

DER TROPENPFLANZER

Zeitschrift für das Gesamtgebiet
der Landwirtschaft warmer Länder

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

Begründet von
O. Warburg und F. Wohltmann.

Herausgegeben von
Walter Busse.

Inhaltsverzeichnis.

Fritz Jaeger, Die Frage der Austrocknung Südafrikas und die
Maßregeln dagegen (mit einer Kartenskizze), S. 127.

W. Kolbe, Das Treiben der Schafe, S. 137.

Aus den besetzten deutschen Kolonien, S. 155. Deutsch-
Ostafrika. — Pacht von Kronland. — Ansiedlungsmöglichkeiten
in Deutsch-Ostafrika. — Die Schlafkrankheit in Deutsch-Ost-
afrika. — Der neue Administrator für Südwestafrika. — Molkereien
in Südwestafrika. — Die Maisernte 1925 im Bezirk Groot-
fontein (Südwestafrika).

Aus fremden Produktionsgebieten, S. 160. Baumwollproduktion
der Türkei. — Italiens Ölproduktion. — Zuckerrohr in Ägypten.
— Gambia, Ausfuhr von Erdnüssen und Palmkernen in den
Jahren 1915—1924. — Anbau von Baumwolle in El Salvador.
— Möglichkeiten der Kautschukgewinnung in Kolumbien.

Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung, S. 162. Die
Baumwollzikade. — Eine Kräuselkrankheit der Erdnuß.

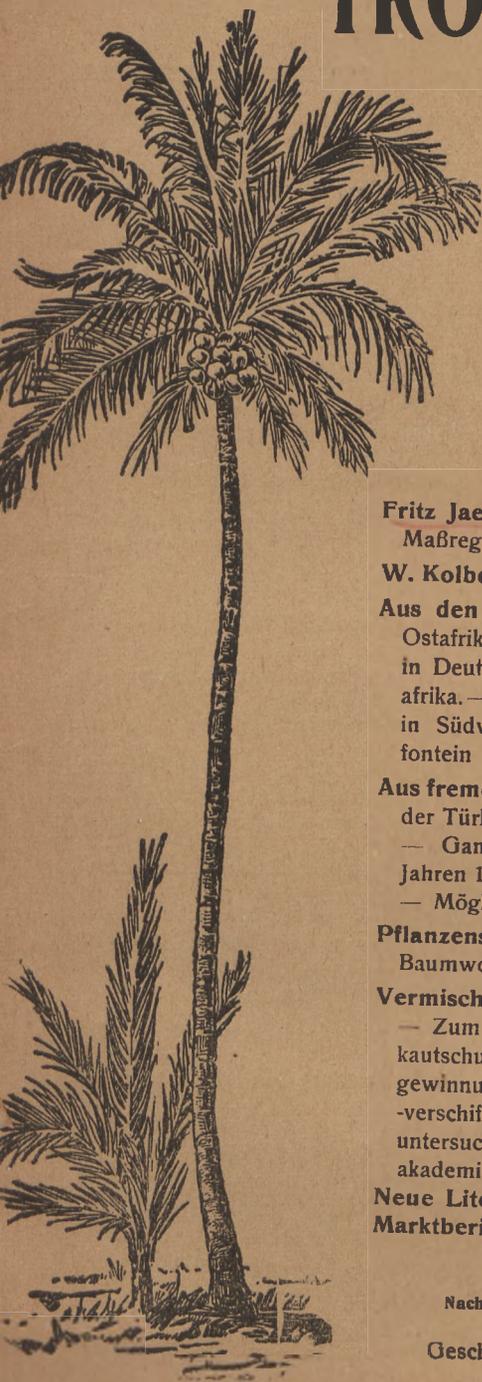
Vermischtes, S. 162. Yaten 105. — Baumfällmaschine „Sector“.
— Zum Problem der Versorgung des Weltmarktes mit Roh-
kautschuk. — Mais als Schweinefutter. — Die Terpentin-
gewinnung in Nordsumatra. — Leinsaat-Weltproduktion und
-vers Schiffungen 1916—1925. — Vereinigung für Tropenpflanzen-
untersuchungen in Washington D. C. — Tropische Landwirtschafts-
akademie in Trinidad.

Neue Literatur, S. 166.

Marktbericht, S. 168.

Nachdruck und Übersetzung nur mit Quellenangabe gestattet.

Geschäftsstelle der Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“
Berlin W 35, Potsdamer Str. 123.



Im Verlage des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Berlin W35, Potsdamer Straße 123

Postscheckkonto: Berlin 9495

erscheint fortlaufend:

Der Tropenpflanzer, Zeitschrift für das Gesamtgebiet der Landwirtschaft warmer Länder, herausgegeben von Walter Bussé. Mit wissenschaftlichen und praktischen Beiheften, 1926. XXIX. Jahrgang. Jährlicher Bezugspreis für das Inland Gm. 10,—, für das Ausland einschließlich Porto Gm. 12,—.

Sonstige Veröffentlichungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees:

- Die Bedeutung kolonialer Eigenproduktion für die deutsche Volkswirtschaft**, Ober-Reg.-Rat Dr. Warnack. Preis M 2,—.
- Wirtschafts-Atlas der Deutschen Kolonien**. Zweite, verb. Aufl. Preis M 5,—.
- Samoa-Erkundung**, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Wohltmann. Preis M 2,25.
- Fischfluß-Expedition**, Ingenieur Alexander Kuhn. Preis M 1,—.
- Wirtschaftliche Eisenbahn-Erkundungen im mittleren und nördlichen Deutsch-Ostafrika**, Paul Fuchs. Preis M 1,50.
- Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn**, Paul Fuchs. Preis M 2,—.
- Die Baumwollfrage**, ein weltwirtschaftliches Problem, Prof. Dr. Helferich, Wirkl. Legationsrat a. D. Preis M 0,50.
- Die wirtschaftliche Bedeutung der Baumwolle auf dem Weltmarkte**, Eberhard von Schkopp. Preis M 0,75.
- Die Baumwolle in Ostindien**, Moritz Schanz. Preis M 1,75.
- Die Baumwolle in Russisch-Asien**, Moritz Schanz. Preis M 1,40.
- Baumwoll-Anbau, -Handel und -Industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika**, Moritz Schanz. 2. Aufl. Preis M 1,40.
- Die Baumwolle in Ägypten und im englisch-ägyptischen Sudan**, Moritz Schanz. Preis M 2,—.
- Deutsche Kolonial-Baumwolle**, Berichte 1900—1908, Karl Supf. Preis M 2,50.
- Koloniale Produkte, Erläuterungen zu der Schulsammlung**. Preis M 0,75.
- 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 0,40.
- Die Guttapercha- und Kautschuk-Expedition des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees nach Kaiser Wilhelmsland 1907—1909**, Dr. R. Schlechter. Preis M 1,50.
- Der Faserbau in Holländisch-Indien und auf den Philippinen**, Prof. Dr. W. F. Bruck. Preis M 2,50.
- Praktische Anleitung zur Kultur der Sisalagave in Deutsch-Ostafrika**, Prof. Dr. W. F. Bruck. Preis M 0,50.
- Die Welterzeugung von Lebensmitteln und Rohstoffen und die Versorgung Deutschlands in der Vergangenheit und Zukunft**, Dr. A. Schulte im Hofe. Preis M 2,50.
- Das Ende deutscher Kolonialwirtschaft**, Dr. Wilh. Supf. Preis M 0,25.
- Die Kultur der Ölpalme**, Dr. E. Fickendey. Preis M 2,—.
- Die geographische Verbreitung des Zuckerrohrs**, Walter Suck. Preis M 1,—.
- Notizen über die Landwirtschaft auf »La Réunion«**, Dr. F. Stuhlmann. Preis M 0,50.
- Die Kultur des Castilloa-Kautschuks**, Th. F. Koschny. Preis M 0,75.
- Die Rinderzucht in den zentralen Teilen Südamerikas**, Dr. R. Endlich. Preis M 1,25.

Fortsetzung auf der 3. Seite des Umschlags.



W. MERTENS & L.
G.M.B.H. BERLIN

Telefon:
Amt Lützow 948

W 35, Am Karlsbad 10

Telegramme:
Lagomeli Berlin

Bergbau- u. Pflanzungsunternehmungen

Nutzbarmachung tropischer Naturschätze zur Gewinnung von Rohstoffen

Verwaltung überseeischer Betriebe



C111535

Fr. Haake, Berlin NW 21

Kolonial-Maschinenbau

Maschinen und Anlagen zur Gewinnung von

Palmöl und Palmkernen

preisgekrönt infolge öffentlichen Preisausschreibens vom
Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee im Jahre 1903

Neues Trockenschälverfahren

für die Ölpalmfrüchte, ermöglicht bei erheblicher Vereinfachung der Anlage und Abkürzung des Arbeitsprozesses die Erzielung fettsäurearmen Palmöls, für Speisewecke geeignet. Patentiert in allen interessierten Ländern.

Sämtliche Maschinen zur Ölgewinnung aus Ölsaaten

Kokosnuß-Entfaserungs- und -Spaltmaschinen, Kokosfleischreiben. Kopra-Trockenanlagen (Kanalsystem mit autom. Trockenluftzirkulation). Erdnuß-Enthülungs- und Separiermaschinen, Enthäutungsmaschinen. Schrot- und Feinmühlen, Maisbrecher, Reisschälmaschinen, Siebwerke. Baumwollgins mit Walzen und Sägen, Kapok-Entkörnungsmaschinen. Hanfgewinnungsmaschinen, Raspadoren und automatisch arb. „Roland“. Ballenpressen, hydraulische und mechanische, für Hand- und Kraftbetrieb.

Schulsammlung kolonialer Produkte

Diese, vor dem Kriege in großer Anzahl an Lehranstalten aller Art von uns abgegebene Sammlung, enthaltend 18 der wichtigsten kolonialen Rohstoffe, haben wir neu anfertigen lassen. Sämtliche Produkte befinden sich in Deckelgläsern und sind mit Aufschrift versehen. Die Gläser sind in einem verschließbaren, dauerhaften, polierten Holzkasten untergebracht. Wir stellen die Sammlung nebst einer reich mit Abbildungen ausgestatteten Erläuterung von jetzt ab zum Selbstkostenpreis von M. 25,— zuzüglich Porto zur Verfügung.

Versendung erfolgt gegen Nachn. oder vorherige Einsendung d. Betrages auf unser Postsch.-Kt. 9495

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee

DINGELDEY & WERRES

Erstes, ältestes und größtes
Spezialgeschäft für

Tropen- u. Übersee-Ausrüstungen
Berlin W 35, Schöneberger Ufer 13

Eigene Fabriken: Koffer, Lederwaren, Möbel, Zelte. Eigene Schneiderwerkstätten

STENGER UND ROTTER * ERFURT

Erfurter Gemüse- u. Blumen-Samen Probensortiment von 50 besten Sorten
inkl. Verpackung M. 8,40 = 2 \$

In Übersee- und Tropenländern seit Jahrzehnten bewährte **Gemüsesamen-**
Sortimente zu 10, 15, 25, 50 M. in Zinkverschraubkästen zuzügl. Paketporto

„Tropischer Gemüsebau“ sowie eine Notiz zum Anbau div. Zierpflanzen und Blumen von
einem Kamerun-Pflanzer. 2. Aufl., 16 S. Mit 12 Abb. M. 1,— fr.

Lesen Sie die

Afrika - Nachrichten

mit Ausland-Rundschau

Das Blatt der Kolonialdeutschen
Einzig koloniale Halbmonatsschrift

Hervorragende Gelehrte und Fachleute sind Mitarbeiter
Berichte aus Kolonialländern, Land- und Farm-
wirtschaft, Handels- und Wirtschaftsfragen usw.

„Die Verbreitung der Afrika-Nachrichten
ist das beste Mittel, die Unwissenheit der
deutschen Masse in allen kolonialen Dingen
zu bekämpfen. Jeder deutsche Mann, jede
deutsche Frau sollte es für eine Ehrenpflicht
halten, diesen Kampf zu unterstützen.“

Bezugspreis vierteljährlich nur Mk. 1,80 vom Verlag

Walther Dachsel, Leipzig-Anger

Probenummern kostenlos

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR DAS GESAMTGEBIET
DER LANDWIRTSCHAFT WARMER LÄNDER

29. Jahrgang.

Berlin, April 1926.

Nr. 4.

Die Frage der Austrocknung Südafrikas und die Maßregeln dagegen.

Von Professor Dr. Fritz Jaeger.

(Mit einer Kartenskizze.)

Südafrika — das Land südlich vom Sambesi, Okavango und Kunene — ist größtenteils ein ausgesprochenes Trockengebiet. Nur ein schmaler Landstreifen bei Kapstadt und an der Südküste, ein breiter im Osten genießen hinreichenden Regenfall für den Ackerbau; der größte Teil im Innern und im Westen ist Steppe, ja zum Teil völlige Wüste. Die Steppen, die für den Ackerbau zu trocken sind, können durch Viehzucht landwirtschaftlich genutzt werden, die Wüste Namib an der Westküste ist, von ein paar bescheidenen Flußoasen abgesehen, landwirtschaftlich völlig wertlos. Südafrika ist also durchzogen von der Trockengrenze des Ackerbaues gegen die reinen Viehzuchtgebiete und von der Trockengrenze der Viehzucht gegen die Wüste. Diese Grenzen sind keineswegs fest, sondern schwanken von Jahr zu Jahr mit dem Regenfall. Es gibt gute Regenjahre, in denen man in der Namibwüste ausgezeichnetes Weidegras findet und noch westlich von Windhuk, auf dem Khomashochland, ohne Bewässerung Mais bauen kann; und es gibt Trockenjahre, wo das Vieh schon in der Gegend von Windhuk nichts mehr zu fressen hat, und in dem weit feuchteren Transvaal der Mais verdorrt. Noch erlaubt uns die Meteorologie nicht, vorherzusagen, ob es ein gutes oder ein schlechtes Regenjahr geben wird. Infolge dieser Unregelmäßigkeit der Niederschläge ist die Landwirtschaft mit einer großen Unsicherheit behaftet.

Eine noch viel brennendere Frage als die jährlichen Schwankungen im Niederschlag ist die, ob nicht das ganze Land in fortschreitender Austrocknung begriffen ist und so in absehbarer Zeit zu einer unbewohnbaren Wüste werden wird. Unzählige Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen. Seitdem die Weißen das

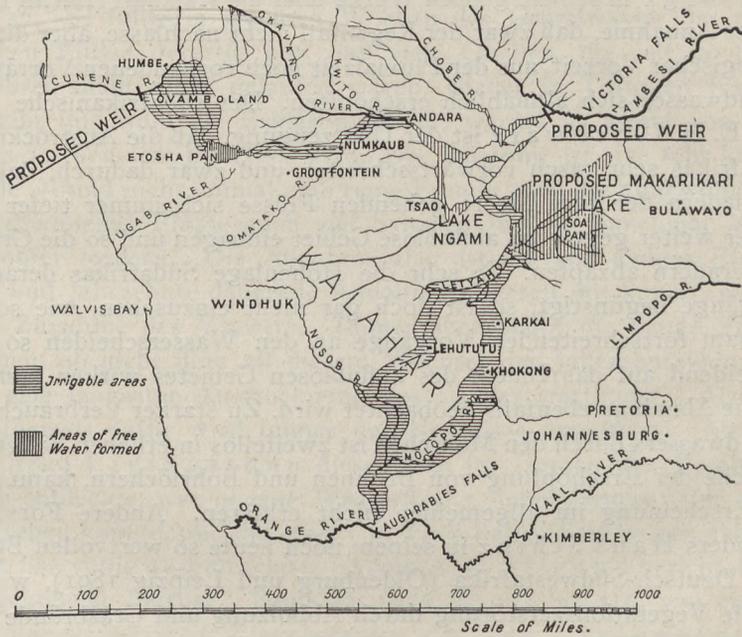
Land bewohnen, hört man von der Abnahme des Wassers der Flüsse, vom Versiegen von Quellen usw. Das Vertiefen der Brunnen, um dem sinkenden Grundwasserstande zu folgen, gehört zu den alljährlichen Beschäftigungen der Farmer. Auch sehr gute Regenjahre, wie in Südwesafrika das Jahr 1908/09, haben nur ein sehr vorübergehendes Steigen des Grundwassers gebracht. Gerade dieser Umstand führte mich im Jahre 1916 bei meinen Forschungen in Südwesafrika zu der Meinung, daß eine erschreckend rasche Abnahme des Wassers stattfände. Da kam das außerordentlich reiche Regenjahr 1916/17. Es füllte in wenigen Wochen das Grundwasser der periodischen Flüsse derartig auf, daß viele Quellen, die seit 20 oder 25 Jahren nicht mehr gelaufen waren, wieder in Tätigkeit traten. Das gibt uns wohl die Erklärung dafür, warum so wenig von Zunahme des Wassers berichtet wird. Die Zunahme ist eine sehr kurze Freude — und nicht einmal eine reine Freude, weil die ungewöhnlich angeschwollenen Flüsse auch viel Schaden tun, ja manchmal Menschenopfer fordern. Die Abnahme aber ist ein fast ewiges Elend. Jahre und Jahrzehnte dauernde Abnahme wechselt mit kurzer, plötzlicher Zunahme des Wassers. Immer aber bleibt die bange Frage bestehen, ob nicht über all diesem Wechsel der Jahrzehnte hinweg doch eine langsame Austrocknung des Landes stattfindet. Als ein Hauptbeweis dafür wird immer der Ngamisee angeführt. Als im Jahre 1849 Livingstone diesen See im Herzen der Kalahari-steppe entdeckte, war er eine Wasserfläche, deren fernere Ufer man nicht sehen konnte, und die etwa 6 m Tiefe hatte. Seit langen Jahren ist der See völlig ausgetrocknet. Allein A. G. Stigand berichtet im „Geographical Journal“, Band 62, 1923, S. 403 bis 419, von einem etwa hundertjährigen Eingeborenen, der sich Livingstones noch sehr gut erinnerte und schon vor ihm auf dem Ngamisee gefischt und Flußpferde gejagt hatte. Dieser Greis hatte in seiner Kindheit aus dem Munde eines sehr alten Mannes gehört, daß in dessen Kindheit kein See da war, sondern daß an dieser Stelle der Tauchefluß (ein Deltaarm des Okavango) durch einen Wald von Kameldornakazien, Combretum primigenium und anderen Bäumen floß. Nun, darauf wäre ganz und gar nichts zu geben, wenn nicht beim Austrocknen des Sees tatsächlich die Baumstümpfe wieder zum Vorschein gekommen wären. Auch Andersson, der im Jahre 1853 den See befuhr, beobachtete allenthalben untergetauchte Baumstümpfe im See. Also war auch schon früher — etwa im Jahre 1760 nach obigen Angaben — kein See hier, sondern ein Wald. Auch das Verschwinden des Ngamisees beweist daher nichts für die dauernde Abnahme des Wassers. Es bleiben aber noch manche Beispiele dafür,

daß seit vielen Jahrzehnten das Wasser abgenommen hat, die nicht durch den Hinweis auf einen früheren Zustand widerlegt werden können. Man weiß eben nichts von den früheren Zuständen.

