

Stanleyville. — Beginn der Bahnstrecke.



Zur Bekämpfung  
der Verwendung Eingeborener als Lastträger.

# Die Bahn am Oberen Congo

von

Stanleyville nach Ponthierville.

① 676 BAH

„Die Mächte erklären als die erfolgreichsten Mittel gegen die Sklaverei die folgenden:

„1) . . . . .

„2) . . . . .

„3) Das Erbauen von Eisenbahnen als Ersatz des jetzigen Lasttragens durch Menschen.“

(Generalacten der Brüsseler Konferenz Art. 1.)



München.



Druck von R. Oldenbourg

1906

# Inhaltsverzeichnis.

## Einleitung.

Seite

Beschreibung des Kongobeckens. Beschluß des Kongostaates nach einem Gesamtplane ein Netz von Bahnverbindungen auszubauen. Erstens: Der obere Kongo. Zweitens: Die Bahn der Kataracten. Drittens: Die Schienenstränge vom oberen Kongo nach den Grenzgegenden . . . . .	1
--	---

## Vordringen gegen Osten und Süden.

Stanleyville wird als Ausgangspunkt angenommen. Vordringen gegen den Nil. Erwägung der Bahnlinie Stanleyville—Mahagi. Gründung der „Compagnie du chemin de fer du Congo supérieur aux grands lacs africains“. Vordringen nach dem Katanga. Das genehmigte Projekt. Die erste Linie Stanleyville—Ponthierville. Der schiffbare Flußteil Ponthierville—Kindu. Die zweite Linie Kindu—Buli. Der schiffbare Teil oberhalb Buli. Die Katangabahn	3
---	---

### I. Der Bahnbau von Stanleyville nach Ponthierville.

<b>Vorarbeiten.</b> Transporte von der See zum Bahnausgangspunkt. Die großen Dampfer am oberen Kongo. Die Einrichtungen von Ladevorrichtungen. Frachtsätze . . . . .	8
<b>Die Trace.</b> Vorstudien. Kurven und Rampen. Profil . . . . .	10
<b>Die Erdarbeiten.</b> Bodenbeschaffenheit. Große Abholzungen. Wegschaffen des Abraums. Die Lager, Erdarbeiten. Versuch mit der Akkordarbeit . . . . .	12
<b>Brückenbau und Aquädukte.</b> Die Brücken der Strecke. Anfangsschwierigkeiten. Keine provisorischen Kunstbauten. Holzbrücken. Eisenbrücken. Schaffung einer besonderen Brückenart. Metallene Rammpfähle. Provisorische Holzwiderlager. Zusammensetzung vermittelt abgedrehter Schrauben. Aquädukte aus Metall . . .	16
<b>Der Oberbau.</b> Spurweite. Die Schienen. Das Legen der Schienen. Holzschwellen . . . . .	22
<b>Die Belastung. Die Telephonlinie . . . . .</b>	24, 25
<b>Die Nebenindustrien.</b> Holzverwertung. Baugewerbe. Kalkbereitung. Ziegelei . . . . .	26

**Das Personal.**

Die Direktion. Rekrutierung des weißen und des schwarzen Personales . . . . .	30
<b>Unterkunft.</b> Dänische Häuser. Bretterhäuser. Definitive Bauten. Unterkunft der schwarzen Arbeiter . . . . .	31
<b>Verpflegung und Löhnung der farbigen Arbeiter.</b> Die Rationen. Der Reisbau. Einfuhr von Reis-Abschälmaschinen. Löhnung. Bekleidung. Schlafstellen. . . . .	33
<b>Der Polizeidienst.</b> Ein Eingreifen war nie erforderlich . . . . .	34
<b>Der Sanitätsdienst.</b> Europäisches Spital. Spital für Eingeborene. Schutzmaßregeln gegen Seuchen . . . . .	34
<b>Religion.</b> Organisation der Seelsorge für das weiße und das schwarze Personal . . . . .	37
<b>Das Fortschreiten der Arbeiten.</b> Kosten der Linie . . . . .	38

**Der Betrieb.**

Betriebsvorschriften. Anzahl der Züge. Tarifierung und eventuelle Tarifiermäßigungen . . . . .	40
<b>Rollende Material.</b> Lokomotiven und Wagen. Feuerungsmaterial. Wasserversorgung . . . . .	41
<b>Die Werkstätten.</b> Das Gebäude. Werkzeuge. Motor . . . . .	42

**II. Der schiffbare Teil Ponthierville—Kindu.**

Allgemeine Beschreibung desselben. Vorstudien. Meliorationsarbeiten. Beseitigung von Felsen. Voraussichtliche Dauer der Arbeiten. Der Transportdienst. Die Werft von Ponthierville . . . . .	43
--	----

**III. Die zweite Linie Kindu—Buli.**

Vorstudien. Schaffung der notwendigen Einrichtungen am Endpunkte Kindu. Transport der Bauarbeitergruppen von der ersten nach der zweiten Linie. Das Studium des schiffbaren Teils des oberen Lualaba (oberhalb Buli) . . . . .	48
<b>Schlußfolgerungen</b> . . . . .	49

# Einige Daten

über den

## Transport durch Dampfer im Kongostaate.

---

- 1879, 21. August. Stanley verläßt Banana, um an der Spitze der Flotille des „Komitee zur Erforschung des oberen Kongo“ den Kongofluß heraufzufahren. (La Belgique — l'En-Avant — le Royal, l'Espérance — la Jeune Africaine).
- 1881, 3. Dezember. „L' En-Avant“ der erste Dampfer auf dem oberen Kongo wird auf dem Stanley-Pool vom Stapel gelassen.
- 1887, 26. März. Der Kongostaat erteilt der „Compagnie du Congo pour le Commerce et l'Industrie“ die Eisenbahnkonzession Matadi—Leopoldville.
- 1898, 28. Juli. Eröffnung der Bahn Matadi—Leopoldville.
1899. Der Kongostaat beginnt das Studium der Strecke Stanleyville—Mahagi.
1902. 4. Januar. Der Kongostaat gewährt der „Compagnie des Chemins de fer du Congo Supérieur aux grands lacs africains“ die Konzession von zwei Bahnlinien, welche den Kongofluß einerseits, mit dem Albertsee, anderseits mit dem Tanganikasee verbinden sollen. Ein späteres Dekret erteilt derselben Compagnie die Konzession einer Linie zur Umgehung der Stanleyfälle und einer zweiten Linie zur Umgehung der Stromschnellen von Sendwe und der Höllentore. (18. Juni 1903.)
- 1903, 26. Januar. Beginn der Arbeiten der Strecke Stanleyville—Ponthierville.
- 1903, Juni. Indienststellung des ersten Dampfers von 500 tons auf dem oberen Kongo.
- 1906, 1. September. Eröffnung der Linie Stanleyville—Ponthierville.

## Einleitung.

---

Der mittlere Teil der ausgedehnten Territorien des Kongo-  
staates ist von zahlreichen und mächtigen Flüssen durch-  
schnitten, deren Gewässer, nachdem dieselben sich dem  
Stanleypool zugewendet haben, sich in den unteren Kongo  
durch die Livingstonekatarakte werfen. Das Mittelbecken des  
mächtigen Flusses bietet daher ein immenses Netz schiffbarer  
Wasserwege, welche, obschon vom Meer durch Wasserfälle  
getrennt, die Basis der Verbindungen des Landes bilden.

Kaum hatte der Staat sich die Aufgabe gestellt, Zivili-  
sation in diesem Teile Afrikas zu verbreiten, als er sich auch  
schon bewußt wurde, daß es eine seiner Hauptpflichten  
sein müsse, aus diesem unvergleichlichen Verbindungsmittel,  
welches die Natur ihm in die Hand gegeben hat, jeden nur  
möglichen Nutzen zu ziehen; man beschloß daher gemäß  
einem Gesamtplane den Bau eines Verbindungsnetzes durch  
Dampf, welches ermöglichte, in zivilisatorischer Tätigkeit  
wirksam bis zu den äußersten Grenzen des Landes vorzu-  
dringen.

Dieser Plan, dessen Ausführung die Regierung rastlos  
weiterbetrieb, teilt sich in drei Phasen. Die erste, die Nutzbar-  
machung des schiffbaren Netzes des oberen Kongos, begann  
am 3. Dezember 1881 mit dem Stapellauf des kleinen fünf-  
tonnigen Dampfbootes „En Avanti“ und heute wird der  
Betrieb mittels der großen 500 tons Steamer „Kintambo“ und  
„Segetini“ versorgt. Diese Phase ist in ihrer Gesamtheit das  
ureigenste Werk der Regierung.

Die zweite Phase, die Verbindung des oberen Flusses  
mit dem Meer, ist das Werk der Privatinitiative. Sie begann

am 26. März 1887, dem Datum der Erteilung der Bahnkonzession Matadi—Leopoldville, und endigt mit der Eröffnung dieser Bahn am 2. Juli 1898.

Die dritte Phase endlich, die Verbindung des schiffbaren Beckens des oberen Flusses nach den nördlichen, östlichen und südlichen Grenzgegenden, ist noch in ihrem Anfangsstadium. Bei weitem die schwierigste und längste Strecke, erfordert sie die Schöpfung einer gewissen Anzahl Schienenwege, sei es zur Umgehung der nicht schiffbaren Flußteile, um dann wieder die schiffbaren zu erreichen, sei es um direkt auf dem Landwege bis in die äußersten Regionen vorzudringen. Dieser Teil wurde von der Regierung begonnen, durch die Privatindustrie späterhin gefördert und hat vor kurzem seinen ersten Abschnitt erreicht: die Beendigung der Bahnstrecke Stanleyville—Ponthierville und die Eröffnung des schiffbaren Flußteils Ponthierville—Kindu, d. h. die Schöpfung eines neuen Dampftransportweges von 442 km Gesamtlänge. Diese erste Etappe bildet das Objekt der vorliegenden Studie.

---



Die Stanley-Fälle.

## Vordringen gegen Osten und Süden.

Mit dem Eintreffen der Lokomotive in Stanleyville begann die Regierung das Studium der Erbauung neuer Schienenwege, welche Stanleyville als Ausgangspunkt haben sollten.

Stanleyville ist tatsächlich der letzte Flußhafen, welchen die großen Dampfer des oberen Kongos von Leopoldville erreichen können, und zwar bis an den Beginn einer Reihe von Katarakten — den Stanleyfalls —, welche den Durchgang von Dampfern bis Ponthierville verbieten. Durch seine geographische Lage ist Stanleyville zum Ausgangspunkt aller Linien sowohl nach Süden als auch nach Nordosten bestimmt, und diese letztere Richtung war es, welcher zuerst die Regierung ihre Aufmerksamkeit zuwandte.

Die Verbindung mit den an den Nil grenzenden Landes-  
teilen schien der Regierung zu dieser Zeit besonders wichtig.  
Im Jahre 1899 begann sie die Vorstudien eines Bahnprojektes  
zwischen Stanleyville und Mahagi, als einzigen Weges, um



nach dem Albertsee zu gelangen. Wir wollen nicht näher auf die sehr großen Schwierigkeiten eingehen, auf welche die mit der Planaufnahme beauftragten Ingenieure stießen, sowohl wegen Mangel an Landeskenntnis als auch wegen der Beschaffenheit des Landes selbst, welches sehr bewaldet und sehr gebirgig ist.

Es genüge der Hinweis, daß, so energisch die Arbeiten durch den Ingenieur Adam, welcher mit der Oberleitung betraut war, betrieben wurden, dieselben mehr als drei Jahre unausgesetzter, mühevoller Tätigkeit erforderten und erst im Oktober 1902 beendet wurden. Im großen und ganzen sieht das Projekt einen Schienenstrang vor, welcher über Bafwaboli, Mawambi und Irumu laufend Magahi am Albertsee erreicht und folgende Strecken enthält:

Stanleyville—rechtes Ufer—Bafwaboli	133 km,
Bafwaboli—Mawambi . . . . .	366 „
Mawambi—Irumu . . . . .	263 „
Irumu—Mahagi . . . . .	358 „
	<hr/>
Total	1120 km.

Die Entfernung von Irumu nach Mahagi erscheint im Vergleich mit den anderen Abschnitten der Tracen sehr bedeutend und ist auf die zahlreichen Windungen zurückzuführen, welche die zukünftige Bahn, die im Westen den Albertsee begrenzt, infolge des zerklüfteten und hoch aufsteigenden Terrains aufweist. Bevor noch die Vorstudien beendet waren, hatte der Staat Unterhandlungen angeknüpft, um der Privatinitiative Gelegenheit zu geben, eine Rolle im Bau und Betrieb der neu vorgesehenen Linien zu spielen. Am 4. Januar 1903 erteilte er der zu diesem Zweck gegründeten „Compagnie des Chemins de fer du Congo aux Grands Lacs Africains“ die Konzession für zwei Linien, von denen die eine den Kongo mit dem Albertsee, die andere den Lualaba mit dem Tanganikasee verbinden sollen. Ohne näher auf die Einzelheiten dieser Konvention einzugehen, genüge es, den Finanzplan anzudeuten.

Die Regierung übernimmt die Vorstudien, setzt die Tracierung fest, erbaut den Oberbau der Linie, die Gebäulichkeiten, Bahnhöfe, Depots usw. für Rechnung der Kompagnie, welche ihr nach Antwerpen die Schienen und das Bedarfsmaterial, die Eisenkonstruktionen, das nötige Zug- und rollende Material liefert und ihr entsprechend dem Fortschreiten der Arbeiten den Selbstkostenpreis der hergestellten Arbeiten vergütet.

