

# Deutsches Kolonialblatt

Amtsblatt für die Schutzgebiete in Afrika und in der Südjee

Herausgegeben vom Reichs-Kolonialamt

29. Jahrgang.

Berlin, den 17. März 1918.

Nummer 5/6.

Diese Zeitschrift erscheint in der Regel am 1. und 15. jedes Monats. Derselben werden als Beilage beigelegt die mindestens einmal vierteljährlich erscheinenden: „Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten“. Herausgegeben von Dr. Marquardsen. Der vierteljährliche Abonnementspreis für das Kolonialblatt mit den Beilagen beträgt beim Bezuge durch die Post und die Buchhandlungen M. 4.—, direkt unter Stirefband durch die Verlagsbuchhandlung: a) M. 5.— für Deutschland einschli. der deutschen Schutzgebiete und Österreich-Ungarns, b) M. 6.— für die Länder des Weltpostvereins. — Änderungen und Anfragen sind an die Königlich Preussische Expedition von Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Berlin SW 68, Poststraße 66—71, zu richten.

**Inhalt: Amtlicher Teil:** Änderungen der Beschreibung der Heimatsuniformen der Kaiserlichen Schutztruppen. Vom 9. Februar 1918 S. 39. — Personalien S. 40.

**Nichtamtlicher Teil:** Der Krieg in den deutschen Schutzgebieten (neunte Mitteilung): Die letzten Vorgänge in Deutsch- und Portugiesisch-Ostafrika (mit einer Kartenliste) S. 42. — Holzindustrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika (mit 11 Abbildungen) S. 45.

Deutsch-Ostafrika: Ein englischer Offizier über Vettow Vorbe S. 54. — Wanten in Ostafrika S. 55.

Namernun: Die Ausnutzung von Bodenschätzen durch die Bajas in Ost-Namernun S. 55.

Deutsch-Südwestafrika: Neue Eisenbahn in Deutsch-Südwestafrika S. 61.

Aus fremden Kolonien und Produktionsgebieten: Vollendung einer australischen Überlandbahn S. 61.

Die wirtschaftliche Entwicklung des „Belgischen Kongo“ während des Krieges S. 62. — Gelegliche Wochtpreise für Palmfrüchte in Belgisch-Kongo S. 62. — Neue Steuern in Belgisch-Kongo S. 62. — Der Kakaomarkt während des Krieges S. 62. — Kakaovorteile in den Portugiesischen Kolonien S. 63. — Steigende Hautschulfgewinnung der Welt S. 63. — Steigerung der Hautschulferzeugung in Malaya S. 63. — Vom Hautschulftmarkt in Brasilien S. 63. — Einschränkung der Hautschulferzeugung S. 63. — Rückgang der Goldausbeute Indiens und des Transvaal S. 63. — Ausbreitung des Baumwollanbaues in Transvaal S. 63. — Mineralienausfuhr aus Neuseeland im Jahre 1916 S. 64. — Verhüttung künstlicher Seide aus dem Holze des Nananenbaumes S. 64. — Verfassungsänderung in Rhodesien S. 64.

Vermischtes: Zur die Pflanzen der deutschen Kolonien S. 64. — Feindlicher Besitz in Ostafrika S. 64.

## Amtlicher Teil

### Gesetze; Verordnungen der Reichsbehörden; Verträge.

Reichs-Kolonialamt.  
Kommando der Schutztruppen.  
Nr. M. 139/18 E.  
3308.

Berlin, den 9. Februar 1918.

#### Änderungen der Beschreibung der Heimatsuniformen der Kaiserlichen Schutztruppen.

Zusolge der durch A. K. D. vom 25. November 1917 genehmigten Änderungen wird die Beschreibung der Heimatsuniformen für die Kaiserlichen Schutztruppen Erlaß vom 25. Februar 1916, Hof. Bl. Seite 25 wie folgt, geändert:

1. Der Text unter Abschnitt „G. Feldwebellieutenant“ ist zu streichen und dafür zu setzen: „Bzüglich Uniform der Feldwebellieutenant siehe A. K. D. vom 25. November 1917.“

Man zeichnet die **8**te Kriegsanleihe  
vom **18.** März bis **18.** April 1918 mittags **1** Uhr



2. I A ffd. Nr. 6.

Unter b und c ist „Karmesinrote“ zu streichen. Hinter Kragenpatten ist zu setzen: „aus feldgrauem Abzeichentuch“ und hinter Kolbenstickerei „in der Mitte der Stickerei ein etwa 1,5 mm breiter Spiegel von der Farbe des Waffenrocktragens.“

Unter d bis f sind die Worte „mit folgenden Abweichungen“ bis einschließlich „Eigenstickerei“ zu streichen. Dafür ist zu setzen: „Kragenpatten aus feldgrauem Abzeichentuch mit verfeinerter mattgrauer Silberstickerei, auf der Mitte der Hauptteile und vor den Kapellen eine etwa 1,5 mm starke mattverfilberte Schnur. In der Mitte der Stickerei ein etwa 1,5 mm breiter Spiegel von der Farbe des Waffenrocktragens.“

Ferner sind im Anschluß an die vom Preussischen Kriegsministerium veröffentlichten Änderungen an den Anzugsbeschreibungen zur D. Wk. V. folgende Ergänzungen bzw. Änderungen vorzunehmen:

3. Unter „Vorbemerkungen“ ist nachzutragen:

„7. Die Bestimmung bezüglich Trageweise des Degens für Offiziere usw. zum feldgrauen Mantel gilt auch für die Offiziere usw. der Schutztruppen (A. B. Bl. 1916, Nr. 183).“

4. Bezüglich der Sanitätsoffiziere ist die Beschreibung, wie folgt, zu ändern:

a) Vfd. Nr. 6 sind die Worte „matt goldener Eigenstickerei“ zu streichen und dafür zu setzen: „mattgrauer Silberstickerei, auf der Mitte der Hauptteile und vor den Kapellen eine etwa 1,5 mm starke mattvergoldete Schnur.“

b) Vfd. Nr. 18. Die Bezeichnung „Feldbinde“ ist durch „Schärpengürt“ zu ersetzen.

c) Vfd. Nr. 19. „Feldfoppel“ ist folgende Beschreibung nachzutragen: „Wie zu I A Nr. 19; Schloß wie zu I C Nr. 18, jedoch matt.“

5. „Ausführungsbestimmungen“ 2.

Zu der 2. Zeile hinter „werden“ ist einzufügen:

„Bei Mangel an geeignetem Grundtuchstoff dürfen Kragen von feldgrauem Abzeichentuch verwendet werden.“

6. I A ffd. Nr. 1. Helm.

In der 5. Zeile ist statt „ovalen“ „kreisförmigen“ zu setzen.

## Personalien.

Seine Majestät der Kaiser haben Allergnädigst geruht, den bisherigen ständigen Hilfsarbeiter im Reichs-Kolonialamt, Regierungsrat Dr. Brill, zum Geheimen Regierungsrat und vortragenden Rat im Reichs-Kolonialamt und den bisherigen Regierungsbaumeister Wildsborf zum ständigen Hilfsarbeiter im Reichs-Kolonialamt unter Verleihung des Charakters als Regierungs- und Raurat zu ernennen.

Seine Majestät der Kaiser haben Allergnädigst geruht, dem Residenten beim Kaiserlichen Gouvernement von Deutsch-Ostafrika Dr. Mandt den Charakter als Geheimer Regierungsrat zu verleihen.

Seine Majestät der Kaiser und König haben Allergnädigst geruht, dem vortragenden Rat im Reichs-Kolonialamt, Geheimen Ober-Regierungsrat Straehler die Genehmigung zur Annahme und Anlegung des von Seiner Majestät dem Kaiser der Osmanen ihm verliehenen Osmanischen Ordens zweiter Klasse zu erteilen.

Seine Majestät der Kaiser und König haben Allergnädigst geruht, dem bisherigen Geheimen Kanzleidiener im Reichs-Kolonialamt Hudy das Allgemeine Ehrenzeichen zu verleihen.

Soweit bekannt geworden, sind von den Beamten des Reichs-Kolonialamts weiterhin — vgl. zuletzt „Deutsches Kolonialblatt“ 1917, Nr. 24, S. 296 — ausgezeichnet worden:

**mit dem Eisernen Kreuz 2. Klasse:**

Geheimer Kanzleidiener, Vizefeldwebel der Landwehr Frau,  
Hilfskanzleidiener, Offizierstellvertreter Dittrich.



## Nachrufe.

### Vorstand des Baubureaus Bauer †.

Nach einer hier eingegangenen Nachricht hat der zur Verstärkung der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika eingezogene Vorstand des Baubureaus beim Kaiserlichen Gouvernement von Deutsch-Ostafrika

Herr Ferdinand Bauer

bei den Kämpfen gegen die Engländer an der Nordbahn im Schutzgebiet den Heldentod gefunden.

Der Verstorbene gehörte dem Gouvernement seit 1906 an. Während seiner langjährigen kolonialen Tätigkeit hat er sich als ein fleißiger und pflichttreuer Beamter bewährt und der Schutzgebietsverwaltung schätzbare Dienste geleistet.

Sein Andenken wird von der Kolonialverwaltung stets in Ehren gehalten werden.

Berlin, den 28. Januar 1918.

Der Staatssekretär des Reichs-Kolonialamts.

Soll.

### Regierungslehrerin a. D. Martha Dittrich †.

Am 8. Februar 1918 starb in Dels (Schlesien) die Regierungslehrerin a. D. beim Kaiserlichen Gouvernement von Deutsch-Südwestafrika

Fraulein Martha Dittrich.

Sie hat von 1910 bis 1917 in den Diensten der Kolonialverwaltung gestanden und mußte Johann wegen Tropendienstuntauglichkeit in den Ruhestand versetzt werden.

Die Kolonialverwaltung wird das Andenken der bewährten Lehrerin, die den Pflichten ihres Berufes stets mit großer Treue und Gewissenhaftigkeit obgelegen hat, in Ehren halten.

Berlin, den 14. Februar 1918.

Der Staatssekretär des Reichs-Kolonialamts.

Soll.

### Rechnungsrat Kuhnert †.

Am 7. März d. Js. verstarb nach kurzem, schwerem Leiden im 46. Lebensjahre der Geheimexpedierende Sekretär und Kalkulator beim Kommando der Schutztruppen im Reichs-Kolonialamt,

Herr Rechnungsrat Emil Kuhnert,

Inhaber des Eisernen Kreuzes 2. Klasse, des Königlich Preussischen Kronen-Ordens 4. Klasse und mehrerer anderer Auszeichnungen.

Nach langjähriger Dienstzeit im Heere wurde er im Jahre 1907 bei Bildung des Reichs-Kolonialamts in dieselben angestellt.

Von strengstem, nie ermüdendem Pflichtgefühl und von ehrenhaftester Gesinnung befeelt, hat er sich auf jedem ihm übertragenen Posten die uneingeschränkte Anerkennung seiner Vorgesetzten und die Zuneigung seiner Mitarbeiter erworben.

Die Kolonialverwaltung verliert in ihm einen sehr befähigten Beamten, der ihr in schwierigen Zeiten hervorragende Dienste geleistet hat.

Sein Andenken wird unvergessen bleiben.

Berlin, den 8. März 1918.

Der Staatssekretär des Reichs-Kolonialamts.

Soll.



## Nichtamtlicher Teil

### Der Krieg in den deutschen Schutzgebieten.

Neunte Mitteilung.

#### Die letzten Ereignisse in Deutsch- und Portugiesisch-Ostafrika.

(Mit einer Kartenfolge.)

Mitte November 1917 hatte die im Bezirk Mahenge unter dem Befehl des in den englischen Berichten fälschlich als „Oberst“ bezeichneten Hauptmanns Tafel operierende deutsche Abteilung sich den Durchbruch durch die einerseits von Kilwa, anderseits von Songea auf Livale vorgehenden feindlichen Streitkräfte erkämpft. Ihr Bestreben ging anscheinend dahin, über Revala Anschluß an den linken Flügel der auf dem Makonde-Hochland stehenden deutschen Hauptmacht unter General v. Lettow-Vorbeck zu gewinnen, über deren Lage Hauptmann Tafel jedoch in Unkenntnis gewesen zu sein scheint.

Zwischen war es nämlich dem Gegner infolge einer zahlenmäßigen Überlegenheit gelungen, durch immer weiter ausholende Umsfassung über Masjasi-Mwiti und Revala den linken Flügel v. Lettows auf das Makonde-Hochland zurückzudrängen. Somit war der im Ammarich auf Revala befindlichen Abteilung Tafel der Weg verlegt.

Sie wurde von bei Masjasi abgezweigten und anderen von Südosten über Tunduru im Ammarich befindlichen, sowie den sie aus der Richtung von Livale verfolgenden feindlichen Kräften angegriffen, umzingelt und mußte schließlich am 27. November mit angeblich 12 Offizieren, 6 Sanitätsoffizieren, 92 deutschen Mannschaften und 1200 Ustari kapitulieren.

Den anderen im Bezirk Mahenge befindlichen deutschen Abteilungen, die, wie aus anderweitigen englischen Mitteilungen hervorgeht, unter dem Befehl des Generals Wahlke bzw. Majors Kraut standen, scheint es dagegen gelungen zu sein, sich vom Gegner loszulösen und bei Ngomano an der Mündung des Rufschene in den Rowuma, letzteren zu überschreiten und in portugiesisches Gebiet einzudringen.

Nach der Kapitulation der Abteilung Tafel wandten die Engländer sich nunmehr mit allen zur Verfügung stehenden Kräften gegen die Haupt-

macht v. Lettow-Vorbecks auf dem Makonde-Hochland in dem Bestreben, sie dort einzuschließen und zur Übergabe zu zwingen. Dieser Plan mißglückte. General v. Lettow wußte sich der ihm zugeordneten Umklammerung rechtzeitig zu entziehen. Mit klümem Entschluß wandte er sich in den letzten Tagen des November v. Js. nach Süden, überschritt, die portugiesischen Linien durchbrechend, wahrscheinlich in der Gegend östlich Rangabi, den Rowuma und drang in portugiesisches Gebiet ein. Deutsch-Ostafrika zwar gab er preis, sicherte aber sich und dem Rest seiner Truppen die Bewegungsfreiheit.

Über die Stärke der mit General v. Lettow bzw. General Wahlke in portugiesisches Gebiet eingedrungenen noch kampffähigen Teile der deutschen Truppen liegen keine genauen Angaben vor. Engländerseits wird die Stärke der Abteilung v. Lettow auf 2000 Mann angegeben, während über die bei Ngomano über den Rowuma gegangene Abteilung keinerlei Mitteilungen vorliegen.

Ein von Lyon aus verbreiteter Funkspruch vom 27. Dezember v. Js. gibt die Stärke der in portugiesisches Gebiet eingedrungenen deutschen Truppen sogar auf 1700 Europäer und 9500 Ustari an.

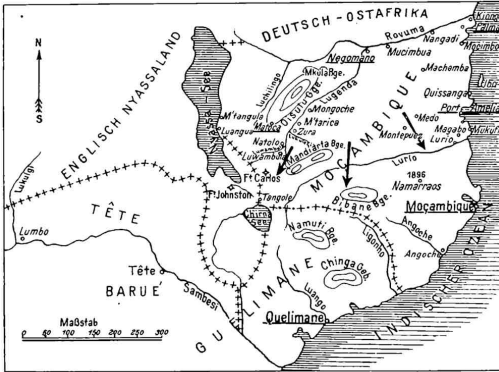
Die Angaben der Portugiesen über die mit ihnen in Berührung gekommenen deutschen Abteilungen sind sehr widersprechend. Einmal wird angegeben, daß ihre Gesamtzahl 8 Kompagnien mit je 3 Maschinengewehren betrage, während bei anderer Gelegenheit diese 8 Kompagnien an einer Stelle geschlossen aufzutreten und gleichzeitig auch noch von an anderen Orten befindlichen Abteilungen die Rede ist. Anzunehmen ist auch, daß nicht zu schwache Nachhutabteilungen gegenüber den deutschen Streitkräften angeblich über den Rowuma folgten britischen Truppen stehen gelassen sind.

Nach dem Überschreiten des Rowuma gelang es den deutschen Abteilungen, die Portugiesen in

mehreren siegreichen Gefechten zu schlagen und stellenweise bis zu 450 km tief in feindliches Gebiet einzudringen. Aber die Bewegungen der deutschen Truppen und die stattgehabten Gefechte läßt sich auf Grund der veröffentlichten, jedoch recht ungenauen und sich vielfach widersprechenden portugiesischen Berichte und einzelner englischer Meldungen kein ganz klares Bild gewinnen.

einem Teil derselben bei dem bereits Anfang Dezember in den Mkulabergen südwestlich von Ngomano und allein in der Luftlinie 250 km von Nangadi entfernt stattgehabten Gefecht teilgenommen haben sollte.

Folgt man den portugiesischen und englischen Meldungen, so ergibt sich folgendes Bild der Ereignisse:



Die Lage in Mozambique.

Zunächst muß bemerkt werden, daß über den Verbleib der in den letzten Novembertagen und, wie angenommen werden muß, bei Nangadi über den Rowuma gegangenen Abteilung des Generals v. Lettow keine bestimmten Nachrichten vorliegen. Nach den portugiesischen Meldungen möchte angenommen werden, daß auch sie bei Ngomano über den Rowuma gegangen sei. Das ist aber nach der Ende November bestehenden Lage gänzlich ausgeschlossen. Es kann sich daher hier nur um eine aus dem Bezirk Mahenge nach Süden durchgebrochene Abteilung, vermutlich die des Generals Wahle, handeln. Es erscheint infolgedessen auch sehr unwahrscheinlich, daß, wie portugiesische Meldungen behaupten, General v. Lettow selbst mit seiner Abteilung oder

General v. Lettow scheint nach dem Überschreiten des Rowuma keinen Widerstand gefunden zu haben. Anscheinend hat er sich dann mit seinen Hauptkräften nach Südwesten in der Richtung auf Marika gewandt und einzelne Kompagnien unmittelbar nach Süden vorgetrieben. Nach einer englischen Meldung vom 21. Dezember v. Js. soll es ihm gelungen sein, einige Munitionslager zu erbeuten. Dagegen verjuchten die Portugiesen der bei Ngomano über den Rowuma vordringenden deutschen Abteilung Widerstand zu leisten. Nach ihren eigenen Angaben erlitten sie dort eine mit großen Verlusten verbundene schwere Niederlage, angeblich die schwerste während des ganzen Krieges in Afrika. Auch verloren sie 12 Maschinengewehre.



