

DER TROPENPFLANZER

Zeitschrift für Tropische
Landwirtschaft.

Organ des
Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees
Wirtschaftlicher Ausschuß
der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Herausgegeben
von

O. Warburg
Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Professor Dr. Paul Preuß, Über die Bewertung von Kokospalmen, S. 135.

Karl Friederichs, Weberameisen und Pflanzenschutz, S. 142.

Koloniale Gesellschaften, S. 150. Pomona Diamanten-Gesellschaft. — Diamanten-Regie des südwestafrikanischen Schutzgebietes, Berlin. — Consolidated Diamond Mines of South West Africa Ltd. — Colmanskop Diamantminen-Gesellschaft.

Aus ehemals deutschen Kolonien, S. 152. Neues aus Ostafrika. — Nachrichten über Südwestafrika.

Aus fremden Produktionsgebieten, S. 155. Wollproduktion der südlichen Hemisphäre. — Der Holzreichtum Paraguays.

Vermischtes, S. 158. Baumwollversorgung der Welt. — Herstellung von Kautschukstreifen (Sheets).

Auszüge und Mitteilungen, S. 162.

Neue Literatur, S. 165.

Dieser Nummer liegt

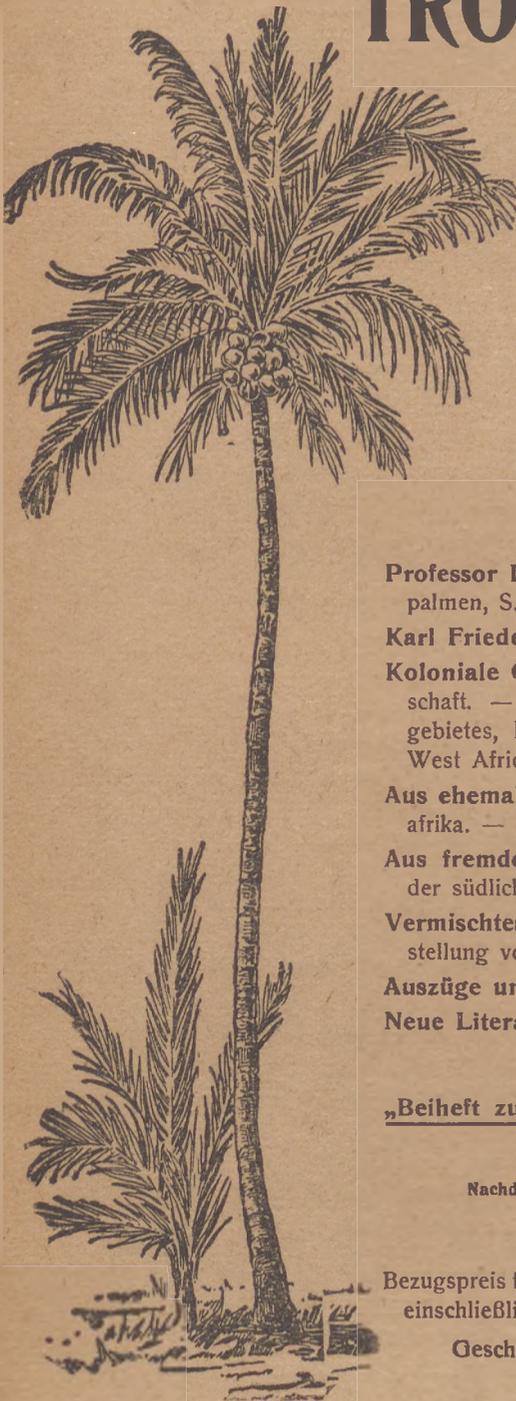
„Beiheft zum Tropenpflanzer“ Band XX, Nr. 3, 1920 bei.

Nachdruck und Übersetzung nur mit Quellenangabe gestattet.

Erscheint monatlich.

Bezugspreis für Deutschland jährlich 15 Mark, für das Ausland 20 Mark einschließlich der „Wissenschaftlichen und praktischen Beihefte“.

Geschäftsstelle der Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“
Berlin W35, Potsdamer Str. 123.



Im Verlage des
Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin W35, Potsdamer Straße 123

erscheinen fortlaufend:

Der Tropenpflanzer, Zeitschrift für tropische Landwirtschaft mit wissenschaftlichen und praktischen Beiheften, monatlich. 1920. XXIII. Jahrgang. Preis M 15,— pro Jahr für Deutschland, M 20,— für das Ausland.

Berichte über Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen:

Baumwoll-Expedition nach Togo 1900. (Vergriffen.)

Deutsch-koloniale Baumwoll-Unternehmungen. Bericht I—XVII, Karl Supf.

Verhandlungen des Vorstandes des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.

Verhandlungen der Baumwollbau-Kommission.

Verhandlungen der Kolonial-Technischen Kommission.

Verhandlungen der Kautschuk-Kommission.

Verhandlungen der Ölrrohstoff-Kommission.

Sonstige Veröffentlichungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees:

Wirtschafts-Atlas der Deutschen Kolonien. Zweite, verb. Aufl. Preis M 5,—.

Kunene-Zambesi-Expedition, H. Baum. Preis M 7,50.

Samoa-Erkundung, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wohltmann. Preis M 2,25.

Fischfluß-Expedition, Ingenieur Alexander Kuhn. Preis M 2,—.

Wirtschaftliche Eisenbahn-Erkundungen im mittleren und nördlichen Deutsch-Ostafrika, Paul Fuchs. Preis M 4,—.

Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn, Paul Fuchs. Preis M 3,—.

Die Baumwollfrage, ein weltwirtschaftliches Problem, Prof. Dr. Helfferich, Wirkl. Legationsrat a. D. Preis M 1,—.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Baumwolle auf dem Weltmarkte, Eberhard von Schkopp. Preis M 1,50.

Die Baumwolle in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Moritz Schanz. Preis M 1,50.

Die Baumwolle in Ägypten und im englisch-ägyptischen Sudan, Moritz Schanz. Preis M 5,—.

Die Baumwolle in Ostindien, Moritz Schanz. Preis M 3,—.

Die Baumwolle in Russisch-Asien, Moritz Schanz. Preis M 4,—.

Baumwoll-Anbau, -Handel und -Industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Moritz Schanz. Preis M 3,—.

Sämtlich zu beziehen durch die Geschäftsstelle des
Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin W35, Potsdamer Straße 123

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee E.V.

wirtschaftlicher Ausschuß der Deutschen Kolonialgesellschaft.



C111535

Einladung

zur

Mitglieder-Versammlung

am Montag, den 2. August 1920

vormittags 10 Uhr

in den Geschäftsräumen des Komitees

Berlin W35, Potsdamer Straße 123 III

TAGESORDNUNG:

1. Jahresabrechnung für 1919.
2. Wahl des Vorstandes für die Jahre 1920/21, 1921/22, 1922/23 und der Rechnungsprüfer für das Jahr 1920/21.
3. Geschäftliches.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee.

Der stellv. Vorsitzende:

Fr. Lenz.



DER TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

23. Jahrgang.

Berlin, Mai/Juni 1920.

Nr. 5/6.

Über die Bewertung von Kokospalmen.

Von Professor Dr. Paul Preuß.

Die Kokospalmen der Eingeborenen.

In allen Ländern mit alter Kokospalmenkultur haben sich gewisse Erfahrungswerte für tragende Kokospalmen herausgebildet. Unterschieden wird dabei zwischen plantagenmäßig angebauten und im Besitze der Eingeborenen befindlichen Palmen, von denen die letzteren meist in den Dörfern und um die Wohnstätten der Eingeborenen herum einzeln oder in Gruppen oder auch in kleinen dichten, verwilderten Beständen sich vorfinden. In neuerer Zeit haben die Eingeborenen in der Südsee unter der Aufsicht der Regierungen auch regelrechte Anpflanzungen von Kokospalmen angelegt, die für ihre Besitzer zu einer Quelle des Wohlstandes geworden sind, wenn sie auch an Wert den unter Leitung von Weißen angelegten Plantagen nicht gleich kommen. Sie sind ungleich ertragreicher als die verwilderten Palmenbestände, die man in der Südsee auf den Koralleninseln vorfindet, deren Ufer sie oft mit einem dichten Kranze einfassen. Hier stehen die Palmen vielfach so gedrängt, daß nur die an den Rändern befindlichen Bäume voll tragen. Auslichten solcher Bestände führt auch nicht immer zum Ziele, denn die stehenbleibenden Bäume behalten vielfach einen dünnen Stamm, erreichen erst in Jahren annehmbare Erträge und haben eine verkürzte Lebensdauer. Ihren vollen Wert erlangt die Kokospalme nur dort, wo sie von Jugend auf genügenden Spielraum und Licht und Luft von allen Seiten hat.

Volltragende, nicht plantagenmäßig angepflanzte Kokospalmen werden in Neuguinea im Durchschnitt mit 20 M. bewertet. Es bedarf aber kaum einer besonderen Erwähnung, daß unter Umständen günstige Verkehrs- und Absatzmöglichkeiten für die Kokosnüsse in anderen Ländern eine weit höhere Bewertung der Palmen rechtfertigen. Wenn der Eigentümer von Kokospalmen die Früchte, sei

es in unreifem Zustande als Trinknüsse oder auch in reifem Zustande, unmittelbar an die Abnehmer absetzen kann, was die Nähe von Städten oder Verkehrszentren oder eine gute Verschiffungsmöglichkeit zur Voraussetzung hat, so kann er aus einer volltragenden Palme bei einem durchschnittlichen Jahresertrage von 50 bis 70 Nüssen einen Gewinn von 5 bis 7 M. erzielen, was einem Werte der Palme von 60 bis 90 M. entsprechen würde. — So günstige Verhältnisse finden sich aber nur ausnahmsweise. In der Regel werden die Kokosnüsse, die nicht an Ort und Stelle als Nahrungsmittel verbraucht werden, zu Kopra verarbeitet. Als einen guten Durchschnittsertrag kann man bei verwilderten Palmen 50 Nüsse annehmen, aus denen sich etwa 8 kg Kopra herstellen lassen. Die Ertragszeit beginnt bei ihnen kaum früher als mit dem neunten bis zehnten Jahre und der Vollertrag mit dem achtzehnten bis zwanzigsten Jahre. Einjährige und zweijährige Palmen können daher mit 0,50 bzw. 1 M., drei- bis sechsjährige mit 1,75 bzw. 2,50 bzw. 3,25 bzw. 4 M. und sieben- bis zehnjährige mit 5, 6, 7 bzw. 8 M. bewertet werden. Vom 11. bis 14. Jahre steigt der Wert etwa um eine Mark jährlich und vom 15. bis zum Vollertragsjahre um 1,50 M. jährlich. Werden solche Palmen in regelrecht angelegte Kokospalmenplantagen einbezogen, so steigt ihr Wert entsprechend den höheren Erträgen und den geringeren Kosten für Pflege und Aberntung, und er kann günstigenfalls den Wert gleichaltriger angepflanzter Palmen erreichen.

Die Kokospalmen in Plantagen.

Für die folgende Bewertung von Kokospalmenpflanzungen werden die in Neuguinea in den zwei letzten Jahren vor dem Kriege herrschenden Verhältnisse als Grundlage angenommen. Außerdem gelten für die nachfolgenden Berechnungen eine Anzahl von Voraussetzungen, die zwar für Neuguinea zutreffen, nicht aber für andere Länder mit Kokospalmenkultur, so daß für diese auch die Berechnungen einiger Abänderungen bedürfen werden.

Voraussetzungen: Als Normalgröße für eine von einem Weißen zu bewirtschaftende Kokospalmenpflanzung werden 300 ha angesehen. Der einfacheren Rechnung wegen wird angenommen, daß die gesamten 300 ha schon im ersten Jahre bepflanzt werden. — Die Arbeiterzahl beträgt durchschnittlich 185. Die Bauzeit dauert 14 Jahre. Die Pflanzweite beträgt meist 10×10 m, aber stellenweise auch 9×10 oder 9×9 m, so daß auf einem Hektar 100 bis 110 bis 120 Palmen stehen. Als einziges Produkt wird Kopra angenommen. Die Erträge beginnen mit dem 7. Jahre. Sie betragen im 7. Jahre 100 kg und steigen in jedem folgenden Jahre bis zum

13. Jahre einschließlich um je 100 kg. Für das 14. Jahr wird ein Kopraertrag von 850 kg angenommen.

Der Reingewinn aus den Zwischenernten vor dem Vollertrage ist anfangs wegen der verhältnismäßig unlohnenden Erntearbeiten und der Qualität der Kopra gering und steigt allmählich mit der Zunahme der Erträge. Er ist vom 7. bis zum 10. Jahre mit 10 Pf. je kg, vom 10. bis zum 12. Jahre mit 20 Pf. je kg und vom 13. bis zum 14. Jahre mit 30 Pf. je kg zu veranschlagen, beträgt also

| | | |
|---------------------------------|--------------|-----------------|
| im 7. Jahre bei einer Ernte von | 100 kg Kopra | 10 M. je Hektar |
| " 8. " " " " " | 200 " " | 20 " " |
| " 9. " " " " " | 300 " " | 30 " " |
| " 10. " " " " " | 400 " " | 80 " " |
| " 11. " " " " " | 500 " " | 100 " " |
| " 12. " " " " " | 600 " " | 120 " " |
| " 13. " " " " " | 700 " " | 210 " " |
| " 14. " " " " " | 850 " " | 255 " " |

Als Vollertragsjahr gilt das 15. Jahr mit einem Durchschnittsertrage von einer Tonne = 1000 kg Kopra je Hektar.

Der Reingewinn aus 100 kg Kopra beträgt 32 M. und somit der Reingewinn je Hektar 320 M.

Reingewinn an Kopra: Zur Ermittlung dieses Reingewinnes von 32 M. an 100 kg Kopra bedarf es einer eingehenden Erläuterung der mit der Herstellung der Kopra in einer volltragenden Pflanzung verbundenen Unkosten für die Arbeiter. Es handelt sich dabei in erster Linie um die Kosten für die Instandhaltung der Pflanzung, d. h. Reinigung von Unkraut, Bodenbearbeitung, Schädlingsbekämpfung, Wegebau, Drainage, Düngung usw. In zweiter Linie steht die Ernte und die Aufbereitung der geernteten Nüsse zu Kopra, wozu noch der Abtransport der Kopra aus der Pflanzung kommt. Schließlich sind ein Ausfuhrzoll von 10 M. für die Tonne Kopra und Generalunkosten in Anrechnung zu bringen.