So ist denn der Glaube, daß das Land austrockne, sehr allgemein in Südafrika verbreitet, und man hat nach Erklärungen dafür gesucht. Das Nächstliegende war, an eine Abnahme des Regenfalles zu denken. Aber eine solche ist aus den immerhin viele Jahrzehnte zurückreichenden Beobachtungen nicht zu erkennen. Daher kam *P a s s a r g e* in seinem großen Werke über die Kalahari (Berlin 1904) zu der Annahme, daß zwar der Regenfall nicht nachlasse, aber die aus geologischer Vorzeit, aus der Pluvialzeit noch vorhandenen Vorräte an Grundwasser sich allmählich erschöpften. Der südafrikanische Geologe *E. H. L. S c h w a r z* ist der Überzeugung, daß die Austrocknung Südafrikas sehr rasch vorwärtsschreitet, und zwar dadurch, daß die Quellädern der zum Meere gehenden Flüsse sich immer tiefer und immer weiter gegen das abflußlose Gebiet einnagen und so die Grundwasseradern abzapfen. So sehr die Höhenlage Südafrikas derartige Vorgänge begünstigt, so ist doch gar nicht einzusehen, wie solche langsam fortschreitenden Vorgänge an den Wasserscheiden so einschneidend auf das Innere des abflußlosen Gebietes wirken können, wo die Abnahme ebenfalls beobachtet wird. Zu starker Verbrauch des Grundwassers durch den Menschen ist zweifellos in etlichen Fällen die Ursache der Erschöpfung von Brunnen und Bohrlöchern, kann aber die Erscheinung im allgemeinen nicht erklären. Andere Forscher, besonders *H a n s S c h i n z* in seinem noch heute so wertvollen Buche über Deutsch-Südwestafrika (Oldenburg und Leipzig 1891), wiesen auf die Vegetationszerstörung durch Abholzung und Grasbrände hin, wodurch das Wasser rascher oberflächlich abfließt und schlechter einsickert. Durch die Jahrgänge 1913/14 des „*Agricultural Journal of South Africa*“ zieht sich eine lebhafte Diskussion über die Frage der Austrocknung Südafrikas und ihre Ursachen, die die Gemüter immer wieder stark erregt.

Es kann daher nicht wundernehmen, daß das Buch von *E. H. L. S c h w a r z* „*The Kalahari or thirstland redemption*“, dessen Grundgedanken schon 1918 in südafrikanischen Zeitungen veröffentlicht wurden, außerordentliches Aufsehen erregte. Der Verfasser entwarf in diesem Buche einen Plan, der mit geringen Mitteln das Übel radikal zu heilen und Südafrika zu einem blühenden, hinreichend beregneten Lande zu machen verhieß. Der Plan besteht darin, zwei große dauernde Flüsse, den Kunene, den nordwestlichen Grenzfluß von Südwestafrika, und den Tschobe, der oberhalb der Viktoriafälle in den Sambesi mündet, nicht nutzlos ins Meer laufen

zu lassen, sondern nach dem Innern des südafrikanischen Hochlandes abzuleiten. Die Bodengestalt Südafrikas begünstigt die Ableitung. Die Flüsse strömen erst ohne Taleinschnitt auf dem Hochland dahin, um sich dann am Rande des Hochlandes mit großartigen Wasserfällen in tiefe Schluchten zu ergießen, die sie zum Meere führen. Der Kunene bildet den Kambelefall, der Sambesi unterhalb der Tschobemündung die berühmten Viktoriafälle, eines der herrlichsten Naturwunder auf Erden. Das Hochland hat im ganzen eine beckenförmige



E. H. L. Schwarz' Plan zur Bewässerung der Kalahari und Verbesserung des Klimas von Südafrika.

Aus „The Kalahari or thirstland redemption“.

Gestalt, es senkt sich von den Rändern nach dem Innern. Oberhalb des Kambelefalles und oberhalb der Mündung des Tschobe soll nun ein Wehr erbaut werden. Dadurch werden die beiden Flüsse, statt über den Rand des Hochlandes hinabzustürzen, nach seinem Innern hin fließen. Es besteht gar kein Zweifel, daß dieses einfache Mittel zur völligen Ableitung der Flüsse nach dem Innern genügt. Das Gefälle ist vom mittleren Kunenelauf nach der Etoschapfanne hin gerichtet. Das beweisen die Überflüsse, die bei Hochwasser des Kunene von seinem linken Ufer abzweigen, nach der Etoschapfanne hinfließen und diese teilweise überschwemmen. Der Tschobe-Unterlauf fließt in der Schwemmlandebene des Okavangobeckens, in welche

sich auch der Okavango ergießt. Diese Ebene hat so wenig Gefälle, daß manche Flußarme bald in der einen, bald in der entgegengesetzten Richtung laufen, je nachdem der eine oder der andere Fluß Hochwasser hat.

Von ihr führt der Botletlelauf nach dem tieferen Makarrikarribecken mit der Soapfanne. Man kann also mittels der von Schwarz vorgeschlagenen Wehre den Kunene nach der Etoschapfanne und den Tschobe nach der Soapfanne fließen lassen. Der abgeleitete Kunene soll nach Schwarz zuerst das Amboland bewässern und seinen früher angeblich sumpfigen Zustand wiederherstellen, dann die Etoschapfanne überfluten. Der Überfluß der Etoschapfanne dient dann dazu, einen breiten Landstreifen längs des Omuramba Ovambo und des Omuramba Omatako bis an den Okavango zu bewässern und diesen Strom selbst zu verstärken. Er wird infolgedessen im Okavangobecken nicht nur den ehemaligen Ngamisee wieder füllen, sondern eine weit größere Seefläche bilden, in die sich auch der abgeleitete Tschobe ergießt. Infolgedessen tritt der Botletlefluß wieder in Funktion und füllt das ganze Makarrikarribecken an. Der große See dieses Beckens wird durch das von Südwest hereinmündende Trockenbett des Letjahau über die flache Wasserscheide hinweg abfließen und in zwei großen Armen in den Betten des unteren Nossob zum Oranje fließen. Ein umfangreiches Gelände beiderseits läßt sich dabei bewässern.

Die von den drei Flüssen im Laufe eines Jahres gelieferte Wassermenge setzt Schwarz an zu

Okavango	1 400 000	Millionen	Kubikfuß
Tschobe	700 000	„	„
Kunene	400 000	„	„
	2 500 000 Millionen Kubikfuß.		

„Dieses Wasser bleibt erhalten und wird im Becken zirkulieren“, d. h. das verdunstete Wasser wird wieder als Regen dem Becken zugute kommen, es strömt nicht aus dem Becken heraus. Unter dieser Voraussetzung wird im Laufe von zehn Jahren der Bewässerungsplan vollständig in Funktion treten, da ja jedes Jahr neues Wasser hinzukommt. An offenem Wasser und bewässertem Lande werden geschaffen:

der Etoschasee . . .	5 000	engl. Quadratmeilen	(zu etwa 2,59 qkm)
„ Makarrikarrisee.	15 000	„	„
bewässerbares Land	10 000	„	„

zusammen . . 30 000 engl. Quadratmeilen oder etwa 3 v. H. der

Landfläche Südafrikas. Dazu kommen noch 70 000 Quadratmeilen, die dadurch gewonnen werden, daß das Amboland seine ursprüngliche Fruchtbarkeit wieder erhält. Den Hauptwert legt Schwarz darauf, daß infolge der nun reichlich vorhandenen Feuchtigkeit auch reichlich Niederschläge fallen werden, so daß auf dem ganzen Südafrikanischen Hochland alle versiegten Qellen wieder fließen, und das Land nicht mehr unter Trockenheit zu leiden haben, sondern ein fruchtbares Land sein wird.

Dieser großartige Plan, die kaum bewohnbare Kalaharisteppe in ein Paradies zu verwandeln, dessen Ausführung seinen Schöpfer zu einem Wohltäter der Menschheit machen würde, beruht leider auf einigen falschen Voraussetzungen. Die Etoschapfanne ist nicht 5000 englische Quadratmeilen, sondern etwa 5000 Quadratkilometer groß, was Schwarz anscheinend verwechselt. Die 70 000 englische Quadratmeilen fruchtbaren Landes im Amboland sind eine Fata Morgana, die seine menschenfreundliche Phantasie dem Verfasser vorspiegelt. Die von Schwarz auf seiner Kartenskizze als bewässerbar eingezeichnete Fläche, die meines Erachtens das Maximum darstellt, das irgend in Frage kommt, ist etwa 11 000 Quadratmeilen groß.

Wesentlicher als dieser kleine Irrtum in den Zahlen ist, daß Schwarz sich die Kalahari viel zu eben vorstellt, so eben, daß das Wasser in jedem Flußlauf bald in der einen, bald in der anderen Richtung fließen kann. Das gilt nur für einige Flußläufe in der Schwemmlandebene des Okavangobeckens. Es gilt nicht für den Omuramba Ovambo, dessen Quellgebiet mindestens 150 m über der Etoschapfanne liegt. Das Wasser der Etoschapfanne wird daher nicht den Omuramba Ovambo hinauffließen. Schwarz nimmt an, daß auch vom Okavango ebensolche Überflüsse zur Etoschapfanne gehen wie vom Kunene. Dies ist keineswegs erwiesen, aber wenn es tatsächlich der Fall sein sollte, so fließt auch in ihnen das Wasser vom Okavango nach der Etoschapfanne und nicht umgekehrt. Auch diese durch ein sehr unbekanntes Gebiet ziehenden Flußläufe kommen als Abflüsse der Etoschapfanne keinesfalls in Betracht. Diese ist an der tiefsten Stelle eines Beckens gelegen, aus dem es keinen Ausweg für das Wasser gibt. Sie wird also Herrn Professor Schwarz nicht den Gefallen tun, nach dem Okavango überzuffließen.

Ebenso steht es mit dem Letjahau-Trockenbett, durch das die Soapfanne zum Molopo überfließen soll. Höhenmessungen sind nicht vorhanden, aber es ist nicht der leiseste Grund zu der Annahme vorhanden, daß dieses Trockenbett kein Gefälle hätte. Im Gegenteil pflegt das Gefälle der Trockenbetten bedeutend größer zu sein als

das gleich großer dauernder Flüsse. Zwischen dem Einzugsgebiet der Soapfanne und dem des Molopo läuft in der Gegend des Wendekreises eine Wasserscheide. Diese das Molopobecken im Norden begrenzende Wasserscheide hat bei Rietfontein an dem vorspringenden Winkel der südwestafrikanischen Ostgrenze mindestens 1200 m, bei der Eisenbahnstation Pitsani, wo sie allerdings schon an das Limopobecken, nicht mehr an das Einzugsgebiet der Soapfanne grenzt, 1345 m Höhe. Es ist wenig wahrscheinlich, daß sie dazwischen irgendwo unter 1100 m herabgeht. Die Höhe der Soapfanne wird auf den Karten zu 900 m angenommen und beträgt sicherlich nicht mehr als 950 m. Auch sie wird keineswegs zum Molopo überfließen. Damit entfallen auch die ausgedehnten Bewässerungsareale im Molopogebiet.

Gewiß ist es richtig, daß durch das Schwarzsche Projekt das Wasser zweier Flüsse, das sonst ins Meer lief, dem Lande zugute kommt. Die Dürre-Untersuchungs-Kommission, von der wir noch hören werden, hat festgestellt, daß aus der ganzen Südafrikanischen Union einschließlich des Basutolandes nur $6\frac{1}{2}\%$ des gefallenen Regens zum Meere abfließen. Aus dem größten Teil der außerhalb der Union gelegenen Kalahari fließt überhaupt kein Tropfen Wasser zum Meer. Schon das mahnt uns, nicht zuviel davon zu erwarten, daß man einige Flüsse nicht ins Meer laufen läßt. Die dadurch gewonnenen Wassermassen sind nur ein geringer Bruchteil dessen, was das Land durch den Regen ohnehin erhält. Besonders ist darauf hinzuweisen, daß ja von den 2,5 Billionen Kubikfuß, die nach Schwarz alljährlich zugeführt werden sollen, nur die knappe Hälfte, 1,1 Billion, durch die Flußableitungen neu hinzukommen. Die 1,4 Billionen Kubikfuß, die der Okavango jährlich liefert, fließen auch jetzt nicht zum Meer, sondern verdunsten restlos in der Kalahari.

Die zweite grundfalsche Voraussetzung des Schwarzschen Projektes ist, daß das in den überschwemmten Pfannen und dem bewässerten Lande verdunstende Wasser nicht aus dem Hochland sich entferne, sondern als Regen wieder auf dieses niederfalle. So soll das Land mehr Regen erhalten als vorher. Daher wird nach Schwarz im nächsten Jahr mehr Wasser verdunsten und den Regen wiederum verstärken. So sollen sich Verdunstung des gefallenen Regens und Regenfall gegenseitig steigern, bis das ganze Land hinreichenden Regen genießt, bis es nicht mehr ein trockenes, sondern ein feuchtes Klima mit dauernden Flüssen hat. Das zuletzt Gesagte spricht Schwarz, soweit ich sein Buch gelesen habe, nicht direkt aus, es scheint aber seine Ansicht zu sein und ergibt sich auch aus seinen Voraussetzungen.

Klima und Regenfall hängen in erster Linie ab von der atmosphärischen Zirkulation, d. h. vom Verlauf der Winde. Diese machen nun nicht Halt am Rande des Hochlandes, sondern wehen über Ozean und Kontinent hinweg. Soweit wir ihre Bahnen in Südafrika kennen, wehen sie an der Erdoberfläche überwiegend vom Meer zum Land. Und dennoch vermag die Verdunstung von den riesigen Wasserflächen des Atlantischen und Indischen Ozeans nicht, Südafrika ein feuchtes Klima zu geben. Werden das die Seen können, die die Schwarze Ingenieurkunst in der Kalahari schaffen will, und die zusammen noch lange nicht die Fläche des Viktoriasees erreichen? Der Viktoriasee erhöht zweifellos den Regenfall seiner Umgebung, aber nur auf der Leeseite und auf einer Fläche, die etwa der Größe des Sees entsprechen mag. Mehr wird man von den künstlichen, überdies äußerst flachen Seen auch nicht erwarten dürfen. Übrigens hat uns die Natur diese Frage schon durch Versuche beantwortet. Im April 1921 wurde die Etoschapfanne durch die Überflüsse des Kunene so stark überschwemmt, wie nach Angaben der Eingeborenen seit dem Hererokrieg, seit 18 Jahren, nicht mehr. Für den starken Regenfall im Quellgebiet des Kunene, der die Überflutung der Pfanne verursachte, kann die Pfanne nicht verantwortlich gemacht werden, denn sie war ja noch trocken, als der Regen fiel. Sie hat sich auch ohne Professor Schwarz' schätzenswerte Hilfe gefüllt. Nach Schwarz sollte man nun erwarten, daß die Überflutung der Pfanne im nächsten Jahre eine verstärkte Regenzeit und weitere Füllung der Pfanne gebracht hätte; aber das Jahr 1922 war trotz der vorherigen Überflutung viel trockner als sein Vorgänger. Ebenso hatte in früheren Jahren die Füllung der Pfanne keine Vermehrung des Regenfalls und keine weitere Auffüllung gebracht, sondern das Wasser war verdunstet, ohne eine merkliche Wirkung auf den Regenfall Südafrikas auszuüben. Kurz, das von Schwarz erfundene klimatische Perpetuum mobile funktioniert nicht¹⁾. Es gibt gute und schlechte Regenjahre, ganz unabhängig davon, ob die Pfanne vorher gefüllt war oder nicht; die Füllung der Pfanne ist die Folge, nicht die Ursache guter Regenjahre.

