sie jenen neue hinzufügen wird. — Schade nur, daß zu oft Männer, die für Remontirung der Armee Ausgezeichnetes leisten, in diesem Dienstzweige nicht lange genug verbleiben können, sondern mit eintretendem höhern Avancement einem segensreichen Wirken entzogen werden: — und sicher ist der rechte Ersatz nicht leicht zu finden! Es gehört nicht blos Pferdekennntniß zu solcher Stellung, sondern Studium der Pferde-Entwicklung und endlich — auch Menschenkennntniß, die eben nicht Jedermanns Sache ist. —

v. Bujack = Medunifken.



# Die Rindviehzucht

in

## der Provinz Preußen.

---

Der Boden in der Provinz Preußen ist mit seinem reichen natürlichen Graswuchse der Haltung von Rindvieh größtentheils günstig, insofern der Satz in seiner allgemeinen Gültigkeit als maßgebend anerkannt wird, daß Rindviehzucht naturgemäß gedeiht und an ihrer Stelle ist, wo der natürliche Graswuchs dem Vieh beim Weidegange volle Sättigung bietet und der Schafzucht nur da weichen darf, wo der spärliche Graswuchs das Rindvieh nicht mehr gut ernähren kann.

Der Schafhaltung gebührt der leichte sandige Boden in einem großen Theile Westpreußens, obwohl auch hier Feuchtigkeit haltender, mehr lehmiger und bindiger Boden nicht fehlt, der sich für Rindviehzucht eignet, und auch bei einem reichen Wiesenverhältniß, vorzugsweise aber auf den mit dem üppigsten Graswuchse ausgestatteten weit ausgedehnten Flächen der Weichselniederung der Haltung von Vieh ganz besonders günstig ist.

Allgemeiner entsprechen die weiten Flächen des reichen und fruchtbaren Bodens in Ostpreußen und Lithauen einem verbreiteten Gedeihen des Rindviehs. Da aber nicht die Natur des Bodens, sondern die Frage nach dem möglichst größten Nutzen aus demselben die Wirthschaftsart bedingt, so ist die Neigung, Schafsheerden zu halten, mehr vorherrschend,

sowohl in Westpreußen, wie auch in Ostpreußen und Lithauen trotz der Erschwernisse, welche das Klima und die Eigenschaften des Bodens der Erhaltung einer gesunden Schafsheerde entgegen stellen. Denn die Verwerthung der Wolle und der Fettschmelze ist weniger mühsam, aber sicherer und mehr Geld abwerfend, als die Gewinnung und Verwerthung der aus der Milch gewonnenen Produkte.

Nach den Ermittlungen des statistischen Bureaus ergeben die letzten zwei Zählungen, daß in der Provinz Preußen gehalten wurden:

	im Jahre 1858	im Jahre 1861
Stiere	20,685	20,304
Ochsen	229,131	224,856
Rühe	481,889	508,013
Jungvieh	284,841	257,543
zusammen	1,016,546	1,013,416,

mithin bei der letzten Zählung im Jahre 1861 weniger 2830 Stück als bei der vorhergehenden Zählung im Jahre 1858.

Zur Prüfung dieses bei einem allgemein anerkannten Fortschritte der Bodenkultur in unserer Provinz jedenfalls sehr auffallenden Ergebnisses erscheint es geboten, auf die seit dem Jahre 1816 periodisch aufgenommenen Zählung der Vieh-Bestände zurückzugehen.

1816	sind	687,096	Stück
1822	"	761,060	"
1831	"	786,939	"
1840	"	885,073	"
1849	"	981,407	"
1858	"	1,016,546	"
1861	"	1,013,716	"

Rindvieh in Summa gezählt worden, womit für den ganzen Zeitraum von 45 Jahren eine Steigerung des Viehbestandes in unserer Provinz um 46 pCt., im Durchschnitt jährlich ein geringes Mehr als 1 pCt. stattgefunden hat.

Für denselben Zeitraum ergibt die Statistik eine Steigerung in der Provinz Posen von 272,729 auf 489,347 um 70 pCt.

Schlesien	"	681,201	"	1,060,501	"	55	"
Rheinprovinz	"	609,960	"	888,933	"	45	"



Sachsen	von 422,127	auf 540,034	um 28 pCt.
Westphalen	„ 439,818	„ 552,595	„ 26 „
Pommern	„ 370,630	„ 428,792	„ 16 „
Brandenburg	„ 530,359	„ 613,727	„ 14 „

Bei Betrachtung dieser Zahlen, aus welchen zu ersehen ist, daß Preußen unter den acht Provinzen des Staates mit der Vermehrung seiner Rindviehbestände die dritte Stelle einnimmt, muß die Thatsache auffallend erscheinen, daß das letzte Triennium nicht die entsprechende Vermehrung um 3 pCt. sondern eine Verringerung in der Totalsumme der Rindviehbestände ausweist.

Wenn auch auf eine Unzuverlässigkeit in den einzelnen Angaben der Besitzer und Ortsvorstände hingewiesen werden kann, weil diese vielfach Bedenken tragen, einer amtlichen Behörde den wirklichen Viehbestand mitzutheilen und einen zunehmenden Wohlstand und möglicherweise steuerbaren Besitz zu documentiren, so ist dieser Umstand in Betreff der relativen Richtigkeit der einzelnen Zählungen ohne Gewicht, weil derselbe ja auf das Ergebnis jeder dreijährigen Zählung inslirt hat.

Zuzucht und Abgang im Laufe des Trienniums bedingen den bei der Zählung gefundenen Viehbestand. Ist die Zuzucht stetig verblieben, so wird ein verstärkter Abgang, die sich ergebende Verringerung der Bestände nur veranlassen können. — Zwar fallen die dürren und nicht futterreichen Jahre von 1857 bis 1859 zur Hälfte in die letzte Zählungsperiode, haben aber in gleichem Maße auf die vorhergehende mit eingewirkt. Es kann demnach die Differenz der Ergebnisse der zwei letzten Zählungen diesem Umstande und einer damit veranlassenden geringern Zuzucht oder einem vermehrten Abgange nicht zugeschrieben werden.

Es ist offenkundig, daß keine außergewöhnliche Sterblichkeit das Rindvieh hier betroffen hat, und daß verheerende Krankheiten wie Lungenfeuche und Milzbrand in unserer Gegend nur selten und vereinzelt vorkommen, daher vielerseits auch kaum dem Namen nach bekannt sind. Desgleichen haben die allgemeiner sich verbreitende Bodencultur und die immer höher steigenden Viehpreise eine größere Aufmerksamkeit auf Gewinn und Verwerthung des Futters und bessere Pflege der Viehstämme

erweckt und begründet, demnach deren Erhaltung gesichert und keine Veranlassung zu einem stärkeren Abgange in den Viehbeständen gegeben.

Die statistisch feststehende Verringerung des Rindviehbestandes erscheint daher entschieden nur durch eine stärkere Fleischconsumtion bei einem zunehmenden Wohlstande in der Provinz selbst und durch einen vermehrten Verkauf von Vieh nach angrenzenden wie auch nach entfernter liegenden Gegenden erklärbar. — Die Ostbahn hat mit ihren Eisensträngen den belebenden Verkehr mit der reichen Industrie bevölkerter Gegenden für die Provinz eröffnet und diese aus der Isolirung herausgerissen, in welcher sie nur arbeitete, um dem eignen Bedarfe zu genügen. Die mit dem Begehr steigenden Viehpreise erweisen, daß die Production bis jetzt nicht in einem entsprechenden Maße gestiegen ist, und daß die Wohlthat des leichtern Verkehrs und Absatzes Zeit verlangt, um jedem einzelnen Producenten sich lohnend zu erweisen und zu deren Ausnützung anzuregen. — Als Beweis, daß der vermehrte Absatz von Vieh den statistisch feststehenden geringern Viehbestand in der Provinz herbeigeführt hat, ist ferner noch anzuführen, daß die Zahl der Kühe trotz des in der Totalsumme um 2830 Stück geringeren Viehbestandes in dem letzten Triennium von 481,889 auf 508,013, mithin um 26,124 Stück gestiegen ist. Aus dieser größern Anzahl Kühe, die jetzt im Vergleiche zu vormalis gehalten werden, sind jedenfalls auch mehr Kälber angehalten und auferzogen worden. Wenn aber trotz dieser Vermehrung der Viehbestand dennoch ein geringerer ist, so ist man wohl zu dem Schlusse berechtigt, daß der Verkauf aus der Provinz die Vermehrung an Rindvieh übertrifft.

Mit dieser Anschauung können wir den zur Zeit verringerten Viehbestand der Provinz als ein erfreuliches Zeichen betrachten, indem auch für die Viehzucht die Wege des Absatzes endlich sich wirksam erweisen, und bei dem Hinblick auf die Fruchtbarkeit und die großen noch wenig entwickelten Mittel der Provinz dürfen wir uns der frohen Zuversicht hingeben, daß wir mit dem Schaffen der Produkte der Möglichkeit eines lohnenden Absatzes noch lange Zeit werden nachkommen können.

Die für uns nützlichsten Eigenschaften des Rindviehes sind dessen Zugkraft, Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit. Nach jeder dieser Richtungen das Höchste in einem und demselben Thiere zu vereinen und als Raceeigenschaft in einem Stamme zu entwickeln, ist vielleicht das Ziel einzelner Viehzüchter. Doch wird überwiegend immer das Streben vorwalten, die gewünschte Eigenschaft bei dem gegebenen Viehstamme je nach dem lokalen Bedürfnisse nach einer Richtung hin zu vervollkommen.

Bei den bedrängten Verhältnissen der dürftig lohnenden Landwirthschaft nach der Kriegszeit finden wir erst mit Beginn der 30er Jahre die ersten Versuche zur Hebung der Viehzucht in unserer Provinz und zwar von einzelnen hochgestellten Personen und vermögenden Grundbesitzern ausgehend, in den folgenden zehn Jahren durch Anregung in den landwirthschaftlichen Vereinen, von diesen in vereinter Kraft durch Importe von Racevieh in vielfach verschiedener Richtung zur Ausführung gebracht, und schließlich in den letzten zehn Jahren sehen wir die in gleicher Weise dauernde Wirksamkeit der Vereine auf der sich bewährenden Bahn von der Massenbewegung einzelner Unternehmer übertroffen.

Den wirthschaftlichen Verhältnissen der vergangenen Zeit, in welcher der Absatz von Fleisch- und Milchprodukten auf das Bedürfniß der weder zahlreichen noch bemittelten Bevölkerung der Provinz sich beschränkte, der umfangreiche Grundbesitz mit überwiegend schweren Bodenarten dagegen starker Arbeitsleistung der Thiere bedurfte und daher auf deren Zugkraft den größten Werth zu legen Veranlassung fand, ist es zuzuschreiben, daß hier die Aufmerksamkeit der Zucht eines kräftigen Arbeitsviehslages zunächst sich zuwendete.

Auf dem vorwiegend schweren Boden Ostpreußens und Lithauens und bei dem kräftigen Graswuchs seiner Wiesen und Weiden entwickelte sich fast von selbst ein Rindviehstamm, kräftig im Bau und hart gegen die Einwirkungen der rauhen Witterung, der knappen Futtermittelvorräthe und der wenig sorgsamten Pflege im Winter; doch genügte derselbe nicht den Anforderungen der Grundbesitzer, welche die Schwere und Zugkraft der durch starken Knochenbau ausgezeichneten riesigen Thiere der Schweiz und Englands gesehen hatten. Auf Importation des Englischen, Schweizer

und Oldenburger Viehschlages finden wir die Aufmerksamkeit der Besitzer zuerst gerichtet. So hatte der Staatsminister v. Schön nach seinem Gute Arnau York-Vieh eingeführt, von wo aus es sich weiter verbreitet hat, in Kleinhof=Tapiau, Jäcknis, Balga, Schönbruch fortgezüchtet wurde, in Arnau selbst aber in neuester Zeit mit Shorthorn gekreuzt wird. Wenn auch die eingeführten York=Devonthiere an einzelnen Stellen in reiner Zucht noch erhalten und in der Kreuzung stets wirksam sind, so hat sich doch in der größten Verbreitung die Einführung von Oldenburger Vieh sowohl in der Kreuzung mit der Landrace, um dieser bessere Formen, größere Schwere und Zugkraft, wie auch eine lohnende Mastfähigkeit zu geben, als auch in der Kreuzung mit Niederungsvieh, um deren Milchergiebigkeit mit besseren Körperformen zu verbinden, bewährt und eine so allgemeine Anerkennung gefunden, daß sie als die in unserer Provinz noch immerfort vorherrschende verblieben ist. — Der Einführung von Oldenburger Vieh nach den Norckittenschen Gütern des Herzogs von Dessau sind viele andere gefolgt, theils von einzelnen Besitzern für eigene Rechnung, theils von landwirthschaftlichen Vereinen und den Centralstellen derselben, um durch billigen Ankauf und Versteigerung der Thiere dem einzelnen Besitzer die Anschaffung nahe zu stellen und zu erleichtern. In letzter Zeit sind auch schon mehrere Transporte von Oldenburger Viehhändlern hier eingeführt und verkauft worden.

An vielen Orten der Provinz finden wir die Zucht von Oldenburger Vieh rein erhalten, so in Amalienau, Blausstein, Dönhoffstadt, Fischhausen, Georgenburg, Schloß Gerdauen, Gronowo, Kufehnen, Hohendorf, Heinrichsdorf, Langbrück, Krokow, Kallen, Mischen, Mollehnen, Powarschen, Ruzau, Redden, Slawkowo, Sanditten, Trenk, Trömpau und andern Gütern, die alle zu benennen schwer ausführbar ist. In der Kreuzung mit dem Landvieh ist die Oldenburger Race aber dermaßen verbreitet, daß fast überall Spuren davon sich vorfinden.

Schweizer Vieh, auffällig durch Größe und Schwere des Körpers und äußere Gestaltung ist zwar gleich zu Anfang der Bewegung importirt worden, auch hat sich der Stamm an einzelnen Stellen des Stuhmer, Culmer und Thorner Kreises in Sartowitz, Wattkowitz, Gräbie, Kocz-

wolly, Ostafewo erhalten und ist mit Nachschub in letzter Zeit erneuert; aber zur Kreuzung verwendet, hat er eine in dem Landschlage merkbare Verbreitung nicht gefunden. Selbst bei einer sorgsamem Stallfütterung scheint es nicht möglich, die Kraft und Nahrhaftigkeit der Alpenweide zu erreichen und zu ersetzen. Der Stamm verliert an Größe und Körperschwere, der an sich nicht reiche Milchertrag an Fettgehalt; und wo den Thieren des Stammes nicht Stallfutter, sondern Weide zugewiesen wurde, hat der Erfolg zur Beibehaltung und Verwendung von Schweizer Vieh zur Kreuzung nicht ermuntert.

Neu ist auch der Versuch mit Einführung eines Voigtländer Viehstammes in Dosnitten und von Eger-Vieh in Zelgno und Maldeuten, um sich gute Arbeitsochsen zu schaffen. Auf dem Gute Hohendorf ist seit drei Jahren der Versuch gemacht, zur Verstärkung der Energie, des Nervs und der Munterkeit, Bedingungen höherer Leistungen in der Zugkraft, die Voigtländer mit reinen Oldenburgern und den Mischlingen von Oldenburger und Niederungs Vieh zu kreuzen. Gelingt es bei dieser Kreuzung, das Gewicht der Oldenburger zu erhalten, wie es den Anschein hat, so dürfte der bezweckte Erfolg erreicht sein, da hier das Hauptgewicht auf die Ausnutzung als Zugvieh gelegt wird.

Im Allgemeinen sind die wirthschaftlichen Verhältnisse in Ostpreußen und Lithauen der Aufzucht starker Arbeitsochsen günstig. — Die kleinen Besitzer der Dorfgemeinden, welchen der überwiegend größere Flächenraum der Provinz eigenthümlich angehört, züchten Arbeitsvieh bei kräftiger und reichlicher Nahrung auf den Weiden und wenn auch öfter bei knappem Futter, so doch mit möglichst sorgfamer Pflege der Thiere im Winter. Größere Besitzer verbrauchen ihre Ochsen bei angestrengtester Arbeit und ersetzen den Verbrauch nur zum Theil mit eigner Zuzucht, der weitere Bedarf wird durch Ankauf der von kleinern Besitzern gezüchteten und angelernten Ochsen gedeckt. Diese sind in Folge vieler Kreuzungen mit importirtem Vieh kaum noch als reiner Landviehschlag zu finden, aber den Boden- und Futterverhältnissen entsprechend, kräftig im Knochenbau, gedrängt, breit und tief in der Körperform als Zugvieh nicht allein in Ost-, sondern auch in Westpreußen sehr begehrt und werden auf den

Märkten in Pr. Holland, Braunsberg, Zinten, Heiligenbeil, Mehlsack, Tharau, Kreuzburg, Domnau, Pr. Eylau, Labiau, Tapiau, Wehlau, Barten, Angerburg, Lözen, Köffel, Drengfurth, Bischoffstein, Insterburg mit immer steigenden Preisen nach Größe und Schwere der Thiere mit 50 bis 90 Thlr. pro Stück bezahlt. — Die Aufzucht der Dchsen ist die Sparkasse des bäuerlichen Wirthes, welcher fast in jedem Dorfe in je zwei Jahren ein paar Dchsen auf den Markt zu bringen bestrebt bleibt.

In den ärmeren Gegenden Westpreußens, bei weit verbreiteten Flächen mit leichtem Boden und geringerem Futtergewinne, ist kleines Vieh vorherrschend, und nur in den durch Güte des Bodens oder vortheilhaftem Absatze günstiger gelegenen Theilen findet sich dem ostpreussischen annähernd gleiches und durch sorgsame Pflege ansehnlich gezogenes Arbeitsvieh. — Auf den Märkten in Christburg, Neuteich, Culm, Graudenz, Rehden, Briesen und Culmsee ist der größere Schlag von Arbeitsvieh zu finden, in Bütow, Hammerstein, Tuchel, Coniž und Zempelburg, wohin sich auch Käufer aus dem Oderbruche einfänden, ist der bäuerliche Wirth trotz der weniger günstigen Verhältnisse bemüht, mit sorgsammer Pflege bei Aufzucht der Dchsen einen lohnenden Preis zu erwerben.

Bei der Rindviehzucht in unserer Provinz wird, so lange starke Arbeitsleistung der Dchsen ein vorherrschendes Bedürfnis der Landwirthschaft bleibt, diese auch bei der Aufzucht vorzugsweise berücksichtigt und hauptsächlich verfolgt werden.

Dem Begehr nach Arbeitsvieh steht am nächsten das Streben nach einer lohnenden Milchergiebigkeit des gehaltenen Rindviehstammes, so wohl um die Bedürfnisse des Hauses, eines stets mahnenden Consumenten, zu befriedigen, als auch namentlich in der Nähe von Städten des Gelderwerbes wegen, der um so betriebsamer und verbreiteter sich zeigt, je größer diese sind. — Die Versorgung entfernter Märkte mit Producten der Milchereiwirthschaft ist als Ertragsgegenstand und als Aufgabe der wirthschaftlichen Einrichtung auf einzelnen Gütern zwar schon seit längerer Zeit in Rücksicht genommen und zur Ausführung gekommen, so die Butterfabrikation nach Holsteiner Art in Kapkeim und Beisten, die Erzeugung von Schweizerkäse in Heydeberg, jedoch häufiger

wird die Butterproduction mit Holsteiner Einrichtungen als Ertragsgegenstand der Wirthschaft auf größern Gütern erst seit dem eröffneten Verkehr mittelst der Ostbahn aufgenommen.

Nur in den Flußniederungen allein, von welchen die Weichselniederung, von Thorn bis Danzig sich erstreckend und zwischen den Ausflüssen nach der Ostsee über 25 □ Meilen verbreitet, die bedeutendste ist, hat von Alters her Viehzucht nebst Verwerthung der Milch vorgeherrscht. — Die Kuhwirthschaft wurde hier nicht allein durch den natürlichen, sehr ergiebigen Graswuchs, sondern vielmehr noch durch den Umstand bedingt, daß bei den häufig wiederkehrenden Ueberschwemmungen durch die Verwüstungen einer Wiesenwirthschaft die geringsten Betriebskosten verloren gehen.

Das Vieh dieser Niederungen kann wohl nur allein den Anspruch erheben, in unserer Provinz als Racestamm, welcher durch außergewöhnliche Milchergiebigkeit sich auszeichnet, aufzutreten. Der Urstamm ist vermuthlich durch den deutschen Ritterorden und die in der Weichselniederung angestellten Holländer herübergekommen und dem holländischen Stamme auch ähnlich verblieben. Der Kopf ist meist leicht, die Haltung ohne Wamme, der Rücken ziemlich gerade, Schwanzansatz in derselben Ebene, nie erhöht, aber öfter tiefer, die Breite des Kreuzes zwischen den Hüften und der Rippenwölbung nicht genügend, zwar tief im Körper, jedoch verhältnißmäßig schwächer im Vorder- als im Hintertheile entwickelt, die Milchadern sind stark vortretend, das Euter ist tief und voll, Hinterbeine sind öfter kuhheftig und selten gerade gestellt. Die Farbe ist verschieden, grau, roth, doch vorherrschend schwarz oder schwarzbunt gefleckt. Haut und Haare sind meistens weich und fein. Die Kühe geben viel, aber wässerige Milch und sind mit ihrer nicht hinlänglich starken und eckigen Knochenformation weniger zum Zuge und zur Mast geeignet. Die Milchergiebigkeit ist bei der Zucht allgemein und fast ausschließlich durch Generationen berücksichtigt worden. Bei einer leichten Pflege in den grasreichen Ländereien werden nur Kälber gehalten von ausgezeichnet milchreichen Kühen und von einem Stiere gezeugt, welcher von der besten der Kühe stammt. Ueberdies scheint auf Kosten der Lebenskraft und Ausdauer auch der Umstand die reiche





Milchergiebigkeit zu steigern, daß die Kühe nach einem gewöhnlich nur mäßigen Winterfutter im Frühjahr während der Kalbzeit oder kurz vor derselben auf reiche Weiden mit vollem Graswuchse kommen, zu einer Zeit also, in welcher die ganze Lebenshätigkeit des Thieres zum Nachtheile der eigenen Unterhaltung mit der größten Energie auf die Ernährung des Kalbes und auf Verwandlung des Futters in Milch gerichtet ist. In Folge dieser andauernd fortgesetzten Zucht, bei welcher weder die Stärke und Stellung der Knochen noch die Lebenskraft, welche eine kräftige Muskulatur und Energie des Nerys bedingt, stets zureichend berücksichtigt worden sind, ist diese Viehrace weder zum Zuge noch zur Mast besonders geeignet. Auch ist sie deshalb, weil die Kühe wässerige Milch geben, sich nach wenigen Jahren abmelken und selten ausdauern, den veredelten Racethieren nachstehend. —

Weil das hiesige Niederungsvieh wegen seiner Milchergiebigkeit begehrt wird und viele Käufer findet sowohl in den Höhegegenden unserer Provinz, behufs Kreuzung mit Racethieren, vorzugsweise Oldenburgern, als auch nach Pommern, Polen und Rußland, so verbleiben die Besitzer in der Niederung bei der Zucht aus dem eigenen Stamme, und wenn es auch gerechtfertigt erscheinen mag, daß sie sich nicht getrauen, mit Racethieren anderer Stämme zu kreuzen, so scheinen sie doch auch von der Vorzüglichkeit ihres Stammes zu sehr eingenommen, um außer der Milchergiebigkeit auch sonst nothwendige Eigenschaften bei der Zucht zu berücksichtigen und in der Veredelung des Viehstammes, wie die Bodenverhältnisse es gestatten, vorzuschreiten. In neuester Zeit haben einzelne Besitzer allerdings Stämme von Shorthorn-Vieh in die Niederung gebracht zur Kreuzung sowohl wie auch zur Erhaltung in reiner Zucht. Auch ist auf den Grundstücken der Königl. Domaine im Elbinger Kreise, die gegen 7000 Morgen Wiesenland enthält, auf welches Ochsen zur Fettweide, Jungvieh der benachbarten Besitzer und Kühe meistens kleiner Leute der angrenzenden Dorfgemeinden zur Sommerweide aufgenommen werden, Vorsorge getroffen worden, die Heerden mit Stieren guter Race zu versorgen. Wegen des billigen Preises werden nur Halbblutthiere und zwar in den letzten drei Jahren der

Shorthorn-Race angehörig hier verwendet. Doch obwohl Vollblutthiere viel wirksamer sich erweisen würden, und der Königl. Domainen-Fiscus mit vollem Einsatz den Zweck zu erstreben sich berufen fühlen sollte, weil die außergewöhnliche Ertragsamkeit dieser Domaine die Mittel dazu bietet, so ist die bereits eingeleitete Auswahl guter Stiere immer schon zu Dank verpflichtend. Von den größern Besitzern der Höhe geschieht und ist bereits mehr geschehen zur Hebung der Zucht guter Milchkühe als in der Niederung. Seit ältester Zeit bezog zwar die Höhe als gutes Milchvieh Stärken und Kühe aus der Niederung, bezieht sie auch jetzt noch, doch mehr nur zum Zwecke der Kreuzung und zwar auch hiebei vorherrschend mit der Oldenburger Race, um nach drei Richtungen hin, nämlich, was Arbeitskraft, Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit betrifft, Besseres zu erzeugen. — Die Versuche, eine reiche Milchergiebigkeit mit Reinzucht der aus Oldenburg importirten Stämme zu erzielen, haben vielfach nicht befriedigt. — Dazu mag der Umstand beigetragen haben, daß Oldenburg sehr ähnliches Vieh von seiner Niederung und Höhe liefert, und nur ersteres als Milchvieh sich bewährt, daher auch hier vielfach eifrige Vertreter findet, die mit ihrem Stamme zufrieden sind und ihre Kühe als gutes Milchvieh loben. —

Die Importation von Ost- und West-Friesen ist gleich alt, doch weniger verbreitet als die der Oldenburger, anscheinend, weil das Friesische Vieh mehr Futter und Pflege verlangt. An Orten, in welchen die ihnen zusagenden wirthschaftlichen Verhältnisse sich vorfinden, haben sich die eingeführten Stämme behauptet und erhalten. Sartowitz, Rybieni, Lipinken, Rußau, Krokow werden als Friesisches Vieh züchtend genannt. In den letzten zehn Jahren hat sich, um schweres und vorzügliches Milchvieh zu züchten, die Aufmerksamkeit dem Holländer und Breitenburger Vieh zugewendet, und es wird reiche Milchergiebigkeit bei normalen Formen an ihnen gelobt. Holländer Vieh wird gezüchtet in Brzy, Zynsko, Piwni, Goskowo, Sartowitz, Lowinek, Gabbitten, Langenau und Langbrück, Breitenburger in Jungferndorf, Linken, Decalitz und Gr. Bendorin, wobei jedoch selbstverständlich stets nur die dem Bericht-erstatter bekannten oder bezeichneten Güter genannt werden können.

Für Gegenden der Höhe, die auf Haltung eines kleinern Viehschlages gewiesen, dieses aber in Form und Milchergiebigkeit zu verbessern mit gleichem Eifer bestrebt sind, haben sowohl einzelne Besitzer wie auch die landwirthschaftlichen Vereine, unter diesen aber leitend die ostpreuß. Centralstelle, durch Importation von Airshire, Allgauer, Harzer und Angler Vieh zu sorgen sich bemüht. Jeder dieser Stämme hat seine Vertreter gefunden und wird fortgezüchtet Airshire Vieh in Kortmedien, Harzer Vieh in Lauth, Linke und Dosnitten, Allgauer in Kapfeim, Gr. Peisten, Ludwigsort, Gr. Labehnen, Maraunen, Loschen, Buschfeiten und Kl. Waldeck.

Genügsam in Betreff des Futters zeichnet sich aus durch fette Milch als Folge einer guten Assimilationsfähigkeit der Nahrung, Angler Vieh in Langendorf und Fuchshöfen. Für letztere Wirthschaft hat Herr Friße in den Jahren 1857 und 1858 wiederholt einen Stamm von 40 Stück Angler Vieh kommen lassen, und bei den schönen Formen der Thiere findet die Zuzucht einen vollen Absatz innerhalb der Provinz und nach Rußland.

Die Mastfähigkeit als Race-Eigenschaft der Thiere zu entwickeln ist hier nie besonders erstrebt worden, auch wird sie immer noch nicht als ausschließlicher Zweck der Züchtung in Betracht gezogen, sondern nur als integrirend von jedem vorzüglichen und gesunden Arbeits- oder Milchvieh mit verlangt, weil den in unserer Provinz vorwaltenden Verhältnissen entsprechend die Fleischproduction in dritter Linie steht. Arbeitsleistung ist an jeder Stelle unserer an Verkehrsmitteln noch sehr armen Provinz auf's höchste verwerthbar. — Milchproduction lohnt der höhere Preis, welchen nahe liegende oder leicht erreichbare Städte mit stärkerer Bevölkerung bieten, oder Lage und Verhältnisse des Bodens, die mit ihrem natürlichen reichen Graswuchs, dessen Verwerthung mit wenig Aufwand an Arbeit und Betriebskosten verlangen. — Zwar wird Vieh auf den ergiebigen Wiesen der Weichsel-, Pregel- und Memel-Niederung fett geweidet, und weil die klimatischen Verhältnisse das Grummet der Wiesen sicher und gut zu ernten nur selten gestatten, ist deren Ausnutzung als Fettweide die sicherste, jedoch wird das Vieh nur eben gut

schlachtbar, auch das nicht immer, wenn schlechte Sommer- oder Herbstwitterung eintrifft. Durchschnittlich fehlt in der wirthschaftlichen Einrichtung der genügende Futterbau, um Stallmast lohnend zu betreiben, oder auch nur, um nach Maß der Nothwendigkeit bei in der Weidmast nicht ganz schlachtbar gewordenem Vieh sie im Stalle fortzusetzen. Nur auf Gütern mit Brennereibetrieb, welchen Schlempefütterung zu Gebote steht, wird zur Winterzeit Vieh auf Mast gestellt. Diesen Brennereien fehlt gleichfalls nicht eigenes oder zum Kauf angebotenes Brack-Vieh, so daß nur solches und nicht zur Mast als Selbstzweck aufgezogenes Vieh zur Aufstallung kommt.

In Erwägung, daß nach Verhältniß der Wohlhabenheit und der Bevölkerung in der Provinz die Fleischconsumtion innerhalb derselben die Produktion nicht zu überflügeln vermag, daß der Verkehr nach außen mit Rußland und Polen keinen Absatz, auf der Ostbahn der Verkehr mit dem Westen in der ersten Entwicklung sich noch befindet, und daß für einen wachsenden Begehr nicht nur die wirthschaftlichen Einrichtungen, sondern auch die Märkte noch fehlen, um sich hier mit Leichtigkeit versorgen und mit feinem Gebot der Provinz sich fühlbar machen zu können, wird es erklärlich, daß bei der Viehzucht eine besondere Mastfähigkeit noch wenig Berücksichtigung findet.

Die Mastfähigkeit der Thiere bedingt einerseits die Körperform, welche einer conformen Entwicklung aller Lebensorgane entspricht, zur äußersten Entwicklung der Fleischmasse und des Knochengeriistes, welches letztere ja tragen soll, wie auch andererseits die wirksamste Thätigkeit aller Organe in der Assimilation der Nahrung zur vortheilhaftesten Futterverwerthung. Die Züchter Englands haben in den Weltausstellungen zu Paris und London mit der in dieser Richtung auf's höchste entwickelten Shorthorn-Race Aufsehen erregt, und wie nach andern Ländern, so sind auch nach Preußen viele Thiere dieser Race importirt worden. Den ersten Transport von über 30 Stück führte im Jahre 1857 der landwirthschaftliche Verein zu Danzig ein; desgleichen importirte die ostpreuß. Centralstelle im Jahre 1860 durch Vermittelung des Herrn Papendieck-Palmburg eine größere Anzahl Shorthorns. Inzwischen

haben sich auch einzelne Besitzer Thiere dieser Race von England direkt kommen lassen. So brachte Herr Papendieck-Palmburg abermals und zwar für eigene Rechnung einen Transport Shorthorns aus England.

Die von der ostpr. Centralstelle im Frühjahr 1860 eingeführten Shorthorns wurden vor deren Auktion in Waldau aufgestellt und erhielten daselbst in 49 Tagen pro Tag und Stück

90 Pfd. Runkeln,

$\frac{1}{2}$  Meße Hafer,

3 Pfd. Delfuchen,

8 Pfd. Heu.

Die tägliche Gewichtszunahme war beim schlechtesten Stück  $2\frac{2}{3}$ , beim besten 4 Pfd. Einjährige Thiere sind in einem Gewichte von über 1000 Pfd. zur Auktion gekommen.

Die frühreife kräftige Entwicklung dieser Thiere ist Folge der reichlichen Nahrung und des Vermögens der Thiere, dieselbe zu bewältigen und in so hohem Maße zur Verwerthung zu bringen. Stehen die erforderlichen Futterröthe zu Gebote, so liegt es im Vortheil des berechnenden Landwirthes, mit Vermeidung des Aufwandes von dem Theil Futter, welchen eine längere Lebenserhaltung der Thiere bis zu ihrem vollen Auswachsen erfordert, in kürzester Zeit allen Mehraufwand an Futter sei es in Fleisch, Milch oder Arbeitskraft zu verwandeln. Die vielen bereits angestellten Kreuzungsversuche mit Shorthorns sind noch von zu kurzer Dauer, als daß sich Ergebnisse der Erfahrung bereits sicher feststellen ließen. Vermittelt Kreuzung mit dieser Race wird neben den Eigenschaften der Milchergiebigkeit oder Arbeitskraft und mit Erhaltung derselben in der bei einzelnen Stämmen schon befriedigenden Höhe auch noch die bedeutende Futter-Verwerthungskraft der Shorthorns zu verbinden versucht, und der Erfolg muß lehren, in wie weit solches erreichbar ist.

Bei Züchtungs-Versuchen hat sich aber im Laufe der Zeit die Erfahrung festgestellt, wenn sie auch nicht immer beachtet bleibt, daß mit Ankauf und Einführung von Racethieren die Erhaltung des Stammes noch nicht gesichert ist, sondern daß Futter und Pflege nebst Verhältnissen,

die dem Gedeihen und den besondern Eigenschaften der angeführten Thiere entsprechen, dauernd vorhanden sein müssen, wenn Abweichung und Degeneration in den Thieren selbst oder in ihren Nachkommen nicht stattfinden soll.

Die Nahrung, welche der Boden nach der örtlichen Lage und nach der Wirthschaftseinrichtung liefern kann, bedingt zunächst, in welcher Richtung und mit welchem Viehstamme der günstigste Erfolg zu erzielen ist. Mehr oder minder kräftig, mit reicher oder geringer Milchergiebigkeit hat sich der Viehstamm je nach dem Graswuchse in den Wiesen und Weiden in den einzelnen Theilen der Provinz verschieden entwickelt. Nahrung und Pflege nach der Jahreszeit verschieden bei vorherrschender Heufütterung in vielfach mangelhaften Stallungen sichern nicht eine dauernd gleichmäßige Entwicklung der Thiere und veranlassen ein spätes volles Auswachsen derselben. Nicht allein hiedurch, sondern auch durch Verkrüppelung und Verunglücken einzelner Thiere wird der Kostenpreis der Aufzucht vertheuert. Auf Gütern mit einem starken Kartoffelbau und Schlempefütterung hat sich eine vortheilhafte Viehhaltung zuerst entwickelt. Später hat die Anlage von Runkelrübenzucker-Fabriken, obwohl diese den Unternehmern mehr Geld gekostet als eingebracht haben, doch eine Verbreitung der Rübenkultur herbeigeführt, welche bestehen geblieben ist, indem der Werth der Rüben als Futter immer mehr anerkannt wird und jetzt nur noch zu kämpfen hat mit Mangel an Arbeitskraft und Betriebskapital.

Wenn auch nicht in der Ausdehnung wie in andern Theilen des Reichs, so hat sich doch auch hier die Aufmerksamkeit der Landwirthe dem Anbau von Rüben und Wicken als Viehfutter zugewendet; dergleichen hat auch eine stete Beifütterung von Delfuchen einen festen Boden gewonnen. — Zwar ist die Futtermischung in berechneten Verhältnissen von stickstoff- und kohlenstoffhaltiger Nahrung nur bei wenigen Landwirthen in Anwendung und der Masse der Viehzüchter wohl kaum theoretisch zum Verständnisse gekommen, doch praktisch hat sich die Futtermischung von Wurzelwerk mit Häcksel und Delfuchen stets weiter verbreitet und sichert die Erweiterung des Anbaues von Wurzelwerk, so

wie der Verwendung von Kraftfutter insoweit, als der Viehstand die Verwendungen bereits zu lohnen anfängt.

Die Viehzucht und deren Pflege gestaltet sich hier meist nach den natürlichen Verhältnissen und der Lage der Wirthschaft, welche mit mehr oder weniger Umsicht und mit einer durchschnittlich vorherrschenden, aber nicht immer gut angebrachten Sparsamkeit ausgenutzt werden. Nur selten wird die Viehzucht als Hauptgegenstand des Ertrages und des Betriebes der Wirthschaft aufgestellt und die genügende Vorsorge in den wirthschaftlichen Einrichtungen getroffen, welche zu einem sichern Erfolge nothwendig ist. Viehzucht zur erforderlichen Dungproduktion und Arbeitsleistung als nothwendiges Uebel der Wirthschaft immerfort betrachtet, fängt nur eben an, bei dem wachsenden Verkehr und erleichterten Absatz der Produkte sich lohnend zu gestalten und wird voraussichtlich zu einem Gegenstande lohnenden Ertrages sich entwickeln. Die zum eigenen Bedarf aufgezogenen Kälber läßt man nur saugen, wenn Absatz und Werth der Milch ein geringer ist, oder auf Erhaltung des Zuchtkalbes ein höherer Werth gelegt wird. Mit leichter Pflege ist die Erhaltung und volle Sättigung des Kalbes gesichert, und wenn auch die Abgewöhnung auf die Kuh und das Kalb schädlich rückwirken kann, bleibt der Vortheil einer gesicherten Aufzucht doch überwiegend. Allgemeiner üblich ist es, die Kälber aufzutränken. Vielfach aber entzieht die sparsame Wirthin ihnen zu viel Milch, oder die Wartung, den Dienstmägden überlassen, ist ungenügend, in Folge dessen die Aufzucht unverhältnißmäßig vertheuert wird, da viele Kälber verloren gehen oder mit noch größerem wirthschaftlichen Nachtheil verkrüppelt aufwachsen.

Die Kälber erhalten meistens nicht viel über eine oder wenige Wochen die frische Milch von der Kuh; dann folgt verdünnte abgerahmte Milch und so bald als möglich Heufutter oder Grasweide. Die Kalbzeit der Kühe fällt in den Niederungen zumeist in die Frühjahrszeit, und schon nach zwei bis drei Monaten werden die Kälber auf die Grasweide gebracht, auf welche sie bis zum Winter ausschließlich angewiesen verbleiben. — Ausnahmsweise, doch immer sich verbreitend, wird in gut geordneten Wirthschaften den Kälbern in den ersten 6—8 Wochen reine

Kuhmilch bis zu 9 Quart täglich gereicht, dann erhalten dieselben bei abnehmender Kuhmilch Milchabfälle, Hafermehl, gutes Heu, Kunkeln und Velsuchen. Körner werden im Allgemeinen wenig verabfolgt. Das erste Jahr verbleiben die Thiere im Stalle, und es hat sich dabei herausgestellt, daß es am besten ist, während dieser Zeit im ersten Sommer die Winterfütterung beizubehalten, ohne Grünfütter zu verabreichen. — Häufig versteht man es, den Kälbern, nachdem ihnen die Muttermilch entzogen ist, ein reichliches, auf Grund richtiger Ernährungsgrundsätze zusammengesetztes Futter zu geben und dadurch einen richtigen Uebergang zu bilden.

Fütterung und Wartung der jungen Thiere in dem ersten Winter, ist entscheidend für deren weiteres Gedeihen. Neben die Kühe gestellt, und mit diesen abgewartet, erhalten sie zwar nicht immer gleich reichliches Futter als die Kuh, welche dasselbe mit dem Milchertrage sofort täglich bezahlt, aber allein gestellt, wird ihnen nur zu oft und zu viel Mäßigkeit und Abhärtung zugemuthet, wenn die Futtevvorräthe nicht eben reichlich vorhanden sind. Die Milchkühe der Niederung finden im Sommer von Mitte Mai bis Anfang November auf den üppigen Wiesen, wo sie Tag und Nacht verweilen, reichliche Ernährung, sind jedoch auch oft in Folge von Stauwasser und Ueberschwemmung bedeutenden Wechselfällen ausgesetzt. — Es ist vorgekommen, daß die Heerden Wochen hindurch Hilfe auf den Höhen suchten, bis die Fluthen wieder in ihr Bett zurückgetreten und das Terrain trocken gelegt war. Im Winter findet hier die Ernährung nur mit Heu statt; ist aber die Heuernte in Folge ungünstiger Witterungsverhältnisse der Qualität nach schlecht ausgefallen, so läßt der Ertrag aus den allein auf Heufütterung angewiesenen Kuhheerden viel zu wünschen übrig. — Der jährliche Milchertrag einer Niederungskuh beträgt durchschnittlich gegen 2100 Quart, obwohl einzelne besonders milchreiche Kühe fast das Doppelte dieser Quantität geben können. Ueber  $\frac{2}{3}$  des Milchertrages fällt auf die Zeit der Weide im Sommer, und gute Kühe sollen in ihrer besten Zeit auf der Weide ein Pfund Butter täglich liefern. Auf der Höhe werden die Milchkühe der kleinen Besitzer und Arbeitsleute in unverantwortlicher Weise im Walde oder auf sogenannten Palven im Gemenge mit Schafen, Schweinen und



Gänsen gehütet. Blutnezen kommt in Folge der Waldweide vielfach vor. Größere Besitzer halten ihre Milchkühe auf Weiden, die durch Ansaat von Klee, Gräsern und einigen Kräutern geschaffen sind. In heißen Sommernächten bleiben die Thiere im Freien. Eine Verbindung des Weideganges mit Stallfütterung, jedenfalls das rationellste Verfahren für unsere Provinz, findet nur da statt, wo der Futterbau in sehr ausgedehnter Weise eingeführt ist, dann aber auch nur während einer kurzen Zeit, der Länge des Sommers entsprechend, bei dessen Beginn die Vegetation wie mit einem Zauberschlage vor die Augen tritt und das Wachsthum der Pflanzen mit Riesenschritten sich entwickelt.