Die Kosten für einen Arbeiter belaufen sich durchschnittlich auf 260 M. im Jahre. Sie setzen sich zusammen aus:

| | |
|---|-------------|
| Lohn und Deputat | 96 M. |
| Verpflegung | 110 " |
| Arzt und Hospital | 14 " |
| Anwerbung und allgemeine Unkosten | 40 " 260 M. |

Bei 185 Arbeitern würden in einer Pflanzung von 300 ha je 1,6 ha auf einen Arbeiter kommen, und die Bearbeitung eines Hektars würde rund 160 M. kosten. Tatsächlich aber stellen sich die Verhältnisse anders, da von den 185 Arbeitern nur ein gewisser Teil

zu Pflanzungsarbeiten verwendet wird. Es bedarf der Unterscheidung zwischen Lohn- oder Verpflegungstagen im allgemeinen und den eigentlichen Arbeitstagen im besonderen. Bei 185 Arbeitern gibt es $185 \times 365 = 67\,525$ Lohn- und Verpflegungstage, aber 7 v. H. aller Arbeiter fallen hiervon zunächst aus als Köche, Diener, Krankenhelfer, Viehwärter, Wächter usw. Von 185 Arbeitern scheiden also 13 mit 13×365 oder 4745 Lohntagen dauernd aus. Es fallen ferner aus: 8 v. H. als Kranke, also von 185 Arbeitern $14,8 \times 365 = 5402$ Lohntage, so daß nach Abzug der Abkommandierten- und Krankentage 57 378 Tage übrig bleiben. Auf 365 Tage des Jahres entfallen aber nur 84 v. H. an wirklichen Arbeitstagen, da 60 Tage für Sonn- und Feiertage ausfallen. Von 57 378 Tagen bleiben also nur 48 197 Arbeitstage übrig, und da von diesen noch 2 v. H. = 963 Tage für Bauten, Anwerbung usw. und 1 v. H. = 481 Tage für Transport und Verschiffung der Kopra abgehen, so bleiben 46 753 tatsächliche Arbeitstage für die Instandhaltung der Pflanzung und für die Ernte und deren Aufbereitung übrig. Auf jeden Hektar kommen also jährlich 156 Arbeitstage, und da ein Arbeiter durchschnittlich 281 Tage im Jahre arbeitet, so entspricht seine Arbeitsleistung einer Fläche von $\frac{281}{156} = 1,8$ ha Pflanzung. Bei 300 ha

Pflanzung und 185 Arbeitern mit 260 M. jährlichen Unkosten entfallen auf jeden Hektar Unkosten im Betrage von 160 M. Ein Arbeitstag in der Pflanzung kostet also für den schwarzen Arbeiter $\frac{160}{156} = 1,02$ M. Nimmt man dazu die Kosten für den die Aufsicht führenden Weißen mit 18 M. je Hektar an, so kostet ein Hektar $160 + 18 = 178$ M. und ein Arbeitstag einschließlich der Unkosten für den Pflanzungsleiter 1,14 M.

Die Kosten für die Bearbeitung eines Hektars verteilen sich auf Instandhaltung der Pflanzung und auf die Ernte annähernd zu gleichen Teilen. In Pflanzungen mit starkem Unkraut nimmt die Instandhaltung die größere Arbeit in Anspruch. Das Verhältnis ist dann etwa 1,2 : 1 bis 1,4 : 1. Auf den Koralleninseln, die weniger Unkraut und höhere Erträge aufweisen, erfordert dagegen die Ernte mehr Arbeit als die Instandhaltung, und das Verhältnis ist dort umgekehrt. Im Durchschnitt verhalten sich die Unkosten für die Instandhaltung zu denen der Ernte wie 6 : 5. Von den 156 Arbeitstagen, die ein Hektar erfordert, gehen also 85 auf die Instandhaltung und 71 auf die Ernte. Die Instandhaltung kostet also $85 \times 1,14 = 96,90$ M., und da die Erntemenge von einem Hektar mit 1000 kg Kopra angenommen ist, so entfallen auf 100 kg Kopra 9,69 M. an Arbeits-

unkosten. Die Kosten der Ernte stellen sich bei gleicher Berechnung auf 8,09 M. je 100 kg, und hiervon entfallen $\frac{2}{3}$ auf das Einbringen der Nüsse und $\frac{1}{3}$ auf das Ausschneiden und Trocknen der Kopra.

Die tägliche Leistung eines nur mit der Ernte beschäftigten Arbeiters entspricht einer Menge von 14 bis 15 kg getrockneter Kopra.

Für die Berechnung des Reingewinns aus dem Ertrage einer Pflanzung stehen uns nun folgende Zahlen zu Gebote:

| | | |
|---|----------|----------|
| Verkaufspreis in Hamburg für 100 kg Kopra | 59,60 M. | |
| Fracht, Spesen usw. für 100 kg Kopra | 7,80 M. | |
| Instandhaltung der Pflanzung | 9,69 " | |
| Ernte und Aufbereitung derselben | 8,09 " | |
| Ausfuhrzoll | 1,00 " | |
| Generalunkosten | 1,02 " | 27,60 " |
| | | <hr/> |
| | | 32,00 M. |

Der Reingewinn aus 100 kg Kopra beträgt somit 32 M. und aus dem Ertrage eines Hektars 320 M.

Kapitalisierung und Ertragswert: Durch Kapitalisierung dieses Reinertrages erhält man den Ertragswert eines volltragenden Hektars Kokospalmen.

In Anbetracht der auf 75 Jahre zu veranschlagenden Ertragsfähigkeit der Kokospalmen, die einen Amortisationssatz von $1\frac{1}{2}$ v. H. für die Pflanzungsstände rechtfertigen und mit Rücksicht auf einen für tropische Pflanzungsunternehmungen als angemessen zu bezeichnenden Zinsfuß von $6\frac{1}{2}$ v. H. wird der Kapitalisierungssatz auf $6\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$ v. H. = 8 v. H. festgesetzt.

Der Ertragswert eines Hektars volltragender Kokospalmen beträgt also $320 \times \frac{100}{8} = 4000$ M. In dieser Summe ist jedoch der Wert des Grund und Bodens nicht inbegriffen.

Nachdem der Ertragswert eines volltragenden Hektars festgestellt ist, bedarf es der Bestimmung der Werte für die heranwachsenden Palmenbestände während der Bauzeit vom 1. bis zum 14. Jahre. Diese Werte setzen sich zusammen aus den Gestehungskosten und dem Wertzuwachs. Die Gestehungskosten wiederum setzen sich zusammen aus den Anlagekosten, in denen auch die Generalunkosten inbegriffen sind, ferner aus den Zinsen während der Bauzeit und den Kosten für Instandhaltung der Gebäude und für die Abschreibungen.

Anlagekosten: Die Anlagekosten während der Bauzeit sind folgende:

| | | |
|--|--------------|--------|
| 1. Jahr: Roden, Urbarmachen des Landes, Anlage von Wegen und Gräben, Abstecken je Hektar | 320 M. | |
| Saatgut, Saatbeete, Pflanzlöcher graben, Auspflanzen | 55 " | |
| Pflege der Pflanzung bis zum Jahresende | <u>50 "</u> | |
| Anlagekosten am Ende des 1. Jahres | | 425 M. |
| Reinigung, Schädlingsbekämpfung, Nachpflanzen im 2. Jahre | 120 M. | |
| " " " " 3. " | 120 " | |
| " " " " 4. " | 120 " | |
| " " " " 5. " | 110 " | |
| " " " " 6. " | <u>110 "</u> | 580 " |

Vom 7. Jahre an beginnen die Erträge. Um die aus denselben sich ergebenden Reingewinne vermindern sich die jeweiligen Anlagekosten. Die Anlagekosten vom 7. Jahre an gestalten sich alsdann folgendermaßen:

| | |
|---|-------------------------|
| Instandhaltung im 7. Jahre 110 M., abzügl. 10 M. Reingewinn = | 100 M. |
| 8. " 100 " " 20 " " = | 80 " |
| " 9. " 100 " " 30 " " = | 70 " |
| " 10. " 100 " " 80 " " = | 20 " |
| " 11. " 100 " " 100 " " = | ± 0 " |
| " 12. " 100 " " 120 " " = | - 20 " |
| " 13. " 100 " " 210 " " = | - 110 " |
| " 14. " 100 " " <u>255 " " =</u> | <u>- 155 " - 15 "</u> |
| Summe der Anlagekosten | 1275 M. - 285 M. 990 M. |

Abschreibungen und Instandhaltung der Gebäude usw. Zu diesen Anlagekosten treten in einer Pflanzung von 300 Hektar etwa folgende Ausgaben für Abschreibungen und Instandhaltung der Gebäude und des Inventars hinzu:

| | | | |
|---|------------|-------------------|----------------|
| Ein Wohnhaus auf Pfeilern mit Nebengebäuden | 14 500 M., | Abschr. 5 v. H. = | 725 M. |
| Innere Ausstattung dazu | 1 500 " | 8 " = | 120 " |
| Ein Arbeiterhaus zu ebener Erde | 5 000 " | 10 " = | 500 " |
| Inventar, Werkzeuge, Pumpe, Wassertank | 5 000 " | <u>33 1/3 " =</u> | <u>1 665 "</u> |
| Zusammen | | | 3 010 " |

Auf den Hektar entfallen, beginnend mit dem 2. Jahre, an Abschreibungen und Instandhaltung $\frac{3010 \text{ M.}}{300} = 10 \text{ M.}$ jährlich. Mit Eintreten der Erträge, etwa vom 8. Jahre an, werden 2 bis 3 Koprardarren mit dazugehörigem Koprarschuppen erbaut und gegebenenfalls eine Feldbahn gelegt:

| | | | |
|--|------------|-------------------|----------------|
| 3 Darren aus Zement und Eisen | 16 500 M., | Abschr. 5 v. H. = | 825 M. |
| Feldbahn einschl. rollendes Material | 20 000 " | 10 " = | <u>2 000 "</u> |
| Zusammen | | | 2 825 M. |

Auf den Hektar entfallen davon $\frac{2825 \text{ M.}}{300} = \text{M. } 9$ jährlich. Insgesamt sind bis zum 7. Jahre einschließlich für jeden Hektar 10 M. und vom 8. Jahre ab 19 M. für Abschreibungen und Instandhaltung der Gebäude in Ansatz zu bringen. Das Anlagekapital ist während der Bauzeit mit 5 v. H. zu verzinsen.

Gestehungskosten. Unter Berücksichtigung der Anlagekosten und der fünfprozentigen Zinsen während der Bauzeit sowie der Aufwendungen für Instandhaltung der Gebäude und für Abschreibungen stellen sich die Gestehungskosten für die heranwachsenden verschiedenaltigen Hektare Kokospalmen folgendermaßen dar:

| Alter | Anfangswert M. | Anlagekosten M. | Zinsen M. | Abschreibungen M. | Gestehungskosten M. |
|---------------|-------------------|--------------------|--------------|----------------------|------------------------|
| 1 Jahr . . . | 0 | 425 | 0 | 0 | 425 |
| 2 Jahre . . . | 425 | + 120 | + 21 | + 10 | 576 |
| 3 " . . . | 576 | + 120 | + 28 | + 10 | 734 |
| 4 " . . . | 734 | + 120 | + 36 | + 10 | 900 |
| 5 " . . . | 900 | + 110 | + 45 | + 10 | 1065 |
| 6 " . . . | 1065 | + 110 | + 53 | + 10 | 1238 |
| 7 " . . . | 1238 | + 100 | + 61 | + 10 | 1409 |
| 8 " . . . | 1409 | + 80 | + 70 | + 19 | 1578 |
| 9 " . . . | 1578 | + 70 | + 78 | + 19 | 1745 |
| 10 " . . . | 1745 | + 20 | + 87 | + 19 | 1871 |
| 11 " . . . | 1871 | + 0 | + 93 | + 19 | 1983 |
| 12 " . . . | 1983 | - 20 | + 99 | + 19 | 2081 |
| 13 " . . . | 2081 | - 110 | + 104 | + 19 | 2094 |
| 14 " . . . | 2094 | - 155 | + 104 | + 19 | 2062 |

Die Gestehungskosten in 14 Jahren betragen also 2062 M.

Wertzuwachs: Da der Ertragswert eines volltragenden Hektars 4000 M. ist, so ergibt sich in 14 Jahren ein Wertzuwachs von $4000 - 2062 = 1938 \text{ M.}$ Dieser wird auf 14 Jahre verteilt, so daß auf jedes Jahr $\frac{1938 \text{ M.}}{14} = 138,4 \text{ M.}$ Wertzuwachs entfallen.

Wertberechnung der Jahresklassen der Hektare: Der Wert der Hektare stellt sich als die Summe aus den gesamten Aufwendungen und dem Wertzuwachs folgendermaßen dar:

| | | | | | |
|-------------|-----------|--------|---------------|------|-----|
| Am Ende des | 1. Jahres | 425 + | 138,4 | = | 563 |
| " | " | 576 + | (2 × 138,4) = | 852 | |
| " | " | 734 + | (3 × 138,4) = | 1149 | |
| " | " | 900 + | (4 × 138,4) = | 1453 | |
| " | " | 1065 + | (5 × 138,4) = | 1757 | |
| " | " | 1238 + | (6 × 138,4) = | 2068 | |
| " | " | 1409 + | (7 × 138,4) = | 2377 | |

| | | |
|-------------|-----------|-----------------------------------|
| Am Ende des | 8. Jahres | 1578 + (8 × 138,4) = 2685 |
| " | " | 9. " 1745 + (9 × 138,4) = 2990 |
| " | " | 10. " 1871 + (10 × 138,4) = 3255 |
| " | " | 11. " 1983 + (11 × 138,4) = 3505 |
| " | " | 12. " 2081 + (12 × 138,4) = 3742 |
| " | " | 13. " 2094 + (13 × 138,4) = 3893 |
| " | " | 14. " 2062 + (14 × 138,4) = 4000. |

Mit dem Vollertragsjahre beginnt die Amortisation der Pflanzungsbestände, zu dem Amortisationsatz von $1\frac{1}{2}$ v. H. Der Wert der Pflanzungsbestände nach dem Vollertragsjahre ist alsdann:

| | | |
|-------------|------------|--------------------------|
| Am Ende des | 15. Jahres | 4000 — 60 = 3940 M. |
| " | " | 16. " 3940 — 60 = 3880 " |
| " | " | 17. " 3880 — 60 = 3820 " |
| " | " | 18. " 3820 — 60 = 3760 " |
| " | " | 19. " 3760 — 60 = 3700 " |
| " | " | 20. " 3700 — 60 = 3640 " |
| " | " | 30. " 3100 — 60 = 3040 " |
| " | " | 40. " 2500 — 60 = 2440 " |
| " | " | 50. " 1900 — 60 = 1840 " |
| " | " | 60. " 1300 — 60 = 1240 " |
| " | " | 70. " 700 — 60 = 640 " |
| " | " | 80. " 100 — 60 = 40 " |

Um den wirklichen Wert der Kokospalmenpflanzung zu erhalten, sind zu dem errechneten Werte der Kokospalmenbestände noch hinzuzufügen der tatsächliche Wert von Gebäuden und Inventar und der Wert des Grund und Bodens.

Weberameisen und Pflanzenschutz.

Von Karl Friederichs.

Der britische Administrator von Deutsch-Neuguinea hat im August 1919 eine Verordnung¹⁾ zur Bekämpfung von Blattkäfern der Gattung *Promecotheca* (*antiqua* und *opacicollis*) erlassen, welche den Kokospalmen schaden. Unter den Maßnahmen, die zur Bekämpfung den Pflanzern anbefohlen oder anempfohlen werden, sind auch baumbewohnende Ameisen genannt, die man in Massen in die Plantagen bringen sollte. Ich nehme hieraus Veranlassung, meine Erfahrungen über beide, den Käfer und die Ameise, mitzuteilen, die zwar nicht in Neuguinea gemacht sind, aber die gleichen Tiere oder nächstverwandte von gleicher Lebensweise betreffen.

¹⁾ Government Gazette, Rabaul, 26. August 1919.