So ist der ganze Schwarzsche Plan, der die Gemüter so stark erhitzt hat, nichts weiter als ein schöner Traum, eine schillernde Seifenblase, die vor ernster Kritik zu nichts zerplatzt. Ein gutes scheint er allerdings bewirkt zu haben. Daß im Jahre 1920 in Südafrika eine Dürre-Untersuchungskommission ernannt wurde, welche die Frage der Austrocknung und die dagegen anzuwendenden Maß-

1) C. Weidner, The Fallacy of Schwarz' Kalahari rain-making Magic. 1925.

regeln gründlich untersucht hat, ist wohl auf das besondere Interesse zurückzuführen, das Schwarz durch seine phantastischen Pläne erweckt hatte. Allerdings wird in dem aus 222 engbedruckten Quartseiten und vielen Karten bestehenden Bericht¹⁾ Schwarz' Projekt gar nicht erörtert, ja anscheinend gar nicht einmal erwähnt. Das ist auch eine Kritik. Dieser Bericht ist eine sehr gründliche und wertvolle wissenschaftliche Arbeit, die sich ganz anders zur Austrocknungsfrage stellt als Schwarz. Ihre Hauptergebnisse sind: Es ist nachgewiesen, daß ein großer Teil Südafrikas schon trocken war vor der Ankunft des weißen Mannes, aber auch, daß seit dessen Ankunft riesige Landstrecken ganz oder teilweise von ihrer natürlichen Vegetation entblößt worden sind. Irgendeinen Beweis für eine dauernde Abnahme des Regenfalls hat die Kommission nicht ausfindig machen können. Die Vegetationszerstörung hat zur Folge, daß frühere Wasserstellen und Flüsse ausgetrocknet oder verschwunden sind. Dieser Prozeß schreitet rasch vorwärts und kann schließlich Afrika zu einer unbewohnbaren Wüste machen. Werden doch die direkten Verluste der Farmer im Trockenjahr 1919 auf 16 Millionen englische Pfund (zu 20 Goldmark) geschätzt, ganz abgesehen von den indirekten Verlusten, die alle Berufsstände des Landes betrafen. Die wichtigste Ursache dieser Vegetationszerstörung ist die übliche Art des Weidebetriebes. Das Vieh wird zum Schutz gegen Schakale und aus anderen Gründen nachts in Dorn-einzäunungen, sogenannten Kralen, gehalten, herdenweise nach den Kralen getrieben und an wenigen Wasserstellen zusammengedrängt. Oft wird auch mehr Vieh auf einer Farm gehalten, als von dieser sich nähren kann, besonders in schlechten Regenjahren. Dadurch wird die Vegetation in der Umgebung der Kralen und der Wasserstellen bis zur Vernichtung zertrampelt. Zahlreiche Pfade werden nach diesen Plätzen hin ausgetreten. Die zu starke Beanspruchung der Weide durch Überbestockung, aber auch das vielfach noch übliche Grasbrennen zerstören viele dauernde Futterpflanzen und befördern den Wuchs einjähriger Pflanzen und solcher, die für Weidezwecke nutzlos sind. Es wird also der Weidewert vermindert, so daß auf der gleichen Fläche noch weniger Vieh gehalten werden kann als vorher, und die Überbestockung mit allen daraus folgenden Übeln immer schlimmer wird. Der entblößte Boden wird durch den Regen abgespült und erodiert, was an sich schon einen großen Verlust bedeutet, denn im lockeren Boden, nicht im festen Gestein

¹⁾ Final Report of the Drought Investigation Commission, Cape Town 1923. Ein ausführlicher Auszug aus diesem Bericht findet sich im Journal of the Department of Agriculture, Band 11, 1925.

wurzeln die Pflanzen. Die Bäche und Flüsse werden stark mit dem abgespülten Boden beladen. Dadurch werden die Stauanlagen rasch mit Sand und Schlamm zugeschüttet und fast völlig entwertet. Das Schlimmste aber ist, daß der Regen zu sehr oberflächlich abfließt und viel weniger einsickert und den Boden feucht erhält. Damit hängt wiederum das Nachlassen des Grundwassers zusammen.

Um diese so schädliche Vegetationszerstörung zu vermeiden, schlägt die Kommission in erster Linie vor, das Vieh nicht mehr einzukralen, sondern auf großen eingezäunten Koppeln (Paddocks) weiden zu lassen, ferner genügend Wasserstellen zu erschließen. Dann braucht das Vieh nicht mehr getrieben zu werden, es tritt viel weniger Pfade aus, es bleibt Tag und Nacht auf der Weide, was ihm erfahrungsgemäß ausgezeichnet bekommt. Es drängt sich auch nicht mehr an einem Fleck zusammen, das Zertrampeln der Vegetation und alle die daraus folgenden Übelstände werden vermieden. Voraussetzung dafür ist die Ausrottung der Schakale und die billige Herstellung ausgedehnter Einzäunungen. Jede Farm braucht ja viele Kilometer Zaun. Durch verschiedene staatliche Maßnahmen soll das erreicht werden. Auch beträchtliche Aufforstungen würden in dem gleichen Sinne wirken, die so schädliche Bodenabspülung zu vermeiden, und werden daher sehr empfohlen. Bewässerung soll, besonders um Futterzuschüsse zu liefern, natürlich so weit ausgedehnt werden wie möglich, kann aber nach den zur Verfügung stehenden Wassermengen höchstens auf 1 % der Fläche der Südafrikanischen Union sich erstrecken. Alle mit der Vermeidung der Dürreschäden in Zusammenhang stehenden Fragen werden in dem Bericht bis ins einzelnte erörtert und mannigfache Maßnahmen wirtschaftlicher, kultureller und erzieherischer Art als Abhilfe vorgeschlagen.

Es zeigt sich also, daß die Austrocknung Südafrikas nicht eine klimatische Naturerscheinung, sondern ein durch menschliche Einwirkungen unbeabsichtigt hervorgerufener Schaden ist, der sich durch geeignete Maßnahmen auch wieder beseitigen läßt. Durch solche Maßnahmen, wie die Kommission sie vorschlägt, wird es zweifellos gelingen, des Übels Herr zu werden, die landwirtschaftlichen Hilfsquellen, Boden, Weide und Wasser zu erhalten, Südafrika vor weiterer Austrocknung zu bewahren und auch manches versiegte Wasser wiederherzustellen. Immer aber wird Südafrika das Trockenland bleiben, zu dem die Natur es gemacht hat. Auch der Sch w a r z k ü n s t l e r mit seinem Regenzauber wird es nicht in ein gesegnetes Paradies verwandeln können.

Das Treiben der Schafe.

Von W. Kolbe, Schäferdirektor a. D., Essen.

Die Handhabung von Schafen, welche im freien Gelände, gleich wilden Tieren gehalten, d. h. geboren werden und aufgewachsen sind, ist mit so vielen Schwierigkeiten verbunden, daß es wohl der Mühe wert ist, einiges darüber zu sagen. Es gibt in Australien wohl keine größere Schafhaltung, auf der nicht der Leiter, sei er Besitzer oder Angestellter, längere Zeit — meist mehrere Jahre — sich mit dem Treiben der Schafe auf größere Entfernungen hin befaßt hätte. Daher ist auch in Australien der Viehtreiber, „Drover“, keine mißachtete Person wie bei uns in Deutschland, sondern eine sehr angesehene und gutbezahlte, und wenn er etwas von seinem Geschäft versteht, eine sehr gesuchte Persönlichkeit. Wohlbemerkt, es muß hierbei scharf zwischen dem eigentlichen Drover, dem Unternehmer, dem Fachmann, und seinen Gehilfen, den Schäfern, unterschieden werden. Der erstere muß unbedingt größere Erfahrungen in der Fortbewegung der Schafe besitzen, denn die Ablieferung einer Herde an ihren Bestimmungsort ist in guten Jahren schon nicht ganz leicht — von schlechten gar nicht zu sprechen; bei den Gehilfen ist es nicht unbedingt notwendig. Bedingung ist nur, daß sie willig sind, zu lernen und den ihnen gegebenen Anweisungen pünktlich nachkommen.

Das Treiben der Herde kann sich entweder auf kurze Entfernungen innerhalb des eigenen Betriebes beschränken oder auf größere Entfernungen erfolgen. Meist wird der einstige Drover seine ersten Erfahrungen auf kleinen Trieben auf der Station sammeln, um sie dann unter Leitung eines mehr oder weniger erfahrenen Mannes auf Überlandtrieben zu vervollkommen.

Auf letztere soll hier näher eingegangen werden. Die Gründe, warum Schafe auf größere Entfernungen getrieben werden müssen, sind verschiedener Art. Gehen eine Herde oder ausgesuchte Tiere daraus in den Besitz eines anderen über, so müssen diese natürlicherweise fortgeschafft werden, sei es nun zur nächsten Eisenbahnstation oder zur neuen Schafhaltung. Dies ist für erfahrene Leute nicht allzu schwierig, da die Wasser- und Futterverhältnisse meist günstig sind. Anders liegt es, wenn ein Besitzer aus Futtermangel gezwungen wird, einen Teil oder seine gesamten Schafe nach einer entfernten Gegend fortzutreiben zu lassen, da sie sonst Hungers sterben würden. In diesem Falle sollte natürlich nur ein ganz erfahrener und bewährter Mann die Leitung übernehmen. Leider ist es aber nicht immer der Fall, und dann hat der Besitzer solchen Irrtum mit großen Verlusten zu bezahlen.

Welche Umstände machen nun das Treiben so schwierig? Unter „Treiben“ versteht man die langsame Fortbewegung einer Herde im Weidete m p o. Dieses besagt, daß die Herde so langsam wie möglich voranschreiten soll, damit die Tiere während der ganzen Zeit weiden können. Setzt man für „Treiben“ „langsam Entlangweiden“, so wird von vornherein ein am meisten gemachter Fehler vermieden, nämlich der des „Entlangjagens“ der Tiere. Es kommt nämlich beim Treiben nicht darauf an, eine wie große Strecke man mit seinen Tieren an einem Tage bewältigt, sondern, wie man diese zurücklegt. Sieht man z. B. an einer Herde viele und anhaltend bellende Hunde herauf- und herunterjagen, so weiß der erfahrene Mann gleich, mit was für einer Sorte von Treibern er es zu tun hat. Denn ewig kläffende Hunde sind der sichere Ruin einer Herde, die sich unter schlechten Lebensbedingungen auf einer Landstraße entlanghungern muß. Ganz abgesehen davon, daß solche Hunde vor der Zeit ermüden und dann im entscheidenden Augenblick versagen. Doch hiervon später.

Eine Herde muß vor dem Verlassen der Heimatstation notdürftig einexerziert werden, und diese Übungen müssen später auf der Landstraße sehr sorgfältig fortgesetzt werden. Aber selbst die sogenannten australischen Schäfer haben von der Notwendigkeit solcher Übungen, d. h. von der Erziehung einer Herde, meist keine Ahnung. Solche Leute müssen in der ersten Zeit auf das schärfste überwacht werden, damit sie und die Herde sich nicht Unarten angewöhnen, die nur schwer wieder auszutreiben sind. Noch richtiger ist es, zu sagen, daß Herde und Treiber erzogen werden müssen.

Von dem Augenblick an, in dem der Unternehmer eine Herde zum Forttransport übernimmt, untersteht sie einzig und allein seinem Befehl; denn er wird für deren Wohl und Wehe bis zur Übergabe auf dem neuen Bestimmungsort mit seinem Hab und Gut haftbar gemacht. Hat man es mit einer älteren Herde zu tun, so bedarf man zu den Vorarbeiten nur einen Tag, da die Tiere ja an das Treiben und Zusammenhalten gewöhnt sind. Besteht die Herde jedoch aus Jährlingen oder noch jüngeren Tieren, die erst von der Mutter getrennt worden sind, so hat man mit diesen Tieren ein mehrtägiges Exerzieren vorzunehmen, ehe man sich mit ihnen auf die Landstraße wagen darf. Ehe die Herde übernommen wird, wird sie in dünner Linie vorbeigetrieben, um alle kranken Tiere auszuscheiden. In dünnen Jahren werden auch alle zu sehr heruntergekommenen Tiere zurückgewiesen und hierfür, wenn angängig, andere Tiere eingetauscht. Hierauf wird man sie über Nacht in einer ausbruchsicheren Einfriedigung unterbringen, damit sie sich

aneinander gewöhnen, und es ihnen klar wird, daß es aus einer nächtlichen Einzäunung kein Entweichen gibt. Dies ist für später wichtig. Am nächsten Morgen vor Sonnenaufgang müssen die Leute schon wieder vor der Einfriedigung sein, um die jetzt schon unruhigen Schafe bei Sonnenaufgang daraus zu entlassen. Zu diesem Zweck stellen sich die Schäfer etwa 20 m vor dem Ausgang auf. Dann wird die Einzäunung geöffnet, aber nur so weit, daß sich die Herde in einem dünnen Strom auf die Weide ergießt. Die Tiere, welche gewohnt sind, auch während der Nacht zu fressen, sind natürlich sehr hungrig, und werden sich laufend, springend und sich gegenseitig drängend vorwärtsschieben und hierbei alles Freßbare abrupfen. Kommen sie an die Schäfer heran, so werden sie, unter langsamem Zurückweichen der letzteren, aufgehalten und zu einer geschlossenen Herde vereinigt. Würde man die Herde nicht aufhalten, so würde sie sich bei der aufgeregten Suche nach Futter weit zerstreuen und auf unübersichtlichem Gelände wieder schwer zu vereinigen sein. Dieses Aufhalten der Schafe beim Verlassen der nächtlichen Einzäunung muß auf das peinlichste gehandhabt werden.

Nehmen wir an, wir hätten es mit einer Herde von etwa 5000 jungen Schafen zu tun, so wird man etwa folgendermaßen verfahren: Zur Anlernung einer solchen Herde wird man zunächst sechs Leute notwendig haben. Je zwei vorn und hinten und je einen an den beiden Seiten. Man wähle sich zunächst möglichst offenes Gelände und halte die Herde gut zusammen und bringe in den ersten zwei Tagen die ausbrechenden Schafe prompt zurück. Die beiden Leute an der Spitze der Herde geben das Weidetempo an, indem sie, je von einem Hunde begleitet, die Front langsam auf- und abreiten. Zu schnell grasende Tiere werden von dem Hunde, der etwa 3 bis 5 m von den Schafen entfernt laufen soll, in diese zurückgeschreckt.

Die beiden Leute hinter der Herde haben dafür zu sorgen, daß keine Schafe zurückbleiben. Bei diesen Übungsmärschen haben sie den leichtesten Platz. Nicht so später. Die Männer an den beiden Seiten haben den schwierigsten Stand, und hierfür sollen die erfahrensten gewählt werden und über die erfahrensten Hunde verfügen, da die meisten Schafe versuchen werden, nach den Seiten auszubrechen. Es ist von allergrößter Wichtigkeit, daß jedes ausbrechende Schaf prompt zurückgebracht wird. Ein unerfahrener Mann würde nun unfehlbar dicht oder wenige Meter von der Herde entfernt entlangreiten mit dem Hunde entweder hinter oder vor sich, um ihn jedem ausbrechenden Schaf sofort nachzuschicken. Diese Stellung ist absolut falsch. Denn nehmen wir an, Mann und Hund

reiten dicht an der Herde entlang und vor ihnen bricht ein Schaf aus, so wird die Folge sein, daß der Hund mit oder ohne Kommando sich sofort auf die Verfolgung macht, um es zurückzubringen, während der Schäfer durch schnelles Anreiten weiteres Ausbrechen der Schafe verhindern wird. Letzteres wird meist gelingen, zum Schaden des Schäfers, ersteres aber sehr häufig nicht oder erst nach langer Jagd, und zwar nach einer so langen, daß dem Ausreißer klar geworden ist, daß hier eine Möglichkeit zum Entkommen gegeben ist. Die Richtigkeit dieser Beobachtung beweist die Tatsache, daß so gejagte Schafe immer und immer wieder ausbrechen und so zu entkommen versuchen werden. Ein steter Ärger für die begleitenden Schäfer. Solange ein Schaf auf der Heimatweide entkommt, schadet es weiter nichts. Denn wenn es sich während des Tages nicht von selbst wieder der Herde angliedert, was es meist tun wird, falls es bei seiner Annäherung in Frieden gelassen wird, so wird es dies doch des Nachts tun; wenn nicht, geht es dem Besitzer doch nicht verloren. Anders auf der Landstraße. Dort muß der Unternehmer für jedes verlorene Schaf aufkommen.