Die aktive Rolle der Kompagnie wird erst mit dem Betrieb der Bahn selbst beginnen, deren Unterhalt sie dann allein übernimmt. Da dieser Betrieb gewisse Verluste bringen kann, garantiert der Staat dem engagierten Kapital ein Zinsminimum von 4  $\frac{0}{0}$ , außerdem hat er der Kompagnie Domanialterritorien verliehen von je 4 000 000 ha für je 25 000 000 Frs. gezeichnetes Kapital. Diese Territorien bewirtschaftet der Staat für die Kompagnie unter Teilung des Gewinnes und der Nettoertrag kommt in Abzug von der bewilligten Garantie.

Das Vorstudium der Linie Kongo—Nil war gerade beendet und die nötigen Dispositionen getroffen, um den ersten Abschnitt Stanleyville—Bafwaboli in Angriff zu nehmen, als neue Erwägungen das sofortige Vordringen nach Süden für viel wichtiger erscheinen ließen.

Das erste Projekt wurde daher verschoben und alle Anstrengungen richteten sich auf die Herstellung einer Dampferverbindung zwischen Stanleyville und dem Katanga.

Es schien selbstverständlich, zu diesem Zweck den großen schiffbaren Weg, welchen der Kongo-Lualaba bietet, zu benutzen, um dann durch Schienenstränge die beiden durch Stromschnellen durchschnittenen Flußteile (die eine zwischen Stanleyville und Ponthierville, die andere zwischen Kindu und Buli) zu umgehen. Diese Lösung bedeutet einen Gewinn an Zeit bei der Herstellung der Transportwege und vermindert die Kosten bedeutend. Andererseits sind die laufenden Unterhaltungsausgaben der Wasserwege kaum in Betracht zu ziehen gegenüber denen der Schienenwege. Endlich bleibt immer noch das Hilfsmittel, den Schienenstrang parallel mit dem Flusse zu verlängern, falls später der Verkehr derartig werden sollte, daß man genötigt wäre, die Umladungen zu vereinfachen.

Dieses Projekt wurde also angenommen.

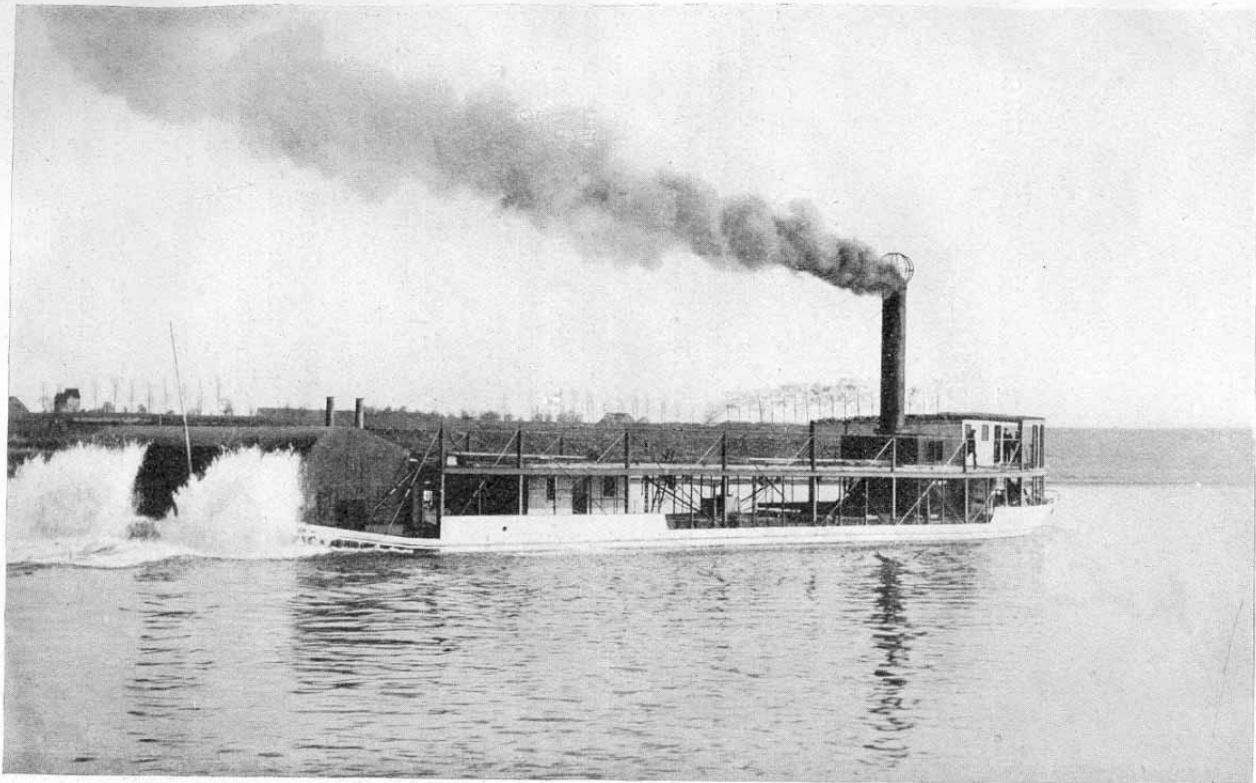
Die erste Strecke, welche eine Länge von 127 km hat, umgeht die Stanleyfalls, um in Ponthierville den Lualaba zu erreichen, welcher von hier aus bis Kindu (315 km) schiffbar ist.

Die zweite Strecke wird eine noch nicht genau gemessene Ausdehnung von etwa 300 bis 320 km haben. Oberhalb der Stromschnellen — genannt die Höllentore — erreicht sie den letzten schiffbaren Teil des oberen Lualaba, welchen Dampfer auf einer Strecke von über 600 km lang befahren können, um den Norden des Katangas zu erreichen.

Von einem als geeignet gewählten Punkte auf dem oberen Lualaba wird eine dritte Bahn abgehen, welche bestimmt ist, die Minengegend mit dem Flusse zu verbinden.

Die Konvention mit der „Compagnie des Chemins de fer du Congo supérieur aux Grand Lacs“ wurde dahin ergänzt, daß derselben unter den gleichen Bedingungen wie bei den ersten Bahnen die Ausführung des neuen Projektes übertragen wurde, mit Ausnahme jedoch der dritten Linie vom oberen Lualaba nach dem Katanga, für deren Studium eine besondere Kompagnie gegründet wurde.

---



Ein Dampfer zu 500 Tonnen.

# I. Der Bahnbau von Stanleyville nach Ponthierville.

---

## Die Vorarbeiten.

Der Transport von der Küste bis zum Bahnausgangspunkt: Stanleyville, der Ausgangspunkt der Bahn, ist vom nächsten Seehafen Matadi ungefähr 2000 km entfernt (Bahn Matadi—Leopoldville 400 km, Flußdampfer Leopoldville—Stanleyville 1600 km).

Da die Dampfer den neuen und bedeutenden Anforderungen nicht mehr genügten, welche der Bahnbau an sie stellte, bestellte die Regierung, sobald dieser Bahnbau beschlossen war, zwei Dampfer mit Hinterrädern von 500 tons, welche hauptsächlich zum Transport des Bahnmaterials bestimmt wurden.

Der erste dieser Steamer, der „Kintambo“, in Europa Ende 1902 bestellt und im Juni 1903 abgesandt, machte seine erste Reise im Juli 1904, der zweite, der „Segetini“, im Februar 1903 bestellt und im November desselben Jahres abgesandt, wurde im Januar 1905 in Dienst gestellt. Die lange Zeit — nahezu ein Jahr —, welche zwischen der Absendung von Europa und der Indienststellung verstrich, wurde beinahe ganz durch das Hinaufbringen der Steamer bis Leopoldville beansprucht, da dieses Hinaufbringen eine der größten Schwierigkeiten bot.

Abgesehen von allem haben diese beiden Dampfer die zufriedenstellendsten Resultate ergeben. Die mittlere Dauer ihrer Reise Leopoldville—Stanleyville beträgt 22 Tage bei Berg- und 12 Tage bei Talfahrt, was für beide Steamer zusammen eine jährliche Transportleistung von 3000 bis 4000 tons nach jeder Richtung ergibt.

In Matadi, wo die aus Europa ankommenden Schiffe anlegen, Personal, Verpflegungsmittel sowie Material ausladen, wurden zwei Holzhäuser zur Unterkunft der durchreisenden Beamten erbaut.

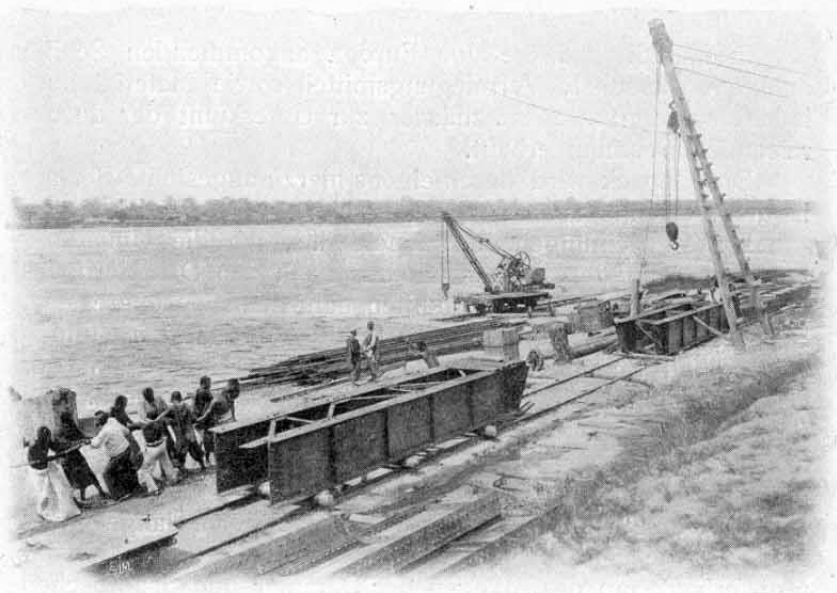
Das Gepäck wird durch eigens hierzu angestellte Beamte in den Staatsmagazinen untergebracht.

Die Einrichtungen in Leopoldville, wo die Umladung von der Bahn des unteren Kongos nach den Dampfern des oberen Flusses stattfindet, mußten naturgemäß größere sein. Sie bestehen aus einem Hafendamm, den nötigen Zufuhrwegen und Schuppen, welche alle durch Geleise mit der Bahn verbunden sind und so das Einladen erleichtern. Ein Lagerhaus und zwei Gebäude, ähnlich denen in Matadi und zur Unterkunft der Durchkommenden bestimmt, vervollständigen die Einrichtung.

In Stanleyville endlich wurden eine 50 m lange Quai-mauer sowie eine schiefe Ebene, welche in den Fluß hineinragt, erbaut, um das Anlegen der Dampfer und das Löschen derselben zu ermöglichen. Außerdem stehen dort ein fahrbarer Kran von 5 tons sowie andere Hebewerkzeuge zur Verfügung.

Diese wichtigen Maßnahmen im Verein mit den niedrigen Frachtsätzen der unteren Kongobahn für alles, was Ausrüstung des oberen Flusses betrifft, haben es ermöglicht, die Fracht von Europa nach Stanleyville bedeutend zu reduzieren. Augenblicklich setzt sich dieselbe wie folgt zusammen:

Fracht Antwerpen—Matadi . . . .	34 bis 44 Frs.
Matadi—Leopoldville (per Bahn) . .	84 „
Leopoldville—Stanleyville (per Schiff)	120 „
Abwicklung in Matadi und Leopoldville, Versicherung usw. . . . .	12 „
Total pro Tonne	<u>250 bis 260 Frs.</u>



Der Landungsplatz in Stanleyville.

## Die Trace.

Die allgemeine Trace der Bahn läuft ziemlich wie die Sehne eines Bogens, welcher der Kongo-Lualaba zwischen Ponthierville und Stanleyville beschreibt. Um zu große Erdarbeiten zu vermeiden, finden wir außerdem auf der Strecke zahlreiche kleinere Kurven, obgleich sich längere gerade Strecken auch vorfinden. Die angeheftete Karte gibt die Strecke näher an. Die Bahn durchschneidet den Wald, welcher das Land fast vollkommen bedeckt. Das Terrain besteht aus angeschwemmtem Boden (Alluvium), in welchem sich die Zuflüsse des Kongos sehr tiefe und steile Betten gegraben haben. Die Bahnstrecke überschreitet eine Anzahl dieser Zuflüsse, was an diesen Übergängen ziemlich fühlbare Neigungen und Steigungen zur Folge hat, obgleich die Gegend selbst nicht sehr uneben ist. Der Schienenstrang geht in Stanleyville am linken Ufer 428 m ü. M. ab, um nach einer Anzahl Neigungen und Steigungen bei km 114 eine Höhe von 538 m ü. M. zu erreichen und dann nach Ponthierville zu fallend, dieses bei einer Höhe von 470 m ü. M. zu erreichen.

Infolge der ausgedehnten Waldungen, welche das Land bedecken, waren die Erforschungen äußerst langwierig und schwierig. Die Ingenieure besaßen absolut keine detaillierte Karte, welche ihnen topographische Anhaltspunkte geben konnte. Alles war also noch für sie zu tun — von der allgemeinen Erforschung bis zum Abstecken der Bahnstrecke.