Über den Palmblattminierkäfer habe ich freilich nicht viel zu sagen, und auch in der Literatur ist noch nicht viel über ihn zu finden. Zacher²⁾ hat eine Übersicht der Arten gegeben; danach kommen *P. antiqua* auf Neuguinea und im Bismarckarchipel, *opacicollis* auf den Neuen Hebriden (und, wenn es in jener Verordnung richtig angegeben ist, auf Neuguinea), *reichei* auf den Viti- und Tonga-Inseln, *lindingeri* auf Samoa, andere Arten im Norden Australiens und auf den Philippinen vor. Jepson³⁾ hat genaueres über die Lebensweise von *P. reichei* auf Viti berichtet. Der Käfer legt seine Eier einzeln an die Unterseite von Palmblättern (nach Preuß *P. antiqua* in kleinen Häufchen), jedes Ei umhüllt von einer schützenden Faser-masse. Die Larve bohrt sich in eine Blattnäde der Kokospalme ein und miniert darin, indem sie das Gewebe zwischen oberer und unterer Epidermis frißt, so daß braune Flecken entstehen, die, wenn sie sich häufen, der Palmenkrone ein bräunliches Aussehen verleihen. In der Blattmine verpuppt sich die Larve und liefert nach einigen Wochen den blau und gelbrot gefärbten Käfer, der 8 mm in der Länge mißt.

Nach Preuß (in „Kultur der Kokospalme“) bringt man in Neuguinea das Erscheinen dieser Käfer mit der Kultur des Alang-Alang in Verbindung, und Preuß sagt, daß in der Tat besonders die in diesem Grase stehenden Palmen von ihm befallen werden; er soll verschwinden, wenn es daraus entfernt wird.

Es versteht sich, daß, wenn viele Blattminen entstehen, die Kokospalme sehr darunter leidet. Aus zwei Gründen aber ist der Käfer wohl nicht unter die besonders gefährlichen Kokosschädlinge zu rechnen. Erstens pflegt er nur stellenweise aufzutreten; dies wird von Jepson berichtet, und ich habe es in Samoa für die dortigen *Promecotheca* ebenfalls konstatiert. Der zweite Grund, der zugleich wahrscheinlich die Ursache des nur stellenweisen Auftretens ist, liegt in dem starken Parasitenbefall, dem diese Käferarten unterworfen sind. Knowles⁴⁾ hat 1907 mitgeteilt, daß der weitaus größere Teil der Larven nicht zur Entwicklung zu kommen pflegt, sondern von Schlupfwespenlarven (Chalcididen), die sich in ihnen entwickeln, getötet wird. Weniger als 20% entgingen nach der Beobachtung des genannten Autors diesem Schicksal. Dazu kommt, daß anscheinend andere Schlupfwespen schon die Eier

²⁾ Zeitschr. f. angew. Entomologie, II, S. 426.

³⁾ Report on Economic Entomology, Suva, 1911.

⁴⁾ Report on Agriculture, Council Paper 13 (zitiert nach Jepson).

parasitieren (Jepson). Auch in Samoa war die Wirkung von Parasiten zu bemerken.

Die früheren Veröffentlichungen geben als Bekämpfungsmittel nur das Einsammeln der Schädlinge mit der Hand an. In Samoa empfahl ich arsenikhaltige Spritzmittel. Die eingangs erwähnte Verordnung ordnet das gleiche an, dazu das Abschneiden und Verbrennen der Blattfiedern, welche Fraßgänge mit Larven enthalten. Dies alles dürfte aber mit Rücksicht auf jene Parasiten nicht erforderlich sein, sondern man könnte wohl deren Wirken vorläufig einmal abwarten; wo sie nicht vorhanden sind, sollten sie angesiedelt werden. Auch liegt hier wohl ein Fall vor, in welchem es möglich wäre, bei mechanischer Bekämpfung die Parasiten zu verschonen und zu begünstigen. Wenn in der Plantage ein großer Käfig aus Drahtgaze errichtet würde, in den man die abgeschnittenen befallenen Blattfiedern hineinbringt, so werden bei genau abgemessener Weite der Drahtmaschen die winzigen Schlupfwespen, die aus den Fraßminen hervorkommen, entweichen können, die ausschlüpfenden Käfer aber im Käfig zurückbleiben und zugrunde gehen.

Jene Verordnung aber, und dies ist der interessante Punkt, gibt zugleich als wirksamen Feind an die „arborescens“, von den Eingeborenen „Karakum“ genannt, da diese Ameise die Käfer und die Larven (?) verzehre. Man solle die Ameisen in Massen in den Plantagen ansiedeln. Es kann sich dabei schwerlich um etwas anderes handeln, als um die Weberameisen der Gattung *Oecophylla*, die in den Tropen des Ostens eine sehr weite Verbreitung, bis nach Polynesien hin, haben. Doflein (in „Ostasienfahrt“, siehe auch Biol. Zentralbl. XXV, 1900) u. a. haben ihre absonderliche Art des Nestbaues genau verfolgt, aber vom Standpunkt des Pflanzenschutzes aus hat sich wohl noch niemand mit ihnen beschäftigt. Als ich in Indochina dazu Gelegenheit hatte, habe ich nicht versäumt, jene Beobachtungen etwas im Sinne des Pflanzenschutzes zu ergänzen. Diese kräftigen, überaus bissigen Ameisen üben nämlich auf den Bäumen und in deren Umgebung eine sehr wirksame Polizei gegen schädliche Insekten aus. Es ist denn auch mehrfach von Reisenden berichtet worden, daß die Eingeborenen in Ostasien Ameisen gegen Schädlinge sich nutzbar machen. So berichtet der Ethnograph André (wie ich aus Francé, „Leben der Pflanze“, zitiere), daß die Bewohner der chinesischen Provinz Kanton sich die Ameisen bei der Orangenkultur dienstbar machen, indem sie die Bäume mit den Nestern versehen und mit Bambusstäben Brücken von Baum zu Baum schlagen. In Escherichs Ameisenbuch finde ich erwähnt, daß die Chinesen schon im 12. Jahrhundert diese Art

des Pflanzenschutzes ausgeübt hätten, und daß sogar eine besondere Arbeiterklasse der „Ameisensammler“ entstanden sei; ferner, daß die Javaner (nach R a c i b o r s k i) schon seit alter Zeit die Früchte der Mangobäume gegen die Angriffe des *Cryptorrhynchus mangifera*, eines Käfers, schützen, indem sie die Nester „der großen und böartigen roten Ameisen“ sammeln und in den Mangobäumen aufhängen, die Bäume durch Taue verbinden, um den Ameisen das Überwandern zu erleichtern usw. Während bei diesen Berichten im allgemeinen nicht gesagt ist, um welche Ameisenarten es sich handelt, glaube ich in jenen javanischen Ameisen die rote Weberameise zu erkennen.

In den ersten Monaten des Jahres 1914 hielt ich mich zu Studien über Nashornkäfer als Schädlinge der Kokospalme in Cochinchina und Kambodja auf. Der Kambodjaner, welcher den Posten eines Ministers für Landwirtschaft Sr. Kambodjanischen Majestät bekleidet, wurde mir als Kenner der Pflanzkulturen der Eingeborenen bezeichnet. Die Unterredung mit ihm ließ sich ganz interessant an. Er sprach von Ameisen, die in den Früchten der Nipapalme lebten und auf die Kronen der Kokospalmen gesetzt würden, damit sie dem Nashornkäfer zu Leibe gingen. Das klang mir gar lieblich in den Ohren, schien es doch auf eine ganz neue Spur zu weisen, wiewohl ich mir sagte, daß die Sache kaum möglich sein könne. Ich wies darauf hin, daß mir noch einige andere Mittel gegen die Nashornkäfer bekannt seien, aber der Herr Minister meinte, die Ameisen seien vorzuziehen. Offenbar waren sie in seiner Vorstellung identisch mit Pflanzenschutz überhaupt, woraus man jedenfalls ersehen kann, welch hoher Wertschätzung in dieser Hinsicht sie sich dort erfreuen. Ich beschloß, der Sache in Verbindung mit den sonstigen Feststellungen über Nashornkäfer auf den Grund zu gehen.

Die Provinzstadt M y t h o in Cochinchina hat in ihrer näheren und weiteren Umgebung besonders viele Kokos- und Nipapalmen aufzuweisen. Jenseits der Brücke über den Me Kong liegt ein ausgedehntes Dorf, das ich zunächst täglich aufsuchte, der Pflanzungen wegen, die jedes Haus umgeben und die aus Betel- und Kokospalmen, Nipapalmen, Bananen, Betelpfeffer, allerhand Frucht-bäumen, insbesondere Orangenbäumen, Zierpflanzen, Kaktushecken usw. zu bestehen pflegen. Stagnierende Gewässer und tote Flußarme schaffen hier und da Moräste von geheimnisvoller Unzugänglichkeit. Der ganze Boden ist Sumpf, entwässert durch überall gezogene Gräben, in denen Mengen kleiner Fische hausen. In diesen Pflanzungen nun sind mehrere Arten Baumnester bauender Ameisen häufig, und diese nur konnten diejenigen sein, von denen der Minister

gesprochen hatte. Um es vorwegzunehmen: Mit dem Nashornkäfer haben sie nichts zu schaffen. Auch eine spezielle Beziehung zur Nipapalme war nicht festzustellen. Zwar bauen sie ihre Nester auch an Palmen, aber selbst die größte und häufigste Art, die rote *Oecophylla smaragdina*, würde gegen jene großen hartschaligen Käfer auch dann wenig ausrichten können, wenn sie nachts tätig wäre, was nicht der Fall zu sein scheint. Die *Oecophylla* war an dieser Stelle extrem häufig, der Nashornkäfer auch, und der Schaden durch ihn beträchtlich; sicherlich ein Beweis, daß die Ameise weder ihm nachstellt noch ihn fernhält.

Indessen spielen diese roten Baumameisen Indiens wirklich eine für den Menschen sehr wohltätige Rolle. Eine Arbeiterin dieser Art ist in Größe und Farbe unserer roten Waldameise ähnlich, aber heller. Die viel größeren weiblichen Geschlechtstiere sind lebhaft grün (daher „smaragdina“), oft aber zum Teil den Arbeiterinnen ähnlich gefärbt. Die Männchen kenne ich nicht. Das Hauptnest mit der Nachkommenschaft pflegt verborgen und geschützt angelegt zu sein, etwa hoch in der Krone eines Baumes, außerdem aber wird eine Unzahl von Nebennestern teils hoch in den Bäumen, teils niedrig in Büschen angefertigt, die etwa die Größe eines Menschenkopfes haben und länglich rund sind. Sie bestehen aus Blättern und Zweiglein, die die Ameisen, ohne sie abzubeißen, zusammenbiegen, natürlich bei dieser Kraftleistung in Menge zusammenwirkend, während von innen her andere sie zusammenspinnen, merkwürdigerweise nicht selbst, sondern als Spinnapparat ihre Larven benutzend, deren je eine von den Mandibeln einer Arbeiterin gehalten und hin und her bewegt wird. Aus dem Munde der Larve wird der Spinnfaden abgesondert. So entstehen ausgedehnte weiße seidenpapierähnliche Gewebe, die die Blätter zusammenhalten und die Lücken ausfüllen. Im Innern dieser Nebennester wird die Beute aufgespeichert, tote, zum Teil von den Ameisen selbst getötete Insekten aller Art oder sonstige animalische Überreste, ferner aber sind die Vorratsnester zugleich Schildlausställe, indem sie über vorhandenen Schildlauskolonien angelegt oder solche in sie hineingetragen werden, damit die Ameisen diese ihre Haustiere, die ihnen in Gestalt ihrer süßen Exkremeente Nahrung liefern, in Schutz und Obhut haben. Wenn ein solches Nest nebst dem Zweig abgeschnitten wird, wie wir es zuweilen taten, um die Ameisen auszuschwefeln und das Nest aufzubewahren, so greifen sie kräftig an, klettern an Kleidern und am Körper in die Höhe und zwicken recht unangenehm, doch dauert das Brennen nur kurze Zeit und hinterläßt keine nachteiligen Folgen.

Überall wimmelte es in den Hauspflanzungen des Dorfes von

diesen Ameisen, am Boden sowohl wie auf den Bäumen. Starken Blattfraß habe ich infolgedessen hier nirgends bemerkt, denn ein Baum, auf dem viele *Oecophylla* verkehren, wird dadurch gegen vielerlei Pflanzenfeinde geschützt. Insbesondere fiel es mir auf, daß die Blätter der Kokospalme, soweit nicht der Nashornkäfer sie beschädigt hatte, stets intakt waren, keinerlei Fraß von Blattkäfern, Raupen oder Heuschrecken aufwies (ganz im Gegensatz z. B. zu vielen Südseeinseln). Daß es in jenem Dorfe dennoch an anderen Pflanzen Schädigungen solcher Art gibt, beruht darauf, daß die sie verursachenden Insekten in irgendeiner Weise vor den Ameisen geschützt sind. Die schützende Anpassung tritt in tausend verschiedenen Formen auf. Freilebende Raupen habe ich vermißt, ohne deshalb behaupten zu wollen, daß sie wirklich ganz gefehlt hätten, dagegen sah ich viele solche, die Blätter zusammenspinnen, wie die Ameisen selbst. Von letzteren werden sie in ihren Blattrollen nicht angegriffen. Besonders beachtenswert war eine große nackte, weißbestäubte Raupe, die Bananenblätter vom Rande her einschneidet und die Stücke einrollt, sich in der Rolle verbergend. Blattfressende *Lamellicornier*, Verwandte unserer Maikäfer und Junikäfer, sind dadurch sicher, daß sie n a c h t s fressen. Blattkäfer (*Chrysomelidae*) fressen meist am Tage, von ihnen habe ich keine hier gesehen. Auch die süße Absonderung der Schildläuse gehört ja zu den Anpassungen, ohne welche diese Insekten von den Ameisen einfach als Beute betrachtet werden würden und neben ihnen nicht bestehen könnten.

Die Annamiten sind sich dessen mehr oder weniger bewußt, daß die roten Ameisen eine Art Polizei in ihren Pflanzungen ausüben und mancherlei Schädlinge nicht aufkommen lassen. Besonderer Maßnahmen hierzu überhebt die Eingeborenen der gegenwärtige Zustand allgemeiner Häufigkeit der Ameisen in den Pflanzungen, wenigstens in jener Gegend. Sonst ist mir beim Bereisen des Verbreitungsgebietes der *Oecophylla* dieselbe allenfalls noch in Siam (bei Bangkok) in ähnlicher Art aufgefallen, in Indien, Ceylon usw. jedoch nicht. Daß sie in den Pflanzungen Indochinas so sehr heimisch ist, beruht, wie ich vermute, auf der seit alter Zeit bestehenden Wertschätzung durch den Menschen, der sie immer begünstigt hat. In jener Gegend bei Mytho, schien eine künstliche Verwendung der Ameisen nur insoweit stattzufinden, daß man sie auf Orangenbäume, die nicht von ihnen bewohnt waren, verpflanzte. Ich habe in einem Falle gesehen, daß ein kleines Nest auf einen Orangenbaum gebracht war, aber, wie mir schien, in spielerischer Art. Nach den Angaben meines Führers gehen sie in anderen Fällen so vor, daß irgendwelche Fleischteile auf die betreffenden Bäume gebracht werden. Die

Ameisen kämen dann in Scharen und siedelten sich auf diesen Bäumen an. Dies war leicht nachzuprüfen. Ein Huhn wurde geschlachtet und Teile davon an verschiedenen Stellen in von den Ameisen nicht bewohnten Bäumen aufgehängt. Am anderen Morgen saßen viele Tausende von roten Ameisen an dem Fleisch, und bereits waren mehrere Nester an denselben Bäumen im Entstehen begriffen, worin der Fleischvorrat aufgestapelt wurde.