Es sind also mehrere Fehler gemacht worden: erstens waren Mann und Hund falsch aufgestellt, zweitens wurde ein weiterer großer und allgemein üblicher Fehler gemacht, nämlich beim Ausbrechen einzelner Schafe sofort den Hund nachzuschicken. Man mache es sich zur Regel, nie ein einzelnes Schaf von der Herde fortbrechen zu lassen, sondern immer mehrere. Jeder erfahrene Schäfer weiß, daß sich ein einzelnes Schaf überhaupt nicht, zwei Schafe fast nie, sechs, acht oder mehr Schafe aber leicht aufrunden und treiben lassen. Es ist der ausgeprägteste Herdentrieb, der auch hierbei in Aktion tritt.

Eine noch zu erziehende Herde bedarf natürlich anderer Hilfsmittel und Vorkehrungen, um sie in Ordnung zu bringen und zu halten und nach des Herrn Willen marschieren zu lassen, als eine erzogene. Während man in Australien für die Fortschaffung von je 2000 Schafen der letzteren Art in guten Jahren je einen Mann rechnet, also für die in Frage kommenden 5000 Schafe drei Mann, welches tatsächlich genügend ist, gebraucht man für dieselbe Herde, unerzogen, in den ersten acht Tagen die doppelte Anzahl. Die Arbeit, die zuerst ein Mann mit einem Hund kaum leisten kann, wird später von dem Hunde allein spielend verrichtet.

Jetzt kommt die Frage: Wie sollen Mann und Hund aufgestellt werden, um ausbrechende Schafe auf die schnellste Art und Weise abzufangen und zurückzubringen? Da der Hund diese Arbeit später allein verrichten und hierzu erzogen werden muß, so muß er auch

bei diesen Arbeiten den Platz einnehmen, den er später allein auszufüllen hat. Der Hund, der eine Herde entlang „weiden“, treiben soll, muß ein sogenannter „naharbeitender“ Hund sein, d. h. er soll nicht näher als etwa 3 m und nicht weiter als etwa 5 m von der Herde entfernt arbeiten, d. h. auf und ab laufen; denn läuft er weiter ab, so verliert er seine Wirksamkeit und läuft er näher, so kann er die ausbrechenden Schafe nicht aufnehmen, d. h. sie laufen an ihm vorbei. Der Herr des Hundes soll etwa 20 m von der Herde und zwar einige Meter hinter dem Hunde herreiten.

Wie arbeiten nun die beiden? Vorausgesetzt ist, daß der Hund auf Kommando bellt, sonst sich aber bei der Arbeit still verhalten muß. Herr und Hund werden in der vorgeschriebenen Richtung langsam auf und ab reiten resp. laufen, und alle zu weit nach außen weidenden Schafe nach innen treiben. Das langsame Vorbeipassieren von Herr und Hund allein genügt nicht hierfür. Ist der Kopf der Herde erreicht, der naturgemäß nach allen beiden Seiten sich auszudehnen gewillt sein wird, so wird der Hund vorausgeschickt, um die nach außen weidenden Schafe nach der Herde zu, und diese insgesamt einige Meter zurückzupressen. Zu diesem Zwecke soll er sich der Herde etwas nähern, und zwei- bis dreimal laut aufbellen. Dieses plötzliche und unerwartete Bellen hat eine ganz wunderbare Wirkung, da die Schafe hierdurch auf die gewünschte Entfernung zurückprallen. Da sie vom Hunde nicht weiter verfolgt werden, werden sie alsbald ruhig weitergrasen. Daß die Schafe nicht nach außen, sondern nach innen ausweichen, hat seinen Grund darin, daß der Hund sich einige Meter von ihnen entfernt befand, als er aufbellte. Sie befanden sich also in keiner direkten Gefahr vor ihm. Sie suchen daher naturgemäß Schutz in der Herde. Würde der Hund dicht an der Herde entlang laufen, so würde er auf seiner ganzen Wanderung stets die äußeren Schafe beunruhigen. Bei einem plötzlichen Aufbellen würde er sie so erschrecken, daß sie, auf das höchste erschrocken, nach allen Richtungen hin auseinanderspritzen würden. Da sie nun plötzlich zwischen sich und ihrem natürlichen Zufluchtsorte der Herde einen Hund erblicken, so wird sie das zu einer kopflosen Flucht nach der offenen Stelle hin veranlassen. Dieses Ausbrechen gäbe nun wieder Veranlassung zu einer jener berüchtigten Jagden, die man allstündlich bei schlecht geleiteten Herden beobachten kann.

Bricht einmal ein Schaf von der Herde weg, was immer mal passieren kann, so soll der Hund nicht sofort wie wild darauf losfahren, sondern im Bogen um das Schaf herumlaufen, um ihm den Weg zu versperren. Meist aber werden die Schafe schon

umbrechen, wenn sie in die Nähe des Reiters kommen; denn die 20 m Abstand von der Herde bis zum Reiter sind meist genügend, um den Schafen zum Bewußtsein zu bringen, daß ihnen der Weg zur Freiheit versperrt ist. Bewegt sich der Schäfer zu nahe der Herde, so ist das Schaf im ersten Ansturm schon über den Reiter hinaus, ohne daß es ihm zum Bewußtsein gekommen wäre.

Nachdem festgestellt worden ist, was der Seitenmann zu tun und welche Stellung er einzunehmen hat, soll auf die „Dressur“ der Herde zurückgekommen werden. Ist die gesamte Herde aus der nächtlichen Umzäunung herausgezählt worden, so wird sie sich zunächst im beschleunigten Tempo in Bewegung setzen. Namentlich junge Tiere leisten hierin Erstaunliches und sämtliche Leute und Hunde haben vollauf zu tun, um die Schafe unter Kommando zu halten. Nach der ersten Stunde Hüten, nachdem die Tiere den ersten Hunger gestillt haben, wird es meist gelungen sein, sie zu einem langsamen und bedächtigen Weidegange gezwungen zu haben. Lieber lasse man die Schafe aber noch etwas länger in schärferem Tempo gehen, als ihnen durch allzu starkes Zurückhalten zu viel Veranlassung zum seitwärtigen Ausbrechen zu geben, welches leicht zur Gewohnheit werden könnte.

Alles was in den ersten beiden Tagen zu tun ist, besteht in dem richtigen Zusammenhalten der Herde und der Aufrechterhaltung eines gleichmäßigen Weideganges. Während dieser Zeit sei der Leiter ja zugegen, falls die Jahreszeit schlecht und der Trieb lang ist. Gerade diese ersten Tage legen den Grundstein für das spätere Ge- oder Mißlingen des ganzen Unternehmens. Nicht nur die Herde, sondern auch die Leute müssen erzogen werden, und hat man es nur mit halberfahrenen Schäfern zu tun, so ist dies ungemein schwierig und erfordert viel Takt und Menschenkenntnis. Man reite ja so lange mit jedem Mann mit und zeige ihm an Beispielen seine Fehler und wie es gemacht werden soll, bis er es verstanden hat und es auch nachmachen kann.

Gegen 8 Uhr morgens wird die Herde die ersten Anzeichen von sich geben, daß sie fürs erste gesättigt ist und sich nun zum Wiederkauen niedertun will. Die ersten Anzeichen hierfür sind, daß sich einzelne Tiere niederlegen. Bemerkt man dies, so lenkt man die Herde einem schattigen Platze zu, um sie dort zu lagern. Zur Erreichung dieses Zweckes verlangsamt man das Tempo mehr und mehr, indem die Vordermänner die Leittiere allmählich zurückhalten, so daß die Herde, wenn sie am Rastplatz anlangt, von selber stillsteht und sich niederlegt. Eine derart zur Ruhe gebrachte

Herde wird während der Zeit des Rastens wenig Arbeit verursachen, da sie sich ruhebedürftig fühlt.

Ganz anders verhält es sich mit einer solchen, die im vollen Marschtempo an die Ruhestätte herangetrieben und dann durch Aufkreisen und unter allem möglichen Spektakel gezwungen wird, plötzlich still zu stehen. Eine so in künstliche Aufregung gebrachte Herde weiß natürlich nicht, was von ihr verlangt wird, wird sich hin und her drängen und stoßen, auszubrechen versuchen usw. Nur eins will sie nicht, nämlich sich hinlegen. Werden die Tiere dann auch noch zum Überfluß von den Treibern dicht umlagert, dann ist es ganz aus mit der Ruhe. Welche Folgen solche schlechten Rasten in schlechten Jahren auf eine halb- oder dreiviertel verhungerte Herde hat, die nur mit der allergrößten Sorgfalt und Handhabung am Leben erhalten werden kann, ist leicht auszudenken.

Ist die Herde zum Stillstand gekommen, so ziehen sich die Schäfer langsam bis auf 30 oder 40 m zurück, um die Herde sich vollkommen selber zu überlassen und um den Hunden genügend Raum zum Arbeiten zu geben.

Auch unter den Schafen wird es stets Tiere geben, die fressen wollen, wenn andere rasten, und rasten, wenn die anderen fressen. Auf solche Tiere muß scharf aufgepaßt werden, und man soll an solchen notorischen Ausreißern seinen Hunden mal ruhig etwas freie Hand lassen. Man wird über die Wunderwirkung geradezu erstaunt sein. Diese Kur darf natürlich nur während des Marsches vorgenommen werden und soll in der Weise geschehen, daß die Hunde die Schafe leicht in die wollfreie Schnauze beißen. Beißen sie in die Beine, welchen Teil die meisten Hunde bevorzugen, so muß ja aufgepaßt werden, daß dies nicht zu scharf geschieht, da dies leicht zu Lahmheit und Verlust führt. Zu scharf beißende Hunde erhalten zur Strafe einen Maulkorb angelegt. Auch sollen sich die Hunde nicht in die Wolle hängen, sich von den Tieren fortziehen lassen und hierbei die Wolle büschelweise ausreißen.

Von der lagernden Herde werden sich immer im größeren oder geringeren Maße grasende Tiere fortzudrücken suchen. Geschieht dies, so hetzt man die Hunde nicht auf diese Tiere los, da sie sonst in wilder Flucht in die lagernde Herde hineinpreschen. Hierdurch würde unweigerlich ein Dutzend Schafe zum Aufspringen gebracht werden, und falls es öfter geschieht, die ganze Herde wieder auf die Beine kommen. Der Hund soll vielmehr in etwa 5 m Abstand an den grasenden Tieren vorbeipassieren, sich umdrehen und dann an den aufmerksam gewordenen Schafen abermals, diesmal aber

etwas näher, vorbeilaufen; falls der Hund nun stehenbleibt oder seinen Hütegang noch einmal macht, so werden die Schafe ruhig umdrehen und langsam auf die Herde zurückgrasen, um sich dann ruhig niederzulegen und der Ruhe zu pflegen. Alte Hunde verrichten diese Arbeit mit einer solchen Sicherheit und Selbstverständlichkeit, daß es geradezu ergötzlich wirkt. Sie werden sich auch an solchen Stellen, nach denen sie öfters hinlaufen müssen, hinlegen bzw. man „legt sie dort ab“ und läßt sie dann ihre Arbeit ganz selbständig verrichten, sie nötigenfalls durch kurze Kommandos dirigierend. Ein guter Hund soll auf Ruf, Pfiff und Wink gehorchen; bei großen Herden sind Pfiff- und Winkkommandos von allergrößter Wichtigkeit.

Ist die Herde ausgeruht und zeigt sich, daß sie weiter zu grasen wünscht, so zieht man auf der Seite, auf welcher die Tiere weitergrasen sollen, die Wache fort und läßt der Herde freien Lauf. Auf diese Weise setzt man diese langsam und ohne jede Aufregung, ja man möchte sagen, fast ganz unmerklich in Bewegung. Gänzlich verkehrt ist es, plötzlich an die Herde heranzutreten und sie aufzuscheuchen, womöglich noch unter Zuhilfenahme der Hunde, die bellend um sie herumrasen. Die Folge würde nicht ein sich Fortbewegen, sondern ein Kreisen der Herde auf der Stelle sein. Eine kreisende Herde in einer bestimmten Richtung in Gang zu bringen, nimmt aber oft eine Viertelstunde und mehr in Anspruch.

Die zweite Marschperiode wird sich bis 11— $\frac{1}{2}$ 12 Uhr hinziehen, um welche Zeit sich die Herde abermals zur Ruhe niederlegen soll. Diese Pause wird bis gegen 2 Uhr anhalten, um diese Zeit werden die Tiere mit ihrem Wiederkäuen fertig sein und rastlos zu werden beginnen. Diese oder die Nachmittagsrast soll, wenn angängig, am Rande eines Wassers stattfinden. Hierdurch wird der Herde Gelegenheit gegeben, ihren Durst zu stillen. Während man diese Maßnahme des Morgens nur aus Bequemlichkeitsrücksichten ergreift, um eine Seite nicht bewachen zu müssen, ist letztere für die Herde Lebensbedingung, falls nicht sehr sorgfältig getränkt wird. In guten Jahren, wenn gutes Wasser und Futter in Hülle und Fülle vorhanden sind, ist eine besondere Beaufsichtigung während des Trinkens nicht erforderlich. Anders in schlechten Jahren, wie später gezeigt werden wird.

Mit dem Verlassen des Mittagskamps wird die Herde in derselben Weise weitergehütet wie am Morgen, um beim Anbruch der Dämmerung in die nächtliche Umzäunung gebracht zu werden. Dies geht in der Weise vor sich, daß man gegen Abend die Herde sich lang auseinanderziehen läßt, um sie in einem dünnen Strome in die

Einzäunung hineinzuzählen. Hat sie dicht vorher ein Tor passiert, so benutzt man dieses zum Zählen. Dieses Zählen wird meist von zwei Leuten, unabhängig voneinander, vorgenommen, welche die Resultate austauschen. Morgen- und Abendzählung verglichen, ergibt evtl. die Zahl der verloren gegangenen Schafe. Man vergesse diese Zählungen ja nicht, da dies die einzige Kontrolle ist, die man über seine Schafe und Hirten hat.

Der zweite Tag wird so ziemlich dasselbe Bild bringen wie der erste. Vor Sonnenaufgang mache man es sich jedoch zur Regel, um den Kamp herumzugehen, um nachzusehen, ob sich nicht etwa der eine oder andere Ausreißer wieder eingefunden hat, die gefangen oder für sich gehütet werden, bis sie der Herde wieder einverleibt werden können. An diesem Morgen wird sich die Herde zu Anfang noch ungebärdiger benehmen als am ersten Tage, da sie noch hungriger sein wird. Es heißt also doppelt aufpassen.

In guten wie in schlechten Jahren kann man jedoch eine Herde von 5000 Tieren nur sehr schlecht beaufsichtigen und leiten. Man wird auf die Dauer daher die gesamte Herde in guten Jahren in zwei, in schlechten Jahren wohl auch in drei Herden einteilen. Sind die ersten 2500 Schafe aus der nächtlichen Umzäunung herausgezählt, so schließt man diese wieder und gibt der ersten Herde reichlich Zeit, außer Hör- und Sichtweite zu gelangen. Dann wird die zweite Herde herausgezählt. Jeder Herde werden drei Mann zugeteilt. Der Erfahrenste erhält das Kommando und die Verantwortung. Je ein Mann reitet voraus und gibt das Weidetempo an, und je zwei reiten hinterher. Später genügen zwei Leute, von denen entweder einer vorn und einer hinten reitet, oder, falls einer über einen erfahrenen Hund verfügt, der die Leitung selbständig übernehmen kann, beide hinten, wo stets die meiste Arbeit ist.