Nach diesem Gefecht zog sich ein Teil der Portugiesen in Stärke von angeblich 250 Mann und 5 Maschinengewehren auf die südwestlich gelegenen Mula-Berge zurück, während andere anscheinend in südlicher Richtung auf Naungar zurückgingen. In beiden Richtungen folgten ihnen deutsche Abteilungen.

Die auf die Mula-Berge zurückgegangenen Portugiesen wurden dort am 3. Dezember von der sie verfolgenden deutschen Abteilung angegriffen. Der Angriff soll abgewiesen worden sein, aber nach Herbeiführung der auf Naungar vorgehenden Abteilung am 6. Dezember von angeblich 8 Kompagnien mit 10 Maschinengewehren und 2 Geschützen, insgesamt 2000 Mann, erneuert worden sein. Erst nach zweitägigem Kampf soll es gelungen sein, die portugiesische Stellung zu nehmen. Auf deutscher Seite sollen die Generale v. Lettow und Wahle, sowie der Gouverneur Schnee anwesend gewesen sein. Dies muß, wie schon bemerkt, bezüglich des Generals v. Lettow und des Gouverneurs Schnee angezweifelt werden. Ebenso unwahrscheinlich sind die portugiesischen Angaben über das gegenseitige Stärkerhältnis.

In weiterem Vordringen den Lubshende aufwärts besetzten die deutschen Abteilungen die Gegend von Mataka, Mtarika und Luwambula. In Mtarika erbeuteten sie 1000 Lasten Lebensmittel.

Inzwischen hatten andere deutsche Abteilungen von angeblich Kompagniestärke im Küstenhinterland den Vormarsch nach Süden aufgenommen.

Bereits Mitte Dezember v. Js. hatte eine dieser Abteilungen den Posten Muite, der anscheinend mit Medo identisch ist, am oberen Rio Montepuez genommen und im weiteren Vormarsch, Anfang Januar d. Js., den Luriofluß überschritten. Eine andere Abteilung scheint weiter westlich über diesen Fluß gegangen zu sein, während eine dritte die Küstenplätze Mutufi südlich Porto Amelia und Lurio an der Mündung des Flusses gleichen Namens besetzte und die telegraphische Verbindung zwischen Mozambique und Porto Amelia zerstörte.

Ob noch andere deutsche Abteilungen an den Unternehmungen im Küstenhinterland beteiligt sind, ist aus den ungenauen portugiesischen Meldungen nicht ersichtlich. Auch lassen sich auf den vorhandenen unzulänglichen portugiesischen Kartenmaterial mangels genauer Orts- und Zeitangaben die Bewegungen der einzelnen deutschen Abteilungen nicht genügend verfolgen und auseinandersetzen. Nach einem am 15. Januar d. J. veröffentlichten Bericht aus Lourenço-Marquez sollen sich damals drei deutsche Kompagnien in Medo

am Rio Montepuez befunden haben. Jedemfalls beherrschten Mitte Januar d. J. die verhältnismäßig geringen deutschen Streitkräfte das gesamte Hinterland der nördlichen Hälfte des portugiesischen Gebietes vom Rovuma bis zum Oberlauf des Lubshende und bis südlich des Lurio mit Einschluß der Küstenplätze Mutufi und Lurio.

Um diese Zeit macht sich das Eingreifen englischer bzw. südafrikanischer Truppen auf portugiesischer Seite bemerkbar.

Nach einer englischen Meldung vom 11. Januar d. J. sollen berittene südafrikanische Truppen der bei Ngomano über den Rovuma gegangenen deutschen Abteilung gefolgt sein, eine andere vom Süden des Nyassasees vorgehende, als farbiges Kapkorps bezeichnete Kolonne soll sich in östlicher und nordöstlicher Richtung bewegen, während eine weitere in Porto Amelia gelandete Kolonne zusammen mit portugiesischen Streitkräften die Aufgabe habe, landeinwärts vorzudringen.

Von einem Zusammenstoß der berittenen Truppen mit den deutschen Nachhutabteilungen südlich des Rovuma ist bis jetzt nichts bekannt geworden. Dagegen kamen sowohl die vom Süden des Nyassasees als auch die von Porto Amelia vorgehenden englisch-portugiesischen Streitkräfte mit den deutschen Abteilungen in Berührung, wobei es bis jetzt anscheinend nur zu kleineren Kampfhandlungen gekommen ist.

Nach den vorliegenden englischen Meldungen stieß der vom Süden des Nyassasees nordöstlich vorgehende Teil des farbigen Kapkorps am 7. und 8. Januar in der Gegend von Luwambula, südlich des Zusammenflusses des Luwambula und Lubshende, auf eine dorthin vorgeschobene deutsche Abteilung, drückte diese nach Norden zurück und besetzte Luwambula. Gleichzeitig sollen bei Nyambe — anscheinend in der Nähe des Nyassasees gelegen — Patrouillen-gefechte stattgefunden haben. Bei weiterem Vordringen trafen die englischen Truppen am 26. Januar am Lukulezi, einem rechten Nebenfluß des Lubshende, auf eine angeblich in starker Stellung befindliche deutsche Abteilung. Nachdem die Engländer in der Nacht vom 27. Januar über den Fluß gegangen waren, wollten sie nach einem am 28. und 29. aufbauenden Gefecht die deutsche Abteilung zum Rückzug auf Mtarika genötigt haben. Einzelheiten über diese Kämpfe sind noch nicht bekannt geworden.

Die von Porto Amelia vorgehenden englischen und portugiesischen Truppen sollen am 24. Januar den von einer deutschen Abteilung besetzten

Banunishügel etwa 70 km südwestlich Porto Amelia genommen und am 28. Januar Andoabe, nördlich des Abgabebestufes und etwa 61 km westlich Porto Amelia, besetzt haben.

Bemerkenswert ist noch, daß sich verschiedene der schon seit längerer Zeit gegen die portugiesische Herrschaft im Aufstand befindlichen Stämme den deutschen Truppen angeschlossen haben.

## Folzindustrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Von Franz Harrer, Königlich bayerischer Forstamtsassessor.

(Mit 11 Abbildungen.)

Das Gebiet der Vereinigten Staaten von Nordamerika war ursprünglich zum überwiegenden Teil mit Wald bedekt. Durch zunehmende Besiedlung ist die Waldfläche auf ein Viertel des Flächeninhaltes der Vereinigten Staaten mit rund 550 000 000 acres = 220 000 000 ha vermindert worden. Drei Viertel hiervon befinden sich im Privatbesitz, während die Union und Einzelstaaten erst spät den amerikanischen Grundbesitz, daß der Staat sich nicht mit solchen Dingen befassen solle, fallen gelassen und den Rest des noch herrenlosen Waldes für sich in Anspruch genommen haben. Forstgesetz, die im Interesse der Allgemeinheit die freie Verfügung des privaten Waldbesizers einschränken, wie in Deutschland, sind dort noch unbekannt; insbesondere war die Gefahr einer „Holznot“, der die Forstordnungen in Deutschland schon vor Jahrhunderten ihre Entstehung verdanken, noch bis vor wenigen Jahren ein unbekannter Begriff.

So erklärt sich auch die Entwicklung der amerikanischen Holzindustrie, die aus den seit Jahrhunderten angehäuften Holzvorräten jährlich 600 Millionen fm oder 20 mal mehr als der jährliche Friedensein Schlag Deutschlands im Werte von 1½ Milliarde Dollars = 5 Milliarden Mark produziert. Diese Milliarden sind es größtenteils, die die rapide Entwicklung der amerikanischen Industrie bewirkten; sie lieferten das Kapital zur Finanzierung der Eisenbahnunternehmungen und sie sind ein Hauptgrund für den überragenden Einfluß von Wallstreet auf den Weltmarkt der ganzen Welt.

Ungehemmt von der Sorge um die Zukunft, ohne Einschränkung durch gesetzlichen Zwang, sind bei der Ausnutzung der amerikanischen Wälder lediglich kapitalistische Grundzüge maßgebend gewesen, und so drängte die Entwicklung zur Konzentration, zum Erfas der teuren menschlichen und tierischen Arbeitskraft durch Maschinen und zu möglichst raschem Umlauf des investierten Kapitals, alles Bedingungen, die nur der vitalfräftige Großbetrieb erfüllen kann.

### Folzbringung.

So verschieden die Wäldungen nach Klimalage, Bodengestaltung und Holzartenmischung sind, so verschieden haben sich die Bringungsmethoden entwickelt. Von wesentlichem Einfluß sind hierbei auch noch die Kapitalkraft und der Unternehmungsgelst des Besitzers.

Schlitten und Trift. Die Wiege der amerikanischen Holzindustrie im jetzigen Sinne ist das Gebiet der großen Seen, wo durch den großen Brand von Chitago ein riesiger Bedarf an Ruhholz entstand. Der herrschende Baum dort ist die Pinus Strobus, die östliche Weymouthskiefer, die hauptsächlich auf moorigen Standorten gedeiht. Die Beschaffenheit dieser Wäldungen bedingt Winterfällung, da der Bau von Eisenbahnen in diesen Sumpfen unverhältnismäßige Kosten verursachen würde, während der strenge und lange dauernde Winterfroßt jeden Waldort zugänglich macht.

Mit Schlitten und Pferdegespann, neuerdings auch mit Motorschlitten, werden die Blöcke an den nächsten Fluß gebracht, bei Schneeschmelze im Frühjahr dann bis zum See getriftet und über den See noch bis zur Sägemühle, die an einer geschützten Bucht steht, geflocht — booming ist der amerikanische Ausdruck für die Methode, einen Block an den anderen mittels Haken und Ketten zu befestigen. In einem solchen „boom“ (Sähre) wird auch der gesamte Vorrat aufbewahrt.

Billig ist die Methode, aber auch die Verlustgefahr entsprechend groß: Ein Sturm auf dem gewaltigen Binnenmeer kann die Kette zersprengen und den gesamten Vorrat, die Arbeit eines ganzen Winters, entführen.

Schlepper und Eisenbahn. Wo die Trift nicht möglich ist, müssen andere Bringungsarten Platz greifen. Im Pitch-Pine-Belt, dem breiten Kieferngürtel am Golf von Mexiko, und im Yellow-Pine-Gebiet in Arizona und New Mexiko fand der Holztransport ursprünglich mit den „big wheels“ statt. Darunter

verteilt man Wagen mit zwei großen 3 m hohen Rädern, an die der Stamm mit Scheren so angehängt wird, daß das hintere Ende noch leicht am Boden schleift. Auch primitive achsträdige Lastwagen wurden verwendet. Heutzutage kann man diese Transportmittel noch vereinzelt in kleinen Sägemühlen finden; doch das sind vergangene Zeiten. Jetzt zeichnet sich das Pitch-Pine-Gebiet durch rationelle Holztransporteinrichtungen aus.

Die Altholzvorräte im White-Pine-Gebiet sind bis auf geringe Reste aufgebraucht. Die Holzgesellschaften mußten ihr Kapital und ihre Erfahrungen in anderen Waldgebieten verwerten, und dazu lockte vor allem der 300 km breite Kiesergürtel, der, noch wenig besiedelt, den Golf von Mexiko von Texas bis nach Florida umsäumt. Gleichmäßig trodener Sandboden, ebenes Gelände, annähernd gleichartige Bestockung über weite Flächen legen von selbst die Auffschlickung nach der bereits vorhandenen, geometrischen Vermessung und Kartierung nahe.

Wie die Ausnutzung der Waldungen durch Privatunternehmungen vor sich geht, soll an einem Beispiel aus dem Pitch-Pine-Gebiet gezeigt werden: Die Cummer Lumber Co. in Jacksonville, Florida, besitzt etwa die Hälfte der Halbinsel Florida, ursprünglich alles Kiefernwald und Cypress-swamps. Das Sägewerk befindet sich in Jacksonville, direkt am schiffbaren St. Johns-River, und ist auf eine tägliche Produktion von 300 000 Fuß-Breitmaß (ft bdm) eingerichtet. Das ist 700 fm fertige Brettware im Tag, und das entspricht etwa 2100 fm stehendem Holz. 1 acre = 0,4 ha gibt etwa 12 000 ft bdm. Es müssen also durchschnittlich pro Tag 25 acre = 10 ha Wald abgetrieben werden. Um dieses Rohmaterial an das Sägewerk zu schaffen, wird vor allem eine breitspurige Hauptbahnlinie gebaut, die aber nicht allein dem Holztransport, sondern auch dem allgemeinen Personen- und Frachtverkehr dient. Von dieser Hauptlinie zweigen Nebenlinien nach den einzelnen Holzpauerlagern ab, die bis zu 150 km vom Sägewerk entfernt sind. Solche Fällungszentren hat die Gesellschaft drei, deren jedes unter einem Betriebsleiter steht. Zu den einzelnen Siebsorten wird vom Lager aus ein normalspuriger Schienenstrang gelegt und von diesem zweigen wieder Nebenlinien ab.

Das Bahnetz schließt sich eng an die Landesvermessung an. Die einzelnen Staaten zerfallen in counties, jedes county in townships und jede township wieder in  $6 \times 6 = 36$  sections oder Quadratmeilen (1 engl. Meile = 5600 ft oder rund 1,6 km). Dieses Kartennetz wird auf dem Papier entworfen und die Endpunkte der einzelnen Quadrate in der Natur bezeichnet. Der

Übersicht halber werden die Fällungsarbeiten immer auf 1 section konzentriert. Mit Äxt und Säge werden die Bäume gefällt und auf Blocklänge (16 ft) abgelängt. Mit Dampfmaschinen und Drahtseil (skidder) werden die Hölzer an die Eisenbahnlinie gebracht und mit dem Dampffran (loader), der von einem Waggon auf den anderen fährt, sobald der erste fertig geladen ist, aufgeladen (Abb. 1). Der Skidder kann die Hölzer auf eine Entfernung von 700 Fuß herholen. Es müssen also die einzelnen Schienenstränge etwa 1400 Fuß voneinander entfernt sein, so daß eine section durch vier Seitenlinien vollständig aufgeschloffen wird.

Wo die Fällungsarbeiten beendet sind, werden die Gleise sofort abgebrochen und wieder neu verlegt; das ist pro Tag nicht ganz 1 mile = 1,6 km.

Drei Züge à 30 Wagen gehen täglich vom Lager zum Sägewerk; dort werden die Stämme in den Mühlweiser (millpond) geworfen.

In mehr hügeligem Gelände kann diese rein geometrische Auffschlickung nicht durchgeführt werden; die Bahnlinien müssen sich mehr dem Gelände anschmiegen. Dort und in wenig massereichen, lückigen Beständen wird auch mitunter der Skidder durch die „go-devils“, kleine Rosswagen mit Pferdegepänn, ersetzt.

Nicht so einfach gestaltet sich die Ausbringung des Holzes in den subtropischen Cypress-swamps. Die Sumppresse (Taxodium distichum) liefert wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegen wechselnde Feuchtigkeit ein sehr geschätztes und teuer bezahltes Nutzholz, und aus diesem Grunde wurde die Kutzung der unwegbaren Waldungen in Angriff genommen. Für unseren Zweck lassen sich zwei Arten von „Sumppaludungen“ unterscheiden: solche, die noch der Einwirkung von Ebbe und Flut unterworfen sind, indem der Rückstau der Gezeiten den Boden periodisch unter Wasser setzt, und solche, die hiervon nicht mehr erreicht werden. Für letztere sind die Bringungsmethoden die gleichen wie in den Laubholzwaldungen der ebenen Flußniederungen (Anwaldungen).

Pulling-boat, Baptist-cone. Die zuerstgenannten nassen Sumppaludungen sind charakterisiert durch zahlreiche tote Arme des Flußlaufes (Bayons oder Creeks), die sich weit verzweigen und ein Befahren mit dem Boot gestatten. Beispiele hierfür sind die Waldungen am St. Johns-River und Oklawaha-River in Florida, am Red-River-System in Louisiana. Diese Wasserläufe werden dem Holztransport nutzbar gemacht. Auf einen stark gebauten Pfahm wird eine Dampfwinde (yarding-engine) montiert und die gefällten Stämme mit dem Drahtseil

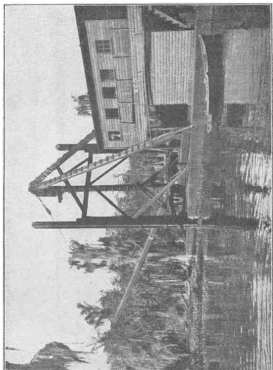


Bild 2.



Bild 5.

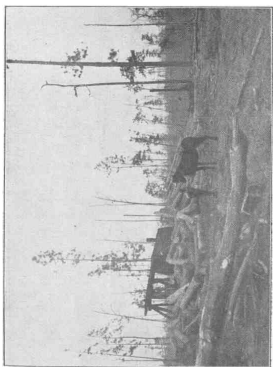


Bild 1.

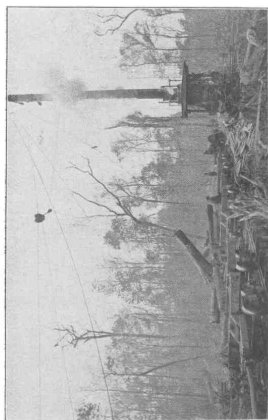


Bild 4.



Bild 6.



Bild 7.

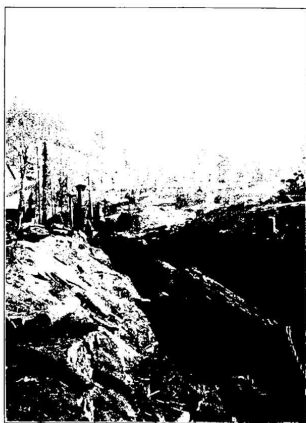


Bild 8.