Einige kleine Varianten wurden jedoch nach der ersten Trace durch besondere Gruppen von Ingenieuren geprüft und erforscht, sei es um Arbeiten, welche man für zu umständlich hielt, zu vereinfachen, sei es, um die erste Trace zu berichtigen, indem man im Gegenteil manche bedeutendere Erdarbeit, als vorher angenommen war, in Vorschlag brachte, sobald der allgemeine Nutzen einer solchen Lösung erkannt war.

Die äußerste Grenze des Kurvenradius ist 100 m, doch ist man selten bis zu dieser Grenze herabgegangen. Die festgesetzte Grenze für Rampen war 20 mm pro m, aber diese Grenze wurde tatsächlich etwas überschritten.

Am Anfang hatte man als Grenze für den Kurvenradius 60 m und 35 mm für die Neigungen festgesetzt. Aber gleich bei den ersten Arbeiten erachteten die Ingenieure eine weniger abwechselnde Trace für angebrachter in Hinsicht auf einen späteren vorteilhafteren Betrieb. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß die Beschränkung, die man sich dadurch auferlegte, die Arbeit in hohem Maße vermehrte.



Gärten in Ponthierville.





Dammbau bei km 77.

## Die Erdarbeiten.

Das Terrain bot keine besonderen Schwierigkeiten bei der Ausführung der Erdarbeiten. Man stieß nur selten auf Felsen, jedoch erschwerten die im Walde vor sich gehenden Arbeiten sehr fühlbar die Leistungen einzelner Gruppen durch die Abholzungen und das Wegschaffen der Baumstümpfe. Man war nicht nur gezwungen, eine Schneuse für den Durchgang der Bahn zu schlagen, sondern man mußte dieselbe noch allmählich erweitern, um Unfälle zu verhüten, welche durch etwaige Baumstürze die Bahn, die Züge oder die Telephonlinie treffen konnten. Das Abholzen auf beiden Seiten der Strecke ist sehr vorteilhaft für die Trockenlegung des Oberbaues nach den Regengüssen und infolgedessen auch für die Erhaltung des Materials, besonders der Schwellen.

Es ist bekannt, daß man im Kongo sich nicht mit dem Ausgleich von Abraum und Aufwurf zu befassen hat, da man über genügend Raum verfügt. Die Erdarbeiten sind daher ganz andere als in Belgien. Wenn der aus den Einschnitten gewonnene Abraum zum Dammbau benutzt wird, sofern es sich um kleine Distanzen handelt, so ist es oft vorteilhafter, den Abraum zu belassen, Niederlagen von Ab-



Erdarbeiten bei km 117—118.

raum zu schaffen und die zum Dammbau nötige Erde gleich rechts und links der Strecke zu entnehmen.

Hierdurch wird die Organisation der Werkstätten auch bedingt und geschehen die Erdarbeiten einfach vermitteltst Schiebkarren oder einer leichten Feldbahn, welche von Leuten geschoben wird. Der Gebrauch der Lokomotive ist nicht angebracht.

Die Arbeiten erfolgen nach dem nebenstehenden Profil im Querschnitt und wurden von Eingeborenen, welche aus der östlichen Provinz und aus der Nähe Stanleyvilles rekrutiert waren, ausgeführt. Dieselben schufen zu ihrer Unterkunft Lagerplätze, welche aus den landesüblichen Hütten bestanden und in sehr kurzer Zeit errichtet waren. Es wurde ihnen gestattet, diese mit ihren Frauen zu bewohnen, um ihnen so nach Möglichkeit das Familienleben ihrer Dörfer zu ersetzen. Die große Mehrzahl der Arbeiter hat von dieser Erlaubnis Gebrauch gemacht.

Da dieselben nie zu wichtigeren Arbeiten verwandt worden waren, mußten sie erst eine längere Schulung durchmachen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß man die beste Leistung (850 m bis 1 km bei 7 bis 8 stündigem Arbeitstag) von ihnen erreicht, wenn man sie in Gruppen von 20 bis 30 Mann unter einem Chef „Nyampara“ zusammenstellt und diese zu Werkstätten von etwa 100 Mann, unter Leitung eines Europäers stehend, vereinigt.

Versuche, die man bis jetzt mit der Arbeit im Akkord machte, scheiterten sämtlich. Der Chefingenieur schrieb neu-lich hierüber:

Die Arbeit im Akkord ist von unseren Arbeitern nicht verstanden, und ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich behaupte, daß es ein großer Irrtum sei, die Arbeiter im Akkord arbeiten zu lassen. Ich habe den Versuch gemacht, doch mißlang er vollkommen. Die Schwarzen werden alle das Versprechen einer höheren Löhnung sehr wohl begreifen, daß sie aber hierfür ein Mehrquantum an Arbeit liefern sollen, will ihnen nicht in den Kopf.

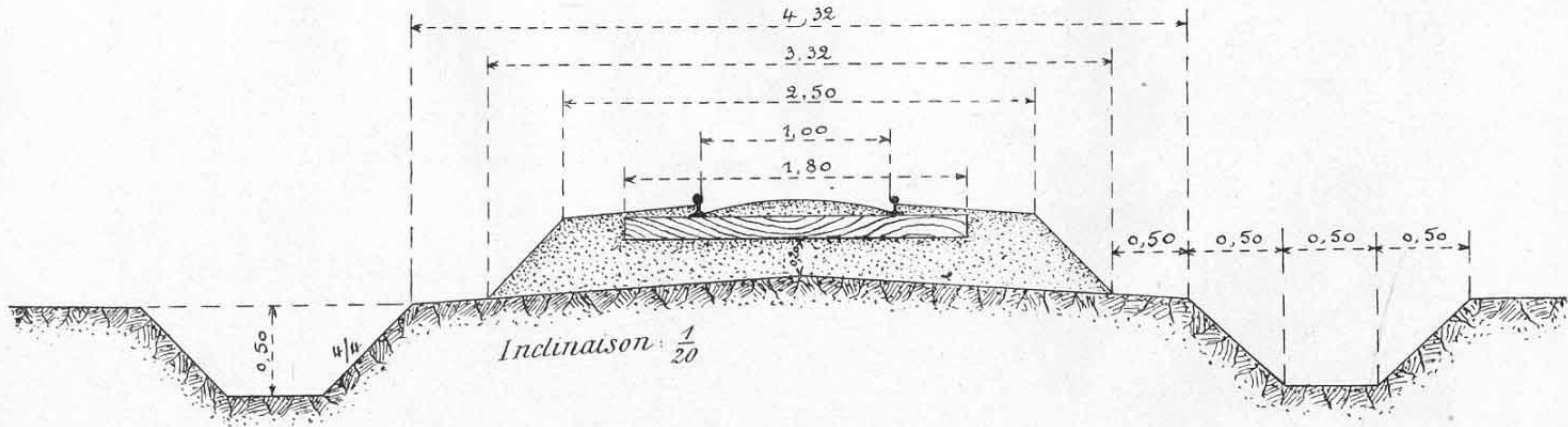
Sie arbeiten, wie gewöhnlich, und ohne Aufsicht arbeiten sie überhaupt nicht.

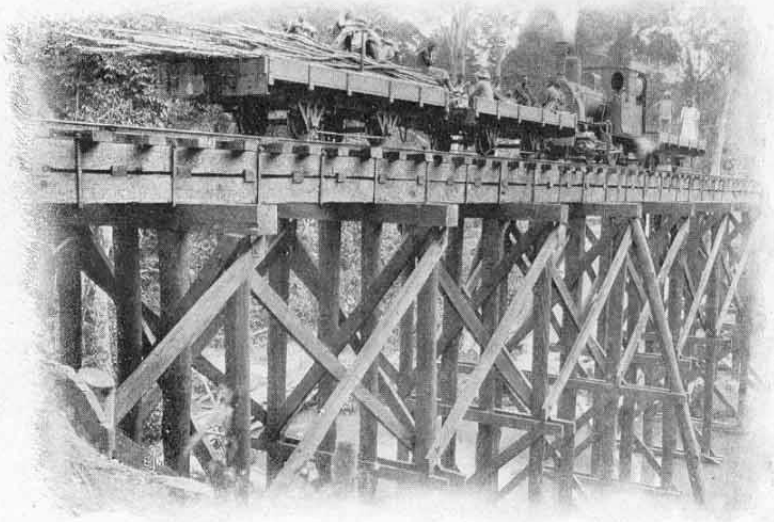
Der Arbeiter ist also für die Akkordarbeit noch nicht reif. Er begreift wohl den Überlohn bei einem außergewöhnlichen Marsch oder bei sehr eiligen Botengängen — weiter aber reicht sein Verstand nicht.

*Sans remblai ni déblai.*

*On voit que la traverse est recouverte, il importe en effet de la soustraire à l'action directe des rayons solaires.*

*Il est spécialement recommandé de donner à la plate-forme le dos d'âne indiqué, afin d'assurer le drainage du ballast.*





Brücke über den Mongamba (km 10).

## Brückenbau.

Die folgenden Brücken wurden erbaut<sup>1)</sup>:

Bei km	Fluß	Brückentyp	Spannweite (m)
10	Mongamba	Holzbrücke	55
20	Malinda	"	64
30	Yoko	"	60
39	Biaro	"	64
60	Lokamba	"	32
68	Kaukento	"	24
71	Uluko	Stahlbrücke	22
84	Ubelo	Holzbrücke	56
99	Aussau	Stahlbrücke	30
110	Ussengwe	"	40
115	Bikuki	unvollendet	60

Entgegen dem sonst überall üblichen Verfahren wurden keine provisorischen Brückenbauten geschaffen, sondern direkt die definitive Brücke in Angriff genommen und erbaut.

<sup>1)</sup> In dieser Liste sind die Brücken zwischen km 115 und Ponthier-ville nicht aufgeführt.

Der Bau der ersten drei Brücken, hervorragend wegen ihrer Höhe und Länge, hat einen großen Stillstand im Fortschreiten der Bahnstrecke hervorgerufen, da ja am Anfang des Unternehmens erst alles zu organisieren war. Der Bau der anderen Brücken ging viel schneller vorwärts infolge der vom Personal erworbenen Erfahrungen.

**Holzbrücken.** Die ersten Brücken wurden aus Holz gebaut. Sie bestehen aus Jochen von je 4 m Spannweite von Achse zu Achse, auf welchen zwei Träger für die Schienen ruhen. Die Träger bestehen aus zwei aufeinander liegenden Stücken von  $0,40 \times 0,45$  Querschnitt, welche durch Eisenbügel und Holzkeile, wie aus den Abbildungen ersichtlich, miteinander verbunden sind. Die Länge der Träger beträgt etwa 8 m, und dieselben sind in der Längsrichtung durch unregelmäßiges Auf- und Übereinanderliegen derart verbunden, daß sie einen ununterbrochenen Balken auf der ganzen Länge der Strecke bilden.

Ein Joch besteht aus vier Rammpfählen von 0,30, welche durch einen Jochträger von  $0,40 \times 0,40$  verbunden sind. Je nach ihrer Höhe sind dieselben frei oder durch Schwebbogen gestützt.

Diese Brücken sind zwar fest, aber da ihre Haltbarkeit beschränkt ist und ihre Errichtung sehr viel Arbeit beansprucht, hat man von der weiteren Verwendung derselben abgesehen.

**Eisenbrückenbau.** Ein Stahlbrückentypus, welcher allen vorauszusehenden Anforderungen entsprechen soll, wurde festgelegt. Dadurch wird ermöglicht schon im voraus Brückenteile abzuschicken, statt in Europa die zeitraubende Ausführung von einem im Kongo erwogenen und durchstudierten Projekte abzuwarten. Die Eisenbrücken bestehen aus einer gewissen Anzahl Träger unter der Schiene, welche derartig hintereinander angelegt sind, daß sie voneinander unabhängige Joche bilden. Getragen werden dieselben von Pfeilern, welche 14,90 m von Achse zu Achse auseinander liegen und aus vier Rammpfählen aus Stahlrohr von 0,25 m Durchmesser, welche in ihrem oberen Teil durch einen Metallrahmen zusammengehalten werden, gebildet sind.

Bei geringen Höhen ruhen die Längsträger direkt auf dem Rahmen; soll jedoch der Brückenplan höher liegen, so erreicht man das durch einen Einbau von Winkeleisen bis zur Höhe des geforderten Niveaus. Die Metallrammpfähle sind leicht an Ort und Stelle zu bringen. Die Röhren

sind mit einer Spitze und mit einer Stahlkappe versehen und lassen sich wie ein Holzstück mittelst einer Hand- oder Dampfhamme eintreiben. Dann gießt man den Rohrhohlraum mit gutem Beton aus. Durch ein System von Reifen und Querriegeln wird die Aktion des Horizontalrahmens vervollständigt, und zwar so, daß die vier Säulen derartig miteinander verbunden sind, daß sie nur noch einen einzigen Pfeiler bilden von  $2,75 \times 2$  m.

Sobald einmal der Rahmen, welcher die vier Rammfähle in ihrem oberen Teile zusammenhält, richtig aufgesetzt



Eiserner Unterbau.

ist, und dieses ist mit dem genauen Einsetzen der Pfähle selbst der schwierigste Teil des Baues, dann ist das übrige Zusammensetzen der Brücke leicht. Die Träger unter den Schienen, welche unter 14 m Spannweite von Stützpunkt zu Stützpunkt haben, sind ziemlich leicht. Sie sind aus vollem Eisenblech von 0,90 m Höhe. Die beiden Längsträger liegen wie die Schienenträger 1,06 m auseinander und sind ihre Windstützen nicht schwer, so daß der Brückenboden etwa 500 kg pro laufenden Meter wiegt.