Das Heu ist im Winter, so wie die Grasweide im Sommer, das fast ausschließliche Ernährungsmittel des Rindviehes, welches Ertrag liefern oder bei Kraft erhalten werden soll. — Nächst dem Heu hat die Schlempefütterung bei der Winterernährung der Thiere die weiteste Verbreitung auf den größern Gütern unserer Provinz gefunden. Mit Rücksicht auf die leichte Erhaltung und das gute Aussehen der Thiere bei der Schlempefütterung hat der Betrieb der Brennereien einen besonders hohen Werth, indem das Füttern von Wurzelwerk nebst Delsuchen, welches auch hier Eingang gefunden hat und allmählig sich zu verbreiten verspricht, kaum in gleich gutem Zustande das Vieh zu erhalten vermag und jedenfalls mehr Kosten und Sorge veranlaßt.

Dem kleinen Landwirth, dem Bauer, welcher der größte Vertreter des Grundbesitzes in unserer Provinz ist und die größte Zahl der Thiere zum Marktverkaufe stellt, stehen die Futtermittel im Winter meistens nicht reichlich zu Gebote; vielfach ersetzt er sie aber durch emsige Wahrnehmung jedes Vortheiles, der bei guter Pflege und Abwartung der Thiere deren Gedeihen sichern kann.

Unter günstigen Verhältnissen erreicht der jährliche Milchertrag einer Kuh auf der Höhe im Durchschnitt gegen 1600 preuß. Quart. In einzelnen Fällen steigt er sogar bis auf 2000 Quart, fällt aber auch in den futterarmen Wirthschaftsverhältnissen nicht selten auf 400 Quart herab.

Der Verkauf der frischen Milch begründet die vortheilhafteste Ausnutzung der Kühe, in der Nähe jedes größern sichern Absatzortes. Die

Verwerthung steigt bis zu 1½ Sgr. durchschnittlich für jedes Quart Milch in den Hauptstädten der Provinz, Königsberg und Danzig, fällt aber in den kleineren Städten und Orten bis auf den Preis sonst möglicher Verwerthung. Verpachtung der Milch nach Maasß oder des Milch-ertrages der Kühe, nach deren Stückzahl ist nicht oft vorkommend, ergibt auch im Durchschnitt selten über ½ Sgr. pro Quart Milch oder 20 Thlr. jährlich pro Kuh einschließlich der Bewilligungen an Wohnung und Lebensbedürfnissen für den Milchpächter.

Die Verarbeitung der Milch auf Butter ist meistens üblich; doch fehlen in den kleinen Wirthschaften, die in ihrer überwiegenden Zahl die größte Masse Butter zur Consumtion liefern, die räumlichen Einrichtungen; ja, häufig fehlt es auch an der nöthigen Sorgfalt, um mit Sicherheit ein gutes Produkt zu erhalten. Die Milch wird im Sommer in dumpfigen Kellern, im Winter häufig in den Wohnstuben aufgestellt, und der Rahm von der sauer gewordenen Milch abgeschöpft, weshalb auch die gewonnene frische Butter selten reinschmeckend und auf die Dauer nicht haltbar ist.

Die niedrigen Preise der Butter in älterer Zeit — denn noch bis Ende der dreißiger Jahre zahlten die Händler nicht viel über 3 Sgr. für 1 Pfund — haben mit dazu beigetragen, daß bei der Butterbereitung nicht deren Qualität, sondern allein die Quantität bestimmend war, um auf weit entfernten Märkten durch Billigkeit der Waare Absatz und Gewinn zu suchen. Jetzt wird für 1 Pfund Butter 5 bis 10 Sgr. hier bezahlt, je nach der Fertlichkeit oder dem Werthe der Waare.

Neben der peinlichsten Reinlichkeit bei Handhabung der Milch und der Molkereigefäße bedingen die Temperatur der Räume und entsprechender Luftzutritt die vortheilhafteste Bildung und Abscheidung des Rahms. Mit sachgemäßer Sorgfalt ist das Buttern, das Ausschlagen der zurückbleibenden Milchtheile, das Einsalzen und Verpacken der Butter, so wie die vortheilhafteste Ausnutzung der Molkereiabfälle wahrzunehmen, wenn mit einer wohlschmeckenden und dauerhaften Waare der höchste Ertrag durch Quantität und Qualität erreicht werden soll. Es gestaltet sich die übliche häusliche Butterbereitung bei Wahrnehmung aller Erfordernisse

zur Sicherung dieses Zweckes mit einem beträchtlichen Kostenaufwande auf Baulichkeiten und Einrichtungen zu einem Fabrikationszweige in der Wirthschaft.

In den vierziger Jahren hat hier zuerst Herr Heubach auf Kapfeim die Butterfabrikation nach Holsteiner Art eingeführt; bald folgte mit gleicher Einrichtung Herr v. Eisebeck auf Gr. Peisten; jetzt vermehrt sich deren Zahl immer weiter, und dieselben sind zu finden bei den Herren Contag auf Kl. Garz, Stoppel auf Bündken, Frankenstein auf Marwitz und in Niederhof.

Bei dem in Berlin üblichen Preise für vorzügliche Butter von 30 bis 35 Thlr. pro Centner wird in Dertlichkeiten, denen die Gelegenheit zum Verkauf der frischen Milch fehlt, das Quart derselben auf nahe einen vollen Silbergroschen verwerthet und bis 70 Thlr. Brutto- Ertrag mit einer Kuh erworben. Es bleibt zu wünschen, daß in den Niederungen, wo die Kuhwirthschaft einheimisch ist, die Holsteiner Butterfabrikation Eingang finde. Die hier vorherrschende große Besitzvertheilung erschwert zwar dem einzelnen Besitzer die Unternehmung theurer Anlagen und Einrichtungen, jedoch scheint in der Genossenschaft mehrerer Theilnehmer dieser fabrikartige Betrieb auch hier ausführbar.

Außer der Verarbeitung der abgerahmten sauren Milch zu Käse durch einfaches Pressen des Quarks oder in Form kleiner Handkäse, die, mit Kümmel verfest, nachdem sie gegohren haben, einen scharfen Beizgeschmack annehmen und meist nur zum Hausgebrauch verwendet werden, hat wohl allein der sogenannte Niederungskäse einige Bedeutung als Handelswaare, indem er bis nach Berlin versandt wird. — In der Niederung ist die Bereitung dieses Käses ziemlich verbreitet, doch nur in der Zeit des Sommers, weil dann die Aufbewahrung der Milch und deren Verbuttern beschwerlicher ist, als die rasche Verarbeitung der Milch auf Käse. Die kuhwarme frische Milch, gegen 30° warm, wird durch Zusatz von Laff, Kälbermagensäure, zur Gerinnung gebracht: alsdann gefalzen, in Formen gepreßt und gegen sechs Wochen auf dem Trockenboden behandelt, liefert sie verkäuflichen Käse. Ein Centner des Niederungskäses kostet 8 bis 10 Thlr., und zu einem Pfund werden gegen

5 Quart Milch verbraucht. Es verwerthet sich demnach ein Quart Milch bei Zurechnung des Werthes der Molken und der aus denselben durch folgende Abrahmung gewonnenen Butter auf etwa 8 Pfennige. Vereinzelt wird an einigen Orten auch Schweizer-Käse fabricirt. Eine derartige Anlage ist bereits vor 20 Jahren zu Heydeberg in der Tilsiter Niederung von einer Genossenschaft mehrerer Besitzer unternommen worden und bis jetzt bestehend verblieben.

Bei der Fabrication von Brioler Käse soll die höchste Milch-Verwerthung, nämlich über 2 Egr. für ein Quart, zu erreichen sein. Doch bei der kurzen Dauer seiner Haltbarkeit muß ein rascher Absatz durch die Vorzüglichkeit des Produkts stets gesichert bleiben, was nur in den Händen einzelner Hausfrauen oder Wirthschaften gelingt. Zur Aufstellung von Mastvieh giebt meistens nur der reiche Graswuchs der Niederungen oder die Ausnutzung der Schlempe bei Brennereien Veranlassung. Der Gewinn ist hiebei abhängig von der Wahl mastfähiger Thiere, deren Ankauf Sachkenntniß verlangt und außerdem mit vielen Marktpreisen und Beschwerden verbunden ist. Eine vollständige Fettmast findet in der Niederung nicht statt, dieselbe ist vielmehr nur eine Vormast zu nennen. Sie dauert 3 Monate oder auch den Sommer hindurch bis Mitte Oktober, während welcher Zeit dem Vieh entweder die Vorweide oder Nachweide, resp. auch zur ganzen Weide die Wiese eingeräumt wird. Die Thiere werden durchschnittlich mit gegen 600 Pfd. Schlächtergewicht ausgeschlachtet und Fleischer oder auch Zwischenhändler von Königsberg, Danzig, Bromberg, Landsberg, Posen oder Stettin kommend, bezahlen das Pfund lebend Gewicht an Ort und Stelle mit  $1\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{2}{3}$  Egr. Für den Mäster, der hier zur Mastaufstellung im Winter nicht eingerichtet ist, entscheidet in Betreff des Jahresgewinnes der Begehr oder das Angebot bei Schluß der Weidezeit, wenn er zu verkaufen gezwungen ist. Gewöhnlich beträgt die Nutzung von einem preuß. Morgen Wiese, zur Mast verwendet, gegen 10 bis 15 Thlr. Auf der Höhe wird wenig Mastvieh aufgestellt und dieses hauptsächlich zur häuslichen Consumtion verwendet. — Die Mastung findet dann im Winter statt bei Verabreichung von Heu, Rüben, Schroot und Delfuchen. — Bei der Mastung läßt die Pflege noch viel

zu wünschen übrig. Fehlt schon häufig ein trockenes Lager, so wird Striegel und Kartätsche zur Beförderung der Hautthätigkeit noch viel seltener in Anwendung gebracht.

In vielen Wirthschaften ist die Futterverwendung, Pflege und Haltung der Arbeitsochsen nur eine höchst dürftige. Im Winter wird das arme Thier, nachdem es den Sommer hindurch und bis spät in den Herbst hinein seine Schuldigkeit gethan hat, auf Hungerkost gestellt. Stroh, Spreu und Wasser lautet die Futterordnung durch 180 Tage des Winters. Um das Gedeihen des Ochsen bei so magerer Kost ist man wenig besorgt, denn man tröstet sich charakteristischer Weise mit der Hoffnung, daß derselbe beim Pflügen sich wieder erholen und kräftigen werde. — Mit Beginn der Frühjahrse Bestellung erhalten die Ochsen Heu, und auf dem Felde sorgt der Pflüger dafür, daß er und die ihm für den Sommer übergebenen beiden Ochsen nicht zu viel leisten. Mehr als ein preuß. Morgen wird daher in einem Tage mit einem Gespanne nicht gepflügt. Bei Schlempe und Heu im Winter, Klee und Grünfutter auf dem Stalle im Sommer, wie es in gut geordneten Wirthschaften den Arbeitsochsen gereicht wird, ist auch deren Leistung bedeutender. Sie beschicken im Durchschnitt  $1\frac{1}{2}$  Morgen täglich und können, wo ein technisches Gewerbe viel Zugkraft beansprucht, auch im Winter zum Fuhrwerk benutzt werden.

Von der auf größeren Wirthschaften nöthigen Zahl Arbeitsochsen werden nicht über  $\frac{1}{3}$  selbst aufgezogen, und die fehlenden  $\frac{2}{3}$  müssen auf Märkten oder von bäuerlichen Wirthen angekauft werden. Für bäuerliche Besitzer ist die Aufzucht und das Anlernen junger Arbeitsochsen stets ein Gegenstand des Erwerbes gewesen. In der neuesten Zeit ist der Preis der Zucht gegen früher fast um das Doppelte gestiegen, und ein guter Arbeitsochse kostet nach Verhältniß seiner Kräftigkeit und Größe 60 bis 80 Thlr. Wenn auch dieser höhere Preis die Aufzucht bei den bäuerlichen Besitzern anregt und befördert, so entspricht das Angebot noch immer nicht dem Begehr, und es erscheint daher um so wichtiger, die Zucht aus gutem Material bei entsprechender Fütterung und Pflege, die am reichsten lohnende Produktion von Arbeitsvieh,

welches später auch zur Aufstellung und Mast sich eignet, möglichst zu unterstützen.

Jede Unterbrechung der stetigen kräftigen Entwicklung eines aufwachsenden jungen Thieres stellt dessen Gedeihen in Zweifel oder vertheuert den Selbstkostenpreis durch Verlust an Zeit bei der Aufzucht. Jeder bei dem aufwachsenden Thiere vorkommende Durchfall ist das Zeichen eines in der Fütterung oder Pflege begangenen Fehlers. Ueberwindet das Thier dieses Uebel, welches bei Kälbern so überaus häufig vorkommt, ohne dauernden Nachtheil für seine spätere Entwicklung zu erleiden, so vertheuert doch der Futteraufwand in der Zeit, bis der normale Zustand wieder herbeigeführt ist, die Kosten der Aufzucht. In gleicher Weise gehen Futter, Zeit und Zinsen verloren, wenn das Thier mit Hunger oder Durst, Unreinlichkeit, Läusen oder sonstigen Beschwerden der Haltung und Abwartung zu kämpfen hat. Es kann zwar die Abhärtung der Thiere als Nebengewinn dagegen gestellt werden, aber stets leichter wird sich jedes junge Thier nachträglich mit den Beschwerden des Wetters und des Lebens abfinden, wenn es bereits zu der vollen Kraft einer gesunden Entwicklung gelangt ist. — Sorgsame Pflege und Fütterung der jungen Thiere bedingt eine lohnende Viehzucht nebst folgender Nutzung; doch nur zu oft wird hier gegen diese Grundbedingung einer billigen Produktion verstoßen.

Jede Produktion macht sich bezahlt und steigt nach Verhältniß des sich geltend machenden Begehrs, wenn die Wege des Verkehrs und eine entsprechende Vermittelung des Absatzes nicht fehlen. Trotz der Eisenbahn, welche unserer Provinz den Verkehr mit der Welt eröffnet hat, fehlt doch der Viehzucht die sichernde Vermittelung zu einem befriedigenden Geschäftsabschlusse, so lange die Käufer nicht in den einzelnen Wirthschaften erscheinen, sondern in der Nachbarschaft oder auf den kleinen im Lande zerstreuten Marktflecken aufgesucht werden müssen. Dieser Gegenstand ist unter Landwirthen und in landwirthschaftlichen Vereinen erörtert und besprochen worden, befindet sich aber immer nur noch in den ersten Versuchen einer dem Bedürfnisse entgegenkommenden Gestaltung.

Der neu eingerichtete und allwöchentlich ein Mal in Königsberg stattfindende Schlachtvieh-Markt hat auf die Viehmastung in jüngster Zeit günstig eingewirkt.

In Danzig vermissen die Landwirthe noch immer eine dem Verkehr und Bedürfnisse entsprechende Ordnung des Viehmarktes. Indem dieser an verschiedenen Stellen in der Stadt gleichzeitig stattfindet, wird den Betheiligten jedes Urtheil über Angebot und Begehr erschwert; auch kann es sich ereignen, daß Käufer und Waare an demselben Orte sich befinden und sich gegenseitig suchen, ohne zusammenzutreffen. Seit drei Jahren findet in Elbing im Monate September ein Markt für Zucht- und Mastvieh statt, zu welchem bis 3000 Stück Vieh aus der umliegenden Niederung zugeführt werden. Es sind dies die ersten Versuche, den Viehabsatz in unserer Provinz zu vermitteln und zu ordnen, damit der Producent die an den Markt gebrachte Waare zu guten Preisen oder doch sicher los werde.

Die Viehzucht hat durchschnittlich nicht unbedeutende Fortschritte gemacht, indem die Ueberzeugung Geltung gewann, daß sie fortan nicht mehr als nothwendiges Uebel in der Landwirthschaft zu betrachten sei. — Die Fortschritte erweisen sich schon dadurch, daß man die Mängel unserer Viehzucht einsah und es für ein Bedürfniß hielt, ungeachtet der in der Vorzeit eingeführten Viehracen noch bessere, den Ansprüchen der Neuzeit entsprechende Viehschläge mit Aufopferung großer Geldmittel heranzuziehen. Der zu wählenden Race legte man eine besondere Wichtigkeit bei, und auf die Constitution der Thiere und die diesen innewohnenden Eigenschaften wurde ein großes Gewicht gelegt.

Indem die Viehzucht in den Sitzungen der landwirthschaftlichen Vereine ein Gegenstand lebhafter Debatte wurde, kamen die Resultate dieser Erörterungen dem Gegenstande selbst zu Gute. Neben der Arbeitsleistung und Milchergiebigkeit kam auch die Fleischproduktion zur principiellen Würdigung.

Damit wäre es jedoch nicht abgemacht. Das Wissen allein führt nicht zum Ziele, sondern mit ihm muß sich das Können und Handeln vereinen. Man war bestrebt, die schönen Ideen zu verwirklichen, damit

die gebrachten Opfer Früchte trügen und das Herbeigeschaffte auch in seiner Güte erhalten werde. Da bemerken wir, daß sich die Meinung, wenn auch nur langsam, so doch immer mehr Bahn bricht, daß nur bei reichlicher Ernährung, sorgsamer Pflege, gehöriger Sachkenntniß zufriedienstellende Leistungen in der Viehzucht erreicht werden können. Indem der Futterbau an Ausdehnung zunahm, wirkte die Viehzucht günstig auf die Erträge des Ackerbaues zurück. —

Die Aenderung in den früheren Ansichten der Producenten und die Opferwilligkeit für die Fortschritte der Viehzucht wurden durch mannigfache Umstände veranlaßt. Zunächst wirkten Beispiel und Berichte über Rentabilität der Viehzucht, die aus andern Ländern uns zukamen. — Durch die Thierschauen, die Zucht- und Schlachtvieh-Märkte wurde das Interesse immer reger, die anzustellenden Vergleiche beseitigten manche Vorurtheile und erweiterten den Ideenkreis. Der Gedanke, daß mit der steigenden Cultur, mit der Zunahme der Verkehrsmittel, mit dem Steigen der Güterpreise unsere landwirthschaftlichen Zustände denen im fernem Westen immer ähnlicher werden, veranlaßte uns, dieselben Mittel anzuwenden, die dort benutzt worden sind, um die Erträge der Landwirtschaft überhaupt zu erhöhen.

Durch den rationellen Betrieb der Viehzucht, für deren Sicherheit und Rentabilität uns die hohen Preise für Milch, Butter und wohl auch für Fleisch, der Qualität angemessen, Garantie bieten, sind wir im Stande, dem Landwirthschafts-Betriebe eine gewisse Selbstständigkeit zu wahren. Die Viehzucht bedingt einen ausgedehnten Futterbau, verursacht eine massenhafte und dabei billige Dungproduktion, durch die wir ein Gleichgewicht in den Ernten unserer Felder herbeiführen können.

**Geysmer-Terranova.**





## V.

# Die Schafzucht

in der

## Provinz Preußen.

---

Vor Einführung der Merino's hatte die Schafzucht in der Provinz Preußen keine große Bedeutung. Man hielt meistentheils blos das sogenannte deutsche Landschaf und auch dieses mehr um den häuslichen Bedarf an Fleisch und Wolle zu befriedigen, als um durch Verkauf Einnahmen zu erzielen. Es war dies ebensowohl in den Bauernwirthschaften als auf den herrschaftlichen Besitzungen der Fall; denn auch auf letzteren wurden nur selten zahlreiche Heerden von Landschafen gehalten. Die kleinen Grundbesitzer benutzten die Wolle, um sich Garn daraus zu spinnen, welches dann zum Stricken von Strümpfen oder zum Weben anderer Kleidungsstücke verwendet wurde.

Außer dem Landschaf, welches auch Höhenschaf genannt wurde, züchtete man in den Niederungen, namentlich in der Elbinger Niederung, noch die sogenannten Bagas oder Marschschafe. Dieselben sind wol von holländischen Colonisten eingeführt worden. Sie haben hohe Beine, starke Knochen und erreichen eine Länge von 5 Fuß (excl. Schwanz) und eine Höhe von 2½ Fuß. Dabei tragen sie eine grobe, lose, 4—5 Zoll lange Wolle, werden 2 Mal des Jahres geschoren und liefern in beiden Schuren zusammen 5—6 Pfund Wolle. Sie bringen meist Zwillinge zur Welt und können im Ganzen jährlich bis vier Lämmer werfen.

Die Bagas erreichen das doppelte Körpergewicht eines Landschafes. Dafür sind sie sehr wählerisch im Futter. Sie verlangen eine gute, reichliche Ernährung, deren Aufwand durch die vermehrte Fleischproduktion nur mangelhaft ersetzt wird.

In Lithauen fanden sich neben den Landschafen, welche dort Bauernschafe hießen, noch sogenannte Schäferschafe. Man hegt die nicht ungegründete Vermuthung, daß in früheren Zeiten bereits englische Schafe zur Zucht verwendet wurden und daß diesen die Schäferschafe ihre Abstammung verdankten. Sie unterschieden sich von den Landschafen dadurch, daß sie etwas feinere Wolle hatten, immer ganz weiß, nie bunt fielen und stets nur ein Lamm warfen. Das Blut derselben ist noch jetzt in den Schafheerden der lithauischen Bauern zu erkennen.

Durch Einführung der Merino's wurde die Zucht der Landschafe sehr beschränkt; sie wird jetzt fast bloß noch von Bauern und andern kleinen Grundbesitzern getrieben, deren geringes Areal eine rationelle Züchtung von Merino's nicht gestattet. Auch der Bauer hält die Landschafe hauptsächlich nur zu dem Zweck, sich den nöthigen Bedarf an Fleisch und Wolle für die eigene Haushaltung zu schaffen. Die Kopfszahl der Heerden ist daher im Verhältniß zu der Größe der Besitzung klein und schwankt bei den Bauern meist zwischen 20 und 40 Stück. Es findet wilde Paarung statt; doch kommen die Lämmer gewöhnlich im Januar und fallen oft Zwillinge. Das Landschaf wird zwei Mal jährlich geschoren und liefert in beiden Schuren zusammen durchschnittlich 3 Pfd. Wolle. Der Preis der Wolle betrug in den Jahren 1820 - 1830 etwa 15 bis 20 Thlr. pr. Ctr., er stieg später auf 30—35 Thlr., in welcher Höhe er sich bis jetzt noch erhalten hat. Im Einzelnen bezahlt man das Pfd. Landschafwolle je nach Qualität und Jahreszeit mit 8, 10, ausnahmsweise 12 Sgr.

Auch die Zucht der Bagas ist durch die Merino's mehr in den Hintergrund getreten. Hiezu mag namentlich der Umstand Veranlassung gegeben haben, daß man sich durch angestellte Berechnungen von der verhältnißmäßig geringen Rentabilität dieser Race überzeugte.

Einige Zahlen werden uns den Beleg geben, in welcher Weise die Zucht unveredelter Schafe in den letzten 4 Jahrzehnten zurückgedrängt

wurde. Während in gedachtem Zeitraum die gesammte Anzahl der Schafe sich in der Provinz Preußen auf das dreifache erhöht hat, haben die unveredelten Schafe kaum zugenommen wie nachfolgende Angaben beweisen:

**Anzahl der Schafe in der Provinz Preußen.**

	ganz veredelte	halb veredelte	unveredelte	Summa
1816	27,272	73,913	681,156	782,341
1831	435,061	356,514	757,493	1,549,068
1849	1,138,531	651,771	815,089	2,610,391
1858	1,418,997	693,284	727,546	2,839,827

Die ersten Merinoschafe wurden in der Provinz Preußen zu Ende des vorigen Jahrhunderts eingeführt auf Anregung und durch Vermittlung des damaligen Reg.-Assessors, nachmaligen Staatsministers und Ober-Präsidenten Theodor von Schön. Dieser für unsere Provinz so hochverdiente Mann lernte die Merino's im J. 1796 bei dem Pächter des im Anhalt-Röthen'schen gelegenen Gutes Götz, Fink, einem ebenso aufmerksamen als in seinen Bestrebungen unermüdlichen Züchter, kennen. Fink hatte bereits im Jahre 1768 einen kleinen Stamm Merino's aus Sachsen bezogen und zwar wahrscheinlich von denselben, welche im Jahre 1765 direkt aus Spanien nach Sachsen herübergebracht waren. Schön vermochte seinen ältern Bruder, den Besitzer von Blumberg bei Gumbinnen, sich mit einigen Nachbarn zu verbinden und 50 Böcke zur Veredelung der eigenen Schafe aus der Fink'schen Heerde nach Lithauen kommen zu lassen. Später gab Fink auch Mutterthiere nach Blumberg ab, wodurch denn der Grund zu der noch immer in Ruf stehenden Blumberger Merinoheerde gelegt war.

Als im J. 1800 der Schwiegersohn Fink's, der spätere Amtsrath Heyne, die Domaine Subkau bei Dirschau pachtete, wurde demselben, ebenfalls auf Anregung Schön's, die Bedingung gestellt, daß er 200 Mutterschafe nebst den entsprechenden Böcken aus der Fink'schen Merinoheerde mitbringen müsse. Etwas früher hatte auch der Herzog von Holstein-Beck bereits einen Stamm aus Sachsen bezogener Merino's auf seiner Besitzung Lindenau bei Braunsberg eingeführt. Dies waren

die fast gleichzeitigen Anfänge edler Schafzucht in Ost- und Westpreußen. Zu einer raschen Verbreitung und gedeihlichen Entwicklung derselben trug nun namentlich die Begründung der Bellschwiger Heerde durch den Besitzer von Bellschwitz, den noch lebenden Oberburggrafen von Brünneck, wesentlich bei. Dieser kaufte in den Jahren 1814—17 zu drei verschiedenen Malen Stämme von je 100 Mutterschafen nebst den nöthigen Böcken aus der Subkauer Heerde und züchtete dieselben theils rein fort theils benutzte er sie zur Veredlung von Landschafen. In Verbindung mit dem von Thaer empfohlenen Wollsortirer J. P. Wagner nahm Brünneck im Jahre 1818 die erste Classifizirung seiner Heerde vor und suchte sich dann durch ein ausdauerndes Studium der Wolleigenschaften ein ideales Bild zu verschaffen, dessen möglichst vollkommene Realisirung der consequent zu verfolgende Zweck seines Züchtungsverfahrens sein sollte. In diesem Bilde faßte er die edelsten Eigenschaften des Eskurialschafes zusammen, legte namentlich Gewicht auf die Sanftheit und Elasticität der Wolle und suchte doch auf der anderen Seite Dünnwolligkeit und Schwäche des Haares zu vermeiden.

Die von Brünneck eingeschlagene Zuchttrichtung wurde für die Merinoschafhaltung der ganzen Provinz maßgebend und zwar durch folgende Veranlassung. Im Jahr 1823 richtete Th. v. Schön, zu der Zeit Ober-Präsident der Provinz Preußen, an Herrn v. Brünneck die Frage: „auf welchem Wege ist das landwirthschaftliche Gewerbe in unserer Provinz zu heben und wodurch sind die Besitzer am sichersten zu unterstützen?“ Die Antwort lautete: „durch Schafe“.

Herr v. Brünneck übernahm nun mit J. P. Wagner den Ankauf edler Schafe, wobei er nach dem ihm vorschwebenden idealen Bilde die Auswahl traf. Im Laufe der beiden Jahre 1824 und 1825 wurden auf diese Weise ca. 9000 Mutterschafe nebst den zugehörigen Böcken aus den renomirtesten Heerden Sachsens sowie vom Fürsten Lichnowsky (Kuchelna) auf Rechnung des Staates für die Provinz Preußen gekauft und an eine Anzahl von Grundbesitzern vertheilt, welche das zum Ankauf verwendete Capital entweder baar oder in natura zu amortisiren hatten. J. P. Wagner unterzog sich dem Berufe, die mit der Schaf-

zucht noch nicht hinreichend vertrauten Besitzer als Wollsortirer und Schafzüchter zu unterstützen. Theodor von Schön, Magnus von Brünneck und J. P. Wagner sind deshalb die drei Männer, welchen die Provinz Preußen die Einführung, schnelle Verbreitung und zweckmäßige Leitung der Merino-Schafzucht zu danken hat.

Die vom Staate durch den Ankauf der Merino's dargebotene Hülfe wurde von den Besitzern bereitwillig angenommen und verfehlte auch ihren Zweck nicht. Binnen Kurzem hatte sich der Vorzug der veredelten Schafe allgemeine Anerkennung verschafft und die größeren Besitzer beiferten sich, möglichst bald solche bei sich einzuführen. Es geschah dies theils in der Weise, daß man größere oder kleinere Stämme reiner Merino's ankaufte und diese durch Zucht auf den gewünschten Bestand brachte, theils auf die Art, daß man Merinoböcke mit Landschaf-Müttern paarte und dies auch mit der Nachzucht so lange fortsetzte, bis man Thiere hatte, an welchen die Beimischung fremden Blutes nicht mehr zu erkennen war. Zu der raschen Verbreitung der Merino's und Verdrängung der Landschafe auf den großen Gütern trug der unverkennbar günstige Einfluß der Ersteren auf die Wirthschaftserträge am meisten bei. Alle Urtheile stimmen darin überein, daß durch die Merino's viele Besitzer zu Wohlstand gebracht und eine nicht geringe Anzahl vom ökonomischen Untergang gerettet wurde. Auf die ganze landwirthschaftliche Entwicklung der Provinz haben dieselben einen ungemein günstigen Einfluß ausgeübt. Wie schnell die Verbreitung der Merinoschafe vor sich ging, mögen folgende Zahlen belegen. Von denselben befanden sich in der Provinz Preußen:

im Jahr 1822:	62,750,
= = 1831:	435,061,
= = 1840:	1,026,659.

Die durchweg herrschende Zuchttrichtung war die von Subkau und Bellschwiß eingeschlagene. Bis zur Mitte der dreißiger Jahre blieb namentlich letzteres für die edle Schafzucht der ganzen Provinz bestimmend; die Böcke und Merzen von Bellschwiß waren die gesuchtesten. Feinheit und Sanftheit der Wolle erschienen allgemein als die am

meisten zu erstrebenden Eigenschaften; auf Reichwolligkeit und kräftigen Körperbau nahm man zwar auch, doch weit weniger Rücksicht. Dabei ist selbstverständlich, daß die Züchtung nicht überall mit gleicher Liebe, gleichem Geschick und gleichem Erfolge betrieben wurde. Während Bellschwiz und manche andere Schäferei, von scharfsichtigen Züchtern geleitet, die Uebelstände, welche eine übertriebene Rücksichtnahme auf Feinheit mit sich bringt, zu vermeiden wußten, konnten viele andere, mit weniger Umsicht dirigierte, denselben nicht entgehen. Nur eine geringe Anzahl von Besitzern verstand eine gründliche Beurtheilung der Wolle. An eigentlichen Schafzüchtern von Profession fehlte es; stattdessen hatte man bloß sogenannte Wollsortirer, in deren Interesse es lag, möglichst feine Wolle zu erzielen. So kam es denn, daß allmählich die Merinoschafzucht sich weniger lohnend zeigte. Viele Besitzer fingen an, über Armwolligkeit und über das häufige Auftreten gewisser Wollfehler, namentlich des Zwirns, zu klagen. Dabei gingen die Preise für die feinen Wollsortimente bedeutend herunter, sowohl in Folge des vermehrten Angebotes, als auch weil der Begehr nach weniger feinen Wollen umfangreicher wurde. Unter diesen Verhältnissen litten alle die Heerden Noth, bei welchen nicht durch geschickte Züchtung mit der Feinheit zugleich ein verhältnismäßig hohes Schurgewicht verbunden blieb. Wie sehr dieselbe auf den Ertrag der Züchter von Einfluß war, zeigt schon der Umstand, daß z. B. Bellschwiz über 2 Ctr. pro 100 Stück schor und einen Preis von ca. 120 Thlr. pro Ctr. erhielt, während andere von demselben abstammende Heerden bloß  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$  Centner pro 100 Stück brachten und die Wolle nicht höher als mit ca. 80 Thlr. pro Ctr. bezahlt wurde.

Es kann daher nicht Wunder nehmen, daß der im Anfang der vierziger Jahre durch die Schafzüchter gehende Ruf nach größerer Reichwolligkeit auch in der Provinz Preußen vielseitigen Anklang fand und man Schafe einzuführen begann, welche den Negretti-Typus repräsentirten. Von einem Extrem zum andern übergehend machte man zunächst Versuche mit Kammwollschafen, indem man sich Boldebuker (Rambouillet-) Blut verschaffte, welches noch immer in vielen

Heerden vertreten ist. Da dieses jedoch keineswegs genügte und durch das höhere Schurgewicht die geringere Preiswürdigkeit der Wolle nicht hinreichend ersetzte, so fanden die Rathschläge des auch um die preussische Schafzucht so verdienten Ed. Kuniz, welcher auf die in Hofschtitz und ähnlichen Schäfereien besolgte Richtung besonders hinwies, ein um so willkommeneres Gehör. Derselbe suchte durch Wort und That darzulegen, daß sich mit dem kräftigen Körperbau und dem Wollreichtum der Negretti's recht gut ein hoher Grad von Feinheit und Adel verbinden ließe. Auf das Wort des berühmten Züchters hin wurden viele Schäfereibesitzer der Provinz Preußen bewogen, die frühere Richtung zu verlassen und ihre Mutterschafe mit Böcken von Lenschow, Grambow, Zahren, Kenzlin und ähnlichen Zuchten zu paaren, oder sich sogar Mütter von dort kommen zu lassen. Mit dem Einschlagen dieses Weges, zu Anfang der fünfziger Jahre, nahm die zurückgegangene Schafzucht einen neuen Aufschwung. Die meisten Schäfereibesitzer wendeten sich der Negretti-Zucht zu, oder suchten doch wenigstens durch Einmischen von Negretti-Blut größeres Schurgewicht und stärkeren Körperbau zu erzielen. Die renommirten Escorial-Heerden wie Bellschwiz u. a. behielten allerdings nach wie vor die alte Zuchtungsweise mit Erfolg bei, weil dieselbe bei ihnen noch vor Ausartung bewahrt geblieben war. Die Haltung von Merino-Kammwollheerden verschaffte sich nach dem Aufkommen des Hofschtitzer Blutes keine große Verbreitung; sie räumte vielmehr letzterem meist den Platz, wengleich sie noch immer durch einige Heerden vertreten ist.

Die jetzt in der Provinz hauptsächlich vorkommenden Richtungen der Merino-Schafzucht sind:

- 1) Escorial-Richtung\*), namentlich in Bellschwiz vertreten;
- 2) Escorial-Negretti-R.; diese ist augenblicklich wohl die vorherrschendste, sowohl in den großen wie in den kleinen Schäfereien. Der Typus derselben ist freilich nicht überall ein gleichmäßiger, sondern

\*) Wir vermeiden absichtlich den Ausdruck Escorial- u. Racen, da wir blos eine Merino-Race anerkennen, innerhalb welcher es verschiedene Typen, als namentlich Negretti und Escorial gibt.

die einzelnen Heerden neigen bald mehr den Escorial's, bald mehr den Negretti's zu.

3) Negretti-Richtung Hochtiger resp. Mecklenburger Abstammung; das Streben geht hierbei nach längerer Tuchwolle. Diese Zuchtichtung ist jetzt die beliebteste in der Provinz.

4) Rambouillet-Richtung (meist Boldebufer Abstammung), züchtet Merino-Kammwolle.

Zwischen diesen vier Hauptrichtungen giebt es noch vielerlei Uebergänge, welche einzeln nicht namhaft zu machen sind; beispielsweise nennen wir bloß die in einer bekannten Stammschäferei vorkommende Mischung von Rambouillet und Hochtiger Blut.

Unverkennbar ist, daß in den letzten Jahren sich die Zuchtichtung vorzugsweise den Negretti's zugewendet hat. Viele Schäfereibesitzer, welche früher mit Escorial-Blut arbeiteten, lassen sich jetzt ihre Böcke aus Moidentin, Lenschow, Kenzlin u. kommen. Die hiedurch erzielten Resultate sind auch so günstig, daß man vorläufig sicher auf dem eingeschlagenen Wege weiter gehen wird. Die Benutzung Boldebufer Blutes hat bedeutend nachgelassen und es ist nicht wahrscheinlich, daß dasselbe später wieder neue Aufnahme finden wird, da die eingeführten englischen Schafracen für die Fleischproduction viel bessere Resultate gewähren und in ihrem Wollerzeugniß nicht sehr weit hinter den Rambouillet's zurückstehen.

Auf die Pflege und Fütterung der Schafe wird große Sorgfalt verwendet, welche bei dem nicht gerade günstigen Klima auch dringend geboten erscheint. An Wiesen ist die Provinz Preußen verhältnißmäßig reich und es kann den Schafen immer ein bedeutender Theil ihres Winterfutters in Heu gereicht werden. In den meisten Schäfereien giebt man auch nicht unerhebliche Quantitäten Wurzelwerk, besonders Runkelrüben; daneben nicht selten Delfuchen. In den Stammschäfereien findet stets das Körnerfutter eine mehr oder minder starke Vertretung. In neuester Zeit werden auf Gütern mit sandigem Boden die Lupinen in verschiedener Form vielfach als Schaffutter benutzt



und es ist durch den Anbau dieser Pflanze der Schafzucht auch in der Provinz Preußen ein neuer Impuls gegeben worden.

Die Weidezeit beginnt meist in der ersten Hälfte des Mai und dauert bis gegen Ende October. Ackerweiden, namentlich überjährige Kleefelder, später die Stoppelfelder und der zweite Grasschnitt, sofern derselbe nicht als Heu gewonnen wird, dienen im Sommer vorzugsweise zur Ernährung der Schafe. Sommerstallfütterung kommt so gut wie gar nicht vor.

In allen besseren Schäfereien wacht man ängstlich darüber, daß die Schafe beim Aus- und Eintreiben keine staubigen Wege zu passiren haben. Auch vor Regen werden sie sorgfältig geschützt, indem man sie bei ungünstigem Wetter in den Stall treibt. Hordenschlag kommt nur selten vor, weil das Klima denselben nicht räthlich erscheinen läßt.

Während früher Mangel an Stammheerden existirte, giebt es jetzt eine große Menge solcher und namentlich in den letzten Jahren ist eine erhebliche Zahl neuer entstanden. Dieser Umstand beweist, wie sehr das Interesse der Besitzer an der edlen Schafzucht gestiegen ist; er trägt auch wesentlich dazu bei, daß rationelle Züchtungsgrundsätze und genaue Wollkenntniß allgemeiner verbreitet werden. Die weniger bedeutenden Stammschäfereien verkaufen ihre Böcke für 5—10 Frd'or pro Stück, die renommirteren für 50, 100 bis 300 Thlr. Dieselben werden entweder 1½ jährig oder 2½ jährig abgegeben. Der Bockverkauf findet gemeinhin im Spätherbst oder Anfang Winter statt; er geschieht meist aus der Hand zu fixirten Preisen.

Eine allgemein eingeführte Lammzeit giebt es nicht; Winter- und Sommerlammung mögen wohl gleich stark vertreten sein, während die Frühjahrs- lammung verhältnißmäßig nur selten stattfindet.

In den gut geleiteten Schäfereien findet bloß Sprung aus der Hand statt und wird die Zuthellung der Mutterschafe zu den passenden Böcken mit großer Sorgfalt vorgenommen. Wenn die Besitzer sich auch gewöhnlich nicht selbst mit diesem Geschäfte abgeben, so haben sie doch meist einen Schafzüchter engagirt, welcher diese so wichtige Operation vornimmt.

Die Wolle wird auf den Schafen unter Anwendung einer der gewöhnlichen Waschmethoden gewaschen. Sprizwäsche oder Kunstwäsche findet man bloß auf wenigen Gütern eingeführt.

Die Wolle wird größtentheils im Hause und nicht auf dem Markte verkauft, weil dieses den Besitzern bequemer und der Königsberger Wollmarkt auch noch geordneter Regeln entbehrt, zufolge deren es dem Producenten leicht würde, sich über die Preisverhältnisse gehörig zu orientiren und für seine Waare den besten Käufer zu finden\*). Nicht wenige Schäferereibesitzer haben fortlaufende Kontrakte mit Berliner Wollhändlern oder rheinischen Tuchfabrikanten, welche das jährlich producirte Wollquantum zu fixirten Beträgen abnehmen. Die gezahlten Preise sind natürlich sehr verschieden. Die beste Escorial-Wolle wird mit 100 bis 120 Thlr., die beste Negretti-Wolle mit 80 bis 100 Thlr. pro Ctr. bezahlt.

In neuerer Zeit haben auch englische Schafracen in der Provinz Preußen erfreuliche Aufnahme gefunden. Die Gutsherren wurden bei deren Einführung von der richtigen Voraussetzung geleitet, daß die englischen Schafe in der Fleischproduction erheblich mehr als die deutschen Landschafe, oder die Vagas leisten müßten. Namentlich ließ man Leicester's und Southdown's kommen. Erstere zeigten allerdings, daß sie nur bei besonders gutem Futter und sorgfältiger Pflege bedeutenden Nutzen gewährten, während Letztere sich kaum anspruchsvoller als die Merino's oder Landschafe zeigten. Es giebt jetzt schon eine ganze Anzahl kleinerer Stämme dieser Race in der Provinz und die Nachfrage nach derselben wird immer lebhafter. Es sind auch bereits Kreuzungsversuche zwischen Southdown's und Merino's einerseits, sowie zwischen Southdown's und Landschafen andererseits gemacht worden; auch hat man beide Kreuzungsprodukte wieder mit einander gepaart. Das Nähere hierüber wird später bei Beschreibung der Domaine Waldau mitgetheilt werden. Der durch Einführung englischer Schafe eingeschla-

\*) Von Seiten der Ostpreussischen landwirthschaftlichen Centralstelle ist neuerdings eine Kommission sachverständiger Männer zu dem Zweck gebildet worden, einen den Bedürfnissen wirklich entsprechenden Wollmarkt ins Leben zu rufen.

genen Zuchtichtung dürfen wir eine bedeutende Zukunft verheißen, da vermuthlich der Mastviehmarkt sich mit der Zeit immer günstiger gestalten wird. Jene Richtung möchte sich namentlich für die kleineren Grundbesitzer als zweckmäßig erweisen, da diese doch nicht im Stande sind, ohne ungewöhnlichen Aufwand eine rationelle Merino-Schafzucht zu treiben.