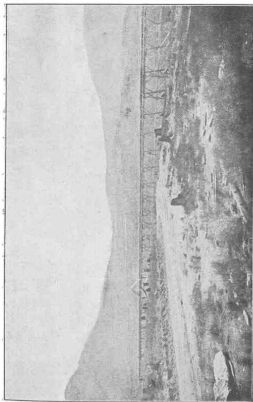


Bild 9.

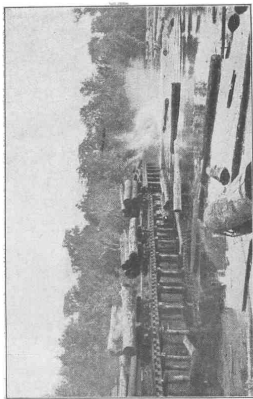


Bild 10.

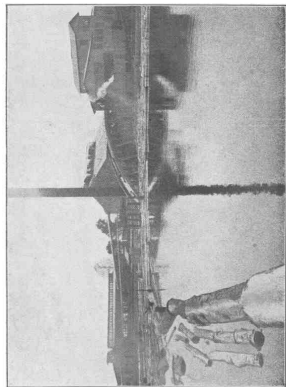


Bild 11.



herausgezogen. Um die im Weg liegenden Hindernisse, starke Wurzeln u. dgl., besser überwinden zu können, wird an dem Vorderende des Stammes eine Hohlsegel von starkem Stahlblech (Baptistecone) aufgesetzt (Abb. 2 und 3).

Wo die natürlichen Bahnen nicht breit und tief genug sind, muß mit Dampfbooger ein künstlicher Kanal gegraben werden. Eine sehr teure und langwierige Arbeit! Sie wird auch hauptsächlich nur da vorgenommen, wo der Waldbesitzer die Umwandlung des äufferst fruchtbaren Bodens in Kulturland, z. B. für Reisbau, beabsichtigt. Die Zypressenstämme werden zu Flöden gebunden und mit Motorboot zum Sägewerk geschleppt. Frische Zypressenstämme haben ein größeres, lufttrockene ein kleineres spezifisches Gewicht als Wasser; daher werden die Stämme zwei Monate vor der Fällung bis auf den Kern geringelt, damit sie absterben und austrocknen. Da außerdem die meisten, im Sumpf gemachten Bäume unten hohl sind, so wird in der Praxis das Floß jebezeit schwimmen.

**Drahtseil-Schwabebahn, Eisenbahn.** Die zweite Art swamp, der trodnerer Sumpfwald, entbehrt solcher bequemen Zufahrtswege wie die Creeks. Da muß die Eisenbahn ausbessern. Eine normalspurige Bahn, auf der schwerste Lastzüge verkehren müssen, in solchen Sumpfgelände zu bauen, ist ein Kunststück; auf Seitenlinien läßt man sich gar nicht ein, man ist froh, wenn man eine Hauptlinie durch den Wald gelegt hat. Zum Bau wird vor allem eine Dampftramme benötigt. Starke Stämme von ungefähr 6 bis 8 m Länge und 30 cm Durchmesser werden nach Art von Cäsars Rheinbrücke schräg nach außen eingerammt, damit der Druck nicht nur nach unten wirkt, sondern auch auf die innere Seite der Pfähle verteilt wird. Dann werden die Rammpfähle oben gleichmäßig abgeseigt und die Eisenbahnschwelle aufgenagelt. Die Rammpfähle müssen etwas weiter als die Spurweite der Bahn auseinanderstehen. Etwa 1 m weiter werden die nächsten Pfähle eingerammt. Die Schlenen vom stärksten Profil — bei schwächerem Profil müssen die Pfähle enger aufeinanderfolgen — werden aufgenagelt, und die Dampftramme fährt weiter vor und beginnt die Arbeit für das nächste Joch. Zweckmäßig kommen die



Abb. 3.

Schienen etwa 1 m über dem Boden zu liegen.

Die Züge können auf diesem etwas schmalen Unterbau natürlich nur mit ganz geringer Geschwindigkeit fahren. Später wird jedoch der Zwischenraum zwischen den einzelnen Jochen mit Erde oder Sägemehl aufgefüllt, so daß ein regelrechter Eisenbahndamm entsteht, der es dann auch erlaubt, eventuell noch eine Schwelle dazwischen zu legen. Auf diesen älteren Strecken können die Züge auch mit normaler Geschwindigkeit verkehren.

Am diese Hauptlinie nun müssen die Sägeblicke herangeschaft werden. Hier hat sich das overhead-cable-system (Drahtseil-Schwabebahn) der Firma Ridgerwood als das rationellste erwiesen. Ein besonders starker, gefundener und gerader Stamm in der Nähe der Bahn wird entgipfelt und entastet, nach den Seiten verankert und dient so als Hauptmast. Von hier führt das Drahtseil zu den Endmasten, die im Kreis der Hauptmast umgeben und voneinander etwa 100 m, vom Hauptmast etwa 200 bis 500 m entfernt sind. Bei der Beförderung schleifen die Blöcher mit dem einen Ende auf dem Boden. Die Triebkraft liefert auch hier eine fahrbare Dampfwinde (Abb. 4 und 5).

Einen Nachteil hat diese Methode: Das stechenbleibende Material wird in grauenerblicher Weise beschädigt. Da es sich aber hier meist um Laubhölzer des subtropischen Waldes handelt, die sich durch sehr große Regenerationsfähigkeit auszeichnen, so ist nach wenigen Jahren von der angerichteten Verwüstung meist nicht mehr viel zu sehen.

**Skidway und donky.** Die pazifische Küste der Vereinigten Staaten zeichnet sich durch die riesenhafte Entwidlung der Baumwelt aus. Die *Sequoia gigantea* wird nicht mehr forstlich genutzt; wohl aber noch ihre Schwemmer im Hügelland der Küste, die *Sequoia sempervirens*. Durchmesser bis zu 4 m und Höhen von 80 m sind keine Seltenheiten. Es ist klar, daß solche gewaltigen Lasten nicht mit den sonst gebräuchlichen Hilfsmitteln bewegt werden können. Schon beim Fällen müssen besondere Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden. Die Richtung, in der der Stamm geworfen werden soll, wird vorher bestimmt und der Platz hergerichtet. Unter Umständen wird durch quergelegte schwächere Stämme gesorgt, daß der fallende Stamm nicht hohl aufschlägt, da sonst bei der riesigen Wucht ein Zerplittern des leicht spaltbaren Stammes zu befürchten ist. Der Anhub wird mit Hilfe eines „ganning stiek“ ganz genau in die Fallrichtung gelegt. Der gefällte Stamm wird in kurze Blöcher aufgeteilt, was um so eher unbedenklich ist, als das Holz wegen seiner

leichten Spaltbarkeit nur eine geringe Tragfähigkeit als Bauholz zeigt und fast nur zu Schindeln verarbeitet wird.

Das Gelände des Stüfengebirges zeigt den Charakter eines deutschen Mittelgebirges. Der Bau einer normalspurigen Bahn begegnet also ziemlich Schwierigkeiten, so daß man sich mit wenigen Linien begnügen muß und in jedes Haupttal nur eine Linie gebaut hat. Am Ende der Bahnlinie und an jedem Seitental wird eine Laderampe (landing) errichtet, natürlich in gleicher Höhe mit der Ladefläche der zu beladenden Wagen. In dieser Rampe werden nun von den einzelnen Stämmen besondere Schleifwege (skidways) gebaut, die Trace wird planiert und alle  $1\frac{1}{2}$  bis 2 m mit starren, in den Boden eingelassenen Querschwellen versehen. Der Abstand der Querschwellen richtet sich nach der Länge der Blöcke, da das Block mindestens immer auf zwei Schwellen liegen muß. Auf diesem Schleifweg wird das Block geschleift, und zwar dient als bewegende Kraft ein donky, d. h. eine Dampfwinde, die auf einen starken Schlitten aufmontiert ist und sich selbst überall hinzieht, indem das Hauptabel an einem Baum befestigt und von der Dampfwinde eingeholt wird. An einem geeigneten Platz wird sie dann mit Drahtseilen fest verankert. Diese Dampfwinde oder yarding-engine hat mindestens zwei Trommeln, eine große für das Schleppseil, eine kleine für die Rückholleine, d. h.: das leere Schleppseil wird durch die Rückholleine wieder hinausgezogen, da das System über auswechselbare Rollen läuft. Als sehr praktisch hat sich hierbei eine Konstruktion der Willamete-Iron works erwiesen, bei der sich die beiden Trommeln im gleichen Sinn drehen, wodurch Verwicklungen der Seile vermieden werden (Abb. 6).

Diese Dampfwinden müssen natürlich besonders stark gebaut sein, um Lasten von 50 km auf rauher Gleitfläche bewegen zu können, eventuell werden zwei donkies gleichzeitig angepannt. Die Reibung ist häufig derartig stark, daß aus den Querschwellen die hellen Flammen heraus schlagen. Aus diesem Grund wird der Schleifweg tüchtig mit Wasser begossen.

So eine yarding-engine ist überhaupt eine Unversatmaschine: durch Anhängen einer großen Schaufel dient sie zur Erdbewegung und Planierung, in den Cypress-swamps treibt sie die Drahtseilbahn und mit Hilfe eines Lademastes hilft sie die Stämme auf die Eisenbahn aufzuladen.

Trodenrieße und donky. Im Kasabengebirge und in der Sierra Nevada herrschen Verhältnisse, die von denen der übrigen Waldgebiete sehr abweichen. Dazu kommt, daß diese

Waldungen zum überwiegenden Teil Eigentum der amerikanischen Union sind und nach forstlichen Gesichtspunkten bewirtschaftet werden. Ausgedehnte Stahlflebe wie in den Privatwaldungen sind daher hier ausgeschlossen, da das Aufschlaggebirge als warnendes Beispiel zeigt, daß Waldverwüstung im Gebirge zu Erdböschungseinsturz und Vermehrung führt. Noch weit bis in die Ebene hinein machen sich dort die Verheerungen geltend, und mit großen Kosten muß jetzt Wiederaufforstung, Wildbachverbauung und Hangbefestigung der drohenden Verfallung Einhalt tun.

Trotzdem also nur ein Teil genutzt werden darf, macht sich doch noch die Anlage von größeren Bringungsanlagen bezahlt, da die Waldungen sich durch riesigen Wasservorrat auszeichnen. Die Douglasie erreicht Höhen von 80 m bei 4 m Brusthöhendurchmesser, die Zuckersöhre steht ihr nicht viel nach und daneben noch der zahlreiche Neben- und Unterart von *Thuja gigantea*, *Tsuga canadensis*, *Pinus monticola*, *Pinus ponderosa*, *Libocedrus* u. a. m.

Die Bodengestaltung zeigt fast Hochgebirgscharakter, steile Hänge und große Höhenunterschiede. Langgestreckte, gleichmäßige Täler sind selten, oft sind sie plötzlich durch querelagerte, vulkanische Felsgrate (ridges) unterbrochen. Diesen wechselnden Gelände muß bei der Bringung Rechnung getragen werden. Im allgemeinen verwendet man hier Trodenrießen und läßt die Blöcher durch die Schwerkraft der Erde die schiefe Ebene hinabgleiten (Abb. 7). Dabei ist man aber keineswegs ängstlich auf ein stetiges Gefälle bedacht. Kleinere Gegengefälle werden dadurch überwunden, daß eine Anzahl Blöcher mit kurzen Ketten aneinander gehängt werden, so daß die hinten nachkommenden Stämme die vorderen die kurze Steigung hinaufschleiben, während andererseits die vorderen, schon wieder abwärts gleitenden Stämme die mittleren hinaufziehen. Selbstverständlich wird an solchen Stellen durch Bestreichen der glatt geschälten Riesbalken mit einem Fett oder Öl die Reibung nach Möglichkeit vermindert. Auf diese Weise werden umfangreiche Erdarbeiten und teure Holzkonstruktionen umgangen (Abb. 8).

Auch größere Gegengefälle bieten kein Hindernis. Hier greift wieder der donky — die auf Schlitten montierte Dampfwinde — als bewegende Kraft ein.

Bei sehr steilen Hängen oder sonstigen Geländeschwierigkeiten muß die Zukunft zur Drahtseilbahn genommen werden. Ist die Entfernung vom Hiebort zum Sägewerk nur klein, so wird das Holz mit Ariele oder Drahtseilbahn direkt an die Säge geführt; befindet sich jedoch



das Sägewerk weit entfernt, etwa am schiffbaren Columbia-River oder am Bugel-Sound, so wird es nur bis zum nächsten Triebbach oder bis zur Eisenbahn gebracht.

**Wasserriele oder flume.** Dem geringen Feuchtigkeitsgehalt der Luft entsprechend zeigt der Baumwuchs im Felsengebirge nur geringe Dimensionen. Die Pinus Murrayana, die Lodgepole-Pine, ist es, die hier ausgedehnte reine Bestände bildet. Aber 20 m Länge und 40 cm Durchmesser geht sie selten hinaus, kommt also als Säge- und Bauholz nicht in Betracht. Nun wird im Felsengebirge ausgedehnter Kupferbergbau getrieben (z. B. Anaconda Mining Co.). Die Kupfererze werden ersthet, die schweflige Säure entweicht in die Luft, und die verbleibenden Oxide werden geschmolzen und müssen nun in metallisches Kupfer umgewandelt werden. Das geschieht, indem die Masse mit sogenannten Reduziertem, d. h. mit kurzen, nicht zu dicken Holzpfählen, umgerührt wird. In der glühenden Masse verwandelt sich das Holz in Holzkohle und diese bewirkt die Reduktion. Der Verbrauch eines großen Schmelzwerkes und eines Bergbaubetriebes an Reduziertem und an Grubenholz ist natürlich ganz bedeutend, so daß die Bestände in der Nachbarschaft, die schon infolge der Rauchscheidungen abgetrieben werden müssen, bald aufgebraucht sind. Für Anaconda müssen diese Hölzer jetzt von einer Entfernung von 30 engl. Meilen = 50 km herbeigeschafft werden. Gleichzeitig zeichnen sich die tiefer gelegenen Gegenden im Felsengebirge immer durch Wassermangel aus, so daß sie erst durch künstliche Bewässerung ihren ursprünglichen Wälder- oder Steppencharakter verlieren.

Man schlägt also zwei Fliegen mit einem Schlag und verwendet zum Holztransport eine Flume = Wasserriele. Darunter versteht man einen schmalen, aus Brettern gefügten Kanal, der mit durchaus stetigem Gefälle vom Holzstamm bis zum Verbrauchsort geführt wird. Die Flume führt über alle Geländebehindernisse hinweg, zu deren Überwindung oft gewaltig hohe Balkenkonstruktionen erforderlich sind. Die Räder der Sturven müssen natürlich im Einklang mit der Länge des zu transportierenden Holzses stehen. Das in den Kanal geleitete, fließende Wasser wird zu Bewässerungs- und industriellen Zwecken gebraucht (Abb. 9).

Diese Transportmethode ist verblüffend einfach. Wenn auch die Anlagelosten ziemlich hoch sind, so kann dafür der laufende Betrieb nahezu kostenlos geschehen; nur an wenigen Kurven muß ein Arbeiter die Stauung von Blöcken verhindern.

Bis zum Einwurf in die Flume wird das Holz mit einer Schmalpurbahn oder bei Schnee mit Schritten befördert. Bei dem schwachen Material, das hier in Betracht kommt, sind rasch verlegbare Patentgleise mit festen Schwellen vollständig ausreichend. Die tägliche Leistungsfähigkeit ist 40 000 ft = 1200 Stempel.

**Dampfmaschinen, Verteilungsmotoren, Elektrizität.** Wo immer bei den bisher beschriebenen Transportmethoden Maschinen verwendet werden, also Lokomotiven, yarding-engines, donky, skidder und loader, ist ihre Antriebskraft Dampf, trotzdem durch Funkenflug viele Waldbrände verursacht werden. Der Grund ist der, daß eine Dampfmaschine ziemlich viel aushalten kann, bei plötzlich größerem Widerstand der zu bewegendem Last ohne Schaden auf kurze Zeit eine sehr große Belastung verträgt, und Holz als Feuerungsmaterial und Wasser überall im Wald leicht zu beschaffen ist. Auch das Bedienungspersonal braucht hier nicht erfassig zu sein.

Verbrennungsmotoren sind hier gar nicht in Gebrauch, da sie eine sehr peinliche, beinahe individuelle Behandlung erfordern, wozu der lumber-jack nicht neigt und der Arbeiter oder Mexikaner seiner Anlage nach nicht imstande ist. Plötzliche, stärkere Belastung, wie sie sehr oft durch Unerblichkeit des Bodens, stärkere Wurzeln und Stöße verursacht werden, hält ein Verbrennungsmotor nicht aus. So verlohnt also auch die Verwendung von Motorwinden auf den ersten Blick erscheinen mag wegen der einfachen Art des Heizmaterials und der geringeren Waldbrandgefahr, so konnten sie doch wegen der angeführten Nachteile in der Praxis keinen Anklang finden.

In neuester Zeit hat man mit ziemlich befriedigendem Erfolg auch die elektrische Kraft zum Holztransport verwendet, und zwar in den Abirondaks. Dieses Mittelgebirge bietet in seinen vielen Seen die idealsten Staubecken, deren Wasserreichtum mit geringen Kosten in elektrischen Strom umgewandelt werden kann. Sägemühle, Eisenbahn und die Holztransportmaschinen (hoisting-engines der Lambert Hoisting-Engine Co. in Kenark R. J.) werden durch Elektrizität getrieben. Unangenehm ist hierbei vorerst noch die Gefährlichkeit des hochgespannten Stromes; auch Waldbrände sind schon durch Kurzschluß entstanden.