Das Gewicht der vertikalen Stützen, welche, wie erwähnt, 14,90 m von Achse zu Achse auseinander stehen, wächst im

Verhältnis mit der Höhe der Brücke. In seiner Gesamtheit ist das System der Stahlbrücken einfach und leicht. Im allgemeinen sind die Rammpfähle eingetrieben und das Widerlager errichtet, ehe die Schienen eintreffen; aber um die Träger herbeizuschaffen, wartet man, bis der Schienenstrang den zu überschreitenden Fluß erreicht hat. Es entsteht daher natürlich eine Pause im Bau, aber dieser Aufenthalt verzögert in nichts die Gesamtarbeit.

Die Verbindung der Eisenbrücke mit den Erdarbeiten erfolgt provisorisch aus Holz, um den Bau von Wider-



Pfehlgerüst der Uluko-Brücke (km 71).

lagern im Mauerwerk — die für später vorgesehen — zu vermeiden.

Man errichtet daher an den Endpunkten der Erdarbeiten Widerlager aus Holz. Es kann aber auch vorkommen, daß die provisorischen Verbindungen durch Holzklötze erfolgen, welche sich einerseits auf das hölzerne Widerlager, andererseits auf das Metalljoch stützen. Das Material, welches im voraus so abgesandt wird, daß man immer Teile in Reserve hat, entspricht, was die Höhe des Planes über dem Grund anbelangt, den verschiedensten Anforderungen, jedoch enthält jedes Werk eine gewisse Anzahl gleicher Joche von



14,90 m; es werden auch alle Projekte in diesem Sinne entworfen.

Um leichter auf die Waggons der unteren Kongobahn und die Dampfer des oberen Kongos geladen werden zu können, werden die Brückenteile in Stücken von nicht über 7 m Länge versandt.

Am Arbeitsplatz angelangt, werden sie mittelst abgedrehter, eingetriebener Schrauben zusammengesetzt, genau nach dem auf der unteren Kongobahn angewandten System, welches seinerzeit durch M. Trouet beschrieben wurde.<sup>1)</sup>

Aquädukte. Für Bachdurchlässe bedient man sich stählerner Aquädukte nach dem Entwurf des Ingenieurs Trouet, welche er auch mit Erfolg bei dem Bau der Bahn des unteren Kongos angewandt hat.<sup>2)</sup>

---

<sup>1)</sup> Le Chemin de fer du Congo. L. Trouet, Bruxelles. 1898. S. 35.

<sup>2)</sup> Ebenda, S. 23.



Brücke bei km 110.



Legen und Bohren der Schwellen.

## Der Oberbau.

Die Spurweite der Bahn beträgt 1 m; um aber das Legen der Schienen in den Kurven zu vereinfachen, wurde eine Weite von 1,01 m zwischen den Bauschen für die ganze Linie angenommen, was eine Weite von 1,06 m von Mitte zu Mitte der Schienen ergibt.

Die stählernen Schienen (System Vignole) von 24,400 kg sind durch flache Laschen mit übereinstimmendem Schenkel auf der Traverse miteinander verbunden. Die hölzernen Schwellen messen  $1,80 \times 0,125$  bis  $1,50 \times 0,22$  bis  $0,25$  m. Die Schienen sind auf denselben durch Schlüsselschrauben befestigt und erhalten keinen Abkant. Das Legen der Schienen erfordert 8 bis 9 Schwellen pro Schiene von 7 m, nur in den Kurven werden stets 9 Schwellen angewandt.

Am Zusammenstoß ruhen die Schienen auf einer stählernen Stützplatte, welche mit vier Löchern für die Schrauben versehen ist. Die gewöhnlichen Schwellen erfordern also vier Schrauben, die an den Zusammenstößen acht. Die Laschen werden durch vier Schrauben, welche mit einer Nase versehen sind, befestigt.

Die Schwellen werden im Kongo selbst aus harten Holzarten hergestellt; sie werden abgeschwartet und im allgemeinen

aus dem vollen Holze, welches an den vier Seiten abgesägt ist, gefertigt. Man hatte anfangs verschiedene Holzsorten versucht, ging jedoch allmählich dazu über, fast ausschließlich die als Bombali bezeichnete Holzart zu verwenden, da ihre überlegene Qualität für nicht imprägnierte Stücke ganz evident ist. Es ist eine Art Zedernholz mit sehr geschlossener Faserung, ziemlich hart und dunkelrötlich.

Die Imprägnierung der Schwellen mit Kreosot, wie sie in Europa gehandhabt wird, hätte eine kostspielige Einrichtung erfordert, welche herzustellen nicht angezeigt schien.



Legen der Schienen.

Man hat sich damit begnügt, in einzelnen Teilen die Schwellen mit Carbolinum Avenarius zu bestreichen, manchmal sogar nur die Löcher für die Schlüsselschrauben.

Was den Kostenpunkt anbelangt, so sei bemerkt, daß die an Ort und Stelle hergerichteten Schwellen kaum mehr als 0,90 bis 1 Fr. das Stück zu stehen kommen, während das Carbolinum als Importartikel in Stanleyville ziemlich teuer ist. Die Verwendung von Holzschwellen, zu welcher man anfangs aus Sparsamkeitsrücksichten gegriffen hatte, scheint nach den seit drei Jahren gemachten Erfahrungen vorteilhafter zu sein als die von Metallschwellen.

## Die Belastung.

Die Belastung der Strecke erfolgt vermittelt eines groben Kiesel, welchen man den an der Strecke bei Stanleyville und km 55 bis 62 und 76 angelegten Gruben entnimmt.

Die Verteilung der Belastung erfolgte von Anfang an nicht regelmäßig. Man beschäftigte sich zuerst mit jenen



Betriebslokomotive (18 tons), einen  
Materialzug befördernd.

Strecken, wo dieses eilig oder infolge der Nähe einer Grube bequem war. Der Transport des Kiesel erfolgt durch Züge, die von Arbeitslokomotiven geschleppt wurden.

Mit diesen Arbeiten geht die Erweiterung der Schiene im Wald und die Vervollständigung der Gräben behufs Trockenlegung des Bodens und Schutz der Telephonlinie Hand in Hand.

## Die Telephonlinie.

Die Telephonlinie folgt dem Schienenstrang. Von Zeit zu Zeit hat man von dem einzigen Draht, welcher die Linie bildet, eine mikrotelephonische Station abgeleitet.

Der Draht ist aus Phosphorbronze von 2 mm Stärke und auf starken Isolatoren von grünlichem Porzellan be-

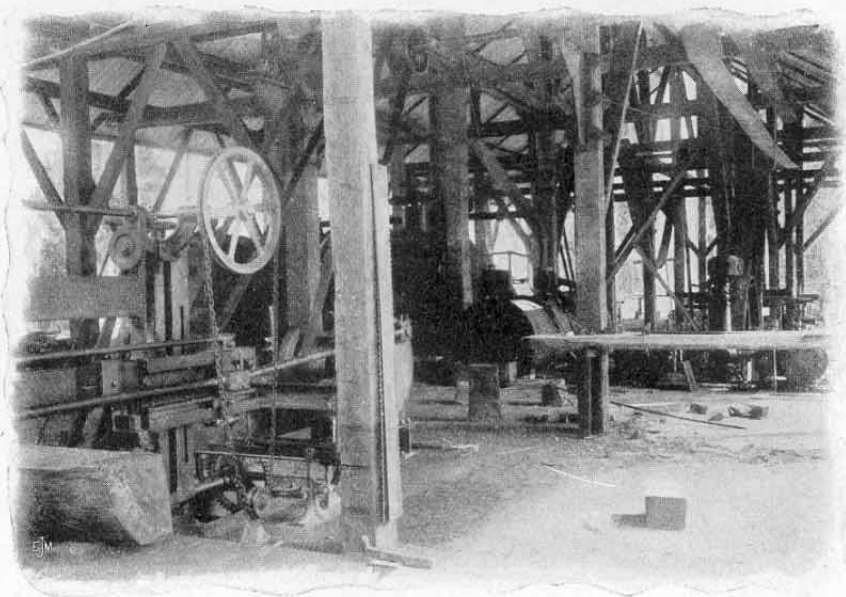


Ansicht der Bahn bei km 8.

festigt. Die Pfosten sind aus Holz. Man verwendet aber auch ausrangierte Schienen und selbst Bäume.

Die Apparate der mikrotelephonischen Stationen sind ein Empfänger Bell mit Mikrophon Solidback und Leclanché oder Siemens & Halskeschen Trockenelemente nebst polarisiertem Lätwerk für den Anruf.

Die Montierung verlangt eine gewisse Vorsicht beim Gebrauch.



Die Dampfsägerei.

## Die Nebenindustrien.

Es wäre bequemer und jedenfalls vorteilhafter für das schnelle Fortschreiten des Bahnbaues gewesen, das gesamte Material direkt aus Europa kommen zu lassen. Wenn auch in einzelnen Fällen die Ausgaben größere gewesen wären, so hätte die schnellere Inbetriebsetzung ein solches Plus ausgeglichen. Der Kongostaat jedoch, getreu der erzieherischen Mission, welche er sich seit Beginn der Arbeiten auferlegt hat, verwertete soviel als möglich die Hilfsmittel des Landes selbst, sowohl um die Erfahrungen der Verwertung derselben zu vermehren, als auch um ein wirkliches Gewerbeschulwesen zu gründen, in welchem eingeborene Handwerker, an denen es im Kongo mangelt, gebildet wurden und noch gebildet werden.

Die Holzindustrie. Die Holzschwellen der Bahn, die Träger und Bohlen der ersten Brücken sowie auch alles im allgemeinen zum Bahnbau erforderliche Holz wurden dem Urwald entnommen, welchen die Bahnlinie durchschneidet. Eine wirkliche Industrie, welche weißes und schwarzes Personal erfordert, erstand neben dem Hauptunternehmen.

Eine Dampfsägerei wurde bei km 18 errichtet und mit zwei Kreissägen und einer horizontalen Alternativsäge ausgestattet.

Sie wird durch eine Maschine von 60 PS getrieben und stellte aus den rohen, im Walde an den beiden Enden zugeschnittenen Klötzen die Traversen her. Sie richtet ferner Bretter, Bohlen und andere verschiedene Hölzer für die Zwecke der Bahn zu. Die Werkstätte von Stanleyville besitzt ebenfalls eine große und eine kleine Kreissäge für den eigenen Bedarf.

Die Klötze werden durch Säegergruppen im Walde zugerichtet, und diese verschieben ihren Standort nach Bedarf, ohne sich jedoch weit von der Bahn zu entfernen. Die Monatsproduktion an Schwellen, welche am Anfang ziemlich beschränkt war, beläuft sich augenblicklich auf 800 bis 900 Stück. Sie beschäftigt ein Personal, welches von 224 Arbeitern im Jahre 1904 auf 465 Arbeiter bis heute gestiegen ist.

Das Baugewerbe. Von dem bereits erwähnten Grundsatz ausgehend, hat der Staat so wenig wie möglich zusammenlegbare Häuser errichtet, sondern fast alle Wohnhäuser, Stationsgebäude, Lagerräume usw. in Mauerwerk erbaut.



Bau eines Kalkofens in Stanleyville.



Die Kalkbereitung. Die zahlreich angestellten Nachforschungen zur Entdeckung eines guten Kalksteins führten zur Aufdeckung verschiedener Lager, von welchen das für die Ausbeute am besten gelegene, das Lager von Mapelé, auf dem Aruwimi oberhalb der Station Banalia ist.

Man legte dort einen Steinbruch an und transportierte anfangs das gewonnene Material — so wie es gerade kam — nach Stanleyville, wo ein Kalkofen erbaut worden war. Er liefert einen halbfetten, sehr weißen Kalk, welcher als Luftmörtel geeignet ist und auch manchmal als Mischung mit europäischem Zement benutzt wird; hiervon macht man aber nur einen beschränkten Gebrauch.

Diese Kalkgewinnung ist ein gutes Beispiel der Schwierigkeiten, auf welche sofort in einer neuen Gegend, wie der obere Kongo, ein Unternehmen wie das des Staates stößt und welche zu überwinden er sich die Aufgabe gestellt hat. Um die lokalen Hilfsquellen an Kalk sich nutzbar zu machen, waren ziemlich lange Untersuchungen nötig. Dann hieß es mit einem unerfahrenen Personal den Bruch von Mapelé eröffnen und einen Kalkofen bei Stanleyville erbauen und betreiben, hierauf den Transport zwischen Mapelé und Stanleyville einrichten, was nicht der einfachste Teil des Unternehmens war. Ein Dampfer mußte für diesen Transport zwischen Stanleyville und Yambuya bestimmt werden, während von diesem Punkte aus bis Mapelé ein Pirogendienst mit Eingeborenen zum Überwinden der Stromschnellen eingerichtet wurde. Da diese Pirogen oft Wasser faßten, war man gezwungen, vorläufig auf den Transport von ungelöschtem Kalk zu verzichten, bis Tonnen angeschafft waren, die ein Verderben beim Transport ausschlossen. Dann erst konnte man den Kalkofen bei Mapelé betreiben.

Alle diese Schwierigkeiten konnten vermieden werden, wenn man den nötigen Kalk von Europa importierte. Hierdurch wäre aber ein interessanter Versuch unterblieben und eine gewisse Anzahl Eingeborener hätten nicht ihnen bis dahin unbekannte Arbeiten erlernt, welche zu verwerten sie die Gelegenheit haben werden, sobald es auch von anderer Seite verlangt werden wird.