In guten Jahren, wenn das Gras Bauch- und selbst Brusthöhe erreicht hat, werden die Herden hintereinander getrieben, in Abständen von wenigen 100 m. Nach jeder Rast wird die bisherige hintere Herde die Leitung übernehmen, um durch das Gras Bahn zu brechen. In Jahren mit hohem Gras, in denen eine Herde der anderen Bahn bricht, müssen die Herden getrennt gerastet werden. Dieses Bahnbrechen ist für die vordersten Schafe ungemein anstrengend. Wenn man beobachtet, wie die leitenden Tiere den Platz ununterbrochen wechseln und ermüdet immer mehr zurückfallen, bis sie sich wieder erholt haben, so wird man diesen Herdenwechsel nur am Platze finden. Besieht man sich ein solches Schaf genauer, welches zwischen Blüte und Reife einen Weg durch dieses Grasmeer gebrochen hat, so sieht man den ganzen

Vorderteil und Rumpf des Tieres mit einem daumendicken Panzer, aus Grassaat bestehend, bekleidet. Die Beseitigung dieser Grassaat hat in früheren Jahren den Spinnereien großes Kopfzerbrechen gemacht.

In guten Jahren wird ein zweitägiges Übungsweiden genügen, eine junge Herde für die Landstraße reif zu machen, da sie ja selbst nichts weiter zu lernen hat, als langsam zu weiden und zusammenzuhalten. Wer sich jedoch in schlechten Jahren mit einer nur so vorbereiteten Herde und Leuten auf den Marsch machen wollte, würde es bald schwer zu bereuen haben.

Es ist wohl selbstverständlich, daß man mit einer an sich schon schwachen Herde anders umgehen muß als mit einer kräftigen. Man denke nur an sich selbst, wie einem zu Mute ist, wenn man tagein tagaus in der glühenden Sonnenhitze, in eine dichte Staubwolke gehüllt, hinter der Herde herreiten muß. Wenn der Mensch schon leidet, der seinen Hunger und Durst jederzeit stillen kann, wieviel mehr müssen die Tiere unter dem aufgewirbelten Staub leiden, der sich dicht vor ihre Nasen gelagert hat. Und die Tiere können nicht einmal täglich ihren Hunger und ihren Durst stillen!

In extrem schlechten Jahren, wenn die Tiere bereits durch die anhaltende Trockenheit schwer gelitten haben, soll man sich nie mit einer Herde auf den Weg machen, die ein längeres Fließ als von drei Monaten hat. Noch besser ist es, wenn die Tiere direkt vor dem Abtriebe geschoren werden. Es ist nämlich geradezu unglaublich, wieviel Kräfte und Nährstoffe von den Tieren für die Erhaltung und den Nachwuchs der Wolle gebraucht werden.

Vielen dürfte es nicht bekannt sein, daß eine nach eigenem Willen weidende Herde stets mit dem Gesicht gegen den Wind weidet. Ob diese Gewohnheit sich noch aus den Tagen ihrer einstigen Wildheit herüber vererbt hat, indem so weidende Tiere die ihnen drohenden Gefahren besser wittern könnten, oder ob dies wegen der besseren Atmung geschieht, welches zweifellos der Fall ist, wenn der Wind in die Nüstern bläst anstatt auf das Hinterviertel, muß dahin gestellt bleiben, und ist für uns auch nebensächlich. Sei dem wie es will, es hat sich durch Erfahrung herausgestellt, daß die starke Staubentwicklung auf eine wandernde Herde entkräftigend wirkt. Man verwendet daher obige Erfahrung dazu, den Tieren Erleichterung zu verschaffen. Zu diesem Zwecke stellt man die Formation der Herde so ein, daß der Wind stets, mit möglichst wenig Staub vermengt, möglichst vielen Tieren in die Nüstern bläst. Kommt der Wind direkt von hinten, ist dies natürlich nicht möglich, sonst wird es aber fast immer gelingen.

Sehen wir uns die einzelnen Windrichtungen an, und wie der schädigenden Einwirkung des Staubes entgegengearbeitet werden kann.

I. Wind von vorne. Die Herde wird breit ausgezogen, so daß sie nur wenige Glieder tief ist. Die Staubentwicklung ist dabei nicht sehr stark. Jede Herde wird von zwei bis drei Mann gehütet, je nach Größe der Herde und Qualität der Leute. Die Leute halten sich in der Hauptsache an den Enden vor und hinter der Herde. Der Hund läuft die Herde auf und ab. Die Schäfer verlassen ihren Platz nur nach Bedarf. Man achte auf die Bewegung der Hunde an den Enden. Der Hund hinter der Herde soll sich zu der Herde, der vor ihr von der Herde weg drehen. Ist aber der Hund fähig, die Herde vorn allein zu hüten, so reitet der zweite Mann auch hinter der Herde her und erleichtert so die Arbeit des Hintermannes und dessen Hundes sehr, da auch sein Hund keineswegs ununterbrochen vor der Herde hin und her zu laufen hat. Im Gegenteil, gut erzogene Herden verursachen in dieser Beziehung nur sehr wenig Arbeit, die sich meist auf die Morgenstunden beschränken wird.

II. Kommt der Wind von der Seite bei breiter Formation. Sei dies nun durch Änderung der Windrichtung oder, was viel wahrscheinlicher ist, durch Änderung der Marschrichtung, so muß die Marschformation natürlich auch geändert werden. Zur Erreichung dieses Zweckes werden beide Leute ihren Platz vorn und hinten nach den beiden Seiten verlegen und die Herde langsam zusammendrücken. Da vorn und hinten nun auf die Herde kein Druck mehr ausgeübt wird, so werden die vorderen Tiere ganz von selbst schneller ausschreiten, während die Nachzügler hinten zurückbleiben. Wird dann noch ein leichter Druck auf die Seiten ausgeübt, so wird in kurzer Zeit die neue langgestreckte Formation hergestellt sein. Die Schäfer reiten nun mit ihren Hunden die Längsseite ihrer Herde ab, der eine rechts, der andere links, die Schafe beiderseits nach innen drängend.

Soll nun aus Formation 2 Formation 1 hergestellt werden, so zieht man die Leute von den Seiten zurück und postiert sie vorn und hinten. Der vordere Mann hält dann die Schafe auf, und der hintere Mann preßt nach. Durch diesen beiderseitigen Druck werden die Schafe dann bald wieder in breiter Formation weiden.

III. Windschräg von der Seite bei breiter Formation. Die Wind- oder Marschrichtung hat sich abermals verändert. Der Wind trifft diesmal die in breiter Formation entlangweidenden Tiere schräg links von der Seite. Der aufgewirbelte Staub wird daher fast durch die ganze Herde hindurchgeweht. Die Marsch-

ordnung muß daher auch diesmal wieder so geändert werden, daß der Wind auch in diesem Falle wieder nur durch möglichst wenige Glieder hindurchstreicht. Zu diesem Zwecke verändern beide Leute sowohl ihren Standort als auch ihre Arbeitsweise. Der Mann, der vor der Herde reitet, zieht sich mit seinem Hunde an die linke Ecke zurück. Der hintere Mann begibt sich auf die rechte Ecke. Nun üben beide einen leichten Druck aus, der vordere auf die linke Vorder-ecke n a c h h i n t e n , der hintere drückt die rechte Ecke der Herde nach vorn, aber nur so leicht, daß diese nicht in ein schnelleres Tempo gerät oder gar durcheinander gejagt wird; denn nichts ist verderblicher für eine schwache Herde als Aufregung. Die vorhandenen Kräfte müssen auf das sorgfältigste geschont werden. Der vordere Mann hält seinen Hund zunächst gänzlich zurück und dadurch, daß der hintere den seinen nur etwa die halbe Herde herunterlaufen läßt, rückt die Herde ganz von selber mit dem einen Ende vor. Hat die Umformierung begonnen, so schickt der vordere Mann seinen Hund staffelweise vor, d. h. der Hund soll jedesmal weniger weit laufen, wodurch die Bildung der Formation sehr beschleunigt wird. Ist sie fertig, so nehmen beide Hunde ihre alte Tätigkeit wieder auf. Durch diesen leicht ausgeübten Druck der Schäfer wird die Herde allmählich von selbst die gewünschte Formation annehmen, da sie auf der einen Seite zurückgehalten, und auf der andern Seite leicht vorangepreßt wird. Haben die Hunde die Linie dann noch etwas eingeebnet, so wird innerhalb einer Viertelstunde die neue Formation fertig sein. Die Schwierigkeit besteht nur darin, daß diese auch aufrechterhalten wird und der vordere Schäfer seinen Hund scharf beaufsichtigen muß, denn die Marschfront wird oft an 100 m lang sein. Haben die Schafe erst einmal eingesehen, daß sie marschieren müssen, wie es ihnen vorgeschrieben wird, so wird man auch bei dieser Formation nur wenig Mühe haben. Kommt der Wind von der rechten Seite schräg herüber, so beginnt dasselbe Manöver wie eben beschrieben; nur verlegen die Schäfer ihren Standpunkt hier an die andere Seite.

Nehmen wir an, die Leute und Hunde seien so weit einexerziert, daß die Herde zusammenhält, und die Leute die nötigsten Umformationen vornehmen können. Namentlich die Leute müssen verstanden haben, um was es sich handelt, und wie die einzelnen Bewegungen ausgeführt werden müssen. Mehr ist nicht notwendig; denn den Rest zu lernen werden beide Teile auf der Wanderung nur zu viel und zu lange Gelegenheit haben.

Am Tage, an dem die Herde die Heimat nun endgültig verlassen soll, werden am Morgen der Koch und der Pferdejunge vor-

ausgeschickt, um in nicht allzu weiter Entfernung das erste Lager aufzuschlagen. Nach der Mittagsrast und nachdem die Schafe gut getränkt worden sind, werden sie durch das nächste Tor hindurchgezählt und ihre Wanderung beginnt, um vielleicht erst nach vielen Monaten, vielleicht auch niemals mehr, ihre Heimat wiederzusehen. Dieser erste Tag soll weniger dazu dienen, die Herde voranzubringen, als vielmehr allen Teilen Gelegenheit zu geben, sich in die neue Lage der Dinge hineinzufinden.

In früheren Zeiten suchte man sich bei der Nacht einen an zwei Seiten natürlich geschützten Platz aus und bewachte die offene Seite des Nachts vermittels Lagerfeuer und Wagen, ein Verfahren, wie es heute noch bei Rinder- und Pferdetransporten üblich ist. Dieses bedeutet natürlich eine große Belastung für das Begleitpersonal. Heutigestags macht man es anders. Man kann diese Umzäunung in der Art machen, daß man aus geschlagenen Bäumen und Büschen eine Einfriedigung herstellt, in die man des Nachts die Schafe hineintreibt. Diese braucht keineswegs allzu sorgfältig angefertigt werden, wenn sie nur geräumig genug ist und keine offensichtlichen Lücken aufweist, vorausgesetzt, daß die Tiere bei Sonnenaufgang aus derselben entlassen werden. Da diese Arbeit aber ohnehin zeitraubend und das notwendige Material auch nicht immer vorhanden ist, so bedient man sich jetzt eines anderen Mittels. Man besorgt sich eine oder mehrere Rollen meterbreites kräftiges Segeltuch und verwendet es als Einzäunung. Um diese herzustellen, werden, vom Zaun als Ausgangspunkt an, halbkreisförmig alle 3—4 Schritt armdicke, unten angespitzte Pfähle in die Erde geschlagen, welche in Meterhöhe durch ein fingerdickes Tau verbunden werden. Auf dieses Tau sind kräftige Drahhaken aufgestreift, und zwar auf je 2 m ein Haken. Abnehmbare Haken verursachen ständig Ärger, weil sie stets verlorengehen. In dem Segeltuch sind entsprechend alle 2 m an der oberen und unteren Kante Löcher angebracht. Mittels der oberen Löcher wird das Segeltuch am Strick aufgehangen und mittels der unteren Löcher und langer, in die Erde geschlagener Drahhaken wird es an der Erde festgehalten. In diesen Umzäunungen hält man auch die unbändigsten Schafe. Die Pfähle kann man entweder mitnehmen oder an Ort und Stelle schlagen lassen. Man rechnet im Durchschnitt für je 100 Schafe 10 m Segeltuch.

Kurz vor Sonnenaufgang erscheint dann die Herde, um in den Kamp hineingezählt zu werden. Alle Hunde sollen während der Nacht an der Kette gehalten werden, um die Herde nicht zu beunruhigen. Sobald es zu dämmern beginnt, wird es lebendig unter den Schafen.

Zum Herauslassen wird die Leinwand etwa einen Meter breit geöffnet. Diese Öffnung muß mit extra starken Pfählen gesichert werden. Die Schafe werden nun in einem dünnen Strom aus dem Kamp herausgelassen und gezählt. Die übrigen Schäfer stehen in einer Entfernung von 20 m, um die sprungweise hervorschießenden Schafe zu empfangen und die Herde aufzurunden. Bei den hungrigen Tieren ist dieses in den ersten Tagen keine leichte Arbeit.

Meist wird die Herde zunächst als Ganzes fortgetrieben, um erst vielleicht nach einer Stunde in zwei gleiche Herden geteilt zu werden. In schlechten Jahren ist diese spätere Aufteilung einer solchen bei der Entlassung aus dem Kamp vorzuziehen. Warum werden wir gleich sehen.

Beim Treiben einer Herde auf eine große Entfernung hin ist es unumgänglich notwendig, die schwächlichen oder entkräfteten Tiere von den kräftigen täglich und wenn möglich halbtäglich zu trennen, will man unnötige Verluste vermeiden. In schlechten Jahren ist diese Maßnahme natürlich um so notwendiger. Zunächst werden die Schafe in einer ziemlich geschlossenen Masse weiden, und erst im Laufe einer Stunde wird man sie in die den Verhältnissen entsprechende Formation bringen. Eine Stunde vor der ersten Rast wird man die Schafe wieder umformen, und zwar wird man sie ziemlich lang auseinanderziehen, und sie so weiter treiben. Dies hat den Zweck, die Schafe zu sortieren. Die kräftigsten Schafe werden nach vorn drängen, die schwachen werden sich hinten nachschleppen. Nun wird die Herde in der Mitte geteilt; auch dies soll mit möglichst wenig Aufregung vor sich gehen. Zu diesem Zweck treffen sich die Schäfer, von denen der eine den Schwanz der ersten Herde und der andere den Kopf der zweiten Herde übernehmen soll, in der Mitte der Gesamt-herde, aber an den entgegengesetzten Seiten, und reiten nun langsam quer durch die Herde hindurch. Die eine Seite drängt vor dem Pferde und Hunden naturgemäß vor, während die andere zurückhält. Einzelnen hin und her laufende Schafe läßt man ruhig gewähren. Diese zweite Herde muß besonders langsam und bedacht gehütet werden, und bei dieser sollten stets die besten und geduldigsten Leute sein.

Auch mir ist es lange Zeit ein Rätsel gewesen, wovon die Tiere während des Marsches leben, wenn schon seit Jahren so gut wie nichts mehr gewachsen ist; denn, obgleich ich sah, daß die Tiere fast ununterbrochen kauten, konnte ich, trotzdem ich vor der Herde herritt und ging, doch außer ein paar trockenen Hälmschen und

einigen grünen Blättern an Büschen und niederen Bäumen nichts entdecken. Erst als ich von einem Landsmann darauf aufmerksam gemacht wurde, sah ich, daß die Tiere alle herabgefallenen Blätter aufpickten und fraßen. Und diese wenigen Blätter sind es, die eine verhungerte Herde auf einem solchen Wege auf Leben oder Tod eben am Leben erhalten. Wegen dieses Blätterfalles sind auch Frühjahr und Herbst, wenn die immergrünen Bäume ihre Hauptblätter wechseln, die beste Jahreszeit, um eine Herde aus oder über eine schlechte Strecke zu bringen. Wer solche und andere Kleinigkeiten nicht beachtet, hat seinen Beruf verfehlt.

Die Viehstraßen sind genau wie die Weiden, die sie durchqueren, mit dichterem oder dünnerem Walde bestanden, durch die sich der Koch mit seinem Wagen oft recht mühsam hindurchwinden muß. Wenn diese Straßen vielleicht auch ursprünglich vom Unterholz befreit worden waren, so ist hiervon schon lange nichts mehr zu sehen. Und da man aus früher angeführten Gründen in schlechten Jahren durch den dichtesten Busch treiben muß, um Futter für sein verhungertes Vieh zu erhalten, so kann sich jeder leicht vorstellen, was für eine unendliche Arbeit, Mühe und Gewissenhaftigkeit dazu gehört, um von einer weit auseinander gezogenen Herde — deren letzte Tiere entweder aus Faulheit oder aus Schlappeit kaum noch von der Stelle kommen können — keine Tiere zu verlieren. In guten Jahren treibt man seine Schafe natürlich durch die offensten Stellen, da dort Futter reichlich vorhanden ist, und die Herde leichter beaufsichtigt werden kann. Selbst Leute, die in guten Jahren erstklassige Erfolge erzielt haben, versagen in extrem schlechten Jahren oft gänzlich, da sie zu sehr an ihren in guten Jahren gemachten Erfahrungen festhalten und nicht den vollständig veränderten Verhältnissen Rechnung tragen. Dank dieser Unkenntnis gelingt es daher fast auch immer, solche ungegrasteten Stellen auf der Straße zu finden. Treibt man seine Schafe langsam durch diese hindurch, so werden sie oft sogar reichlich Futter finden, wohingegen eine Herde, die auf den offensten Strecken entlang getrieben wird, elendiglich verhungert. Die Schäfer müssen aber gut bezahlt werden, denn sonst laufen sie aus ihrer Arbeit fort. In schlechten Jahren muß man daher oft große Umwege machen, um solche dicht bewachsenen Straßen benutzen zu können, und da es ja nicht darauf ankommt, die Schafe möglichst schnell, sondern lebend und in möglichst guter Verfassung auf ihrer neuen Weide abzuliefern, so kommt es gar nicht darauf an, wie viel Meilen täglich in gerader Linie nach dem neuen Bestimmungsort hin zurückgelegt werden.