#### Logging-Camps.

**Arbeiterverhältnisse.** Die Hiebsorte liegen bei größeren Unternehmungen oft einige hundert Kilometer vom Sägewerk entfernt, so daß also für die Holzhauer eine von der Sägemühle räumlich getrennte Wohngelegenheit geschaffen werden muß: das logging-camp. Je

nach dem Zweck, den das Unternehmen verfolgt, wird bald ein Lager bevorzugt, bei dem alle Abteilungen, Bureau, Magazine und Reparaturwerkstätten in fahrbaren Eisenbahnwaggons untergebracht sind, und das an einem Tage seinen Platz wechseln kann, oder das Lager wird gleich für längere Zeit mit festen Häusern, kleinen Gärten und Brunnen eingerichtet als Beginn einer dauernden Ansiedlung\*).

Wo man auf schwarze Arbeiter angewiesen ist, müssen die Unterkunftsräume für Neger und Weiße getrennt werden. Im allgemeinen wird aber der „lumber-jack“, der Amerikaner kanadischer oder skandinavischer Abstammung, bevorzugt; denn auch hier ist die beste und am höchsten bezahlte Arbeitskraft die billigste.

**Steigerung der Leistungen.** In Amerika herrscht bekanntlich die Zahlen- und Rekordwut; einen neuen Rekord aufzustellen in bezug auf Besitz, Arbeitsleistung oder Spart, ist das Streben jedes echten Amerikaners. Diese Charaktereigenschaft macht sich auch die Holzindustrie zu nutze. Wenn ein Unternehmen mehrere logging-camps (Holzhauerlager) in Betrieb hat, so wird eines davon (Lager Nr. 1) mit ausgehutheten Arbeitern belegt, die auch in bezug auf Verpflegung usw. besondere Bevorzugung genießen. Die Zahl der Arbeiter und Maschinen ist in allen Lagern gleich. Die tägliche Arbeitsleistung der einzelnen Lager wird in sämtlichen Lagern jeden Abend abgefragt, so daß durch den Vergleich jedes Lager angestoppt wird, die Leistungen zu erreichen oder womöglich zu übertreffen. Wenn das Lager Nr. 1 längere Zeit, etwa einen Monat lang, von einem anderen in seiner Arbeitsleistung übertroffen wird, so geht seine bevorzugte Stellung auf das andere, tüchtigere Lager über.

Damit ein Lager als ganzes konkurrenzfähig gegenüber den anderen bleibt, muß jeder einzelne Arbeiter bestrebt sein, eine Rekordleistung aufzustellen: der Mann am fahrbaren Ladekran will rascher fertig werden als der Skidder, der Skidder rascher als die Holzhauer usw., so daß immer eins das andere treibt.

Wie groß bei weitgehender Anwendung von Maschinen die so erzielten Arbeitsleistungen sind, mag man daraus ersehen, daß ein Holzhauerlager, das den Rundholzbedarf eines Sägewerkes mit einer Leistungsfähigkeit von täglich 250 000 ft<sup>3</sup> bm = 1700 fm stehendem Holz zu decken hat, einschließlich aller Maschinenisten, Reparaturschlosser und Buchhalter nur 250 Mann beschäftigt. Mit dieser Handvoll Arbeiter wird das Holz gefällt,

in Blöcher abgelängt, an die Bahn geschleift, aufgeladen und in den Mühlspeicher geworfen, daneben noch die öfter vorkommenden, kleineren Reparaturen ausgeführt.

Bei farbigen Arbeitern, Negern und Negidaren kommt diese Methode der Steigerung der Arbeitsleistung durch Reizung des Ehrgeizes nur in ganz beschränktem Maße in Betracht; da muß das Treibsystem allein in Verbindung mit gut bezahlten Vorarbeitern und Aufsehern angewendet werden.

### Sägewerk.

Ursprünglich suchte man mit dem Sägewerk den Wald auf; eine fahrbare Lokomotive lieferte die Antriebskraft für eine große Kreisäge, dazu kam noch eine Besäumkreisäge und eine Pendeläge zum Ablängen. Ein paar mit Mannern verbundene Stämme bildeten das Fundament und ein paar Schwartlinge das Dach. Das war alles. Die Farmer der nächsten Umgegend lieferten die auf ihrer „homestead“ gefällten Bäume. Vereinzelt kann man solche Zwergbetriebe auch heut noch sehen.

Mit der Zeit bemächtigte sich aber das Großkapital der Sägeindustrie. Wo rein kapitalistische Grundsätze maßgebend sind, drängt die Entwicklung zur Konzentration, zum Ersatz der teuren menschlichen und tierischen Arbeitskraft durch Maschinen und zum möglichst raschen Umsatz des investierten Kapitals, — alles Voraussetzungen, die nur der Großbetrieb erfüllen kann.

**Platzfrage.** Die erste und wichtigste Frage ist die Platzfrage. Wohin soll das Werk zu stehen kommen? Für den Export ist es am günstigsten, wenn das Werk so gelegt werden kann, daß die fertigen Produkte direkt in Seeschiffe verladen werden können (in Florida die Sägewerke am St. Johns-River, an der Pazifischen Küste vor allem die Werke am Puget-Sound und am Columbia-River).

Bei zu großer Entfernung des Waldes von der Küste, oder wenn der Absatz wenigstens zum Teil ins Inland geht, muß das Sägewerk an eine Hauptbahn gelegt werden. Gewöhnlich ist es so, daß die Eisenbahngesellschaft am Sägewerk finanziell beteiligt ist, oder umgekehrt; das ist die Regel bei den großen Sägemühlen im Pitch-Pine-Gebiet.

Bei dem Mangel an Arbeitskräften und den hohen Löhnen muß bei der Anlage eines industriellen Unternehmens, wie ein Sägewerk, die Erziehung von menschlicher Arbeit der leitende Gedanke sein. Da neue Industrien dieser Art immer in ganz menschenleeren Gegenden angesiedelt werden, macht jeder Arbeiter mehr eine dauernde Mehrbelastung des Unternehmens für Wohnung, Beschäftigung und Fürsorge aus.

\*) Eine ausführliche Beschreibung eines „logging-camp“ habe ich im „Forstwissenschaftl. Zentralblatt“ 1908, S. 488 ff., veröffentlicht.

Diesem Gesichtspunkt ist in einem modernen Sägewerk weitgehende Rechnung getragen: nur einige wenige Menschen meistern die Maschinen in den Räumen, wo der Laie ein Gewimmel geschäftiger Arbeiter erwartet.

Wasserlagerplatz (millpond). Eine Eigentümlichkeit aller großen Sägewerksanlagen in den Vereinigten Staaten ist der Wasserlagerplatz, der Millpond. Die Möglichkeit, eine genügend große Wasserfläche zu schaffen, ist entscheidend für die Wahl des Platzes, an dem das Werk aufgestellt wird. Der Weiser muß imstande sein, bequem den Rundholzbedarf der Säge für allermindestens zehn Tage zu fassen. Der Millpond in Bogalusa z. B. bedeckt eine Fläche von rund 10 ha und faßt etwa 25 000 fm Rundholz.

Seine Ausbildung hat der Pond im Pitch-Pine-Gebiet erfahren, wo subtropisch mildes Klima herrscht und der Nordwind nur selten blanken Frost zu kurzem Besuch mitbringt. Die vielen Vorzüge des Wasserlagerplatzes haben aber bewirkt, daß er auch von dem rauhen Norden übernommen wurde, und zwar wird er dort im Winter geheizt, eventuell sogar überdacht, um das Einfrieren zu verhindern. Wärme hat ja bisher noch ein amerikanisches Sägewerk mehr zur Verfügung, als ihm lieb ist. Soweit die Abfälle wie Schwartlinge, Streiflatten, Sägemehl usw. nicht direkt zur Kesselspeisung dienen, müssen sie beseitigt werden. Das geschieht durch Verbrennen, ursprünglich auf großen, offenen Haufen, später wegen der Feuergefährlichkeit im sogenannten „burner“, einem großen Zylinder, der von oben beschickt wird und dessen doppelte Wand durch laufendes Wasser abgekühlt wird. Dieses Kühlwasser nun dient zur Heizung des Millpond und unter Umständen wird das Wasser aus dem Pond wieder als Kühlwasser in die Doppelwand des Burners hinaufgepumpt.

Die Vorteile, die ein solcher Wasserlagerplatz gegenüber einem Lagerplatz auf festem Boden bietet, sind ganz bedeutend. Die Anlagkosten sind gering. Fast immer wird sich ein Platz finden, der durch Abdämmen eines kleinen Wasserlaufes in einen Weiser verwandelt werden kann, und nur selten ergibt sich die Notwendigkeit, auf ganz flachem Gelände künstliche Uferdämme aufzuschütten und das Wasser hineinzupumpen.

Das Entladen der anrollenden Eisenbahnzüge geschieht verblüffend einfach. Die Entladerampe hat auf die Länge von zwei Waggonen eine „in-lined track“, das heißt, die äußere Schiene ist etwa 40 cm höher als die nach dem Wasser zu liegende. Der Zug hält auf der Rampe. Vorsichtig werden die Sicherungen an der dem Wasser zugekehrten Seite gelöst. Langsam fährt der Zug an und schiebt den letzten Waggon über die schiefe

Stelle. Eine geringe Nachhilfe, und die Ladung gleitet polsternd in das wild aufschäumende Wasser. In zehn Minuten ist der ganze Zug entladen (Abb. 10).

Viele Sägemühlen lassen die Stämme im Wald ohne Ausnahme in Normalblöcher von 16 Fuß Länge aufarbeiten, da hierdurch Verladung und Verrechnung der Affordlöhne bedeutend vereinfacht wird.

Kommt jedoch auch der Einschnitt von Bauholz, eventuell sogar nach Maßstäben in Frage, so ist der Pond noch mit einer Einrichtung zum Ablängen der Langholzstämmen versehen, die aus einer großen Fuchschwanz- oder Kreis säge und zwei „niggerheads“ oder Widern zum Festhalten der schwimmenden Hölzer besteht.

Zubringer oder Conveyor. Ebenso einfach wie das Entladen gestaltet sich der Transport der einzelnen Blöcher vor die Sägen. Von dem hohen Giebel des Fabrikgebäudes reicht ein wertwürdiges Ding in das Wasser des Millpond, der Zubringer oder Conveyor. Wie der Rüssel eines ungeheuren Elefanten schiebt das Ding aus (Abb. 11). Unten, wo es ins Wasser hineinragt, steht ein Mann mit einem Klotzhaften, der ein Bloch nach dem anderen heranzieht. Eine Kette ohne Ende faßt mit starken, aufwärts gebogenen Spitzen das Bloch und zieht es auf der aus starken Walzen gebauten Gleitbahn mit Paternosterwerk nach oben; hier wird es gemessen, und ein rauher Stoß mit dem „niggerhead“ (Widder) schleudert es von der Gleitbahn rechts oder links hinunter. Da liegt es nun und wartet.

Bandsäge, Vollgatter, Trennsäge. An der Wand fährt ein kleiner Wagen hin und her; das ist der Blockwagen für die Bandsäge. Eben kommt er leer zurück. Wieder taucht ein Niggerhead aus der Verankerung auf und schleudert den Stamm gegen den Wagen. Der Mann dort oben bewegt in demselben Augenblick einen Hebel, und ein paar Klauen schlagen in das Holz und halten den Stamm in dieser Lage fest. Nun fährt der Wagen auf die riesige Bandsäge zu. Erst werden die Schwartlinge und einige Hohlern abgesehen, dann der Stamm wieder mit Hilfe des Widders gewendet, so daß jetzt die Parallellseite gesäumt wird. So ist gleich auf einwandfreie Weise der Stamm auf Fallstellen untersucht. Fehlerhafte Stämme werden ganz auf der Bandsäge geschnitten, ebenso Kantholz. Zu Brettwaren bestimmte, gesunde Blöcher werden auf der Bandsäge nur parallel besäumt und laufen dann, gleich vier bis sechs zusammen, durch ein großes Vollgatter.

Zu neuerer Zeit hat man auch doppelschneidige Bandsägen verwendet, wodurch der jedesmalige Leerlauf des Blockwagens erspart wird;

doch geht die Geschwindigkeit auf Kosten der Genauigkeit des Schnittes.

Die früher allgemein gebräuchlichen Kreisfägen findet man nur noch selten, da der Schnitt mit der Kreisfäge zu ungleichmäßig wird und Unterschiede von 1 cm in der Stärke am gleichen Brett keine Seltenheit sind.

Aus dem gleichen Grunde haben bei neueren Werken die Holzkonstruktionen, besonders bei Fundamenten, dem Eisenbeton weichen müssen, was neben der größeren Feuerfesterheit schon durch die immer höher steigenden Holzpreise bedingt wird.

Zum Auftrennen starker Bohlen in schwächere Bretter sind meist ein oder mehrere „resaws“ (Kreis-, Band- oder Gattersägesystem) vorhanden, die nicht nur einen sehr gleichmäßigen Schnitt liefern, sondern auch wegen der dünneren Sägeblätter einen viel geringeren Schnittverlust als die großen Band- und Gattersägen verursachen.

**Transportrollen.** Jedes Brett, jeder Balken, der aus der Säge kommt, fällt auf Transportrollen, die sich alle in der gleichen Richtung drehen und das Brett automatisch zu den Trennfägen weiter befördern. Wenn hier die Bretter auf die handelsüblichen Längen abgelängt sind, wandern sie wieder automatisch weiter zum Klassifizier- und Sortiertisch, wo auf jedes Brett Maße und Qualität angeschrieben werden.

Vom Sortiertisch aus wandern die Bretter auf den Transportrollen weiter und werden mit dem „stacker“ automatisch nach Längen sortiert. Für jede Länge steht ein Wagen bereit, auf den die Bretter schon geordnet hinunterfallen; kaum ist er voll, so steht ein anderer da, und der beladene fährt — elektrisch natürlich — zu einem dry-kiln, dem Ofen für künstliche Trocknung. 48 Stunden wird stets sich erneuernde Heißluft durch die Ofen getrieben und die Bretter sind nahezu lufttrocken. Vom Trockenofen werden sie direkt in den Eisenbahnwagen verladen, nachdem sie noch vorher gegen das Blauwerden in eine 2%ige Sodaaflösung eingetaucht (dipped) werden. Am Montag streckte der Baum noch seine Krone zum Himmel empor, am Samstag sind die daraus geschnittenen Bretter in den Ozeandampfer verladen und schwimmen über das Weltmeer. Ein solch rascher Umsatz des Kapitals erklärt auch, warum die großen Werke sich mit verhältnismäßig geringem Nutzen begnügen können und kleine, unmoderne Anlagen ohne weiteres konkurrenzunfähig machen.

Diese amerikanische Geschwindigkeit kommt jedoch nur bei den minderwertigen Qualitäten in Betracht. Wertvolle Ware, wie Kernbretter, wird luftgetrocknet, da künstlich getrocknete (kiln-dried) Bretter sich nicht so gut verarbeiten, ins-

besondere hobeln lassen, als luftgetrocknete (air-dried).

**Lagerräume.** Die wertvolleren Bretter wandern weiter, an dem Trockenofen vorbei, zu den geräumigen Trockenpuppen. Wie überall herrscht auch hier peinliche Ordnung nach Qualität und Maß. Hier hat sich die „paketweise“ Stapelung sehr bewährt. Da ein Lieferungs-auftrag doch immer auf größere Quantitäten lautet, so braucht man nicht Brett für Brett ab- und wieder aufzuladen, sondern das ganze „Paket“ wird auf den Wagen gehoben. An die Trockenpuppen schließen sich weiterhin die Räume mit den Hobelmaschinen an.

Die ganzen Anlagen sind elektrisch beleuchtet und auch die Antriebskraft ist elektrisch. Als besonders vorteilhaft hat sich dabei erwiesen, für jede Maschine einen eigenen Antriebsmotor aufzustellen, weil dadurch jeder Teil unabhängig ist und bei Störungen nicht ein größerer Teil des Betriebes zwecklos stilliegen muß. Die Kraft hierzu wird in einem besonderen Kraftwerk gewonnen, dessen Kessel mittels Sägemehl, das durch Sauganlagen von den Säge- und Hobelräumen direkt in die Feuerung befördert wird, geheizt werden.

**Beseitigung der Abfälle.** Daß zur Beseitigung der Abfälle besondere Verbrennungsöfen „burner“ dienen, wurde schon erwähnt. Mit der Zeit geht man aber immer mehr dazu über, auch die Abfälle zu verarbeiten\*).

### **Rebenindustrien.**

Der Schnittverlust bei einem Sägewerk, also Abfall an Sägemehl, Resämlatten und Schwartlingen, beträgt ungefähr ein Drittel des verschnittenen Rundholzes; rechnet man gar die im Walde verbleibenden Abfälle wie Gipfelstübe, Wurzelstöcke usw. hinzu, so wird nur etwa die Hälfte des eingeschlagenen Materials verwertet. Seit Jahren bemüht sich die amerikanische Staatsforstverwaltung, der grenzenlosen Verschwendung von Holz Einhalt zu tun. Immer und immer wieder wird dem Publikum und den Holzindustriellen die volkswirtschaftliche Bedeutung der verschwendeten Abfälle durch Wort, Schrift und Bild vorgehalten, in staatlichen Laboratorien werden Verfahren zur Verwertung der Abfälle ausgearbeitet und der Industrie kostenlos zur Verfügung gestellt. Bis jetzt haben sich aber nur wenig Sägewerke dazu bequemt, die Abfälle industriell weiter zu verarbeiten.

**Sargzubereitung (Naval-Stores).** Zu gewissem Sinne ist auch die Gewinnung der Naval-Stores, Terpentinen und Kolophonium hier-

\* Eine der größten Spezialfirmen für maschinelle Einrichtung von Sägewerken und verwandten Anlagen ist die *Miller & Stowell Company, Milwaukee, Wis.*



her zu rechnen. Bisher beschränkte sich die Verwendung von Terpentin hauptsächlich auf die Farbenindustrie, Kolophonium wurde für Lackfabrikation und zum Dichten von Fässern usw. verwendet. Neuerdings ist aber das Terpentin in der Kriegsindustrie von ganz besonderer Bedeutung als ein Ausgangsprodukt des synthetischen Kautschuks.