Fassen wir das über die Schafzucht der Provinz Preußen Gesagte noch einmal zusammen, so finden wir, daß dieselbe zwar kein so einheitliches Bild gewährt, wie manche andere Länder deutscher Zunge, daß sie aber in vielen verschiedenen Richtungen sich ausgebildet hat und in allen zu einer nicht ganz gewöhnlichen Stufe gelangt ist. Dies ist um so höher anzuschlagen, als die Ungunst des Klima's viele anderwärts ungekannnte Schwierigkeiten in den Weg legt. Die Provinz Preußen darf sich deshalb auch in diesem Zweige des landwirthschaftlichen Betriebes ihren deutschen Schwestern als ebenbürtig an die Seite stellen.

Freiherr v. d. **Goltz**-Walldau.



# Die Schweinezucht

in der

## Provinz Preußen.

---

Die Schweinezucht hat schon seit einer langen Reihe von Jahren in der Provinz Preußen eine große Ausdehnung gehabt und noch immer überwiegt die Anzahl der hier gehaltenen Schweine bei weitem die in jeder der übrigen preussischen Provinzen, sowohl absolut als auch im Verhältniß zur menschlichen Bevölkerung. Beispielsweise befanden sich 1858 in der Provinz Preußen 608,737 Schweine, während die Provinz Brandenburg, welche nächstdem die meisten Schweine besitzt, deren 1858 bloß 356,627 zählte. Doch beschäftigten sich früher die größeren Grundeigenthümer nur in sehr geringem Maßstabe mit der Haltung dieser Thiere; sie dehnten solche bloß ausnahmsweise über die Gewinnung des eigenen Bedarfes an Fleisch und Speck aus. Die Hauptmasse der Schweine befand sich in den Händen der bäuerlichen Grundbesitzer und namentlich in denen der Deputatisten und Tagelöhner auf den größeren Gütern. Letztere hatten allgemein das Recht, sich einige, oft bis 6 Schweine zu halten. Zum eigenen Bedarf benutzten sie bloß eins oder zwei derselben; die übrigen wurden verkauft, nachdem sie mit Getreide, Kartoffeln, Milch u. waren fett gemacht worden. An Futter sparte man dabei in der Regel nicht und dies um so weniger, als dasselbe nicht gekauft zu werden brauchte, sondern durch die auf dem De-

putatlande gewachsenen Früchte, das sehr umfangreiche Drescherkorn und die Milch der eigenen Kuh erzielt wurde, während früher alle diese Produkte oft schwierig zu angemessenen Preisen zu verwerthen waren. Im Sommer wurden die Schweine auf die herrschaftliche Weide getrieben, nebenbei aber auch noch im Stalle ernährt. Kurz man ließ diesen Thieren alle mögliche Sorgfalt angedeihen, scheute sich auch nicht, ihnen als lieben, werthvollen Hausgenossen ein Plätzchen in der warmen Stube einzuräumen. Die gute Pflege lohnte sich auch reichlich und verschaffte dem preussischen Schwein bald einen ausgedehnten Ruf. Es bildete eine von Fleischern und Viehhändlern sehr gesuchte Waare, welche tief bis in's Innere Deutschlands und selbst über das Meer hin Absatz fand. Dabei darf man aber nicht glauben, das preussische Schwein sei von vorzüglicher Race gewesen; dasselbe gehörte vielmehr zu den gewöhnlichen Landschweinen, welche sich weder durch Schnellwüchsigkeit noch durch hervorragende Mastfähigkeit auszeichneten.

Die Schweinehaltung nahm indessen in ihrem Umfang nicht in gleichem Verhältniß mit der Vermehrung der ländlichen arbeitenden Classe zu; es hatte dies einen doppelten Grund. Einmal fanden es die Gutsbesitzer in den letzten Jahrzehnten für vortheilhafter, die Naturalleistungen an ihre Gutsleute einzuschränken und dafür den Geldlohn zu erhöhen; dann war es auch für letztere selbst in Folge der gestiegenen Getreidepreise und der verbesserten Communicationsmittel oft einträglicher, ihr überflüssiges Getreide zu verkaufen, als dasselbe zu verfüttern. Die Haltung von Schweinen Seitens der Gutsinsassen findet zwar noch allgemein in der Provinz statt; gegen früher ist sie aber bedeutend beschränkt und wird sich mit der Zeit wol auf ein noch geringeres Maß reduciren. Die denselben zu Theil werdende Pflege ist im Allgemeinen noch immer gut, wenngleich der fortschreitende Sinn für Reinlichkeit diese Thiere allmählig aus ihrer Stellung als Stubengenossen verdrängt.

Im Gegensatz hierzu hat die Schweinehaltung bei den größeren Besitzern in erheblichem Maße zugenommen. Es ist dies besonders der Einführung besserer Schweineracen, namentlich englischer, welche im Anfang der vierziger Jahre dieses Jahrhunderts begann, zuzuschreiben.

Besondere Verdienste um Verbreitung derselben erwarb sich damals Herr Arnold in Hoch=Strieß bei Danzig. Von jener Zeit an bis zu dem heutigen Tage hat die Schweinehaltung auf den größeren Gütern beständig zugenommen, indem die Besitzer theils durch direkten Bezug von englischen Originalthieren, theils durch Ankauf edler in der Provinz selbst gezogener Schweine sich gute Zuchtthiere zu verschaffen wußten, welche sie entweder unvermischt fortzüchteten oder zur Kreuzung mit Landschweinen benutzten. Die englischen Racen fanden bei weitem den meisten Anflang; ungarische Schweine wurden zwar auch eingeführt, befriedigten aber weniger. Nur hat es sich als nicht unvortheilhaft herausgestellt, den englischen Schweinen eine geringe Beimischung ungarischen Blutes, etwa zu  $\frac{1}{8}$  oder  $\frac{1}{16}$  zu geben; die erzielten Produkte zeichnen sich durch größere Freßlust und Genügsamkeit hinsichtlich der Qualität der Nahrungsmittel aus.

Durch Einführung edler Racen hat die Art der Schweinehaltung insofern eine Veränderung erlitten, als der Weidegang der Thiere im Sommer sehr eingeschränkt, auf vielen Gütern ganz aufgegeben wurde und als man größere Sorgfalt auf die äußere Pflege, namentlich die Stalleinrichtung verwendete. Die für die Schweine benutzten Nahrungsmittel bestehen vorzugsweise aus den beim Dreschen, in der Molkerei und der Haushaltung gewonnenen Abfällen; dann aus Wurzelgewächsen, unter welchen die Kartoffel die Hauptrolle spielt; endlich aus den Nebenproducten technischer Gewerbe. Hierzu kommt allerdings noch eine ganze Anzahl sonstiger Futterstoffe, welche sich je nach den vorhandenen Wirthschaftsverhältnissen mannigfach modificiren.

Das Urtheil über die englischen Schweine ist in der Provinz als ein feststehendes zu betrachten; es lautet durchweg günstig. Die Ansprüche an das Futter sind Seitens dieser Thiere kaum bedeutender als die der Landschweine, ihre Mastfähigkeit ist dagegen erheblich größer. Das rauhere Klima scheint ihrem Gedeihen keinen Eintrag zu thun. Die Fleischer kaufen die englischen Schweine gerne und bezahlen pro Pfd. lebenden Gewichtes z. B. in der Nähe von Königsberg 3—3 $\frac{1}{2}$  Sgr.

Die Erfahrung einiger Wirthschaften hat allerdings herausgestellt, daß auch die Haltung englischer Schweine sich nicht rentirt, wenn dieselben nicht mit Abfällen genannter Art oder mit sonstigen in niedrigem Preise stehenden Futtermitteln ernährt werden können, sondern blos mit Körnern, reiner Milch oder anderen Produkten, welche zu hohen Preisen direkt zu verwerthen sind, gefüttert werden müssen.

Freiherr v. d. Goltz-Waldau.



## Die landwirthschaftlich-technischen Gewerbe

in der

## Provinz Preußen.

In denjenigen Gegenden Deutschlands und anderer Länder, wo der Werth des Grund und Bodens ein sehr hoher ist, findet man die landwirthschaftlich-technischen Gewerbe selten in der Hand der Landwirthe. Die natürlichen Konsequenzen, die aus dem hohen Preise des Grund und Bodens hervorgehen, sind vor Allem die Nothwendigkeit großer Betriebs-Kapitalien für die Landwirthschaft selbst. Da aber selten so große Kapitalien in einer Hand liegen, daß sie noch ausreichen, um neben der Landwirthschaft noch gewerbliche Etablissements von einiger Bedeutung hervorrufen und schwunghaft im Gange halten zu können, so bleibt in solchen Fällen der Landwirth nur Lieferant des Rohmaterials und das Begründen und Betreiben der specifisch landwirthschaftlich-technischen Gewerbe fällt dem Industriellen resp. den Technikern anheim. Diese Theilung der Arbeit hat sich sowohl in vielen Gegenden Deutschlands, als auch des Auslandes Bahn gebrochen, und sie hat sich, aus der gebieterischen Nothwendigkeit hervorgegangen, sehr bald zum Nutzen der Landwirthschaft, der Industriellen, also der Producenten und auch aller Konsumenten bewährt. Es giebt allerdings auch einige Beispiele,



wo in dicht bevölkerten Gegenden ein sehr reicher Grundbesitzer die ausgedehntesten gewerblichen Anlagen unterhält, indessen sind dieses immer nur einzelne Beispiele, die auf die Beurtheilung ganzer Länder, oder auch nur Provinzen von nicht erheblichem Einfluß sind.

Anders verhält es sich in den Ländern, die dünner bevölkert sind, wo also der Grund und Boden noch nicht sehr hoch im Preise steht, wo die Kultur noch nicht die Höhe erreicht hat, daß eine Steigerung derselben nur mit den außerordentlichsten Hilfsmitteln möglich wäre. Einerseits absorbirt in diesen Gegenden der Anbau des Bodens nicht so große Kapitalien, so daß der Landwirth sich häufiger in der Lage befindet, neben der Landwirthschaft noch Industrie treiben zu können, andererseits haben in solchen Gegenden die Industriellen noch Raum, und für ihre Kapitalien Beschäftigung genug in den Städten, so daß sie noch nicht gezwungen sind, zu den landwirthschaftlichen Gewerben zu greifen, die den Industriellen immer nicht so angenehm sind, weil sie sich in ihnen nicht so frei bewegen können, sondern mehr oder weniger von der Landwirthschaft und den Zufälligkeiten der Witterung abhängig sind. Weil in diesen dünner bevölkerten Gegenden, wie eben bemerkt, die Industrie mit ihrem Kapital hinlänglich in den ihr naturgemäß zugehörigen Branchen engagirt ist, so wird es dem Landwirth schwer, wenn überhaupt möglich, für ein bis dahin von ihm selbst betriebenes landwirthschaftliches Gewerbe einen Industriellen zu finden, dem er dasselbe abtreten könnte.

Zu diesen zuletzt besprochenen Gegenden zählen wir die Provinz Preußen, weil ihre Bevölkerung noch nicht eine dichte genannt werden kann, weil der Werth des Grund und Bodens noch immer rapide steigt und weil die Kultur noch nicht so weit vorgeschritten ist, daß die Hebung derselben ungewöhnlich große Mittel beanspruchte. Deshalb ruhen hier die specifisch-landwirthschaftlichen Gewerbe beinahe noch ausschließlich in den Händen der Landwirthschaft; das Bedürfniß für die Theilung der Arbeit hat sich in dieser Hinsicht noch nicht so geltend gemacht, weil die Industriellen für die ihnen zu Gebote stehenden Kapitalien in den Städten Verwendung genug finden. Alle hier in Rede stehenden Ver-

hältnisse der Provinz Preußen haben sich zwar in den letzten 12 Jahren in außergewöhnlichem Maße zum Vortheil der Provinz geändert, einerseits, weil die dichter bevölkerten und reicheren Gegenden Deutschlands uns einen Theil ihres Ueberflusses an intelligenten und betriebsamen Menschen und an Kapital zugewendet haben, andererseits weil die Staatsregierung in den letzteren Jahren mehr als früher durch den Bau von Eisenbahnen, Chaussees, Kanälen die wirthschaftliche Entwicklung des Landes zu heben und zu fördern bemüht ist. Aber trotz der Bemühungen der Regierung, trotz der Strebbarkeit und Arbeitsliebe der Bewohner der Provinz ist dennoch die Hebung der gewerblichen Verhältnisse hier schwieriger und weniger fruchtbringend, als in andern günstiger situirten Gegenden Deutschlands, weil die unselige Handels-Politik Rußlands unsern Handel und Verkehr nach einer Seite hin vollständig abschneidet. Wenngleich die eigentlichen landwirthschaftlichen Gewerbe nicht, oder nur in beschränktem Maße für den Welthandel arbeiten, sondern mit dem Absatz der betreffenden Fabrikate auf einen kleineren Kreis angewiesen sind, so hat die russische Grenzsperrre ihre zwar indirekten, aber sehr fühlbaren Nachwirkungen auch auf diese Gewerbe. Trotz dieser ungünstigen Lage geschieht die Handhabung der vorhandenen Gewerbe im Allgemeinen auf die rationellste Weise, und wenn ein Unterschied zwischen den gewerblichen Zuständen der Provinz Preußen und den der westlicher gelegenen Provinzen gemacht werden kann, so bezieht sich dieser Unterschied nur auf die Quantität, nicht auf die Qualität des Producirten. Es ist dieses derselbe Unterschied, der zwischen ganz Preußen und England gemacht werden kann. — Gehen wir nun die einzelnen Gewerbe durch, die man im weiteren Sinne des Wortes landwirthschaftlich-technische nennt, und betrachten näher die Verhältnisse, unter denen die einzelnen Gewerbe betrieben werden.

### I. Brennereien.

Dieser bedeutendste Zweig der landwirthschaftlichen Gewerbe wird in der Provinz Preußen sehr stark kultivirt, weil in einzelnen Distrikten,

namentlich in Masuren, dem südlichen Theil des Reg.=Bez. Gumbinnen und Königsberg, und im nördlichen Theil des Reg.=Bez. Danzig, dem sogenannten Kasuben, magerer Boden vorwaltet, der zum Anbau der Kartoffeln tauglich ist. Im Allgemeinen sind die Brennereien gut eingerichtet; bewährte Erfahrungen sind überall angewendet, so daß sich die in dieser Provinz vorhandenen Brennereien mit denen in anderen Gegenden vollkommen messen können. Die Ausbeute an Spiritus ist deshalb auch im Allgemeinen dieselbe, wie man sie in andern Landestheilen, wo nach rationellen Methoden gearbeitet wird, erhält. Sämmtliche Brennereien liefern nur rohen Spiritus, obgleich es zweifellos ist, daß alle diejenigen, welche mit Dampfmaschinen arbeiten, und hierher gehört die weit überwiegende Mehrzahl, den abgehenden Dampf der Maschine noch weiter zur kostenlosen Rektifikation des Spiritus benutzen könnten. — Die wichtigsten Verbesserungen in den Brennereien müssen in der Provinz wie im ganzen Königreiche Preußen für jetzt noch unterbleiben, weil die gesetzliche Maischraum-Steuer diese Verbesserungen verbietet. — Der Bereitung des Malzes wird in manchen Brennereien noch nicht die Aufmerksamkeit gewidmet, welche diese Operation beansprucht; meistens liegt der Fehler hauptsächlich an der mangelhaften Einrichtung und der zu geringen Größe der Malzkeller, woher es kommt, daß das Malz bei zu hoher Temperatur keimen muß, und dasselbe, weil nicht für genügend reine Luft gesorgt ist, schimmelt. Der Inhalt derjenigen Körner, an denen Schimmel sich ange-setzt hat, verflüssigt sich sehr schnell, und kann eine Gährung nicht mehr hervorrufen. Es hat dieses nicht allein den Nachtheil, daß man mehr Malz verwenden muß, als nöthig ist, um eine kräftige Gährung hervorzurufen, sondern es hat den noch größeren Nachtheil, daß diese Körner, die sich bereits in fauler Gährung befinden, in der Maische sofort die Essigsäure-Bildung hervorrufen; es hat auch noch den Nachtheil, daß dadurch in der Schlempe faulende Substanzen verbleiben, und ob deren schädliche Wirkung als Nahrungsmittel durch die Siede-Temperatur bei der Destillation völlig aufgehoben ist, ist eine offene Frage, deren Beantwortung für jetzt noch nicht möglich ist.

## 2. Brauereien.

Die Brauereien sind zwar auch in unserer Provinz zum größten Theile seit der Einführung der bairischen Biere in die Hände der Industriellen übergegangen, doch werden eine große Anzahl derselben auch noch von Landwirthen betrieben. Bei den bairischen Bieren liebt man hier einen vorwiegenden Alkoholgehalt, und um diesem Wunsche, der durch das hier vorherrschende rauhere Klima hervorgerufen ist, zu genügen, wird die Gährung der Maische weiter getrieben, als es im westlichen und südlichen Theile Deutschlands üblich ist. Unsere bairischen Biere enthalten in 1000 Theilen durchschnittlich 90 bis 100 Theile Weingeist, während die des westlichen und südlichen Deutschlands nur 60 bis 70 Theile enthalten. Der Extractgehalt unserer Biere ist zwar im Allgemeinen nicht wesentlich geringer, als der der Letzteren, indessen unterscheidet sich der Extractgehalt der ersteren im Geschmack wesentlich von dem der letzteren dadurch, daß durch die weiter getriebene Gährung unserer Biere beinahe alles Dextrin in Zucker umgewandelt ist, während in den weniger weit vergohrenen Bieren mehr Dextringummi und weniger Zucker vorhanden ist. Dieses Vorwalten des Dextrin giebt dem Bier eine dickflüssigere Beschaffenheit, es scheint gehaltreicher zu sein, als es in der That ist, und macht das Bier, um mich des vulgären Sprachgebrauchs zu bedienen, süßiger. Neben den bairischen Bieren haben sich noch eine große Menge von Braun- und Weißbier-Brauereien, die alle oberjähriges Bier brauen, theils aus älterer Zeit erhalten, theils werden sie auch noch immer neu angelegt. Auch diese befinden sich meistens in den Städten, doch auch häufiger auf dem Lande, weil zu ihrem Betrieb sowohl geringe Kapitalien, als auch geringe technische Kenntnisse erforderlich sind, und der Betrieb einer solchen Brauerei gar kein Risiko mit sich bringt. Diese Biere sind außerordentlich verschieden in Alkohol- und Extractgehalt, so wie die Art ihrer Herstellung eine sehr mannigfache, und die dazu dienenden Apparate oft höchst unvollkommen sind. Von beiden Sorten, sowohl von den bairischen, wie auch den Braun- und Weißbieren, gilt und muß hervorgehoben werden, daß eine Verfälschung als Ersatz des Hopfenbitter nicht vorkommt.

### 3. Stärke-Fabriken.

Im kleineren Maaßstabe wird diese Fabrikation zwar nicht selten betrieben, aber da in den meisten derartigen Fällen nur auf den eignen Konsum und vielleicht noch auf den einiger Bekannten gerechnet wird, so kann man eine solche Darstellung im Kleinen nicht eine Fabrikation im eigentlichen Sinne des Wortes nennen. Nur zwei größere Stärke-Fabriken existiren in der Provinz Preußen, nämlich eine bei Insterburg und die andere bei Heilsberg, welche die Stärke theils aus Weizen, seltener aus Kartoffeln darstellen. Zur Trocknung der Stärke werden Centrifugal-Apparate angewendet. Glaubwürdigen Nachrichten zufolge stellt jede Fabrik ca. 500 Ctr. pr. a. dar. Der Kleber des Weizen findet noch keine Anwendung.

### 4. Zucker-Fabriken.

Die Provinz Preußen hat seit der Zeit, da die Zucker-Fabrikation aus Rüben bekannt ist, und die Regierungen des Zollvereins die Rentabilität derselben garantirt haben, drei Fabriken gehabt. Zwei derselben erstanden in der ersten Zeit dieser Fabrikations-Methode, als die Darstellung des Zuckers noch in ziemlich roher Weise geschah. Beide gingen aus unbekanntem Gründen ein. Die dritte wurde vor etwa 8 Jahren bei Br. Holland auf dem Gut Wiese gegründet, dieselbe brannte aber wenige Jahre, nachdem sie fertig geworden war, ab, und ist nicht wieder aufgebaut worden. Im Allgemeinen spricht sich in der Provinz eine Abneigung gegen die Anlage von Zucker-Fabriken aus, und als Grund hört man gewöhnlich den aussprechen, daß die Rüben in unserm Klima nicht zuckerreich genug würden. Ob dieser Einwand thatsächlich begründet ist, muß bezweifelt werden, da die Analysen über den Zuckergehalt des Saftes der in unserer Provinz kultivirten Rüben eine im Durchschnitt eben so große Zahl aufweisen, als von den bei Magdeburg oder in Schlesien gebauten. Daß ferner die Ausbeute an Rüben vom Morgen Land eine eben so große ist, wie man sie in den westlichen Provinzen erzielt, ja noch sehr viel höher gesteigert werden kann, haben die Resul-

tate der Rübenwett-Kultur des Königsberger landwirthschaftlichen Vereins bewiesen. Wenn wir nun auch diesem eben besprochenen Einwande eine thatsächliche Berechtigung nicht zuerkennen können, so bezweifeln wir doch, daß jemals in unserer Provinz diese Fabriken ihre garantirten Existenzen fristen werden, wir bezweifeln es, aber wir beklagen es nicht. Da es indessen nicht der Zweck dieser Zeilen ist, diese verwickelten Fragen zu besprechen, so verlassen wir diese landwirthschaftlich-technische Branche, und gehen über zur

### 5. Torf-Fabrikation.

Unsere Provinz besitzt Hoch- und Tiefmoore in ungeheurer Menge, die Torf von verschiedener, in den überwiegenden Fällen von sehr guter Beschaffenheit liefern. Bis jetzt sind die Moore nur auf Stich- und Tret-Torf ausgebeutet worden, und wenn auch wohl von vielen Seiten der Wunsch rege geworden ist, die Moore im größeren Maasstabe durch Maschinen auszubeuten und einen dichteren Torf herzustellen, als man ihn auf die gewöhnliche Weise erzielen kann, so ist dieser Wunsch bis jetzt noch Wunsch geblieben. Einerseits ist daran der noch immer niedrige Preis des Nonnenholzes Schuld, andererseits die Unsicherheit der bis jetzt bekannten Methoden zur Herstellung von Preßtorf. Da aber beide Gründe, die einer ausgedehnten, rationellen Torfbewirthschaftung bis jetzt im Wege standen, mehr und mehr beseitigt werden; da sowohl das Nonnenholz bald konsumirt sein wird, und demzufolge die Holz-Preise schon jetzt steigen, und binnen wenigen Jahren noch bedeutend mehr steigen werden; da es ferner im Laufe der letzten Jahre durch mannigfache Erfahrungen in verschiedenen Ländern hinreichend festgestellt ist, daß von allen hier und da aufgetauchten Verfahungsarten zur Verdichtung des Torfes, nur eine mit Sicherheit Erfolge gewährt, und die hierfür nöthigen Anlagen nicht sehr kostspielig sind, so ist zu hoffen, daß binnen wenigen Jahren eine große Anzahl Torf-Etablissements in unserer Provinz entstehen werden. Vor längerer Zeit wurde in Schilleningken bei Tilsit eine Torf-Fabrik angelegt nach einem combinirten System, wobei etwas von Ester und etwas dem gänzlich aufgegebenen schottischen

System entnommen war. Dieselbe hat aber bis jetzt fast gar keinen Preßtorf in den Handel gebracht, und es ist diese Anlage als eine völlig verfehlte zu betrachten. — Die Direktion der Königl. Ostbahn läßt gegenwärtig bei Trakehnen eine solche Fabrik anlegen, die den Feuerungsbedarf für die Strecke Cydtkuhnen-Königsberg liefern soll. Vorausichtlich wird die Bahnverwaltung aus dieser Anlage Vortheile ziehen. — Die Verarbeitung des Torfs zu Coaks ist noch weniger in Betracht gezogen, und sie wird erst dann Wichtigkeit erlangen, wenn es den zu erwartenden Torf-Etablissements schwer wird, ihren Preßtorf zu verkaufen.

### 6. Ziegel-Fabrikation.

Der große Aufschwung, dessen sich die ganze Provinz Preußen in jeder Hinsicht gegenwärtig erfreut, macht überall zahlreiche Bauten nöthig, so daß sich die Produktion an Ziegeln von Jahr zu Jahr in außerordentlichem Verhältniß vermehrt. Das zur Herstellung guter Ziegel nöthige Rohmaterial findet sich in genügender Menge. Diese Fabrikation ruht in unserer Provinz noch ausschließlich in den Händen der Landleute, und es werden in den mitunter sehr bedeutenden Ziegeleien, die meist an den Ufern der schiffbaren Wasserstraßen liegen, sehr gute Ziegel von den verschiedensten Formen und Farben geliefert. Zum Zermahlen resp. Formen des Thons werden meist die Schlickeysenschen Thonschneider angewendet, während die neuerdings sich immer mehr Anerkennung verschaffenden runden Lichtschen Defen hier noch weniger Verbreitung gefunden haben. — Die Feuerung in den Ziegelöfen geschieht mit Holz oder Torf, noch nirgends mit Steinkohlen.

### 7. Cement-Fabrikation.

Obgleich die Provinz Preußen große Lager von Thon und Kalk besitzt, die sich zur Darstellung von gutem Cement eignen würden, und die an schiffbaren Flüssen gelegen, die billige Versendung des Fabrikates ermöglichen würden; obgleich ein guter Absatz für eine solche Fabrik außer Frage steht, da die nächste Cement-Fabrik gegen Westen in Stettin, und gegen Osten in Riga ist, und gegen Süden, in Polen sich gar keine

Cement-Fabrik befindet; so besitzt trotz alledem die Provinz nur eine Cement-Fabrik, nämlich in Powunden, Kreis Pr. Holland, dem Gute des Herrn v. Besser. Diese Fabrik soll recht guten Cement liefern, aber er ist in der Provinz noch wenig bekannt. Der Konsum von Cement ist wegen der vielen Bauten ein beträchtlicher, der von Jahr zu Jahr steigt, und derselbe wird gedeckt durch englischen und Stettiner Cement. In Dirschau wurde von der Königl. Brückenbau-Kommission eine Fabrik für Cement gegründet, die, so lange der Brückenbau über Weichsel und Rogat dauerte, nur für diese Bauten den Cement lieferte, nach Beendigung der Brücken aber auch für den Privat-Konsum arbeitete; indes geschah dieses nur kurze Zeit. — Die Anlage einer größeren Cement-Fabrik ist zwar ab und zu von einzelnen Industriellen der Provinz beabsichtigt worden, aber es ist bis jetzt immer bei der Absicht geblieben.

### 8. Glas-Fabriken.

In den durch die Nonne zerstörten Waldungen haben sich eine größere Anzahl von Glashütten niedergelassen, nur zu dem Zweck das Holz zu verwerthen; meistens ist dieses in den entfernter gelegenen Theilen Masurens der Fall gewesen, von wo man wohl das Glas nach Königsberg, Elbing, Danzig billig genug verschaffen kann, aber nicht das Holz. Alle diese Glashütten machen in den meisten Fällen nur ordinäres, grünes Glas, besonders Flaschen; nur wenige haben in ihrer Nähe so reine Rohmaterialien, daß sie weißes Glas machen könnten.

### 9. Fisch-Guano-Fabrik.

Eine derartige Fabrik wurde vor ungefähr 8 Jahren bei Labiau am kurischen Haff in Labagienen vom Herrn Commerzien-Rath Moritz Simon in Königsberg gegründet, und erfreut sich großer Theilnahme Seitens der Landwirthschaft. Dieser Fischguano wird dargestellt, indem die in großer Menge im kurischen Haff gefangenen kleinen Fische zermahlen und dieser zermahlene Brei getrocknet und gepulvert wird. Derselbe enthält 9 bis 10 % Stickstoff, und übertrifft, was seine Bearbei-



tung anbetrifft, den auf den Loffoden aus den Köpfen der Kabljau dargestellten Fischguano.

## 10. Knochenmehl-Fabriken.

In Ostpreußen befinden sich in allen größeren Städten, besonders in Königsberg, mehrere Knochenmehl-Fabriken, die meistens mit Dampfmaschinen betrieben werden. Auf dem Lande kommen sie auch mitunter vor, und es wird da meistens das Knochenmehl auf Wind- oder Wassermühlen gemahlen. In Westpreußen befindet sich, merkwürdig genug, keine derartige Fabrik, im Gegentheil sind einige Anfänge wieder eingegangen, weil der Konsum der Landwirthe in Westpreußen ein sehr geringer ist. Alle Knochenmehl-Fabriken legen großes Gewicht auf die Feinheit des Mehls, ohne den Knochen bei der Dämpfung eine zu große Menge Leim zu entziehen. Besonders hervorzuheben ist in dieser Hinsicht die Fabrik des Herrn Stadtrath Dr. Hirsch in Königsberg, in der ein Knochenmehl von der möglichst erreichbaren Feinheit dargestellt wird, das aber dennoch c. 3 % bis 3½ % Stickstoff enthält. — Aufgeschlossenes Knochenmehl wird in der Provinz weniger geschätzt, was wohl aber mehr seinen Grund darin hat, daß die Fabriken zu wenig Schwefelsäure zum Aufschließen verwenden, also ein unvollkommen aufgeschlossenes Knochenmehl liefern, das in seiner Wirkung das gewöhnliche Knochenmehl kaum übertrifft, aber theurer ist, als das Letztere. — Bis vor wenigen Jahren wurden aus den Häfen der Provinz Preußen noch beträchtliche Mengen Knochen nach England ausgeführt; gegenwärtig aber ist die Nachfrage nach Knochenmehl seitens der Landwirthe so groß, daß die Ausfuhr eigentlich ganz aufgehört hat.

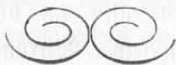
## 11. Chemische Dünger-Fabriken.

Die sehr ungleiche Beschaffenheit und Wirksamkeit derjenigen Fabrikate, die man schlechthin chemische Dünger nennt, haben dieselben bei den Landwirthen in Mißkredit gebracht, weshalb die Landwirthe sich lieber an Gyps, Knochen, Peru-Guano und Baker-Guano, als bestimmten Größen halten. Die Darstellung chemischer Dünger, bereitet aus den

verschiedensten Abfällen, hat deshalb in der Provinz Preußen, wie in allen übrigen Gegenden stark nachgelassen, und wird erst dann wieder eine Rolle in der Industrie zu spielen beginnen, wenn die Knochen in Folge zu starken Konsums zu theuer werden. Gegenwärtig ist in der Provinz Preußen nur eine derartige Fabrik, nämlich bei Königsberg, Herrn Gruhn gehörig. Dieselbe verarbeitet die Latrinen-Masse Königsbergs, indem austrocknende Mittel hinzugesetzt werden, so daß die Masse gepulvert werden kann. Die trockene Masse, die unter dem Namen Tassoë in den Handel kommt, enthält in 100 Theilen 12 % phosphorsaure Kalkerde und 3 % Stickstoff.

Hiermit haben wir ein ungefähres Bild der Zustände der landwirthschaftlich-technischen Gewerbe gegeben, die aus den in der Einleitung angeführten Gründen, nicht in dem Maße entwickelt sind, wie in den westlichen Provinzen, die aber in so rüstigem Fortschreiten begriffen sind, daß uns dieser Fortschritt zu den besten Erwartungen berechtigt.

**Dullo.**



## VIII.

# Grundbesitz- und nationalökonomische Verhältnisse der Landwirthschaft

in der

Provinz Preußen.

---

Der mittlere Besitzstand ist in der ganzen Provinz der weitausverbreitetste und bedeutendste. Die politische und sociale Unabhängigkeit desselben war bereits im Mittelalter eine im Vergleich zu den strengen Feudalzuständen anderer deutscher Länder sehr bedeutende. Als nach der Unterjochung der Eingebornen durch den deutschen Ritterorden, deutsche Colonisten aus den Niederlanden und Flanland sich zuerst in den Weichselniederungen, im Kulmer und Thorner Lande ansiedelten, entstand unter ihnen die sogenannte Kulmische Handfeste (von 1232—51), die hervorgegangen aus deutschen Rechtsgewohnheiten die erste rechtliche Grundlage der neuen Besitzverhältnisse bildete\*). Der in der Provinz weitverbreitete Stand der „Köllmer“, der<sup>s</sup> zum Theil in ganzen Ortschaften, zum Theil vermengt in den Dörfern, zum Theil auf einzelnen Höfen, wie im Weichselthal und in Masuren, wohnt, hat seinen Namen vom „kulmischen Rechte“, nach welchem er angesiedelt ist. Dies Recht wurde bald im ganzen Preußen als allgemeines Landesgesetz betrachtet. Freilich hatte während des 13ten Jahrhunderts auch das Lehnsystem

---

\*) Lette und v. Könne, Landeskulturgesetzgebung des preuß. Staates. Berlin 1858. I. S. XLIV.

Platz gegriffen und der deutsche Orden hatte viele Landgüter zu Lehen gegeben. Nach der Besiegung des Ordens durch Polen verordnete jedoch König Casimir im Privilegium von 1476 die Abschaffung aller Feudal- wie sonstiger lokal gültigen Rechte und setzte an deren Stelle die allgemeine Anwendung des kulmischen Rechtes, nebst Befreiung der Güter von allen und jeden, den Obrigkeiten und Orden daran zustehenden Hebungen und Leistungen; nur der Krone wurde ein geringer Zins von den Gütern vorbehalten. Auch späterhin erachtete man für notorisch, daß das kulmische Recht in der ganzen Provinz, mit Ausnahme des Nezdistriktes, welcher ehemals zu Großpolen gehörte, jederzeit als das einzige und eigentliche Landrecht in Ansehung aller Stände gegolten habe.

Das kulmische Recht der Besitzungen bestand in deren freiem und vererblichem Eigenthum; nur die Pflicht zum Kriegsdienst war den Besitzern köllmischer Güter auferlegt.

Bereits der Unterwerfungsvertrag von 1249 hatte auch die unterjochten Preußen, so weit sie zur christlichen Religion übergegangen und bei derselben verblieben, von der Leibeigenschaft befreit. Es hieß darin: „daß alle Menschen gleich sein und nur durch die Sünde zu Knechten gemacht würden“. Man ließ den Unterjochten die Grundstücke zu Eigenthumsrecht nur gegen Dienste, mit dem Rechte der Vererbung, jedoch beschränkt auf De- und Ascendenten, Brüder und Brüderkinder. In Folge neuer Aufstände fielen indeß die meisten eingeborenen Bauern in die Leibeigenschaft wieder zurück. Sie wurden zwar als hörige Unterthanen des Ordens betrachtet, konservirten indeß nach Gewohnheit, — gemäß den Landes-Ordnungen der Hochmeister — die Vererbung der Güter auf einen männlichen Abkömmling. Die Landes-Ordnung von 1444 verbot einerseits zwar die Aufnahme eines Bauern ohne des bisherigen Herrn Losbrief, bestimmte indeß andererseits: „daß wenn der Bauer sein Erbe bringe an einen Gewährsmann mit Wissen und Willen seines Herrn und diesem seinen Zins bezahlt habe, derselbe dann nicht verhindert werden solle, frei abzugehen, wohin er wolle. Auch manchen eingeborenen Preussischen Grundherren war das Recht verliehen worden,

die Güter mit Bauern zu besetzen, und zwar jure perpetuo haereditario culmensi gegen Zins und Dienstleistungen, wodurch die sogenannten Preussisch-Freien entstanden.

Mehr in West-, als Ostpreußen wurden im Laufe der Zeit viele Bauergüter auch in aufkündbare Zeitpacht, gewöhnlich von 3—6 Jahren gesetzt dabei die Dienste und Abgaben willkürlich verändert und erhöht, wobei die öffentlichen Lasten den bäuerlichen Wirthen zur Last blieben, mitunter auch selbst die Gebäude von ihnen erbaut und erhalten wurden; doch konservirten persönlich Freie diese Eigenschaft. Im Ermlande war der Besatz an Gebäuden ein Eigenthum des Wirths.

Wenn gleichwol Westpreußen im Wesentlichen seine Verfassung behielt, indem zur Gültigkeit der Polnischen Gesetze die vorausgegangene Zustimmung von Deputirten der Westpreussischen Stände erforderlich war, so gerieth der Bauernstand doch während der Verbindung mit Polen in weit drückendere Verhältnisse, deren Verbesserung erst mit der späteren Gesetzgebung Friedrichs des Großen, nach Erwerbung der Provinz im Jahre 1772, eintrat, wo auch in Westpreußen das Ostpreussische Landrecht von 1721 eingeführt wurde.

In Ostpreußen kämpften seit 1466 die der Polnischen Oberlehnherrschaft unterworfenen Hochmeister und späteren Herzöge gegen die Stände, welche sich auf Polen stützten, für die Erhaltung der bäuerlichen Personen- und Besitzrechte, deren successive Beschränkung, 1525 — gleichzeitig mit dem Bauernkriege in Deutschland — auch im Samlande einen Bauernaufstand hervorgerufen hatte. Das vom Könige von Polen bestätigte Testament des Herzogs Albrecht von 1567, befreite hierauf „aus fürstlicher Macht“ alle Preußen, die im Herzogthum, in den Domainen, wie unter der Herrschaft des Adels oder der Städte, wohnten, für ihre Person vom leiblichen knechtischen Eigenthum, „so daß sie hinfort freier Geburt sein und sich solcher nicht weniger als andere Kölmer getrösten, diejenigen, welche studirten auch rücksichtlich ihrer Güter vom Unterthänigkeitsverbande frei sein sollten.“ Spätere Landes-Ordnungen von 1577 und nach Erwerbung des Herzogthums seitens des Brandenburgischen Regentenhauses (1618), von 1640, bestimmten indeß, daß

ein Bauer und ein Bauernkind nicht ohne schriftlichen Losschein fortziehen dürfe, durch Uebernahme unterthäniger Güter in die Unterthänigkeit eintrete, daß bei erledigtem Erbe von den männlichen Erben einer, welcher der Gutsherrschaft gefällig sei, auf dem Gute bleiben müsse, hingegen Bauertöchter und Wittwen für ihre Person frei und ungehindert ziehen könnten, wohin sie wollten, indem die Herrschaft in Ermangelung männlicher Erben das Gut zu verschenken und zu verkaufen befugt sei; daß auch von den ohne Noth daheim gehaltenen Kindern nur eines in der Herrschaft Dienst treten müsse, bei mehreren Söhnen, außer dem Nachfolger im Erbe, die andern ein Handwerk lernen könnten. Damit stimmt im wesentlichen das ältere Preussische Landrecht von 1620, wie das unterm 27. Juni 1721 in verbesserter Gestalt verkündigte Landrecht des Königreichs Preußen (Buch V. Titel XV. „von der Erbschaft der Freien und Bauern“) überein. Danach sollte a) ein Kölmer, welcher ein bäuerliches Gut annimmt, sich bäuerlichen Rechts halten, umgekehrt aber ein Preuße, der mit Wissen und Willen seiner Herrschaft von dieser seines Eigenthums losgezählt worden und sich in das Kölmische setzt, auch kölmische Freiheit genießen; nach dem Tode b) eines Preussischen Bauersmannes solle diejenige nachgelassene fahrende Habe, welche zur Befezung des Erbes (des Bauerguts) nicht von Nöthen ist, an sein Weib, seine Kinder und nächsten Verwandten fallen; wo männliche bäuerliche Erben vorhanden, einer derselben, nach Wahl der Herrschaft, auf dem bäuerlichen Erbgute bleiben, in Ermangelung männlicher Erben aber der Herrschaft freistehen, einer der Töchter einen Mann zu geben, damit sie auf dem Gute und Erbe bleibe; beim Mangel von Descendenten und bei der Untüchtigkeit der Wittve, sollen die zur fahrenden Habe erbberechtigten Verwandten das Bauergut und Erbe angemessen besetzen; selbst des verstorbenen Wirths Bruder, welcher unter derselben Herrschaft wohnhaft, solle das Bauergut erben. In Bezug auf die fahrende Habe gilt unbedingt Intestat-Erbrecht, die erbenden Verwandten mögen unter derselben Herrschaft gefessen sein oder nicht. Beim Tode c) eines Preussischen Freien, sofern er keine männlichen Erben hinterläßt, fällt das Preussische Freigut zwar der Herrschaft anheim, doch können Wittwen oder Töchter,

welche auf dem Gute bleiben wollen, sich mit der Herrschaft vertragen; entgegengesetztenfalls soll die Herrschaft das Gut dem nächsten Verwandten zum Kauf anbieten, wosern sie es nicht verschenken oder einem treuen Diener überlassen möchte.

In Betreff der persönlichen Unterthänigkeit der Preussischen Bauersleute, im Gegensatz zu den Freien, bestimmte §. 2. im Allgemeinen, daß auch andere männliche Erbnehmer, ohne Wissen und Zulaß ihrer Herrschaft, nirgend hin, denn unter diese, sich zu begeben befugt seien, der §. 5. jedoch weiter: daß den mehreren nachgelassenen Söhnen Handwerke zu lernen nicht verboten sei und daß andere von dem Gute abgefundene Söhne nur dann unter der Herrschaft bleiben sollten, wenn sie wieder dergleichen Güter erhalten, andernfalls sie sich wegen ihres Abzugs mit der Herrschaft zu vertragen hätten.