Wenn irgend angängig, soll die Herde 2 mal täglich getränkt werden, und zwar mittags und abends, doch genügt, falls gründlich und sachgemäß ausgeführt, eine einmalige Tränkung. Dieses einmalige Tränken soll dann mittags vorgenommen, und die Tagemärsche müssen danach eingerichtet werden, daß die Tränken gegen Mittag erreicht werden. In guten Jahren, wenn die Herde alle 2 bis 3 Stunden Gelegenheit hat, ihren Durst zu stillen, genügt das einfache Herantreiben an das Wasser, aber dann auch noch nicht, wenn junge Tiere dabei sind, oder wenn etwas scharf getrieben wird. Es ist nämlich eine irrige Ansicht, zu glauben, daß jedes durstige Schaf seinen Durst auch stillt, falls ihm die Gelegenheit dazu geboten wird. Weit davon entfernt wird das Schaf trinken, wann und wie es ihm gefällt, falls der Herdentrieb nicht in Aktion tritt. Wer diesen richtig auszunutzen versteht, wird sich sehr viel Ärger und Arbeit ersparen. Beobachtet man z. B. eine Herde, die auf der Weide freiwillig zum Wasser kommt, so wird man sehen, daß die Tiere im langen Gänsemarsch, eines hinter dem andern, herankommen, wenn sie auch oft 3 bis 4 breit gehen, so doch jedes auf seinem schmalen, ausgetretenen „Trak“ für sich und nicht etwa wild durcheinander. Am Wasser angekommen, wird es seinen Durst stillen, etwas abseits wandern und sich niedertun, um vielleicht vor dem Abwandern nochmals zu trinken. Man kann versichert sein, und die aufgeschwollenen Flanken beweisen dies, daß die Tiere bis zum äußersten Fassungsvermögen Wasser zu sich genommen haben. Auch nicht eines der Schafe wandert durstig wieder ab. Und dabei kommen die Tiere oft weiter hergewandert, als sie an einem Tage getrieben werden. So getränkte Tiere vermögen es, bis zum nächsten Abend gut ohne Wasser auszukommen und gedeihen noch prächtig dabei. Es ist eine alte Erfahrung, daß, wenn man sich in der Behandlung der Tiere nach ihren natürlichen Gewohnheiten richtet, man stets die besten Resultate erzielt. Wie ich eben beschrieb, wandern die Schafe im langen Gänsemarsch zur Tränke, und diese Gewohnheit muß unbedingt nachgeahmt werden, will man gute Resultate erzielen. Gelangt die Herde in die Nähe eines Wassers, so soll man sie nicht wild darauf losstürmen lassen, und den Rest hinterhertreiben. Eine Art und Weise der Tränkung, die ich nur zu oft zu beobachten Gelegenheit gehabt habe. Die Folge solchen Tränkens würde sein, daß die ersten Tiere, die an das Wasser gelangten, ihren Durst stillten und dann abwanderten. Bei dem Abwandern werden die ersten viele Tiere der hinteren Reihen ungetränkt mit sich fortziehen, da der Herdentrieb selbst größer ist als der brennendste Durst. Diese Tatsache zu beobachten, hat man in vielen

Fällen Gelegenheit; denn die ungetränkten Tiere sind leicht an ihren hohlen, eingesunkenen Flanken zu erkennen. Sie werden bis zur nächsten Tränkung den Hauptbestandteil der lästigen Nachzügler und Schlappen bilden. Werden solche Tiere beim Tränken mehrmals übergangen, so werden recht viele Knochengerüste bald den Weg kennzeichnen, auf dem eine Herde von unkundiger Hand entlanggetrieben wurde.

Kommt die Herde also in die Nähe von Wasser, so rundet man die Tiere langsam auf, wobei man möglichst eine größere Staubentwicklung vermeidet. Von hier aus läßt man sie sich in einem dünnen Strom auf das Wasser ergießen, der sich dann an diesem entlang hinzieht. Auf diese Weise wird jedem Tiere Gelegenheit gegeben, sich einen Platz nach seinem Geschmack auszusuchen, wo es dann zu trinken „geruht“. Paßt ihm nämlich der Platz nicht oder nur unvollkommen, so trinkt es eben nicht. Ist die Herde weit genug, 100 bis 200 m vom Wasser entfernt, aufgerundet worden, und wird der Strom der zuwandernden Tiere gut reguliert, so braucht man die Tiere nie zu unterbrechen, weil die ruhige Gleichmäßigkeit viel zur guten Tränkung beiträgt. Auf der anderen Seite der trinkenden Herde stellt sich in einiger Entfernung einer der Schäfer auf und hält die abwandernden Tiere auf und beobachtet scharf, ob auch alle Tiere trinken. Sind einige hundert Tiere getränkt, werden sie langsam fortgeweidet, und ein anderer Mann übernimmt den Platz des ersteren. Dieses Tränken ist natürlich eine langwierige Sache, und da sie sehr sorgfältig ausgeführt werden muß, bedarf man meist mehr Hände, als eine Herde aufbringen kann. Man vereinigt daher die beiden Herden vor dem Tränken, um mehr Arbeitskräfte frei zu bekommen; doch hat dies auch noch einen anderen Zweck, wie wir später sehen werden.

Ist die Herde getränkt, so wird man sie am besten am Wasser zur Ruhe bringen, da immer noch das eine oder andere Schaf während der Rast zum Wasser gehen wird, um zu trinken.

Wie im Anfang schon bemerkt, ist es von unbedingter Notwendigkeit, die Herde botmäßig zu erziehen. Es darf einzelnen Tieren einer ruhenden Herde nicht erlaubt werden, umherzuwandern, um dann bei der ersten Gelegenheit fortzubrechen und die ganze Herde in Aufregung zu versetzen. Ist eine Herde etwa acht Tage sachgemäß behandelt worden, so wird sie sich wie das sprichwörtliche Lämmchen benehmen. Hiernach macht sie den Leuten die Arbeit leicht, aber auch langweilig, da es nichts mehr zu tun gibt. Selbst durch die verzweifeltsten Lagen ist es dann möglich hindurchzukommen, ohne unverhältnismäßig große Verluste zu erleiden.

Diese absolute Erziehung ist von weit größerer Wichtigkeit, als die meisten Treiber ahnen. Und doch liegt es so klar auf der Hand. Eine halb oder dreiviertel verhungerte Herde, die ruhig und ungestört voranschreitet, wird natürlich viel weniger Kräfte verbrauchen als eine Herde, die sich in steter Unruhe befindet. Ganz abgesehen davon, daß die größere Staubentwicklung, die durch diese Unruhe entsteht, geradezu vernichtend auf die Kräfte der Schafe wirkt.

Hier soll noch einiges über die Hunde und deren Haltung gesagt werden. Wenn man beobachtet, welche Arbeitsmenge der Hund mitunter leisten muß, und wie wenig Beachtung er meist außerhalb der Arbeitszeit erhält, so muß man sich unwillkürlich über die Besitzer seine Gedanken machen. In erster Linie füttere man seine Hunde stets selbst. Man wird sich dadurch ihre unbedingt erforderliche Anhänglichkeit verdienen und ihre Charaktereigenschaften kennenlernen, die einem bei der Dressur sehr zustatten kommen. Man mache es sich zur strengen Regel, daß Hunde, die nicht arbeiten, stets an der Kette gehalten und so wenig wie möglich von Fremden gestreichelt werden. Der Hund, welcher von der Arbeit kommt, wird richtig gefüttert, so daß ihm ein guter Schlaf gewährleistet ist. Die anderen Tiere erhalten nur einige Bissen, denn sie sollen wachen, und auf einem knurrenden Magen schläft es sich nur schlecht. Am nächsten Morgen ist die Verteilung der Mahlzeit umgekehrt; denn ein Schäferhund, der fähig bleiben soll, während großer Hitze willig zu arbeiten, muß mager sein. Auch gilt dies von jungen Hunden, sonst erzieht man sich leicht notorische Faulpelze, die schnell schlapp werden, und die man dann womöglich noch mit aufs Pferd nehmen muß. Bei arbeitenden Hunden muß man stets die Rippen zählen können.

Jeden Abend nach dem Abendbrot werden die Pfoten der Hunde nachgesehen, ob sich Dornen darin befinden, oder ob sie Schnitte haben. Dann werden sie in lauwarmem Wasser gründlich gewaschen und mit dem Fett von abgekochtem Salzfleisch kräftig eingerieben. Dieses hat den Zweck, die Pfoten der Tiere heil und weich zu erhalten, denn ein fußkranker Hund ist wertlos. Auch Augen und Nase werden ausgewaschen und mit Vaseline eingerieben. Ebenso reinige man die Ohren gelegentlich mit einem feuchten Lappen. Der beim Treiben unvermeidliche Staub setzt sich natürlicherweise an den feuchten Rändern der Augen und Nase fest, wo er unter Einwirkung der heißen Sonne und des trockenen Windes bald dicke Krusten bildet. Diese platzen dann auf, fangen an zu bluten und geben häufig Anlaß zu recht bösen Entzündungen. Behandelt man Augen, Nase und Ohren in oben beschriebener

Weise, und reibt sie während des Tages noch mehrere Male mit Vaseline und Fett ein, so erhält man die Krusten an den Augen und der Nase weich und verhindert die Blasenbildung an den Sohlen und deren Rissigwerden. Auch der Mensch muß sich Augen, Nase und Lippen mehrere Male mit Vaseline einreiben, will er nicht tiefe, stark blutende Risse an diesen Teilen davontragen.

Ein sehr wichtiges Stück der Ausrüstung ist der *Wassersack*; ohne ihn würde man nicht bestehen können. Er ist etwa von der Größe einer Pferdebrust. Er wird mittels eines Riemens um den Hals des Pferdes befestigt, besteht aus dickem Segeltuch, ist doppelt genäht und wird, wenn neu, in kochendes Wasser gesteckt, um sein Material zum quellen zu bringen und so dicht zu machen. Wird er im Alter undicht, so schüttet man einen Tassenkopf voll dünnflüssigem Mehlteig in den leeren Sack und schüttelt gut um. Nach einer Viertelstunde schütte man den Teig wieder aus, und der Sack wird wieder für einige Zeit dicht sein. Rinnende Nähte schmiert man mit Fett ein. Den ganzen Sack befestigt man auf einem Stück etwas überstehenden Leders, um das Hindurchdringen des Pferdeschweißes zu verhindern. In der einen Ecke des Wassersackes ist ein Flaschenhals befestigt, aus dem man trinkt. Da durch die Poren des Segeltuches eine leichte Verdunstung stattfindet, so ist das Wasser selbst bei der größten Hitze stets kalt. Eine andere Art hat die Form zweier halbmondförmiger Würste, die in Form eines Kummets dem Pferde umgehungen wird. Wenn viel galoppiert werden muß, ist diese Art der ersteren vorzuziehen. Bei jedem Trunk gibt man auch dem Hunde seinen Teil; dürstende Hunde werden es sehr bald lernen, sich zu melden.

Zu den weiteren Gegenständen, die man während des Triebes stets bei sich haben muß, gehört auch eine halbgroße Schafschere zum Abschneiden der Wolle rund um die Augen bei Wollblindheit und Ausschneiden der mit Maden besetzten Stellen des Fließes, ein Abschlachtmesser nebst Stahl und eine vorn abgerundete Pinzette, um Fremdkörper aus den Augen der Tiere entfernen zu können.

(Schluß folgt.)

Aus den besetzten deutschen Kolonien.

Deutsch-Ostafrika. Der Handel im Jahre 1925. Nach einer amtlichen englischen Kabelnachricht betrug der Wert der Einfuhren des Tanganyika-Territory im Jahre 1925 etwa 2 443 000 £. Der Anteil Englands an der Einfuhr stellte sich auf 39 v. H., Indiens auf 17 v. H., Deutschlands auf 11 v. H. und

Hollands auf 9 v. H. Der Wert der Ausfuhren betrug 2 898 000 £. Die Baumwoll- und Kaffee-Ausfuhren stiegen um 78 bzw. 14 v. H., dagegen nahmen die Erdnuß-Ausfuhren infolge der ungünstigen Ernteergebnisse um 50 v. H. ab.

Die Baumwollernte hat im Erntejahr 1925 nicht mehr als 20 000 Ballen ergeben, also ebensoviel wie 1924. Das Ergebnis ist enttäuschend, da die Verwaltung an die Eingeborenen 1 600 t Baumwollsaat verteilte und eine Steigerung der Produktion von 100 v. H. erwartet hatte. Der Mißerfolg ist vorwiegend Einflüssen der Witterung und Schädlingen zuzuschreiben.

Neue Landbestimmungen. Eine Verordnung der Mandatsverwaltung von Deutsch-Ostafrika bestimmt, daß nichteingeborene Landpächter ihre Rechte oder Teile derselben ohne Einwilligung der Verwaltung nicht auf andere Personen übertragen dürfen, weder durch Verkauf, noch durch hypothekarische Belastung und Unterpacht. Jeder Pächter muß dauernd auf seinem Lande wohnen oder einen Vertreter haben. In einer gewissen Zeit sollen bestimmte Meliorationen durchgeführt sein und aufrechterhalten bleiben. „Dauernde Meliorationen“ sind: Aufführung von Gebäuden, Einzäumungen, Brunnenanlagen, Baumpflanzungen, Drainage, Wege- und Brückenbau, Bewässerung, Maschinenanlagen. „Nichtständige Meliorationen“ sind: Anschaffung von lebendem Inventar, landwirtschaftlichen Maschinen für Haupt- und Nebenbetriebe. Der Pächter von Farmen unter 300 Acres Flächenraum muß innerhalb von drei Jahren „ständige Meliorationen“ im Kapitalwert von 600 sh und nach weiteren zwei Jahren im Gesamtwerte von 900 sh durchgeführt haben. Auf Farmen von über 300 Acres müssen in den ersten drei Jahren 6000 sh und weitere 4 sh auf jeden Acre über 300 Acres in ständigen oder nichtständigen Meliorationen investiert werden. Nach Ablauf von 5 Jahren muß der Gesamtwert der Meliorationen 9000 sh und 6 sh für jeden Acre über 300 Acres betragen. („Kolonial-Warte“ 1926 Nr. 21 u. 22.)

Pacht von Kronland. 1. Anträge auf Erteilung von Besitzrecht an Kronland im Tanganyika-Territorium werden nach der Land-Ordinance von 1923 behandelt. Hiernach müssen alle solche Rechte im Wege öffentlicher Auktion ausgetobt werden. Der übliche Weg für einen Antragsteller ist, sich das Stück Land, daß er wünscht, auszusuchen und dann einen entsprechenden Antrag zu stellen, dem Kartenskizze beizufügen ist. Wenn sich auf Grund angestellter Erhebungen ergibt, daß keine Eingeborenen-Rechte beeinträchtigt werden, und daß auch sonst gegen die Bewilligung keine Bedenken bestehen, wird das Besitzrecht über das Land nach vorheriger Bekanntmachung im Wege öffentlicher Auktion ausgetobt zu einem jährlichen Pachtpreis, der von dem Gouvernement festgesetzt wird. Derjenige, welcher den höchsten Pachtzins bietet, erhält den Zuschlag.

Der erste Antrag soll an den leitenden Verwaltungsbeamten des Bezirks gerichtet werden, in welchem das Land liegt.

2. In den Bezirken Tanga, Usambara, Pangani Nord, Pangani River, in den angebauten Gebieten von Moshi und Arusha, um den Kilimandjaro und Meru herum, sowie in dem Gebiet, welches dem Masaistamm zugewiesen ist, wird kein weiteres Land für landwirtschaftliche Zwecke vergeben. Anträge auf Land in diesen Gebieten für besondere Zwecke werden nach Lage des Falles behandelt.

Ferner werden keine weiteren Anträge auf Zuteilung von Land in den Bezirken Iringa und Tukuyu berücksichtigt, solange nicht die Vermessung in diesen

Bezirken beendet ist, die gegenwärtig zu dem Zwecke vorgenommen wird, festzustellen, welches Land noch verfügbar ist.