Bei rationellem Betrieb wird der Kiefernbestand vor seinem Abtrieb vier Jahre lang nach dem französischen Verfahren auf Harz genutzt. Nach vier Jahren ist durch die Lachten ringsherum der Splint befeitigt, und der Baum nicht mehr lebensfähig. Da wird dann der Bestand abgetrieben. Die Kieftiefer (*Pinus Palustris-Pitch-Pine*) in den Vereinigten Staaten lieferte im Jahre 1907 165 Millionen l Terpentin und 2 Millionen kg Kolophonium im Werte von 135 Millionen Mark.

**Kistenfabrik.** Doch das nur nebenbei. Von weit größerer Bedeutung ist die Weiterverarbeitung der „slabs“ (Wesäumplatten usw.). Größere Brettabfälle werden zweckmäßig zu Kisten für Obstversand, zu Holzvolle u. dgl. verarbeitet. Sehr nachteilig ist die Verarbeitung auf Zellulose und Spiritus. Nach einer Statistik der amerikanischen Forstverwaltung von 1907 werden 4 050 000 cords = 14,5 Millionen rm Holz, die zu Zellulosebereitung geeignet sind, nutzlos vergeudet und nur 160 000 cords = 0,5 Millionen rm Abfallholz auf Papier verarbeitet. Bei Pitch-Pine ist der starke Harzgehalt ein Hindernis. Mit überhitztem Dampf oder noch besser mit Benzol wird das Harz ausgezogen, und nun steht der Anwendung des Sodaverfahrens zur Zellulosegewinnung kein technisches Hindernis mehr entgegen. Die langfaserige Zellulose aus den „slabs“ wird zu Papier verarbeitet, die kurzfaserige Zellulose, die aus Sägemehl gewonnen wurde, ist hierzu nicht geeignet. Sie wird nach einem besonderen Verfahren in gärungsfähigen Zuder und dieser in Methylalkohol umgewandelt.

**Trockene Destillation.** Trockene Destillation und Holzverkohlung wird bei Nadelholz nur in geringem Umfang angewendet; dagegen ist die Verkohlung von Laubholz zur Gewinnung von Methylnalkohol, Pleizuder und Teerprodukten von gewaltiger Bedeutung.

**Gerbstoffextrahierung.** Eiche und Edelkastanie werden noch auf Gerbstoffextrakt ausgefaugt.

Die Vereinigten Staaten zeichnen sich durch weitgehenden Zusammenschluß des Kapitals aus. Wenn auch die Weichhölzer-Timber Co. auf etwa die Hälfte sämtlicher Privatwaldungen einen kontrollierenden Einfluß ausübte, so ist doch die Holz-

industrie trotz aller Kassandraraufe der Konsumenten noch nicht bis zum reinen Trust fortgeschritten; wohl aber haben sich die einzelnen Interessengruppen zu Verbänden (associations) organisiert. Da gibt es eine Southern Yellow-Pine Manufacturers-Association, eine Southern Cypress Manufacturers-Association usw. für jede marktsfähige Holzart. Diese Verbände setzen Mindestpreise fest, stellen Sortierungsvorschriften auf und besolden vereidigte Holzmesser, die nach festen Tagen Maß und Qualität feststellen. Wie die Fabrikanten, so haben sich auch die Groß- und Kleinhändler zusammengeschlossen.

Eine Schilderung der amerikanischen Holzindustrie wäre unvollständig, wollte man nicht auch die 500-500 erwähnen, die Freimaurerlage, mit der Klage als Totem, deren Mitglied zu werden, jeder Amerikaner austritt, der irgendwie etwas mit Holz zu tun hat, der Holznecht und der Kommiss der Holzmafkers, der Detaillist und der Direktor einer großen Lumber Co.

**Holzindustrie und Ansiedlung.** Das Kapital für ein solches Nischenunternehmen\*) läßt sich natürlich nur beschaffen, wenn die Amortisierung der Anlagen gesichert, in unserem Einzelfalle also genügend Holzvorrat auf eine Reihe von Jahren vorhanden ist. Die großen Sägemühlen im Pitch-Pine-Gebiet haben denn auch fast alle auf 20 bis 30 Jahre Holzvorrat, also bei 250 000 ft = 600 fm Schmittholz täglicher Leistung einen Waldbesitz von etwa 100 000 ha. Die Zeiten, wo ein Sägemerk nur das stehende Holz kaufte, den abgeholzten Grund und Boden aber als wertlos liegen ließ und sogar sein Eigentumsrecht daran aufgab, sind auch in Amerika vorbei. Konnte man noch vor 20 Jahren im Pitch-Pine-Gebiet haubaren Wald zum Preise von 50 cts je acre = 5 Mark je ha in beliebigem Umfang kaufen, so ist heute alles in festen Händen von Holzgesellschaften, und die wenigen kleineren Waldungen, die noch zu haben sind, sind auf 8 bis 10 Dollar je acre = 100 Mark je ha gestiegen.

Mit fortschreitender Entwicklung zur Großindustrie wurde der Sägemüller zum Waldbesitzer und Großgrundbesitzer überhaupt, und die industrielle Holzverwertungsanlage nicht mehr reiner Selbstzweck, sondern in gewissem Sinne Hilfsmittel zur Entwicklung des Grundbesitzes. So erklärt es sich auch, daß Bauten und Einrichtungen sowohl beim Sägewerk wie in den camps für amerikanische Verhältnisse sehr solide und

\*) Die Great Southern Lbr. Co. in Bogalusa arbeitet mit einem Kapital von 50 Millionen Mark. Die neuesten Anlagen: Sägewerk, Transporteinrichtungen, Verordnungsgebäude, Arbeiter- und Beamtenwohnungen kosteten rund 15 Millionen Mark.



großzügig sind, da sie ja nicht allein für den vorliegenden beschränkten Zweck und für eine kurze Zeitspanne, sondern für dauernd gedacht sind.

Großzügig denkende Grundbesitzer nehmen nach der Abholzung eine systematische Besiedlung in Angriff. Das Sägewerk mit Bahnhof, elektrischer Licht- und Straßzentrale, Wasserleitung und Kanalisation, Arzt und Apotheke, Schule und Kirche ist der gegebene Mittelpunkt. Für kleinere Ansiedlungen sind die früheren, verlassenem logging-camps geeignet. Dort sind schon Brunnen gebohrt, ein paar Häuser mit Gärten und Viehzäunen vielleicht stehen geblieben; die alten Eisenbahnkörper dienen als Verkehrswege, und die Bäume sind bereits gefällt. Das sind für einen Ansiedler bedeutende Erleichterungen; er braucht nur noch über Land zu brennen, und der jungfräuliche Boden trägt Kartoffeln, Mais, Baumwolle. Das Saatgut wird den Ansiedlern von der Gesellschaft geliefert und so ein gleichmäßiges, marktfähiges Produkt erzielt. Die Ernte wird von der im Besitz der Holzgesellschaft befindlichen Bank beaufsichtigt und im Herbst aufgestaut.

Für die Baumwolle z. B. ist eine besondere Ginanzstalt mit Baumwoll- und Lypressen vorhanden. Die Baumwollmassen werden gepreßt, das Öl verkauft und die Rückstände, der Linsen, wieder an die Farmer als Viehfutter geliefert.

Bei einem anderen Unternehmen wird das Hauptgewicht auf Produktion von Gartenerdbeeren oder Obstzucht überhaupt gelegt und das Packmaterial in einer eigenen Holz- und Kistenfabrik hergestellt. Kurz, eine moderne Lumber-Co. ist für sich ein kleiner geschlossener Wirtschaftsstaat.

Zukunft der Holzindustrie. Den Höhepunkt ihrer Entwicklung dürften übrigens diese Niesensägewerke in den Vereinigten Staaten bereits erreicht haben. Schlagbare Waldungen in dem Umfange, wie sie zur Kohstoffverjorgung eines Großsägewerkes notwendig sind, gibt es in

den Vereinigten Staaten nicht mehr zu kaufen, und große Altholzvorräte jahrelang zu Spekulationszwecken ungenutzt stehen zu lassen, verbietet sich bei der amerikanischen Steuererhebung von selbst. Die im Besitze der großen Sägewerke im Pitch-Pine-Gebiet befindlichen Waldungen sind aber in einigen Jahren abgeholzt, und nur wenige Unternehmungen haben Vorrat auf 20 bis 30 Jahre.

Die amerikanische Holzindustrie wird also in naher Zukunft gezwungen sein, andere Waldgebiete aufzusuchen, und die befinden sich im Besitze der amerikanischen Staatsforstverwaltung, die keineswegs gesonnen ist, aus ihren Waldungen Bisteneien wie im Pitch-Pine- und White-Pine-Gebiet machen zu lassen. In den Vereinigten Staaten wird also das Sägewerk der Zukunft bei Verwendung aller Hilfsmittel der Technik doch nur mittleren Umfang haben.

Nimmt man die Schätzung Fernows als richtig an, daß der gefamte Altholzvorrat in Amerika rund 14 Milliarden fm beträgt, so würde dieser unter Weibehaltung des gegenwärtigen Nutzungsjahres von jährlich 600 Millionen fm noch etwa 20 bis 30 Jahre ausreichen. Der Nachwuchs an Holz ist infolge der Bringungsmethoden, von Waldbänden und Viehweide so gering, daß er für die gegenwärtige Holzindustrie praktisch gar nicht in Frage kommt. Nach Aufbrauch der Urwaldbestände steht also Amerika vor der Notwendigkeit, einmal seinen Holzverbrauch auf ein Minimum einzuschränken, andererseits für seinen unumgänglich notwendigen Bedarf andere Waldgebiete aufzusuchen; solche sind aber in größerem Umfange nur in Kanada, Zentral- und Südamerika, Sibirien und Afrika vorhanden. Die Folgerungen, die sich daraus auf die Preisgestaltung für Holz und auf die Politik für Europa und Amerika ergeben, liegen auf der Hand. Mögen sie von den berufenen Männern rechtzeitig erkannt werden.

## Nachrichten aus den deutschen Schutzgebieten.

(Abdruck der Nachrichten vollständig oder teilweise nur mit Quellenangabe gestattet.)

### Ein englischer Offizier über Lettow-Vorbeck.

Den früheren, anerkennenden, neutralen und feindseligen Äußerungen\*) über Lettow-Vorbeck lassen wir nachstehend eine weitere folgen.

Ein englischer Offizier, der in Deutsch-Ostafrika mitgekämpft hat, gibt in einem Brief an den

\*) Vgl. S. 317 des Jahrg. 1917 und S. 4 des Jahrg. 1918 des „D. Kol. Bl.“

„Friend des Volks“ in Bloemfontein (Oranje-Freistaat) seiner Bewunderung für den deutschen Befehlshaber Ausdruck. Von einem gefangen genommenen deutschen Offizier mit Namen Sprockhoff erfuhr er, daß Lettow niemals nachgeben wird. Er wird von den Askaris vergöttert, bewegt sich unter ihnen ohne Rangabzeichen und lebt von denselben Nahrungsmitteln wie sie. Die Askaris singen Lieder von dem großen „Mwana“

Lettow und sagen, daß er ein Weiser mit dem Herzen eines Schwarzen sei. Es besteht kein Zweifel, daß er einen wunderbaren Einfluß auf seine eingeborenen Truppen ausübt. Man muß seine Tapferkeit und Ausdauer bewundern, obgleich er ein Hunne ist. Meine Achtung vor ihm ist gestiegen, als ich von mehreren Leuten, die verwundet in die Hände der Deutschen gefallen sind und zurückgeschickt wurden, hörte, daß er immer lebensmüdig und in verschiedenen Fällen sogar freundlich gegen sie gewesen sei. Ich hoffe, daß er am Leben bleiben wird, um für sein Werk belohnt zu werden, das selbst in diesen Tagen außerordentlicher Ereignisse hoch bewertet werden und in der Geschichte fortleben muß.

### Banken in Ostafrika.

Die National Bank of South-Africa eröffnet Zweiganstalten in Mozambique, Quelimane, Inhambane in Portugiesisch-Ostafrika und in Nuanetsi am Victoria-See. (De Maasbode.)



### Kamerun.

#### Die Ausnutzung von Bodenschätzen durch die Bajas in Ost-Kamerun.

Von Dr. phil. Erich Lange.

Die Bajas bilden den südlichsten Subannegerstamm, der seine Wohnstätte im Osten der Kamerunkolonie hat. Die Hochebenen, die die Wasserscheide zwischen den Zuflüssen des Kongo und denen des Tschad-Sees bilden, liegen im Herzen des Bajas-Landes. Seine Grenzen erstrecken sich im Norden bis zum Nberre, im Süden bis zum Kadü, im Westen reichen sie bis über den Sanaga hinaus und umfassen im Osten noch den Oberlauf des Uham und Lobaje. Mithin ist die räumliche Ausdehnung der Bajas recht bedeutend. Sie zerfallen in viele kleinere Unterstämme, bei denen die Art der Kultur durchaus nicht immer auf gleicher Stufe steht. Besonders die an den Rändern des Bajas-Landes wohnhaften Unterstämme haben manche Sitten und Gebräuche von ihren Nachbarn angenommen. Jedoch ist zweifellos die noch wenig beeinflusste Hauptmasse des Stammes, die im Innern des Landes und abgeschlossen von dem Verkehr mit Bestandteilen fremder Völkerschaften in den unwirtlichen Hochländern verstreut haust, als auf noch recht niedriger Kulturstufe stehend anzusehen. Dieser bringt die Steppe von dem hervor, was tropisches Klima anderen Völkerschaften in den Schoß wirft: Es fehlen die herrlichen Urmälder des Südens, eine edlere Frucht gehört zu den größten Seltenheiten,

nirgends ist ein fruchtbarer Ackerboden zu sehen, nur in wenigen Oasen findet sich ein etwas größerer Wildreichtum. Gras und Steine, Steine und Gras, das ist es, was immer wieder und wieder in fast grauamer Eintönigkeit dem Auge des im Bajas-Lande Wandernden begegnet. Zu wie wunderbarer und von den Tiefen des menschlichen Geistes zeugender Weise sich ein armliger Regerstamm einem noch armligeren Lande angepaßt und es in erlaunenerregender Weise ausgenutzt hat, das sollen kurz die nächsten Zeilen schildern.

Der Baja ist ein leidenschaftlicher Jäger. Somit ist die Waffe, mit der er Wild erlegen und seinen Weiber und Kinder Heißhunger nach Fleisch stillen kann, sein bei weitem wichtigstes Werkzeug. Mag er nun mit Pfeil, Speer oder Wurfmesser sein Wild erlegen, stets ist es das Eisen, dem er sein leckerstes Mahl verdankt. Dem Eisen gilt darum auch nach der Jagd die Haupt Sorge des Mannes. Es gibt wohl kaum ein Dorf oder eine größere Bajas-Ansiedlung, in der sich nicht zum mindesten eine Schmiede befände. Die äußerst fein verzierten Pfeilspitzen zeugen davon, wie mancher Schmied es bis zu einer gewissen Künstlerhaft in seinem Handwerk gebracht hat. Die Künstler haben ja nun allerdings auch reichlich Zeit und Muße, sich ihrem Handwerk zu widmen, da es, soweit ich feststellen konnte, außer der Jagd die einzige ernste Beschäftigung ist, die der Mann ausführt. Und da sich der Mann mit einem Schurzfell, das Weiß mit einigen grünen Blättern als Bekleidung begnügt, so ist selbst der Schneider hier überflüssig, und man sieht ihn nur in den schon kultivierteren Randgebieten des Bajas-Landes. Mithin spielt also das Eisen für eine Bajas-Horde die Hauptrolle. Es liefert dem Schmied den Stoff für sein Handwerk, der wieder dem Jäger die Waffe daraus fornt. Ohne das Eisen gäbe es für den Bajas-Mann nichts zu tun und für ihn und seinen Anhang kein Fleisch zu essen. Es wäre ohne das Eisen der Bajas, so wie er heute lebt, geradezu undenkbar.

Die Herkunft des Eisens, das in den Schmieden verarbeitet wird, ist recht verschiedenartig. Zum Teil wird es im Handel erworben und dürfte dann wohl meistens europäischen Ursprungs, durch schwarze Händler von den Faktoreien weit ins Innere verbracht und dort durch Kaufverkehr von Hand zu Hand auch in entlegeneren Gegenden gelangt sein. Ein anderer Teil des Eisens wird aber unmittelbar aus Eisenerzen gewonnen, die im Bajas-Lande in reichstem Maße vorhanden sind. Leider scheint die Eisenherstellung bei den Bajas im Aussterben zu sein, wie wohl die unverhältnismäßig zahlreichen zu Ruinen zerfallenen Schmelz-



öfen beweisen. Es scheint mir, daß der europäische Handel auch dem Eisengewerbe der Bajas im Laufe der nächsten Zeit völlig das Grab graben wird.

Schon jetzt ist es nur noch in recht entlegenen Gegenden möglich, einen Einblick in das alte Eisengewerbe des Landes zu gewinnen. Es werden die verschiedenartigsten Lagerstätten ausgebeutet. Das beliebteste Erz ist ein dichter, muschlig brechender, bisweilen ziemlich reiner Hämatit, wie er sich als Verwitterungslagerstätte über jugendlichen Sandsteinen bildet. Diese Art der Verwitterung scheint im Süden häufiger als im Norden aufzutreten. Zwischen Carnot und Gaza sah ich die meisten Schmelzstätten, und diese verdanken ihr Dasein dem dichten Erz jener regenten Verwitterungslagerstätten. Da sich nun in den jugendlichen Sandsteinen häufig Bänke von mehr oder weniger reinem Hämatit, der in Domen bisweilen roten Glaskopf bildet, vorfinden, so könnte es natürlich auch vorkommen, daß eine fossile Lagerstätte, die an der Oberfläche oder in einem Flusstal ausbeißt, ausgebeutet wird.