Auf die verschiedentlich durch Vermittlung des Führers an Eingeborene gestellte Frage, was sie mit der Verpflanzung der Nester auf Orangenbäume bezweckten, kam keine klare Antwort. Es hieß immer: „die Orangen geraten dann besser, ohne die Ameisen entstehen schlechte Früchte“. Dies ist nicht ohne weiteres verständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Ameisen den gerade auf Orangenbäumen meist anzutreffenden Schildläusen Schutz und Pflege angedeihen lassen, also einem Schädling Vorschub leisten. Und doch glaube ich nicht fehlzugehen in der Meinung, daß es sich gerade hieraus erklärt. Man sieht die Ameisen viel sich mit den Schildläusen umherschleppen, sie tragen sie in ihre Nester ein, soweit die von den Läusen besiedelten Stellen zur Anlegung von Nestern nicht geeignet sind. Zu solchen ungeeigneten Stellen gehören die Früchte. Die Ameisen werden daher die Schildläuse von den Früchten wegtragen und dadurch diese reinigen und ihre Deformation verhindern.

Hiernach darf man sagen, daß in Ländern, wo diese Ameisen heimisch sind, wie in Neuguinea, ihre Verpflanzung an Stellen, wo man ihrer bedarf, sich empfehlen mag, wenn man in den Kauf nehmen will, daß sie die Arbeiter durch ihre Bisse stark belästigen, und wenn nicht sehr gefährliche Schildläuse vorhanden sind, wie etwa *Aspidiotus destructor*, welche von ihnen Förderung erfahren könnten. Zur Verpflanzung würden aber abgeschnittene Vorratsnester nicht genügen, sondern es müßten die nicht ganz leicht zu findenden und zu hantierenden großen Hauptnester sein, sofern nicht in der Nähe die Ameisen ohnehin vorkommen, so daß die Arbeiter wandernde befruchtete Weibchen adoptieren könnten. Am besten aber geschähe die Verpflanzung vermittelt der letzteren. Wenn die Geschlechtstiere schwärmen, kann man die befruchteten Weibchen leicht in großer Zahl sammeln und in die Plantagen verbringen. Ich sah Anfang Mai in Colombo die *Oecophylla* schwärmen. Im Hotel daselbst winmelten die Veranden von den geflügelten Weibchen, merkwürdigerweise nur von solchen, Männchen fehlten. Die Farbe variiert von gelbrötlichbraun bis grün. Diese Weibchen mußten wohl alle bereits begattet sein, denn diejenigen, die ich einsperrte, verloren

die Flügel und legten Eier, auf denen sie unbeweglich verharrten. Verhältnismäßig leicht hätte demnach die Koloniegründung verfolgt werden können, und vermittels solcher Weibchen könnte die Art verpflanzt werden, ohne daß Schildläuse mitverschleppt werden.

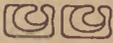
Letzteres müßte besonders dann vermieden werden, wenn man die Ameisen in Länder verpflanzen wollte, wo sie fehlen, etwa zu den entfernteren Südseeinseln. Das sollte aber nicht geschehen, denn schwere Befürchtungen sind nicht von der Hand zu weisen, daß höchst unerwünschte Nebenwirkungen eintreten könnten. Ich will nicht von dem Verlust an Blattsubstanz reden, der z. B. am Kakao eintreten könnte; dieserhalb würde ich wenig befürchten. Aber gerade an dieser Pflanzkultur könnten sie vielleicht mehr schaden als nützen, indem sie die Schild- und Blattläuse hegen und pflegen würden, so indirekten Schaden verursachend. Allerdings habe ich bemerkenswerte Schäden durch Schildläuse in Verbindung mit diesen Ameisen weder in Indochina noch in Indien beobachtet, speziell auch am Kakao nicht. Es ist sogar das Entgegengesetzte denkbar: daß diese Ameisen die Kakaofrüchte von Schildläusen freihalten würden, da sie die Früchte nicht in ihr Nest einbeziehen können. Jedenfalls aber ist es so gut wie sicher, daß die *Oecophylla*, gewissermaßen eine Großmacht unter den Insekten, gerade in der artenarmen Fauna der Südseeinseln eine wahre Umwälzung herbeiführen würden, wahrscheinlich im Sinne einer Verarmung, einer Verminderung der ohnehin so geringen Artenzahl oder der Zahl der Individuen vieler Arten, und nicht nur der Schädlinge. Denn wehe allem, was sich nicht gegen die Weberameisen schützen könnte! Selbst junge Vögel im Nest wären vielleicht nicht vor ihnen sicher.

Die Weberameisen wären also wirksame Feinde des Käfers *Promecotheca* in den Kokospalmenpflanzungen Neuguineas und ihre Verwendung daselbst unbedenklich, weil sie ohnehin im Lande heimisch sind, aber einer Ausdehnung ihres Verbreitungsgebietes könnte nur mit allem Vorbehalt das Wort geredet werden.

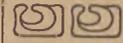
Andere bei Mytho vorkommende Ameisen, die an den Bäumen Blätter zusammenspinnen, sind *Polyrhachis thrinax* Rog. var. *javana* Mayr und *Dolichoderus taprobanae* Sur., letztere in einer Varietät, der var. *Friederichsi* Forel. Bei beiden Arten ist das Nest oft aus einem einzigen zusammengesponnenen Blatte hergestellt, die Wände bestehen zum Teil aus einem braunen, papierartigen Gewebe (kombinierte Gespinst- und Kartonester).

Nachtrag: Herr Professor Forel teilt mir auf Anfrage mit, daß in Australien und Neu-Guinea eine *virescens* genannte

Varietät der *Oecophylla smaragdina* vorkommt, welche durchaus die gleichen Lebensgewohnheiten hat wie letztere. In Afrika gibt es viele Varietäten und auch eine Rasse von *smaragdina*.



Koloniale Gesellschaften.



Pomona Diamanten-Gesellschaft.

Diese Gesellschaft hat durch Beschluß der Generalversammlung am 24. September 1919 mit Genehmigung der deutschen Regierung ihren Sitz nach Lüderitzbucht verlegt. Durch Beschluß einer außerordentlichen am 21. November 1919 in Berlin abgehaltenen Generalversammlung hat sie dann ebenso wie die meisten anderen in Südwest arbeitenden Bergwerksgesellschaften ihren südwestafrikanischen Besitz in eine neue Gesellschaft „The Consolidated Diamond Mines of South-West Africa, Lim.“ eingebracht. Nach ihrem Geschäftsbericht für das Jahr 1918 hatte sie zuzüglich des Vortrags aus 1917 in Höhe von 81 105,60 M. einen Reingewinn von 4 059 186,52 M., welcher Betrag unter Berücksichtigung des Bilanzkurses von 28,50 M. einen Gewinn von 2 905 468,15 sh ergibt. Hiervon wurden 80 v. H. gleich 2 400 000 sh oder 80 sh für jeden Anteil ausgeschüttet. Die Bruttoeinnahmen in Höhe von 13,19 Mill. M. setzen sich im wesentlichen aus dem Verkaufserlös von Diamanten in Höhe von je 5 Mill. M. in den Jahren 1915/17 und 1918 sowie aus 2 $\frac{1}{2}$ Mill. M. Agio zusammen. Die Ausgaben bestehen hauptsächlich aus Betriebskosten und Abschreibungen in Höhe von je 2 $\frac{1}{2}$ Mill. M. in den Jahren 1916, 1917 und 1918 sowie 3 Mill. M. für Dividenden 1917 à conto Erlösen der Jahre 1915/17; ferner wurden fast 700 000 M. Rückstellungen für nicht anerkannte Betriebskosten 1915/18, Gratifikationen an Beamte usw. vorgesehen. Das Gesellschaftskapital beträgt 3 Mill. M., der gesetzliche Reservefonds 300 000 M., der Kriegsschaden-Reservefonds 1 341 223 M., Verbindlichkeiten 1 209 074 M., Kreditoren neuer Rechnung 3 390 325 M. Außerdem befinden sich noch auf der Passivseite der Bilanz Hartgeld-Rückstellungen und Kreditoren in Höhe von 695 815 M. Auf der Aktivseite werden 7 063 313 M. Papiergeld-Aktiven und 7 315 103 M. Hartgeld-Aktiven unterschieden; erstere bestehen aus Kasse, Effekten, Außenstände und Beteiligungen in Berlin, letztere aus solchen in Afrika. Im Jahre 1918 wurden 136 065 metrische Karat gefördert, die einen Preis von 3,61 $\frac{1}{2}$ £ pro Karat erbrachten gegen 2,12 £ im Jahre 1917. Die Förderung litt noch unter den durch den Krieg geschaffenen Verhältnissen. Im Berichtsjahre wurden ferner 74 000 m Versuchsstreifen untersucht und an mehreren Stellen durch Bohrungen gutes Wasser erschlossen. Der Gesundheitszustand war befriedigend, durch die Truppen wurde der Betrieb wenig beeinträchtigt.

Der Vorstand besteht aus den Herren Richard Boedecker und Johannes Gauger, Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Theodor von Moeller, Staatsminister, Exzellenz, Berlin.

Diamanten - Regie des südwestafrikanischen Schutzgebietes Berlin.

In dem am 29. Februar beendeten Geschäftsjahr erzielte die Gesellschaft einen Gesamtgewinn von 1 039 740 M. gegen 695 014 M. im Vorjahre. Dagegen erforderten Handlungskosten 250 294 M. (i. V. 169 093), Steuern 74 755 M.

(i. V. 24 566 M.), Provision 7859 M. (i. V. 1440 M.), Abschreibung auf Wertpapiere 97 927 M. (i. V. 122 100 M.). Ferner wurden 1 300 000 M. auf die Beteiligung an der Diamanten-Pachtgesellschaft abgeschrieben, d. h. der gesamte Buchwert, da keine weiteren Einzahlungen auf diese während der Kriegsjahre ohne Verzinsung gebliebene Gesellschaft ratsam erschienen. Es ergibt sich hieraus ein Verlust von 691 460 M., der zuzüglich 50 000 M. für die Auszahlung einer 10 prozentigen Dividende aus der Sonderrücklage gedeckt wurde, die dann noch mit 285 421 M. zu Buch steht. Das Geschäft gestaltete sich im Berichtsjahre bei anziehenden Preisen recht lebhaft und zufriedenstellend. Der Umsatz betrug 17 627 482 M. (i. V. 11 703 976 M.). In der Bilanz erscheinen Wertpapiere (Staatspapiere) mit 2 213 150 M., Rohsteine mit 711 694 M., Bankguthaben mit 555 356 M., Vorschüsse an Förderer 1 766 166 M., Debitoren 352 667 M. Es sind das Außenstände für Verkäufe, die im neuen Jahre bereits größtenteils eingegangen sind. Gläubiger haben 2 042 624 M. zu fordern.

Consolidated Diamond Mines of South West Africa Ltd.

Diese schon S. 51 besprochene Gesellschaft ist, wie „The Financial Times“ berichten, gegründet worden, um die führenden Diamant-Bergwerksgesellschaften in Südwestafrika, etwa 10 Gesellschaften deutschen Ursprungs, zu vereinigen. In den Kaufpreis ist die Eisenbahn und das rollende Material der Linie zwischen Lüderitzbucht und Bogenfels eingeschlossen. Das Kapital der Gesellschaft, der Consolidated Diamond Fields of South West Africa, beträgt 4 500 000 £, von denen 1 775 000 £ als Kaufgeld gebraucht werden, während 1 850 000 £ zurückgestellt sind, um gegebenenfalls die Schuldverschreibungen konvertieren zu können. 125 000 £ werden den Mitgliedern der Anglo-American Corporation of South Africa zu pari zum Kauf angeboten. Der Hauptteil des Arbeitskapitals soll durch Ausgabe von 1 850 000 £ 8 0/10iger Schuldverschreibungen, die 10 Jahre Laufzeit haben und zu pari in Anteilscheine umgewandelt werden können, aufgebracht werden. Mit der Lüderitzbuchter Elektrizitätsgesellschaft ist ebenfalls ein Abkommen geschlossen worden mit Bezug auf den Verkauf des Besitzes der Gesellschaft an eine neue Gesellschaft, die South West Electric Power Company für 300 000 £ in 7 1/2 0/10igen Schuldverschreibungen, deren Kapital und Zinsen von der Consolidated Diamond Mines Company garantiert werden. Die letztere Gesellschaft behält fast alle Anteile der neuen Elektrizitätsgesellschaft in der Hand. Mit Bezug auf die Ausbeute an Diamanten heißt es, daß bei der kürzlichen Konferenz der Produzenten, die von der Regierung der Südafrikanischen Union einberufen worden war, bestimmt worden sei, den Bergwerken in Südwest eine Quote von 21 0/10 des Wertes der Jahresverkäufe zuzusprechen. Man hofft jedoch, daß Vorstellungen bei den interessierten Gruppen eine Abänderung dieser Quote zur Folge haben werden. Der letzte Grundpreis, der von dem Diamond Selling Syndicate auf Grund des neuen Vertrages festgesetzt ist, soll angeblich 5 £ per Karat für die Produktion aus Südwest übersteigen.

Die Deutsche Kolonial-Gesellschaft in Südwestafrika soll nach der „Frankfurter Zeitung“ für die Abtretung ihrer sehr umfangreichen Landrechte seitens der Consolidated Diamond Mines of South West Africa wahrscheinlich 225 000 £ als Abfindung erhalten. Ferner soll die Berghoheit bzw. die Förderungsabgaben, die der Kolonial-Gesellschaft zustehen, dadurch abgelöst werden, daß die ihr von der Consolidated Mines Co. zu gewährende Pauschalsumme von 1 900 000 £ in bar und 1 750 000 £ in Aktien sich um einen Bruchteil erhöht.

Colmanskop Diamantminen-Gesellschaft.

In dem in Hamburg angekommenen Bericht über die am 25. März abgehaltene Jahresversammlung des Colmanskop Diamond Mines Limited erklärte der Vorsitzende, daß 43 684,5 Karat Diamanten gefördert wurden, also ein Quantum, das ungefähr dem des Vorjahres entspricht. Die Arbeiten wurden vom 22. Juli bis 15. August durch einen Streik der europäischen Arbeiter unterbrochen. Die Arbeitsunlust der eingeborenen Arbeiter trug ebenfalls zur Steigerung der Unkosten bei. Die Qualität der Diamanten hat sich nicht verschlechtert im Verhältnis zum Vorjahr, ungeachtet der kleineren Steine, da die Steine, die in Annenthal gefunden wurden, meist feste Steine und vollwertig sind. Der Fortgang der Verkäufe wird als höchst zufriedenstellend bezeichnet, da auch die Marktlage durchaus günstig ist. Nach den bisherigen Ermittlungen dürften sie mit einem Durchschnittspreis von 45 sh pro Karat rechnen. Infolge der hohen Preise der Diamanten wird die Gesellschaft für das laufende Jahr wieder ein befriedigenderes Ergebnis erzielen als im vorhergegangenen. Die Colmanskop-Gesellschaft hatte wegen des Krieges eine Knappheit an Bergwerksmaterial, während die durchschnittlichen Marktpreise für Diamanten in keinem Verhältnis standen zu der Erhöhung aller Unkosten. Durch den Kauf des Bergwerks der G. S. W. A. ist die Gesellschaft in der Lage, eine marktfähige Qualität zu liefern. Bisher haben die Käufer sich an der Kleinheit der Steine gestoßen, das wird in Zukunft anders werden, da die Felder der Investment Cy. größere Steine von ausgezeichneter Qualität liefern.