Das hierzu ergangene Edikt wegen der Erbtheilungen vom 6. Oktober 1722 besagt:

„daß bisher im Königreich Preußen und besonders in Lithauen mit der Unterthanen Verlassenschaft übel, den Rechten und der Billigkeit zuwider, verfahren sei; es solle das mit Fleiß und saurer Mühe erworbene Vermögen der Unterthanen auf deren Erben kommen, weshalb, wenn in Zukunft ein Bauer, Kossäth oder Gärtner verstirbt, keiner als seine Kinder oder in! deren Ermangelung seine nächsten Freunde und Anverwandte, dem Landrechte gemäß, seine Verlassenschaft, sie bestehe, worin sie wolle, nur nach Abzug der Hofwehr und des Grund-Inventariums, erben sollten. Mit dieser solle sodann das Gut einem von des Verstorbenen, zur Wirthschaft tüchtigen Söhnen oder wenn keiner vorhanden, dem Schwiegersohn wieder überlassen, sonst aber nebst Hofwehr einem andern tüchtigen Wirth übergeben werden. Ueber ihr Mobilien-Vermögen sollten auch Bauern frei zu testiren befugt sein; nur dürfe das Vermögen nicht außer Landes gehen.“

Durch die allgemeine Flecken-, Dorf- und Acker-Ordnung von 1702 wurde allen leibeigenen Domainen-Bauern die persönliche Freiheit gegen Erwerbung des Guts in Aussicht gestellt; ferner auch, wie nach Entvölkerung von Ostpreußen und Lithauen durch die Pest (1709—1711),

allen Einwanderern und Anstiedlern auf Königl. Domainen persönliche Freiheit und Erbrecht am Gute zugesichert. Wiederholt verordneten ferner die Rescripte und Patente vom 30. December 1718, 10. Juli 1719 und 24. März 1723:

„daß die bäuerlichen leibeigenen Unterthanen auf den Domainen ihre Höfe erblich besitzen, dieselben auch mit Konsens der Domainen-Kammern verkaufen, daß sie unter ihren Kindern den tüchtigsten zum Nachfolger im Erbe wählen, dagegen ihre Grundstücke aus eigenen Mitteln erhalten und bewirthschaften sollten und daß die Leibeigenschaft völlig aufgehoben sein solle.“

Die Wirkung dieser Verordnungen bestand indeß nur in der Bestätigung des bereits im Landrecht von 1620 anerkannten bäuerlichen Erbrechts; denn der Erwerbung des Eigenthums stellte sich einestheils die Vermögenslage, vielleicht auch die geringe Einsicht der Bauern, andernteils das Interesse und die Antipathie der Amtskammern, wie der Domainen-Beamten und Pächter entgegen.

Indeß erwachsen aus diesen zur Hebung des Bauernstandes erlassenen Verordnungen, wenn zunächst auch nur vereinzelt, doch bessere Besitzverhältnisse, welche sich von denen der gewöhnlichen Schaarwerksbauern günstig unterschieden.

Schon stand von Altersher allen nach Römischen Recht verliehenen Gütern die Freiheit von bäuerlichen Lasten und Pflichten zu, soweit dergleichen nicht bei der Verleihung ausdrücklich übernommen waren. Mit der Dismembration und Vertheilung verödeter Domainen-Vorwerke an bäuerliche Einsassen entstanden Erbzinsbesitzer und Zeitemphyteuten; bei Urbarmachung und Dismembration Königl. Forsten, Eigenthümer (Chatull-Kölmer) oder erbliche Nießbraucher gegen Abgaben und Forstdienste (Chatull-Bauern); in der Memel-Niederung, bei der Befreiung vom Hofedienst gegen erhöhten Zins, die sogenannten Hochzinsler (auch Assuranten); ferner bei Verwandlung der Dienste in Zins, Schaarwerks-Freibauern. Die in den Jahren 1729—1736 wegen Religions-Verdrückung aufgenommenen Kolonisten aus der Schweiz und aus dem Salz-



burgischen erhielten die Grundstücke zu erblichen Nutzungsrechten frei vom Schaarwerks- und Hofedienste, vorbehaltlich von Burg- und Baudiensten.

Späterhin kamen, besonders auf den Königl. Domainen, Erbpachtbauern dazu. Ueberall setzten sich eigenthümliche Besitzer von Häusern und kleinen Stellen (Eigenkätchner), und im Polnischen Westpreußen, auf gerodetem Waldboden, wurden die sogenannten Puszkowier angesetzt.

Adliche Güter mit besonderen Vorrechten gab es in der Zeit des Deutschen Ordens und späterhin in Preußen nicht. Erst durch die Verordnung des großen Kurfürsten vom 16. Juli 1663 wurden alle diejenigen kölnischen Güter für adliche erklärt, welche bis 1612 von Personen adlichen Standes besessen worden.

Die Allodifikation der in Ostpreußen bestehenden Lehnsgüter Seitens des Landesherrn erfolgte 1732 und 1738.

Durch Verordnung vom 29. December 1804 erhielten die „Königl. Unterthanen“ auf den ostpreußischen und lithauischen Domainen volle persönliche Freiheit, drei Jahre früher als die Erbunterthänigkeit auf sämtlichen Domainen der Monarchie aufgehoben wurde. Durch das Edikt vom 9. October 1807 erfolgte dann für den ganzen Staat die Auflösung der Gutsunterthänigkeit, sowie die Freiegebung des Verkehrs und der Erwerbung der Güter. Dieses Edikt, welches aus der äußersten Grenzstadt Ostpreußens, aus Memel, erlassen wurde, hob die wirthschaftlichen und socialen Unterschiede im Besitz der verschiedenen Klassen des Grundeigenthums völlig auf, dagegen blieb die politische Sonderung in Rittergüter, kölnische und Bauergüter. Der Besitz eines Rittergutes (das keineswegs immer durch besondere Größe, oder vortreffliche Cultur ausgezeichnet ist) sichert dem Eigenthümer eine Virilstimme auf dem Kreistage, der communalen Vertretung der Bevölkerung eines ganzen Kreises. Die Besitzer kölnischer Güter über 6 Hufen (kölnischen Maaßes = circa 400 Magd. Morgen) haben gleiches Vorrecht persönlich auf den Kreistagen zu erscheinen und mitzustimmen, sie dürfen jedoch ihre Stimme nicht durch einen Bevollmächtigten abgeben. Alle übrigen Grundbesitzer und Landgemeinden schicken jedoch nicht mehr als 3 von ihnen gewählte Vertreter zur Kreisversammlung. (Gesetz vom 17. März 1828). Ebenso wählen

auch die Rittergutsbesitzer direkt, die Landgemeinden und bäuerlichen Besitzer nur durch Wahlmänner die Abgeordneten zu den Provinziallandtagen. (Gesetz vom 1. Juli 1823). Da beide Repräsentativkörper (der Kreistag, wie der Provinziallandtag) communale Steuern, die von jedem Kopf der Bevölkerung erhoben werden, aufzulegen berechtigt sind, so ist damit gewissen Klassen des Grundeigenthums ein unbeschränkt überwiegender Einfluß auf die Leitung und Verwendung der Besteuerung gegeben. Da Jedermann ein Rittergut erwerben kann, die Qualifikation (nach Umfang und Werth) desselben auch eine sehr unbestimmte ist, und, wie wir unten näher angeben werden, nur wenige Familien in langjährigem Besitz solcher Güter sind, so ist jener Einfluß ein durchaus zufälliger, lediglich an gewisse historische Zufälligkeiten und Reminiscenzen geknüpfter. Neben der „Kreisstandschaft“ ist den Rittergütern auch noch die Polizeiverwaltung geblieben, jedoch mit wesentlicher Einschränkung der Disciplinarbefugnisse gegen die dem Besitzer untergebenen Arbeiter. (Vergl. unten). In Bezug auf den Umfang und die politische Eintheilung geben wir die folgenden Tabellen:

**Vertheilung des Grundeigenthums nach der Fläche im Jahre 1861.**

Es gab

	in der Prov. Preußen	im ganzen Staat*)
Besitzungen von unter bis mit 5 Magd. Mg.		
Zahl	49,212	1,099,161
Fläche	120,024 Mg.	2,277,981 Mg.
Besitzungen von über 5—30 Magd. Mg.		
Zahl	44,581	617,374
Fläche	679,411 Mg.	8,427,479 Mg.
Besitzungen von über 30—300 Magd. Mg.		
Zahl	82,956	391,586
Fläche	9,212,346 Mg.	35,914,889 Mg.
Besitzungen von über 300—600 Magd. Mg.		
Zahl	4,370	15,076
Fläche	1,740,558 Mg.	6,047,317 Mg.
Besitzungen von über 600 Magd. Mg.		
Zahl	4,123	18,289
Fläche	9,015,056 Mg.	40,921,536 Mg.
Sämmtliche Besitzungen		
Zahl	185,242	2,141,486
Fläche	20,767,395 Mg.	93,539,202 Mg.

\*) No. 2 u. 3, 1863, der Zeitschrift des statistischen Bureaus.

## Vertheilung des Grundeigenthums in der Provinz Preußen nach seinen social-politischen Qualitäten im Jahre 1858.

Regier. - Bezirk	Domainen und Staatsforsten.		Rittergüter u. köllm. u. ihnen gleiche auf d. Kreistage vertretene		Sonstige selbstständige Gutsbezirke.		S t ä d t e.		Bäuerlicher Besitz.	
	Zahl der Güter	Fläche der Reviere.	Zahl.	Fläche.	Zahl.	Fläche.	Zahl.	Fläche der Grundstücke.	Zahl der Gemeinden.	Fläche.
Königsberg . . . .	50	883,537	1,035	2,169,347	426	203,829	47	351,640	2,653	4,174,399
Gumbinnen . . . .	65	1,051,069	442	682,179	24	43,994	19	102,276	3,225	3,919,837
Danzig . . . . .	38	422,899	270	685,132	50	84,576	11	53,276	909	1,306,763
Marienwerder . . . .	48	777,004	596	2,040,472	276	262,844	43	335,320	1,734	2,676,951
In der Provinz Preußen	201	3,134,509	2,343	5,577,130	776	595,243	120	842,512	8,521	12,077,990
Provinz Posen . . . .	75	745,817	1,451	5,041,317	489	400,050	144	520,744	3,917	4,003,807
„ Brandenburg . . .	207	1,986,893	1,658	4,171,535	382	396,193	138	1,228,730	3,268	6,639,161
„ Pommern . . . . .	193	982,382	1,863	4,924,424	427	524,674	72	731,904	2,345	3,894,002
„ Schlesien . . . . .	154	742,985	3,256	6,597,248	308	287,870	143	397,213	5,743	5,925,102
„ Sachsen . . . . .	125	793,876	1,143	1,442,047	119	88,034	143	1,013,956	3,085	5,738,749

Der bäuerliche Besitz beträgt somit mehr als die Hälfte der gesammten Nutzfläche in der Provinz Preußen, ein so mächtiges Element, wie es in keiner andern Provinz des Staates existirt! —

Die Gesammtheit der Flächen aller Güter der einzelnen Qualitäten, provinzenweise geordnet, ergibt folgenden Ueberblick:

Qualität der Besitzungen.	Flächeninhalt derselben in den einzelnen Provinzen nach Magdeb. Morgen.					
	Preußen.	Posen.	Pommern.	Brandenburg.	Schlesien.	Sachsen.
Domainengüter u. Staatsforsten	3,134,509	745,817	982,382	1,986,893	742,985	793,876
Rittergüter und andere freistagsfähige Güter . . . . .	5,577,130	5,041,317	4,924,424	4,171,535	6,597,248	1,442,047
Sonstige selbstständige Gutsbezirke	595,243	400,050	524,674	396,193	287,870	88,034
Innerhalb der Stadtbezirke gelegene Grundstücke . . . . .	842,512	520,744	731,904	1,228,730	397,213	1,013,956
Rusticalbesitz . . . . .	12,077,990	4,003,807	3,894,002	6,639,161	5,925,102	5,738,749
Summa	22,227,384	10,711,735	11,057,386	14,422,512	13,950,418	9,076,662

[Diese beiden Tabellen sind der Zeitschrift (Nro. 12, 1861) des Berliner Statistischen Bureaus entnommen.]

Die Zahl der freistagsfähigen (somit privilegirten) Güter beträgt also in der Provinz Preußen 2343 mit einem Areal von 5,577,130 Magd. Morgen; neben ihnen finden sich 8521 bäuerliche Gemeinden und 776 nicht freistagsfähige Gutsbezirke mit einem Areal von zusammen 12,673,233 Magd. Morgen; also einem mehr als doppelt so großen Besiß, wie er auf den Kreistagen repräsentirt ist. Ein gleiches Mißverhältniß findet sich nur noch in der Provinz Sachsen, da in Posen, Pommern und Schlesien die Fläche des mit Virilstimmen auf den Kreistagen bevorzugten Besitzes die des bäuerlichen erheblich übertrifft, in Brandenburg nur um die Hälfte geringer ist, als dieser.

Die Staatsdomainengüter der Provinz Preußen verhielten sich nach den dem Hause der Abgeordneten vorgelegten Finanzetats\*) folgendermaßen:

im Jahre	Zahl der Vorwerke.	Nutzfläche in Morgen.	Ertrag pro Morgen in Thlr.
1851	165	262,506	0,70
1860	163	250,944	0,86
1862	164	249,753	0,93

Da die Gesamtfläche aller preussischen Domainen im Jahre 1862 1,159,130 Morgen in 835 Vorwerken betrug, so war der durchschnittliche Umfang eines Vorwerks im Staate 1388 Morgen; in der Provinz Preußen 1522,00 Morgen, mithin 134,00 Morgen größer als jenes Mittel.

Der Ertrag eines Morgens war im Durchschnitt aller Domainengüter des Staates:

Im Jahre 1851	1,25 Thlr.
„ „ 1860	1,50 „
„ „ 1862	1,67 „

\*) Wir verdanken diese Notizen zweien geehrten Mitgliedern des Hauses, die in den Budgetkommissionen gesessen.

mithin 1862 in der Provinz Preußen noch  $9,74$  Thlr. (d. h. gegen 22 Sgr. 2 Pf.) unter dem mittleren Ertrage. Im Zeitraum von 1851 bis 1862 hat sich aber der durchschnittliche Ertrag eines Morgen Domainenlandes gesteigert:

In der Provinz:

Preußen von 21 Sgr. auf 27 Sgr. 10 Pf.,

Pommern von 1 Thlr. 3 Sgr. 10 Pf. auf 1 Thlr. 11 Sgr. 8 Pf.,

Posen von 20 Sgr. 8 Pf. auf 27 Sgr. 10 Pf.,

Brandenburg von 1 Thlr. 8 Sgr. 8 Pf. auf 1 Thlr. 19 Sgr 9 Pf.,

Schlesien von 1 Thlr. 1 Sgr. 9 Pf. auf 1 Thlr. 11 Sgr. 8 Pf.,

Sachsen von 2 Thlr. 7 Sgr. 9 Pf. auf 2 Thlr. 22 Sgr. 2 Pf.,

Westphalen von 2 Thlr. 18 Sgr. 4 Pf., vermindert auf 2 Thlr.

13 Sgr. 2 Pf.;

im ganzen Staat von 1 Thlr. 7 Sgr. 6 Pf. auf 1 Thlr. 20 Sgr.

Während demnach die durchschnittliche Ertragssteigerung pro Morgen im Staat  $12\frac{1}{2}$  Sgr. betrug, war sie in Preußen nur 6 Sgr. 10 Pf., d. h. 1 Sgr. geringer als in Posen, dessen Ertragsverhältnisse den preussischen vor 1851 noch nicht gleich kamen. Eine stärkere Parcellirung der Domainen würde das geeignetste Mittel sein, um ihre Pächterträge zu erhöhen.

Güter, welche zum alten und befestigten Grundbesitz gezählt wurden (also mindestens 100 Jahre im Besitz derselben Familie waren) gab es im Jahre 1858 nur 59 in der Provinz Preußen. Da man gleichzeitig im ganzen Staat 1858 solcher Besitzungen zählte, so hätte sie proportional ihrer Fläche (1178 □Meilen) 429 derselben haben müssen. Der Besitzwechsel ist hier also bedeutend schneller als in den westlichen Provinzen, so namentlich in Brandenburg, das bei 734 □Meilen Fläche nur 267 derartige Güter haben dürfte, in Wirklichkeit aber deren 395 enthält. Einen Stand, der eine wirkliche Grundaristokratie bildet, giebt es also im alten Preußen so gut wie nicht mehr. —

Nach den verschiedenen Hauptculturarten vertheilte sich die Provinz folgendermaßen:

im Jahre **1849** gab es:

(in Magdeb. Morgen.)

	in dem Regierungsbezirke			
	Königsberg.	Danzig	Gumbinnen.	Marienwerder.
Acker . . .	3,754,038	1,127,047	2,574,175	3,021,732
Gärten und Obstplantagen	105,384	25,367	114,665	66,482
Wiesen. . .	848,551	266,873	963,698	372,018
Beständige Weiden . .	702,667	305,415	577,690	848,551
Staats- und Privatforsten	946,734	563,790	970,026	1,404,480

im Jahre **1861**:

Acker . . .	4,033,959	1,344,373	2,716,420	3,465,541
Gärten und Obstplantagen	104,112	34,747	105,143	67,210
Wiesen. . .	883,564	297,120	915,780	403,420
Beständige Weiden . .	549,668	306,031	509,186	549,668
Staats- und Privatforsten	1,281,072	559,391	1,069,013	1,439,006

Es haben also die cultivirten Flächen in der Provinz während des Zeitraums von 1849—1861 incl. zugenommen (in Magdeburger Morgen) um:

	Im Regierungsbezirk				
	Königsberg.	Danzig.	Gumbinnen.	Marienwerder.	In der Provinz.
Acker . . . . .	279,921	117,326	142,245	443,809	983,301
Gärten u. Obstplantagen	( abgenommen um 1,272 M.(?) )	9,380	( abgenommen um 9,522 M. ? )	728	( abgenommen um 690 M. ? )
Wiesen . . . . .	35,013	30,247	( abgenommen um 48,555 M. )	31,402	48,107
Beständige Weiden .	( abgenommen um 152,999 M. )	1,616 (?)	68,504	( abgenommen um 298,883 M. )	( abgenommen um 381,762 M. )
Staats- u. Privatforsten	334,338 (?)	( abgenommen um 4,399 M. )	98,987 (?)	34,526	463,452 (?)



Aus dieser Tabelle läßt sich zuvörderst die respectable Zunahme des Ackerlandes um 983,301 Magd. Morgen constatiren, welche zum kleineren Theile durch Rodung von Waldland, zu einem größeren durch Urbarmachung von Weiden und Trockenlegung von Sümpfen, Seen und Teichen gewonnen ist\*). Der Regierungs-Bezirk Marienwerder allein repräsentirt fast die Hälfte dieses Zuwachses. Auffällig erscheint die Abnahme des Garten- und Obstplantagenlandes in den beiden Regierungs-Bezirken Ostpreußens; dieselbe erklärt sich indeß wohl aus einer Verschiedenheit des Maßstabes bei der Zählung in den Jahren 1849 und 1861, indem man früher manche sogenannte Kartoffel- und Rossgärten, in denen auch wohl einige Obstbäume standen, in dieser Rubrik mitinbegriff, während sie seither als Ackerland aufgeführt wurden. Die Zunahme der Wiesen ist in den 3 Regierungs-Bezirken Königsberg, Danzig, Marienwerder eine beträchtliche und würde für die Provinz eine noch höhere Ziffer stellen, wenn nicht der Regierungs-Bezirk Gumbinnen eine Abnahme seiner Wiesen zeigte. Die letztere ist dadurch zu erklären, daß man bei steigender Viehzucht Wiesen in beständige Weide umgewandelt hat. Daher zeigt denn auch dieser Regierungs-Bezirk eine Zunahme des beständigen Weidetermins, während Königsberg und Marienwerder, sowie die Provinz im Ganzen eine Abnahme solcher Flächen (sogenannter Palven) um 381,762 Morg. erfahren haben, welche fast durchweg in Ackerland umgewandelt sind. Die Zunahme des beständigen Weidetermins im Reg.-Bez. Danzig ist eine so geringe, daß sie füglich keine erhebliche nationalökonomische Bedeutung hat. Dagegen deutet die Zunahme des Gartenlandes um 9380 Morg. (zumal bei der genaueren Zählung im Jahr 1861) auf einen wesentlichen Aufschwung dieses Culturzweiges im Danziger Reg.-Bezirk, wofür auch die Obst- und Blumenausstellung des vorigen Jahres in der Stadt Danzig deutliche Beweise geliefert hat.

\*) Es sei hier die historische Notiz gestattet, daß Ostpreußen allein im zwölften Jahrhundert 2037 Seen zählte, jetzt sind deren kaum noch 300 und auch diese haben sehr an Umfang verloren.

Die beträchtliche Zunahme des Waldlandes nach der obigen Tabelle, wie sie besonders der Reg.-Bez. Königsberg aufweist, könnte leicht unrichtige Vorstellungen erwecken, wenn man dabei nicht in Betracht nimmt, daß die Privatwaldungen (nicht bloß in der Provinz, sondern in der ganzen Monarchie) meist sehr willkürlich geschätzt, auch manche ganz unkultivirte Flächen mit der Zeit als Waldland aufgeführt werden. (So fanden sich denn auch in der Monarchie im Jahre 1846 nur 11,608,000 Morg., im Jahre 1855 dagegen 15,685,000 Morg. Privatwald). Die ganze Waldfläche der Provinz erscheint im Verhältniß zu der überhaupt kultivirten Bodenfläche als eine geringe, wenn man einen Vergleich mit den andern Provinzen des Staates anstellt. Es kamen nämlich im Jahre 1858 auf 100 Morgen kultivirte Fläche in der

Provinz Preußen	20, <sub>9</sub>	Morg. Wald		
= Bosen	23, <sub>3</sub>	=	=	
= Brandenburg	33, <sub>8</sub>	=	=	
= Pommern	19, <sub>9</sub>	=	=	
= Schlesien	31, <sub>2</sub>	=	=	
= Sachsen	20, <sub>5</sub>	=	=	
= Westphalen	30, <sub>8</sub>	=	=	
= Rheinprovinz	32, <sub>1</sub>	=	=	

Man muß also den Gedanken verbannen, als ob die östlichen Provinzen und etwa gerade Preußen sehr reich an Wäldern wären. Nach den obigen Zahlen könnte man vielleicht sogar im Laufe steigender Cultur eine in klimatischer wie volkwirthschaftlicher Hinsicht gefahrdrohende Abnahme der Waldungen befürchten, sprächen nicht zwei Thatsachen gegen solche Bedenken. Einmal nämlich hat die Provinz einen großen Reichthum an Staatsforsten; denn die Ausdehnung ihrer Privatforsten betrug im Jahre 1855 nur noch 7 pCt. der cultivirten Bodenfläche, während z. B. die Mark 20 pCt., die Rheinprovinz sogar 26 pCt. und die Monarchie im Ganzen 17 pCt. davon enthielt. Der Staat wird also als conservativer Eigenthümer die Interessen der Provinz schützen können, wenn er keine Rodung seiner Waldungen gestattet. Andererseits hat die Rodung der Privatwälder bereits eine gewisse Grenze erreicht, indem sich die Hauptmasse derselben nur noch auf solchem Boden be-

findet, der wegen seiner Armuth keine andere Cultur gestattet, wie das namentlich in Westpreußen links von der Weichsel der Fall ist. Trotz dieser Beruhigungsgründe dürften die Privatbesitzer aus wirthschaftlichen, wie aus klimatologischen, landschaftlichen und militärischen Rücksichten mit Vortheil gemahnt werden, der Feldholzkultur in den ebenen ganz offenen Ackerbaudistrikten der Provinz größere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wenn auch niemals ein Mangel an Brennmaterial zu befürchten sein wird, da sich noch gewaltige Vorräthe davon in den bisher unbenutzten Torf- und Braunkohlenlagern finden, so wird doch nach den Verwüstungen der Nonnenraupe in den Forsten, der Begehr nach Nutzhölzern schwerer zu befriedigen sein. Aehnlich wie in England die Hecken, würden schmale Gürtel und Alleen von Bäumen den Pflanzen und dem Vieh Schutz vor Winden, den nützlichen Vögeln eine Zuflucht und der Landschaft Abwechslung geben. In militärischer Beziehung möchten solche Feldbaumpflanzungen als natürliche Desfilées oder Verhaue einmal von großer Bedeutung werden, wenn ein russischer Krieg die flach gelegene Provinz mit asiatischen Reiterchaaren überschwemmen würde.

## National-ökonomische Verhältnisse der Viehzucht.

Es fanden sich in der Provinz Preußen:

Im Jahre	Pferde.	Rindvieh		Schafe.	Ziegen.	Schweine.
		überhaupt.	darunter Kühe.			
1816	376,617	687,096	311,240	782,341	6,094	433,015
1822	442,654	761,060	359,604	988,203	4,354	478,510
1831	428,311	786,939	373,651	1,549,068	6,815	545,446
1840	447,315	835,073	409,874	2,517,060	7,777	638,068
1849	482,628	981,407	454,021	2,610,391	16,453	625,160
1858	487,359	1,016,546	481,889	2,839,827	21,648	608,737
1861	501,442	1,013,750	508,023	3,366,716	25,467	583,724

Je ein Stück

In der Provinz Preußen.	der Pferde.	des Rindviehs		der Schafe.	der Schweine.	der Ziegen.
		überhaupt.	darunter der Kühe.			
im Jahre	kam auf Bewohner					
1816	3, <sub>9</sub>	2, <sub>1</sub>	4, <sub>7</sub>	1, <sub>9</sub>	3, <sub>4</sub>	239, <sub>1</sub>
1822	4, <sub>1</sub>	2, <sub>4</sub>	5, <sub>0</sub>	1, <sub>8</sub>	3, <sub>8</sub>	410, <sub>1</sub>
1831	4, <sub>7</sub>	2, <sub>6</sub>	5, <sub>4</sub>	1, <sub>3</sub>	3, <sub>7</sub>	297, <sub>3</sub>
1840	5, <sub>2</sub>	2, <sub>6</sub>	5, <sub>6</sub>	0, <sub>9</sub>	3, <sub>6</sub>	297, <sub>0</sub>
1849	5, <sub>2</sub>	2, <sub>5</sub>	5, <sub>5</sub>	1, <sub>0</sub>	4, <sub>0</sub>	151, <sub>2</sub>
1858	5, <sub>6</sub>	2, <sub>7</sub>	5, <sub>7</sub>	1, <sub>0</sub>	4, <sub>5</sub>	126, <sub>8</sub>

im Staat	der Pferde.	des Rindviehs	der Schafe.	der Schweine.	der Ziegen.	
1861	8, <sub>3</sub>	2, <sub>6</sub>	4, <sub>8</sub>	1, <sub>2</sub>	6, <sub>9</sub>	71, <sub>9</sub>
1822	8, <sub>6</sub>	2, <sub>7</sub>	4, <sub>9</sub>	1, <sub>2</sub>	7, <sub>3</sub>	66, <sub>3</sub>
1831	9, <sub>5</sub>	2, <sub>9</sub>	5, <sub>2</sub>	1, <sub>1</sub>	7, <sub>5</sub>	60, <sub>9</sub>
1840	9, <sub>9</sub>	3, <sub>0</sub>	5, <sub>3</sub>	0, <sub>9</sub>	6, <sub>7</sub>	41, <sub>5</sub>
1849	10, <sub>3</sub>	3, <sub>0</sub>	5, <sub>3</sub>	1, <sub>0</sub>	6, <sub>6</sub>	27, <sub>9</sub>
1858	10, <sub>9</sub>	3, <sub>2</sub>	5, <sub>5</sub>	1, <sub>2</sub>	6, <sub>9</sub>	26, <sub>6</sub>

Auf eine Quadratmeile kamen:

In der Provinz Preußen.	Pferde.	Kindvieh		Schafe.	Schweine.	Ziegen.
		überhaupt.	darunter Kühe.			
1816	320	583	264	664	367	5
1822	375	646	305	834	406	3
1831	363	668	317	1315	463	6
1840	379	751	348	2136	541	6
1849	409	833	385	2216	531	14
1858	413	863	409	2410	516	18
im Staat						
1816	244	789	423	1625	294	29
1822	268	835	464	1974	314	34
1831	270	875	495	2312	341	42
1840	297	979	550	3215	440	71
1849	309	1056	605	3206	485	115
1858	318	1079	637	3022	507	131

Die allgemeinen national-ökonomischen Gesetze der Viehzucht bewahrheiten sich nach der vorstehenden Statistik auch für unsere Provinz:

In der Zahl der Pferde und Schweine steht dieselbe weit über dem mittleren Verhältniß des ganzen Staates, entsprechend ihrem relativ niedrigen Culturzustande: in der Zahl des Milchviehes bleibt sie dagegen noch unter dem mittleren Niveau, wiewohl sich ein bedeutender Fortschritt nicht verkennen läßt. Es hat zwar seit 1816 die Zahl der Milchkühe auf 1 □ Meile in der Provinz in einem wenigstens gleichen Verhältniß wie im ganzen Staate zugenommen (wie 1 zu 1½) und mehr noch ist die Qualität des Viehes verbessert, dennoch ist das Verhältniß zur Zahl der Bewohner im Vergleich zu 1816 in der Provinz Preußen schlechter als in der Monarchie überhaupt. Denn während 1818 in unserer Provinz auf 4,7 Menschen schon eine Kuh kam, im preuß. Staat aber erst auf 4,8, zählte man 1858 in der Provinz erst

auf 5,7, im Staat dagegen schon auf 5,5 eine. Daneben ist noch zu erwähnen, daß die Zahl der Ziegen auf der Quadratmeile (das Milchthier der ärmsten Arbeiterklasse) im Staate überhaupt sich seit 1816 wie 4,5:1 vermehrt hat, in der Provinz aber nur wie 3,6:1, so daß 1858 ein solches Thier auf 26,6 Bewohner des Staates, aber erst auf 26,8 Bewohner Altpreußens kam. Die stärkste Milchgewinnung findet naturgemäß in den weiten Niederungen des Weichsel- und Memelstromes statt, außerdem zeichnen sich aber auch einige andere Gegenden darin aus. Es kamen 1858:

	Kühe auf die Q.-M.	1 Kuh auf Menschen.
im Kreise Königsberg (Stadt und Land)	550	10,06
= " Preuß. Holland . . . . .	544	4,63
= " Mohrunen . . . . .	465	4,85
= " Niederung (Reg.-Bz. Gumbinn.)	830	2,74
= " Tilsit . . . . .	814	4,72
= " Gumbinnen . . . . .	531	6,30
= " Danzig (Stadt und Land) . . . . .	543	11,26
= " Elbing . . . . .	704	6,60
= " Marienburg . . . . .	616	5,92
= " Stuhm . . . . .	586	5,54
= " Thorn . . . . .	683	3,97
= " Marienwerder . . . . .	551	6,37
= " Kulm . . . . .	548	5,23

Uebersteigt auch in allen diesen Kreisen die Zahl der Kühe auf der □ Meile das Mittel der Provinz (409), so findet man doch nur in 4 Kreisen eine höhere Anzahl als im Mittel des Staates (637), nämlich in den Kreisen Niederung (830), Tilsit (814), Elbing (704), Thorn (683).

Der Aufschwung, welchen die rationelle Schafzucht genommen hat, läßt sich danach beurtheilen, daß im Jahre 1827 Avenarius\*) die

\*) Beiträge zur näheren Kenntniß der Provinz Preußen. Erfurt 1829. S. 121.

Zahl der veredelten Schafe auf 425,000 angab, während es 1861 1,654,556 reine Merinos gab, daneben 796,109 halbedle und 916,051 Landschafe.

Westpreußen scheint in diesem Zweige der Thierzucht wegen der bedeutenden Zahl größerer Güter und der leichteren Bodenarten vorzugsweise fortgeschritten zu sein. Die Höhengenden des Königsberger Reg.-Bezirktes stellten indeß bereits 1858 Zahlen, die über das Mittel des Staates (3022 Schafe auf 1 □Meile) hinausgingen. Denn es gab auf 1 □Meile:

	Ganz edle Schafe (reine Merinos).	Schafe über- haupt.
<b>Im Regierungsbezirk Königsberg:</b>		
im Kreise Rastenburg . .	4,270	5,057
"   "   Friedland . .	4,143	5,175
"   "   Pr. Gylau . .	2,845	3,642
"   "   Heiligenbeil . .	2,017	2,947
"   "   Mohrungen . .	3,098	4,466
"   "   Pr. Holland . .	3,303	4,465
"   "   Gerdauen . .	2,619	3,364
<b>Im Regierungsbezirk Gumbinnen:</b>		
im Kreise Darkehmen . .	1,838	2,683
<b>Im Regierungsbezirk Danzig:</b>		
im Kreise Stargard . .	1,544	3,001
<b>Im Regierungsbezirk Marienwerder:</b>		
im Kreise Etuhm . . .	2,771	4,098
"   "   Marienwerder . .	2,862	4,033
"   "   Rosenberg . .	4,037	5,402
"   "   Kulm . . .	2,891	5,705
"   "   Graudenz . .	2,704	5,297
"   "   Thorn . . .	627	4,318

Nach Vollendung der südlichen Eisenbahnzweige dürfte besonders das sandig-hügelige Masuren zur Zucht von Merinos berufen sein, während die den Häfen näher gelegenen flachen Landstriche mit kräftigerem Boden, zur Zucht von Fleischschafen überzugehen bestimmt sein möchten.

## Nach den amtlichen Zählungen fanden sich Pferde:

im Regierungs-Bezirk	Füllen bis zum vollend. 3ten Jahre.	Pferde unter 10 Jahren.	Pferde über 10 Jahren.	Summa.
<b>Königsberg:</b>				
1816	27,770	125,278		153,048
1822	30,570	144,777		175,347
1831	23,863	74,155	67,996	166,014
1840	31,841	81,371	57,036	170,248
1849	35,362	87,278	59,879	182,519
1858	43,685	88,445	59,018	191,148
<b>Gumbinnen:</b>				
1816	20,602	100,961		121,563
1822	27,070	122,816		149,886
1831	27,976	73,001	48,782	149,759
1840	32,883	71,868	38,624	143,375
1849	38,283	76,333	36,467	151,083
1858	37,185	67,847	35,946	140,978
<b>Danzig:</b>				
1816	6,863	31,411		38,274
1822	8,694	40,234		48,928
1831	7,604	20,321	17,384	17,384
1840	10,575	24,113	18,391	18,391
1849	11,763	28,319	19,821	19,821
1858	12,336	25,825	22,167	22,167
<b>Marienwerder:</b>				
1816	11,513	52,219		63,732
1822	9,310	59,183		68,493
1831	8,880	31,743	26,606	67,229
1840	15,533	40,181	24,899	80,613
1849	16,405	45,047	27,671	89,123
1858	20,110	43,943	30,852	94,905
<b>In der Provinz Preußen:</b>				
1816	66,748	309,869		376,617
1822	75,644	367,010		442,654
1831	68,323	199,220	160,768	428,311
1840	90,832	217,533	138,950	447,315
1849	101,813	236,977	143,838	482,628
1858	113,316	226,060	147,983	487,359
1861	105,503	238,453	157,486	501,442
<b>Im ganzen Staat excl. Hohenzollern u. Saßbegebiet:</b>				
1816	201,932	1,041,329		1,243,261
1822	217,638	1,145,611		1,363,249
1831	202,583	594,729	577,282	1,374,594
1840	277,053	693,775	541,601	1,512,429
1849	261,023	746,249	568,145	1,575,417
1858	303,204	706,073	605,883	1,617,160
1861	297,295	767,099	615,269	1,680,668



Welche Bedeutung die Aufzucht von Pferden in der Provinz Preußen hat, kann man nach dieser Tabelle durch ein einfaches Zahlenverhältniß veranschaulichen. Während sich im Jahre 1816 die Anzahl sämmtlicher Füllen des Staates zur Zahl der in der Provinz gezüchteten wie 3,02:1 verhielt, war dieses Verhältniß im Jahr 1858 wie 2,69:1. Das Verhältniß des Gesammtpferdestandes der Monarchie zu dem der Provinz hat sich dagegen seit 1816 kaum oder eher zur Abnahme geändert. Es verhält sich nämlich die Zahl der 1816 im Staat befindlichen Pferde zu der 1858\*) gezählten wie 1:1,3, die Verhältnißzahlen für die Provinz an den Enden dieses Zeitraums sind dagegen nur 1:1,29. Ein in volkswirthschaftlicher wie militärischer Hinsicht wichtiges Tableau ergeben die Zusammenstellungen der Notizen über die Remonteankäufe in der Provinz, welche wir der gütigen Mittheilung des Herrn Geheimen Kriegs-Rath Menzel verdanken:

Den Remonteankaufs-Commissionen wurden an Pferden zum Kaufe vorgestellt (nach Abzug der als mehrmal vorgestellt anzunehmenden):

Im Jahre	im Regierungsbezirke			
	Gumbinnen.	Königsberg.	Danzig.	Marienwerder.
1849	2706	1710	344	271
1850	2991	1564	233	293
1851	2497	1424	172	263
1852	2694	1712	150	252
1853	2811	1582	166	226
1854	2207	1493	135	132
1855	2122	1004	54	132
1856	2441	1086	44	79
1857	2938	1732	64	134
1858	4335	2168	197	130
1859	4412	2587	296	160
1860	5383	3517	421	239
1861	4080	2655	318	260
1862	3815	2682	239	227
in Summa während der letzten 14 Jahre	45,432	26,619	2833	2798

\*) Die in der Tabelle auf S 444 angegebenen Ziffern für den Pferdestand von 1861 gingen uns erst nach Schluß des Manuscriptes durch die Zeitschr. d. stat. Bur. zu.

Berechnet man diese Summe auf die Quadratmeile der Fläche trockenen Landes in jedem Reg.-Bez., so stellte während der letzten 14 Jahre (1849—1862 incl.) von jeder Quadratmeile:

## Der Regierungsbezirk

Gumbinnen (298,2 □ M. 152	Königsberg (377,7 □ M.) 71	Danzig (147,6 □ M.) 19	Marienwerder (319,4) excl. Wasser 8—9 Pferde.
---------------------------------	----------------------------------	------------------------------	---

Von den angebotenen Pferden wurden wirklich gekauft

Im Jahre	Gumbinnen.		Königsberg.		Danzig.		Marienwerder.	
	Stückzahl.	pCt. der angebotenen.	Stückzahl.	pCt. der angebotenen.	Stückzahl.	pCt. der angebotenen.	Stückzahl.	pCt. der angebotenen.
1849	1386	51	667	39	25	7	56	21
1850	1387	46	682	44	16	10	55	19
1851	1104	44	532	37	18	10	62	24
1852	1373	51	788	47	33	22	61	24
1853	1420	51	814	52	18	11	61	27
1854	1288	58	802	54	15	11	61	46
1855	1161	55	609	61	9	17	38	29
1856	1258	52	619	57	9	21	28	35
1857	1470	50	741	43	17	27	41	31
1858	1374	31	745	34	36	18	28	21
1859	1208	27	760	29	50	16	28	18
1860	1831	34	1229	34	77	18	58	24
1861	1468	36	1015	44	48	15	59	22
1862	1642	49	1201	41	50	20	74	32
Summa während der letzten 14 Jahre	19,379	42	11,204	41	421	15	710	26

Von 31,705 Remontepferden, welche hiernach während des Zeitraums von 1849—62 incl. in der ganzen Provinz angekauft sind, kommen allein auf Ostpreußen 30,574; für die durchschnittlich bessere Qualität der hier gezüchteten Pferde spricht außerdem das pCt.-Verhältniß von Angebot und Kauf. Denn es wurden im Reg.-Bez. Gumbinnen 42, im Reg.-Bez. Königsberg 41 Pferde von 100 während jener 14 Jahre

den Commissionen vorgestellten als tauglich befunden, dagegen im Reg.=Bezirk Danzig nur 15, im Reg.=Bez. Marienwerder 26 von 100.

Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin, daß in den beiden letzteren Reg.=Bezirken der größere Theil der Remonte von Bauern und Ackerbürgern, in Ostpreußen dagegen von größeren Gutsbesitzern gestellt wird, die Züchtung dieser Thiere also meistens unter einer intelligenteren Leitung, als die jener steht.

Von den in dem genannten Zeitraume (1849—62) angekauften Pferden sind gestellt worden:

im Regierungs- Bezirk	von Bauern und Ackerbürgern.	von kleineren Gutsbesitzern.	von größeren Gutsbesitzern.	Im Ganzen.
Gumbinnen	3,693	3,300	12,378	19,371
Königsberg	1,726	2,833	6,601	11,160
Danzig	200	99	122	421
Marienwerder	482	85	132	700
	6,101	6,318	19,233	31,625

(Diese Zahlen stimmen nicht ganz genau mit denen der vorigen Tabelle)

Demnach sind nahe  $\frac{2}{3}$  der für die Remontedepots gelieferten Thiere aus den Ställen des großen Grundbesitzes hervorgegangen, wenn freilich auch ein großer Theil davon aus bäuerlichen Stuten gezüchtet und erst als Absatzfohlen angekauft wurde. Der Bauer scheut das Risiko der Aufzucht und begnügt sich mit einem geringeren aber sicheren Gewinn; das Kapital des größeren Besitzers, welches größeren Chancen des Verlustes bis zum Wiederverkauf ausgesetzt ist, beansprucht höhere Zinsen. Daher sind mit der intensiveren Wirthschaft auch die Preise der Pferde im letzten Decennium rasch in die Höhe gegangen:

Von den Remontepferden sind angekauft:

Im Jahre	Zum Preise von					
	50-80 rł.	81-100 rł.	101-150 rł.	151-200 rł.	201-250 rł.	251-300 rł.
1849	423	1235	476	—	—	—
1850	387	1158	595	—	—	—
1851	275	949	492	—	—	—
1852	305	1238	712	—	—	—
1853	228	1269	816	—	—	—
1854	102	1012	1052	—	—	—
1855	—	393	1423	1	—	—
1856	—	302	1150	462	—	—
1857	—	263	1397	607	2	—
1858	—	358	1309	483	31	2
1859	—	208	742	1056	36	4
1860	—	294	1967	854	76	4
1861	—	213	1469	803	97	8
1862	—	93	1798	972	87	17
in den 14 Jahren	1720	8985	15,398	5328	329	35

Es sind also seit 1855 überhaupt keine Pferde mehr unter 80 Thlr. zum Ankauf gekommen, während seit diesem Jahr die Zahl derjenigen, welche über 150 Thlr. kosten (ein Preis, wie er vorher nie gezahlt wurde), beständig zugenommen hat. Seit 1858 zählt man sogar für einzelne Exemplare bis 300 Thlr.

In wirthschaftlicher Beziehung wichtig sind die Gründe, aus denen Pferde, die von den Remonte-Commissionen bereits ausgewählt waren, wieder zurückgingen. Die Zahl solcher Thiere betrug in jenen 14 Jahren:

Im Regierungs-Bezirk	wegen Augensehler.	wegen Mankels u. zu geringen Mafses.	wegen zu hohen Preises.
Gumbinnen . . . . .	1359	412	387
Königsberg . . . . .	933	333	334
Danzig . . . . .	24	18	50
Marienwerder . . . . .	21	57	32
In der Provinz . . . . .	2347	820	803

Es wurden also von 1000 zum Kauf gestellten Pferden zurückgewiesen:

Im Regier.-Bez.	wegen Augenfehler.	wegen Mafels u. zu geringen Mafes.	wegen zu hohen Preises.
Gumbinnen .	30	8	6
Königsberg .	34	12	12
Danzig . .	8	6	18
Marienwerder	7	10	11
In der Provinz	30	10	10

Augenfehler hatten die Mehrzahl der überhaupt zurückgestellten Pferde, am meisten war dies der Fall im Reg.-Bez. Königsberg, am wenigsten im Reg.-Bez. Marienwerder; Mafel und zu geringes Maß fanden sich am häufigsten im Marienwerderschen, am wenigsten im Danziger Reg.-Bez. Zu hohe Preise wurden am häufigsten im Königsberger und Danziger, seltener im Gumbinner Reg.-Bez. gefordert.