Ein eigentlicher Abbau der Erzlagerstätten findet selbstverständlich nicht statt, sondern es werden eben herausgewitterte auf dem Erdboden oder in Bachbetten herumliegende Blöcke gesammelt und in der Hand nach dem Schmelzofen getragen. Schon hieraus folgt, daß die Schmelzöfen, um unnötige Arbeit nach Möglichkeit zu ersparen, in der Nähe der gerade ausgenutzten Lagerstätte errichtet werden müssen. Ganz sicher muß daher, ehe man sich daran begibt, in mühsamer Arbeit den bis zu zwei Meter hohen Schmelzofen aus Baugit zu bauen, eine primitive Art von Prospektieren stattgefunden haben. Nur dort, wo man von vornherein sicher war, daß sich Nähe und Arbeit zur Errichtung des Ofens lohnen würden, wird man mit dieser Arbeit begonnen haben. Notwendigerweise hat daher der erzfundige Mann der Horde, der wahrscheinlich auch gleichzeitig der Konstrukteur und Erbauer des Schmelzofens ist, die Lagerstätte abgeschritten. Und dann hat er nach Abwägung aller maßgebenden Gründe die Stelle zum Abbau erkoren, die ihm die günstigsten Bedingungen zu bieten schien. Dort, wo genügende und leicht zu schmelzende Erzmengen vorhanden sind, wo sich die mineralischen Bestandteile, die zum Bau des Ofens nötig sind, leicht in genügender Menge beschaffen lassen, wo starker Baumwuchs ein gutes Versteck gegen Feinde bietet und zur Herstellung von Holzbohle einladet, kurz dort, wo alle für den Neger günstigen Bedingungen vorhanden sind, wird man zum Bau des Schmelzofens schreiten. Im großen und ganzen sind also auch hier bereits Ermüdungen, die den Kern unserer heutigen

Überlegungen über die Gründlichkeit oder Unabbaubarigkeit irgendeiner Lagerstätte in sich schließen, im Gehirn des einfachen Naturmenschen durchdacht worden.

Kennt man die Gründe, die den Baja an irgendeiner bestimmten Stelle zur Anlage eines Schmelzofens veranlassen, so ist es meist nicht schwer, die Lagerstätte, aus der das Roherz gewonnen wird, zu entdecken. Einen schweren Irrtum würde man natürlich begehen, und er ist auch leider in diesen Gegenden bereits häufig genug gemacht worden, wollte man aus dem Auftreten eines oder gar mehrerer Schmelzöfen den Schluß ziehen, daß in der Nähe ganz gewaltige Eisenerzlagerstätten vorhanden sein müßten, da sie „ja sogar den Eingeborenen bekannt seien und von ihnen ausgebeutet würden“. Keinem der vielen Reisenden, die in diesem Punkte recht laienhafte Berichte veröffentlicht haben, wären diese Irrtümer untergelaufen, wenn er gewußt hätte, daß es völlig andere Bedingungen sind, die ein einfacher Naturmensch und der gewinn-süchtige Kulturmensch an eine Lagerstätte stellt, damit sie für ihn „abbauwürdig“ ist. Hätte jeder Reisende, dem solche Schmelzöfen eine wissenschaftliche Neugierde erzeugten und seine Phantasie derartig anregten, daß er auf Grund der Erz-zählungen seiner Soldaten und Diener von riesigen Erzlagerstätten, die vorhanden sein müßten, träumte, in ganz bescheidener Weise festgestellt, daß in der Nähe der Ofen sicher Erzlagerstätten wären, die für den Neger abbauwürdig wären und eben die Bedingungen erfüllten, die ein einfacher Naturmensch an eine Lagerstätte stellt, um sie sich dienstbar machen zu können, so hätte er der Wissenschaft einen großen Dienst geleistet und ihr nicht geschadet durch Übertreibungen, die an die Gebräuche unwissender Schatzgräber erinnern.

Seltener als der dichte, muschlig brechende Hämatit wird der festere eiselsäurereichere, zellige Kruteneisenstein verhüttet. Dieser setzt sich aus unregelmäßig wechselnden Lagen und Konfektionen von Hämatit und Limonit zusammen und bildet sich bei der Verwitterung von alkrischallinen Gesteinen. Mitlin ist er im Bajas-Land, dessen granitener Grundfodell nur im Süden von jüngeren Sandsteinen überdeckt wird, weit verbreitet. Trotzdem scheint er nur selten verhüttet zu werden und wenig beliebt zu sein. Denn fast überall mit dem Urgebirge treten mächtige, weiße, erzführende Quarzriffe zutage. (Da mir die Entstehung dieser Quarzanhäufungen nicht klar ist und sie außerdem wohl nicht alle den gleichen Vorgängen ihre Bildung verdanken, bediene ich mich des neutralen Begriffes „Riff“.) In ihnen tritt häufig Magnetit auf, der scheinbar als Roherz dem Lateriteisen vorgezogen wird.

Seine Gewinnung geschieht auf zweierlei Weise. Finden sich in den Quarzgriffen Lagen mit hochprozentigem Eisengehalt, so begnügt man sich damit, erzeiche, loje, über der Lagerstätte im Verwitterungsschicht herumliegende Blöcke aufzuheben und in der Hand zum Ofen zu fördern. In erzärmeren Gegenden wird das Magneteisen dagegen aus regenten Seifen, wie sie sich nach jedem stärkeren Regenguß an geeigneten Stellen der zahlreichen Wasserläufe zusammengeschwemmt finden, gewonnen. Dieses feindörnige, von der Natur aufbereitete Roherz ist sehr rein und läßt sich mühelos aufammeln. Daher wird auch diese Arbeit von den Weibern und Kindern verrichtet. Weil meist nur kleine Mengen gesammelt werden, so kann das Erz recht weit gefördert werden, ehe es zur Verhüttung gelangt.

Weiber habe ich selbst nie einem Verhüttungsprozeß beimohnen können. Es war mir nicht möglich, das große Mißtrauen, das die eingeborene Bevölkerung mir gegenüber hegte, in diesem Fall zu überwinden. Dazu kam eben dann noch, daß, wie ich schon vorher einmal hervorhob, infolge von Überschwemmung des Landes mit europäischen Produkten die Arbeit des Verhüttens nicht mehr lohnend genug war. So sah ich zwischen Garzo und Gaza keinen einzigen Ofen mehr im Betrieb. Und doch muß man nach den zahlreichen, alten Schlackenhaufen schließen, daß die Zeit der Blüte der Eisengewinnung noch gar nicht allzulange verlossen ist. Wie weit hieran das Vordringen des Europäers, wieweit ein allmählicher Rückgang der Bevölkerung infolge der Schlafkrankheit schuld sein mögen, wage ich nicht zu entscheiden. In anderen Gebieten, so zum Beispiel zwischen Buar und Buaka, waren von der mißtrauischen Bevölkerung Erze, Holzkohle und Instrumente schon seit Tagen, ehe meine Karawane in ihre Gegend kam, irgendwo in der Steppe versteckt worden, und die erkalteten Ofen standen verlassen da.

Die Ofen sind aus rotem Lateritstein erbaut. Sie sind bis zu 2 m hoch und haben die Gestalt einer Urne. Oben sind sie offen, unten befindet sich die Öffnung, aus der Schlacken und Eisen ausfließen. Bisweilen lagen noch einige, gleichfalls aus Lateritstein hergestellte Formen herum, in denen das Eisen zu länglichen, 20 bis 30 cm großen Stücken gegossen wurde. Wieviel Holzkohle zur Verhüttung gebraucht wird, wie dieselbe dem Roherz beigegeben wird, in welcher Weise vermittels Blasebälgen für die nötige Zugluft geforgt und wie sie dem Ofen zugeblasen wird, darüber habe ich nichts feststellen können oder doch wenigstens nichts im Gedächtnis behalten.

Das aus den Schmelzöfen gewonnene Eisen wird dann in den Schmiededen verarbeitet. Unter

einem auf Pfählen stehenden Strohdach befindet sich auf dem festgestampften Erdboden die Esse, die auch wieder aus rotem Lateritstein gebaut ist. Zwei Zungen bedienen die beiden aus Zell bestehenden Blasebälge, die auf großen, speisenkopfförmlichen Tongebilden liegen und von denen vermittels ebenfalls aus Lateritstein gefertomer Röhren die Luft der Esse zugeführt wird. Bei guter Bedienung ist der Luftzug stark und erhöht das mit Holzkohle untermischte Eisen bis zur Weißglut. Hat das Eisen eine geeignete Temperatur, so wird es vermittels selbstgefertigter eiserner Zangen aus der Stut geholt, auf einen Stein, der als Anboß dient, gelegt und mit einem runden, länglichen Eisen, das bequem in der Hand liegt und einen Hammer recht gut vertritt, bearbeitet. Trotzdem ist es fast unglaublich, wie die Schmiede auf eine derartig einfache Weise die mit vielen Verzögerungen und Widerehen, die zur Befestigung der Giftstoffe dienen, geschmiedeten Pfeilspitzen herstellen können. Von sonstigen Waffen werden von den einheimischen Schmieden noch vor allem Dolche und im Norden auch Wurfmesser hergestellt. Wahrscheinlich werden auch Speerspitzen geschmiedet, obwohl sie wohl meistens eingeführt werden. Ferner werden noch außer den zum Schmiedehandwerk nötigen Instrumenten kleine eiserne Haken und Kraken, wie sie die Weiber zur Befestigung der Formen benutzen, hergestellt. Auch Schmiedsachen versteht der Bajaschmied zu schmieden; die vielen eisernen Arme-, Fuß- und Halsringe legen Zeugnis davon ab. Erwähnenswert ist noch die Herstellung von eisernen Glocken, die bei festlichen Gelegenheiten mit einem Stock in gleichmäßigem Takt als Begleitung zur Trommel geschlagen werden. Sind es auch nur verhältnismäßig wenig Sachen, die der Baja aus Eisen herstellt, so sind es doch gerade die Gegenstände, die für seinen Lebensunterhalt unbedingt nötig sind. Erst wenn man dies richtig erkannt hat, wird man die grundlegende Bedeutung, die das Eisen im Leben des einfachen Bajas einnimmt, recht würdigen können.

Die Ausbeutung anderer Erzlagerstätten als der beschriebenen Eisenvorkommen habe ich im Baja-Land nicht feststellen können. Um so mehr nahm mich dies wunder, als in den einschlägigen französischen und deutschen Schriften (leider ist es mir nicht möglich, mir augenblicklich dieselben im Ausland zugänglich zu machen, so daß ich mir spätere Angaben darüber für eine kommende günstigere Zeit vorbehalten muß) von reichen Kupfererzvorkommen, die z. B. bei Gaja und Kunde sowie anderen Orten des Bajaslandes vorhanden sein sollten, häufig geschrieben worden ist. Der für jene Berichterstatter: minigende Grund, um Kupfererzlagerstätten zu ver-

muten, war der, daß die Bajas angeblich Kupfererze verhütteten. Auffällig mußte es wohl von vornherein sein, daß trotzdem keine Belegstücke dieser Erze, von denen die meisten der Reisenden wohl nicht einmal das Aussehen, geschweige denn die Art ihrer Lagerstätten kannten, nach Europa kamen.

Ich habe nirgends ein Stück anstehenden Kupfererzes erblicken können, und gerade in den angeführten Gegenden macht der eintönige Gebirgsbau des Granit-Gneishochlandes das Auftreten von abbauwürdigen Erzlagerstätten wenig wahrscheinlich. Immerhin hatten jene Beobachter recht, soweit sie berichteten, daß die Bajas Kupfer in ihren Schmieden verarbeiten. Aber das Metall ist nicht von den Eingeborenen aus Erzen gewonnen worden, sondern sie haben einfach Kupferdraht, der europäischen Ursprungs ist und ein recht beliebtes Tauschmittel darstellt, umgeschmolzen. Nun wird weiter in den älteren Schriften hervorgehoben, daß gerade in den größeren Bajas-Ansiedlungen die Leute mit schwerem Kupferschmud befangen seien. Aber auch bei den Bajas gibt es Moden, und die Moden wechseln! Das Kupfer hat dem Messing weichen müssen! Nur noch in einigen versteht und völlig abgeschlossen liegenden Gebirgsdörfern sah ich den so gerühmten Kupferschmud ein vergessenes Dasein fristen. Und doch verleiht auch heute noch der Schmud des Bajas manchen Reisenden, seine prophetischen Gaben zu verlieren. Mit welcher Vorsicht diese wissenschaftliche Grundlagen entbehrenden Annahmen und die aus ihnen häufig entstehenden Gerüchte aufzunehmen sind, glaube ich genügend klargelegt zu haben.

In den Hauptorten des Bajas-Landes, wie Kunde, Babua, Carnot und Gaza, werden auf den Märkten Stücke von grobkristallinem, glänzendem Bleiglanz feilgeboten. Die Bajas kennen aber weder Lagerstätten dieses Erzes, noch gar seine Gewinnung. Das Erz wird in kleinen Stücken von Hausjah-Händlern ins Land gebracht und soll nach ihren Erzählungen aus Nigeria stammen. Dies ist um so wahrscheinlicher, als die Verwendung des Bleiglanzes den Bajas ursprünglich nicht bekannt war. Die Sitte, sich mit fein zerstoßenem Erz die Augenlider schwarz zu färben, stammt ebenfalls aus dem Norden und wird von den handeltreibenden Mohammedanern allmählich mit ihrem steigenden Einfluß weiter nach Süden verpflanzt.

Gleichfalls als Färbemittel wird Graphit verwendet. Er dient zum Schwarzfärben der irdenen Töpfe, die in allen möglichen Größen und Formen eine Hauptzierde der Bajas-Haushaltung bilden. Scheinbar ist es den Bajas bekannt, daß die Töpfe durch das Behandeln mit

Graphit auch haltbarer werden. Graphit kommt im Bajas-Lande ziemlich häufig vor. Es ist das einzige Mineral, das tatsächlich in einem primitiven Abbau gewonnen wird, während bei der Ausbeutung aller anderen Lagerstätten nur ein oberflächliches Abwischen der Oberfläche stattfindet. Der Graphit tritt meist als beigemengter Bestandteil in Gneisen auf. An Stellen, wo das Mineral reichlicher vorhanden ist, wird die Verwitterungsschicht über der Lagerstätte in unregelmäßigen Löchern von Ratten- bis zu Fuchsbaurgröße durchwühlt. Aus dem geförderten, losen Hauswerk werden die blättrigen Graphitstümpfen herausgelaut, während minderwertiges Erz mit dem Tauben auf der Halde liegen bleibt. Der ganze Abbau wird einfach mit den Händen oder mit zugespitzten Stöcken ausgeführt und scheinbar nur von Weibern und Kindern betrieben. Außer dieser Abbaumeise wird Graphit auch genau so, wie es vorher schon beim Magnetit erläutert wurde, aus rezenten Seifen in zusammengeichwennten Sanden der Flüsse aufgeschwemmt.

Eine interessante Feststellung dürfte es weiter sein, daß der Graphit regelrecht aufbereitet wird. Auch die Aufbereitung liegt ganz in den Händen der Weiber. Das Mineral wird geschlemmt, zerkleinert und zu walzenförmigen Staugen geformt. Ich weiß nicht mehr, welches Bindemittel dem Graphit zugesetzt wird, doch glaube ich, daß es ein organischer Stoff war. Die so fertig aufbereiteten Graphitstangen stellen einen guten Tauschgegenstand dar. Soweit ich gehört habe, werden sie sogar von Hausjah-Händlern aus dem Bajas-Lande ausgeführt; es ist mir jedoch nicht möglich gewesen, diese Nachricht nachzuprüfen. Und auch wenn jene Nachricht irrig sein sollte, so wird der Graphit doch im Lande selbst als Tauschgegenstand geachtet. Und wenn wir das beim Eisen und Graphit Gesagte noch einmal kurz übersehen, so kommen wir zu dem merkwürdigen und Achtung einflößenden Ergebnis, daß bereits die Anfänge und Keime zu den großen, europäischen Industrien, die dem Boden seine Schätze abgewinnen, dem einfachen Bajas bekannt sind. Durch Projektion und Vergleich, Aufbereitung und Verhüttung gewinnt der armelige Neger auf primitivste Art, aber im Grunde in genau der gleichen Weise wie der Europäer auf geschickteste Art dem heimatischen Boden dessen Reichtümer ab und stellt aus ihnen seine nötigsten Gebrauchs- und Tauschgegenstände her.

Einen großen Einfluß, der fast dem des Eisens gleichkommt, hat auf die Lebenshaltung des Bajas der Baugit. Der rote, zähe, lehmartige Laterit, der im Sudan unter der Bezeichnung „pottapotta“ weithin bekannt und berühmt ist, entsteht wie der Krusteneisenstein infolge der tropischen Ver-

witterung. Er ist über den Graniten und Gneisen des Bajas-Landes überall zu finden. Meist ist jedoch das Mineral sehr stark verunreinigt und zu Bauzwecken unbrauchbar. Ausgebeutet werden fast stets Lagerstätten, auf denen sich der Bauxit in sekundärer Lagerung befindet und bereits durch die Natur zu einem verhältnismäßig reinen Bauxit aufbereitet ist. Da auch diese Art von Lagerstätten äußerst häufig ist, so wird an einer günstigen Stelle, meist in der Nähe und aus den steilen Uferwänden eines Bachlaufes der zum Bau nötige Lateritlehm von der Oberfläche genommen. Sobald der gewählte Platz aus irgendeiner noch so geringfügigen Ursache nicht mehr gefällt, so fängt man an irgendeiner anderen Stelle an, sich mit dem nötigen Stoff zu versehen. Bei der Häufigkeit der Lagerstätten ist der Baja an keinen bestimmten Ort gebunden.