Es ist nicht zweifelhaft, daß man mit dem Fortschreiten der Arbeiten neue Lager an günstigeren Stellen entdecken wird.

Die Bausteine werden aus den verschiedenen zutage liegenden Adern oder aus einem Steinbruch am Kongo bei

Stanleyville gewonnen, woher auch die für die Quaimauer und für die Pflasterung der schiefen Ebene benötigten Steine stammen. Im allgemeinen werden die Bruchsteine für die Pfeiler und Fundamente der Lagerräume und Wohnhäuser<sup>1)</sup> sowie für die Seiten der Aquädukte verwandt.

Eine Ziegelei bei Stanleyville liefert die nötigen Ziegel für das rohe Mauerwerk der Gebäude. Das Gebälk, Türen



Stanleyville. — Bau eines Magazins.

und Fenster derselben werden an Ort und Stelle von schwarzen Schreincrn aus dem von der Sägerei gelieferten Holze hergestellt.

Man hat sogar in den Werkstätten von Stanleyville einige sehr hübsche Bretterhäuschen hergestellt, indem man Holz verschiedener Arten und Farben für den Rohbau benutzte. Man hat jedoch augenblicklich hierauf verzichtet, um die Arbeitskräfte zu wichtigeren Arbeiten zu verwenden.

<sup>1)</sup> Die Fundamente werden manchmal auch aus Beton hergestellt.



Erste Installation des Bahnpersonals in Ponthierville.

## Das Personal.

Die Direktion. Die Generaldirektion der Vorstudien und der Arbeiten wurde von Anfang an dem Chefindgenieur Adam anvertraut. Es untersteht ihm ein Personal von Sektionschefs, Ingenieuren und Bauführern, alles Männer von erprobter Erfahrung, welche einen Stab bilden, der das schnelle Fortschreiten der Arbeiten ohne Unterbrechungen durchzuführen befähigt war.

Rekrutierung des europäischen Personals. Dieses gesamte europäische Personal ist durch die Regierung in Dienst genommen wie die Angestellten der anderen Dienstzweige und den gleichen Vorschriften unterworfen. Es wird vom Staat in Regie verpflegt und untergebracht und erhält die ärztliche Behandlung umsonst. Die Dienstzeit beträgt drei Jahre mit Ausnahme gewisser Beamter des technischen Dienstes (Ingenieure, Bauführer, Werkstättenvorsteher), welche nur zwei Jahre verbleiben. Die große Mehrzahl dieses Personals sind Belgier, die übrigen sind Italiener, Skandinavier und Schweizer.

Ende 1903 betrug die Zahl der Europäer 53, Ende 1904 etwa 80, Ende 1905 über 100, und es werden, wenn die Arbeiten der zweiten Strecke in vollem Betrieb sind, über 160 sein.

Rekrutierung des schwarzen Personals. Die Arbeiter der Kunstbauten, Maschinisten, Maurer usw., stammen meistens aus den Kolonien der Westküste. Es sind Handwerker, welche sich von selbst in Boma für die Arbeiten anbieten, die man in Werkstätten beschäftigt und denen man eingeborene Lehrlinge beigibt. Auf diese Art konnte man Heizer, Bremser usw. anlernen. Die Säger, Erdarbeiter, Handlanger, welche die Mehrzahl der Arbeiter bilden, werden aus der Bevölkerung am Kongofluß entnommen.

## Unterkunft.

Man bemüht sich, das Personal in möglichst guten hygienischen Verhältnissen unterzubringen, soweit sich dieses mit den Arbeiten vereinigen läßt.

Was das europäische Personal betrifft, so kampieren in Zelten nur die, welche ihre Arbeit zwingt, ihren Standort öfters zu wechseln. Die anderen auf den Werkstätten beschäftigten Europäer sind in zerlegbaren Häusern untergebracht. Es stehen zur Verfügung: 30 dänische Häuschen mit Raum für ein bis zwei Personen sowie 20 belgische Holzhäuser.

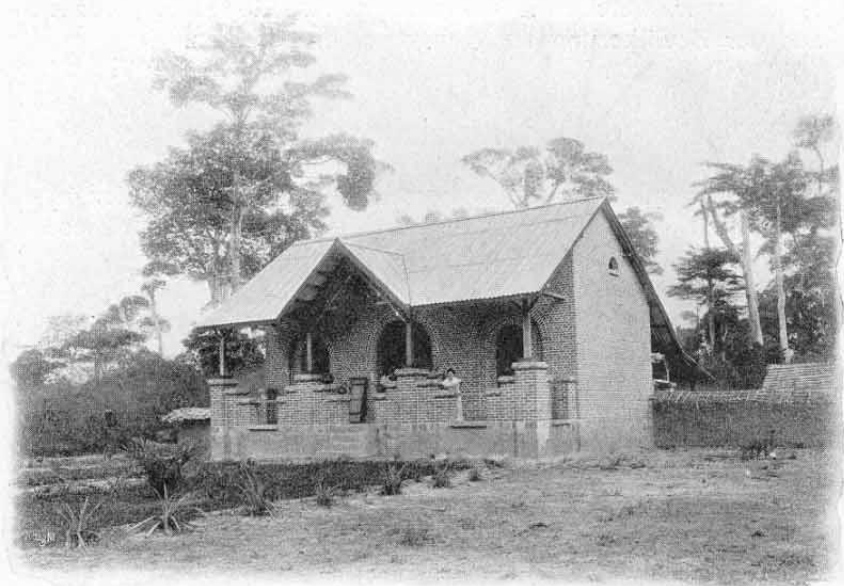
Der Typus des dänischen Hauses ist zu bekannt, als daß es nötig wäre, ihn nochmal zu beschreiben. Die belgischen Häuschen bestehen aus Wänden von dünnen Brettern und werden wie die dänischen Häuser aufgeschlagen. Sie sind kleiner, billiger und schützen besser gegen den Temperaturwechsel.

Die ersten Einrichtungen der Stationen bestehen aus gewöhnlichen Lehmhäusern mit Blätterdach, welche man allmählich durch Bauten aus Mauerwerk mit Wellblechdach ersetzt. Diese Art der Bedachung, obgleich kostspielig und zum Schutz gegen die Hitze ein zweites Dach oder eine Decke erforderlich, ist leichter zu unterhalten als Dächer aus einheimischem Material.

Die definitiven Bauten entstehen jedoch nur langsam, weil man alle Anstrengung dem schnellen Fortschreiten des Bahnbaues in erster Linie widmet.

Die schwarzen Arbeiter wohnen in Lagern, welche aus landesüblichen Hütten bestehen und welche sie sehr schnell aus dem an Ort und Stelle gefundenen Material errichten. Wie erwähnt, richten sie sich meistens mit ihren Frauen darin ein, welche ihnen dann alle Lasten des Haushalts abnehmen.

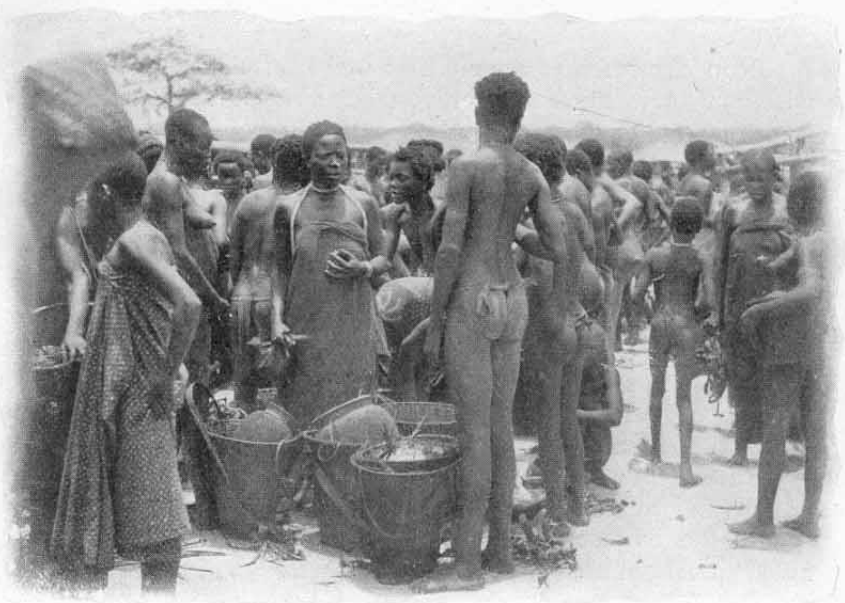
Anderseits läßt man ihnen jede Freiheit, um sich nach Belieben im Lager zu bewegen. Auf diese Weise bilden



Haus in Stanleyville.

sie aus eigenem Antriebe ebenso viele Wohnquartiere als Dörfer und Stämme, von welchen sie kommen. Ist die Tagesarbeit beendet, so finden sie sich im Familien- oder Freundeskreise zusammen, um sich auszuruhen oder zu zerstreuen.

Diese scheinbar unwichtige Maßnahme hat sehr dazu beigetragen, den ausgezeichneten gesitteten Zustand zu erhalten, welcher stets unter den farbigen Arbeitern herrschte.



Die Eingeborenen auf dem Markt.

## Lohn und Verpflegung.

Die Verpflegung ist bedeutend besser als im gewöhnlichen Leben des Schwarzen. Wöchentlich wird jedem Arbeiter seitens der Verwaltung eine Ration von 3 kg Reis,  $\frac{1}{2}$  kg gesalzenes Fleisch,  $\frac{1}{4}$  kg Salz und eine Shoka bewilligt. Die Salzration von  $\frac{1}{4}$  kg ist offenbar zu stark, um ganz verbraucht zu werden. Sie dient den Arbeitern, um auf dem Markte verschiedene Ergänzungsnahrungsmittel, wie Maniok, Palmöl, Bananen usw. zu kaufen, welche er, seiner Lieblingspeise, dem Reis beifügt.

Dieser Reis stammt aus der Ostprovinz, wo er schon bei Ankunft der Weißen gebaut wurde. Obgleich den Eingeborenen mitgeteilt worden war, daß die Anlage bevölkerter Werkstätten einen starken Bedarf hervorrufen würde und es in ihrem Interesse sei, denselben decken zu können, so entschlossen sie sich doch erst nach mehrmaligem Eingreifen der Verwaltung, ihre Kulturen zu vermehren. Zur Zeit der Ernte besucht ein Agent die größeren Dörfer der Gegend, um Ankäufe abzuschließen. Diese beginnen ziemlich bedeutend zu werden und betragen im Jahre 1905 605 234 kg.

Von diesem Reis ist ein Teil nicht geschält: diese langwierige Arbeit wurde früher von den Frauen verrichtet, aber seit 1902 hat der Staat es übernommen, die Arbeit der Eingeborenen zu erleichtern und führte Reisschälmaschinen ein. Zahlreiche Versuche waren nötig, um einen Typus zu finden, welcher zufriedenstellende Resultate ergab. Erst in letzterer Zeit wurde dieses erreicht und geschieht jetzt jede Schälung auf mechanischem Wege.

Außer der Unterkunft und der Verpflegung erhält der Arbeiter eine monatliche Löhnung, welche seinen Fähigkeiten entsprechend schwankt und in Geweben oder anderen Gegenständen ausgezahlt wird, da der Gebrauch von barem Geld in jenen Gegenden noch unbekannt ist.

Endlich werden ihm noch Decken und Stoffe für sein Lager und seine Bekleidung gegeben, so daß im Durchschnitt die Tagesarbeit der Eingeborenen auf 75 bis 80 Cts. zu stehen kommt.

## Der Polizeidienst.

Ebenso wie bei der Erbauung der unteren Kongobahn, hat man zur Aufrechterhaltung der Ordnung auf den Werkstätten und zum Schutz des Personals eine staatliche Polizeitruppe ins Leben gerufen.

Die Polizeimacht, welche auf Kosten der Kompagnie unterhalten wird, ist eigentlich nur eine Abteilung der regulären bewaffneten Macht des Staates unter Kommando eines Offiziers und ein bis zweier europäischen Unteroffiziere. Ihr Bestand war stets beschränkt und schwankte je nach Bedarf zwischen 40 und 100 Mann.

Ein Einschreiten derselben zur Unterdrückung irgendwelcher Unruhen war jedoch nie erfordert und beschränkte sich ihre Rolle lediglich auf Gestellung von Wachen zur Beaufsichtigung der Magazine, Depots usw. der Kompagnie, welche infolge des Auseinanderliegens der Werkstätten sehr zahlreich sind.

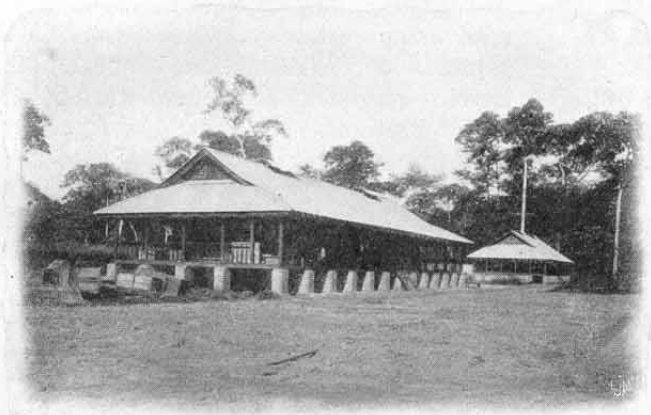
## Der Sanitätsdienst.