Durch die Zahl der Pferde ausgezeichnet sind folgende Kreise (nach der Zählung von 1858):

	enthält Pferde auf einer [ ]Meile	Einwohner auf ein Pferd.
<b>Im Regierungsbezirk Königsberg:</b>		
der Kreis Wehlau . . .	571	4,42
" " Gerdaun . . .	597	3,65
" " Rastenburg . . .	687	3,60
" " Friedland . . .	611	4,11
" " Pr. Eylau . . .	586	3,96
" " Pr. Holland . . .	761	3,36
" " Braunsberg . . .	646	4,11
" " Heilsberg . . .	668	3,61
" " Köffel . . .	695	4,05

	enthält Pferde auf einer □Meile.	Einwohner auf ein Pferd.
<b>Im Regierungsbezirk Gumbinnen:</b>		
der Kreis Tilsit . . . .	674	5,70
"   "   Stallupöhnen . .	800	3,19
"   "   Gumbinnen . . .	664	5,03
"   "   Darkehmen . . .	645	3,98
<b>Im Regierungsbezirk Danzig:</b>		
der Kreis Marienburg . .	954	3,82
<b>Im Regierungsbezirk Marienwerder:</b>		
der Kreis Stuhm . . . .	721	4,51
"   "   Marienwerder . .	593	5,92

Soll man nach den Resultaten der Viehstandszählungen des letzten Jahres (1861—62) urtheilen, so ist die Pferdezucht der Provinz in den 3 letzten Jahren extensiv zurückgegangen und das nationalökonomische Gesetz, daß die Pferdezucht bei Fortschritt des Landbaues zu intensiverer Wirthschaft abnimmt, dadurch bestätigt. Während seit 1858 die Zahl der Füllen um fast 8000 abgenommen hat, ist die der Schafe um die bedeutende Ziffer von 526,889 gestiegen. Darf man nach den Erfahrungen eines so kurzen Zeitraums urtheilen, so vollzieht sich gegenwärtig ein bedeutungsvoller Wechsel.

## Thierische Arbeitskräfte.

Die verhältnißmäßig bedeutend kürzere Ackerzeit in der Provinz Preußen (sie ist in der Rheinprovinz durchschnittlich um 32½, in der Mark um 35 Tage länger), namentlich in Ostpreußen, verlangt eine größere Concentration der Arbeitskräfte. Man findet daher durchgehend ein stärkeres Angespant an Pferden und Ochsen. Nach den statistischen Aufnahmen des Jahres 1858 gab es auf der Quadratmeile:

	Döfse.	Pferde über 3 Jahre.
Im Regierungs-Bezirk Königsberg . . .	231	361
"  "  "  Gumbinnen . . .	216	348
"  "  "  Danzig . . . . .	127	315
"  "  "  Marienwerder . . .	160	234
In der Provinz Preußen . . . . .	195	317
"  "  "  Posen . . . . .	167	238
"  "  "  Brandenburg . . . . .	163	233
"  "  "  Pommern . . . . .	68	226
"  "  "  Schlesien . . . . .	131	236
"  "  "  Sachsen . . . . .	99	275
"  "  "  Westphalen . . . . .	48	271
"  "  "  Rheinprovinz . . . . .	179	220
In den Hohenzollernschen Landen . . . .	271	204

Je nach der Bodenbeschaffenheit variiert natürlich in den verschiedenen Kreisen auch die Zahl der Arbeitsthier. Nach den Notizen, welche uns durch die bereitwillige Zuorkommenheit der Königl. Landrathsämter zugegangen sind, werden durchschnittlich gehalten:

	1 Pferd auf Magd. Morg.	1 Döfse auf Magd. Morg.
	A c k e r l a n d.	
Im Kreise Pillkallen . . . . .	50 (auf größ. Gilt.) 30 (auf klein. Gilt.)	40 (auf größ. Gilt.) 30 (auf klein. Gilt.)
"  "  Tilsit . . . . .	30	36
"  "  Friedland . . . . .	40	50
"  "  Osterode . . . . .	60	30
"  "  Stuhm . . . . .	60—70	50—60
auf der Domaine Waldau (Kreis Königsberg)	29	—
im Kreise Memel . . . . .	40	50
in der Weichselniederung . . . . .	15	—

Die Unterhaltungskosten, excl. Capitalzins und Berechnung der Abnutzung für diese Zugthiere stellen sich in Geld berechnet folgendermaßen:

	für 4 Pferde	für 2 Pferde	für 2 Ochsen
	Thlr.	Thlr.	Thlr.
Im Kreise Billkallen (pro Pferd täglich 3 Mz. Hafer und 8 Pfd. Heu):			
auf größeren Gütern . . . . .	260	130	60
auf kleineren Gütern, auf denen die Pferde nicht so gut gefüttert werden . . . . .	170	85	40
Im Kreise Tilsit . . . . .	320	190	60
" " Friedland . . . . .	350	200	80
" " Osterode . . . . .	350	200	40—50
" " Stuhm . . . . .	300	200	90
" " Memel (je nachdem die Pferde im Sommer im Stall gefüttert werden, die Ochsen Heu und Stroh im Winter erhalten)	150—300	—	50—80
In der Weichselniederung . . . . .	360—600	225—320	—
Auf der Domaine Waldau . . . . .	320	180	—

Auffällig ist es, daß nach den statistischen Zusammenstellungen trotz des großen Pferdereichthums der Provinz die Zahl dieser Thiere über 10 Jahre eine relativ sehr geringe ist, was zum Theil wohl einer sehr raschen Abnutzung derselben zuzuschreiben ist. Denn wenn freilich auch die besten Thiere ausgeführt werden, so kann doch ein so bedeutender Abgang nur dadurch erklärt werden, daß die Fütterung und Abwartung, überhaupt die ganze Pflege der Arbeitspferde nicht so sorgfältig ist, wie in den stärker bevölkerten und höher kultivirten Provinzen. Der Vergleich nachstehender Zahlen dürfte dies beweisen:



Es fanden sich auf dem platten Lande im Jahr 1858

	Füllen bis zum vollenden 3ten Jahre.	Pferde vom 4. - 10. Jahre.	Pferde über 10 Jahre.
Im Reg.-Bez. Königsberg . . . .	42,254	82,263	53,552
" " Gumbinnen . . . .	36,748	64,856	34,313
" " Danzig . . . .	12,030	24,134	20,241
" " Marienwerder . . . .	19,091	40,337	27,635
In der Provinz Preußen . . . .	110,123	211,590	135,741
" " " Posen . . . .	33,293	73,211	42,256
" " " Brandenburg . . . .	33,113	68,712	67,530
" " " Pommern . . . .	28,280	59,883	52,862
" " " Schlesien . . . .	31,860	79,821	80,535
" " " Sachsen . . . .	23,333	48,733	56,870
" " " Westphalen . . . .	20,726	46,960	42,289
" " " Rheinland . . . .	13,702	46,652	44,609
In der Monarchie . . . . .	294,789	637,360	524,516

Es ergibt sich aus dieser Tabelle also, daß in der Provinz Preußen die Zahl der Pferde über 10 Jahre wenig die der Füllen übersteigt, daß sie in Posen und Pommern noch nicht die doppelte Anzahl der letzteren erreicht, in den übrigen Provinzen aber wenigstens das Zweifache, in der Rheinprovinz mehr als das Dreifache der Füllen beträgt.

## Ländliche Arbeiterverhältnisse.

Die Provinz Preußen beschäftigt von allen Provinzen des Staates die stärkste Quote ihrer gesammten Bevölkerung als Lohnarbeiter bei der Landwirthschaft, und zwar auch des weiblichen Geschlechts, sowohl im Stande der zum Hofe gehörigen Dienstboten (nach Abzug der zu persönlichen Diensten verwandten, also der sogenannten Lurusdienstboten), wie der Tagelöhner.

Es stellten sich nämlich im Jahr 1858 die folgenden Zahlen heraus:

In der Provinz	Prozentverhältniß der bloß beim Ackerbau beschäftigten Dienstboten zur Gesamt- bevölkerung der Provinz		Prozentverhältniß der bloß beim Ackerbau beschäftigten Tagelöhner zur Gesamt- bevölkerung der Provinz	
	der männl.	der weibl.	der männl.	der weibl.
Preußen . . . . .	4,2	3,89	4,21	3,99
Posen . . . . .	4,21	3,21	3,77	3,73
Brandenburg . . . . .	2,74	1,78	1,77	1,78
Pommern . . . . .	3,21	2,22	3,77	3,76
Schlesien . . . . .	3,21	2,78	1,75	1,73
Sachsen . . . . .	2,78	2,77	1,79	1,77
Westphalen . . . . .	2,74	2,78	1,74	1,709
Rheinland . . . . .	1,75	1,77	1,707	0,78
Im ganzen Staat nach Prozenten der Ge- samtbevölkerung desselben . . . . .	2,78	2,75	2,22	2,21

Trotz so bedeutender Absorption von Menschenkräften fehlt es nach allen Nachrichten dem Landbau doch noch an Arbeitern. Der Grund liegt theils in der relativ geringen Bevölkerung (es stehen beispielsweise auf gleicher Fläche in der dichter bevölkerten Provinz Brandenburg dem Landbau um  $\frac{1}{5}$  mehr Hände zu Gebot) und der hohen Mortalitätsziffer derselben (vergl. weiter unten), theils in dem großen Aufwand an Arbeitskräften für öffentliche Bauten (Eisenbahnen, Chaussees, Festungen). Eine Abhülfe kann hier nur geschafft werden, indem man die Hindernisse wegräumt, die sich der Steigerung der Population in den Weg stellen. Sehr vortheilhaft würde in dieser Hinsicht auch die Aufhebung der Cartelconvention mit Rußland wirken\*), da hiernach eine Menge von Eingewanderten und Ueberläufern Beschäftigung suchen würde\*\*).

\*) Wir erlauben uns anderer Meinung als die Herren Minister zu sein.

\*\*) Im Jahr 1855 befanden sich allein im Neidenburger Kreise gegen 1500, im Straßburger gegen 3000 solcher Uebergetretenen, — lauter rüstige Männer, welche nach des Kaiser Alexander Thronbesteigung wieder nach Polen zurückkehrten und eine sehr fühlbare Lücke in den Arbeitskräften der Wirthschaften jener Gegend hinterließen.

Das Bedürfniß während der kurzen Bestellzeit viele Menschenhände mit Sicherheit zur Disposition zu haben, ist der Grund, weshalb größere und kleinere Wirthschaften außer dem Hofgesinde noch eine Zahl von Arbeitern als sogenannte „Instleute“ oder „Gärtner“ in jährlichem Engagement halten. Die Zahl der ganz freien Arbeiter ist darum geringer, als die der zum Gute gehörigen; meistens dienen dieselben gegen Tagelohn, nur ausnahmsweise als Affordarbeiter. Da ihre wirthschaftliche Lage fast durchgehends schlechter, als die der Dienstboten und Instleute ist, so fehlt ihnen schon das Kapital um bis zur Vollendung der Affordarbeiten auf eigene Kosten leben zu können. Sie sind auf den Tagelohn um der täglichen Existenz willen gewiesen und leben in des Wortes striktester Bedeutung von der Hand in den Mund. Ein freier grundbesitzender Arbeiterstand, der eine eigene Parcellenwirthschaft treibt, existirt in der Provinz fast gar nicht, wie sich aus der folgenden Tabelle über die Grundbesitzvertheilung ergibt: Es betragen 1858 in pro Ct. der landwirthschaftlich benutzten Fläche (incl. Wald) in der Provinz die Güter von

600 Morgen und darüber	38 pCt.
von 300—600	8
von 30—300	49
von 5—30	3
von 0—5	0,78

Die Pacht für kleinere Parcellen beträgt aber in den meisten Theilen der Provinz bereits 8—10 Thlr. pro Magd. Morgen, und selbst für diesen Preis ist an vielen Orten kein Land zu haben. Der freie Tagelöhner muß also gewöhnlich davon absehen, sich einen Theil seiner Lebensbedürfnisse selbst zu bauen, er muß überdies für eine schlechte Wohnung, die nur aus einem Raume besteht, 10—12, wenn eine Küche und eine Kammer dabei sind, bis 25 Thlr. Miethe zahlen. Im Ganzen viel besser, wenigstens gesicherter, steht daher der „Instmann“, der von seinem Arbeitgeber beträchtliche Naturallieferungen und gewöhnlich mehrere Morgen Land erhält; selten freilich macht er Ersparnisse, um eine unabhängige Wirthschaft begründen zu können. Beide Klassen, sowohl die freien Tagelöhner, wie die Instleute (Gärtner), verdienen

überhaupt genug, um bei höherer Intelligenz und besseren wirthschaftlichen Dispositionen sich in einer zufriedenstellenden Lage befinden zu können, sie sind wenigstens besser gelohnt, als die Arbeiter mancher anderer Provinz; es fehlt jedoch noch im Allgemeinen eine dem ganzen Stande nothwendige sociale und ökonomische Erziehung.

Nach dem Bericht des Generalkommissar für die Veranlagung der Grundsteuer in der Provinz beträgt der durchschnittliche Tagelohn des freien Arbeiters gegenwärtig:

## für Männer:

In d. Reg.-Bezirken:	in der Ernte	im Sommer	im Winter
Marienwerder	10—18 Sgr.	7 — 10 Sgr.	5— 7 Sgr.
Danzig Höhe	10—21 =	7½—12½ =	5—10 =
Niederung	20—30 =	bis 15 =	8—10 =
Königsberg	8—15 =	8—15 =	6—18 =
Gumbinnen	7—16 =	5—16 =	7½ =

## für Frauen:

	in der Ernte	im Sommer	im Winter
Marienwerder	6—10 Sgr.	5— 6 Sgr.	4— 5 Sgr.
Danzig Höhe	5—7½ =	5— 8 =	3— 5 =
Niederung	10 =	bis 8 =	6— 8 =
Königsberg	6—10 =	3— 8 =	3— 8 =
Gumbinnen	5—10 =	3—10 =	2— 7 =

Rechnet man im Durchschnitt für den Mann 10 Sgr., für die Frau 6 Sgr. Tagelohn, so erhält man bei Annahme von 300 Arbeitstagen einen jährlichen Verdienst von 100 Thlr. für jenen, von 60 Thlr. für diese. Es stimmt dies Verhältniß aber genau mit einer Berechnung von Klebe (Ueber Gemeintheilungen I, S. 85), welcher den Unterhalt einer Tagelöhnerfamilie in Norddeutschland auf 160 Thlr. veranschlagte und als Durchschnittspreis der gemeinen Handarbeit wöchentlich einen Scheffel Roggen (à 2 Thlr., also täglich 10 Sgr.) verlangte.

Die Lohnverhältnisse der Instleute oder Gärtner gestalten sich, da dieselben zum größeren Theil in Naturalien besoldet werden, im Ganzen sehr viel wechselnder, je nach der Individualität und den Besitzverhältnissen.

nissen des Arbeitgebers. Die folgenden Durchschnittszahlen einzelner Kreise geben jedoch ein ziemlich allgemeingültiges Bild derselben:

**Eine Instmann- oder Gärtnerfamilie:**

besteht durchschnittlich aus Personen:	im Kreise.	sie erhält Lohn:
5—6	Memel	<p>a) 23—30 Scheffel Getreide, 90 bis 130 []-R. Kartoffelland, Wohnung, Brennmaterial, Futter und Weide für 1 Kuh, auch wohl 1—2 Schafe, Weideplatz für 1 Schwein, kleinen Gemüsegarten und 50 Thlr. baar. — Letztere enthalten das Tagelohn für die stellenden Dienstboten (Magd und Jungen, Scharwerker genannt).</p> <p>b) Die im Winter mit Afforddreschen beschäftigten (mit der Hand auf den 10—11., mit der Maschine auf den 15—16. Schffl.) erhalten für 6 Sommermonate 18 Schffl. Getreide, 30 Thlr. baar, das Uebrige wie unter a).</p> <p>Auf größeren Gütern hält man excl. der Dienstboten auf 70—80 Magd. Morg. Fläche eine Familie.</p>
5—6	Tilsit	<p>An Geld und Naturalien incl. der Wohnung, als Deputat 100 Thlr., außerdem an Tagelohn incl. Drescherlohn durchschnittlich jährlich 180 Thlr. Mit der Hand wird auf den 10—11ten Schffl., mit der Maschine auf den 14—15ten gedroschen. Auf 40—60 Magd. Morgen Fläche hält man eine Familie.</p>

## Eine Instmann- oder Gärtnerfamilie

besteht durchschnittlich aus Personen:	im Kreise	sie erhält Lohn:
5—6	Billfallen	<p>a) als verheirathete Knechte:</p> <p>20 Thlr. baar Geld . . . 20 Thlr.</p> <p>20 Schffl. Roggen à 45 Egr. 30 =</p> <p>6 = Gerste à 30 = 6 =</p> <p>6 = Hafer à 20 = 4 =</p> <p>2 = Erbsen à 50 = 3<math>\frac{1}{2}</math> =</p> <p>Acker zu 10 Schffl. Kartoffeln 10 =</p> <p>= zu 8 Megen Lein . . . 4 =</p> <p>freies Brennmaterial . . . 10 =</p> <p>freie Wohnung . . . . . 6 =</p> <p>Weide für 1 Kuh . . . . . 15 =</p> <p>Weide für 3 Schweine . . . 1 =</p> <p style="text-align: right;">in toto 109<math>\frac{1}{2}</math> Thlr.</p> <p>b) als Gärtner: vom 15. April bis 15. October 12 Thlr. baar, 12 Schffl. Roggen, 2 Schffl. Erbsen, ferner Acker, Brennmaterial; Wohnung, Futter und Weide wie die Knechte zu vorstehenden Preisen gerechnet — in Summa 82 Thlr. 10 Egr. — im Winter den 11. Scheffel beim Erdrusch mit der Hand, den 16ten beim Maschinendrusch.</p> <p>c) als Instleute: freie Wohnung, Acker zu 6 Scheffel Kartoffeln, 4 Megen Lein, freies Brennmaterial, Weide für 3 Schweine — im Sommerhalbjahr der Mann 5 Egr. Tagelohn, die Frau 3 Egr. — im Winter Verdienste beim Afforddreschen. Auf 60 Mgd. Morg. rechnet man eine Familie.</p>
6	Friedland	36 Thlr. Lohn und 50 Schffl. Getreide nebst freier Wohnung. — Auf 90 Mgd. Morgen eine Familie.

## Eine Instmann- oder Gärtnerfamilie

besteht durchschnittlich aus Personen:	im Kreise	sie erhält Lohn:
5—6	Osterode	40—50 Thlr. Lohn, Wohnung und Garten, der von der Herrschaft gepflügt und geeggt wird; freie Feuerung, für 1—2 Kühe freie Weide und Heugewinnung als Winterfutter; $\frac{3}{4}$ Mdg. Mrg. Kartoffelland, $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Schffl. Leinbeisat; 30—40 Schffl. Getreide Drescherlohn (mit der Hand auf den 11ten, mit der Maschine auf den 16ten bis 20sten Schffl. Akforddrusch). Auf 130 Mgd. Morg. eine Familie.
5—6 excl. Schaarwerker	Stuhm	18—20 Thlr. baares Geld, freie Wohnung, $\frac{1}{2}$ Mrg. Gartenland, 3 Mrg. Acker mit freier Bestellung excl. Saat; 1—2 Stück Rindvieh futterfrei, 2—3 Schweine weidefrei; außerdem den Drescherverdienst zum 11ten Schffl. beim Handdrusch, zum 15ten bis 18ten beim Maschinendrusch, so daß im Durchschnitt 12—15 Schffl. Wintergetreide und ebensoviel Sommergetreide verdient werden. Wo kein Ackerland gegeben wird, erhält der Instmann ein entsprechendes Deputat an Getreide und $\frac{1}{2}$ Mrg. Kartoffelland im Felde. Bei vorstehendem Lohn ist der Instmann verpflichtet, auf seine Verpflegung einen Dienstboten zu stellen, derselbe erhält wochenweise pro Tag $2\frac{1}{2}$ bis 3 Sgr. Tagelohn, die in das obige baare Lohn nicht eingerechnet sind. Auf 80 Magd. Mrg. eine Familie.

## Eine Instmann- oder Gärtnerfamilie

besteht durchschnittlich aus Personen:	im Kreise	sie erhält Lohn:
5—6 Personen, darunter 3 bis 4 Arbeiter, incl. Scharwerker.	Auf der Domäne Walldau	Eine Instmannsfamilie erhält praeter propter 105 Thlr. baar, wenn sie Winter und Sommer täglich 3 Arbeiter stellt, die übrigen Emolumente haben einen Werth von 130 Thlr., und bestehen aus: freier Wohnung mit Garten, $\frac{1}{2}$ Mrg. Kartoffel- land mit freier Bestellung, 12 Schffl. Rog- gen, freier Haltung von 1 Kuh, 1 Kalb und 2 Schweinen, beim Handdrusch den 11ten, beim Maschinendrusch den 13. Schffl., so daß pro Familie jährlich c. 14 Schffl. Wintergetreide und 12 Schffl. Sommer- frucht verdient werden. Auf Ackerland allein berechnet hält man pro 70 Mgd. Mrg. 1 Familie, auf Acker und Wiesen zusammen pro 100 Morgen eine*).

Unverheirathete Dienstboten, Knechte und Mägde, stehen sich im Ganzen gewöhnlich besser, als die Instleute, besonders in Rücksicht der Nahrung, da sie auf dem Hofe des Besitzers verpflegt werden. Der Lohn in Geld variiert nach den einzelnen Bezirken, besonders nach der Nähe der Städte nicht unbeträchtlich

Er stellt sich zur Zeit jährlich:

	für einen Knecht	für eine Magd
Im Reg.-Bez. Marienwerder auf	16—25 Thlr.	12—22 Thlr.
" " " Danzig auf der Höhe	16—30 "	12—22 "
" " " in der Niederung	30—50 "	20—24 "

\*) John (landwirthschaftliche Mittheil. aus Ost- u. Westpreußen. Berlin 1859) giebt für Westpreußen an, daß auf 1000 Morgen Acker durchschnittlich 13 Gesinde- und 12 Instleute-Familien vorhanden seien. — v. Lengerke rechnet auf 100 Morgen Acker 1 Instmanns-Familie.



	für einen Knecht	für eine Magd
Im Reg.-Bezirk Königsberg	14—30 Thlr.	8—20 Thlr.
" " " Gumbinnen	12—30 "	8—18 "

Der baare Lohn und die Unterhaltungskosten (bei freier Wohnung und Beföstigung) stellen sich in den beispielsweise angeführten Kreisen, wie folgt:

Im Kreise	Baarer Lohn		Unterhaltungskosten	
	für 1 Knecht.	für 1 Magd.	für 1 Knecht.	für 1 Magd.
	Thlr.	Thlr.	Thlr.	Thlr.
Memel . . .	24	15—20	50	40
Tilsit . . .	16—24	10—16	60	50
Bilkallen . .	25—30	10—12	30—35	24
Friedland . .	24	14	90	60
Dsterode . . .	18—20	10—15	60	50
Stuhm . . .	22—30	15—18	35—40	30

In Bezug auf die Disciplin der Diensthoten und Arbeiter hört man häufig Klagen über die Unzulänglichkeit des Gesetzes vom 24. April 1854 („betreffend die Verletzungen der Dienstplichten des Gesindes und der ländlichen Arbeiter“). Dasselbe hat in der That den Mangel, daß der Polizeigewalt nicht die Befugniß zusteht, sofort und ohne gerichtliche Appellation abzuwarten, kleine Strafen zu verhängen. So lange jedoch die Polizeiverwaltung noch ein Privilegium der Rittergüter ist und Gesetze über eine neue Kreis- und Gemeindeordnung mangeln, wird diesen Uebelständen nicht abzuhelfen sein. Das bestehende Gesetz schützt den Delinquenten wenigstens davor, daß sein Herr nicht Kläger und Richter in einer Person ist. Andererseits würde der Rittergutsbesitzer weit besser stehen, wenn seine Leute wüßten, daß eine unpartheiische Autorität ihnen für Disciplinar=Vergehen augenblicklich zu vollziehende Polizeistrafen judiciren kann.

Mit dem Fortschritt der Landwirtschaft und mit der Ausdehnung der Ackerzeit (durch Drainage, Anwendung von Maschinen, Verbesserung der Kommunikationsmittel) wird das System der Inpflichten, welches ja

zum Theil auf der Naturalwirthschaft beruht, immer unbequemer und kostspieliger, das Bedürfniß nach einem tüchtigen freien Arbeiterstande immer dringender. Durch Anlegung von Arbeitercolonien nach dem Muster der englischen *benefic building societies* auf Aktien, so wie durch Parzellirung der Staats-Domänen könnte in dieser Beziehung sehr viel Segensreiches geschaffen werden; ähnlich wie der Staat früher (unter der Regierung Friedrich Wilhelm's III.) Domänen parcellirte und als Bauergüter in Erbpacht gab, könnte er jetzt Arbeiterparcellen von 2—5 Morgen verpachten. Verbunden mit einem Plan zur Herstellung zweckmäßiger Wohnungen könnte eine solche Institution nicht bloß das Wohl der ländlichen Arbeiterklassen, sondern auch den Aufschwung der Landwirthschaft ebenso energisch fördern, wie auf andere Weise Akademien und Ackerbauschulen. Der gemeine Mann lernt am meisten durch Anschauung, sagt doch Chaptal sehr richtig: *le paysan croit rarement sur la parole!* das Beispiel wirthschaftlich fortschreitender Arbeiterfamilien in derartigen Colonien würde auf die gesammte niedere Landbevölkerung von energischerer Wirkung sein, als theoretischer Unterricht. Daß wir letzteren natürlich auch für wichtig halten, versteht sich von selbst. Die am Rhein und im übrigen Deutschland emporblühenden landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen werden auch in unserer Provinz von großer Bedeutung werden, und wir begrüßen den Anfang, welcher damit in Waldau durch die Bemühungen des Herrn Dr. v. d. Holz gemacht ist, mit dem Wunsche, daß sich aus diesem Keim recht kräftige Sprossen entwickeln mögen. Die materiellen Hülfen, deren der Arbeiterstand daneben bedarf, werden sich vorzüglich auf folgende Momente zu richten haben:

1. Auf Verbesserungen der Wohnungen. Im Allgemeinen sind dieselben absolut zu eng, ein Uebelstand, der nachweislich im Wachsen ist; denn es kommen auf dem platten Lande:

	auf ein Wohnhaus Menschen		
	Ende 1855.	Ende 1858.	Zunahme in 3 Jahren.
Im Regier.-Bezirk Königsberg . . . . .	9,70	9,80	0,10
"  "  "  Gumbinnen . . . . .	8,97	9,19	0,22
"  "  "  Danzig . . . . .	9,62	9,80	0,18
"  "  "  Marienwerder . . . . .	8,95	9,01	0,06
In der Provinz Preußen . . . . .	9,29	9,4	0,11
"  "  "  Posen . . . . .	9,71	9,78	0,07
"  "  "  Brandenburg . . . . .	8,32	8,45	0,13
"  "  "  Pommern . . . . .	9,85	9,97	0,12
"  "  "  Schlesien . . . . .	7,10	7,24	0,14
"  "  "  Sachsen . . . . .	6,86	6,88	0,02
"  "  "  Westphalen . . . . .	6,92	6,92	0,00
"  "  "  Rheinland . . . . .	6,07	6,04	Abnahme um 0,03
Hohenzollern . . . . .	5,48	5,50	Zunahme um 0,02
Im ganzen Staate . . . . .	7,57	7,59	0,02

Die Steigerung der Bewohnerzahl eines Hauses ist hiernach in einem Zeitraum von drei Jahren in der Provinz Preußen nach einem größeren Maßstabe, als ihn der Durchschnitt der Monarchie ergibt, vor sich gegangen.

2. Auf Bildung von Prämienvereinen Seitens der größeren Grundbesitzer zur Belohnung treuer und zuverlässiger Dienstboten und Arbeiter, zur Ausstattung neu verheiratheter Personen dieses Standes, und zur Aufmunterung in sorgfältiger Erziehung der Kinder.

3. Auf Heranziehung des Arbeiterstandes zur Betheiligung an wirtschaftlichen Associationen, besonders zu Sparkassen, Ruhgilden, Versorgungsanstalten. Wie weit in Bezug auf Sparkassen, also in Hinsicht der Kapitalbildung, der Arbeiterstand der Provinz überhaupt (den hier vorzugsweise erst in Betracht kommenden städtischen mitgerechnet) noch zurück ist, ergeben nachstehende Zusammenstellungen:

Regier.-Bezirk.		Z a h l der bestehenden Sparkassen			Ertrag der Einlage am Schluß der Jahre 1839, 1849, 1859.		
		der städtischen.	der Kreis- kassen.	beide zusammen	Thlr.	Egr.	ßf.
Königsberg	1839	2	—	2	220,038	29	10
	1849	4	1	5	290,170	—	1
	1859	5	14	19	387,774	27	—
Gumbinnen	1839	1	—	1	—	8	9
	1849	2	—	2	14,344	27	6
	1859	3	10	13	73,126	20	10
Danzig	1839	1	—	1	17,991	—	—
	1849	2	1	3	114,254	20	1
	1859	2	4	6	373,852	15	6
Marienwerder	1839	—	—	—	—	—	—
	1849	3	3	6	26,637	1	7
	1859	2	9	11	141,234	2	11
In der Provinz	1839	4	—	4	238,030	8	7
	1849	11	5	16	445,406	19	3
	1859	12	37	49	1,280,160	23	5
Im Staate	1839	80	5	85	5,798,935	4	9
	1849	187	33	220	14,363,263	1	1
	1859	353	109	462	44,709,310	12	6

Regier.-Bezirk	Auf einen Bewohner kommt ein Sparkassen-Guthaben von Thalern			Ein Sparkassenbuch kommt auf Bewohner in den Jahren	
	1839	1849	1859	1849	1859
Königsberg . .	0,32	0,29	0,33	145,10	119,74
Gumbinnen . .	0,100	0,120	0,112	1067,19	257,16
Danzig . . .	0,181	0,134	0,188	152,77	101,16
Marienwerder .	—	0,156	0,122	868,16	260,17
Im ganzen Staat	0,141	1,101	2,156	62,74	31,13

Während also im Königreich Sachsen jeder achte Einwohner ein Sparkassenbuch besitzt, sehen wir im Regier.-Bezirk Danzig, welcher die

günstigste Ziffer von allen Reg.=Bezirken der Provinz bietet, erst auf 101 Bewohner ein solches!

4. Als ein besonders wichtiges Moment für die Hebung des ländlichen Arbeiterstandes, das eng mit den ökonomischen Verhältnissen desselben verknüpft ist, müssen wir noch die wirtschaftliche Erziehung des weiblichen Geschlechts hervorheben. Dieselbe wird erst dann fortschreiten, wenn die häuslichen Verhältnisse, namentlich die Wohnungen der Familien, sich gebessert haben, und wenn die verheiratheten Frauen in geringerem Maße, als wir dies oben statistisch nachgewiesen haben, zu den gröberen Feldarbeiten werden herangezogen werden. Erst wenn sich in dieser Beziehung die gegenwärtigen Zustände entsprechend dem Fortschritt der Landwirthschaft und der socialen Kultur geändert haben, wird sich das Mortalitätsverhältniß in der Bevölkerung der Provinz wesentlich besser gestalten. Zur Zeit ist die mittlere Lebensdauer in den drei östlichen Provinzen Preußen, Pommern und Posen um 6—7 Jahre kürzer, als in den übrigen Provinzen des Staates, und es starben vor dem 14ten Lebensjahre:

## 1856.

im Reg.=Bez. Königsberg	34,9	pCt. der in diesem Jahre in diesem	Reg.=Bez. Geborenen,
=	=	Gumbinnen	36,9 =
=	=	Danzig	40,5 =
=	=	Marienwerder	38,7 =

Es starben aber im ganzen Staat durchschnittlich nur 33,9 pCt. der in diesem Jahre Geborenen.

## 1857.

Im Reg.=Bez. Königsberg	45,8	pCt. der Geborenen,
=	=	Gumbinnen 40,2 = = =
=	=	Danzig 40,2 = = =
=	=	Marienwerder 43 = = =

Durchschnitt in der Monarchie 36,7 pCt.

1858.

Im Reg.-Bez. Königsberg	38, <sub>1</sub>	pCt. der Geborenen,
= = Gumbinnen	42, <sub>0</sub>	= = =
= = Danzig	40, <sub>7</sub>	= = =
= = Marienwerder	45, <sub>2</sub>	= = =
Durchschnitt in der Monarchie	34, <sub>8</sub>	= = =

Wir schließen diese Darstellung der ländlichen Arbeiterverhältnisse mit einem Citat aus Lengerke's „Die Provinz Preußen in landwirthschaftlicher Beziehung (Berlin 1852)“, das noch heute, nach 10 Jahren, seine Geltung hat: „Ungeachtet einer noch dünnen Bevölkerung und eines im Ganzen unverkennbar steigenden Wohlstandes sind daher auch bei uns vielfache Keime des Pauperismus d. h. einer entfittlichen Armuth unleugbar vorhanden. Im Hinblick auf die ausgedehnten Flächen eines noch nicht vollständig benutzten Bodens, mag man sich der Gewißheit erfreuen, daß es Mittel geben muß, diesem Uebel bei uns zu begegnen. Allein um dieselben zu finden und anzuwenden, muß man zunächst gegen die Thatsache beklagenswerther Zustände und gegen deren Umfang sein Auge nicht verschließen wollen.“ (l. c. S. 506). —

Dr. Senftleben.



## Skizze vom Weichsel-Delta.

---

Wie unter den Marschländereien der Stromthäler Norddeutschlands diejenigen der Weichsel an Umfang und Bodenreichtum in die vorderste Reihe der fruchtbarsten Landstriche des gemeinsamen deutschen Vaterlandes treten, so ist auch der Theil des Weichselthales, welcher unter der Bezeichnung das „Weichsel-Delta“ bekannt ist, wiederum der Hervorragendste in demselben, sowohl in Bezug auf seine Flächenausdehnung als auch wegen der in ihm vorkommenden Mannigfaltigkeit der landwirthschaftlichen Verhältnisse und des Bodenreichtums.

Im engeren Sinne würde das Weichseldelta nur aus demjenigen Landstriche bestehen, welcher direct durch das Gabelungs-System der Weichsel und Rogat, von der Montauer Spitze ab bis zur Ausmündung des bei dem Dorfe Schönbaum in östlicher Richtung in das frische Haff abfließenden Weichselarmes (genannt Elbinger Weichsel) einerseits und der Ausmündung der Rogat unterhalb des Dorfes Zeyer in das frische Haff andererseits gebildet und in den politischen Abgrenzungen des Gr. Marienburger Werders, der Tiegenhöfer und Elbinger Niederung, linksseitig der Rogat, näher bezeichnet wird, bestehen.

Es gehören aber in generellem Sinne auch alle diejenigen neugebildeten Vorländereien des Haffes zu demselben, welche durch die Verzweigungen der Rogat und jener Weichsel-Ausmündungen unter der

Bezeichnung „der Haff- und Weichsel-Kampen“ vom Ausflusse der Rogat bis zu der Düne der Ostsee sich hinziehen.

Es bildet dieser gesammte große Landstrich von ca. 15 D.-Meilen gegen die übrigen Theile des Weichsel- resp. Rogatthales

1. das Danziger Werder, linksseitig der Weichsel,
2. fl. Marienburger Werder, mit den anschließenden Niederungen rechtsseitig der Rogat, sowie
3. gegen die Ostseedünen, genannt Danziger Nehrung eine Insel in der Form eines Delta.

Die erste landwirthschaftliche Bedeutsamkeit gewinnt das Weichsel-delta in den letzten Dezennien des 13. Jahrhunderts unter der Oberherrschaft des deutschen Ritterordens.

Eine alte Chronik des Rubsonis de anno 1294 schreibt hierüber:

„Zu dieser Zeit was ein Graf von Querford Meinhardt genannt, dieser was der dreizehnte Landmeister in Preußen, dieser betämmete erst den Rogat an beiden Seiten. Bis zu seiner Zeit was das kleine und große Werder ein Gesumpf und waren überall nur 5 Dörfer, da es getämmet ward und die Werder treuge werden.

Da gab er den Bauern fünf ganze Jahre frei, daß sie nicht dorffen schossen noch scharwerken. Da bauten die Bauern gewaltig und gruben tieffe Graben und Schliesen, daß sie das Wasser fingen.

Dieser Meister hieß Meinhardt von Querford. Es was ein Graf von Querford von einem Schlosse leit zwischen Halle und Magdeburg“

Um diese Zeit schienen die Colonisationen aus dem nordwestlichen Deutschland begonnen zu haben, welche bei längerer Unterbrechung und nach vielfachen Verwüstungen des Landes durch die Polen- und Schwedenkriege mit den weiter vorgeschrittenen Verlandungen und nach der Reformation sowie später, in größerer Ausdehnung stattgefunden und dem Lande in den Mennoniten aus Holland und Flamlant eine besonders



betriebsame und zur Begegnung der zerstörenden Elemente zähe und unverdrossene Klasse von Landwirthen zugeführt zu haben.

Aus den bis auf die Jetztzeit übertragenen Sitten und Gewohnheiten der Bewohner dieses Landstrichs, welche von wesentlichem Einfluß auf die Landwirthschaft selbst sind, lassen sich die Abstammungen wohl errathen.

Während der norddeutsche Marschländer das höher gelegene, vorzugsweise zum Ackerbau geeignete Werderland gewählt und sich in geschlossenen Dorfschaften niedergelassen, hat der holländische und flamländische Colonist das tiefer gelegene, zur Viehzucht geeignete Neuland aufgesucht und sich meistens abgesondert in Mitten seines Landbestizes angebaut.

Aus der Bodenformation des Weichseldeltas geht zuverlässig hervor, daß dasselbe nach denselben ewig gleichmäßigen Naturgesetzen der Alluvien entstanden ist, wie noch heute die Bodenentstehung an den Ausmündungen der Rogat und der alten Weichsel vor Augen tritt.

Durch die Niederschläge der Sinkstoffe entstehen nämlich unter den verschiedenen Bedingungen der Strömung und der ursprünglichen Diluvial-Bildung des Bodens kleine Inseln, welche sich in fortgesetzter Weise vergrößern, beim Rücktritt des Stromwassers eine Reihe von Sümpfen in sich einschließen, bei denen die Ansammlung der Vegetabilien zur Verlandung wesentlich beitragen.

Die Bildung dieser Alluvien läßt sich in drei Perioden theilen,

1. Periode. — Aufschlag von Binsen (*scirpus maritimus*). Zwischen denselben lagern sich die vom Fluß ins Haff geführten Sandbeimischungen ab und bilden kleinere oder größere Sandriffe,  $\frac{1}{2}$  bis 2 Fuß unter dem mittleren Wasserstand des Haffes.

2. Periode. — Aufschlag von Kalmus (*acores*), Rohrkolben (*typha*), Segge (*carex*), ca.  $\frac{1}{2}$  Fuß unter dem mittleren Wasserstand und zeitweise über die Wasserfläche tretend.

Diese Aufschlägebilden die Vorländer des festen über dem mittleren Wasserstand des Haffes liegenden Landes und nehmen die Sinkstoffe

(Schlick) des Flußwassers auf und führen dem Boden viele vegetabilischen Stoffe zu.

3. Periode. — Benarbtet über dem mittleren Wasserstand liegender Boden, vorzugsweise mit Wallgras (*eriphorum*), Gänsefraut (*arabis*), bestanden und von kurzer, dichter Grasnarbe.

Auf diese vorbeschriebene Weise scheinen die Alluvionen zuerst von den Ufern der Weichsel ausgegangen zu sein. Hier finden sich in größerer Ausdehnung die schwereren Thonablagerungen vor, welche mit mehr oder weniger Grand und Sandbeimischung oft in einem wenig Humus-reichen, sterilen und deshalb schwer ackerbaren Lehmboden an die Oberfläche treten und unter der ortsüblichen Bezeichnung „Pechboden“ bekannt sind.

Nach den Auszügen des Jornandes aus dem Arel Cassiodor, wurden diese ersten Inseln an den Weichselufeln bereits im 6. Jahrhundert, zu den Zeiten Theodors, Königs der Ostgothen in Italien, von den Römern besucht und diese, wie ihre Bewohner *vidivarii* genannt, aus welcher Bezeichnung der Chroniker Hartwig die späteren Benennungen *viridarii*, *verderi*, *verder* den späteren offiziellen Namen Werder herleitet.

Es werden hiermit ausschließlich die höher gelegenen, dem Ackerbau angehörigen Theile der Weichsel-Insel bezeichnet, während im Gegensatz zu denselben die späteren, dem Haffe zugelegenen Alluvionen, deren Bodenbildung aus dem feineren abgeschwemmten Lehm (Schlick) und einer größeren Beimischung von Vegetabilien (Humus) entstanden sind und eine tiefe Lage haben, Niederung heißen; die neuesten Verlandungen am Haff zwischen den resp. Flußarmen belegen führen dagegen die Bezeichnung „Kampen“.

In Bezug auf die Bodenbildung so findet sich in der Richtung der Strömungen früherer und späterer Ueberschwemmungen, in mehr oder weniger breiten Rissen, welche sich bis zum Haffe hinziehen, eine Bodenart vor, welche aus aufgeschwemmten Sandlagen besteht, die einen Eisenocker-haltigen Sand im Untergrunde haben und in sogenannten

Schwindstellen sich kund geben; auf denen die Gewächse vor der Reife verdorren, und welche zu den uncultivirbaren Bodenarten gehören.

Ferner finden sich auch in allen Theilen der Weichsel-Insel undurchlassende, eisenhaltende Sandschichten im Untergrunde vor, welche bei mangelnder Entwässerung stagnirende Mäße verursachen und einen Heerd von Equiseten bilden, welche bei größerem Vorkommen die Rindviehhaltung unmöglich machen.