Aus ehemals deutschen Kolonien.

Neues aus Ostafrika.

Im Tanganjika Territorium, wie die Engländer das frühere Deutsch-Ostafrika, soweit sie das Mandat darüber erhalten haben, nennen, macht sich nach einer Depesche der Havas aus Nairobi unter den Eingeborenen eine gewisse Bewegung bemerkbar; bei Tanga wurde sogar ein britischer Offizier ermordet. Vermutlich hat die schon während des Krieges zutage getretene Unzufriedenheit der Eingeborenen gegenüber den Engländern noch zugenommen. Aufstände gab es schon während des Krieges, da die Eingeborenen in großen Mengen zu Soldaten- und Trägerdiensten gepreßt wurden. Infolge der mangelhaften sanitären Einrichtungen starben sie hierbei massenhaft, namentlich infolge der Genickstarre; der Abgang an Trägern durch den Tod betrug bei den Engländern und Belgiern zeitweilig monatlich nicht weniger als 30 000 Mann. Viele Eingeborene wurden sogar außer Landes verschleppt; auch wurden manche angesehene Eingeborene wegen deutschfreundlicher Gesinnung verschickt, einige sogar nach St. Helena.

Während nach den Abmachungen der Ententemächte Belgien der Mandatar über die Provinzen Ruanda und Urundi werden soll, die, obgleich nur $\frac{1}{20}$ des Gebietes des früheren Deutsch-Ostafrika umfassend, mit etwa $2\frac{1}{3}$ Millionen Einwohnern die Hälfte der Bevölkerung des Gesamtgebietes enthalten, wird England einen Streifen im Osten von Ruanda und einen kleinen Teil von Urundi erhalten, damit es dort die Kap-Kairo-Bahn hindurchlegen kann. Die Engländer werden als Glied dieser Bahn Tabora mit der Biegung des Kagera verbinden und damit das stark bevölkerte, gesunde und vichreiche Ruanda aufschließen. Belgien soll

als Kompensation für die Abtretung größere wirtschaftliche Konzessionen erhalten, außerdem vor allem zollfreie Niederlassungen in Daressalam und Kigoma sowie das Recht des Transits auf der Zentralbahn in belgischen Eisenbahnwagen. Die Grenze geht von Mgera am Tanganjika östlich zum Malagarassi, dann der deutschen Bezirksgrenze folgend bis etwa Rugavi am Ruwuwu, hierauf nördlich zum Mugessera- und Mohassi-See und parallel mit dem Kagera weiter, so daß die Landschaft Bugufi und ein 30—60 km breiter Streifen des östlichen Ruanda britisch wird. Die von den Belgiern besetzten Provinzen Bukoba und Ujiji fallen ebenfalls unter das Mandat Englands.

Die englische Obrigkeit, welche jetzt im Namen des Völkerbundes das Mandat über Ostafrika erwirbt, hat sofort den allgemeinen Ausweisungsbefehl der Deutschen erlassen. Bisher hatte man noch immer die Hoffnung, daß die wenigen dort Verbliebenen, fast ausschließlich Frauen und Kinder sowie Missionare, im ganzen etwa vierzig, davon nur die Hälfte Männer, hiervon verschont werden würden; viele der Vertriebenen, namentlich soweit sie ländliches Eigentum dort besaßen, glaubten, ihre Rückkehr erreichen zu können. Das deutsche Privateigentum soll enteignet werden.

Auch die Buren in Ostafrika werden von den Engländern schlecht behandelt, selbst diejenigen, welche den Engländern geholfen und die Wege geebnet haben. Die in Pretoria erscheinende „Volksstem“, das Organ von Smuts, veröffentlicht einen Brief eines Buren von Aruscha am Meruberg vom 19. November 1919, in welchem sich der Schreiber über die zunehmende Brutalität der Schwarzen beschwert, gegen die auch Verklagen nichts nützt; falls sich dagegen der Schwarze über eine Züchtigung beschwert, wird dem Buren nach dem Indischen Strafgesetz schwere Geldstrafe auferlegt. Auch die Buren, die seinerzeit auf deutscher Seite gekämpft haben und als Kriegsgefangene nach verschiedenen Inseln gebracht wurden, seien noch immer nicht zurückgebracht, so daß die ohne Schutz zurückgelassenen Familien sich in einer gefährlichen Lage befinden. Er befürchtet, daß es zu schlimmen Ereignissen kommen werde, falls die Dinge so weiter gehen. Noch seien die Buren keine Bolschewisten; ändern sich aber die Dinge nicht, mag es, sobald nur ein geschickter Führer auftritt, leicht dahin kommen. Dabei seien auch die Eingeborenen keineswegs von dem neuen Regiment entzückt, was sich wohl bei einer Abstimmung über die Frage „Deutscher oder Engländer“ zeigen würde. Er könne versichern, daß all das Geschreibe von der Zufriedenheit der Negerstämme mit den gegenwärtigen Zuständen einfach aus der Luft gegriffen sei. Hierzu tragen vor allem auch die niedrigen von der Behörde vorgeschriebenen Einheitslöhne bei, die geringer sind als vor dem Kriege, außerdem Abzüge bei Minderleistungen zulassen; bei gelernten Handwerkern wurden sie sogar auf die Hälfte herabgesetzt.

Die Bevölkerungszahl Deutsch-Ostafrikas soll um 700 000 bis 800 000 während des Krieges abgenommen haben, allein im Bezirk Langenburg, der übrigens im Mai 1919 von schwerem Erdbeben heimgesucht wurde, sollen 30 000 Menschen an der Grippe gestorben sein. Dazu kamen Seuchen und Degenerierung des Viehbestandes durch Viehseuchen. Am Süd- und Ostufer des Viktoriasces herrschte während des Krieges nach den Berichten eines Missionars eine große Hungersnot mit darauf folgender Influenza. Die Rinder wurden fast restlos verzehrt, und die Eingeborenen ernährten sich dann von Wurzeln. Im Jahre 1919 war ebenfalls Hungersnot, jedoch in weit schlimmerer Form. Darauf traten sehr ernste Magen- und Darmkrankheiten auf. Vor der Hungersnot exportierten die Engländer viel Vieh aus Usukuma nach Britisch-Ost. Tausende von Wanjamwesi sind als Träger

und Arbeiter verschleppt worden. Tanga ist leer von Europäern. Sisal wird von Tanga, Kaffee von Bukoba, Erdnüsse und Baumwolle von Muanza in geringer Menge exportiert. Die Eingeborenen Muanzas zahlen 15 Rupien jährlich Hüttensteuer. Die Macht der Sultane am See ist sehr eingeschränkt. Die Sultane Kahigi und Mutahangama starben plötzlich 1916. Jetzt regieren die Söhne. Kahigis Sohn hat ein Auto, doch kein Benzin. Für Wegebau geben die Engländer große Summen aus.

Als gesetzliches Zahlungsmittel für Britisch-Ostafrika sollen englische Kassenscheine und Banknoten dienen, und zwar zum Kurse von $8\frac{1}{2}$ Rupien für das £, während der Kurs der indischen Rupies $2\frac{3}{4}$ sh beträgt, also etwas höher ist. In London sollen eigene Rupien-Umlaufmittel für das Land in Münzen und Noten hergestellt werden, die allmählich an die Stelle der jetzigen treten sollen. In der zweiten Hälfte des Jahres sollen beide zum Satze von $9\frac{1}{4}$ Rupie für das £, später nur noch die neuen zum Kurse von 10 Rupien für das £ angenommen werden. Ein ähnliches Vorgehen wird für das Tanganjika-Territorium beabsichtigt.

Wie die „Times“ vom 3. März 1920 berichten, hat eine Anzahl Freimaurer aus Neuseeland in dem hügeligen Landesteile, der an den Nordrand des Nyassa-Sees grenzt, eine Niederlassung auf genossenschaftlicher Grundlage gegründet. In den niederen Distrikten sollen Tabak, Reis, Baumwolle und Tropenfrüchte gezogen werden, in den etwas höher gelegenen Kaffee und sub-tropische Früchte, während die hoch liegenden Ländereien für Weizen, andere Körnerfrüchte und Viehweideplätze zurückgestellt sind. Es ist beabsichtigt, daß jeder Ansiedler 5000 Acres oder mehr Land für eine Pflanzung erwerben soll; man nimmt an, daß der Landbesitz weniger als 1 sh den Acre kosten wird. Die Niederlassung soll nach freimaurerischen Grundsätzen verwaltet werden. Nur Freimaurer werden zugelassen; es wird nach genossenschaftlichen Grundsätzen gearbeitet.

Wie v. St. Paul-Illaire in einer Sitzung der Kolonialabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft mitteilte, sind die Pflanzungen in den Nordbezirken durch den Verwalter feindlichen Eigentums an Griechen usw. verpachtet und werden weiter bewirtschaftet. Im Süden ist dies, soweit bekannt, nicht der Fall. Hier wurden die Häuser meist verbrannt und ausgeraubt, die Maschinen sind verrostet, das Feldbahnmateriale wurde von den Engländern fortgeholt und anderweit verwendet. Die deutschen Faktoreien sind im ganzen Lande geschlossen, die Gebäude von englischen Kaufleuten oder Beamten besetzt. In der fingen bald an, mit indischen Waren, die auf Daus herüberkamen, Handel zu treiben; jetzt hat die Union Castle Line sowie eine italienische und norwegische Dampferlinie den Verkehr mit Ostafrika aufgenommen.

Britisch-Ostafrika, das jetzt aus einem Protektoratsland zu einer Kronkolonie geworden ist, hat einen Legislative Council erhalten, bei dessen Wahl auch die Frauen Stimmrecht erhalten. In den elf Wahlkreisen werden elf Abgeordnete der weißen Bevölkerung gewählt, zwei Vertreter der indischen und einer der arabischen Bevölkerung werden von dem Gouverneur ernannt. Dieser kann auch eine beliebige Anzahl von Beamten zu Mitgliedern des Rates ernennen, um der Regierung die Stimmenmehrheit zu sichern.

Nachrichten über Südwestafrika.

Vom 1. Januar an ist in Südwestafrika das Kap-holländische Recht in Kraft getreten. In Windhoek ist ein Obergericht (High Court) errichtet worden. Von deutschen Rechtsanwälten sind bei den Gerichten Südwestafrikas zugelassen

worden: die Herren Weise, Dr. Fritsche, Dr. Stark, Dr. Gumprecht, Ohlenschlager, Sievert, Merensky.

Wie das holländische „Allgemeen Handelsblad“ schreibt, gelten für die deutschen Schulen in Südwestafrika die Bestimmungen, die auch in der Kapprovinz Anwendung finden. Die Deutschen verlangen auf Grund des Friedensvertrages, daß die deutsche Sprache in dieser Schule die führende Sprache bleibe, und daß mit dem Erlernen der nichtdeutschen Sprachen bis zum vierten Lehrjahr gewartet wird; außerdem, daß die in die Heimat zurückgekehrten Lehrer durch solche aus Deutschland ersetzt werden, solange es in Südafrika noch kein deutsches Lehrerseminar gibt. Die holländisch-afrikanische Presse aller Richtungen unterstützt diese Forderung und betont, daß die deutsche Bevölkerung sich nur dann bald assimilieren wird, wenn sie so behandelt wird, wie auch die holländischen Afrikaner behandelt sein wollen.

Die Zahl der in Südwestafrika arbeitenden Banken ist beträchtlich. Neben der dort weiter arbeitenden Deutsch-Afrikanischen Bank, der Bodenkreditbank sowie einigen kleineren Instituten haben die Standard Bank of South Africa und die Nationalbank in den großen Plätzen wie Windhoek, Keetmanshoop, Lüderitzbucht und Swakopmund Filialen errichtet, erstere hat sogar seit kurzem auch in Otjiwarongo eine Agentur.

Zollpflichtige Waren aus Südwest müssen in der südafrikanischen Union ebenso wie umgekehrt einen Zoll entrichten; auf Grund eines besonderen Abkommens wird jedoch für überseeische Waren, wenn sie mittels eines besonderen Erlaubnisscheines von der Union weiter nach Südwest gehen, der Zoll seitens der Regierung der Union an die Verwaltung Südwests rückvergütet.

Wie die holländische Zeitung „Telegraaf“ meldet, wurde im Kaokofelde Gold gefunden. Im Jahre 1918 wurde dieses Gebiet durch eine englische Kommission bereist, die sich aus dem Regierungsgeologen aus Pretoria, einigen höheren englischen Zivilbeamten und Offizieren aus Windhoek sowie aus dem Vertreter der Kaoko-Land- und Minen-Gesellschaft in Südwestafrika, Farmer Schlettwein, zusammensetzte. Auf Grund dieser Bereisung ist dann später das Kaokofeld für Landverkäufe vollständig gesperrt worden.

Kürzlich sind, wie das „Board of Trade Journal“ berichtet, auch reiche Zinnseifen in Südwest gefunden. Die Erze sind mühelos zu sammeln und erzielen 150 £ die Tonne im nächsten Flecken. Ein Eingeborener sammelte in zwei Monaten auf einem von ihm gefundenen Felde für 400 £ Schwarzzinn. Es fehlt aber an Arbeitern, die männliche Bevölkerung hält sich fern, auch wird man zwecks gehöriger Ausbeutung leistungsfähige Maschinen einführen müssen.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Wollproduktion der südlichen Hemisphäre.

Einer im Kommissionsverlag der Leipziger Monatsschrift für Textil-Industrie erschienenen kleinen Schrift von Friedrich Betz über die „Möglichkeiten für künftige Wollproduktion in Australasien, Südamerika und Südafrika“, entnehmen wir folgende Angaben über die Wollproduktion der Welt in der Saison 1912/13:

| L a n d | Areal qkm | Einwohner (Mill.) | | | Rinder Mill. | Schafe (Mill.) | | Rohwolle Ballen | Netto Kilo- gramm |
|---------------------------------|--------------|----------------------|-------|---------------|-----------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------------------|
| | | total | Weiße | Deut- sche | | total | davon Merinos | | |
| Australien | 7 699 407 | 5 | 5 | 40 000 | 12 | 86 | 52 | 1 718 486 | 250 377 086 |
| Neu-Seeland | 269 434 | 1 | 1 | 4 000 | 2 | 24 | 2 | 528 779 | 77 041 154 |
| Südafrikanische Union | 3 089 845 | 7 | 2 | 35 000 | 10 | 36 | 28 | 490 000 | 90 000 000 |
| Deutsch-Südwestafrika | 835 100 | 1/4 | — | 13 000 | 1/4 | 2/6 | 1/20 | 500 | 100 000 |
| Argentinien | 2 806 000 | 8 | 8 | 45 000 | 29 | 50 | 3 | 311 000 | 127 199 000 |
| Uruguay | 178 700 | 2 | 2 | 2 000 | 6 | 24 | 22 | 122 200 | 55 968 000 |

Aus der Tabelle geht hervor, daß England über mehr als $\frac{2}{3}$ dieser Produktion verfügt. Die Merinos überwiegen die Crossbreds und Fleischschafe in Südafrika und Australien, in Uruguay machen sie fast den ganzen Schafbestand aus. Nur in Argentinien und Neuseeland ist die Zahl jetzt sehr gering geworden, da die Zucht sich immer mehr auf Erzeugung von Fleischschafen für den Export wirt.