Die Anhäufung eines so zahlreichen schwarzen und weißen Personals auf einem so beschränkten Raume erforderte die Organisation eines besonderen, von dem der Distrikte unabhängigen Sanitätsdienste.

Das Sanitätskorps besteht vorläufig aus zwei Ärzten, von welchen der eine in Stanleyville, dem Ausgangspunkte der Bahn, der andere auf den Werkstätten, dort wo sich die Mehrzahl der Arbeiter befindet, wohnt. Dieses Medizinalpersonal wird den Bedürfnissen entsprechend vermehrt werden.

Die sanitären Einrichtungen bestehen aus zwei geräumigen, in Stanleyville gelegenen Hospitälern, eines für Europäer und eines für Schwarze.

Das Spital für Europäer ist ein großer Bungalow aus Holz mit vier durch Badezimmer voneinander getrennten



Ein Teil des Spitales.

Krankenzimmern und ist mit einer breiten Veranda umgeben. Ein zweiter Bungalow, welcher die Nebenräume, Küche usw. für das Spitalpersonal enthält, vervollständigt die Einrichtung.

Der in Stanleyville wohnende Arzt übernimmt die Direktion dieses Spitals. Er wird durch fünf Franziskanerinnen unterstützt, welchen auch die innere Verwaltung anvertraut ist.

Das Spital ist für alle jene europäischen Kranken bestimmt, deren Behandlung besondere oder längere Pflege beansprucht. Die anderen, von leichtem Unwohlsein oder gutartigen Fiebern usw. Befallenen, werden in ihren Wohnungen behandelt.

Das Spital der Schwarzen ist derart angelegt, um den kranken Eingeborenen in seine gewohnten Existenzbedingungen zurückzusetzen. Es ist für alle jene Arbeiter der



Strecke bestimmt, welche nicht an Ort und Stelle behandelt werden können und denen dann in Stanleyville die aufmerksamste ärztliche Pflege zuteil wird.

Die Kompagnie hat die größte Vorsorge walten lassen, um ihr eingeborenes Personal vor Seuchen zu schützen. Die Pocken, welche im Kongo heimisch sind, bedrohen dasselbe am meisten. Alle Arbeiter werden sofort bei ihrer Ankunft geimpft. Da die europäische Lymphe jedoch nicht immer gute Resultate ergeben hat, so hat man versucht, an Ort und Stelle Lymphe herzustellen. Zu diesem Zwecke wurde ein Agent nach der Station von Romée, wo sich Vieh befindet, gesandt, um dort Lymphe zu gewinnen.

Man kann zwar nicht behaupten, daß die Schlafkrankheit nicht in der Gegend existiere, aber erwiesen ist, daß dieses furchtbare Übel nie auf den Werkstätten vorgekommen ist. Es sind strenge Befehle gegeben, alle durch die Spezialisten anempfohlenen Maßregeln zur Verhinderung eines Umsichgreifens sofort anzuwenden, wenn ein Fall vorkommen sollte.

Der Gesamtheit aller dieser Maßregeln verdankt man den guten Gesundheitszustand des Personals, welcher stets sehr zufriedenstellend war, besonders wenn man das Klima, die Natur des Landes und den Umstand in Betracht zieht, daß Eisenbahnbauten naturgemäß ungünstige hygienische Verhältnisse herbeiführen.

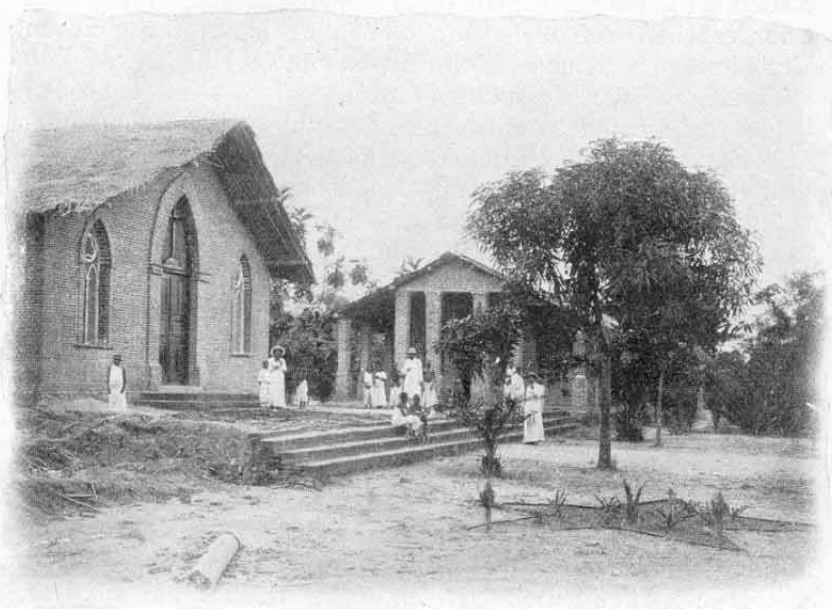
Von Januar 1903 bis Dezember 1905 starben von 292 Europäern, welche im Dienst der Kompagnie standen, 19, während 44 wegen Krankheit vor Beendigung ihrer Dienstzeit die Heimreise antreten mußten. Diese Zahlen lassen jedoch keine positiven Schlußfolgerungen zu, da die Statistik nicht sehr ausgedehnt ist.

Der Gesundheitszustand der Schwarzen hat zu keinen Enttäuschungen geführt und entgegen dem, was leider zu häufig bei ähnlichen Unternehmen der Fall war, ist keinerlei Epidemie aufgetreten. Das Eingelebtsein der Arbeiter, welche aus der Gegend selbst oder doch aus Gegenden stammen, welche ein dem der Zone der Stanleyfalls sehr ähnliches Klima haben, hat sicherlich in sehr hohem Maße dazu beigetragen. Genügt hätte dieses jedoch nicht, um sie ohne Gefahren einen so vollkommenen Wechsel in ihrem Dasein ertragen zu lassen, wenn nicht die Verpflegung, Unterkunft und die ärztliche Pflege in so vollkommener Weise gesichert worden wären.

Nach den Bestandlisten starben vom Beginn der Arbeiten bis Ende 1905 321 Schwarze, während 143 Mann als ungeeignet nach Haus geschickt wurden. Die Zahlen sind beredt genug, wenn man bedenkt, daß im Durchschnitt 3000 Schwarze auf den Werkstätten beschäftigt sind.

## Religion.

Es war der Kompagnie ein Bedürfnis, ihrem europäischen wie auch ihrem schwarzen Personal<sup>1)</sup> die Ausübung der religiösen Pflichten zu erleichtern.



Die Kirche von Stanleyville.

Sie hat zu diesem Zwecke einen Seelsorgedienst organisiert und denselben zwei Priestern vom Orden Sacré Coeur übergeben. Der eine hat seinen Standort in Stanleyville, während der andere auf der Strecke meistens bei den Erdarbeitern kampiert.

<sup>1)</sup> Von 5000 schwarzen Arbeitern waren über 1200 Christen.

## Das Fortschreiten der Arbeiten.

Mit einem geringen Bestand an Arbeitern begannen anfangs 1903 in Stanleyville die Arbeiten mit dem Wegräumen von Buschwerk und der Herstellung der nötigsten Einrichtungen für das schwarze und weiße Personal. Die ungenügenden lokalen Hilfsquellen, die Entfernung von der Küste und die Transportschwierigkeiten verhinderten nämlich die sofortige Errichtung von Werkstätten, da es an der Verpflegung noch fehlte. Die Periode der Vorbereitungsarbeiten war daher ziemlich lang. Die Erdarbeiten wurden erst Februar 1903 systematisch in Angriff genommen und das Legen der Schienen begann erst im Juli desselben Jahres. Aus denselben Gründen fand auch die Vermehrung des für den Bau erforderlichen Personals nur allmählich statt. Im gleichen Verhältnis mit seinem Eintreffen in Stanleyville wurde das Personal auf die Werkstätten verteilt, wo die Eingeborenen in das für sie neue Handwerk eingeweiht wurden, was natürlich eine gewisse Lehrperiode erforderte, während welcher ihre Leistung oft unter dem Durchschnitt zurückblieb. Es sei noch erwähnt, daß eine größere Anzahl von Arbeitern für die Nebenindustrien, wie Abholzungen, Kalk- und Ziegelbereitung, zur Verwendung kam. Diese Faktoren müssen in Betracht gezogen werden bei Prüfung der angehefteten Zusammenstellung, welche das Fortschreiten der Arbeiten bei den verschiedenen Gruppen des Unternehmens darstellt.

Die nebenstehende Tabelle gibt eine Darstellung der durchschnittlich verwandten Arbeiter.

Die progressive Vermehrung geht daraus klar hervor. Dieselbe ist noch immer im Steigen begriffen und man gedenkt 5000 Arbeiter auf den Werkstätten der zweiten Linie Kindu—Buli zu beschäftigen.

Die Kosten der Linie. Es ist noch kaum möglich, einen genauen Preis für den Bahnkilometer auszusprechen.

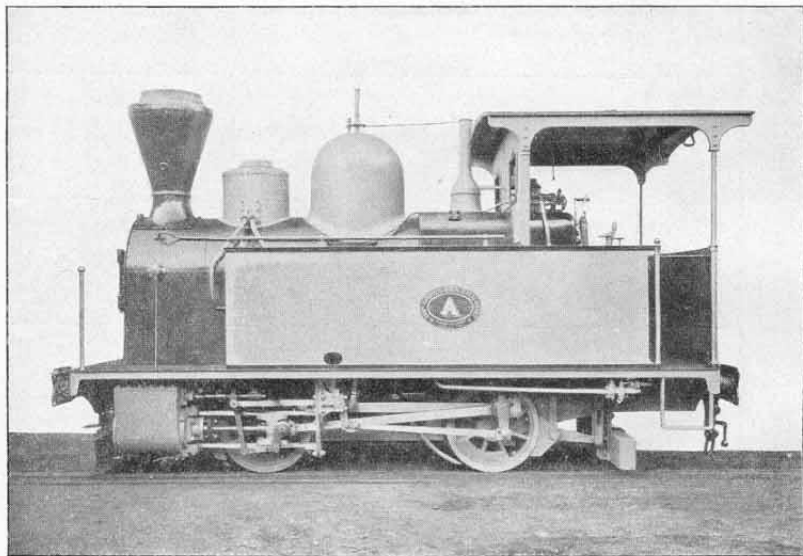
Die großen Ausgaben der ersten Einrichtung sind auf alle Strecken zu verteilen, und ist dieses auch der Fall für die allgemeinen Unkosten. Andere Ausgaben betreffen wieder den Dampferbetrieb auf dem Lualaba. Man kann vorläufig die Kosten pro Kilometer der Strecke Stanleyville—Ponthierville auf 65 000 bis 80 000 Frs. schätzen. Bei dieser Schätzung sei darauf hingewiesen, daß der Preis für die Schienen eine außerordentliche Steigerung infolge der Transportkosten erfährt und auf etwa 12 000 Frs. pro Kilometer zu stehen kommt.

# Tabelle des schwarzen Personals.

Daten	Personal- arbeiten des ersten Bahn- abschnitts	Hafen von Ponthierville (steamers)	Detachment der öffentl. Macht	Arbeiten der Vorstudien d. schiffbaren Flußteiles	2. Abschnitt u. Erforschung des oberen schiffb. Teiles	Gesamt- Summen*	Bemerkungen
1903, am 31. Januar .	1,157	—	—	—	—	1,157	* Das Personal begreift alle Schwarzen, welche im Dienst der Bahn waren, einschließlich der Diener, Soldaten, Zugpersonal usw.
am 1. April . .	1,200	—	—	—	—	1,200	
am 1. Juli . . .	1,374	—	40	—	—	1,414	
am 1. Oktober .	1,605	—	42	—	—	1,647	
1904, am 1. Januar . .	2,304	—	73	—	—	2,377	
am 1. April . .	2,785	—	77	—	—	2,862	
am 1. Juli . . .	3,089	—	82	62	—	3,233	
am 1. Oktober .	3,096	41	80	80	—	3,297	
1905, am 1. Januar . .	3,056	22	78	91	—	3,247	
am 1. April . .	3,347	93	77	93	—	3,610	
am 1. Juli . . .	3,487	166	72	177	20	3,922	
am 1. Oktober .	3,449	165	82	191	35	3,922	
1906, am 1. Januar . .	3,173	187	100	173	94	3,727	
am 1. März . . .	3,386	172	100	100	300	4,058	

## Der Betrieb.

Der Betrieb regelt sich nach den gegebenen Vorschriften. Diese sehen eine genügende Anzahl von Zügen zur Beförderung von Reisenden und Gütern vor mit einem Minimum von zwei Zügen pro Woche. Die Schnelligkeit hat mindestens 20 km pro Stunde zu betragen ohne Einrechnung des Aufenthaltes auf den Stationen. Der Satz für Personenverkehr



Lokomotive zu 14 Tonnen.

darf 0,60 Frs. in I. und 0,05 Frs. in II. Klasse pro km nicht übersteigen. Die Frachtsätze für Güter dürfen bei der Bergfahrt 1,30 Frs. und bei der Talfahrt, je nach Warengattung, 10 bis 55 Cts. pro tons und km nicht übersteigen. Die Tarife sind alle zehn Jahre revisionsfähig, ohne daß jedoch die Ermäßigung derselben den jährlichen Gewinn unter den Durchschnittsgewinn der letzten fünf Jahre herunterdrücken darf. Auch darf in keinem Fall ein auf diese Weise ermäßigter Tarif billiger sein als der um 25% erhöhte Selbstkostenpreis der Transporte.