Das Klima ist im Allgemeinen dem der Provinz Preußen entsprechend. Die extremen Witterungs-Verhältnisse werden indeß in Folge der fast unmittelbaren Nähe der Ostsee und der directen Beeinflussung der ausgedehnten Wasserfläche des frischen Hafens sehr abgestumpft.

Der eigentliche Winter ist selten von langer Dauer und bei einer durchschnittlichen Temperatur von 10–14° R. nicht gerade streng. Selten steigt die Temperatur über 20° R. und hält länger als einen Tag an. Die Masse der Schneeniederschläge ist geringer als auf den benachbarten Höhenzügen und ist der Schnee durchschnittlich schon im ersten Drittel des Monats April den wärmenden Sonnenstrahlen gewichen, während die Höhe noch wochenlang dies Winterkleid zeigt.

Starke Stürme leiten das eigentliche Frühjahr unter niedrigem Temperatur-Grade ein und selten beginnt die dauernde Vegetation vor Mitte Mai; dann gemeinhin aber mit einer so rapiden Entwicklung, namentlich der Gräser, daß die Weidewirthe nicht selten schon Anfang Juni gezwungen sind, einen Theil der Weideflächen zur Abmabt zu bringen, um einen regelmäßigen und nußbaren Weidegang zu erzielen.

Der Sommer ist in der Regel nicht von langer Dauer und stellt sich nicht selten schon im Monat September vollständiges Herbstwetter ein. Hier wie im größeren Theile Norddeutschlands bleibt der Regen vor Johannis mehr aus, wie später.

Wie bereits Eingangs erwähnt worden, datirt die Haupteindeichung der Rogat und des Weichselstromes aus den letzten Dezennien des 13. Jahrhunderts. Aus den ursprünglich wohl nur niedrigen Wällen sind im Laufe der Jahrhunderte bei den fortgeschrittenen Erhöhungen der Flußbette ganz bedeutende Erdförper (bis 30 und einige Fuß hoch,

16—20 Fuß Kronenbreite und 50 Fuß und mehr Sohlenbreite) ausgebaut und bilden dieselben mit ihren vielfachen Uferschutz- und Stromregulirungs-Arbeiten mit die großartigsten Wasserbauten Deutschlands. Diese Stromdeiche stehen in der Unterhaltung der Gr. Werder-Deichcommune, welche Societät unter Mitwirkung des deutschen Ordens gleich nach den ersten Colonisationen gebildet ist.

Es bekam dieselbe durch die landesherrliche Anerkennung und Einrichtung eines sogenannten Deichgräfen-Collegiums im Jahre 1461 ein selbstständiges Verwaltungs-Organ, dem weitreichende polizeiliche und richterliche Funktionen beigegeben, und welches unter den wechselnden Landeshoheiten, namentlich in der polnischen Zeit unter König Sigismund I. 1526 und Sigismund August 1542 und 1563, sowie in den Dammordnungen von 1676 und 1766 landesherrlich anerkannt und erweitert wurde. — Es hat sich dies Institut später unter Beschränkung seiner Funktionen auf das ausschließliche Deichwesen und unter specieller Aufsichtstellung des Staats bis auf den heutigen Tag erhalten, soll nunmehr aber der Regulirung nach dem Gesetze vom 28. Januar 1848 unterworfen werden.

Das Deich-Collegium besteht aus einem sog. Deichgräf und etwa 8 Deichgeschworenen, welche von den einzelnen Ortschaften gewählt werden, und welche unter dem technischen Beirath eines Königl. Baubeamten die jährlich nothwendigen Arbeiten ausführen, sowie die Bertheidigung der Deiche während des Eisganges und zur Zeit des Hochwassers bewerkstellen.

Die Niederungen sowie die Kampen haben ein weniger zusammenhängendes Deichwesen, es sind dieselben je nach ihrer Entstehung in einzelnen Boldern gegen das Haff abgedeicht und stehen die Wälle und Deiche derselben ebenfalls unter staatlicher Aufsicht, während die Unterhaltung und Bertheidigung derselben den einzelnen Interessenten direct obliegt.

Ein interessantes Bild der ursprünglichen Selbstverwaltung und der althergebrachten Sitten bietet die Bertheidigung der Deiche zur Zeit der Gefahr des Eisganges und des Hochwassers. Trotz der muster-

haftesten Ordnung und den zweckentsprechendsten Anordnungen der Deichbehörden ist es nicht immer gelungen, die mächtigen Eis- und Wassermassen in ihren Grenzen zu erhalten.

Es weisen die statistischen Aufzeichnungen folgende Deichbrüche in den Weichsel- resp. Rogat-Verwaltungen nach:

im 14. Jahrhundert	3
„ 15. do.	3
„ 16. do.	3
„ 17. do.	19
„ 18. do.	16
„ 19. (bis 1855)	11

so daß vom Jahre 1376 bis 1855 im Ganzen 55 Hauptdeichbrüche stattgefunden haben.

Durch die letzte Ueberschwemmung im Jahre 1855, welche seit länger als 100 Jahren die hervorragendste gewesen ist, hat das Weichseldelta eine unglückliche Berühmtheit erlangt. Es hat dieselbe das gesammte Delta betroffen und sehr große Verluste an Vieh und Zerstörungen an Gebäuden sowie Versandungen und Abschleifungen des Bodens verursacht. Es sind aber unter der angeführten Zahl der Ueberschwemmungen dieses Jahrhunderts viele, welche nicht die gesammte Weichsel-Insel berührt haben und in ihren Wirkungen auf die Landwirthschaft weniger von Nachtheil gewesen sind.

Durch die Coupirung der Rogat bei Piekl und Regulirung derselben mittelst eines Canals sind günstigere Deichverhältnisse für das ganze Weichseldelta eingetreten, welche für die Zukunft als dauernd wohl anzusehen sind.

Nächst der Sicherung der Ländereien gegen die Ueberfluthungen der Ströme durch Deiche, ist die Entwässerung eins der nothwendigsten Bedingungen für die Landwirthschaft hierselbst.

Die natürlichen, bereits vor den Eindeichungen bestandenen Wasserzüge

1. Der Schwentefluß, in seinem untern Laufe Tiege genannt,
2. die Linau und
3. die Jungfersche Laache

bilden für das Werder und die Niederungen die Hauptentwässerungs-Systeme und nehmen die vielen künstlich hergestellten Entwässerungs-Canäle in sich auf, welche in ortsüblicher Bezeichnung „Laachen“ genannt und nach welchen die mit der Beaufsichtigung dieser Vorfluthen beauftragten und aus dem Stande der Besitzer gewählten Personen „Laachen- oder Schlichtgeschworne“ heißen.

Bei der starken Neigung des Bodens von dem Gabelungs-Punkte der Mogat und der Weichsel ab, in der Richtung der genannten Binnenflüsse dem Haffe zu, erfolgt die Entwässerung des Werders im Allgemeinen auf natürlichem Wege, wogegen die Niederungen mehrere Fuß, in einzelnen Theilen bis 10 Fuß, unter dem mittleren Wasserstand der sie umschließenden Ströme resp. des Haffes liegen und nur durch künstliche Entwässerung des atmosphärischen Niederschlags resp. Grund- und Ueberschwemmungswasser bewältigt werden kann.

Ob schon im Jahre 1845 zwei durch Dampfkraft getriebene Wasserschöpfmühlen in der Niederung erbaut waren, so bediente man sich doch in allen übrigen Poldern der ursprünglich aus Holland herstammenden Wasserschöpf-Windmühlen mit dem Getriebe des Wasserschöpfrades.

Erst nach Verlauf der für die Niederungen so unglücklichen Jahre von 1845 bis 1852, in welcher Zeit dieser Theil des Weichseldeltas zu 4 verschiedenen Malen und zwar 3 mal durch Ueberschwemmung und 1 mal durch Regengüsse unter Wasser gesetzt worden war, fand die Dampfkraft bei den Wasserschöpfwerken dergestalt allgemeine Anwendung, daß im Verlaufe der nächsten 5 Jahre über 24 Entwässerungs-Dampfmühlen errichtet wurden.

Neben der Anwendung der gewöhnlichen Schöpfräder, wie sie bei den alten Wasserschöpf-Windmühlen vorhanden waren, kam die Construction der Centrifugal-Schnecken und dergleichen Pumpen zur Anwendung. Die Erfahrung hat sich für Beibehaltung der Schöpfräder entschieden, sobald die Hubhöhe des Wassers 6 bis 8 Fuß nicht übersteigt; bei höheren Hebungen sind die Pumpwerke im Nutz-Effekt vorzuziehen.

Zur Bewältigung der durchschnittlichen Menge des atmosphärischen Niederschlags-Wassers durch Dampfkraft genügen ca.  $\frac{3}{4}$  Pferdekraft pro

Hufe culm. Maasses (= 65 Morgen magdb.), wobei die Betriebszeit im Frühjahr auf die Dauer von 10—14 Tage gerechnet wird und eben soviel für den Sommer einschließlich der Herbstzeit.

Die Kosten der Entwässerung stellen sich bei den Wasserschöpfwindmühlen im Durchschnitt auf 10 Thlr., bei den Dampfmühlen auf 20 Thlr. pro Hufe culm. oder pro Morgen magdb. auf abgerundet 5 Sgr. resp. 10 Sgr. der beiden verschiedenen Betriebsarten.

In Betreff der Kommunikations-Mittel, so wird das Weichseldelta in seinem südlichen Theile von der Ostbahn und einer mit diesem Schienenwege gleichlaufenden Chaussée auf einer Strecke von 2 Meilen durchschnitten. Die Weichselbrücke bei Dirschau (von 2668 Fuß Länge) und die Rogatbrücke bei Marienburg (von etwa 890 Fuß Länge) vermitteln den gesicherten Verkehr über jene Ströme, welche in früheren Jahren zur Zeit des Eisganges den Verkehr oft auf Wochen hemmten; ferner werden in den Eisenbahn-Stationen Dirschau, Siemonsdorf und Marienburg geeignete Verkehrs-Punkte gefunden, während die Verbindung der Städte Dirschau und Marienburg durch die vorerwähnte Chaussée stattfindet.

Der untere Theil des Delta hat durch die gleichzeitig mit der Eisenbahn eröffnete Wasserstraße, den sog. Weichsel-Haff-Canal, welcher die Weichsel beim Dorfe Neumünsterberg, mit dem Haffe beim Dorfe Stobendorf, unterhalb der Ausmündung der alten Weichsel verbindet und den sehr verkehrreichen Marktflecken Tiegenhof berührt, sowie eine directe Verbindung mit den Handelsstädten Danzig und Elbing, wohin täglich Dampfböte wechseln, vermittelt.

Nach den vorliegenden statistischen Angaben über die Volkszählung vom Jahre 1858 wird das Weichseldelta, in den vorangegebenen Begrenzungen auf ca. 15 Q.-Meilen Flächenraum, von ca. 46,000 Menschen bewohnt, von denen 38,600 lediglich von der Landwirthschaft leben. Es kommen also auf die Q.-Meile nur 3,060 Einwohner.

Diese Zahlen, welche der Produktionsfähigkeit des Bodens nach, nur eine geringe Bevölkerung befunden, stehen in vollem Einklange mit den Besitz- und Wirthschafts-Verhältnissen dieser Gegend.

Es werden nämlich von dem, die Weichsel-Insel umschließenden Areal nahe zu  $\frac{2}{3}$ , also 10 Q.-Meilen, der höher gelegenen, vorzugsweise zum Ackerbau geeigneten Werdergegend zufallen, in welcher der Landbesitz von 300 bis über 600 Morgen magdb. vorzugsweise vertreten ist, während in der Niederungsgegend von nur etwa 5 Q.-Meilen, der Landbesitz von 30 bis 200 Morgen magdb. vorherrscht. Im ersteren Theile werden 30 Morgen, im letzteren 20 Morgen magdb. Mittelland zu einem selbstständigen Landwirthschaftsbetriebe zu rechnen sein.

Bei den mannigfach allgemein ungünstigen und insbesondere bei den localen schwierigen Verhältnissen, mit denen die hiesige Landwirthschaft in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts vor anderen Gegenden westdeutscher Flußthäler zu kämpfen gehabt hat, war das Streben nach Beschränkung der Betriebskosten vorherrschend und fanden deshalb die Stallfütterung und der Hackfruchtbau, sowie die zeitgemäßere Gestaltung der Landwirthschaft in Bezug auf Beschaffung und Verwendung menschlicher Arbeitskräfte nur sporadisch und nicht immer von den nöthigen Betriebsmitteln unterstützt, einen glücklichen Eingang.

Trotz dem stehen einzelne Disciplinen der Landwirthschaft in hoher Ausbildung und zeigen die Bewohner, ausgerüstet mit einem practischen und eingehenden Verständnisse für die Landwirthschaft nunmehr, nach Beseitigung localer Uebelstände, eine so rege Strebsamkeit, daß in nächster Zukunft ein bedeutender Aufschwung der Landwirthschaft und mit ihr eine hohe Steigerung des Grund- und Bodenwerthes hierselbst zu erwarten steht.

So wenig übereinstimmend die äußeren Erscheinungen in den einzelnen Theilen des Weichseldeltas sich gestalten, eben so wenig findet dies in der speciellen Landwirthschaft statt, obwohl Sitten und Gebräuche vielfach verschmolzen sind.

Das Werder, welches bei der Montauer Spitze beginnt, nimmt etwa  $\frac{2}{3}$  des gesammten Areals der Weichsel-Insel ein und verschmilzt bei den Ortschaften Zankendorf, Bogtey, Siebenhuben, Tiegenhof, Fürstenau, Gr. Mausdorf und Lupushorst mit der Niederung, deren Unterscheidungs-Criterium hauptsächlich in der natürlichen Entwässerung des ersteren und der künstlichen Entwässerung der letzteren beruht.



Das geringe Wiesenverhältniß im Werder, welches im großen Ganzen zum Acker wie 1 zu 5 sich verhält, hat schon in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts, nach Beseitigung der 3 Felder-Wirthschaft, dem Fruchtwechsel-System in 5 und mehr Feldern, Eingang verschafft.

Im oberen Werder ist die 5 bis 6 Felderwirthschaft die vorherrschende und findet dieselbe hauptsächlich in folgendem Turnus statt.

1. Brache gedüngt,
2.  $\frac{1}{3}$  Delfrucht,  $\frac{2}{3}$  Gerste,
3. Winterung (größtentheils Weizen),
4. Klee,
5.  $\frac{2}{3}$  Winterung,  $\frac{1}{3}$  Hafer,

oder:

1. Brache (gedüngt),
2.  $\frac{1}{3}$  Delfrucht,  $\frac{2}{3}$  Gerste,
3. Winterung (theils Weizen, theils Roggen),
4. Klee,
5. Winterung (wie vor),
6. Hafer.

Im mittleren und unteren Werder findet die 7 Felderwirthschaft unter Einschiegung von Hülsenfrüchten, namentlich der Pferdebohnen, mehr Anwendung.

Obwohl die vielfach stattgefundenen Ueberschwemmungen einen Wechsel der regelmäßigen Fruchtfolge oft bedingt haben, so ist dieser Umstand bei dem natürlichen Bodenreichtum weniger von entscheidender Einwirkung als die Abweichung von der, dem hiesigen Ackerungssystem zum Grunde liegenden Schwarzbrache, d. h. einer Brache, welche im Herbst beginnt, während des nächstfolgenden Jahres durchgeführt, erst im zweiten Jahre eine Frucht erhält und zwar dann gemeinlich Gerste.

Wie die Fruchtfolgen darthun, so findet zwar in Bezug auf die Benutzung der Brache zur Delfrucht eine Ausnahme statt, welche im oberen Werder bis zu  $\frac{1}{3}$  der Brachfläche ausgeführt wird und etwa den 18. Theil des Ackerlandes einnimmt, im unteren Werder, wo die Frische des Bodens und mit ihr die Graswüchsigkeit und Neigung zur Ver-

quekung des Bodens größer ist, kann diese Abweichung ohne Gefahr nur auf c. den 30. Theil der Ackerfläche ausgedehnt werden.

Die Viehhaltung wechselt in den einzelnen Theilen des Werders von 7 bis 10 Stück Großvieh pro Hufe culm. (= 65 Mrg. magdb.) und zwar im Verhältniß des Nutzviehes zum Betriebsviehe wie 3 zu 4 resp. in einem gleichen Verhältnisse.

Die Bestellung wird fast durchschnittlich mit Pferden bewirkt, welche bei dem Umbruch des festen Landes und der Wiesen vierspännig und im Wechsel von 4—5 Stunden ohne weitere Unterbrechung als die, welche die nothwendige Einhaltung der Mahlzeiten der Führer bedingt, arbeiten. In der Frühjahrszeit schafft ein Gespann 1 Morgen culm. (= 2 Mrg. 35 D.=R. magdb.) zu pflügen und zu eggen.

Der zu diesem Behufe angewendete Pflug ist der ursprüngliche Werderpflug — mit Vordergestell, auf welchem der Balken ruht, mit einem Vorschneidmesser (hier Segg genannt) und mit einem langen, wenig gewundenen Streichbrette versehen.

Die Arbeit, welche dieser Pflug beim Aufbruche der Wiesen liefert, wird schwerlich von einem andern übertroffen werden.

Zu den Beackerungsarbeiten des mehr losen Bodens finden in neuerer Zeit die zweispännigen, eisernen Schwungpflüge sehr zweckmäßige und ausgedehnte Anwendung. — Ebenso sind die neueren Instrumente für Hackfruchtbau und die englischen Untergrundspflüge in den besseren Wirthschaften vertreten.

Ein, dem Werder resp. den Niederungen, eigenthümliches Ackerinstrument, von ganz hervorragender Leistung ist der sog. Karrhaken — ein zwischen zwei Rädern in halb senkrechter Richtung angebrachter Balken, der mit einem Hakenschaar versehen ist, und eine mehr wühlende Arbeit leistet.

Die Beackerungsarbeiten werden fast durchweg mit großer Sorgfalt ausgeführt. — Die Brache wird einschließlich der Hackfurchen 14 Male und darüber gewendet und durchfurcht — Die Winterung erhält nach Sommerfrucht 1 bis 2 Furchen; der Weizen wird nach Gerste lieber 1 als 2 furchig genommen.

Die Gerste erhält vorzugsweise in der gut geackerten Brache ihre Ansaat, Hafer gedeiht besser auf einem mehr festen als losen Boden, weshalb er gern auf neugebrochene Wiesen genommen wird und auf geackertem Lande nur eine Furche erhält. — Bohnen werden entweder gedrislt oder untergepflügt, die Delsfrucht vorherrschend gedrislt.

Im Durchschnitt der Jahre beginnt die Frühjahrbestellung in der letzten Hälfte des Monat April und gilt die Erfahrung, daß dieselbe innerhalb 14 Tagen bis spätestens 3 Wochen beendet sein muß. Spätere Aussaaten als bis Ende Mai werden vor ihrer Reife häufig von der ungünstigen Herbstwitterung resp. Schnee überrascht.

Die Düngung wird allgemein nur zur Brache, im Quantum von 20—30 viersp. Fudern pr. Mrg. culm. (2 Mrg. 35 D.-R. mgdb.) gegeben und beginnt die Ausfuhr desselben nach dem alten Werderbrauch nicht vor erfolgtem Eisgange.

Eine vollständige Durchdüngung findet nur in den günstigeren Verhältnissen alle 5 Jahre statt.

Die Wiesen werden einschürig benutzt, während der Grummet mit Vieh beweidet wird. Es beginnt die Heuwerbung etwa von Johannis ab und wird das Gras bis zur vollständigen Durchtrocknung auf dem Schwade belassen.

Das für das Rindvieh bestimmte Heu wird gern etwas grün in größere Haufen von c. 25—30 Ctr. zusammengebracht, so daß dasselbe entweder auf dem Felde oder auf dem Schober bis zur Annahme einer bräunlichen Farbe durchbrüht.

Es wird hierdurch das mehr oder weniger vorkommende Equisetum zerstört und das Heu für das Rindvieh genießbar und gedeihlich gemacht.

Die Werbung des Heues wird dadurch sehr erleichtert, daß dasselbe im durchheueten Zustande in starke Wälle geworfen und mittelst eines Laues, welches an jedem Ende mit 2 Pferden bespannt ist, zusammengetrieben wird.

Die Erndte des Wintergetreides beginnt gemeinhin Mitte Juli, — die des Sommergetreides 2—3 Wochen später. — Wegen des starken,

rohrartigen Standes des ersteren, ist der Gebrauch der Sichel bei der Erndte dieser Früchte vorherrschend.

Das Sommergetreide und der Weizen wird abweichend von anderen Gegenden stets im eigenen Bande gebunden.

Bei den Erndtarbeiten findet fast durchweg die Beföstigung neben dem Verdunge statt. — Wie überall, so sind auch hier die Löhne in den letzten Jahren sehr bedeutend gestiegen. Es werden folgende Sätze im Allgemeinen bei freier Beföstigung gezahlt:

1. Wintergetreide mit der Sichel zu schneiden, binden, aufsetzen, pro Morgen culm. (= 2 Mrg. 35 D.-R. magd.) 1 Thlr. 20 Sgr.

2. Sommergetreide zu mähen 1 Thlr., binden und aufstellen geschieht gewöhnlich durch das Gefinde.

3. Gras oder Klee zu mähen, 22½ Sgr.

Die Tagelöhne betragen ohne Beföstigung im Winter für den Mann 8—10 Sgr., für die Frau 6—8 Sgr., im Sommer für den Mann 15—20 Sgr., für die Frau 8—10 Sgr.

Die gewöhnlichen Dienstlöhne betragen jährlich: für einen Knecht 30—50 Thlr., Jungknecht 20—30 Thlr., Jungen unter 16 Jahr 12—15 Thlr., eine Magd 20—25 Thlr.

Die Erträge wechseln pro Morgen magdb. Maafes: beim Weizen zwischen 10—18 Scheffel, Roggen 10—18 Scheffel, Gerste 12—24 Scheffel, Hafer 12—25 Scheffel, Bohnen 10—20 Scheffel, Erbsen 8—15 Scheffel, Klee 25 Ctr. Die Preise des Grund und Bodens wechseln von 4 bis 6000 Thlr. pr. Hufe culm. oder pr. Morgen magdb. von ca. 60—90 Thlr.

Der Uebergang des Werders in die Niederungsgegend kennzeichnet sich zunächst durch den mehr abge sondert gelegenen und fast durchweg kleineren Besitzstand, welcher im Durchschnitt 3 Huf. culm. nicht übersteigt. — Der Boden nimmt eine gleichmäßigere Formation und humosere Beschaffenheit an; Wiesen und Weidenflächen wechseln fast ausschließlich mit Sommergetreide und die mit Wasser gefüllten Gräben der weit verzweigten Graben netze bekunden die niedrige Lage des Landes.

Wenn die Wohn- und Hofstellen der Besitzer des Werders in ihren nothwendig größeren und abgeforderten Räumlichkeiten, mehr den Eindruck selbstständiger Gutsverbände machen und eine größere Mannigfaltigkeit in Bauart und Einrichtung darbieten, so zeichnet sich die Niederung durch eine sehr große Gleichförmigkeit in dieser Beziehung aus.

Wohn- und Wirthschaftsgebäude sind gemeinhin unter einem Dache und im Winkel gebaut. Die Ersteren viel mit lebhaften Farben in Del gestrichen und von wohl gepflegten Blumen- und Obstgärten umgeben, bieten dieselben ein freundliches Bild ländlichen Wohllebens und großer Betriebsamkeit.

Die Hauptnutzung des Landes besteht in der Viehhaltung, wozu etwa  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{2}{3}$  des Arealis verwendet wird, während der übrige Theil zum Anbau von Sommergetreide und nur in vereinzelt Fällen mit Wintergetreide ausgenutzt wird.

Die Viehhaltung bezieht sich vorzüglich auf die Aufzucht und die Haltung von Kühen zur Ausnutzung der Milch zu Käse nach holländischem Princip resp. zur Butterbereitung, an Nutz- und Betriebsvieh werden 10 bis 12 Stück pro Hufe culm. gehalten.

Der Rindviehstamm ist in seinen äußeren Formen wenig ansprechend und zur Fleischproduktion geeignet; dagegen zeichnet er sich durch eine anhaltende und reichliche Milchergiebigkeit vortheilhaft aus.

Erträge bis 20 Quart im ersten Monate nach dem Kalben und während des Weideganges sind nicht selten. Dagegen kann ein höherer Jahresertrag als 2500 bis 3000 Quart nicht nachgewiesen werden. — Die Verwerthung der Kuh pro anno beträgt zwischen 30 bis 40 Thlr.

Außer der Kuhhaltung tritt in neuerer Zeit die Nutzung der Weiden zur Mastung für Ochsen und Kühe vortheilhaft hervor und übersteigen die hierdurch erzielten Nutzungswerthe diejenigen der Kuherei bedeutend.

Die sogen. Kampen, am Haff belegen, sind in wirthschaftlicher Beziehung den Niederungen gleich zu stellen. Die denselben sich anschließenden Neuländereien bieten außer der größeren Weidefläche noch die Nutzung umfangreicher Weidenheger und Rohrverbungen dar.

Als nicht allgemein bekannt dürfte hier noch die Nutzung der Binsen (welche die erste Periode der Anwuchsländereien am Haffe bildet) zu Futter für Rindvieh zu erwähnen sein.

Es werden dieselben von den Bewohnern der Danziger Mehrung erworben, an den Sanddünen getrocknet und als ausschließliches Winterfutter an die Kühe verabreicht. Im Futterwerth stehen die Binsen dem mittel-guten Niederungsheu gleich.

Es bliebe nur noch übrig desjenigen Landstrichs des Weichseldeltas zu gedenken, welcher unter der Bezeichnung Einlage bekannt ist und das Delta im Delta bildet.

Die Einlage umschließt nämlich diejenigen Ländereien, welche linksseitig der Rogat und rechtsseitig des Gr. Werderdammes, von der Ortschaft Sommerort bis zum frischen Haff hin einen großen Außendeich-Polder von 350 Hufen culm. (= 23,040 Morg. magdb.) in einer Ausdehnung von 2½ Meilen bilden. Der Zweck dieses Polders ist, das Wasser resp. Eis des Rogatstromes vom 1. November bis 1. April, sobald dasselbe den Wasserstand von 12 Fuß des Wolfsdorfer Pegel übersteigt, zum Schutze der rechtsseitig gelegenen Niederungen (Elbinger Niederung und Marienburger Kl. Werder) in's Haff zu leiten und der Rogat eine größere Ausflußöffnung darzubieten.

Zu diesem Zwecke werden die Rogatdeiche einerseits und die Umwallungen des Haffes andererseits an drei verschiedenen Stellen am 1. November geöffnet und nach beendigtem Eisgange bestimmungsgemäß am 1. April wieder geschlossen, so daß das Rogatwasser während des Winters das Terrain frei überströmt, während im Sommer eine landwirthschaftliche Benutzung des Landes stattfindet. Durch diese jährlichen Ueberfluthungen wird die Einlage dem Nildelta ähnlich; zwar führt der Strom Massen von Sand und Grand mit sich, welche je nach der Heftigkeit der Strömung in größerer oder geringerer Entfernung, selten jedoch über ½ Meile von den Ueberfällen abgelagert werden, andererseits aber auch aufgelösten Thon mit feinen Sandtheilen vermengt, welche sich bei Minderung der Strömung und längerem Verharren der Was-

fermenge, oft bis zur Höhe von 3 bis 4 " im trockenen Zustande, zu Boden senken.

Diese Schlickablagerungen führen dem Boden mit jeder Ueberfluthung düngende Theile zu und machen diesen Landstrich für Sommergetreide und Grasswuchs zu dem fruchtbarsten der Niederung. — Vorzugeweise gedeiht der Hafer und giebt einen Ertrag bis 70 Schffl. pro Morgen culmisch.

Ebenso finden sich neben den mennonitischen Kuhwirthschaften, größere Weideviehmastungen vor. — Auf den zur Domainen-Verwaltung Horsterbusch gehörigen fiskalischen Ländereien daselbst, auf denen jährlich circa 600 Stück Rindvieh zur Mastung, gegen das Weidegeld von 10 Thlr. pro 800 Pfd. leb. Gewicht, bei einer Steigerung von 15 Sgr. für jede 100 Pfd. mehr, aufgenommen werden, ist der Weidebedarf pro Stück im Durchschnitt 2 Morgen mgdb. einschließlich von  $\frac{1}{2}$  der Fläche an Grummet von der bereits ein Heuschnitt entnommen.

Die durchschnittliche Gewichtszunahme hat in den letzten 3 Jahren (während der Weidezeit vom 1. Juni bis zum 16. Oktober) pro Haupt von 250 bis 300 Pfd. leb. Gewicht gewechselt, die höchste Zunahme aber 410 Pfd. betragen.

**Schwieger.**



## Waldau und die Ackerbauschulen.

---

Wenn uns gleich die Zahl und Frequenz der landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten in einer Provinz nicht gerade einen directen Maßstab für die Entwicklungsstufe des landwirthschaftlichen Gewerbebetriebs in derselben abgeben, so gewährt uns doch das Vorhandensein und die Blüthe dieser Anstalten den sichern Beweis, daß man den Werth einer auf wissenschaftliche Erkenntniß gegründeten Betriebsart zu würdigen versteht und bemüht ist, die durch die Wissenschaft entdeckten Geseze auch für die Praxis so viel als möglich nutzbar zu machen.

Die Provinz Preußen, obwohl unter allen preussischen Provinzen am weitesten von dem Mittelpunkte deutschen Culturlebens entfernt, hat in der Sorge für das landwirthschaftliche Unterrichtswesen gezeigt, daß sie auch als Pflegerin geistiger Interessen ihren Schwestern gegenüber nicht unebenbürtig dasteht, sondern sich würdig jeder derselben zur Seite stellen darf. Sie besitzt eine Akademie und zwei\*) Ackerbauschulen. Die landwirthschaftliche Akademie Waldau ist zwar eine Institution des Staates; aber hätte die Provinz dieselbe nicht gewünscht und würde sie nicht durch das Ansehen der intelligentesten Landwirthe der Provinz unterstützt, so wäre ihre Gründung gar nicht zu Stande gekommen oder ihr Verfall gleich in den ersten Jahren des Bestehens eingetreten. Die Ackerbauschulen sind dagegen Privatunternehmungen (obwohl in Etwas

---

\*) Augenblicklich bestehen zwar noch drei Ackerbauschulen in der Provinz; eine derselben wird aber demnächst eingehen.



vom Staate subventionirt), deren segensreiche Wirksamkeit durch den theilweise übergroßen Zudrang eine entsprechende Anerkennung findet.

### Die Domaine und Akademie Waldau.

Waldau\*) reicht mit seiner Geschichte bis in die Zeiten hinauf, wo Preußen noch von heidnischen Völkerschaften bewohnt wurde. Es gehörte zu dem alten Samlande, welches die heidnischen Dänen im zehnten Jahrhundert sich durch Eroberung angeeignet hatten und ungestört besaßen, bis es dem König Ottokar von Böhmen i. J. 1255 gelang dasselbe für den deutschen Orden zu erwerben. Zwei Meilen westlich von Waldau baute Ottokar zur Bändigung der bestiegten Landesbewohner die Burg Königsberg. Jene versuchten zwar noch einmal von dem fremden Joch und der ihnen aufgedrungenen christlichen Religion sich zu befreien, wurden aber im Jahre 1264 von Neuem unter die Botmäßigkeit des deutschen Ordens gebracht, welche sie nun auch nicht mehr abzuschütteln versuchten. Der Orden beschenkte zu derselben Zeit die ihm treu gebliebenen einheimischen Adligen mit Grundbesitz, um sie noch mehr an sein Interesse zu fesseln. Unter diese gehörten auch die beiden Brüder Johann Brulant und Conrad Dyabel, welche eine Schenkung im Gebiete Waldau erhielten. Es ist fast unzweifelhaft, daß diese Beiden das noch jetzt in seinen Haupttheilen vorhandene Waldauer Schloß erbauten und Einer von ihnen das eigentliche Schloß, der Andere die nachmalige Brauerei bewohnte. Die noch im Munde des Volkes lebende Sage stimmt hiermit überein. Etwa vorhandene Nachkommen dieses Brüderpaares müssen freilich ein anderes Schicksal gefunden haben; denn schon in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts finden wir Waldau als Kammeramt der Comthurei Königsberg aufgeführt.

---

\*) Die Notizen über die Geschichte Waldau's bis zur Gründung der Akademie haben wir einem von dem früheren Akademiker Herrn Sneathlage ausgearbeiteten Manuscripte entnommen.

Die Schloßgebäude waren früher rings mit Wasser umgeben und bildeten mit einem anstoßenden Garten eine kleine Insel in dem mehrere hundert Morgen umfassenden See. In dem Schlosse wohnte in der Regel bloß der das Amt verwaltende Kämmerer; doch hielten sich zeitweise die Ordensmarschälle und später die Hochmeister darin auf, wie viele aus Waldau datirte Briefe beweisen.

Im Jahre 1525 wurde Preußen als deutsches Ordensland säcularisirt und fiel als erbliches Lehn an das Haus Brandenburg und somit auch Waldau; letzteres wurde ein Vorwerk des Domainenamtes Neuhausen und von einem herzoglichen Burggrafen verwaltet, der dem Amtshauptmann in Neuhausen untergeordnet war. Im Jahre 1630 verpfändete der Churfürst Georg Wilhelm die Domaine Waldau dem aus Livland nach Preußen übergesiedelten polnischen Oberst Grafen Magnus Ernst Dönhoff, von welchem es erst der Churfürst Friedrich Wilhelm, wahrscheinlich um das Jahr 1650 wieder einlöste.

Im Jahre 1720 wurden die Domainen-Vorwerke Waldau, Heiligenwalde und Wargienen von der nunmehr Königl. preuß. Regierung an den Amtmann Andreas Nowack verpachtet. In der Familie desselben blieb die Pachtung bis 1785, in welchem Jahre der junge Amtmann, später Amtsrath Werner dieselbe übernahm. Letzterer brachte die Wirthschaft auf eine für seine Zeit nicht unbedeutende Höhe, indem er die reine Dreifelderwirthschaft aufgab, den Klee- und Hülsenfruchtbau einführte, später sogar den 9. Theil des Ackerlandes mit Rübsen bestellte, einen erheblichen Theil Palwe in Cultur zog und durch Ankauf von Tilsiter Niederungsvieh auch die Rindviehzucht zu einem ertragsreichen Betriebszweige machte. Ihm folgte i. J. 1831 als letzter Pächter Friedrich Vollmeister, welcher für Waldau und Heiligenwalde (Wargienen war 1767 an den Landgeschworenen Gottfried Kadgeln in Erbpacht gegeben worden) eine Pachtsumme von 2721 Thlr. zahlte. Nach 18 Jahre sollte dessen Pachtzeit aufhören; als aber im Jahre 1848 ein großer Theil der Waldauer Wirthschaftsgebäude abbrannte, wurde zur schnelleren Wiederherstellung derselben der alte Contract noch auf 3 Jahre erneuert.

Im Sommer 1852 wurde Heiligenwalde von Waldau abgezweigt und letzteres vom Königl. landwirthschaftlichen Ministerium übernommen, in der Absicht, daselbst eine höhere landwirthschaftliche Lehranstalt zu gründen. Die Leitung der Waldauer Wirthschaft übernahm der damalige Administrator Wagener, welcher diesem Amte bis zur Eröffnung der Akademie, Herbst 1858, vorstand.

Da es der Raum nicht gestattet, alle Veränderungen und Verbesserungen, welche Waldau als akademische Gutswirthschaft in den letzten Jahren erfahren hat, zu schildern, so werden wir uns hier vornehmlich auf Beschreibung des dermaligen Zustandes beschränken und nur bei Einzelheiten Zeit und Art der Entstehung angeben.

Die Domaine Waldau liegt zu beiden Seiten der von Königberg nach Tapiau führenden Chaussée, 2 Meilen von jener und 3 Meilen von dieser Stadt entfernt; etwa  $\frac{1}{8}$  Meile südlich von ihr fließt der Pregelfluß vorbei. Die Ländereien liegen ihrer Hauptmasse nach in einem Complex zusammen; nur ein Theil der Wiesen befindet sich an verschiedenen Stellen des Pregelufers,  $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  Meilen von dem Wirthschaftshofe entfernt; die Entfernung des letzteren von der zugehörigen Waldparcelle beträgt  $\frac{3}{4}$  Meilen.

Die ca. 2119 Morgen betragende Gesamtfläche der Domaine vertheilt sich folgendermaßen:

Ackerland . . . . .	1029	Morgen	100	Ruthen
Wiesen . . . . .	772	"	151	"
Weide . . . . .	112	"	122	"
Gärten . . . . .	48	"	—	"
Gewässer . . . . .	28	"	2	"
Höfe, Baustellen, Wege zc.	80	"	—	"
Forst . . . . .	47	"	112	"

---

Summa 2118 Morgen 127 Ruthen.

Davon sind 71 Morgen Ackerland und 53 Morgen Wiesen und Gärten, also zusammen 124 Morgen verpachtet, theils in Verbindung mit einem der Domaine gehörenden Mühlenetablissement an einen Müller theils an die Akademie resp. deren Lehrer und Beamte.

Der Boden besteht meist aus sandigem Lehm oder lehmigem Sand, nur hier und da finden sich schwerere oder leichtere Bodenarten; tiefer gelegene Stellen weisen auch Humusboden auf. Der Untergrund ist zwar zum größern Theil durchlassend, auf einzelnen Feldern aber der Drainage bedürftig, welche auch bereits auf ca. 80 Morgen ausgeführt ist.

Nach der Koppe'schen Classification fallen

1) beim Ackerland

7 Morgen	70 Ruthen	auf Classe	III
396	" 165	" "	IV
474	" 14	" "	V
33	" 103	" "	VII
7	" 118	" "	IX
5	" 15	" "	X
43	" 137	" auf Humusboden	A.
56	" 94	" "	C.
4	" 104	" "	D.

1029 Morgen 100 Ruthen in Summa.

2) bei den Wiesen

136 Morgen	142 Ruthen	auf Classe	II
460	" 1	" "	III
160	" 113	" "	IV
15	" 75	" "	V

772 Morgen 151 Ruthen in Summa.

3) bei den Weiden.

20 Morgen	63 Ruthen	auf Classe	III
10	" 21	" "	IV
80	" 13	" "	V
2	" 25	" "	VI

112 Morgen 122 Ruthen in Summa.

Das Ackerland wird in 2 Rotationen bewirthschaftet, welche den Namen Haupt- und Schäferei-Rotation führen.

Die Haupt-Rotation umfaßt bei weitem den größten Theil des Ackerlandes; sie enthält 10 Schläge in nachstehender Folge:

1) schwarze Brache (gedüngt); 2) Winterrübsen; 3) Weizen und Roggen; 4) Hülsenfrüchte (gedüngt); 5) Roggen; 6) Kartoffel und Bohnen (gedüngt); 7) Sommerung mit Klee und Gras; 8) Mähcklee; 9) Weideklee und Johannibrache; 10) Roggen und Weizen (halbe Düngung).

Jeder Schlag ist im Durchschnitt fast 80 Morgen groß, die ganze Rotation enthält 794 Morgen.

Die Schäferei-R., mit 125 Morgen, umfaßt die Ländereien mit leichterem und weniger kräftigem Boden; sie ist in 8 Schläge, jeder etwa  $15\frac{1}{2}$  Morgen groß, eingetheilt. Der darauf stattfindende Fruchtwechsel stellt sich folgendermaßen dar: 1) Kartoffel (gedüngt); 2) Sommerung mit Klee und Gras; 3) Weide; 4) Weide und Johannibrache; 5) Roggen (gedüngt); 6) Hülsenfrüchte; 7) Roggen mit Klee und Gras (gedüngt); 8) Weide.

Außerhalb dieser beiden Rotationen liegt noch ein 30 Morgen umfassendes Stück Ackerland, welches durch Trockenlegung des Mühlenteiches gewonnen wurde und nun für sich bewirthschaftet wird. Der auf demselben zu befolgende Fruchtwechsel läßt sich noch nicht bestimmen; in diesem Jahre ist es ganz mit Rüben angebaut.

Die Erträge des Ackerlandes betragen im Durchschnitt der drei letzten Wirthschaftsjahre ( $18^{59}/_{60}$ — $18^{61}/_{62}$ ) pro Morgen:

Weizen . . . . .	13	Scheffel
Roggen . . . . .	12	„
Gr. Gerste . . . . .	$11\frac{1}{2}$	„
Kl. „ . . . . .	10	„
Hafer . . . . .	14	„
Erbsen . . . . .	$6\frac{2}{3}$	„
Bohnen . . . . .	$10\frac{2}{3}$	„
Winterrübsen . . . . .	$7\frac{3}{4}$	„
Kartoffel. . . . .	60	„
Runkel- und Steckrüben . .	190	Ctr.

Auffallend müssen bei diesen Angaben die verhältnißmäßig so hohen Erträge an Wintergetreide und die so geringen an Sommergetreide erscheinen. Es ist jedoch eine Eigenthümlichkeit hiesiger Gegend, daß ersteres sehr sicher, letzteres ebenso unsicher geräth, welchem Umstande

Rechnung tragend auch dem Wintergetreide eine überwiegende Stelle in der Fruchtfolge eingeräumt wurde.

Der Winterrübsen wird vierfurchig, Roggen, Weizen, Kartoffel und Hülsenfrüchte meist zweifurchig, das Sommergetreide zum größten Theil bloß einfurchig bestellt. Die verhältnißmäßig geringe Anzahl von Pflugfurchen hat ihren Grund in dem früh beginnenden und lange anhaltenden Winter, durch welchen die Bestellzeit auf einen kurzen Zeitraum zusammengedrängt wird. Wollte man trotzdem den Acker öfter bearbeiten, so müßte die Gesspannkraft eine ungewöhnlich große sein, der durchgehends eher leichte als schwere Boden macht auch eine häufige Durcharbeitung ohne erhebliche Verluste entbehrlich.

Die Pflugarbeit wird theils mit der Zoche durch Ochsen, größtentheils jedoch mit dem Hohenheimer Pflug und einzelnen Exemplaren neuerer verbesserter Pflüge durch Pferde verrichtet. Unter letzteren bewährt sich hier namentlich der Schwarz'sche Pflug, als dessen einziger Uebelstand der Zeitverlust bei einer Umänderung seiner Stellung erscheint; dieser wird um so empfindlicher, je geringer die Beetbreite, also je öfter eine Umstellung nöthig ist. Der Erstirpator von Tennant und die Krümmeregge werden mit Vortheil zur Bervollständigung der Pflugarbeit angewendet.