Australien besitzt, abgesehen von den periodisch auftretenden großen Dürren, welche Millionen Schafen das Leben kosten, ein Idealklima für Schafzucht, ebenso Neuseeland. Die durchschnittliche Lammung beträgt für Merinos 75 bis 85 v. H., für Crossbreds 90 bis 100 v. H., in Neuseeland sogar 100 bis 105 v. H.; dabei ist die durchschnittliche Sterblichkeit nur $12 \frac{0}{1000}$, in Neuseeland noch weniger, gegen $18 \frac{0}{1000}$ in Deutschland. Im Jahre 1840 hatte Australien bei 200 000 Kolonisten erst 1 Million Schafe.

Seit 1890 hat sich auch der Gefrierfleischexport stark entwickelt, 1913 exportierten Australien und Neuseeland schon 273 000 Tons (à 1016 kg) Gefrierfleisch, ersteres besaß 34, letzteres 29 Gefrieranstalten; der Gefrierfleischverkehr wurde durch etwa 120 für Gefrierfleisch ausgerüstete, unter englischer Flagge fahrende Dampfer, mit einer Aufnahmefähigkeit von 9 Mill. Gefrierschafen à 56 Pfd. engl., vermittelt; der Doppelschraubendampfer „Argyllshire“ beförderte neben 130 Passagieren 1. Klasse, zahlreichen 3. Klasse sowie 10 000 Ballen Wolle noch 180 000 Gefrierschafe in einer Ladung. Argentinien und Uruguay verschifften zwar noch mehr Gefrierfleisch, nämlich 450 000 Tonnen aus 15 großen Gefrieranstalten, aber hier handelt es sich größtenteils um Rindfleisch. Auch dorthin liefen 90 besondere Dampfer unter englischer Flagge, die 7 Mill. Gefrierschafe auszuführen vermögen. England importierte 1913 schon 723 000 Tonnen Gefrierfleisch und deckte dadurch etwa 40 v. H. des Fleischbedarfs; auch die Vereinigten Staaten vergrößern jährlich ihren Gefrierfleischimport, zumal er jetzt zollfrei ist, wie übrigens außer England auch Frankreich. Trotz des zunehmenden Fleischverbrauchs dürfte nach Ansicht des Verfassers die Zahl der Schafe in Australien noch stark vermehrungsfähig sein, dieser Kontinent könnte künftig leicht 200 Mill. Schafe und mehr ernähren und wird so zweifellos der größte Wollproduzent der Erde bleiben.

In Argentinien wird die Schafzucht infolge der Zunahme des Ackerbaues immer mehr auf den Süden, die Territorien Rio Negro, Chubut, Santa Cruz und Patagonien zurückgedrängt; während es 1894/95 noch 493 000 Ballen Wolle à 420 kg produzierte, betrug die Erzeugung im Jahre 1912/13 nur noch 311 000 Ballen à 409 kg. Ebenso ist die Wollerzeugung Uruguays bedeutend zurückgegangen, um 38 v. H. gegen 1902.

Die Wollproduktion der südafrikanischen Union, die von 320 000 Ballen im Jahre 1891 auf 140 000 Ballen nach dem Burenkrieg 1900/01 zurückgegangen war, stieg durch rationelle Zucht nach australischer Art unter Import von 40 000 australischen Zuchtschafen wieder bedeutend. Sie hat sich während der letzten

10 Jahre verdoppelt, betrug 1913 400 000 Ballen à 180 kg und hat die Richtung auf Kammwollzucht eingeschlagen. Gestützt auf die billigen farbigen Arbeitskräfte dürfte diese Produktion auch weiter zunehmen und in der Welt dauernd die zweite Stelle behalten.

Deutsch-Südwestafrika besaß 1913 neben 400 000 wollarmen Fettschweifschafen nur etwa 50 000 Wollschafe, daneben noch 240 000 Rinder; es hatte für künftige Kammwollzucht im Jahre vorher 1400 Zuchtschafe aus Australien importiert. Das dortige für Schafzucht geeignete Land dürfte ungefähr so groß sein wie Deutschland und $\frac{1}{6}$ des Areals des übrigen Südafrika umfassen. Eine große Bedeutung wird es in der nächsten Zukunft wohl kaum erlangen können, ebensowenig Deutsch-Ostafrika. Deutschland, das 1913 nur noch $5\frac{1}{2}$ Mill. Schafe besaß mit einem Wollertrag von 14 Mill. kg, hatte einen Jahresbedarf an roher und gewaschener Wolle — Kammzug auf Schweißwolle umgerechnet — von etwa 265 000 Tonnen (à 1000 kg), so daß es gezwungen ist, $\frac{9}{10}$ seines Bedarfs vom Auslande zu beziehen, ohne darauf rechnen zu können, dieses Verhältnis in naher Zukunft wesentlich ändern zu können.

Der Holzreichtum Paraguays.

Zu den wertvollsten und reichsten Bodenschätzen Paraguays zählen zweifellos seine riesigen Bestände an Holz. Dieser Holzreichtum hat seit Jahren schon die besondere Aufmerksamkeit der fremden Interessenten auf sich gelenkt, und die außerordentliche Bedeutung, die die paraguayischen Urwälder für den Handel darstellen, ist vom Auslande in weit höherem Maße erkannt und gewürdigt worden als von den Einheimischen. Es ist nur zu bedauern, daß in diesem Teile Südamerikas die Forschungsarbeit im Rückstand geblieben ist, daß infolgedessen dem Holzfachmanne keine brauchbaren Statistiken zur Verfügung stehen, und es wäre daher zwecklos, eine auch nur annähernd richtige Schätzung der Waldbestände Paraguays vorzunehmen. Bekanntlich wird Paraguay durch den gleichnamigen Fluß, der es in Nordsüdrichtung durchquert, in eine östliche, gebirgige und dichter bevölkerte Hälfte, das Paraguay oriental (auch kurz Paraguay genannt), und in eine westliche, völlig ebene und äußerst spärlich bevölkerte Hälfte, den Gran Chaco oder Chaco paraguayano, geschieden, der ungefähr 200 000 Quadratmeilen umfaßt und im wesentlichen alle Baumarten hervorbringt, die im benachbarten argentinischen und brasilianischen Chaco wachsen. Unter diesen zahlreichen Holzsorten spielt, wie die „Revista Comercial“ (Asunción) vom 15. Januar 1920 bemerkt, die größte Rolle das Quebrachoholz (quebracho colorado), das infolge seiner außergewöhnlichen Zähigkeit sich besonders als Konstruktionsholz eignet, nebenbei auch wegen seines hohen Tanningehaltes für die Gerbstoffindustrie sehr wertvoll ist (vgl. „Überseedienst“ vom 30. Dezember 1919, S. 798). Außer diesem Hartholz besitzt das Land auch verschiedene Weichhölzer, die vornehmlich für die Papierfabrikation in Betracht kommen würden. Für diese Industrie sind ja die besten Vorbedingungen gegeben; es bedarf nur noch der Schaffung neuer Transportwege, deren Fehlen überhaupt die bisher so geringe Ausbeutung des paraguayischen Holzreichtums zuzuschreiben ist. Man erwartet in nicht allzu ferner Zeit die Gründung von Holzschliff- und Papierfabriken, die das eigene Land sowie die Nachbarstaaten von der überseeischen Papiereinfuhr unabhängig machen würden. Die einzige im Handel verwertbare Palme ist die sogenannte schwarze Palme oder caranday, die eine Höhe von 12 m erreicht und im Lande selbst, teilweise auch in Argentinien zu Telephon- und Gerüststangen verarbeitet

Man erwartet noch weitere rund 483 000 Ballen von dieser Ernte, um welches Quantum sich die Versorgung in dieser Saison erhöhen würde.

Der Konsum in Amerika war bis Ende Dezember 6,6 v. H. größer als letztes Jahr; er ist von Monat zu Monat etwas gestiegen, und rechnet man für die restlichen sieben Monate mit einem Verbrauch von rund 3 593 000 Ballen gegen 3 370 000 Ballen im Jahre 1919, sowie mit einem Jahresverbrauch 1919/20 von 6 300 000 Ballen.

Die Ausfuhr bis Ende Dezember ist rund 50 v. H. größer als im Jahre vorher, und da in den ersten fünf Monaten der Saison 1919/20 die Ausfuhr sich auf 3 679 000 Ballen belief, müßte man bei einem Fortschreiten der Zunahme, wie sie sich in diesem Zeitraum gezeigt, von jetzt an mit einer weiteren Ausfuhr von 5 518 000 Ballen rechnen, also mit einer Gesamtausfuhr von 8 375 000 Ballen. Angesichts der Gesamtversorgungsziffer ist eine solche Abgabe an das Ausland aber einfach unmöglich und wird man für die Ausfuhr eine höhere Ziffer als etwa 7 380 000 Ballen nicht ins Auge fassen dürfen.

Aber selbst dann würden die Gesamtvorräte in den Vereinigten Staaten am 31. Juli d. J. nur rund 1 135 000 Ballen betragen, eine Ziffer, die um so größere Gefahren für die Industrie der Welt in sich birgt, als sie einen außergewöhnlichen Prozentsatz niedrig klassierender Baumwolle enthält. Der Wettbewerb um gute Spinnware zwischen der amerikanischen und der außeramerikanischen Industrie wird daher ein sehr starker sein, bis eine neue Ernte Aussicht auf Erleichterung bringen kann.

Nach den Ausführungen des Berichterstatters des englischen Empire Cotton Growing Committee steht einer Ausdehnung des Arealen neben dem Arbeitermangel auch die Bestrebung der Regierung, regelmäßigen Fruchtwechsel einzuführen, hindernd im Wege; daher sei die Aussicht einer Arealzunahme des Baumwollbaues in den Vereinigten Staaten für die nächsten Jahre sehr problematisch, so daß die Welt sich glücklich schätzen könne, wenn die 37 Mill. Acres, die wir vor dem Kriege 1913/14 und zuletzt 1918/19 hatten, wieder erreicht werden, und daß daher auf Jahre hinaus 15 Mill. Ballen unbedingt als Maximalernte anzusehen sein werden. Die Preise werden demgemäß sehr hoch bleiben, zumal auch die allgemeine Lebenshaltung sehr gestiegen ist und in noch höherem Maße die Höhe der Löhne. Während im Jahre 1903 in Texas rund 12 Cts. als Produktionskosten per Pfund Baumwolle galten, sind sie heute mindestens 21 Cts., nach anderer Berechnung 25 Cts., in Nord- und Südcarolina sogar höher als 31 Cts., und in den Kapselrüfler-Gegenden bereits über 40 Cts.

In England spricht man schon von einer kommenden Baumwoll-Hungersnot. Mr. J. S. M. Ward, Direktor of the Intelligence Departement of the Federation of British industries, Fellow of the Royal Statistical Society and the Royal Economic Society, hat eine große Denkschrift hierüber verfaßt; er erklärte dem Vertreter der „Daily News“ (am 20. Februar), daß wir uns schon im deutlichen Sehbereich der Gefahrzone befinden. Die Hauptkennzeichen hierfür sind nach ihm: Ständiges Sinken der Baumwollernte Amerikas, Schwierigkeiten der Ausdehnung in Ägypten, und Unregelmäßigkeit der Ernte in Indien, was zu einer allgemeinen Weltabnahme der Versorgung führte. Dazu kommt eine große Ausdehnung des Bedarfes in Amerika und den Tropen und eine allgemeine Weltzunahme des Bedarfes infolge der geringen Wollproduktion, so daß auch Wollverwender sich stark der Baumwolle zuwenden. Amerika exportiert nur noch drei Fünftel seiner Ernte gegen vier Fünftel der früheren Zeiten. Gleichzeitig sinkt nicht nur der durchschnittliche Ertrag der gleichen Fläche mit Besorgnis erweckender Regelmäßigkeit, infolge

der Schwierigkeiten mit den schwarzen Arbeitern, sondern auch die Gesamtfläche unter Baumwolle sinkt dauernd. Vor wenigen Jahren wurden 200, jetzt nur noch ungefähr 185 lbs vom Acre geerntet. Infolge der Verwüstungen durch den Kapselrüssler geben die Farmer des Südens den Baumwollbau zugunsten des allgemeinen Ackerbaus auf. Ägypten leidet unter der den Baumwollpflanzen anhaftenden Eigenschaft zu degenerieren, ferner unter unwissenschaftlicher Bewässerung und der beschränkten für die Kultur verfügbaren Fläche. Indische Baumwolle, übrigens im allgemeinen zu grob und kurz für die Spinnereien Lancashires, ist bis auf 85 lbs auf den Acre herunter und sinkt noch weiter. In Ziffern ausgedrückt ist die Weltlage die folgende:

| | 1914/15 | 1915/16 | 1916/17 | 1917/18 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Welterzeugung in Tausend Ballen | 23 866 | 17 609 | 18 090 | 17 400 |
| Überschuß des Verbrauchs über die Erzeugung | — | 3 000 | 1 250 | 1 300 |

Im Jahre 1914/15 überstieg die Produktion den Konsum noch um 750 000 Ballen; jetzt sind die Reserven fast erschöpft und wie bei anderen Formen des Wohlstandes, wird die Welt bald gezwungen sein, von der Hand in den Mund zu leben.

Auch Professor Todd, der bekannte Sachverständige in Baumwollfragen, hat sich jüngst in einer Rede über die Lage in recht pessimistischer Weise geäußert. In Lancashire hieß es immer, daß einer größeren Ernte in Amerika eine kleinere folgte, weil die niedrigeren Preise, die ein umfangreicher Ertrag hervorrief, die Pflanzer veranlaßte, im nächsten Jahr den Anbau zu vermindern. Es rief dieses dann ein kleineres Ergebnis und so Erhöhungen hervor und damit wieder reichlichere Anpflanzungen. Ein wünschenswerter Zustand war dies nicht. Es kam dann dazu, daß die Kosten der Erzeugung bedeutend stiegen, hauptsächlich infolge der Verheerungen durch den Kapselrüssler, während eine wesentlich höhere Bezahlung nicht erzielt werden konnte. Dies war auch zuerst während des Krieges der Fall, so daß 1915 der Flächenraum sehr stark vermindert wurde. Es geschah dies nicht nur in Amerika, sondern auch in anderen baumwollproduzierenden Ländern. In 1918 besserten sich die Dinge, der Waffenstillstand rief aber wiederum einen starken Druck auf die Preise und im Verfolg eine kleinere Anbaufläche hervor. Ein geringer Ertrag war so zu erwarten, und er hat sich infolge sehr schlechten Wetters als noch kleiner erwiesen als man meinte. Er folgt auf fünf Jahre, in denen ebenfalls durch schlechte Witterungsverhältnisse die Ergebnisse sehr ungünstige waren. So sind die Preise sehr in die Höhe gegangen, wenn auch nicht so stark wie die der meisten anderen Erzeugnisse.