3. Als Eigentum kann Kronland nach der Land-Ordinance von 1923 nicht mehr erworben werden.

4. Der festgesetzte Preis für landwirtschaftliches Pachtland schwankt zwischen 50 Cents und 2 Schilling für 1 Acre (gleich 0,4 ha) jährlich (1 ostafrikanischer Silberschilling hat 100 Cents).

5. Die Dauer der Pacht schwankt zwischen 33 und 99 Jahren, je nach der Art der landwirtschaftlichen Ausnutzung, für welche das Land begehrt wird.

6. Die Kulturbedingungen, die von dem Pächter zu erfüllen sind, sind noch nicht veröffentlicht, werden aber von Fall zu Fall für jeden einzelnen Antrag zu erfahren sein. Einheitliche Bestimmungen über diese Bedingungen dürften demnächst veröffentlicht werden. („Nachrichtenblatt der Reichsstelle für das Auswanderungswesen“ 8 [1926] Heft 6.)

Ansielungsmöglichkeiten in Deutsch-Ostafrika. Wie Major v. Brandis mitteilt, hat auch jetzt wieder der Norden des Schutzgebietes den größten Teil der Einwanderer aufgenommen. Leider sind die ehemaligen Besitzungen fast ausnahmslos in die Hände von Indern, Griechen und Engländern übergegangen, so daß wohl kaum jemand in der Lage sein dürfte, seinen alten Besitz wieder anzutreten. Während bei der Versteigerung fast nur niedrige Preise für Pflanzungen erzielt wurden, werden heute dafür phantastische Preise gefordert. Gutes Kaffeeland wird z. B. mit 10 bis 15 £ gewertet, und für Land, das früher nur als Weideland angesprochen wurde, werden 5 bis 10 £ je Hektar gefordert und gezahlt. Selbst die Kautschukpflanzungen, die durch den Custodian nahezu verschenkt wurden, sind heute nur für den 10 bis 20 fachen Versteigerungserlös zurück zu erwerben. Die durch diese Verhältnisse erschwerte Besiedlung des Nordens wird noch durch die hohen Arbeiterlöhne weiter behindert, welche für 30 Tage 20 bis 30 sh betragen. Günstiger liegen die Verhältnisse in den Bezirken südlich der Zentralbahn, besonders in Iringa, Ssongea und Neu-Langenburg. Auch sollen im Hinterlande von Lindi und Mikindani wesentliche Veränderungen bezüglich Landpreis und Arbeiterlohn gegen früher nicht eingetreten sein. („Der Kolonialdeutsche“ 1926, Nr. 2.)

Die Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika greift nach den neuesten Nachrichten in erschreckender Weise weiter um sich. Wie amtlich bekanntgegeben wird, sind wegen Schlafkrankheit folgende Distrikte bis auf weiteres für Arbeiteranwerbung gesperrt worden:

1. Das Sultanat Kiungi im Bezirk D o d o m a.
2. Die Gebiete des Häuptlings Mbogo und des Akiden Lyamtulo im Bezirk Iringa.
3. Der gesamte Bezirk T a b o r a südlich der Zentralbahn.
4. Der gesamte Bezirk K i g o m a südlich der Zentralbahn mit Ausnahme der Städte Kigoma und Udjidji.

Nach einer weiteren Privatnachricht hat die Schlafkrankheit inzwischen auch unter den Europäern ihr erstes Opfer gefordert. Der bisherige Leiter der Bezirksnebenstelle Ilunde in Ukonongo, Cap. Müller, ist in Tabora an der Schlafkrankheit gestorben, die er sich in seiner Bezirksnebenstelle zugezogen hatte. In Tabora befindet sich zur Zeit auch der Häuptling Marunga aus Ukonongo, dessen Land infolge der Schlafkrankheit buchstäblich entvölkert ist. Die Engländer haben ihn mit seiner Frau und seinem Kinde als die wenigen Über-

lebenden nach Tabora geschafft. Auch große Teile der einst blühenden Landschaften Ugalla und Uganda sind heute in trostlose Einöden verwandelt, nachdem ganze Dorfschaften ausgestorben oder von der Regierung in gesündere Gegenden verpflanzt worden sind. Von Ukimbu, wo die Schlafkrankheit zu Anfang besonders verheerend auftrat, hört man in letzter Zeit nichts mehr.

Auch aus Westafrika wird die immer größer werdende Verbreitung der Schlafkrankheit gemeldet; so mußte die große Stadt Zema in der Provinz Nassarawa (Nigerien) vollkommen geräumt werden. („Der Kolonialdeutsche“ 6 [1926] Nr. 5.)

Der neue Administrator für Südwestafrika, Herr A. J. Werth, entwickelte in einer Unterredung mit dem Vertreter der südafrikanischen Zeitung „Burger“ sein Regierungsprogramm. Der Administrator erklärte, daß er sich während des letzten Jahres dem eingehenden Studium der Probleme in Südwestafrika gewidmet habe. Er habe eine neue Verfassung ausgearbeitet, die der Bevölkerung das größtmögliche Maß der Selbstregierung einräume und eine Erweiterung der Selbstverwaltung bis zu dem Ideal einer vollkommen verantwortlichen Regierung zulasse. Als eine der vornehmsten Aufgaben der Regierung habe die Besiedlung des Landes mit geeigneten Kräften zu gelten. Da die Afrikaner ausgezeichnete Farmer seien, werde er deren Einwanderung fördern. Auf der anderen Seite werde er aber auch die Einwanderung aus Nordeuropa willkommen heißen. Denn die Geschichte habe gezeigt, daß die besten Kolonisten aus diesem Teile Europas kämen. Er erwäge, mit dem in Deutschland neu errichteten Auswanderungsamt in Verbindung zu treten.

Was die Erschließung des Landes betreffe, so liege das Hauptproblem in der Erlangung besserer Transportmöglichkeiten. Er werde daher für Ausdehnung des Straßen- und Bahnbaus eintreten, insbesondere für den Bau der Gobabisbahn. Schließlich versprach der Administrator sich für die Förderung des Viehexports einsetzen zu wollen. Durch Anlage von Kühlhallen längs der Eisenbahn werde die Möglichkeit eines direkten Viehexports über Walfischbucht nach Europa geschaffen, so daß der Farmer nicht mehr gezwungen sei, die Märkte der Union aufzusuchen. („Kolonial-Warte“ 1926, Nr. 29.)

Molkereien in Südwestafrika. Ein merklicher Umschwung in der Farmwirtschaft hat sich mit der Errichtung von Molkereien in Südwest vollzogen. Es war u. a. der ausgewiesene Farmer Heinrich Kreft, der nach seiner Rückkehr den kühnen Entschluß der Errichtung einer Molkerei in seinem Kalkfelder-Distrikt faßte. Dieser Entschluß rettete den Rest der Farmer des Distriktes vor dem wirtschaftlichen Untergange durch den gebotenen Absatz an Sahne und Butter; heute ist der Distrikt wieder im Aufstieg begriffen.

Das Beispiel fand in anderen Bezirken Nachahmung, so in Windhuk, Rehoboth und Okahandja. Die Regierung machte leider nicht den leisesten Versuch, zu verhindern, daß in dem Kalkfeld benachbarten Omaruru von dem kapitalkräftigen Graaf-Trust eine Molkerei erbaut wurde, die für den ersten Erbauer jener Molkerei eine drohende Konkurrenz bedeutet, und somit den Aufstieg wieder gefährdet.

Die regelmäßige Lieferung von Milch und Sahne an die nächste Molkerei sichert nicht nur den nicht zu weit von der Bahn entfernt liegenden Farmern eine dauernde Einnahme, sondern erhöht auch den Wert der Kühe im allgemeinen und speziell der guten Milchkühe. Wurden vordem von einem großen Teil der Farmerschaft Kühe nur insoweit gehalten, als sie zur Züchtung von

Schlachtvieh unbedingt notwendig waren, so ist heute die Nachfrage nach guten Kühen ungleich größer. Kühe, die in der Depressionszeit bei öffentlichen Verkäufen 15 bis 20 sh brachten, werden heute bei gleicher Qualität mit 60 und mehr bezahlt. In neuerer Zeit werden im Norden Kühe des öfteren nach ihrem Milchertrag, und zwar für je 1 Liter mit 1 £ bewertet.

Die Einrichtung von Molkereien bedeutete also einen allgemeinen Umschwung in der Farmwirtschaft: Die nächst der Bahn sitzenden Farmer richten nicht mehr wie früher ihr Augenmerk hauptsächlich auf die Größe der Farm, sondern auf erstklassige Weide mit ausreichendem Wasser! Heute gibt es Beispiele, daß Farmer mit 50 Kühen bei einem durchschnittlichen Milchertrag von 6 Liter pro Kopf und bei einer Weidenbenutzung von 1000 ha, aus Sahne- und Butterlieferung eine monatliche Einnahme von 500 sh erzielen, eine vollkommen ausreichende Existenzbasis. Ist eine solche 1000-Hektar-Farm eingezäunt, so genügen bei 50 Kühen drei Eingeborene für Haushalt und Wirtschaft; unbedingte Vorbedingung ist aber bei solcher intensiven Milchwirtschaft, daß der Eigentümer Zufutter anpflanzt, um das Vieh in der Trockenzeit und besonders in regenarmen Jahren in gutem Zustande zu halten. Das geht natürlich nur dort, wo genügend Wasser verfügbar ist. Die Molkereien nehmen jedes Quantum an Sahne und Butter, senden das fertige Produkt nach Südafrika, wo gute Nachfrage nach Südwestbutter herrscht, die dort am Markt, in Keksfabriken oder als Ausfuhrgut nach England verwandt wird. Die Sahne wird je nach Fettgehalt mit $\frac{1}{1}$ bis $\frac{1}{5}$ sh je lb. bewertet, und die Bezahlung erfolgt monatlich durch Schecks, die nach Belieben wieder zur Gutschrift oder Verrechnung benutzt werden können.

Durch die so geschaffene Möglichkeit einer Existenz auch auf kleineren Farmen entstehen Aussichten für eine größere Anzahl von Ansiedlern mit geringerem Kapital. Eine wesentliche Hilfe bietet dem kleinen Ansiedler die Landabteilung der Regierung durch Gewährung von Hypotheken, die ohne Rücksicht auf Nationalität gegeben werden; so haben auch deutsche Farmer Hypotheken erhalten. Der Zuwanderung von Deutschen steht nichts mehr im Wege, ebensowenig dem Kauf und der Erteilung von Besitztiteln auf Farmen und anderen Besitz. Zur Stärkung der älteren deutschen Bevölkerung gegenüber der andauernd zuwandernden neuen Bevölkerung aus der südafrikanischen Union, der das Land durchweg gut gefällt, wäre es dringend zu wünschen, wenn eine starke Zuwanderung von Deutschen, die über das nötige Kapital verfügen, einsetzen würde. (Nach „Kolonial-Warte“ 1926, Nr. 17.)

Die Maisernte 1925 im Bezirk Grootfontein (Südwestafrika). Im Jahre 1925 wurden im Bezirk Grootfontein etwa 20 000 Sack Mais zu je 203 lb (1 lb = 453 g) geerntet. In dieser Summe sind die Ernten der Bergwerksbetriebe von etwa 7000 Sack eingeschlossen. Die Farmer-Genossenschaft in Grootfontein hat nicht nur den Mais ihrer Mitglieder, sondern auch den der Nichtmitglieder ohne Schwierigkeit verwerten können. Die Administration hat 3600 Sack Schrot zu 8 sh für 100 lb und 3000 Sack Mais zu 7 sh für 100 lb von der Farmer-Genossenschaft gekauft. Dem Farmer wurden von der Genossenschaft 6 sh 6 d für 100 lb bar bei Anlieferung bezahlt. Einige tausend Sack wurden ferner von ihr im Lande, hauptsächlich in Tsumeb, Otjiwarongo und Omaruru abgesetzt. Einige tausend Sack Mais sind noch in den Händen der Farmer, teils als Futterreserven, teils zu Spekulationszwecken. Leider war der Preis der leeren Säcke in diesem Jahr sehr hoch, 1 sh 6 d bis 1 sh 9 d für den Sack Grootfontein. Der gute Ausfall der diesjährigen Ernte ist im Wirtschaftsleben wesentlich zu spüren,

es wurden Schulden bezahlt, und es zirkuliert mehr Geld. Auch der Bodenwert scheint sich wieder langsam zu stabilisieren, und der Farmer hat mehr Mut zur Weiterarbeit. („Nachrichtenblatt der Reichsstelle für das Auswanderungswesen“ 8 [1926] Nr. 5.)

Aus fremden Produktionsgebieten.

Baumwollproduktion der Türkei¹⁾. Die diesjährige Baumwollernte in der Türkei betrug 200 000 Ballen und war doppelt so groß als die des Vorjahres. Der Inlandsverbrauch dürfte 15 000 Ballen nicht überschreiten, so daß 185 000 Ballen für den Export zur Verfügung ständen, woraus man einen Erlös von 20 Millionen türk. Pfunden erwartet. Das Hauptproduktionsgebiet ist die kilikische Ebene, das Hinterland von Mersina. Welche Fortschritte hier die Baumwollproduktion gewonnen hat, zeigt die diesjährige Ernte von 130 000 Ballen gegen 69 000 Ballen im Vorjahr. An zweiter Stelle dürfte die Produktion des Wilajets Konia stehen. Im übrigen hat sich der türkische Baumwollmarkt als widerstandsfähig bewiesen, doch ist die Umsatztätigkeit aus diesem Grunde zurückgegangen, und der Markt zur Zeit sehr ruhig. („Mitth. der Deutsch-Türk. Vereinigung“ VII [1926] Nr. 8.)

Italiens Ölproduktion. Die Ölgewinnung umfaßt $4\frac{1}{2}$ v. H. der gesamten italienischen Landwirtschaft. Zur Zeit sind in Italien — abgesehen von den neu hinzugekommenen Provinzen — 578 210 ha nur mit Olivenbäumen bestanden und 1 713 800 ha tragen neben Ölbäumen noch andere Kulturen. Im Jahre 1913 waren nur 543 900 ha Ölbaumpflanzungen vorhanden; sie haben also zugenommen, obwohl während des Krieges viele Besitzer, durch die hohen Holzpreise veranlaßt, ihre Bäume gefällt haben.

Oliven wurden nach der amtlichen Statistik geerntet (in tausenden Zentnern): 10 767 in 1913; 12 600 in 1920; 9306 in 1921; 15 785 in 1922; 11 420 in 1923; 13 768 in 1924. Auch die Ölgewinnung wurde erheblich gesteigert, am meisten in den Provinzen Lazio, Puglia, Toscana. Sie betrug in Hektolitern: 1 813 820 in 1913; 2 039 000 in 1920; 1 624 000 in 1921; 2 816 000 in 1922; 1 978 000 in 1923; 2 353 800 in 1924. Bei den Einfuhr- bzw. Ausfuhrzahlen ist zu beachten, daß während des Krieges die Ölausfuhr verboten war, so daß andere Öl erzeugende Länder in die sonst italienischen Absatzgebiete eindringen konnten. Die italienischen Ölexporteurs sahen sich daher nach dem Kriege einer starken Konkurrenz gegenüber, die zu bekämpfen nicht leicht war.

Das größte Absatzgebiet italienischer Öle ist U. S. Amerika. Im Jahre 1924 gingen nach dort 43 v. H. der Olivenöl- und 70 v. H. der Sulfurölausfuhr. (Nach „Chemische Umschau“ XXXIII [1926] Heft 5.)

Zuckerrohr in Ägypten. In den letzten Jahren wurden durchschnittlich jährlich 65 000 Feddan (zu je 0,45 ha) mit Zuckerrohr bebaut. Ein Feddan brachte 28 t Zuckerrohr. Der Zuckerrohrverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung stellte sich auf 14 kg. („Zentralbl. für die Zuckerindustrie“ 1926, Nr. 10.)

¹⁾ Vgl. „Tropenpflanzer“ 1925, S. 193.

Gambia, Ausfuhr von Erdnüssen und Palmkernen in den Jahren 1915—1924

Jahr	Erdnüsse		Palmkerne	
	Tons	Wert in £	Tons	Wert in £
1915	96 152	400 435	326	5 457
1916	46 366	506 098	669	14 671
1917	74 300	869 790	532	7 994
1918	56 490	800 319	644	9 799
1919	71 677	1 172 843	671	15 324
1920	85 190	2 398 444	408	9 470
1921	59 175	628 901	302	4 478
1922	64 800	780 889	450	5 731
1923	64 178	864 885	392	5 640
1924	60 622	861 925	678	10 571

Von den 1924 exportierten Erdnüssen im Werte von £ 861 925 gingen nach England für 466 516, nach Frankreich für 291 204 und nach Deutschland für 25 745 £. Erdnüsse bilden 96,48 % der Ausfuhr, so daß die übrigen Produkte: Palmkerne (s. o.) und Felle 11 628 Stück im Wert von 2 454 £ nur eine geringe Rolle spielen. (Government Gazette, Colony of the Gambia Vol. XLII [1925] Nr. 25.)