Der Acker wird, um dem Wasser den nöthigen Abzug zu gewähren, in Beete gepflügt, deren Breite bei der Winterfruchtbestellung 12—15 F., bei der Sommerfruchtbestellung erheblich mehr beträgt, wenn nicht gar bei letzterer ganz eben gepflügt wird.

Die Saat erfolgt meist breitwürfig mit der Hand oder mit der Kämmerer'schen Universal-Säemaschine. Alljährlich wird auf besonders geeigneten Feldstücken ein kleiner Theil der Winter- wie der Sommerstaaten mit der Garret'schen Drillmaschine bestellt.

Von den Wiesen liegen 233 Morgen am Pregel, welcher dieselben alljährlich ein oder mehrere Male überschwemmt. Ihre natürliche Fruchtbarkeit ist daher groß, der Ertrag aber oft unsicher, weil das Wasser nicht selten übertritt, wenn das Gras fast mähref ist oder zuweilen sogar das schon gemähte Gras fortgespült wird. Die tieferen

Stellen stehen den größeren Theil des Jahres hindurch unter Wasser und tragen deshalb immer schlechtes Gras. Eine Eindeichung der Wiesen ist mit großen Kosten verknüpft und wird nur dann wesentliche Vortheile gewähren, wenn sie einerseits die zeitweise Ueberfluthung der Wiesen gestattet, andererseits einen schnellen Abfluß des eingetretenen Wassers möglich macht. Die Aberntung der Pregelwiesen geschieht gewöhnlich auf Antheil. Die Unternehmer besorgen das Mähen, Trocknen und Einmieten für den 3. bis 6. Theil des geernteten Heu's. Letzteres wird im Winter, wo möglich mit Schlitten, von den Wiesen auf den Hof gefahren. — Die übrigen Wiesengrundstücke liegen im engen Zusammenhang mit der Hauptmasse des Gutes; 200 Morgen davon bestehen aus dem erst im vorigen Jahre trocken gelegten Linkener Teich; ihr Ertrag ist deshalb noch nicht auf voller Höhe und wurden sie bis jetzt zum Theil noch als Viehweide benutzt. Die gesammte Erndte an Heu (incl. Kleeheu) hat im Durchschnitt der 3 letzten Wirthschaftsjahre (1859/60 — 61/62) c. 9000 Ctr. betragen.

Kieselwiesen hat Baldau bis jetzt noch nicht; es ist aber Aussicht zur Anlegung solcher vorhanden.

Die als Weiden aufgeführten Flächen sind meist Bruchweiden und ohne hohen Werth. Dieselben harren noch ihrer Melioration, durch welche sie wohl zu Wiesen umgeschaffen werden.

Die Waldparzelle wurde vor 2 Jahren zugleich mit dem bereits erwähnten Mühlenetablissement, wozu sie gehörte, angekauft und war damals mit Hochwald bestanden, welchen man zum Zwecke des Holzverkaufes niederschlug. Aus dem erlösten Gelde ist die Entwässerung der Teichflächen vorgenommen worden. Wahrscheinlich wird die Waldparzelle der Königl. Forstverwaltung überlassen werden, weil sie zu klein ist, um darauf einen selbstständigen Wirthschaftsbetrieb rentabel einzurichten.

Das Mühlenetablissement liegt mit seinen ehemaligen Pertinenzien mitten im Areal der Domaine und hatte früher seinen eigenen Besitzer, welcher das Wasser der Teiche zum Betrieb seiner Wassermühle benutzte. Zur Arrondirung der Domaine und um die Teiche in nutzbare Flächen verwandeln zu können, wurde im Frühjahr 1861 das

ganze Mühlenetablissement angekauft. In demselben Jahre begann auch schon das Trockenlegen der Teiche, womit im Jahre 1862 fortgefahren wurde, so daß jetzt der obere, sog. Linkener Teich schon als Wiese resp. Weide, der untere, sog. Mühlenteich, als Ackerland in Benutzung gezogen ist. Die gesammte Melioration hat bis jetzt c. 1000 Thlr. gekostet und sind zur Bervollständigung derselben noch etwa 1000 Thlr. nöthig. Dafür sind dann 30 Morgen Ackerland, 205 Morgen Wiesen und Weiden gewonnen.

Die Wassermühle ist nun außer Betrieb gesetzt; die vorhandene Windmühle nebst 50 Morg. Acker und Wiesen sind an einen Müllermeister für 570 Thlr. jährlich verpachtet.

Die zur Domaine gehörigen Wirthschaftsgebäude sind theils neu und ebenso schön als zweckmäßig eingerichtet, wie der Schafstall und das Gesindehaus, theils aber auch alt und selbst mäßigen Ansprüchen kaum genügend. Für die nächsten Jahre sind daher umfassende Neubauten projektirt, u. a. ein Pferdestall und ein Schuppen zur Aufbewahrung der Ackerwerkzeuge und Nutzholzvorräthe. Der Schafstall ist im vorigen Jahre vom hiesigen Instituts-Baumeister vollendet worden und kann wohl als Muster in seiner Art betrachtet werden. Namentlich die innere Einrichtung des Stalles: die Uebersichtlichkeit, die geschmackvollen und raumsparenden Rundraufen, die bequeme Regulirung der Ventilation u. s. w., verdienen alle Aufmerksamkeit. Die Länge des ganzen Baues beträgt 229 F., die Tiefe 49 F., beides incl. Mauerstärke. Die Mauern sind massiv von Ziegelsteinen, die Bedachung ist mit Theerpappe ausgeführt. Im Innern sind fast 10,000 D.-F. Flächenraum, welche zur Aufnahme von 1000 Schafen reichlich genügen. Die Baukosten des Stalles betragen etwas über 8000 Thlr., pro D.-F. Bodenfläche 23½ Sgr.

Das massiv gebaute Gesindehaus enthält 11 Familienwohnungen, von denen je zwei immer einen gemeinsamen Eingang, Flur und Backofen besitzen. Jede Wohnung hat außerdem zwei Stuben, Keller und Dachraum. Zwei zu beiden Seiten des Gesindehauses befindliche kleine Gebäude enthalten Stallungen für die Kühe und Schweine der



Hausbewohner. Hinter diesen drei Bauwerken befindet sich ein Garten, welcher in 11 gleiche, durch Weißdornhecken von einander getrennte Stücke getheilt ist. Das Ganze macht von Außen einen sehr freundlichen Eindruck, welcher durch das innere Aussehen auch keineswegs gestört wird, indem die bequemen und gesunden Räume auch den Sinn der Bewohner für Reinlichkeit und Ordnung geweckt haben. Alle drei Gebäude zusammen kosten 6400 Thlr., also kommen auf eine Familienwohnung fast 582 Thlr.

Der Viehstand der Domaine Waldau bietet manche Eigenthümlichkeiten dar.

Was die Pferde betrifft, so schenkte das Königl. Landw. Ministerium der Wirthschaft im Jahre 1859 einen Percheron-Hengst, Vesuv, und drei Percheron-Stuten, welche in demselben Jahre drei Stutenfohlen gebaren. Die Domaine besitzt jetzt 14 vom Vesuv abstammende Fohlen, theils reiner Race, theils Produkte der Kreuzung mit Stuten hiesiger Race. Trozdem, daß die Percheronzucht nun seit bereits 4 Jahren hier betrieben wurde, so möchte es doch gewagt sein, jetzt schon ein definitives Urtheil über deren Zweckmäßigkeit für die vorliegenden provinziellen Verhältnisse abzugeben. Während die Percherons auf der einen Seite mehr Futter brauchen und schnelles anhaltendes Fahren nicht in dem Grade aushalten, wie die einheimischen Pferde, so können sie auf der anderen Seite auch wieder schwerere Lasten ziehen, so daß alle Fahren mit ihnen zweispännig geschehen. Dabei sind sie sehr geduldig und fromm. Soweit die Sache sich bis jetzt beurtheilen läßt, erscheint eine Kreuzung der Percherons mit hiesigen Pferden als zweckmäßig, um letztere zu schwerem Zuge geeigneter und ruhiger zu machen. Vesuv wurde im Herbst vorigen Jahres gegen den vierjährigen Percheron-Hengst Georg aus dem Königl. Gestüt Zirke in Posen umgetauscht und steht letzterer dem ersteren in keiner Beziehung nach. Das Deckgeld ist auf den verhältnißmäßig niedrigen Satz von 3 Thlr. festgestellt, um möglichst viele Besitzer zur Benutzung des Hengstes anzuregen. Außer den Percherons besitzt die Domaine noch 6 Biergespanne

Ackerpferde und 4 Wirthschaftspferde, so daß die Kopfsahl aller Pferde incl. der Fohlen 50 beträgt.

Das Rindvieh war früher aus Oldenburger-, Niederungs- und Landvieh zusammengesetzt und ist es der Hauptmasse nach noch jetzt. Im Frühjahr 1860 wurde der Anfang gemacht, Shorthorn-Blut in die Heerde zu bringen durch den Ankauf dreier direct aus England gekommener Shorthorn's: 1) Bullkalb Athelstan, geb. 5. März 1859 von King Alfred aus der Rose Wilberforce, Rothschimmel; 2) Stärke Countess, 2nd, geb. den 20. März 1859 vom Roseberry aus der Countess, heller Rothschimmel; 3) Stärke Manie, geb. den 17. Juni 1859 vom Louis aus der Misseltoe, dunkler Rothschimmel. Hierzu gesellte sich ein um dieselbe Zeit angekauftes Bullkalb, welches auf Wogenab bei Elbing aus Original-Shorthorn's gezüchtet ist und den Namen Murphy führt; seine Farbe ist ganz weiß. Obgleich letzterer durch einen unglücklichen Beinbruch sein schönes Aeußere etwas eingebüßt hat, so verschafft seine ausgezeichnete Sprungfertigkeit und Vererbungsfähigkeit ihm doch einen mit dem Athelstan gleichen Zuchtwerth. Die durch Kreuzung der Shorthorn-Bullen mit den vorhandenen Kühen erzielten Produkte zeichnen sich in ihrem Körperbau vortheilhaft vor den hiesigen Viehracen aus: kürzere Beine, größere Breite in Brust und Kreuz, vollere und abgerundete Formen sind die hervorstehendsten Merkmale. Die Milchergiebigkeit der Shorthornkühe ist keine besonders große; ihre Einführung scheint deshalb dort nicht empfehlenswerth, wo die Milch zu guten Preisen frisch abgesetzt werden kann. Die Qualität der Milch ist dagegen eine recht gute. Der gesammte Rindviehstand beläuft sich jetzt auf 72 Stück: 10 Zugochsen, 2 Bullen, 35 Kühe, 25 Stück Jungvieh.

Am meisten Beachtung verdient unstreitig auf der Domaine die Schafviehhaltung, welche durch eine umsichtige, auf bestimmte Ziele consequent gerichtete Leitung zu nicht unbedeutender Höhe erhoben ist. Es finden sich drei Schafracen theils rein, theils in Kreuzungsprodukten vertreten: Merino's, Southdown's und Landschaft.

In der Merinoschafhaltung ging und geht noch jetzt das Streben vorzugsweise dahin, dem Negretti-Typus einen annähernd vollkommenen Ausdruck zu geben, d. h. gedrungene, in allen ihren Theilen kräftige Körpergestalten zu ziehen, welche Vollreichtum und Kraft mit entsprechender Feinheit und Treue des Haares sowie mit Ausgeglichenheit über das ganze Vlies verbinden. Durch Benützung von Böcken aus Lenschow, Kenzlin, Zahren, sowie der vorzüglichsten Exemplare eigener Zucht, wird die Erreichung des vorgesezten Zieles unterstützt und schon jetzt bietet die Mutterherde ein Bild, welches dem Vorzüglichsten seiner Art wenigstens nahe kommt. Das Sortiment schwankt im Durchschnitt zwischen Prima und Electa und wird danach gestrebt, solches gleichmäßig in der Heerde zu verbreiten. Nach höherer Feinheit wird ebenso wenig getrachtet, als gröbere Sortimente möglichst vermieden werden. Das Echurgewicht stellte sich in den letzten Jahren im Durchschnitt der ganzen Heerden mit Einschluß der Lämmer auf  $3\frac{1}{4}$  Pfd. pro Kopf. Der Preis der Wolle schwankt zwischen 80 und 100 Thlr.

Da Stammschäfererei getrieben wird, so kommen jährlich im Spätherbst ca. 50 Böcke zum Verkauf, welche nach bestimmter Tare mit 20—250 Thlr. pro Stück bezahlt werden.

Die Lämmer kamen bisher theils im Januar, theils im Mai; in diesem Jahr findet zum ersten Mal blos Sommerlammung statt und wird solche wohl als alleinige Lammzeit eingeführt werden, weil bei der Unsicherheit des Heuertrages nicht jedes Jahr auf eine genügende Quantität guten Winterfutters mit Gewißheit zu rechnen ist.

Außerdem besteht die Schäfererei aus einem Stamm reiner Southdown's und einer Anzahl Landschaftmütter. Die Southdown's werden sowohl unter sich fortgezüchtet, als auch ihre Böcke zum Decken der Landschaft benützt. Als Kreuzungsprodukte beider weist die Waldauer Heerde bereits 100 jährige Southdown-Landschaf-Lämmer auf. Gleichzeitig hat auf dem zur Akademie gehörigen Versuchsfelde Kreuzung von Southdown's und Merino's stattgefunden und sind deren Produkte wieder mit Southdown-Landschafen gepaart worden, so daß jetzt Lämmer existiren, welche  $\frac{1}{2}$  Southdown-,  $\frac{1}{4}$  Landschaft- und  $\frac{1}{4}$  Me-

rinoblut aufweisen. Ihrem Körperbau und ihrer Wolle nach versprechen dieselben sehr befriedigende Leistungen; ersterer hat mit dem der Southdown's große Verwandtschaft, während letztere bei geringer Kräuselung eine große Sanftheit und seidenartigen Glanz, ähnlich wie bei den Mauchamp's, zeigt. Sollten sich diese Vorzüge bewähren, so liegt es in der Absicht, alle Southdown-Landschafe mit Southdown-Merinoböcken zu decken und die daraus erzielten Produkte unter sich (natürlich mit Vermeidung der Verwandtschaftszucht) fortzuzüchten und so vielleicht einen Stamm zu erzielen, welcher Mastfähigkeit mit einem preiswürdigen Wollerzeugniß vereinigt.

Die reinen Southdown's halten sich zwar auch bei mäßig reichlichem Futter ganz gut; jedoch muß letzteres immer etwas besser sein, als bei den Merino's. Sie scheeren an Wolle circa 3½ Pfund pro Kopf. Soweit die Erfahrungen reichen, steht zu erwarten, daß die Southdown's auch rein gezüchtet für die Provinz sich als lohnend erweisen, namentlich je günstiger der Markt für gutes Fattvieh sich gestaltet.

Die Kopfzahl der gesammten Schafsheerde beläuft sich auf circa 1000 Stück.

Was endlich die Schweinezucht auf der Domaine betrifft, so werden daselbst seit einer Reihe von Jahren verschiedene Racen englischer Schweine — Essex, Yorkshire, Berkshire, Suffolk — gezüchtet. Es fand namentlich in der ersten Zeit nach deren Einführung ein lebhafter Verkauf von Zuchtvieh nicht nur in der Provinz, sondern selbst weit über deren Grenzen hinaus, namentlich nach Rußland, statt, so daß Waldau zur Verbreitung edler Schweineracen vieles beigetragen. Der Absatz an Zuchtvieh hat in den beiden letzten Jahren um deswillen etwas nachgelassen, weil die englischen Schweine jetzt schon fast in allen Theilen der Provinz eingebürgert sind. Es hat sich herausgestellt, daß die engl. Schweine unbestritten den Vorzug vor den einheimischen verdienen, weil sie sich auch bei mäßigem Futter gut halten und stets, selbst ungemästet, eine leicht und hoch zu verwerthende Waare bilden. Was sie verhältnißmäßig in hohem Grade in Anspruch nehmen, sind reinliche, gesunde Ställe und eine sorgsame Pflege. Auch verlangen die engl.

Schweine eine mäßige Bewegung, um zuchtfähig zu bleiben. In Waldau werden dieselben mit Kartoffeln und Schrot nebst ein wenig Milch ernährt; hierzu kommt im Sommer Grünfutter. In letzterer Jahreszeit bringen die Schweine den größten Theil des Tages im Freien zu, auf dem rings umzäunten Schweinehof. Die Kartoffeln werden gleich nach der Ernte gedämpft und dann in gemauerten Gruben fest eingestampft, wo sie sich bis zur nächsten Ernte gut halten.

Verwandtschaftszucht wird durch den zeitweisen Ankauf von Ebern anderer Zuchten jetzt auf's Strengste vermieden, nachdem die üblen Folgen dieser Zuchtungsweise gleich in den ersten Jahren sich auf's Deutlichste herausgestellt hatten.

Nach der am 1. August aufgenommenen Taxe betrug der Werth der auf der Domaine befindlichen Pferde 5,013 Thaler, des Rindvieh's 5,760 Thaler, der Schafe 12,177 Thaler, der Schweine 1,264 Thaler; in Summa 24,214 Thaler.

Die der Domaine zu Gebote stehenden Arbeitskräfte sind zunächst 16 Instleute, welche in einem gemeinsamen, halbjährlich kündbaren Contraktsverhältniß mit der Gutsadministration stehen. Zufolge desselben müssen sie jeden Werktag selbst und mit 2 Scharwerkern, von denen der eine ein eigenes erwachsenes Kind oder ein gemietheter Dienstbote, der andere die Ehefrau ist, auf Arbeit kommen. Dafür erhalten sie unentgeltlich: Wohnung nebst Garten, Anfuhr des Brennholzes, ärztliche Behandlung und Medicin,  $\frac{1}{2}$  Morg. zubereitetes Kartoffelland, 12 Scheffel Roggen, im Sommer Weide für eine Kuh, als Winterfutter 30 Centn. Heu, oder eine entsprechende Wiesenfläche zum Selbsternten und 16 Centn. Stroh. An Tagelohnempfängt

	der Mann	der 1. Scharw.	der 2. Scharw.
im Sommer:	4 Sgr.	3 Sgr.	4 Sgr.
im Winter	3 =	$2\frac{1}{2}$ =	4 =

Die Instleute haben das ausschließliche Recht, sämmtliches geerntetes Getreide auszudreschen und erhalten davon beim Handdrusch den 11ten, beim Maschinendrusch den 13ten Scheffel.

Ferner beschäftigt die Domaine 8 Freileute, welche täglich sammt den Frauen in Arbeit kommen müssen. Hierfür erhalten sie unentgeltlich: Wohnung, Holzanzuhr, ärztliche Behandlung und Medicin,  $\frac{1}{4}$  Morgen Kartoffelland und an Tagelohn:

im Sommer: der Mann 7 Sgr. — die Frau 5 Sgr.

= Winter: = = 6 = — = = 3 =

Die Arbeitszeit dauert im Sommer von Sonnen-Aufgang bis Sonnen-Untergang, im Winter von Tagesanbruch bis Dunkelwerden. Im Sommer ist  $\frac{1}{2}$  Stunde Frühstück- und  $\frac{1}{2}$  Stunde Vesperzeit.

Die Knechte, 9 an der Zahl, sind verheirathet und beziehen außer dem jährlichen Lohn von 28 Thlr. noch ein bestimmtes Deputat, welches excl. Wohnung und  $\frac{1}{2}$  Morgen Kartoffelland einen Werth von circa 50 Thlr. hat. Ihre Frauen und arbeitsfähigen Kinder müssen täglich auf Arbeit kommen; erstere erhalten denselben Lohn wie die Frauen der Freileute.

An Deputanten hat die Domaine noch in Dienst: 1 Schäfer, 2 Schäferjungen, 1 Rindviehhirten, 1 Schweinemagd, 2 Kämmerer, 1 Schmied, 1 Stellmacher, einen Nachtwächter. Diese alle sind durch besondere Contracte zu ihren Leistungen verbunden.

Die Zahl sämmtlicher auf dem Gute beschäftigter Personen beträgt etwa 90.

Die Menge der thierischen Arbeitskräfte beläuft sich gemäß der früheren Angaben auf 30 Pferde und 10 Ochsen, also im Ganzen auf 36 Pferdekkräfte.

An technischen Gewerben betreibt die Domaine bloß eine Ziegelei, welche jährlich ungefähr 200,000 Ziegelsteine, dabei auch, wenn nöthig, Dachpfannen, Drainröhren u. s. w. liefert. Die erzielten Produkte sind bisher fast lediglich zu eigenem Bedarf verwendet worden.

Wenngleich der Geldertrag der Domaine bisher noch nicht der Art war, daß abgesehen von der jährlich an den Fiscus zu entrichtenden Pachtsumme von 3898 Thaler, Ueberschüsse an die Staatskasse konnten abgeführt werden, so hat doch die Rentabilität der Wirthschaft in den letzten Jahren so zugenommen, daß auch die Erzielung von Ueberschüssen

in nicht allzu ferner Aussicht steht. Die Wirthschaft ist noch keineswegs eine vollendete, sondern eine erst in der Entwicklung begriffene, welche eine Reihe von Opfern erheischt, bevor sie reichliche Früchte bringt. Letztere werden aber sicher nicht ausbleiben.

Der für die Jahre 18<sup>62</sup>/<sub>63</sub>—18<sup>64</sup>/<sub>65</sub> aufgestellte Wirthschafts-Stat weist in Einnahme und Ausgabe die gleiche Summe von jährlich 15,840 Thaler nach.

Folgendes sind die Einnahmen einzelner Wirthschaftszweige im Durchschnitt der 3 Wirthschaftsjahre 18<sup>58</sup>/<sub>59</sub>—18<sup>60</sup>/<sub>61</sub>:

an baaren Gefällen . . .	416 Thlr.
aus dem Ackerbau . . .	3937 =
aus der Rindviehzucht . .	1764 =
aus der Schäferei . . .	3287 =
aus der Schweinezucht . .	1958 =

An der Spitze der Gutsverwaltung steht der Direktor der landw. Akademie; die Leitung der Wirthschaft liegt dem Administrator ob. Unter letzterem fungiren als Wirthschaftsbeamte 2 Inspektoren, von welchen der eine die Feldwirthschaft unter sich hat, der andere die Aufsicht über den Hof ausübt und die Buchführung besorgt. Letztere ist ziemlich umfangreich, da nicht nur die Einrichtung einer doppelten Buchführung besteht, sondern auch noch eine Menge sonstiger Nachweise zu liefern sind, welche der vorgelegten Behörde als Controlle über die Gutsverwaltung dienen müssen.

Bevor wir diese Darstellung der Waldauer Wirthschaft schließen, wollen wir noch einige Bemerkungen hinzufügen, welche vielleicht geeignet sind, etwa vorhandene irrige Auffassungen zu beseitigen.

Die Waldauer Wirthschaft ist nicht dazu berufen, alle als zweckmäßig gepriesenen neuen Einrichtungen des landw. Betriebs sofort in's Werk zu setzen, um sie zu prüfen oder Anderen als Muster vorzuhalten, unbekümmert darum, ob sie sich auch unter den vorhandenen Verhältnissen als rentabel erweisen. Sie soll vielmehr ebenso wie jede Privatwirthschaft ihr Augenmerk hauptsächlich darauf richten, einen möglichst hohen dauernden Reinertrag sich zu sichern. Die festgesetzte Pacht muß

an den Staat entrichtet werden und letzterer leistet keine außerordentlichen Zuschüsse zu den gewöhnlichen Wirthschaftskosten; bei Neubauten wird selbstverständlich eine Ausnahme gemacht. Die anschlagsmäßige Pachtsumme ist so bemessen, daß sie ein Privatpächter kaum höher aufzubringen hätte. Das zum Ankauf des Mühlenetablissements verwendete Kapital wird dem Staat von der Wirthschaft mit 5 pCt. verzinst und sind diese Zinsen in der allgemeinen Pachtsumme enthalten. Dabei muß in Anschlag gebracht werden, daß das Verhältniß zur Akademie Opfer erheischt, welche unter sonstigen Verhältnissen wegfallen. Außer gewissen nicht unerheblichen Leistungen, welche an die Lehrer und Beamten der Anstalt zu machen sind, muß auch die Wirthschaft selbst einige Rücksicht auf den Lehrzweck nehmen. Durch Anschaffung besonderer Viehracen oder Geräthe erwachsen Unkosten, welche bei rationellster Betriebsweise als unnöthig erscheinen; Versuche werden durchgeführt, welche mehr als Demonstration wie als eine durch das Interesse der Wirthschaft gebotene Maßregel sich darstellen.

Alle genannten Momente müssen durchaus in Anschlag gebracht werden, wenn man die Rentabilität der Domaine Waldau richtig beurtheilen will. Wir glauben durch Anführung dieser durchaus der Wahrheit entsprechenden Thatsachen die im Publikum noch fast allgemein verbreitete Meinung widerlegt zu haben, als ständen der Waldauer Gutsverwaltung günstigere Verhältnisse und größere Hülfquellen als den meisten Privatwirthschaften zu Gebote.

Die landwirthschaftliche Akademie Waldau wurde eröffnet am 9. Oktober 1858 unter dem Direktor Settegast, welcher bis dahin als Administrator in Proskau fungirt hatte. Zu Ostern 1863 wurde derselbe ersetzt durch den Direktor Wagener, welcher seit 1858 Administrator in Proskau, von 1852—58 aber Administrator in Waldau war, als hier noch keine landwirthsch. Akademie bestand.

Der Direktor ist zugleich erster Lehrer der Landwirthschaft; als zweiter Lehrer der Landwirthschaft fungirt der Administrator. Die Naturwissenschaften werden von zwei Professoren gelesen, von welchen der eine Chemie, Physik und Technologie, der andere die



naturgeschichtlichen Fächer vorträgt. Ein Königl. Baumeister, welcher zugleich alle Bauten der Akademie und Domaine unter Aufsicht hat, lehrt Baukunde, Feldmessen, Nivelliren und Mathematik. Ebenso sind für Thierheilkunde, Forstwissenschaft und Gartenbau besondere Docenten angestellt.

Sämmtliche Disciplinen kommen innerhalb zweier Semester zum Vortrag und insofern ist der Cursus ein einjähriger; will aber Jemand auch nur die wichtigsten Fächer gründlich durchnehmen, so ist ein zweijähriger Aufenthalt nöthig.

Als Hülfsmittel für den landw. Unterricht dient außer der Gutswirtschaft vor Allem das 30 Morgen große Versuchsfeld, welchem ein besonderer Versuchsdirigent vorsteht. Auf demselben werden in kleinem Maßstabe die verschiedensten Fruchtfolgen durchgeführt, Düngerversuche angestellt, neue Culturgewächse angebaut; ein vorhandener kleiner Viehstand wird zu Züchtungs- und Fütterungsversuchen benutzt. Aus ersteren ist z. B. die bereits erwähnte Kreuzung von Southdown=Merino=Landschaf hervorgegangen. Eine Sammlung von Geräthen, Modellen, Wollproben u. s. w. unterstützt den landwirthsch. Unterricht.

Dem Professor der Chemie steht ein ziemlich reich ausgestattetes Laboratorium zur Disposition; in demselben befinden sich 12 Plätze für Akademiker, welche daselbst in jedem Semester an zwei Nachmittagen in der Woche in praktischen chemischen Arbeiten unterwiesen werden.

Ein physikalisches und physiologisches Cabinet, Herbarien, mineralogische und zoologische Sammlungen sowie ein ökonomisch=botanischer Garten bilden weitere Hülfsmittel des naturwissenschaftlichen Unterrichts. Den Docenten der übrigen Fächer stehen ebenfalls entsprechende Sammlungen und sonstige Lehrmittel zu Gebote.

Die Bibliothek zählt bereits an 1000 Werke; sie ist für Docenten und Akademiker zu freier Benutzung geöffnet.

Wenngleich genannte Einrichtungen, die zur Unterstützung des Unterrichtes dienen, bei dem jugendlichen Alter der Akademie noch nicht das Gepräge der Vollständigkeit tragen, so sind sie doch im Vergleich zu anderen Anstalten derselben Art schon ziemlich vollkommen und über=

treffen in manchen Punkten bereits Akademicien, welche ein weit längeres Bestehen nachweisen können.

Die durchschnittliche Frequenz belief sich in den letzten Jahren auf etwa 35 Akademiker. Ihrer Heimath nach sind dieselben theils aus den östlichen preuß. Provinzen, theils aus Polen und den russischen Ostseeprovinzen. Aus dem südlichen, westlichen und selbst aus dem mittleren Deutschland kommen nur sehr selten Besucher. Für eine zahlreiche Frequenz hat wohl Waldau die ungünstigste Lage unter allen deutschen landw. Akademicien, da es am äußersten Ende einer politisch nicht einmal mehr zu Deutschland gehörenden Provinz, unter einem rauhen Himmelsstrich und in einer Umgebung liegt, welche, wenn auch nicht reizlos, doch besonderer Schönheiten entbehrt. Der Ostpreuße geht daher wohl auf die Akademicien Jena, Poppelsdorf und Hohenheim, aber der Sachse, Rheinländer und Würtemberger besucht nicht Waldau; dies um so weniger, als man auswärtis meist ganz übertriebene und verkehrte Anschauungen von der Unwirthlichkeit der Provinz Preußen hegt. Es ist deshalb zu verwundern, daß in Waldau sich bis jetzt eine solche Frequenz wie die angegebene herausgestellt hat.

Der Bildungsstandpunkt der Akademiker ist wie bei allen landwirthsch. Lehranstalten ein sehr verschiedener. Ebenso die praktische Vorbildung. Während Manche sich einfinden, welche noch keine Idee von der Praxis haben, giebt es wieder Andere, welche schon selbstständig größere Güter bewirthschafteten. Erstere sehen in der Regel bald ein, daß sie dem Inhalte der Vorlesungen nicht gehörig folgen können und suchen dann das Auditorium mit einer Elevenstelle in einer gut geleiteten Wirthschaft zu vertauschen.

Der Fleiß der Akademiker ist im Durchschnitt ein befriedigender und auch ihre moralische Haltung hat nur selten Anlaß zu Ausstellungen gegeben. Disciplinarstrafen sind während des Bestehens der Akademie blos in ein oder zwei Fällen nöthig gewesen. Die persönliche Freiheit des Einzelnen wird durch die Anstalt in keiner Weise beschränkt; irgend welcher Zwang zum Besuch der Collegien findet nicht statt. Man kann immer rechnen, daß mindestens die Hälfte der Akademiker fleißig

die belegten Collegien hört. In wiefern dies als ein Lob oder ein Tadel für Waldau gilt, überlassen wir der Beurtheilung derer, welche wissen, wie es mit dem Collegienbesuch auf anderen landwirthschaftlichen Akademieen und auf Universitäten ausseht.

Die Akademiker wohnen theils in einem zu diesem Zweck errichteten Königl. Gebäude, theils in privaten auf Spekulation nach Gründung der Anstalt erbauten Häusern. Die Miethen beträgt in ersterem pro Semester für ein einfenstriges Zimmer 10 Thaler, für ein zweifenstriges, auf 2 Bewohner berechnetes Zimmer 15 Thlr. Eine mit großen Räumlichkeiten versehene Restauration bietet Gelegenheit zum Mittagstisch und gefelligen Zusammenkünften. Es giebt Akademiker, welche alle Ausgaben ihres Aufenthaltes auf der Akademie incl. Honorar mit 300 Thaler jährlich bestreiten; doch gelingt dies blos bei großer Sparsamkeit; mit 400 Thaler läßt sich schon ganz gut auskommen. Das Honorar beträgt im ersten Semester 40, im zweiten 30, im dritten 20, im vierten 10 Thlr. und können dann alle beliebigen Vorlesungen gehört werden.

Ein landwirthsch. Verein der Akademiker, in welchem die Docenten die Stelle von Ehrenmitgliedern einnehmen, vereinigt alle 14 Tage beide Theile zur Besprechung landwirthsch. Fragen, wobei die Akademiker selbst häufig Gelegenheit nehmen, sich in freier Entwicklung ihrer Ansichten zu üben.

Außerdem besteht noch eine Ressource, an welcher neben den Angehörigen der Akademie auch die meisten benachbarten Gutsbesitzer Theil nehmen. Wöchentlich einmal kommen die Herren Abends zusammen und vertreiben sich die Zeit mit Lektüre der gemeinsam gehaltenen Zeitschriften oder gefelligen Erheiterungen. Alle 4 Wochen ist sogenannte Damenressource, bei welcher auch die Familien der Gesellschaftsglieder erscheinen, kleine Theaterstücke aufgeführt, Gesangsproduktionen gegeben werden und zuletzt ein heiterer Tanz das Ganze beschließt.

Bevor wir unsere Darstellung schließen, sei es uns gestattet, die Akademie Waldau mit Rücksicht auf den jetzt brennenden Kampf über die Zweckmäßigkeit isolirter landwirthsch. Lehranstalten zu betrachten.

Zu letzteren zählt Waldau in vollem Sinne des Wortes, da die nächste Stadt, Königsberg, 2 Meilen entfernt liegt. Sie ist gegründet worden in einer Zeit, als schon die landwirthsch. Akademieen von manchen Seiten heftig angegriffen wurden. Wir fragen daher mit Recht: „hat Waldau bei den Landwirthen der Provinz Anklang gefunden und hat es in der That zur Hebung des landw. Betriebes in derselben etwas beigetragen?“ Alle intelligenten Landwirthe der Provinz Preußen werden es gerne zugestehn, daß die Akademie Waldau durch Wort und That bedeutend auf die provinzielle Landwirthschaft eingewirkt hat und diejenigen, welche in Waldau ihre theoretische landwirthsch. Bildung sich erwarben, bekennen es noch heute mit Freude und Ueberzeugung, daß sie der Akademie großen Dank schuldig sind, daß der dort erhaltene Unterricht sich auch für die Praxis ihnen reichlich verzinst. Die von Waldau abgehenden Akademiker sind bisher als Beamte vielfach begehrt worden und haben sich die Zufriedenheit ihrer Prinzipale erworben. Aber würden sich dieselben wohlthätigen Folgen nicht auch gezeigt haben, wenn an der Universität Königsberg ein landwirthsch. Lehrstuhl errichtet wäre und die jungen Landwirthe sich dort ihre theoretische landwirthschaftliche und ihre naturwiss. Bildung geholt hätten? Wir antworten: „Nein!“ Von den bisherigen Besuchern der Waldauer Akademie wäre bloß ein kleiner Theil im Stande gewesen, die auf der Universität gehaltenen Vorlesungen gründlich zu verstehen und daraus das für sie Brauchbare auszulesen; es würden nur wenige derselben es überhaupt für zweckmäßig befunden haben, die mit einem landwirthschaftl. Lehrstuhl bedachte Universität Königsberg zu besuchen. Weiterhin dürfen wir mit Zuversicht behaupten, daß es den Docenten der Akademie Waldau nicht gelungen wäre, so fördernd auf die provinzielle Landwirthschaft einzuwirken, wenn sie nicht durch den Betrieb der Domaine in beständiger inniger Beziehung mit der Praxis gestanden und dadurch für ihre Forschungen, Versuche und Vorschläge eine solide Grundlage gehabt hätten. Wir wollen damit nicht über die Bildung junger Landwirthe auf Universitäten den Stab brechen; wir führen Waldau nur als neuen Belag für die alte Behauptung an, daß die landwirthsch. Akademieen noch immer segensreich wirken, und daß dieselben

für die Mehrzahl der jungen Landwirthe gebildeter Stände unter jetzigen Verhältnissen eine zweckmäßigere Schule abgeben als die Universitäten.

### Die Ackerbauschulen.

Dieser Anstalten besitzt die Provinz Preußen gegenwärtig drei, von denen wir jedoch bloß zwei in den Bereich unserer Darstellung ziehen, weil die dritte von dem Vorsteher derselben demnächst aufgegeben wird. Diese beiden sind Lehrhof bei Ragnit und Spizings bei Königsberg.

Die Ackerbauschule zu Lehrhof bei Ragnit, eine starke Meile von Eilsit entfernt, wurde am 1. Januar 1850 eröffnet. Seit der Zeit ihrer Gründung hat sie immer unter der Leitung ihres jetzigen Direktors, Otto Settegast, gestanden. Die Oberaufsicht führt der Staat, welcher gleichzeitig eine jährliche Subvention von 1200 Thlr. leistet.

Der Zweck dieser Anstalt ist, Söhne von Bauern und köllmischen Besitzern praktisch und theoretisch in der Landwirthschaft so zu unterweisen, daß dieselben kleine und mittlere Güter selbstständig auf rationelle Weise zu bewirthschaften im Stande sind. Die Normalzahl der Schüler beträgt 20, von welchen 14 eine jährliche Pension von je 60 Thlr. bezahlen, 6 unentgeltlich aufgenommen werden. Neuerdings hat das Ministerium in eine Verringerung der Freistellen unter der Bedingung gewilligt, daß für jeden weniger gehaltenen Freischüler zwei Pensionäre à 60 Thlr. mehr aufgenommen werden. Der Cursus ist ein einjähriger; doch werden nur solche junge Leute zugelassen, welche bereits mindestens 3 Jahre in der praktischen Landwirthschaft thätig gewesen sind; auch gestattet es der große Zudrang, alle Bewerber um Aufnahme zurückzuweisen, welchen ein gewisses Maß von Kenntnissen oder Fähigkeiten abgeht. Damit wird der überaus wichtige Vortheil erreicht, daß alle Schüler so ziemlich auf ein und derselben Stufe geistiger Bildung sich befinden.

Der Unterricht ist theils praktischer, theils theoretischer Natur. Ersterer schließt sich natürlich streng an den Gang der Gutswirthschaft an, welche ein Areal von 266 Morgen umfaßt. Die Schüler

werden nicht nur in der zweckmäßigen Ausführung aller vorkommenden Arbeiten unterwiesen, sondern dieselben müssen sich auch üben, möglichst hohe Leistungen in einer gestellten Frist zu vollenden. In wöchentlichem Wechsel führt und pflegt der Ackerbauschüler ein Pferdegespann, wartet die Kühe oder Schweine ab, ist im Schaffstall beschäftigt, beaufsichtigt den Speicher und Hof, versteht den Kämmerdienst, muß in der Hauswirthschaft zur Hülfe und Controlle dienen u. u. Für alle diese einzelnen Dienste sind Instruktionen ausgearbeitet, deren genaueste Befolgung mit Strenge überwacht wird. Auf solche Weise ist es möglich, daß die mit der Praxis bereits einigermaßen vertrauten Schüler binnen Jahresfrist so weit herangebildet werden, daß sie beim Austrreten aus der Anstalt als Kämmerer oder untere Wirthschaftsbeamte sich qualifiziren, eine beträchtliche Anzahl unter ihnen sogar sich sogleich als befähigt für die selbstständige Führung kleiner Wirthschaften beweist.

Der praktischen Beschäftigung werden je nach den Jahreszeiten und der Menge der vorzunehmenden Arbeiten täglich 5—10 Stunden gewidmet. Dieselbe leitet vorzugsweise der Direktor unter Assistenz eines angestellten Inspektors.

Der theoretische Unterricht lehnt sich ebenfalls an den Gang der Gutswirthschaft an und zerfällt in drei Perioden. Die erste beginnt mit dem Eintritt in die Anstalt, dem 1. Januar, und dauert bis zu Anfang der Frühjahrsbestellung; in ihr kommen hauptsächlich Bodenkunde und Düngerlehre zum Vortrag. Die zweite Periode erstreckt sich über die ganze Dauer der Feldarbeiten und endigt erst mit eintretendem Winter; in ihr werden der allgemeine und specielle Acker- und Pflanzenbau, Maschinen- und Geräthefunde, Feldmessen, Nivelliciren u. gelehrt. In die dritte Periode, welche vom Beginn des Winters bis zum Schluß des Jahres läuft, fällt der Unterricht in den einzelnen Zweigen der Thierzucht, in der Buchführung und in der Aufstellung von Ertragsberechnungen, Wirthschaftsplänen u.

In allen diesen Fächern ertheilt der Direktor selbst den Unterricht und zwar in täglich 2 bis 3 Stunden. Ein angestellter Lehrer giebt

außerdem Unterricht im Rechnen, in der deutschen Sprache und in den einschlagenden Zweigen der Naturwissenschaft.

Ein Thierarzt lehrt die Behandlung der am häufigsten vorkommenden Krankheiten der Hausthiere und unterweist im Hufbeschlag, Aderlaß u.

Der Unterricht erfolgt bei den meisten Fächern in der Weise, daß die zu lehrenden Gegenstände erst mündlich vorgetragen und dann vom Lehrer den Schülern in die Feder dictirt werden. Die Dictate werden später auf orthographische Fehler corrigirt und nöthigenfalls noch einmal abgeschrieben. Sie dienen als Leitfaden für die öfters angestellten Repetitionen und sollen dem Schüler für die künftige Praxis einen ihm vertrauten Rathgeber verschaffen.

Was die Wirksamkeit der Ackerbauschule zu Lehrhof betrifft, so spricht sich deren Umfang und Bedeutung am besten in der ihr Seitens des landwirthsch. Publikums gezollten Anerkennung und in ihren Erfolgen aus. Der Zudrang von Schülern ist so stark, daß ein großer Theil der Anmeldungen unberücksichtigt bleiben muß und die vacant werdenden Plätze oft schon auf ein ganzes Jahr im voraus vergeben sind. Im laufenden Jahre befinden sich 2 Freischüler und 20 Pensionäre in der Anstalt; vom nächsten Jahre ab werden die Freistellen ganz eingehen, dafür aber im Ganzen 24 Pensionäre aufgenommen werden. Es mußten für den diesjährigen Cursus 55 sich meldende Schüler zurückgewiesen werden, weil die Räumlichkeiten keine weitere Vermehrung derselben gestatteten. Die aus der Anstalt Abgehenden finden stets sogleich eine Stelle; die Nachfrage nach denselben Seitens der Grundbesitzer ist sogar so bedeutend, daß sie durch die Zahl der aus der Schule Entlassenen lange nicht befriedigt werden kann.

Seit Gründung der Anstalt bis jetzt wurde letztere von 197 Schülern besucht, von denen 182 durch ihre Eltern dem ackerbautreibenden Stande angehörten. Bis Neujahr 1863 wurden 175 Zöglinge aus der Anstalt entlassen. Von diesen

kehrten nach Absolvirung des Cursus	25	in das elterliche Haus zurück,
übernahmen nach = = =	27	eigene Wirthschaften,
gingen = = = =	113	als Kämmerer oder Wirth-
		schafter in fremde Dienste,
widmeten = = = =	2	sich dem Lehrerstande,
wurden vor Absolvirung des Cursus	7	entlassen,
starben = = = =	1	
	Summa	175.