Weitere Steigerungen stehen aber zu erwarten, da der Weltbedarf für Baumwollwaren ein so ungeheurer ist. Europa sowohl als Asien besitzen so gut wie gar keine Vorräte, während infolge der hohen Löhne die Kaufkraft sehr gestiegen ist. Bekleidungsgegenstände sind es aber vor allen Dingen, auf die die Nachfrage sich richtet. Stark ins Gewicht fällt auch der sehr gestiegene Bedarf Indiens, wo gerade leichtere Waren vor allem verlangt werden. Die Eingeborenen sind früher barfuß gegangen, beginnen aber jetzt Schuhe und Strümpfe zu tragen. Wenn aber jeder Eingeborene nur 1 Paar Socken gebrauchte, würde die dazu nötige Rohbaumwolle eine enorme Menge bedeuten. Der wachsende Wohlstand führt auch dazu, daß von einem Teil mehr Baumwollgewebe gekauft werden. Gewiß ist infolge der Vernichtung von Maschinen, die der Krieg herbeigeführt hat, sowie durch die beschränktere Arbeitszeit, die Produktionskraft stark ver-

ringert, doch wird dieses durch das Einstellen zahlreicherer Arbeiter in absehbarer Zeit wohl ausgeglichen werden.

Sehr ungünstig liegen die Dinge besonders in Beziehung auf die feineren Qualitäten. Die Verheerungen des Baumwollwurms haben in der ägyptischen Ernte eine bedeutende Verminderung hervorgerufen, einerseits weil der Ertrag per Acre dadurch sehr verringert worden ist, anderseits weil dieses eine bedeutende Abnahme im Flächenraum herbeigeführt hat. Sea Island-Baumwolle ist überhaupt so gut wie vernichtet. Der Kapselrüßler hat fast nichts davon übrig gelassen, so daß in absehbarer Zeit darauf gar nicht zu rechnen ist.

In Westindien sind die Baumwollpflanzungen durch den Anbau von Zucker sehr zurückgegangen. Die Gesamterzeugung ist so klein, daß sie kaum noch ins Gewicht fällt. Eine Zunahme ist also nur dadurch zu erzielen, daß im amerikanischen Baumwollgebiet der Flächenraum wieder stark vergrößert wird. Aber es ist darauf kaum zu hoffen. 37 Mill. Acre wären nötig, um nur einigermaßen den Bedarf zu decken, mehr als 35 Mill. werden aber wohl keinesfalls angepflanzt werden. Dazu kommen die wachsende Knappheit an Arbeitern und die steigenden Löhne. Während früher die Gesteungskosten etwa 2 Cent per Pfund betrugten, belaufen sie sich jetzt auf 24. Infolgedessen sind auch die Pflanzler durchweg entschlossen, das alte System, nur Baumwolle zu bauen, aufzugeben und an deren Stelle andere Kulturen treten zu lassen, die besseren Verdienst gewähren.

In Brasilien und Mexiko besitzt die Welt allerdings zwei Länder, die genug Baumwolle hervorbringen könnten, um jeglichen Bedarf zu decken. Bis jetzt produzieren sie aber ungefähr $\frac{1}{2}$ Mill. Btl., während sie es auf 20 Mill. bringen könnten. Auch Argentinien wäre imstande, enorme Mengen zu liefern, es fehlt aber sehr an Arbeitern.

So ist in den nächsten fünf und selbst zehn Jahren auf eine starke Knappheit zu rechnen. Alles was man erhoffen könnte, wäre, daß die Erzeugung wieder den Umfang wie vor dem Kriege erreicht. Der Bedarf aber wird auch diese übersteigen, besonders da so große Knappheit auch in allen andern Fasern herrscht. Die Preise dürften also hohe bleiben und große Sparsamkeit im Verbrauch sich weiter als sehr nötig erweisen.

Herstellung von Kautschukstreifen (Sheets).

Dr. O. Arens, der Leiter der Versuchsstation in Malang auf Java, rät (nach der „Gummizeitung“ vom 5. März), den Hevea-Milchsaft, der etwa 30 v. H. Trockenkautschuk enthält, nach dem Filtrieren auf 15 v. H. durch Wasser zu verdünnen, was man durch einen Milchsaft-Ärömeter erkennen kann, und gut zu mischen. Auch ist ein Zusatz von Natriumbisulfit wünschenswert, um die schnelle Dunkel-färbung und Runzelung der Oberfläche zu verhindern. Das Gerinnen geschieht durch Essigsäure in großen, tiefen, gefächerten Gefäßen oder in kleinen Trögen, am besten unter Zusatz von etwas Formalin; erstere bestehen aus Zementsteinen und sind innen mit Platten ausgekleidet, deren Fugen mit Wasserglas gedichtet sind, besser wäre es, sie mit Aluminium oder dickem Glas auszulegen. Die in Abständen von 4 cm stehenden Scheidewände bestehen aus glattgehobeltem Holz, das mit Paraffin behandelt wurde, um das Anhaften von Kautschuk zu verhüten. Die kleineren Tröge bestehen aus Aluminium oder emailliertem Gußeisen, auch paraffinierte glatte Holztröge sind brauchbar, verzinktes Eisen eignet sich dagegen nicht.

Für 15prozentigen Milchsaft braucht man 80 bis 100 ccm einer 1prozentigen Essigsäurelösung. Versuche müssen vorhergehen. Man verteilt die Säure mög-

lichst gleichmäßig über die ganze Milchsafffläche, rührt dann mit einem durchbrochenen flachen ruderartigen Gerät, das bis zum Gefäßboden reicht und auch die Seiten desselben berühren muß, gut durch, entfernt den Schaum von der Oberfläche und den Zwischenwänden und bedeckt das Gefäß gegen Verunreinigungen mit Stoff oder leichten Brettern. Am nächsten Morgen werden die Kuchen herausgenommen, auf mit Glasplatten belegten Tischen ausgebreitet, mittels einer Handwalze bearbeitet und dann in große mit Wasser gefüllte Gefäße getan, um den Serumrest auszulaugen. Der Rohkautschuk zieht sich zusammen und die meiste darin enthaltene Flüssigkeit wird über Nacht herausgedrückt, so daß die Streifen dann gewalzt werden können. Die häufig geriffelten Walzen drehen sich mit gleicher Geschwindigkeit, und zwar zwei Walzapparate hintereinander mit verschiedenen engen Walzenabständen. Nur zu gleicher Dicke ausgewalzte sheets trocken gleichmäßig. Man beschneidet die zu langen Streifen, legt sie über Nacht in kaltes Wasser, wischt sie dann ab und legt sie zum Abtropfen auf Horden. Zum Trocknen kommen sie auf aus Bambusstäben gebildeten Gestellen und werden öfter umgewendet, Streifen von 3 mm Dicke trocken in 8 bis 10 Tagen. Die Stäbe werden zeitweilig mit 5 v. H. Formalinlösung gereinigt. Zum Räuchern braucht man Kokosnußschalen, Abfälle von Kaffee und Reis oder auch Holz. Das Material muß trocken sein, etwa gebildete Teerstoffe sind abzuschneiden, damit sie den Kautschuk nicht verunreinigen; auch Asche darf nicht in den Räucherraum gelangen. Nach der Räucherung bleiben die sheets noch einige Tage im Räucherraum liegen.

Auszüge und Mitteilungen.

Weizenernte dieses Jahres. Im Gegensatz zum Vorjahre wird die Weizenernte dieses Jahres voraussichtlich keinen so großen Umfang annehmen. In Südrußland wurde der Anbau durch die Kämpfe zwischen der Sowjetregierung, Denikin und der Ukraine sehr gestört, in den Vereinigten Staaten zeigt die Anbaufläche von Winterweizen (38,3 Mill. Acres) eine Abnahme von 22 v. H. gegen die des Vorjahres; die mutmaßliche Ernte wird auf 534 Mill. Bushels (etwa 24 $\frac{1}{4}$ Mill. Tonnen) geschätzt, ungefähr so hoch wie die der letzten Friedensjahre, aber bedeutend geringer als die hochgeschraubte des letzten Jahres. In Australien hat nicht nur gleichfalls die Anbaufläche abgenommen — in New South Wales z. B. um 7 v. H. — sondern die große Dürre hat die Ernte in vielen Gegenden fast völlig vernichtet. Immerhin dürfte die Ernte genügen, um neben der eigenen Versorgung auch England in normaler Weise zu beliefern und noch einen Überschuß von 5 Mill. Bushels zu behalten. In Argentinien ist dagegen die Weizenernte gut, wengleich sie vielfach durch Regen und in den südlichen Gegenden auch durch Frost gelitten hat. Der diesjährige Exportüberschuß wird auf 12 $\frac{1}{2}$ Mill. Quarter geschätzt, zu denen noch mindestens 4 $\frac{1}{2}$ Mill. Quarter aus der früheren Ernte kommt. Eine Ausfuhr dieser gesamten Menge würde den Export aller früheren Jahre übertreffen. Andererseits dürfte im laufenden Jahre Europa höchstens 13 Mill. Tonnen Weizen einführen können, da sich Deutschland und Osterreich aufs äußerste einschränken müssen, desgleichen auch wegen der schlechten Valuta Italien. Zur Verfügung werden dagegen etwa 19 $\frac{1}{2}$ Mill. Tonnen stehen, nämlich 8,7 Mill. Tonnen aus den Vereinigten Staaten, deren letzter Ernte von 25,6 Mill. Tonnen ein Verbrauch von etwa 17 Mill. Tonnen gegenübersteht.

ferner Argentinien mit 3,7 Mill. Tonnen, welches Land eine günstige Weizenernte erwartet, Canada mit 2,6, Australien mit 2,4 und Indien sowie Rußland mit je 1 Mill. Tonnen.

Welterzeugung von Kaffee. Der Weltmarkt bot in den letzten Jahren folgendes Bild in (1000 Sack):

| | Brasilien | übrige | zusammen | Weltvorrat | Preise für je 50 kg | |
|---------------|-----------|--------|----------|------------|---------------------|--------|
| | | | | 30. 6 | höchst | niedr. |
| 1910/11 . . . | 10 848 | 3676 | 14 524 | 13 732 | 74 | 46 |
| 1911/12 . . . | 13 037 | 4337 | 17 374 | 11 083 | 90 | 68 |
| 1912/13 . . . | 12 131 | 4275 | 16 406 | 11 005 | 89 | 60 |
| 1913/14 . . . | 14 457 | 4154 | 19 641 | 10 288 | 73 | 55 |
| 1914/15 . . . | 13 471 | 4396 | 17 867 | 11 317 | 60 | 47 |
| 1915/16 . . . | 15 960 | 4804 | 20 761 | 7 524 | 76 | 30 |
| 1916/17 . . . | 12 741 | 3951 | 16 692 | 7 085 | 95 | 70 |
| 1917/18 . . . | 15 836 | 3011 | 18 847 | 7 761 | 110 | 94 |
| 1918/19 . . . | 9 712 | 4500 | 14 212 | 8 783 | 202 | 100 |

Ölbau in Deutschland. Um uns von der namentlich bei jetzigem Valutastand kaum erträglichen Einfuhr von Fettstoffen möglichst zu befreien, werden in diesem Jahre große Prämien auf den Anbau von Ölsaat gegeben werden, nämlich 200 M. pro ha für Mindesternten von 300 kg pro ha, bei Sommerrübsen oder Mohn, von 400 kg pro ha bei Leindotter und Senf; ferner für Mehrerträge bei Sommerrübsen oder Mohn außer den gesetzlichen Beschlagnahmepreis noch 66 M. für 100 kg, bei Leindotter und Senf 50 M. für 100 kg, aber insgesamt nicht mehr als 400 M. Flächenzulage je Hektar im Durchschnitt der Anbaufläche.

Deutschlands Jahresverbrauch an Fetten. Dieser betrug im Jahre 1913 rund 1 900 000 Tonnen:

| | Tonnen | v. H. |
|---|-----------|-------|
| Ia. Fetternährungsbedarf | 1 500 000 | 79 |
| Bedarf für technische Zwecke | 400 000 | 21 |
| Ib. Erzeugung in der Heimat | 1 120 000 | 59 |
| Deckung durch Einfuhr aus dem Ausland | 780 000 | 41 |
| Ic. Fette tierischen Ursprungs | 1 300 000 | 68 |
| Fette pflanzlichen Ursprungs | 600 000 | 32 |

A. Deckung des Verbrauchs an tierischen Fetten: Unser heimischer Viehbestand (21 Mill. Rindvieh, 6 Mill. Schafe und 25 Mill. Schweine) lieferte 1 100 000 Tonnen Fett: 500 000 Tonnen Schweinefett, 46 v. H., 400 000 Tonnen Butter, 36 v. H., 200 000 Tonnen Talg, 18 v. H., Rest 200 000 Tonnen wurden durch Einfuhr gedeckt, somit 85 v. H. des Bedarfs durch die Heimat und 15 v. H. des Bedarfs durch Einfuhr.

B. Deckung des Bedarfs an pflanzlichen Fetten: Unsere heimische Landwirtschaft lieferte 20 000 Tonnen Fett, 3,3 v. H., durch Einfuhr aus dem Ausland wurde gedeckt 580 000 Tonnen, 96,7 v. H.

Lever Brothers. Dieser Riesenkonzern hat jetzt auch der Niger Company ein Kaufangebot gemacht, das von den Inhabern von mehr als 75 v. H. der ausgegebenen Aktien angenommen wurde.

Neue Heveakrankheit auf den malaiischen Inseln. Neuerdings tritt zu den schon bekannten pilzlichen Krankheiten der Hevea, von denen namentlich der Krebs sich stark ausbreitet, ein neuer Schädling hinzu, der von A. Sharples als *Ustulina zonata* erkannt wurde, ein zu den Holz-Schlauch-

pilzen (Xylariaceae) gehörender Pilz. Er wächst vom Wurzelhalse des Baumes tief in die Wurzeln hinein, diese zeigen schwarze Bänder oder Platten; das Holz vertrocknet und fällt auseinander, indem es die Erscheinungen einer Trockenfäule zeigt. Man nennt die Krankheit daher auch Trockenfäule oder (nach dem Sitz) Halsfäule. Die lederartigen Fruchtkörper treten am oberen Ende der Wurzel hervor; sie sind zuerst hellgrün, dann dunkler, zäh und ähneln koaguliertem Kautschuk; sie umschließen die flaschenförmigen Früchte (Perithezien). Man bemerkt stets einen Zusammenhang mit dem Auftreten von Bohrkäfern (*Xyleborus parvulus*) oder seltener von Termiten, man nimmt an, daß der Pilz durch Bohrwunden nach innen dringt. In der Regel bemerkt man die Krankheit nicht an unter 10 Jahren alten Stämmen, die Baumkrone wird dünner und an den stark befallenen Seiten gibt der Baum keine Milch. Als Mittel dagegen wird das Wegräumen von Stümpfen und besonders der großen seitlich wachsenden Wurzeln empfohlen, wodurch auch der Pilz *Fomes lignosus* bekämpft wird. Die Fruchtkörper sollten mit rohem Petroleum besprengt werden. Auch empfiehlt sich eine Erneuerung der Plantagen nach 20 bis 30 Jahren, bevor *Ustulina* und Bohrkäfer allzu großen Schaden getan haben.

Kapselrübler (*Bollweevil*) im amerikanischen Baumwollgebiet. Der im August 1919 nach den Baumwollstaaten Nordamerikas entsandte Vertrauensmann des Empire Cotton Growing Committee berichtet hierüber im Londoner Board of Trade Journal:

Der „Bollweevil“, der 1892 von Mexiko aus in das amerikanische Baumwollgebiet eindrang, war im Jahre 1918 bis in das Sea Islandgebiet (Florida, Georgia, South Carolina) eingedrungen und hat die Sea Island-Ernte auf 50 000 Ballen reduziert. Im Jahre 1919 dehnte er sich in diesen Gebieten noch weiter aus und wirkte so verheerend, daß die diesjährige Sea Island-Ernte nur 15 000 Ballen einbrachte.