Der rote Bauxit wird vor allem zu Bauzwecken verwendet. Seitdem sich die große Mehrzahl der Bajas daran gewöhnt hat, Hütten zu bauen, spielt eben der rote Lateritlehm eine große Rolle in ihrem Leben. Ich weiß nicht, warum der Baja nur noch so selten in den zahlreichen Höhlen seines Landes hausit. Er braucht kein Haus zu bauen, da es ihm ja die Natur bereits geschaffen hatte. In den Höhlen ist es kühl, fliegen, und vor allem die peinigenen Schweibienen, die in der Tropenzeit einem schwindenden Menschen keine Ruhe lassen, wagen sich nicht hinein. Aber der Baja hat mit wenigen Ausnahmen die Höhlenwohnungen aufgegeben und muß sich nun selbst ein Lehmhaus errichten. Das Fundament des Hauses besteht aus einem runden, etwa 1 m hohen Wall einer 20 bis 30 cm dicken Schicht von Pottapotta. Auf ihn wird dann das tegelförmige Grasdach aufgesetzt. Um die Widerstandskraft gegen die schädlichen Einflüsse der Witterung zu erhöhen, wird der feuchte, rote Lehm mit dem Pulver zerstampfter Termitenbauten untermischt. Dann wird er zu Kugeln geformt und von den Weibern auf ihren Köpfen zur Baustelle getragen. Dort gibt man ihm die gewünschte Form, und der feuchte Baustoff trocknet in kurzer Zeit und nimmt eine Härte an, die der alter Termitenbaue gleichkommt.

Außer zur Hausmauer wird der rote Lateritlehm auch im Innern des Hauses verwendet. Bisweilen wird der Innenraum in zwei Räume geteilt. In diesem Fall ist die Mauer, die das Haus teilt, gleichfalls aus rotem Lehm erbaut. Ferner ist die einfache Lagerstätte des Hauses, das sogenannte „Kett“, aus rotem Lehm hergestellt.

Auch den sehr selten im Baja-Land zu findenden weißen Bauxit hat sich die eingeborene Bevölkerung dienstbar gemacht. In zweierlei

Weise findet er Verwendung: als Färbemittel und als Nahrungsmittel. Als Farbe dient das Mineral vor allem zum Bestreichen des Körpers bei Totentänzen oder anderen Festen. Je nach der Art der Feuchtigkeit wird entweder der ganze Körper weiß angemalt oder nur Teile desselben. Häufig wird nur das Gesicht mit einer Reihe von Strichen und Zeichen bestrichen. Die Lagerstätten sind meist sehr klein. Es sind Abfälle von Bächen, die ein eigenartig milchig aussehendes Wasser führen. Es war mir nicht möglich, festzustellen, weshalb sich mitunter dieser weiße Laterit bildet. Jedenfalls scheint sich der Vorgang unabhängig von dem Muttergestein zu vollziehen. Und der Annahme Pajjarges (Kamerun, Z. f. Haus Meyer: Das deutsche Kolonialreich, Bd. 1, S. 569, Leipzig 1909), daß es vor allem Huminsäuren sind, die bei der Bildung des weißen Minerals mitwirken, kann ich nach meinen Beobachtungen voll und ganz zustimmen.

Da der Baja den weißen Bauxit als Farbmittel nur in ganz geringen Mengen braucht, so findet ein eigentlicher Abbau nirgends statt. Die ganz jugendlichen Abfälle werden an ausgetrockneten Stellen gesammelt, und so, wie sie gewonnen werden, sind sie bereits gebrauchsfähig. Übrigens möchte ich noch bemerken, daß auch der sogenannte „Kall“, der zum Bestreichen der Außenwände europäischer Häuser gebraucht wird, wenn er aus dem Lande selbst gewonnen worden ist, weißer Bauxit ist.

Der als Speise genossene Bauxit ist nicht so feinförmig wie das Farbmittel. Er zerfällt nicht wie dieses ohne weiteres an der Luft zu einem staubähnlichen Pulver, sondern zeigt eine mehr lehmartige, zähe Beschaffenheit. Gewonnen wird er aus ganz jugendlichen, aber doch schon meist fossilen Alluvionen, wenige Zentimeter mächtigen Lagerstätten. Ein eigentlicher Abbau findet nirgends statt. An Stellen, wo eben brauchbarer Bauxit ausbeißt, wird das Brauchbare aufgelesen und verzehrt. Meist häufig stellt der weiße Bauxit auch einen Handelsgegenstand dar und wird auf den Märkten von Händlern feilgeboten. Aus welchem Grunde der Baja ihn bisweilen ißt, habe ich nicht in Erfahrung bringen können. Vielleicht genießt er ihn des Wohlgeschmacks wegen; in den meisten Fällen scheint er ihn jedoch als Heilmittel zu gebrauchen. Sicherlich dürfte das Mineral eine ähnlich stopfende Wirkung bei Durchfall ausüben wie der erst zu gleichem Zwecke in der Medizin mit Erfolg verwendete „Weiße Bolus“, der ja auch in chemischer Hinsicht dem weißen Bauxit nahe verwandt ist.

Wie ich schon früher hervorhob, spielen im Leben der Bajas die irdenen Töpfe eine große Rolle. Der Stoff, aus dem sie von den Weibern:

hergestellt werden, hat graubraune bis gelbe Farbe und gleicht im Äußeren sehr europäischem Töpferthon. Ich nehme aber bisher an, daß es sich nur um etwas ungewöhnlich gefärbten Bauxit handelt. Sollten die von mir gesammelten Proben gerettet sein, so hoffe ich, es später entscheiden zu können, ob echter Ton oder Bauxit zum Verfehlen der Töpfe verwendet wird. Zwar erwähnt Zenker (Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten, 8. Jahrg., S. 37) „eine reingelbe und grünblaue Färbung zeigende Töpferthone“ und „blendend weiße Kaoline von oft festem, trockenem Gefüge“, die im Jaunde-Land auftreten sollen. Ich hatte Gelegenheit, bei Jaunde diese sogenannten Kaoline zu untersuchen, und konnte zweifellos auf Grund chemischer Reaktionen feststellen, daß das Mineral Bauxit ist. Es darf daher wohl auch Zenkers Annahme, daß er in Jaunde echte Tone festgestellt habe, bisher noch als recht zweifelhaft gelten. Ich kann mich nicht erinnern, im Lande der Bajas Lagerstätten, aus denen das Töpfermaterial gewonnen wird, gesehen zu haben.

Auch eine gewisse Heilwirkung des Bauxits ist den Eingeborenen bekannt. Mit dem angefeuchteten Material zu seinem Staub geräuspelter Lonscherben werden Bunden desinjiziert. Ferner wird bei Knochenbrüchen der feuchte Bauxit ähnlich wie bei uns Gips zum Einschienen verwendet. Der hierzu gebrauchte Bauxit hat meist bräunlich-gelbe Farbe und erinnert lebhaft an Lehm.

Auch in seinem Lande zu häufigen Granit- und Gneissfelsen hat der Baja sich untertan gemacht. Ohne das Auftreten zahlreicher, glatter Felspartien wäre die Hauptarbeit der Weiber, die Mehlabereitung, unmöglich. Auf diese eigenartige Industrie will ich nur soweit eingehen, als sie an die Felsen gebunden ist. Nur um die ungeheure Wichtigkeit, die das Mehl und mit ihm die Felsen des Urgesteins für die Bevölkerung haben, in gebührender Weise hervorheben zu können, muß ich etwas ausführlicher berichten.

Neben Fleisch aller Art, von der Maupé und Ratte bis zur Schlange und zum Elefanten, bildet die Wurzel der Kaffaba das Hauptnahrungsmittel der Bevölkerung. Teils werden die Wurzeln als Knollenfrucht verzehrt, teils werden sie zu Mehl verarbeitet. So erseht die Kaffaba-Pflanze dem Baja das, was für uns Kartoffel und Brot bedeuten. Sie ist also das bei weitem wichtigste pflanzliche Ernährungsmittel.

So sehr der Baja es sonst verstanden hat, sein Land in jeder Weise auszunutzen, so ist er bei seiner Neigung zur Jagd doch ein sehr schlechter Ackerbauer. Selten sieht man einmal etwas Mais oder Durrahfforn, noch seltener Erdnüsse oder gar einige verlassene Planten. Sachgemäß wird in

der Hauptsache nur der Anbau der Kaffaba gepflegt. Oberflächlich wird der zur Farm ausserlorene Acker von den Weibern gereinigt. Dann werden Stedlinge in den Boden gepflanz, aus denen bald die knollentragende Pflanze ohne weiteres Zutun des Menschen wächst. Sind die Wurzeln erbar geworden, so werden sie aus dem Boden herausgeholt und sind zur Herstellung von Mehl verwertbar.

Nachdem die Wurzeln längere Zeit in stinkigen Schlammgruben gewässert worden sind, werden sie an die Stelle getragen, die zur Mehlabereitung aussersehen ist. Mangel an geeigneten Plätzen ist meistens nicht vorhanden, da glatte, von jedem pflanzlichen Wuchs und von Verwitterungsdebris freie Granit- und Gneissflächen in dem Hochlande überall zutage treten. Dort werden die Wurzeln in Stücke zer schlagen und an der Sonne zum Trocknen ausgebreitet. Sind sie getrocknet, so werden sie noch einmal zerfeinert und von neuem längere Zeit getrocknet. Ist das Material völlig getrocknet, so wird vermittels seiner Siebe das Mehl von den unzerriebenen Wurzelfasern getrennt. Jeder Windstoß nimmt etwas von dem feinen Staub mit, und die siebenden Weiber sind bald ebenso wie die Granitfelsen mit einer weißlichen Mehlschicht überzogen. Diese weißen Felsen sind für den Wanderer schon von weitem Zeichen dafür, daß er sich Ansiedlungen der Bajas nähert.

So hat sich die Bevölkerung trefflich dem Urgestein angepaßt und auf sein Vorkommen seine ganze Mehlabereitung gegründet. Nur im Süden des Bajas-Landes, wo die Bedeckung mit den jugendlichen Sandsteinen des Sanga jo mächtig wird, daß sie das Urgebirge völlig einschließt, fehlen dem Baja die Felsen, die zur Mehlabereitung nötig sind. Strohmatte müssen in kümmerlicher Weise den Granit vertreten. Den Leuten fehlt das Gestein, an das sie gewöhnt sind. Sie klagen, daß das Mehl nicht so gut geraten könne wie das auf Felsen zubereitete. Dort, wo der Baja auch heute seine Höhlenwohnung noch nicht im Stiche gelassen hat, ist er noch mehr an dieses Urerelement seiner Heimat gebunden: Es gibt ihm seine Wohnung und sein Brot.

Kleinere, handliche Granitstücke werden als Handwerkzeug bei der Zerfeinerung benutzt. Zum Weispiet verwendet man diese primitiven Werkzeuge bei der Herstellung von roter Farbe aus Baumrinde. In manchen Gegenden des Bajas-Landes ist es Sitte, daß sich die Weiber die Beine bis zu den Hüften hinauf mit dieser selbst hergestellten Farbe bestreichen.

Ob sonst noch engere Beziehungen zwischen dem Baja und seinem Land und dessen Bodenichaffen bestehen, weiß ich nicht. Aber ich glaube,

daß die angeführten Beispiele genügen, um zu zeigen, wie einschneidend und bestimmend für das Wirtschaftsleben und den Kulturzustand der Bajas die geologischen und klimatischen Eigenschaften seiner öden Steppenregion sind. Fassen wir die Ergebnisse noch einmal zusammen, so sehen wir, daß Waffe und Schmud das Eisenerz, Hausfundament, Bett und Kochtopf der Lateritkahn liefert, daß ohne den glatten Granit die übliche Mehlerbereitung unmöglich ist. Ferner gibt der Granit in seinen Höhlen Wohnungen, in kleinen Bruchstücken Handwerkzeug. Färbemittel liefern der weiße Kaolin und der Graphit. Sein Land ist es, das den Bajas zu dem gemacht hat, der er heute ist. Darum ist er auch mit seiner öden Steppe so verachsen, daß er nur dort

leben kann. Der Kulturmenschen aber, dem sich für einen Augenblick die Schleier öffneten, die über die Seele des Naturmenschen ausgebreitet liegen, wird erlaunen müssen über die Fülle geistiger Kraft, die dort schlummert, und unbewußt sich doch bereits seinem Land angepaßt und es seinem Willen untertan gemacht hat.

## Deutsch-Südwestafrika.

### Neue Eisenbahn in Deutsch-Südwestafrika.

Englischen Meldungen zufolge ist Swakopmund mit der Walvischbai durch eine Eisenbahn verbunden worden.

## Aus fremden Kolonien und Produktionsgebieten.

### Vollendung einer australischen Überlandbahn.

In Australien ist am 12. November 1917 die Eisenbahnlinie von Port Augusta in Südaustralien nach Kalgoorlie in Westaustralien dem Verkehr übergeben worden. Durch Vollendung dieser, seit 1902 geplanten, im Herbst 1911 vom Bundesparlament genehmigten großen Überlandbahn durch das australische Festland ist das Eisenbahnnetz der Südstaaten Australiens mit den Eisenbahnen von Westaustralien in Verbindung gesetzt. Die Südstaaten Queensland, Neusüdwales und Victoria sind von Westaustralien durch ein ungeheuer ausgedehntes, fast völlig unbesiedeltes Landgebiet getrennt, das zum großen Teil aus Flächen von trauriger Einörmigkeit und Unfruchtbarkeit besteht. Infolgedessen entbehren die Eisenbahnen der Südstaaten bisher jeder Schienenverbindung mit den Bahnen von Westaustralien, und das Eisenbahnnetz Australiens entwickelte sich daher innerhalb der einzelnen Staaten im allgemeinen ganz selbständig. Durch Fertigstellung der neuen Überlandbahn sind nunmehr die Hauptstädte aller australischen Staaten untereinander durch den Schienenstrang verbunden. Die Bahn hält sich durchweg ziemlich nahe der Südküste des Festlandes und ist, bei einer Länge von 1652 engl. Meilen = 1693 km, dadurch ausgezeichnet, daß sie auf etwa 1000 km durch wasserloses Gelände führt, von dem mehr als 1000 km völlig unbewohnt sind und auch keine Aussicht zu irgendwelcher wirtschaftlichen Verwertung darbieten. Die Bahn wird daher mit Recht als australische „Wüstenbahn“ bezeichnet. Eine Strecke von 563 km Länge wird ohne Aufenthalt und ohne Zwischenstation durchfahren; mit dieser Streckenlänge dürfte die Wüstenbahn wohl von keiner anderen Bahn der Erde übertroffen werden.

Auf ihr wirtschaftliches Erträgnis wird man hier nach kaum allzu hohe Hoffnungen setzen dürfen, vielmehr beruht die Notwendigkeit ihres Baues auf strategischen Forderungen, indem die Bahn die Möglichkeit schuf, größere Truppenverschiebungen zwischen West und Ost rascher und sicherer durchzuführen als bisher. Insbesondere soll die Bahn auch dem Durchgangsverkehr zwischen den Goldfeldern von Westaustralien

und den landwirtschaftlichen Bezirken des Südens und diesen Verkehr der Schiffahrt, deren Beförderungspreise hier sehr hoch sind, abnehmen. Die Wassererschließung bereite beim Bahnbau sehr große Schwierigkeiten, zahlreiche Brunnen mußten gebohrt und Staubämme zur Gewinnung von Wasser hergestellt werden. Die Baukosten, die ursprünglich auf 3 900 000 £ veranschlagt waren, haben bisher 6 750 000 £ betragen, werden sich aber voraussichtlich auf 8 000 000 £, das sind etwa 96 400 ./. km steigern, wenn die Bahn zur Verengung für Schnellzüge ausgebaut sein wird. Das Schienengewicht beträgt 35 kg m; die Spurweite übertrifft mit 4' 9" 1/2 engl. = 1,4065 m die europäische Vollspur (1,435 m) um 1 Zoll oder 25 mm.

Mittels der neuen Überlandbahn kann man nunmehr von Perth in Westaustralien bis Brisbane in Queensland nunterbrochen rund 5150 km Eisenbahnstrecke zurücklegen. Für die Beförderung der europäischen Post hat die neue Bahn eine erhebliche Zeitersparnis gebracht, denn die Fahrt von Fremantle nach Melbourne dauert gegenwärtig 8 1/2 Stunden, während bisher der Dampfer zwischen Fremantle und Melbourne durchschnittlich 6 Tage, zwischen Fremantle und Adelaide 4 1/2 Tage braucht; von Kalgoorlie nach Adelaide fährt man jetzt in 30 Stunden, während man bisher 5 Tage dazu braucht. Seit Eröffnung der Bahn verkürzen wöchentlich drei Züge. Die Fahrpreise sind, wie folgt, festgesetzt: Melbourne—Kalgoorlie in erster Klasse 9 £ 10 sh, in zweiter Klasse 6 £ 7 sh; Melbourne—Fremantle oder Perth in erster Klasse 10 £, in zweiter Klasse 6 £ 13 1/2 sh; Schlafwagenzuschlag für die Nacht in erster Klasse 10, in zweiter Klasse 5 sh.

Für den durchgehenden Verkehr der neuen Bahn macht sich der bekannte Mangel des australischen Eisenbahnnetzes, die Vielfältigkeit der Spurweiten, nunmehr in erhöhtem Maße geltend. Nach der Verteilung in Nord-Süd, der wir die vorstehenden Angaben zum Teil entnehmen, wechselt die Spurweite bei einer Fahrt von Fremantle nach Brisbane nicht weniger als sechs Mal! Die Bahnen in Westaustralien und die von Queensland sowie Tasmanien und

Neuseeland) haben die Kapspur, 1.067 m; in Neuindonesien beträgt die europäische Kapspur von 1.485 m; in Victoria (mit wenigen Ausnahmen) und einem Teil von Südastralien die sog. irische Spur von 1.001 m. Alle Bestrebungen zur Vereinheitlichung der Spurweiten sind bisher erfolglos gewesen, indem sie an der Kostenfrage scheiterten.