### Die Ackerbauschule zu Spizings.

Dieselbe wurde im Jahre 1852 im Anschluß an die bereits seit dem Jahre 1832 bestehende v. Kowalsky'sche Erziehungsstiftung eröffnet. Beide Institute existiren neben einander unter der einheitlichen Leitung des Direktor Wollermann.

Die Beaufsichtigung und Vertretung derselben nach Außen ist einem Curatorium übertragen, für welches selbst wieder die Königl. Regierung in Königsberg und das Ministerium der landwirthschaftlichen Angelegenheiten höhere Instanzen bilden. Wir haben es hier blos mit der Ackerbauschule zu thun. Dieselbe hat sich zur Aufgabe gestellt, junge Leute aus dem ländlichen Arbeiter- oder aus dem Bauernstande zu Kämmlern, Hofleuten oder unteren Wirthschaftsbeamten auszubilden, sie auch zu befähigen, kleinere Wirthschaften selbstständig zu leiten. Die Aufzunehmenden müssen das siebenzehnte Lebensjahr zurückgelegt haben. Der Cursus ist ein dreijähriger. Die Anstalt hat 12 Freischüler, welche, soweit solche vorhanden, aus den Zöglingen des Erziehungsstiftes genommen werden. Liefert letzteres nicht die genügende Anzahl, so steht auch fremden Bewerbern der Eintritt offen. Die Freischüler haben blos für Kleidung und Wäsche zu sorgen; den sonstigen Unterhalt genießen sie völlig frei, bekommen sogar noch einen Lohn von 10 Thlr. im ersten, 12½ Thlr. im zweiten, 15 Thlr. im dritten Jahr. Außerdem nimmt die Anstalt noch 6 Pensionäre auf, welche ganz ebenso wie die Freischüler gehalten werden, dagegen keinen Lohn empfangen, sondern noch Kostgeld



entrichten müssen. Letzteres ist auf 50 Thlr. für's erste, auf 40 Thlr. für's zweite und auf 30 Thlr. für's dritte Jahr festgesetzt.

Das mit der Anstalt verbundene Gut ist 742 Morgen groß; es liegt stark 2 Meilen von Königsberg,  $\frac{1}{2}$  Meile von der Chaussee entfernt. Dasselbe dient als Material für den praktischen landwirthschaftlichen Unterricht. Letzterer ist so eingetheilt, daß er in 3 Jahren die Schüler vollkommen mit allen Einzelheiten des Betriebes vertraut macht und ihnen auch die bei der Leitung eines solchen nöthigen Geschäfte kennen lehrt. Im ersten Jahre werden die Schüler in allen Hofarbeiten, in der Wartung des Jungvieh's, der Schweine, des Federvieh's, sowie in den einfachen auf dem Felde vorkommenden Handarbeiten und im Gartenbau unterwiesen. Im zweiten Jahre werden sie bei der Pflege der Zug- und Mastochsen, der Milchkühe, bei der Zubereitung des Futters beschäftigt; sie lernen alle Arbeiten mit Ochsen und Pferden verrichten, auch werden sie im Säen, auf der Tenne oder auf dem Speicher geübt. Im dritten Jahre überträgt man den Schülern die Aufsicht über einzelne Wirthschaftszweige, man leitet sie an, Futterordnungen zu entwerfen, Vieh nach Gewicht und Werth abzuschätzen, Bücher zu führen, die zweckmäßigste Verwendung des Düngers zu bestimmen, den erforderlichen Zeitaufwand für jede Art von Arbeit zu ermitteln u.

Der theoretische Unterricht findet im Sommer Morgens von 5—6 Uhr, im Winter Morgens und Abends von 6—7 Uhr statt. Derselbe erstreckt sich auf die ganze Landwirthschaftslehre, dann auf Schreiben, deutsche Sprache, Rechnen, Geometrie, Zeichnen, Feldmessen, Naturlehre, Thierheilkunde. Er wird vom Direktor und zwei angestellten Lehrern ertheilt. Dem Unterricht in der Landwirthschaft dient Schlipf's Lehrbuch der Landwirthschaft zur Grundlage. Dicitirt wird blos ausnahmsweise bei einzelnen Fächern.

Während des nun 11jährigen Bestehens der Ackerbauschule zu Spizings sind in dieselbe 74 Zöglinge und zwar 48 Freischüler und 26 Pensionäre aufgenommen worden. Sieben davon wurden vor beendigtem Lehrkursus entlassen, theils wegen körperlicher oder geistiger Unfähigkeit, theils wegen mangelhafter Führung. Nach absolvirtem Kursus

verließen bis jetzt 50 Schüler die Anstalt. Davon wurden 19 als Wirthschafter, 24 als Kämmerer, 1 als Vorknecht engagirt; 6 kehrten auf das väterliche Besitzthum zurück. Diejenigen, welche in fremde Dienste traten, füllten ihre Stellen durchgängig zur Zufriedenheit ihrer Principale aus, so daß es jetzt der erworbene gute Ruf der Anstaltschüler leicht macht, dieselben sofort nach absolvirtem Cursus in ein passendes Amt zu bringen. Der anfängliche Widerwille der bäuerlichen Besitzer gegen die Ackerbauschule ist durch die erzielten günstigen Resultate schon merklich geschwunden, wofür wir u. A. einen Beweis auch in dem Umstande erblicken, daß von den genannten 26 Pensionären der größere Theil aus Söhnen kleinerer Grundbesitzer bestanden hat.

Die Ackerbauschule zu Spizings erhält von dem landwirthschaftlichen Ministerium eine jährliche Subvention von 1000 Thlr.; der zwischen beiden Theilen geschlossene Contract, welcher mit ult. Dezember d. J. abläuft, ist nunmehr auf weitere 12 Jahre, also bis ult. 1875 prolongirt worden.

Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, eine eingehende Kritik beider eben beschriebener Anstalten zu geben, zumal da das Mitgetheilte schon einen genügenden Maßstab zur Beurtheilung darbietet. Man möge uns vergönnen, einige Vergleiche zwischen den genannten Instituten selbst und mit anderen ähnlicher Art zu ziehen.

Spizings und Lehrhof unterscheiden sich wesentlich dadurch, daß ersteres bei seinen Zöglingen gar keine Ansprüche an etwaige praktische Vorbildung macht und deshalb einen dreijährigen Cursus zur Erreichung seines Zweckes nöthig hat; in Lehrhof finden dagegen blos Solche eine Aufnahme, welche schon nicht unbedeutende praktische Erfahrungen besitzen, bei denen daher ein einjähriger Cursus zur Erweiterung und Läuterung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten genügt. Beide legen das meiste Gewicht auf eine gründliche praktische Durchbildung, obwohl sie keineswegs die Unterweisung in der landwirthschaftlichen Theorie und die Fortbildung in den elementaren Wissenschaften gering achten. Daß der theoretische Unterricht in Spizings ein vollständigerer sein kann und muß, ergibt sich aus der längeren Dauer des Cursus von selbst. Beide

Anstalten haben ferner das Gemeinsame, daß ihre Schüler fast alle dem Stande der bäuerlichen Grundbesitzer angehören, also ihrer socialen Stellung und geistigen Ausbildung nach auf derselben Stufe stehen. Es ist dies ein großer Vorzug vor vielen anderen Ackerbauschulen, deren Wirksamkeit und Erfolge dadurch vorzüglich beeinträchtigt werden, daß ihre Zöglinge von so verschiedenem Stande und so verschiedener Vorbildung sind. Wir rechnen Spizings und Lehrhof zu der Klasse der Landbauschulen\*), für welche sie füglich als Muster dienen können. Es wäre zu wünschen, daß die Vorsteher anderer, weniger einheitlich organisirter Anstalten derselben Art in den beiden beschriebenen ein nachahmenswerthes Vorbild erblicken möchten, dann werden die in manchen Fällen noch so geringen Erfolge weit größer sein und durch den vermehrten Zudrang wird sich gleichzeitig die Gelegenheit bieten, alle sich meldenden Zöglinge, welche der Bestimmung und dem Standpunkte der betreffenden Schule nicht genügen, von vorne herein abzuweisen.

\*) Vergl. in dem Monatsblatt der Annalen der Landwirtschaft in den Königl. Preuß. Staaten, Oktober- und Novemberheft 1862, den Aufsatz über landwirthschaftliches Unterrichtswesen.

Freiherr Dr. v. d. Goltz.



# Forstwirthschaftlicher Theil.

---

# Promemoria

über die

## forstlichen Verhältnisse der Provinz Preußen.

Die Provinz Preußen enthält auf einer Fläche von 1143,24 preussischen Quadratmeilen (=25,405,430 preussischen Morgen) ein Waldareal von 4,826,478 Morgen oder 18,96 Prozent der Gesamtfläche. Nach den vier Regierungsbezirken, sowie nach den Besitzständen getrennt, vertheilt sich diese Waldfläche folgendermaßen:

	Königsberg	Gumbinnen	Danzig	Marienwer- der	Summa.
M a g d e b u r g e r M o r g e n					
a. Staatsforsten	904,150	903,607	378,418	719,824	2,905,999
b. Stadtgemeinde- Waldungen	90,731	10,940	27,760	63,902	193,333
c. Landgemeinde- Waldungen	117,034	44,985	7,154	5,201	174,374
d. Institutsforsten	13,072	—	3,926	—	16,998
e. Privatforsten	492,820	199,572	169,436	673,946	1,535,774
Summa	1,617,807	1,159,104	586,694	1,462,873	4,826,478

Aus diesen Zeilen ergibt sich, daß die fiskalischen Waldungen, welche zur Zeit in 81 Oberförstereien eingetheilt sind, mehr als die Hälfte des gesammten Arealis umfassen, daß ferner die Privatforsten denen der Communen und Institute gegenüber einen ziemlichen Umfang

besitzen, wemngleich in der Neuzeit eine fortwährende Minderung derselben durch Rodungen und Umwandlungen zu Acker oder Wiesen, theils in Folge des stattgehabten Raupenfraßes, theils in Folge der gehobenen Ackerkultur stattgefunden hat.

Das nur im Nordwesten des Regierungsbezirkes Danzig, im Südosten des Regierungsbezirkes Königsberg und im südlichen Theil des Regierungsbezirkes Gumbinnen wellenförmig sich erhebende Flachland ist reich an großen und schönen Seen, deren Bedeutung neuerdings für die Landwirthschaft sowohl, als ganz besonders für die Forstwirthschaft dadurch erheblich gestiegen ist, daß man einen großen Theil derselben mit den natürlichen Wasserläufen in Verbindung gebracht und auf diese Weise ein großes Netz von Wasserstraßen geschaffen hat, auf denen die Producte des Südens den im Norden belegenen großen Städten, wie den Seehäfen zugeführt werden.

Die Hauptstraßen bilden die Weichsel, der Pregel, der Memelstrom mit ihren Nebenflüssen. Ersterer Strom durchzieht ganz Westpreußen von Süd nach Nord und führt bedeutende Holzmassen nach Danzig, wo dieselben theils verarbeitet, theils verschifft werden. Für Ostpreußen bilden der Pregel mit der Alle und Angerapp die Hauptstraßen, welche den ganzen südlichen Theil der Provinz anschließen: der Pregel, indem er die Alle aufnimmt, welche auf eine Länge von 33 Meilen den Regierungsbezirk Königsberg von Süden nach Norden durchströmt und fast überall flößbar ist. Neben diesen größeren Flüssen existiren noch mehrere, meist schiffbare Küstenströme, die theils in das kurische, theils in das frische Haff münden und ebenso, wie der Pregel, der Stadt Königsberg die Waldproducte des Nordwestens und Ostens zuführen. — Von großer Wichtigkeit endlich für den Holztransport ist der seit wenigen Jahren dem Verkehr übergebene, oberländische Canal, welcher den Drowenz-See bei Osterode und den Geserich-See bei Deutsch Eylau mit dem Drausen-See bei Elbing verbindet, und die bedeutenden, oberländischen Forsten dem Handelsverkehr aufgeschlossen hat. Zur Herstellung dieser überaus nützlichen Wasserstraße ist ein Canal aus dem Geserich-See mit einem Aquaduct über den Alliskar-See bis zum Oberwasser der Liebemühler

Mühle geführt, der sich dort mit dem kanalisirten Liebe-Fluß vereinigt, welcher das Oberwasser jener Mühle mit dem Drewenz-See verbindet und dann durch den großen Eiling-, Bärting-, Röhloff-, Zopf- und Krebs-See, den Teich der Zölp-Mühle durch den Samrodt-See nach dem Binnau-See und aus diesem durch einen Canal mit geneigten Ebenen (oder trockener Schleufe) bis zum Kleppe-Fluß führt, welcher bis zum Drausen-See schiffbar gemacht ist. Dieser steht durch den Elbing-Fluß mit der Stadt Elbing, dem frischen Haff und der Ostsee in Verbindung.

Weitere und ähnliche Anlagen von Wasserstraßen unter Benutzung der Seen im Süden werden noch projectirt.

Was die Ertragsfähigkeit anbelangt, so finden sich vom Sandboden schlechterer Beschaffenheit durch den fruchtbaren Lehm hindurch bis zum nassen und undurchlassenden Thon ziemlich sämtliche Bodentlassen vertreten, wie dies immer in den großen Tiefebene des Diluviums der Fall ist. Daneben sind noch theils im Binnenlande, theils an der Küste bedeutende Moos- und Torfbrücher vorhanden. Es ist hier besonders das im nordöstlichen Theil des Regierungsbezirks Königsberg und im Nordwesten des Regierungsbezirks Gumbinnen belegene, „große Moosbruch“ zu nennen, welches bei einem Umfang von einigen Quadratmeilen nur auf kleineren Flächen an den Rändern durch Ackerkultur und Entwässerungsanlagen productiv gemacht ist. Mittelft starker, jährlicher Düngung, zu welcher der Wiesenreichthum der benachbarten „Niederung“ das erforderliche Futter liefert, werden den angebauten Flächen durch Zwiebeln und sehr gesuchte Kartoffeln bedeutende Erträge abgewonnen, so daß der Morgen bebauten Landes jetzt schon einen Pachtzins bis zu 9 Thlr. einbringt, während das rohe Land für 20 Sgr. pro Morgen verpachtet wird.

Den größeren Theil der Provinz nimmt der Sandboden ein; er erstreckt sich über bedeutende Flächen im Süden, Westen und Norden und enthält überwiegend geringe Bodentlassen, obwohl er in einigen zusammenhängenden Flächen durch größere, oder geringere Beimischung von Lehm bis zu den für den Anbau der Kiefer vorzüglichsten Classen sich

erhebt. Im Osten und in denjenigen Theilen des Nordens, wo die Regierungsbezirke Königsberg und Gumbinnen zusammenstoßen, findet sich dagegen ein mehr, oder weniger strenger, ebener Lehmboden, welcher durch niedrige Einsenkungen von bruchiger Beschaffenheit unterbrochen ist. Daneben findet sich in der sogenannten „tiefen Niederung“ des Memelstromes an den Ausflüssen desselben ein großes Bruchterrain, welches zwei Oberförstereien, die Reviere Memonien und Ibenhorst, umfaßt, soweit es nicht in Privathänden ist und dann meistens große Wiesenflächen bildet.

Zu erwähnen ist noch, daß unter der oberen Bodenschicht sich wahrscheinlich fast in der ganzen Provinz Braunkohlen vorfinden, mit deren Förderung man hin und wieder im Regierungsbezirk Danzig vorgegangen ist; endlich birgt ein feiner etwas kohlenhaltiger Thon sowohl an der Küste, als auch im Binnenlande Bernstein in Lagern und Nestern, der neuerdings mehr noch, als früher, der Gegenstand eifriger Nachgrabungen und damit zusammenhängender Speculation geworden ist.

Die Holzarten, welche in der Provinz vorkommen, sind in erster Linie die Kiefer und die Fichte, sodann die Eiche, Rothbuche, Hainbuche, Birke, Aspe und Rotherle. Gingesprengt finden sich die Esche, der Spitz- und Bergahorn, die kleinblättrige Linde, Saalweide, Weißerle, Lärche, selten die Rüster.

Von den Laubhölzern werden reine Bestände im Verhältniß zur Gesamtwaldfläche nur in einem geringen Maße gebildet, und hier ist die „Rotherle“ diejenige Holzart, welche den größten Theil der dem Laubholze zugewiesenen Fläche einnimmt, denn fast überall finden sich größere, oder kleinere Brücher, in denen sie meist als gutwüchsiger, ziemlich bedeutende Massen erzeugender Baum auftritt. Größere, von ihr gebildete Bestände finden sich in den Oberförstereien Ibenhorst im Nordwesten des Regierungsbezirks Gumbinnen und im Revier Memonien im nordöstlichen Theil des Regierungsbezirks Königsberg. — Mit Erfolg wird sie noch auf den tiefer gelegenen Stellen der durch Sandgräberbau festgelegten Dünen angebauet, wo sie die zu ihrem Gedeihen erforderliche



Feuchtigkeit vorfindet. Ihre Bewirthschaftung erfolgt wohl überall im 30 bis 40 jährigen Umtrieb.

Auch die „Rothbuche“ bildet auf nicht unbedeutenden, zusammenhängenden Flächen reine Bestände, die unter Zugrundelegung eines 120 jährigen Umtriebes die natürliche Verjüngung gestatten. Sie findet sich westlich von der Weichsel in den meisten Revieren des Regierungsbezirks Danzig auf c. 9900 Morgen, ferner in einem großen Theil des Regierungsbezirks Marienwerder und zwar auf dem linken Weichselufer in den Oberförstereien Baudsburg, Lindenbergr, Zippnow; auf dem rechten Weichselufer in Münsterwalde, Jammi, Gurzno und Rehhoj; sodann östlich von der Weichsel in der Oberförsterei Stellingen des Danziger, in den Oberförstereien Alt-Christburg, Taberbrück, Liebemühl und Guttfstadt des Königsberger Bezirkes. Am nördlichsten geht sie in dem sogenannten „Pilsenwalde“ bei Pillaup, wo sie bei 54° 35' nördlicher Breite und 37° 35' östlicher Länge noch dominirt; ihre östliche Grenze erreicht sie als eingesprengte Holzart und auf kleineren Flächen in reinen Beständen in der Oberförsterei Sadowo bei Bischofsburg bei 53° 50' nördlicher Breite und 38° 40' östlicher Länge.

Als Niederwald mit 30 jährigem Umtrieb findet sie sich in den Forstrevieren Stangenwalde und Sobbowitz des Regierungsbezirks Danzig. — Als eingesprengte Holzart endlich kommt sie mehrfach in den Kiefernbeständen derjenigen Reviere vor, in denen sie, wie vorerwähnt, auch reine Bestände bildet.

Die „Eiche“ findet sich auf dem besseren Boden fast in der ganzen Provinz als mehr, oder minder eingesprengte Holzart. Reine Eichenbestände von geringem Umfang existiren nur noch im Regierungsbezirk Danzig in der Niederung zwischen Weichsel und Rogat. In der Vermischung mit Buchen, Fichten und Kiefern zeigt sie einen befriedigenden oft vorzüglichen Wuchs und liefert hier ein werthvolles, gesuchtes Material. Es wird daher auch auf ihre Conservirung und Nachzucht ein besonderes Augenmerk gerichtet. — Anlagen von Eichenschälwald, welche früher im Regierungsbezirk Danzig versucht wurden, sind wieder eingegangen, einmal, weil eine zu geringe Nachfrage nach der Borke

stattfind, dann aber besonders, weil der S älwaldbetrieb bei dem rauhen Klima und den häufigen Spätfrösten ungünstige Resultate lieferte. — Es ist hier noch zu bemerken, daß die Bedürfnisse an Gerberinde überall da, wo Fichten vorkommen, durch Fichtenrinde befriedigt werden, und letztere gewohnheitsmäßig mehr gesucht wird, als die Eichenrinde.

„Hainbuchen, Birken und Aspen“ finden sich sowohl in den Laub- als Nadelholzbeständen überall da reichlich beigemischt, wo die besseren Bodenklassen vorherrschen; hier halten namentlich die letztgenannten beiden Holzarten lange aus und erreichen eine bedeutende Stärke; in den jungen Beständen sind sie indessen häufig lästig, da sie mit ihrem lebhaften Wuchs leicht edlere Holzarten verdämmen. In den Nadelholzrevieren wird man ihnen aber immer gern einen Platz einräumen, zumal besonders die Birke ein vielfach gesuchtes und gut verwerthbares Material liefert.

Die „Ahorne, Esche, Linde, Rüster und Weißerle“ haben überall ein untergeordnetes Vorkommen und finden sich nur in geringem Maaße eingesprengt. Zwar wird der Anbau der Esche wegen ihres hohen Gebrauchswerthes nicht außer Acht gelassen, indessen ist diese Holzart von jeher dem Diebstahl in hohem Grade ausgesetzt gewesen, so daß es namentlich in früheren Zeiten nicht hat gelingen wollen, ihre Nachzucht in weiterem Umfange zu erreichen.

Den bei Weitem überwiegenden Theil der Waldungen bilden

„Kiefer und Fichte“ sowohl in den Staats- als auch den Privatforsten. Ihre Verbreitung schließt sich den verschiedenen Bodenarten in der Weise an, daß die „Kiefer“ den Süden, Westen und Nordosten der Provinz, wo der Sandboden prävalirt, die „Fichte“ den im Osten und Norden vorherrschenden Lehm- und Thonboden occupirt. Da, wo die verschiedenen Bodenarten in einander übergehen, bilden auch beide Holzarten gemischte Bestände, in welchen bald die Kiefer, bald die Fichte die Oberhand gewinnt. Wenn es nun auch in den größeren Waldcomplexen der Provinz, der „Tuchelschen Haide,“ den in der Nähe von Johannisburg belegenen, großen königlichen Forsten und den diesen Complexen sich anschließenden Waldungen noch ziemlich bedeutende unregelmäßige und zum Theil schlechte Bestände giebt, — hier haben die

früher theils aus Unachtsamkeit, theils aus Böswilligkeit entstandenen, umfangreichen Waldbrände üble Spuren hinterlassen, — so finden sich doch besonders in den Staatsforsten auch sehr ausgedehnte, gutwüchsig geschlossene Bestände von erheblicher und werthvoller Massenproduktion. Namentlich gilt dies von den Kiefernwäldern des Südens, aus denen von Jahr zu Jahr steigende Holzmassen in den Handel gelangen, und deren Erzeugnisse neuerdings dem polnischen Handelsholze vielfach vorgezogen werden.

In den Staatsforsten werden die Holzarten in einem regelmäßigen, 120 jährigen Umtrieb bewirthschaftet; ausnahmsweise wird indessen auch ein 100 oder 80 jähriger Umtrieb der Wirthschaft zum Grunde gelegt. —

Das Interesse, welches die Wälder früher durch den im Allgemeinen vortrefflichen Zustand und kräftigen Baumwuchs in hohem Grade in Anspruch nahmen, wird jetzt nicht minder belebt durch eine Verheerung, wie sie mit dem Jahre 1853 eintrat. Eine eingehende Erörterung dieses für die preussischen Forsten so verderblich gewordenen Ereignisses zu geben, kann nicht Gegenstand dieser Mittheilung sein, welche nur dazu bestimmt ist, eine allgemeine Uebersicht der forstlichen Verhältnisse unserer Provinz in kurzen Umrissen zu liefern. Dasselbe wird ohnehin Seitens des ostpreussischen Forstvereins ausführlich beschrieben und beleuchtet werden, so daß es für jetzt genügt, hier nur die Hauptmomente jener Calamität und ihre Folgen kurz zu erwähnen.

Im August des Jahres 1853 fanden sich, ohne daß zuvor eine Verbreitung der Nonnenraupe (Ph. Bombyx Monacha) bemerkt war, Schwärme von Faltern in großer Ausdehnung in den Fichtenbeständen verschiedener Reviere des Departements Gumbinnen und Königsberg ein; nach den uns zugegangenen, glaubhaften Mittheilungen unterliegt es kaum einem Zweifel, daß dieselben aus den Grenzforsten des Königreichs Polen herübergeflogen waren, wo das Insekt bereits mehrere Jahre hindurch große Waldflächen verheert hatte. Man wurde hierdurch aufmerksam und versuchte, durch eifriges Einsammeln der abgelegten Eier und Zerdrücken der Raupenspiegel während des Herbstes, Winters resp.

des Frühjahrs einem größeren Fraße vorzubeugen, sah aber im Sommer 1854 ein, daß die Verbreitung des Insekts bereits derartig zugenommen hatte, daß menschliche Mittel gegen diese Calamität nichts mehr fruchten würden, zumal in den älteren Fichtenbeständen die Schmetterlinge ihre Eier bis in die höchsten Spitzen der Bäume, später aber auch an der Erde im Moose, an Steinen, Pfählen, überhaupt an den verschiedensten und unzugänglichsten Orten abgelegt hatten. Das Insekt griff in seiner Verbreitung von Nordosten nach Südwesten bald alle älteren und mittleren Bestände der Oberförstereien Warnen, Rastawen, Borken, Rothebude, Skallischen, Barannen, Astrawischken, Tzulkinnen, Trappönen, Kullick, Kurwien, Brödlauen, Badrojen, Schnecken, Schorellen, Wessfallen, Gruttinnen des Regierungsbezirks Gumbinnen, Leipen, Gauleben, Pöppeln, Greiben, Drusken, Alt- und Neu-Sternberg, Pr. Eylau, Födersdorf, Sadlowo, Frigen, Bludau und Guttstadt des Regierungsbezirks Königsberg, sowie der dazwischen liegenden Privatwaldungen an und verheerte dieselben fast ganz; weniger erheblich war der Fraß in den übrigen fiskalischen Waldungen des Regierungsbezirks Gumbinnen, in den Revieren Namuck und Friedrichsfelde des Regierungsbezirks Königsberg wegen der geringen Ausdehnung der freilich auch hier getödteten Fichtenorte, von sehr geringem Nachtheil in den Kiefernbeständen der Oberförstereien Corpellen, Taberbrück und Liebemühl des letztgenannten Bezirks. — Am bedeutendsten war der Fraß in den Sommern 1854 und 1855; im Sommer 1856 ließ derselbe nach; es trat eine Degeneration des Insekts hauptsächlich wohl aus Mangel an Nahrung ein, welche die völlige Ausbildung der Raupen hinderte. Auch hatten sich bedeutende Massen von Ichneumoniden und Tachinen eingefunden, welche zur Vernichtung der Nonne beitrugen. Man sah die Raupen unruhig nach den Wipfeln der Bäume kriechen, wo sie in großen, die Spitze des Baumes umbiegenden, traubenförmigen Klumpen ihr Ende fanden. Zwar gelangte noch ein Theil derselben zur Verpuppung, auch flogen die Schmetterlinge aus und legten ihre Eier selbst zwischen den Schuppen der Fichtenzapfen ab, indessen zeigten die veränderte Farbe und der fehlende Glanz dieser Eier, daß sie wenig lebensfähig waren.

Mit dem Jahre 1857 konnte man den Fraß der Raupe selbst im Allgemeinen für beendet ansehen; große Waldflächen waren in ihrem aus Fichten bestehenden Hauptbestande gänzlich vernichtet, und nur Schonungen und geringe Stangenorte hatten sich erhalten, offenbar, weil der Schmetterling hier an der glatteren Rinde weniger Gelegenheit fand, seine Eier abzulegen. In andern Fällen hatte die Raupe die Entnadelung nicht mehr vollenden können, durch ihren Fraß aber die Bestände in einen frankten Zustand versetzt, und in dieser Weise bildeten dieselben einen sehr ausgedehnten und durchgängigen Vermehrungsheerd für den Borkenkäfer (*Bostr. typographus*). Dieser verbreitete sich vom Jahre 1858 ab in gewaltiger Menge und setzte das von der Nonne angefangene Werk der Waldzerstörung mehrere Jahre hindurch fort, bis auch bei ihm im Jahre 1860 eine Degeneration begann, die sich wohl dem Umstande zuschreiben läßt, daß bei der großen Menge des Insekts die Muttergänge so nahe an einander zu liegen kamen, daß dadurch die Bildung von Larvengängen sich beschränkte und die Brut auf diese Weise entweder gar nicht, oder nur zu einer ungenügenden Entwicklung gelangen konnte. Bemerkenswerth ist die Erscheinung, daß der Käfer so massenhaft auftrat, daß er selbst Kiefern anfiel und tödtete. Was nun die durch beide Insekten angerichteten Verwüstungen anbelangt, so ist schon früher erwähnt, daß die alten und mittleren Fichtenbestände vernichtet sind, und nur vereinzelte Exemplare, oder gelichtete Baumgruppen des höheren Altersklassenverhältnisses dieser Holzart sich erhalten haben. In den verheerten Wäldern findet sich aber die Eiche, Birke, Espe, Eller, Hainbuche zahlreich, mitunter in dem Maasse eingesprengt, daß nach dem Aushieb der Fichten noch ein mäßiger Schluß erhalten ist; neben diesen sind in vielen Fällen die eingemischten Kiefern selbst da, wo die Nonnenraupe an Nahrungsmangel litt, von ihren Angriffen verschont geblieben.

In den 13 Oberförstereien des Regierungs-Bezirks Königsberg, welche vom Insectenfraß heimgesucht wurden und einen Flächeninhalt von 391,808 Morgen umfassen, sind die Fichtenbestände auf circa 150,000 Morgen getödtet; hierunter sind circa 72,700 Morgen reine und deshalb ganz vernichtete, circa 77,300 Morgen gemischte Bestände,

auf denen die mehr oder weniger eingesprengten Holzarten erhalten wurden, begriffen. Im Regierungs-Bezirk Gumbinnen sind auf einer Fläche von circa 900,000 Morgen 268,244 Morgen des fisciſchen Beſtzes mehr oder weniger verheert. Verläßliche, oder auch nur annähernde Angaben über die Ausdehnung des Fraßes in den Privatforſten haben ſich nicht beſchaffen laſſen.

In allen dieſen Revieren hatte gleich beim Beginn der Calamität die Verwaltung es ſich zur Aufgabe gemacht, das getödtete Holz zu verwerthen und den Einſchlag excluſiv auf Raupenholz, ſpäter auf Borkenkäferholz zu beſchränken. In der Zeit vom 1. October 1856 ab ſind auf jenen Flächen

a) im Regierungsbezirk Königsberg bis zum 1. April d. J. 1,396,957 Maſſenklafter mit einem Aufwande an Nebenkosten von 418,497 Thlr. 17 Sgr. 7 Pf. zum Hiebe gelangt. Hiervon ſind bis jezt verkauft: 1,311,654 Klafter und zwar

223,087 Klafter als Rußholz,  
1,088,567 Klafter als Brennholz,

wofür 1,767,978 Thlr. 19 Sgr. 2 Pf. aufgekomen ſind, es blieben mithin am 1. April c. als Beſtand an eingeshlagenem Holz noch 85,303 Klafter. Auf dem Stamme ſtehen zur Zeit noch nach einem ungefähren Ueberſchlage 187,000 Klafter;

b) im Regierungsbezirk Gumbinnen ſind bis zum Schluſſe des Wirthſchaftsjahres 1862 (1. October 1862) 1,874,187 Maſſenklafter à 70 Kubikfuß zum Hiebe gelangt, von denen

577,166 Klafter als Rußholz,  
1,297,021 Klafter als Brennholz

aufbereitet wurden. Auf dem Stamme verblieben zu jener Zeit noch etwa 701,500 Klafter.

In den Raupenfraß-Revieren des Regierungs-Bezirkes Gumbinnen ſind an Inſektenfraßholz abgeſetzt:

## A. Für fiskalische Rechnung eingeschlagenes Holz:

a) Im Wege der Licitation:

Nutzholz 153,737 Klafter

Brennholz 695,328 =

b) Freihändig:

Nutzholz 84,963 =

Brennholz 268,462 =

Summa 1,202,490 Klafter, wofür aufgekommen:

1,684,694 Thlr. 1 Sgr. 10 Pf.

Darunter 522,573 Thlr. 14 Sgr. 9 Pf.

Nebenkosten.

## B. Zum Selbstschlag:

Nutzholz 416,420 Klafter

Brennholz 507,135 =

Summa 923,555 Klafter, wofür aufgekommen:

1,005,756 Thlr. 12 Sgr. 7 Pf.

Summa-Summarum 2,126,045 Klft.,

wofür aufgekommen 2,690,450 Thlr. 14 Sgr. 5 Pf.

Kreditirt von diesem Kaufgelde waren:

590,155 Thlr. 13 Sgr. 9 Pf.

Zur Zeit sind noch Insektenfraßhölzer auf dem Stamme:

527,673 Klafter und für fiskalische Rechnung angeschlagen,  
aber noch nicht verwerthet

78,553 Klafter.

Die eingeschlagenen Holzmassen sind fast durchweg in der Provinz verwerthet, wiewohl auch ein Theil des starken Holzes zu Eisenbahnschwellen, Dielen und Planken zerschnitten, in den überseeischen Handel gelangt ist. Es läßt sich aus den vorgenannten Zahlen der ungeheueren Holzconsum der noch nicht an Sparsamkeit gewöhnten Provinz ersehen; dem bisherigen Holzüberfluß wird aber in nicht fernem Zeit in den Regierungs-Bezirken Königsberg und Gumbinnen bei der stark zunehmenden Bevölkerung und der wachsenden Industrie ein empfindlicher Holz-

mangel folgen, der wenigstens das Gute haben wird, daß er lehrt, mit dem vorhandenen, geringen Borrath haushälterisch umzugehen. Am fühlbarsten werden die Preise des Bauholzes werden; einem Mangel desselben wird man durch die Zufuhren aus den großen Kiefernforsten des Südens vorbeugen. Für fehlendes Brennmaterial gewähren die bedeutenden Torfbrücher der beiden Bezirke einigen Ersatz; der Betrieb derselben ist bereits wieder aufgenommen, oder soll doch in den nächsten Jahren eröffnet werden, so daß diese bisher weniger benutzten Flächen an Wichtigkeit gewinnen und der fisciischen Kasse künftig erhebliche Einnahmen zuführen werden.

Durch die eben geschilderte Calamität ist der Staatsforstverwaltung ein weites Feld der Thätigkeit eröffnet, die sich vor Allem auf dem Wiederaufbau der ganz, oder theilweise von Holz entblößten Flächen zu erstrecken hat. Man hat zwar hin und wieder einige Waldflächen theils einer mehr dauernden, theils einer vorübergehenden landwirthschaftlichen Benützung zugeführt, indessen ist dies um so mehr in einem beschränkten Maaße geschehen, als einmal ein großer Theil der Privaten seine dem Raupenfraße erlegenen Waldungen in Acker oder Wiese umgewandelt hat, andererseits ziemlich beträchtliche, fisciische Flächen den abgefundenen Servitutberechtigten abgetreten sind und von diesen landwirthschaftlich benützt werden.

Was nun die Nachzucht neuer Bestände anbelangt, so kommt hier die Natur dem Forstmann wesentlich zu Hülfe. Wie schon früher erwähnt, ist ein sehr großer Theil der Fichtenbestände reichlich mit Laubholz: Hainbuchen, Birken, Aspen, wie auch mit Eichen durchstellt gewesen; ebenso fand sich eine reichliche Einnischung von Kiefern vor. Diese Mischhölzer sind, soweit sie nicht zur Bestandesbildung ausreichen und in solchem Schluß sich finden, daß ihre Benützung späterer Zeit vorbehalten bleiben muß, für die natürliche Verjüngung zu benutzen, während auf ausgedehnten mehr entblößten Flächen der Aufbau einzutreten hat. Dieser wird, wie schon erwähnt, für den Regierungsbezirk Königsberg in der Weise beabsichtigt, daß auf geeignetem Boden der Eiche eine vorzügliche Stelle eingeräumt werden soll; die Erziehung



derselben soll in der Vermischung mit Nadelhölzern stattfinden. Wenn die in letzter Zeit häufiger, als sonst, eingetretenen Mastjahre auch die Saaten als Anbaumittel möglich gemacht haben, und bis jetzt 2891 Morg. durch Saat angebauet worden sind, so ist doch vorzüglich auf die Pflanzung zu rechnen. Die Pflanzgärten, welche zu dem Ende angelegt wurden, haben jetzt einen Vorrath von 31,222 Schock vorgeschulter Pflanzen, darunter 1657 Schock Eschen und Ahorne, aufzuweisen. In den meisten Fällen werden hierbei 1 bis 3 Schock Eichen- und soviel Nadelholzpflanzen zur Verwendung kommen, daß bei einer gleichmäßigen, oder reihenweisen Vertheilung der Eichen ein sechsfüßiger Verband der so vermischten Holzarten sich herausstellt. Diese Entfernung könnte unter anderen Umständen vielleicht mit Recht als zu bedeutend angesehen werden; es kommt aber hier in Betracht, daß die anzubauenden Flächen eine große Neigung zur Hervorbringung von Birken und Weichhölzern haben, welche anfangs den Bestand in erwünschter Weise füllen, sehr bald aber ergiebige Durchforstungsnutzungen gewähren werden.

Die erforderlichen Nadelholzpflanzen, sowohl Kiefern als Fichten, werden vorzugsweise ebenfalls in Kämpen erzogen und als Ballenpflanzen in's Freie versetzt, da die Pflanzung einjähriger Pflanzen, wie die Saat im Freien bei dem überaus starken Graswuchs und dem meist strengen Boden in den meisten Fällen keine Erfolge gewähren würde.

Nach ähnlichen Grundsätzen wird auch im Regierungsbezirk Gumbinnen die Wiedercultur zur Ausführung gelangen.

Der Dünenbau in der Provinz liegt nicht in der Hand der Forstverwaltung; er wird unter der Oberaufsicht der Regierungsabtheilung des Innern und der betreffenden Bau-Departements-Räthe durch besondere Dünenbau-Inspectoren besorgt, deren Bestreben darauf gerichtet ist, die vom Meere ausgeworfenen Dünen durch Sandgräser zu binden und demnächst durch Kiefern-, Birken- und Erlenpflanzung festzulegen, da dies durch den bloßen Anbau von Gräsern nicht erreicht wird.

Die vorstehenden, kurzen Notizen zeigen, daß dem Forstmann in der Provinz Preußen ein großes Feld der Thätigkeit überwiesen ist;

seine Aufgabe wird immer wichtiger, je größer der Aufschwung ist, den Handel und Industrie genommen haben und je mehr Boden der forstwirtschaftlichen Benutzung entzogen wird. Vor Allem aber hat die Staatsforstverwaltung hier für eine pflegliche Benutzung des Vorhandenen, wie für die Nachzucht gut bestandener Waldungen zu sorgen, damit die mehr und mehr steigenden Ansprüche der jetzigen, wie späteren Generationen befriedigt und zugleich dem Aerar entsprechende Einnahmen zugeführt werden können.

Zum Schluß noch einige Worte über die Jagd! Bieten Preußens Forsten auch nicht so reiche Wildstände, wie die Waldungen und ausgedehnten Fluren des mittleren Deutschland's, so wird dagegen doch der Reichthum der Wildarten den Jäger befriedigen, zumal einzelne Gattungen reichliche Vertreter aufweisen.

Das der Provinz eigenthümliche Elchwild, welches früher fast über alle größeren Forsten Litthauen's verbreitet war, ist durch Abgrabungen der Sümpfe und durch den lebhafteren Verkehr in den Wäldern mit einem Worte durch die Cultur auf das Ibenhorster Bruchrevier des Regierungsbezirks Gumbinnen zurückgedrängt, wo es erhalten, geschützt und gepflegt werden soll. In anderen Revieren kommt es nur sporadisch vor.

Roßwild findet sich in Ost- und Westpreußen nur in einzelnen Gegenden, wird aber dort sorgfältig gehegt und erreicht eine recht bedeutende Stärke. Es ist zu hoffen, daß durch sorgsame Schonung dasselbe sich weiter verbreiten wird.

Damwild fand sich bis vor Kurzem nur in einigen Wildparken größerer Gutsbesitzer, wurde von dort aus aber allmählig weiter verbreitet und in's Freie versetzt und hat sich derartig vermehrt, daß beispielsweise in den Revieren Borken und Nothbude des Regierungsbezirks Gumbinnen bereits einige 40-Stück Standwild vorhanden sind.

Das Reh ist über die ganze Provinz verbreitet und theilweise in den königlichen Forsten in dem Maße vorhanden, daß in einzelnen Revieren jährlich 50 bis 60 Rehböcke abgeschossen werden können. Leider unterliegt es vielfach den langdauernden, schneereichen Wintern.

Schwarzwild findet sich strichweise in der ganzen Provinz, doch muß seine Vermehrung aus Rücksichten der Wald- und Ackerkultur gehörig in Schranken gehalten werden.

Der Gase ist sehr ungleich vertheilt; in den cultivirten und fruchtbaren Gegenden Litthauen's ist nach günstigen Wintern die Jagd auf ihn recht ergiebig, während er in anderen Theilen der Provinz oft zu den Seltenheiten gehört — In den größeren, zusammenhängenden Forsten kommt der veränderliche, weiße Gase nicht selten vor.

Der Dachs ist fast überall heimisch.

Von Flugwild kommen vor: Auerwild, Birkwild, das Schneehuhn, Haselwild, Rebhuhn, alle Schnepfenarten und auf den zahlreichen Gewässern, besonders am kurischen und frischen Haff, alle bekannten Entenarten. Schwäne und wilde Gänse fallen auf dem Zuge im Frühjahr und Herbst, erstere auf den Gewässern, letztere auf den Feldern nicht selten ein.

Von vierfüßigen Raubthieren sind hier heimisch: der Fuchs, die Fischotter, der Baum- und Steinmarder, der Iltis. Wölfe kommen fast in jedem Jahre aus Polen herüber; auch wurde im Februar 1862 in der Oberförsterei Nassawen des Regierungsbezirks Gumbinnen ein Fuchs erlegt, welcher, nachdem länger als 30 Jahre sich kein solcher hatte sehen lassen, ebenfalls aus Polen herübergewechselt war und länger als ein Jahr in den Dickungen des gedachten Reviers sich gesteckt hatte.

Raubvögel jeder Art, wie sie im nördlichen Deutschland vorkommen, sind hier heimisch. Von den Sumpfvögeln kommen Kraniche, Reiher, Rohrdommeln und neben dem weißen auch der schwarze Storch vor.

Königsberg, im April 1863.

**v. Dallwitz,**  
Oberforstmeister.

**Wellenberg,**  
Oberförster-Candidat.