## Das rollende Material.

Wie das Geleise, so ist auch das rollende Material dem der belgischen Vizinalbahnen sehr ähnlich.

Es enthält augenblicklich:

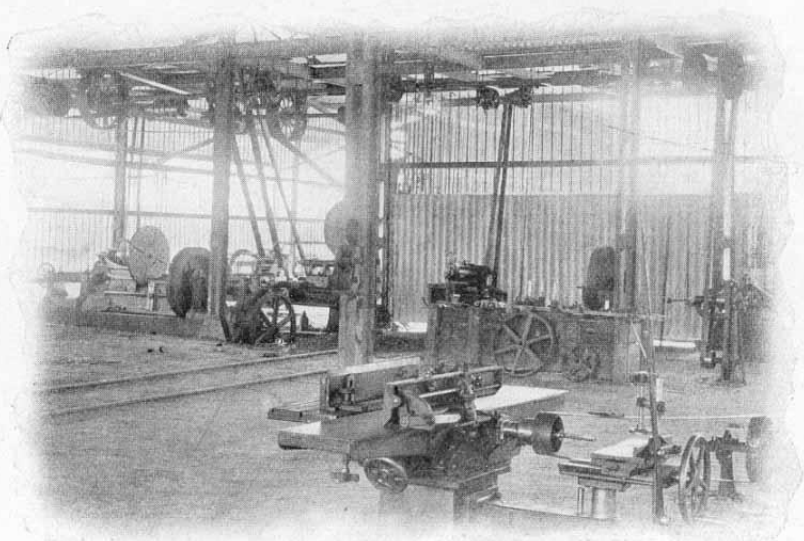
- |    |  |
|----|--|
| 3  | Betriebslokomotiven mit 3 Achsen von 27 tons,                                    |
| 6  | Arbeitslokomotiven " 2 " " 14 "  |
| 5  | " " " 18 "   |
| 10 | geschlossene Wagen von 10 tons Tragkraft,  |
| 26 | offene " " 10 " "  |
| 20 | verstellbare " " 10 " "  |
| 40 | kleinere Wagen für Erdarbeiten von 3 cbm Fassungsvermögen,                       |
| 28 | Betriebswaggonnets, von welchen jedoch bis jetzt bloß ein Teil eingetroffen ist. |

Die kleineren Maschinen finden Verwendung bei den Vorarbeiten, die mittleren rollen auf der im Bau begriffenen Bahn, während die schweren Lokomotiven die vollkommen vollendete Strecke befahren. Wie die Dampfer auf dem oberen Kongo, werden auch die Lokomotiven mit Holz geheizt.

Metallreservoirs von 3 cbm Inhalt und durch Handpumpen aus den Flüssen gefüllt, dienen zum Speisen der Maschinen mit Wasser.



Eine Ecke des Bahnhofes in Stanleyville.



Werkstätte in Stanleyville.

## Die Werkstätten.

In Stanleyville ist eine Betriebswerkstätte errichtet, welche für alle an dem Bahnmaterial nötigen Arbeiten — Montierung, Unterhalt, Reparatur — bestimmt ist. Dieselbe ist in einem Bau aus Eisenkonstruktion untergebracht und enthält außer den für die Untersuchungen nötigen Gruben eine vollkommene Einrichtung an größeren und kleineren Werkzeugen, den nötigen Maschinen und Hebezeug, welche durch eine 25 PS-Dampfmaschine getrieben werden.

---



Boote der Eingeborenen, welche früher den Transport besorgten.

## II. Der schiffbare Flußteil Ponthier-ville—Kindu.

Der schiffbare Flußteil zwischen Ponthierville und Kindu, welcher die beiden Bahnstrecken am oberen Kongo verbindet, hat eine Längenausdehnung von ca. 315 km. Die Breite schwankt zwischen 600 bis 2000 m mit stellenweise sehr zahlreichen Inseln. Der Wasserstand wechselt sehr nach der Gegend und beträgt der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Wasserstande im Durchschnitt 2,50 m.

Felsen und felsiger Grund erschweren an manchen Stellen die Dampfschiffahrt. Obgleich diese Hindernisse nicht sehr häufig vorkommen, können sie doch bei niedrigem Wasserstande die Durchfahrt vollkommen verhindern.

Die Vorstudien. Von Anfang an hielt man die genaue Durchführung der Erforschung des Lualaba für angezeigt, um die für die Sicherstellung der Schiffahrt notwendigen Arbeiten festzusetzen.



Der Kongostaat besaß schon damals einen kleinen Dampfer, welcher, mit Ausnahme von zwei bis drei Monaten, wo der Wasserstand zu niedrig, den Dienst zwischen Ponthierville und Sendwe (23 km oberhalb Kindu) versah.

Man hatte sogar gehofft, durch einige leicht ausführbare Arbeiten den Fluß für die Dampfschiffahrt bis Kasongo benützlich machen zu können. Dieses hätte jedoch die Errichtung einer Schleuse in den Stromschnellen von Sendwe erfordert, deren Kosten und Schwierigkeiten in keinem Ver-



Bau der Rettungsboote.

hältnis zu dem geringen daraus zu ziehenden Nutzen gestanden wären. Man stellte fest, daß eine vorteilhafte Ausnützung des Lualaba sich nur auf den Betrieb zwischen Ponthierville und Kindu erstrecken dürfe, nachdem die nötigen Felssprengungen, Baggerungen einzelner Stellen und Bojenlegung an anderen vorgenommen seien.

Die Felssprengungen erfolgen vermittelt Tonit bei niedrigem Wasserstande. Man hat außerdem für die Zerstörung einzelner Steinbänke eine Stampfe angeschafft, welche zu allen Jahreszeiten und bei niedrigem Wasserstande die hervorstehenden Felsen zertrümmern kann.

Diese Entfelsungsstampe besteht aus einem 20 m langen und 5 m breiten eisernen Kahn, auf welchem eine Dampf-ramme ruht, welche als Rammklotz einen Stahlzylinder von 4000 kg emporhebt. Dieser schwere Rammklotz, welcher mit einer Spitze aus Hartstahl versehen ist, sprengt und zertümmert bei genügendem Fall die Felsblöcke. Durch eine Einwirkung von Wellbäumen auf im Flußbett oder an den Felsen selbst verankerte Ketten wird ein allmähliches Verändern der Arbeitsstelle ermöglicht, so daß der Rammklotz systematisch die ganze zu zerstörende Oberfläche bearbeitet.

Dieser Apparat ist ein wenn auch nicht unbekanntes, so doch in Belgien jedenfalls sehr wenig bekanntes Werkzeug, welches in den verschiedensten Ländern und bei sehr zahlreichen Arbeiten vorzügliche Dienste geleistet hat und beinahe zu jeder Jahreszeit das Weiterbetreiben der Arbeiten an einem Flußbette ermöglicht. Nötigenfalls kann die Barke — nach Entfernen der Ramme — als gewöhnlicher Schleppkahn für einen Dampfer benutzt werden.

Da es lediglich darauf ankommt, in einem sehr breiten Flusse eine sichere Fahrstraße für die Dampfer herzustellen, so können die Arbeiten weder den Lauf des Lualaba noch seine Mündung beeinträchtigen. Man wird höchstens versuchen bei sehr niedrigem Wasserstande die Fahrrinne der Dampfer zu vertiefen und sich darauf beschränken, durch Wegschaffung der Hindernisse die Strömungen zu vermindern, die gefährlichen Strudel und dadurch die Sandbänke, erstere oft eine natürliche Folge der letzteren, zu beseitigen.

Da die Entfernung der Felsen einen gewissen Einfluß auf die Umgebung der betreffenden Stellen hat, so können diese Arbeiten nur allmählich fortgeführt werden, um so mehr, als auch die steten Veränderungen im Flußlaufe selbst nicht von vornherein ein genaues Festsetzen der vorzunehmenden Arbeiten gestatten, andererseits aber die eventuelle Vermehrung des Tonnengehalts der Dampfer vielleicht neue Arbeiten erfordern wird.

Diese Arbeiten werden sich daher wohl längere Zeit hinziehen und voraussichtlich mit wenig Personal ein bis zwei Jahre dauern.

Der Dampferdienst. Die auf der Strecke Ponthier-ville-Kindu in Dienst gestellten Dampfer ähneln denen des oberen Kongo, was Form und Einrichtung anbelangt. Sie werden durch Holz geheizt, verkehren bloß bei Tage und

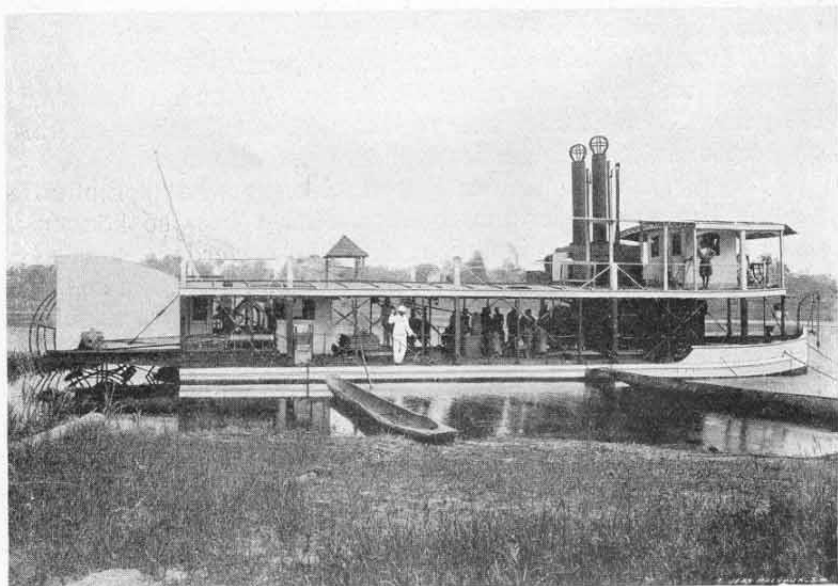
haben täglich zehn Stunden Dienst. Sie gebrauchen zur Bergfahrt vier, zur Talfahrt etwa zwei bis drei Tage.

Die zur Zeit schon in Betrieb oder noch in Bau befindliche Flottille beträgt:

- 2 Hinterraddampfer von 22 m Länge, 1 m Wassergang und 30 tons Tragfähigkeit,
- 1 Hinterraddampfer von 37 m Länge, 1,10 m Tiefgang und 100 tons Tragkraft.
- 1 Schraubenschleppdampfer von 32 m Länge, 0,70 m Tiefgang und bestimmt, Barken von 30 m und 70 tons Ladevermögen zu schleppen. Zwei dieser Barken sind bestellt.

Man verfügt außerdem über etwa acht zerlegbare Wal-fischboote, welche zu verschiedensten Transporten und den Arbeiten an dem schiffbaren Flußteil verwendet werden.

Diese Flottille wird allmählich weiter ausgebaut werden, bis sie den Anforderungen des Bahntransportes entsprechen wird. Eine Werft, bestehend aus einer Werkstätte und den nötigen Slips für die Montage und den Stapellauf der Fahrzeuge wurde in Ponthierville errichtet.



Der Dampfer „Baron van Eetvelde“ im Hafen von Ponthierville.

Um jeden Aufenthalt in dem Fortgang des Bahnbaues zu verhindern, mußte man die ersten Fahrzeuge schon von Stapel lassen, bevor noch die erste Lokomotive in Stanleyville angelangt war; zu diesem Zwecke mußte man vermittelst Pirogen die in einzelne Teile von etwa 100 kg zerlegten Fahrzeuge über die Stanleyfalls hinaufschaffen und erforderte unter diesen Umständen die Montierung des ersten Dampfers eine enorme Arbeit, von welcher besonders das Nieten der Kessel sehr langwierig war. Dieses wird in Zukunft nicht mehr der Fall sein. Das zweite (sternwheel) Dampfboot von 30 tons wurde in schwererer Ausführung für den Transport per Bahn angefertigt und wird dieses auch der Fall sein für den großen 100 tons-Dampfer. Dieser letztere Steamer-typus ist neuerdings infolge der gemachten Erfahrungen als der geeignetste erachtet worden. Die Erhöhung des Tragvermögens reduziert ganz bedeutend die Transportkosten.

### III. Die zweite Linie Kindu—Buli.

---

Seit mehreren Monaten ist ein Ingenieur mit der Erforschung der Linie Kindu—Buli, welche die als „Höllentore“ bezeichneten Fälle umgehen soll, beschäftigt. Er soll die Grundlagen zusammenstellen, um einen allgemeinen Arbeitsplan festzusetzen. Der Chefingenieur hielt es für angezeigt, auch selbst die Gegend zwischen Kindu und Buli zu durchstreifen, um sich persönlich über die Geländebeschaffenheit zu orientieren. Die mit dem definitiven Studium und dem Abstecken der Bahn beauftragte Arbeitsgruppe hat ihre Arbeit begonnen und ist man in Kindu, als dem Ausgangspunkt der Bahn, damit beschäftigt, die ersten Einrichtungen, wie Magazine und Barackenlager, herzustellen, ähnlich wie in Stanleyville.

Sobald der Streckenplan bis Ponthierville beendet ist, werden die Erdarbeiter von dort nach der zweiten Strecke transportiert und muß dieser Standortwechsel zurzeit beendet sein.

Die Erforschung des schiffbaren Teiles des oberen Lualaba. Man ist zurzeit damit beschäftigt, die Schiffbarkeit des oberen Lualaba von Buli bis zum Kisalesee zu erforschen und gedenkt man für diesen Teil analog wie zwischen Ponthierville—Kindu zu verfahren, so daß das Fortschreiten der Arbeiten nach dem Katanga ohne Unterbrechungen vor sich gehen wird.