**Die wirtschaftliche Entwicklung des „Belgischen Kongo“ während des Krieges.**

Einem Berichte des französischen Gesandten am belgischen Hofe Auguste Gérard im letzten Dezemberheft der „Revue hebdomadaire“ wird folgendes entnommen:

Bis zum Jahre 1914 war der Kampansubstratfisch-Handel im Aufstiege. Infolge des Preisrückganges von 1913 sah sich die belgische Regierung gezwungen, zum Erlaß für den zu erwartenden Rückgang der Handelsaufsätze den Anbau, die Kultur und die Sammlung landwirtschaftlicher Erzeugnisse zu fördern. Außerdem wurden verschiedene Anstalten, die Eisenbahn- und Luftschiffahrtstarife ermäßigt. Die erste Folge des Krieges war, infolge des Rückganges der industriellen Erzeugung in Europa, ein Rückgang der Einfuhr, der aber bald durch eine bemerkenswerte Steigerung der Ausfuhr wettgemacht wurde. Während bis dahin auf dem Kongo und der Kongo-Eisenbahn die Zahl der eingeführten Gewichtstonnen die Ausfuhr überstieg, nahm die letztere von 1.200 bis 1.500 t auf 6000 t monatlich zu und ist in weiterer Zunahme begriffen. Hauptgegenstände waren es landwirtschaftliche Erzeugnisse, welche an dieser Steigerung teilnahmen, insbesondere Kaffee, Kakao, Reis, Palmkerne, Kopro und Palmöl, an Erzeugnissen der Bergbauindustrie: Matanga-Kupfer, Gold aus den Kongozonen und Diamanten von Kasai.

Die Einfuhr, die im Jahre 1912 einen Wert von 52 292 878 Fr. und 1913 71 500 781 Fr. erreicht hatte, fiel im Jahre 1914 auf 44 492 138 Fr. und sank 1915 auf 23 543 243 Fr. Die Ausfuhr dagegen, die 1912 einen Wert von 59 und 1913 einen solchen von 55 Millionen Franken darstellte, erreichte 1914 trotz der Mautauf- und Eisenbeiträge die Wertzahl 52 874 756 Fr., fiel 1915 auf 71 994 714 Fr. und ergab 1916 die Höchstziffer von 192 203 000 Fr. Allerdings dürfte an dieser außerordentlichen Steigerung die allgemeine Preissteigerung ihren nicht unerheblichen Anteil haben.

Aber die Zunahme der landwirtschaftlichen Mauten berichtet Gérard, daß der Anbau von Reis derart gestiegen ist, daß die belgische Regierung hofft, in Kürze Reis nach Belgien ausführen zu können. Sie hat zu diesem Zweck Dampfmaschinen zur Erhaltung und Speicherkapazität gebaut. Die Ausfuhr von Kakaopulver von 482 300 kg im Jahre 1914 auf 619 819 kg im Jahre 1915 gestiegen. Der Anbau von Baumwolle und die Gewinnung von Palmöl sei in schneller Entwicklung. Auch die europäische Viehzucht mache gute Fortschritte; eine belgische Gesellschaft, welche auf der Insel Kateda und an den gegenüberliegenden Ufern des Kongo Viehzucht treibe, habe jetzt eine Herde von 5000 Köpfe, die durch Kreuzung mit europäischen Stieren verbessert werde. Die Anziedlung belgischer Kolonisten im südlichen Matanga sei durchaus erfolgreich gewesen; stämmige Dörfer seien entstanden, so daß man glauben könne, sich in einem Dorfe in Flandern oder Brabant zu befinden.

**Gesetzliche Höchstpreise für Palmfrüchte in Belgisch-Kongo.**

Durch königliche Verordnung vom 19. Dezember 1917 werden Höchstpreise für Palmnüsse und für Palmöl festgesetzt. Der Höchstpreis für Palmnüsse beträgt im Distrikt Nieder-Kongo 30 Cents, in den übrigen Bezirken 20 Cents für das Kilogramm; der Höchstpreis für Palmöl in Nieder-Kongo 40 Cents, in den übrigen Bezirken 30 Cents für das Kilogramm.

**Neue Steuern in Belgisch-Kongo.**

Durch königliche Verordnung vom 22. Dezember 1917 ist unter Aufhebung der früheren Steuerverordnung vom 17. März 1910 (sur l'impôt personnel) das Steuerwesen in Belgisch-Kongo neu geregelt worden. Die Steuerverordnung erfolgt: 1. von Gebäuden, 2. von unbebauten Grundstücken, 3. nach der Zahl der Dienstboten, 4. nach dem Vellv von Wasserfahrzeugen. Der Steuerfuß beträgt bei Gebäuden 0,5 bis 1 Franken für 1 qm bebauter Fläche; bei nicht bebauten Grundstücken 0,05 Franken für 10 qm. Für jeden europäischen Angestellten sind jährlich 50 Franken, für jeden nichteuropäischen Angestellten 25 Franken Steuern zu zahlen. Für Hausbedienstete betragen die entsprechenden Steuerfüße 30 und 10 Franken. Für europäische Arbeiter sind 20 Franken, für nichteuropäische Arbeiter 5 Franken, für nichteuropäische landwirtschaftliche Arbeiter 1 Franken zu erlegen. Der Steuerfuß für Wasserfahrzeuge beträgt 10 bis 40 Franken für die Tonne, je nach der verschiedenen Bestimmung und Größe der Fahrzeuge.

**Der Kakaomarkt während des Krieges.**

Nach dem französischen Nationalökonomén Edward Panon ist der Kakaoverbrauch in Frankreich und Großbritannien gestiegen.

Die Einfuhr betrug in Frankreich:

	1914	1915	1916
	dz	dz	dz
Kakaobohnen . . . . .	200 854	350 000	371 724
Kakaopulver . . . . .	13 872	21 043	23 172
Chokolade . . . . .	5 573	22 381	30 306

Die Kakaofuhr von Schokolade betrug in denselben Zeiträumen 21 308, 16 919, 15 175 kg, 17 458 dz.

Es ergibt sich aus der steigenden Einfuhr und der geringen Ausfuhr die starke Vermehrung des französischen Verbrauchs. Dementsprechend sind die Kakaopreise des Jahres 1917 etwa 50 v. H. höher als 1911 und 30 v. H. höher als 1915.

Die britische Statistik ergibt folgende Zahlen (in Hundertgewicht = 50,8 kg):

	1914	1915	1916
Einfuhr . . . . .	835 000	1 636 000	1 765 000
Verbrauch . . . . .	572 000	931 000	764 000
Ausfuhr . . . . .	243 000	550 000	418 000
Vorräte auf Lager	189 000	309 000	860 000
Verarbeiteter Kakaos und Schokoladen:			
Einfuhr . . . . .	205 000	328 000	267 000
Verbrauch . . . . .	193 000	278 000	198 000
Ausfuhr . . . . .	10 000	42 000	38 000

Die aus der Zusammenstellung ersichtliche Bedeutung Großbritanniens als Kakaomarkt ist die Folge der Schließung des Hamburger Hafens, der früher für die Neutralen den Markt vermittelte.



**Rakaovorräte in den portugiesischen Kolonien.**

Der gegenwärtig auf den Rakaoinfeln S. Thomé und Principe lagernde und der Überführung nach Europa harrende Stauo beträgt 287 000 Tsd (zu je 60 kg), die einen Wert von 8000 Contos do Reis darstellen (→ rund 30 Millionen Mark). (Senolo.)

**Stelgende Raufschukgewinnung der Welt.**

Nach den Berechnungen des brasilianischen Landwirtschafts-Verbandes betrug die Weltrente von Raufschuk im Jahre 1916: 150 000 t, 1917: 210 000 t, 1918: 260 000 t.

Die Weltrenten von 1919 und 1920 werden auf 330 000 t bzw. 340 000 t veranschlagt.

**Stelgerung der Raufschukerzeugung in Malaya.**

Verschiedenen ausländischen Zeitungen entnehmen die „Financial News“ vom 24. Januar folgende Zahlen über die Raufschukerzeugung Malajas in den letzten Jahren:

	Verbündete Malaienstaaten mit Johore, Kelantan, Sabah und Trengganu	
	1915	1916
Zahl der Raufschukpflanzungen . . . . .	1 198	1 263
Flächeninhalt (acres) . . . . .	1 519 347	1 005 167
bepflanzt (acres) . . . . .	703 335	806 731
davon Ertrag bringend (acres) . . . . .	347 750	455 120
neu angepflanzt (acres) . . . . .	48 475	53 252

In den Straits Settlements waren 1916 an Raufschukpflanzungen 292 890 acres vorhanden, 176 481 davon in Malakka; wieviel davon bepflanzt waren und Ertrag lieferten, ist nicht ermittelbar.

Es betrug die Raufschukerzeugung in allen Malaienstaaten im Jahren:

1907	1908	1909	1910	1911
970	1515	2862	5947	10 163
1912	1913	1914	1915	1916
15 240	22 122	30 347	43 526	57 157

Die Gesamtansfuhr betrug aus den Verbündeten Malaienstaaten allein:

1917 etwa 80 000 t, 1916 etwa 62 000 t,
1915 etwa 44 523 t, 1912 etwa 15 506 t,
1909 etwa 2641 t.

Die Vorkonsumtion der Pflanzungen von über 100 acres wies folgende Zahlen auf:

	Verbündete Malaienstaaten		Andere Malaienstaaten	Zus. gesamt
	Malaienstaaten	Malaienstaaten		
Familien . . . . .	143 391	19 373	162 764	
Chinesen . . . . .	43 800	29 500	73 300	
Malaien . . . . .	9 121	15 871	24 992	
Japaner . . . . .	8 718	7 759	16 477	
Sonstige . . . . .	1 363	1 326	2 179	
Zusammen	206 483	73 829	280 312	

**Vom Raufschukmarkt in Brasilien.**

Die „Agence Economique et Financière“ berichtet aus Rio, daß ein großer Teil der Erzeugung des Jahres 1917 der Staaten am Amazonasstrom, des

Matto Grosso und des Acre-Territoriums auf den Staat von Manaus aufgeteilt liegt, da seine Möglichkeit besteht, Raufschuk nach den Bedarfgebieten zu verschiffen.

**Einschränkung der Raufschukerzeugung.**

„Economist“ schreibt darüber: „Der Raufschukmarkt ist besonders empfänglich für scharfen Wechsel zwischen Licht und Schatten, und während der letzten Wochen ist der Schatten merkbarer gewesen als das Licht. Während der beiden letzten Tage aber haben sich die Ansichten entschieden geändert, und das ist die Folge eines Rundschreibens, das der Raufschukpflanzerverband vor Weihnachten einer Reihe führender Gruppen von Raufschukgesellschaften zugehen ließ, und worin er den Vorschlag macht, daß sie ihre Erzeugung um 20 v. H. beschränken sollten. Die Mehrzahl der Londoner Raufschukfirmen hat nach reiflicher Erwägung diesen Vorschlag grundsätzlich zugestimmt, und man erwartet, daß sehr bald fast alle bedeutenden Raufschukgesellschaften, wenigstens in London, dem Plan beitreten werden, der sich offenbar auf die jüngsten Anpflanzungen nicht beziehen wird, kommt es zu einem einmütigen Beschluß, was für London ziemlich sicher zu sein scheint —, so muß das unbedingt einen Einfluß auf den Preis des Raufschuks haben. Dieser macht sich sogar schon bemerkbar, und statt zu 21 Pence für das Pfund wird der Raufschuk in Singapoore schon um einige halbe Pence höher gehandelt, und in Rivington Lane zu 21, sh. Die Gesellschaften, die sich diesem Vorgehen anschließen, werden sicherlich unter der Erzeugungseinschränkung nicht leiden, selbst wenn die Erzeugung zeitweise sinken sollte. Die meisten Betriebsleiter werden froh sein, wenn ihre Zerknagen zu geschweigen, dadurch gemindert werden. Ein teilweises Ausruhen der Wäme wird im kommenden Jahre Vorteile tragen, und die am Ausblick in die Zukunft gewohnten Aktionäre werden sich durch eine solche Einschränkung sicherlich mehr als machen lassen.“

**Rückgang der Goldausbeute Inlens und des Transvaal.**

Die Goldausbeute Inlens betrug im August: 1913: 589 353, 1914: 602 006, 1915: 556 596, 1916: 541 077, 1917: 520 362; die des Transvaal: 1913: 8 798 336, 1914: 8 304 322, 1915: 9 093 671, 1916: 9 295 538, 1917: 8 962 212. Die Zahl der eingeborenen Arbeiter in den Goldbergwerken des Transvaal, die noch im Dezember 1916, obgleich schon im Rückgange, 191 547 betrug, ist seitdem fast ständig gestiegen; sie erreichte auch im Februar mit einer vorübergehenden Zunahme jene Höhe nicht, sonst nach einer weiteren Unterbrechung im November 1917 bis auf 109 083, blieb aber im Dezember wieder um 3657 auf 172 740. (Financial Times.)

**Ausbreitung des Baumwollanbaus in Transvaal.**

Nach Mitteilung des Administrators in Johannesburg macht die Baumwollerzeugung in Transvaal sehr günstige Fortschritte. Die mit Baumwolle beplante Fläche hat jetzt den doppelten Umfang wie vor zwölf Monaten, sie umfaßt etwa 4000 Acres. (Lloyds List.)



**Minerallenausfuhr aus Neuseeland im Jahre 1916.**

Nachstehende Zusammenstellung gibt eine Übersicht über die ausgeführten Mineralien und den Kohlenverbrauch in Neuseeland:

	1916	1915
<b>W e r t e</b>		
Gold	292 020	422 825
Zinn	787 053	957 341
Zinnsteinerz	1	296
Mohle / Ausfuhr	1 328 185	323 992
Mohle / Verbrauch	1 928 952	1 884 032
Manganerz	1	5 448
Andere Mineralien	1	7 368

Zu der Gold-Verwertungsindustrie, und zwar in dem Alluvialbergbau der Westküste, machte sich im Jahre 1916 eine Welle des Interesses bemerkbar. Das Waggern nach Gold nahm weiter ab.

(The Board of Trade Journal.)

**Berstellung künstlicher Seide aus dem Holze des Bananenbaums.**

Ein portugiesischer Chemiker, Edouard Verenguer, hat ein neues chemisches Verfahren zur Zersetzung des Holzes des Bananenbaums oder jeder anderen Pflanzengattung erfunden. Die daraus hergestellte Seide soll alle Vorzüge der natürlichen, denselben Glanz und dieselbe Zähbarkeit haben. Die Darstellung der

Verenguer-Seide erfordert wohlfeile Reagentien und einen bisher wenig oder gar nicht benutzten Rohstoff, nämlich die Blätter und das Holz des Bananenbaums. (l'Industrie Chimique.)

**Verfassungsänderung in Rhodesien.**

Eine große Versammlung in Bulawayo begründete eine Verfassungspartei (Responsible Government Party) in Südrhodesien. Der Anlaß war hauptsächlich eine Anklage des Gouverneurs Sir Starr Jameson, der den Aktionären der Chartered Company (B.S.A.C.) andeutete, daß die britischen Reichsinteressen wie auch die Bestrebungen der Südafrikanischen Union eine Regelung des Verhältnisses zu der letzteren notwendig machen könnten. Allerdings würde die Einwilligung von Rhodesien zu solch einem Schritt eingeholt werden. Daraufhin hat sich in Südrhodesien das Verlangen kundgegeben, daß die Gewährung einer verantwortlichen Regierung einer Änderung des Verhältnisses von Rhodesien zum übrigen Südafrika vorhergehen möge. Die Reichsregierung möge angeschlossen werden, damit Rhodesien eine verantwortliche Regierung in Ergänzung des Reichsrats der Chartered Company, die bis jetzt allein die Regierung ausübt, gleich nach dem Kriege erreichen. Ein rhodesisches Komitee hat sich in Südafrika unter General Northen ausgezeichnet und hat jetzt, da es nach Frankreich abging, in einer Eingeborenentruppe dort einen Erfolg bekommen. (United Empire.)

**Vermischtes.**

**Für die Pflanzler der deutschen Kolonien.**

Die Kolonial-Abteilung der „Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“ sammelt Unterlagen, um einen Überblick über die Lage der aus den deutschen Schutzgebieten vertriebenen Pflanzler zu erhalten. Sie richtet daher an die Pflanzler, die sich in den verbündeten Ländern aufhalten oder im Heeresdienst stehen oder sonst von dieser Aufforderung Nachricht erhalten, das Erlauchen, ihren jetzigen Aufenthalt mit Adresse ihres Wohnortes in den Kolonien nebst Größe der Pflanzung und Hauptkulturarten anzugeben und mitzuteilen, was dort über den augenblicklichen Zustand ihrer Pflanzungen wissen und wieviel bereits von ihnen Entschädigungsansprüche gestellt sind. Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft wird dann mit weiteren Nachrichten an die Herren herantreten. Mitteilungen sind zu richten an die Kolonial-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW 11, Teufener Straße 14.

**Feindlicher Besitz in Südafrika.**

Der dem Parlament vorgelegte Bericht des Flügelers für feindlichen Besitz gibt die vom Flügel verwalteten Vermögensbestandteile von Feinden und feindlichen

Untertanen auf 9 230 000 Pfund an; davon 473 000 Pfund Goldgruben- und sonstige Aktien und 1 070 000 Pfund Bergwerksdividenden. Nach dem Bericht sind 26 106 feindliche Aktienstücke vorhanden. Die Vermögensstücke der Deutschen Missionen werden auf 750 000 Pfund geschätzt und ebenfalls von der Regierung verwaltet. (Financial Times.)

**Aufruf!**

Während im Osten die Morgenröte des Friedens herandämmert, wollen unsere verbündeten westlichen Gegner die Hand zum Frieden noch nicht reichen. Sie wähen noch immer, uns mit List und Gewalt zu Boden ringen zu können. Sie werden erkennen müssen, daß das deutsche Schwert die alte Schärfe besitzt, daß unser braves Heer, unüberwindlich im Angriff, unerschütterlich in der Verteidigung, niemals geschlagen werden kann. Von neuem ruft das Vaterland und fordert die Mittel von uns, die Schlagfertigkeit des Heeres auf der bisherigen stolzen Höhe zu halten. Wenn alle helfen, Stadt und Land, reich und arm, groß und klein, dann wird auch die 8. Kriegsanleihe sich würdig den bisherigen Geldbögen anreihen, dann wird sie wiederum werden zu einer edlen rechten deutschen Volksanleihe.



Verantwortlicher Redakteur für den nichtamtlichen Teil: Oskar Piefenthal, Berlin.  
Verlag und Druck der Königl. Preuss. Hofbuchhandlung und Hofbuchdruckerei von G. Z. Wiltter & Sohn, Berlin SW 68, Rodtstr. 63-71.