Die Aussichten für 1920 sind so ungünstig, daß man mit einem Aufgeben der ganzen Sea Island-Kultur rechnen muß, wenn man nicht bald ein Mittel findet, des Schädling Herr zu werden, denselben auszurotten. Nach dieser Richtung hin macht man angesichts des Ernstes der ganzen Lage außerordentliche Anstrengungen, und wenn man auch in Mississippi auf Grund umfassender Versuche ein scheinbar wirkungsvolles Mittel in einem Pulver — calcium arsenate — nunmehr gefunden zu haben glaubt, so ist die Anwendung doch so umständlich und schwierig, daß sie für größere Komplexe kaum möglich erscheint, somit als ein Radikalmittel nicht ins Auge gefaßt werden kann.

Von anderer Seite wird als besonders beunruhigend berichtet, daß das Insekt jetzt auch in manchen Gegenden schon die ganz jungen Fruchtknoten anbohrt und dadurch doppelt verheerend wirkt.

Textilfasererzeugung Deutschlands während des Krieges. Diese betrug etwa 250 000 Tonnen, also ein Viertel des Friedensverbrauches; man hofft sie in Zukunft auf 600 000 bis 700 000 Tonnen steigern zu können. Die 250 000 Tonnen setzten sich zusammen aus:

| | | | |
|--------------------------|----------------|-------------------------|-------------|
| Papiergarn | 150 000 Tonnen | Wolle | 7000 Tonnen |
| Kunstbaumwolle | 33 000 „ | Hanf | 2000 „ |
| Kunstwolle | 25 000 „ | Torffaser | 2000 „ |
| Flachs | 20 000 „ | Schilffaser | 1000 „ |
| Stapelfaser usw. | 10 000 „ | Nesselfaser weniger als | 1000 „ |

Holzbedarf Europas. Wie in der nächsten Zeit der Holzbedarf Europas gedeckt werden soll, ist schwer zu erkennen. Vor dem Kriege (1913) betrug die Holzeinfuhr Englands 77,4 Mill. Kubikfuß, Frankreichs 31,7, Deutsch-

lands 30,7, Dänemarks 24,1 und Norwegens 10,2 Mill. Kubikfuß. Schweden, bisher das Hauptbezugsland für England, ist während des Krieges stark ausgenutzt worden, wenigstens in den 36 Mill. Acker Privatwäldern, während die etwa 16 Mill. Acker Staatswaldungen, die meist noch in der Periode der Sanierung begriffen sind, wenig abgeben können. Die nordrussischen, bisher wenig ausgebeuteten Länder bedürfen in den weniger leicht zugänglichen Gebieten gleichfalls einer pfleglichen Fürsorge, haben übrigens außer durch rücksichtslose Abholzung vielfach auch durch Waldbrände gelitten.

Neue Literatur.

Deutsch-Ostafrika im Weltkriege. Wie wir lebten und kämpften. Von Gouverneur Dr. Heinrich Schnee. Verlag Quelle & Meyer, Leipzig 1919. 8°. 451 S. mit 48 Tafeln, darunter 6 bunten, und mehreren Karten. Geh. 15 M., geb. 20 M.

Dieses Buch ist nicht nur als Dokument aus großer Zeit wertvoll, indem es mit den Augen eines sachkundigen Beurteilers die gesamten kriegerischen Ereignisse in Deutsch-Ostafrika schildert, sondern besonders auch weil der Verf. überall auf das Land selbst, seine wirtschaftlichen und sanitären Verhältnisse eingeht, die Aufgaben der Verwaltung, ihre Leistungen im Straßen- und Bahnbau, die Behandlung der Eingeborenen und die kommerziellen sowie landwirtschaftlichen Verhältnisse bespricht. Der Verf. zeigt eben überall, daß er nicht wie v. Lettow-Vorbeck Militär ist, sondern an erster Stelle Verwaltungsbeamter, dem die Entwicklung der Kolonie anvertraut war. Jedem unparteiischen Leser muß sich der Eindruck einprägen, daß Deutschland in der kurzen Zeit des Besitzes erstaunlich viel aus der Kolonie gemacht hat, und daß die Behauptung unserer Gegner, die Deutschen hätten gezeigt, daß ihnen Kolonien nicht anvertraut werden könnten, eine von Raubgelüsten eingegebene scheinheilige Lüge ist.

Vier Jahre Weltkrieg in Deutsch-Ostafrika. Von Wilh. Arning. Verlag von Gebr. Jänecke, Hannover.

Die letzten Monate haben uns zwei bedeutende Bücher über den ostafrikanischen Feldzug gebracht, denen sich nun das Arningsche, das mit sehr charakteristischen Zeichnungen Ruckteschells geschmückt ist, als drittes anreihet. Von Lettow hat in seinem Ostafrikabuch den Feldzug vom Standpunkt der militärischen Führung aus beschrieben, und Schnee hat dann, als verantwortlicher Gouverneur, in dem seinigen neben dem Gang der Kriegereignisse auch die Mitwirkung der Verwaltung und die Haltung der Eingeborenen betont. Nun bringt Arning eine Geschichte des Krieges in Ostafrika, den er mitgemacht hat, solange er sich noch auf deutschem Boden abspielte. Als alter Kenner des Landes, der sich stets mit warmem Interesse für dessen Entwicklung eingesetzt hat, legt er den Nachdruck darauf, zu zeigen, wie die Grundlagen für die Gesamtleistung unter der glänzenden militärischen Führung in dem wirtschaftlichen Stande der Kolonie und der aufopfernden Mitwirkung ihrer deutschen Bewohner gegeben waren. So wird sein Buch zu einer Darstellung der inneren Kräfte des Landes nach 25jähriger Entwicklung und zu einem Loblied der deutschen Kolonisten.

Soweit Arning eine Kritik äußert, wendet sie sich hauptsächlich gegen Fehler in der Heimat, wo Volk und Regierung die Bedeutung der Kolonie nicht rechtzeitig und allgemein genug erkannt hatten.

Wenn das Buch durch die Betonung des wirtschaftlichen Gesichtspunktes eine besondere Bedeutung erhält, so ist es in der Hauptsache doch eine lebendige Schilderung der Ereignisse des Krieges, die mit aller Frische des eigenen Eindrucks und genauer Berichte von Augenzeugen wiedergegeben sind, und daher ist es wert, nicht nur von allen, die mit dabei waren, gelesen zu werden, sondern auch von der Heimat, für die es geschrieben ist.

Zukunftsfragen der Landwirtschaft. Heft 30 der Arbeiten der Deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft, Berlin SW 11, 1919. Deutsche Landwirtschaftliche Gesellschaft, Dessauerstr. 14. 210 S.

Es ist dies die Wiedergabe von 19 Vorträgen, die auf dem 9. Lehrgang der Deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft für Landwirtschaftslehrer zu Magdeburg vom 5. bis 10. September 1919 vor 300 Teilnehmern gehalten wurden. Die Vorträge, von bedeutenden Landwirtschaftlern, wie z. B. die Professoren Hansen-Königsberg, Aereboe-Hohenheim, Brinkmann-Bonn, Lehmann-Berlin, Martiny-Halle, Gerlach-Bromberg, Immendorff-Jena sowie verschiedenen Praktikern gehalten, umfassen zeitgemäße Fragen aus den verschiedensten Teilen der Landwirtschaft, wie Betriebslehre, Wirtschaftslehre und -beratung, Unterrichtswesen, Versuchswesen, Fütterung, Düngerlehre, Viehzucht, Pflanzenkultur, Arbeitsorganisation, Maschinen- und Gerätewesen sowie Siedlung. Vieles auch für die tropische Landwirtschaft beherzigenswerte ist in dieser Schrift enthalten, wenngleich sie im wesentlichen auf deutsche Verhältnisse aufgebaut ist.

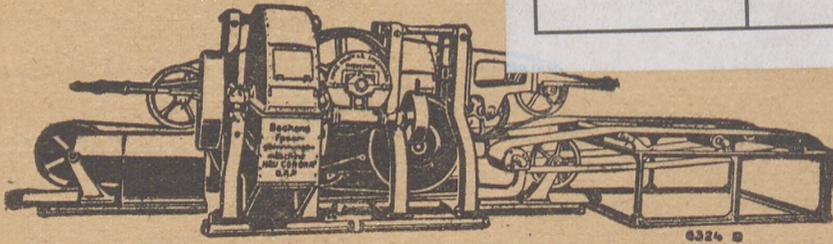
Die Getreidenahrung im Wandel der Zeiten. Von Dr. A. Maurizio, Zürich 1916. Druck und Verlag: Art. Institut Orell Füssli. 8°. 237 S. mit zahlreichen Abbildungen. Brosch. 14 M., geb. 16 M.

Der Verfasser, Prof. der Rohwarenkunde an der Technischen Hochschule in Lemberg, hatte schon 1903 ein größeres, längst vergriffenes Werk über Getreide, Mehl und Brot, ihre botanisch-chemischen und physikalischen Eigenschaften, veröffentlicht, während im Jahre 1909 in der Bibliothek der gesamten Landwirtschaft in Hannover ein Bändchen von ihm über die Müllerei und Bäckerei erschien. Im Jahre 1917 kam dann bei Paul Parey der erste Band seines großen Handbuchs „Die Nahrungsmittel aus Getreide“ heraus, in dem Mahlgut und Mabl-erzeugnisse, Gehalt und Aufbewahren, die Teiggärung, das Backen und die Eigenschaften des Brotes ausführlich behandelt werden. Die vorliegende Schrift ist dagegen eine kulturhistorische Studie, in interessanter Weise wird das Sammeln der Nahrungspflanzen, besonders der Wildgräser, beschrieben, ferner der Hackbau und die Breipflanzen, wie Hirsen, Hafer, Mais, Reis, Hülsenfrüchte, sodann die einfachsten Getreidespeisen, wie Aufguß, Brei, Graupen, Grieß, geröstete Körner, ferner die Anfänge des Mahlens in Mahlsteinen, Mörsern und Stampfen, Handmühlen sowie das Rösten und Backen der Fladen, weiter die verschiedenen Fladen von den Urzeiten an bis zum Mittelalter, sodann der Übergang zum Brot über Fladenbrote, endlich das Einsäuern, die Teiggärung und die Brotwürze. Im Schlußkapitel wird das Brot der Gegenwart bis zum Kriegsbrot besprochen. Die Schrift ist das Ergebnis langjähriger, mühsamer Studien und bringt viel neues; mit Überraschung wird man bei der Lektüre gewahr, wie langsam sich die scheinbar so einfache Prozedur des Backens in der geschichtlichen Entwicklung der Menschheit durchgerungen hat, und wie die Verbreitung des Genusses gebackenen Brotes auch jetzt noch keine vollständige ist.

Im Verlage des
Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees
Berlin W35, Potsdamer Straße 123

- Plantagenkulturen auf Samoa, Prof. Dr. Preuß. Preis M 1,50.
- Deutsche Kolonial-Baumwolle, Berichte 1900—1908, Karl Supf. Preis M 4,—.
- Unsere Kolonialwirtschaft in ihrer Bedeutung für Industrie, Handel und Landwirtschaft. Preis M 2,—.
- Aussichten für den Bergbau in den deutschen Kolonien. Eine Aufforderung an deutsche Prospektoren zur Betätigung in unsern Kolonien. Preis 75 Pf.
- Die Ölpalme. Ein Beitrag zu ihrer Kultur. Im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees verfaßt von Dr. Soskin. Preis M 2,—.
- Koloniale Produkte, Erläuterungen zu der Schulsammlung. Preis 75 Pf.
- Anleitung für die Baumwollkultur in den Deutschen Kolonien, Prof. Dr. Zimmermann. Preis M 2,—.
- Auszug aus der Anleitung für die Baumwollkultur, Deutsch-Ostafrika, Prof. Dr. Zimmermann. Preis M 1,—.
- Die Guttapercha- und Kautschuk-Expedition des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees nach Kaiser Wilhelmsland 1907—1909, Dr. R. Schlechter. Preis M 5,—.
- Wirtschaftliches über Togo, John Booth. Preis M 2,—.
- Der Faserbau in Holländisch-Indien und auf den Philippinen, Dr. W. F. Bruck. Preis M 5,—.
- Praktische Anleitung zur Kultur der Sisalagave in Deutsch-Ostafrika, Prof. Dr. W. F. Bruck. Preis M 1,—.
- Kriegskonterbande und überseeische Rohstoffe, Dr. Fr. Benj. Schaeffer. Preis mit Weltrohstoffkarten M 4,50, ohne Karten M 3,50.
- Die Welterzeugung von Lebensmitteln und Rohstoffen und die Versorgung Deutschlands in der Vergangenheit und Zukunft, Dr. A. Schulte im Hofe. Preis M 3,—.
- Kann uns Mesopotamien eigene Kolonien ersetzen?, Emil Zimmermann. Preis 40 Pf.
- Syrien als Wirtschaftsgebiet, Dr. A. Ruppin. Preis brosch. M 8,—, geb. M 10,—.
- Deutschlands koloniale Not, Dr. Karstedt. Preis M 1,—.
- Farbige Hilfsvölker. Die militärische Bedeutung von Kolonien für unsere nationale Zukunft, Major H. Fonck. Preis 50 Pf.
- Kolonie und Flotte, Kontreadmiral z. D. Schlieper. Preis 50 Pf.
- Deutschlands Holzversorgung nach dem Kriege und die tropischen Edelhölzer, Emil Zimmermann. Preis M 3,—.

Sämtlich zu beziehen durch die Geschäftsstelle des
Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin W35, Potsdamer Straße 123



Fasergewinnungs-Maschinen „NEU-CORONA“ PATENT BOEKEN

für Agaven, Aloe, Musa, Sansevieria u. andere faserhaltige Pflanzen.

Ausstellung Allahabad (Brit. Indien) 1911: Goldene Medaille.

Ausstellung Soerabaya (Niederländ. Indien) 1911: Diplom
für ausgezeichnete Bauart, Leistung und Güte des Erzeugnisses.

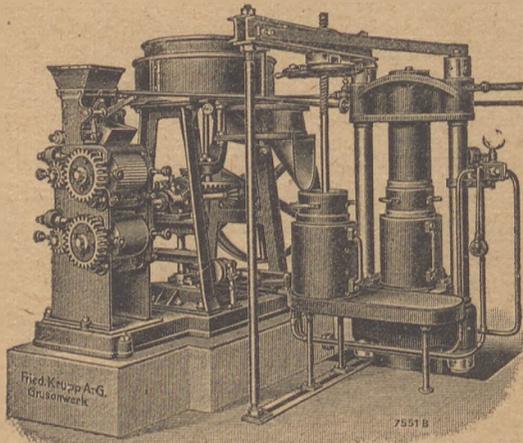
Vorquetscher, Bürstmaschinen, Faserschwingen. Ballenpressen.

Zuckerrohr-Walzwerke. Kaffee-Schäl- u. Poliermaschinen.

Maschinen
und vollständige
Einrichtungen zur
Ölgewinnung

Maschinen und
vollständ. Anlagen
zur
Gewinnung
von Rohgummi

Krane- und Verlade-
Einrichtungen



Ölmühle für Kleinbetrieb

FRIED. KRUPP A.-G. GRUSONWERK

MAGDEBURG-BUCKAU