## Schlussfolgerungen.

Die Eröffnung der Bahn Stanleyville—Ponthierville und der Schifffahrt Ponthierville—Kindu vermehrte im Kongostaat das Netz der Transportverbindungen per Dampf um 442 km.

Es ist dies nur ein Abschnitt des vom Staate groß angelegten Verbindungsplanes, dessen Ausführung er seit seinem Bestehen unermüdlich verfolgt. Dieser Abschnitt ist jedoch so wichtig, daß wir auf alle Schwierigkeiten, welche man zu überwinden hatte, näher eingehen wollen.

Zwei Hauptpunkte charakterisieren den Abschnitt, das Ziel selbst, dann die Mittel und Wege, es zu erreichen.

Der Endzweck entsprang nur den humanitären Gesichtspunkten des Staates.

Das einzige Transportmittel im Innern Afrikas abseits der großen Flüsse ist der Mensch selbst. Sowohl der das Land durchstreifende Reisende als der Händler mit seinen Waren oder die Verwaltung mit ihren Verpflegungsmitteln und Material müssen zu diesem Hilfsmittel — dem Lasttragen durch Menschen, dieser härtesten und peinlichsten Arbeit, welche man den Eingeborenen auferlegen kann — greifen.

Die Unterdrückung dieser Trägerarbeit ist es, welche der Staat unausgesetzt verfolgt. Da ihm dieses überall zu erreichen von vornherein unmöglich ist, sucht er dieselbe auf jenen Strecken, wo sie am meisten zur Anwendung kommt oder kommen könnte, einzuschränken oder auszurotten. Die Verbindung nach dem Katanga erscheint in dieser Beziehung eine der wichtigsten, da mit seinen Erzlagern, seinem fruchtbaren Boden sowie dem gesunden Klima der Katanga in Kürze ein Mittelpunkt europäischer Tätigkeit in Afrika zu werden scheint. Die Schaffung eines Dampftransportweges zwischen dieser Gegend und dem Meer ist daher ein Akt sehr weiser Verwaltung, weil er eine Ausdehnung der Handelsbeziehungen herbeiführt und gleichzeitig verhindert, daß diese Verkehrssteigerung auf Kosten der Eingeborenen geschehe und diese ihren gewöhnlichen Arbeiten entzogen werden. Dank dieser Verbindung ist hier die schwere Arbeit des Lasttragens auf einer Strecke, die länger ist als der Weg Paris-

Brüssel, verschwunden, der früher als menschliches Lasttier schwerstes Gepäck auf den Straßen schleppende Eingeborene ist seinen Feldern und dem Bergbau wiedergegeben und es hat damit ein allgemeiner Aufschwung der Volksstämme begonnen.

Die Art und Weise wie der Staat die bedeutenden Hilfsmittel, Arbeit und Kapital, sich verschaffte und verwandte, dürften das allgemeine Interesse erregen.

Was die Arbeitskräfte anbelangt, so zog der Staat es vor, auf alle fremde Arbeitshilfe zu verzichten, um nicht die traurigen Erfahrungen der englischen südafrikanischen Kolonie neuerdings zu machen, wo die Sterblichkeit der Hinduarbeiter beim Bahnbau den enormen Satz von 29% betrug.

Man zog die Heranbildung von Eingeborenen, selbst auf Kosten eines schnellen Bahnbaues vor, da ihr Eingelebtsein eine große Wahrscheinlichkeit bot, daß sie die ungünstigen sanitären Verhältnisse, welche bedeutende Erdarbeiten in den Tropen nach sich ziehen, leichter ertragen würden.

Wir haben bereits die getroffenen sanitären Maßnahmen näher beschrieben und darauf hingewiesen, daß die Rekrutierung der Arbeiter nur allmählich vor sich ging, und zwar im Verhältnis der Fertigstellung der für Unterkunft und Verpflegung getroffenen Einrichtungen. Sofort bei Ankunft gepflicht, mit Decken für die Nacht versehen, wurden sie stamm- oder dorfweise auf die Arbeiten verteilt, nach Beendigung ihres 8 $\frac{1}{2}$ stündigen Arbeitstages fanden sie sich meist im Lager mit ihren Freunden oder ihren ebenfalls auf Kosten der Kompagnie verpflegten Frauen wieder zusammen. Die zwar schwankende, aber den Leistungen entsprechende Löhnung, die reichliche Nahrung und die gewissenhafte ärztliche Pflege, welche ihnen je nach Bedarf im Lager selbst oder im Spital zuteil wurde, setzten sie in bessere Existenzbedingungen, als die früheren in ihren Dörfern waren. Infolgedessen war der sanitäre Zustand und die allgemeine Gemütsstimmung jederzeit ganz ausgezeichnet.

Verschiedene Reisende, welche die Werkstätten besichtigten, haben dieses festgestellt, so u. a. der amerikanische Menschenfreund M. Geil, welcher schreibt:

„ . . . Ich habe die eingeborenen Arbeiter genau beobachtet und fand dieselben kräftig, gewandt und gut aussehend. Ein jeder trägt eine Medaille mit Nummer, was ein leichteres Wiederfinden desselben gestattet. Sie sind besser gekleidet als sonstige Eingeborene und scheinen mir glück-

lich, sehr zufrieden mit ihrem Arbeitgeber, mit ihrem Lohn und ihrer Arbeit zu sein. . . .“

Was die finanziellen Hilfskräfte anbelangt, so ist bekannt, daß Bau und Betrieb einer großen Bahn in neuen Regionen von zu fraglichem Erfolg sind, um Privatkapital nur auf die Aussicht auf Gewinn durch den Transport hin zu engagieren. Da der Bau derartiger Bahnen eigentliche Vorarbeiten der Kolonisation sind, so fällt die Schaffung derselben dem Staate zu. Die Privatinitiative kann dieselben nicht unternehmen, ohne besondere Vergünstigungen zu fordern. Auf diese Weise konnte man z. B. das nötige Kapital beibringen zur Erbauung der Canadian-Pacific, des Commonwealth in Australien u. a. m. Der Kongostaat folgte diesem Beispiel, und nur durch Verleihung ansgedehnter Landeskonzessionen konnte er durch Privatkapital den Bau der Katarakten-, der Mayumbé-, der oberen Kongo- und endlich der Katangabahn erreichen.

Hierdurch wird so recht der große Nutzen der Domänialpolitik erwiesen, welche man seit mehr denn 15 Jahren gegen ihre Widersacher verteidigen mußte.

Gegen Überlassung von 4 Millionen Hektar Land gelang es, ein Kapital von 25 Millionen Francs zu sichern. Es ist jedenfalls klug und gerecht, durch die Abtretung von Ländereien an Privatunternehmer der Zivilisation neue Wege zu weisen.

Wenn die herrenlosen Territorien nicht als Staatsdomäne errichtet und eifersüchtig gegen alle, welche nur den schnell gewinnbringenden Reichtum des Landes abschöpfen wollen, verteidigt worden wären, hätte die Regierung dem großen erforderlichen Kapital nicht genug Vorteile bieten können, und sie wäre nicht in der Lage gewesen, alle jene nach Verdienst zu belohnen, welche durch Kapitalzufuhr an der Erschließung der Kolonie sich beteiligten und der Allgemeinheit dadurch den größten Dienst erwiesen haben.

Ohne Domäne wären also diese Bahnen nicht gebaut worden und ohne Mittel hätte der Staat seine zivilisatorische Mission nicht erfüllen können, welche er dank den von der Domäne gelieferten Mitteln rastlos weiter verfolgt: Diese neue 2000 km von der Küste entfernte, im Herzen des tropischen Afrikas erbaute Linie liefert hierzu einen neuen Beweis. Den systematisch gegen ihn gerichteten Angriffen hält der Kongostaat nur eine, aber entscheidende Antwort entgegen: Tatsachen.



Über vorliegendes Werk schreibt Dr. W. Beumer in der bekannten Fachzeitschrift „Stahl und Eisen“ (Novemberheft):

Anlässlich der kürzlich erfolgten Fertigstellung der Bahn Stanleyville—Ponthierville im Herzen Afrikas hat die „Fédération pour la Défense des Intérêts Belges à l'Étranger“ die vorstehende Broschüre herausgegeben, die eine interessante Beschreibung eines tropischen Bahnbaues und der Ziele der Verkehrspolitik der Kongostaatsregierung bietet. Nachdem die Bahn von der Küstenstadt Matadi nach Léopoldville 1898 fertiggestellt und die Schifffahrt von da den Kongo aufwärts bis Stanleyville entwickelt war, handelte es sich weiter darum, von dieser Stadt aus nach Norden, Osten und Süden vorzudringen. Zur Erfüllung der Aufgabe wurde die „Compagnie des Chemins de fer du Congo aux Grands Lacs Africains“ gegründet und ihr die Konzessionen für die Verkehrswege mit Stanleyville als Ausgangspunkt übertragen. Wie schon bei anderen Bahnbauten überwies ihr der Staat für je 25 Millionen Francs Zeichnungskapital 4 Millionen Hektar Domanialland, dessen halber Ertrag der Gesellschaft zugute kommt, aber von der überdies vom Staate gewährten 5proz. Zinsgarantie in Abzug gebracht wird. Der Staat übernimmt die Bauausführung auf Rechnung der Gesellschaft, während diese das Material frei Antwerpen liefert und den Betrieb führt.

Die jetzt fertiggestellte Bahn Stanleyville—Ponthierville, die dem infolge der Stanleyfälle nicht schiffbaren Teile des Kongo-Lualaba nahezu parallel läuft, verlängert die Bahnstrecke Matadi—Léopoldville von 400 km und die schiffbare Stromstrecke Léopoldville—Stanleyville von 1600 km um weitere 442 km; an sie schließt sich wiederum eine schiffbare Stromstrecke des Lualaba, Ponthierville—Kindu, von 315 km an. Das Terrain hat wenig Schwierigkeiten geboten; nur der fast ununterbrochene Urwald machte mühevollte Lichtungsarbeiten notwendig. Die zahlreichen Nebenflüsse des Kongo-Lualaba haben 11 Brücken von einer Länge von 22 bis 64 m erfordert, die teils aus Holz, teils aus Eisen konstruiert sind. Die Schwellen sind wie alles notwendige Holz dem dortigen Walde entnommen. Die Regierung hat es sich überhaupt angelegen sein lassen, möglichst viel Material an Ort und Stelle zu gewinnen; es sind Steinbrüche und Kalkgruben, eine Dampfsägemühle, ein Kalkofen und eine Ziegelei entstanden. Die Arbeiten sind zumeist von Eingeborenen oder von den aus den Küstengebieten mitgebrachten Schwarzen unter der Leitung von Europäern ausgeführt worden; der Tagesverdienst der Arbeiter betrug 0,75 bis 0,80 Frs. und bestand in der Hauptsache in Naturalien. Die kilometrischen Kosten können noch nicht genau festgestellt werden, da die erheblichen Ausgaben der ersten Einrichtungen in Stanleyville auf alle Strecken verrechnet werden müssen. Man schätzt sie auf ungefähr 65 000 bis 80 000 Frs., wovon allein 12 000 Frs. auf die Fracht von Europa nach Afrika entfallen. Erwähnung verdient noch der Umstand, daß die Maschinen mit Holz geheizt werden.

Für die 300 bis 320 km lange, zur Umgehung von Stromschnellen, der sog. „Portes d'Enfer“, erbaute Linie Kindu—Buli sind die Vorarbeiten im Gange. Mit 5000 Arbeitern soll der Bau bald begonnen werden. Von Buli aufwärts ist der Lualaba wiederum auf etwa 600 km schiffbar. Einer besonderen Gesellschaft ist es vorbehalten, den Weiterbau der Bahn nach Süden zu den Erzlagern des Katanga

vorzunehmen, während es der obengenannten Gesellschaft noch obliegt, von Stanleyville nach den Nilgegenden vorzudringen und eine Verbindung von Buli mit dem Tanganikasee und dadurch mit Deutschostafrika herzustellen.

Wir Deutsche können aus dieser zielbewußten Eisenbahnpolitik Belgiens in seinen Kolonien viel lernen; um so mehr empfehlen wir die mit einer großen Anzahl instruktiver Bilder geschmückte Broschüre der eingehenden Beachtung unserer Leser.

Ähnlich äußert sich die Zeitschrift „Die Grenzboten“ in ihrer Nummer vom 8. November 1906; es heißt am Schlusse einer längeren höchst anerkennenden Besprechung:

Jedenfalls liefert der Kongostaat mit der Verwirklichung seiner weitausschauenden Verkehrspolitik ein Muster für alle andern Kolonialstaaten in Afrika. Daß die Engländer, die vor der Kongokonferenz des Jahres 1884 durch einen Vertrag mit Portugal die freie Schifffahrt auf dem untern Kongo vernichtet hatten, dann aber dem Kongostaate freie Hand lassen mußten, jetzt über die glänzende Lösung der Kongoverkehrsfrage nicht erfreut sind, ist vielleicht zu begreifen. Für uns aber ergibt sich die natürliche Schlußfolgerung, die Bismarcksche Politik auch an diesem Punkte der Welt fortzusetzen und dem uns benachbarten Kongostaat ein gedeihliches Fortschreiten auf dem Wege der von ihm eingeschlagenen Verkehrspolitik zu wünschen.



Gegen den Katanga.