Anbau von Baumwolle in El Salvador. Einem im „Diario Oficial“ des Freistaates Nr. 51 vom 3. März d. J. veröffentlichten Berichte des Ackerbau-ministers in San Salvador an den Kongreß ist folgendes zu entnehmen: „Der Anbau von Baumwolle in El Salvador wurde in größerem Maßstabe versucht. Im Jahre 1925 wurde etwas mehr angebaut als 1924, aber der Durchschnittsertrag war viel geringer. Der Baumwollwurm und der Rüsselkäfer (picudo) zeigten sich in den Plantagen, und häufig auftretende Regengüsse wuschen das Arsenik ab, womit die Pflanzen bespritzt worden waren, um die Insekten zu töten. Aus diesem Grunde war der Kampf gegen die Schädlinge recht schwierig. Es hat sich gezeigt, daß der Anbau von Baumwolle auf kleine Pflanzungen beschränkt bleiben muß, und zwar bloß versuchsweise, bis ein Verfahren gefunden ist, daß es ermöglicht, das Gift zur Vernichtung des Rüsselkäfers in wahrhaft wirksamer Weise anzubringen.“

Möglichkeiten der Kautschukgewinnung in Kolumbien. Diejenigen Gegenden Kolumbiens, die sich für Kautschukpflanzungen besonders eignen würden, und in denen zur Zeit Rohkautschuk aus den Urwäldern in bescheidenem Maße gewonnen wird, sind besonders die Llanos, an den Ufern des Putumayo, des Caqueta, Meta und des Yapura-Flusses. Das sind Gegenden fast außerhalb jedes Verkehrs gelegen und daher schwer zugänglich. Allein der Amazonasstrom und der Orinoco hilden Zufahrtstraßen. Die Gründe, die für die geringfügige Ausbeute an Rohkautschuk in Brasilien angegeben werden, treffen in gleichem Maße für Kolumbien zu. An eine große Zukunft des Kautschuk-Plantagenbaus kann in Kolumbien nicht gedacht werden. Die Kautschukausfuhr Kolumbiens geht vielmehr ständig zurück. Nach der hiesigen amtlichen Statistik belief sie sich 1923 — eine spätere Statistik ist noch nicht veröffentlicht — auf 310 000 kg im Werte von 66 000 Pesos. Die Balata-Ausfuhr betrug in jenem Jahr 151 000 kg im Werte von 68 000 Pesos, im Vorjahre 112 000 kg im Werte von 47 825 Pesos. Abnehmer für beide Produkte sind im wesentlichen die Vereinigten Staaten. Im Jahre 1916 lieferte Kolumbien nach dem Ausland 583 000 kg Kautschuk im Werte von 451 000 \$ und 124 000 kg Balata im Werte von 95 000 Pesos. Im Durchschnitt der Jahre 1876 bis 1880 wurden noch 1 850 000 kg Kautschuk aus Kolumbien exportiert. (Nach Bericht des deutschen Gesandten in Bogotá.)

Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung.

Die Baumwollzikade. In Südafrika sind Versuche zur Züchtung einer gegen die Zikade (*Chlorita fascialis*) widerstandsfähigen Baumwollsorte im Gange. Die Zikade ist die Ursache der in Süd-, Ost- und Westafrika auftretenden Kräuselkrankheit, welche die Baumwollpflanze hauptsächlich gegen die Reifezeit zu schädigt und die Ausbildung der späteren Kapseln verhindert. Bisher haben sich besonders zwei behaarte Baumwollsorten aus Kambodja und Zululand als widerstandsfähig erwiesen, während alle amerikanischen Sorten unter der Krankheit leiden. („Trop. Agriculture“, März 1926.)

Morstatt.

Eine Kräuselkrankheit der Erdnuß ist in verschiedenen Teilen von Afrika und Ostindien seit langem bekannt, die den Ertrag der Kultur schwer schädigen kann. Ihr Auftreten in Deutsch-Ostafrika hat **Zimmermann** im „Pflanzer“ 1907 und 1913 beschrieben. Über die Entstehung der Krankheit wußte man bisher noch gar nichts. Nachdem man nun seit einigen Jahren bei vielen Mosaik- und ähnlichen Krankheiten, deren Erreger ebenfalls nicht bekannt sind, beobachtet hat, daß sie durch saugende Insekten übertragen werden, ist jetzt die Erdnußkrankheit in Südafrika daraufhin untersucht worden. Durch sorgfältig durchgeführte Versuche konnte nachgewiesen werden, daß sie durch eine Blattlaus, *Aphis leguminosa* Theob., übertragen wird. Andere Insekten, wie die zahlreichen Kleinzirpen vermögen die Krankheit nicht zu verbreiten. Wenn man auch über die eigentliche Ursache der Krankheit noch nichts Näheres weiß, so ergibt diese neue Beobachtung doch den Hinweis, daß man ihrer Ausbreitung durch rechtzeitiges Ausrotten der kranken Pflanzen entgegenwirken kann. („Agric. Journ. India“, 21. Bd. 1926, S. 68.)

Morstatt.

Vermischtes.

Yatren 105¹⁾. Das von dem Tropenmedizinischen Bureau in London herausgegebene „Tropical Diseases Bulletin“ veröffentlicht einen Bericht über den von Professor C. B. Huppenbauer in Hamburg gehaltenen Vortrag betreffend „Yatren 105“ gegen die Amöbenruhr und bezeichnet dieses neue deutsche Heilmittel als einen noch größeren Triumph der Tropenmedizin, als es die Entdeckung des Heilmittels Emetin war, das von dem deutschen Präparat mehr und mehr verdrängt werde. Nach dem übereinstimmenden Urteil der namhaftesten Tropenmediziner in Deutschland, Holland und den holländischen Kolonien, China, Japan, Südamerika, Belgiens und dem Britischen Reiche sei in dem „Yatren 105“ ein unfehlbar wirksames Mittel für die Behandlung der Amöbenruhr und ihrer Komplikationen gegeben. Heute finde das Mittel bereits in der ganzen Welt Anwendung. Man könne es nicht mit Unrecht als einen wirklichen Sieg der deutschen Chemie und Pharmakologie bezeichnen. (Nach „Der Kolonialdeutsche“ 6 [1926] Nr. 5.)

Baumfällmaschine „Sector“. Wie uns Herr Geh. Rat Prof. Dr. Fickendey aus Sumatra mitteilte, hat sich diese (v. Geh. Baurat Schubert in Nr. 1/1926

¹⁾ Vgl. „Tropenpflanzer“ 1926 Nr. 3.

unserer Zeitschrift beschriebene) Maschine zum Umsägen alter, zu verjüngender Ölpalmen im dortigen Pflanzungsbetrieb glänzend bewährt. Wir möchten daher nochmals an dieser Stelle auf den „Sector“ hinweisen.

Zum Problem der Versorgung des Weltmarkts mit Rohkautschuk. Da der Stevenson-Plan als Maßstab für die Regelung eine bestimmte Anzahl von Kilogrammen pro Flächeneinheit festlegte, und da dieser Plan für drei Viertel bis zwei Drittel des mit Kautschuk bepflanzten Areals angenommen wurde, lag es auf der Hand, daß die hierdurch „benachteiligten“ Kreise in erster Linie danach strebten, die Produktionsbasis als solche zu erweitern. Darüber vergas man fast, daß das Problem, die Versorgung sicherzustellen, auch von einer andern Seite angepackt werden kann: durch Erhöhung der Ausbeute an Milch, die — ohne Raubbau natürlich — pro Baum erhältlich ist. Hier birgt die Zukunft noch große Möglichkeiten in sich, und selbst wenn der Verbrauch in der jetzigen Weise anhält, dürfte m. E. lediglich hierdurch das drohende Manko sich beseitigen lassen, vorausgesetzt allerdings, daß die Mehrerzeugung auch ausgeführt werden darf. In diesem Zusammenhang sind die Ausführungen interessant, die Prof. de Bussy, Direktor der Abteilung „Handelsmuseum“ im Amsterdamer Kolonialinstitut, kürzlich¹⁾ in dem Berichtsheft „Amsterdamsche Bank“ veröffentlichte.

Bis zu einem noch nicht lange zurückliegenden Zeitpunkt fürchtete man die Unkrautgefahr und hielt daher den Untergrund möglichst rein („Clean weeding system“); doch stellte sich heraus, daß infolgedessen die Humusschicht teils durch Regen fortgeschwemmt, teils durch die Hitze ausgedörrt wurde²⁾, und daher ging man zu einer rationellen Bodenbearbeitung, bzw. Bodenbedeckung mit gewissen Gewächsen über. Wie es heißt, sind die Pflanzungen in den Malaienstaaten noch viel länger bei dem alten System geblieben als ihre Konkurrenten in Niederländisch-Indien, wodurch letztere einen weiteren Vorteil hätten.

Bei der Gewinnung der Kautschukmilch wird jetzt vielfach das Prinzip befolgt, nach einer Anzapfperiode von einem Monat den Baum während einer ebensolangen Frist ganz ruhen zu lassen. Nebenbei bemerkt, liegt hier eine Art stiller Reserve für die künftige Versorgung, da die zwangsweise Minderbeanspruchung der Bäume während der Dauer des Restriktionsplans ihre Kraft und Ertragsfähigkeit steigern müßte.

Nun ist freilich nicht jeder Baum wie der andere, ja es kommt nicht selten vor, daß die Schößlinge eines sehr guten Milcherzeugers fast wertlos sind. Bei näherer Beobachtung zeigte sich, daß oft fast die ganze Produktion einer Pflanzung von einer verhältnismäßig kleinen Zahl von Bäumen herrührte, während die übrigen, die doch ebensoviel Raum und Pflege brauchten, kaum ins Gewicht fielen. Leider jedoch lassen sich, wie gesagt, die guten Eigenschaften nicht durch einfache Fortpflanzung vererben; wohl aber gelingt es dadurch, daß man ein Reis des „guten“ Baumes auf einen schlechteren okuliert, erstaunliche Resultate zu erzielen³⁾. So gab z. B. eine Pflanzung, die nur erstklassige, sehr gut gepflegte Schößlinge enthielt, 8 Gramm je Zapfung, eine andere dagegen, welche aus Bäumen bestand, die durch Veredelung mit den Reiseren eines und desselben Mutterbaumes gewonnen waren, das Zweieinhalbfache. Nach den bisherigen Ergebnissen schätzt man, daß auf diese Art Bäume erhalten werden, die unter

¹⁾ Laut Meldung des „Nieuwe Rotterdamse Courant“ v. 23. I. 26.

²⁾ Näheres darüber s. bei E. F i c k e n d e y, Die Kultur der Ölpalme. Berlin [Kol. Wirtschaftl. Kom.] 1924. (D. Schriftl.)

³⁾ Vgl. hierzu P. A r e n s in „Tropenpflanzer“ 1923, S. 3. (D. Schriftl.)

günstigen Umständen 400 kg je ha im 6. Jahr und 800 kg im 10. Jahre geben; letzteres wäre aber mehr als das Doppelte der im Durchschnitt von 1925 gewonnenen Produktion.

Zu beachten ist ferner, daß auch auf diesem Gebiet eine größere Rationalisierung bzw. Typisierung zu erstreben ist; denn augenblicklich ist tatsächlich festzustellen, daß der gelieferte Milchsaft vielfach zu gut ist für die Zwecke, für die er gebraucht wird! Wohl gibt es besonders anspruchsvolle Industriezweige, wie etwa die Fabrikanten von Gummisohlen; aber den weitaus wichtigsten Abnehmerkreis, d. h. den amerikanischen Herstellern von Pneumatik, wäre mehr gedient, wenn sie dafür sicher sein könnten, eine sich stets gleichbleibende, homogene Standardmarke auf dem Markt zu treffen. Wird dies Prinzip durchgeführt, so werden für jeden Pflanze die Selbstkosten mehr oder weniger sinken; und da der Stevenson-Plan gerade darauf beruht, daß zur Deckung der Selbstkosten die Ausfuhrmenge nur eine gewisse Höhe erreichen darf, so ist es logisch, daß, wenn schon bei z. B. drei Vierteln des Standardpreises ein lohnendes Arbeiten möglich ist, auch eine höhere Ausfuhr freigegeben werden kann — m. a. W., in diesem Fall wird der Weltbedarf in Rohgummi leichter zu decken sein.

Dr. Boehm.

Mais als Schweinefutter. Nach W. L. Robinson gibt das Maiskorn nicht seinen ganzen Nährwert ab, wenn es allein den Schweinen verfüttert wird. Die von ihm auf Grund eigener Fütterungsversuche erzielten Resultate lassen erkennen, daß die Farmer ein Viertel bis die Hälfte mehr Schweinefleisch produzieren können, wenn sie dem Maiskorn andere geeignete Futterstoffe zusetzen. Schweine von 80 Pfund, die mit Trockenfutter von Maiskorn gefüttert worden waren, ergaben wenig mehr als 9 Pfund Gewichtszunahme pro Bushel; eine gleiche Anzahl von Schweinen jedoch, die 5,5 Pfund als nasses Futter („Tankage“) erhalten hatten, ergaben eine Gewichtszunahme von 13 Pfund für jeden Bushel Korn. Die ausschließlich mit Mais gefütterten Schweine ergaben nur eine Gewichtszunahme von einem halben Pfund pro Tag, während die mit nassem Futter genährten Schweine über 1 Pfund zunahmen.

Mit abgerahmter Milch als Protein-Futterstoff wurden noch bessere Resultate erzielt, obschon bei dem Versuch jüngere Schweine verwendet worden waren. In diesem Fall wurden 21 Pfund Fleisch von jedem Bushel gewonnen, wenn 168 Pfund abgerahmte Milch zugleich mit Mais verfüttert worden waren. Vergleichende Versuche ergaben, daß nur 11 Pfund Gewichtszunahme erzielt wurden, wenn Korn allein verfüttert worden war. Als zweckmäßiges Futter für Schweine empfiehlt Robinson: 9 Teile Korn, 1 Teil nasses Futter; 5 Teile Korn zu 1 Teil Leinsaatmehl oder 1 Teil Korn zu 3 Teilen abgerahmter Milch. Grünes Futter hat einen vergleichsweise großen Proteingehalt; es kann zum Reduzieren gebraucht werden, aber nicht den Gebrauch von stickstoffhaltigen Futterstoffen ganz ersetzen. („Südwestafrika-Farmer“ 1926 Nr. 7.)

Die Terpentinegewinnung in Nordsumatra, und zwar in Atjeh (Gajugebiet), nimmt ständig zu. Im Gegensatz zu anderen Ländern sind die Produkte heller, besonders sauber und durchsichtig. Nach den letzten Nachrichten konnten die Selbstkosten von etwa 1,50 Gulden für 1 kg Balsam auf 0,18 Gulden gesenkt werden. Ungewiß ist aber noch, wie die Bäume auf die Dauer das Anzapfen vertragen, d. h. ob die jetzt erzielten Mengen konstant bleiben, steigen oder fallen werden. Die Betriebsverwaltung der Terpentinegewinnung liegt in staatlichen Händen und hat ihren Sitz in Buitenzorg. Als Absatzgebiet kommt hauptsächlich Amerika in Betracht. (Nach „Chemische Umschau“ XXXIII [1926] Heft 6.)

Leinsaat-Weltproduktion und -verschiffungen 1916—1925 (in 1000 Tons).
Weltproduktion.

Erntejahr	Indien	Argentinien	V. St. v. Amerika	Canada	Rußland	Balt. Staaten	zusammen
1925 . . .	541	1145	550	232	617	149	3234
1924 . . .	462	1590	754	242	420	125	3593
1923 . . .	532	1209	426	178	331	109	2785
1922 . . .	436	915	259	125	280	98	2113
1921 . . .	269	1524	201	103	247	77	2441
1920 . . .	433	1267	269	200	234	58	2461
1919 . . .	235	782	181	137	97	—	1432
1918 . . .	515	563	334	151	129	—	1692
1917 . . .	526	134	212	148	145	—	1165
1916 . . .	476	998	386	206	242	—	2308

Weltverschiffungen.

Jahr	Indien	Argentinien	V. St. v. A. u. Canada	Rußland	Balt. Staaten	zusammen
1925 . . .	356	1050	5	50	56	1517
1924 . . .	325	1472	2	7	25	1831
1923 . . .	384	1036	—	3	32	1455
1922 . . .	310	936	1	1	14	1262
1921 . . .	106	1357	1	1	23	1488
1920 . . .	196	1063	—	2	15	1276
1919 . . .	334	855	—	—	—	1189
1918 . . .	245	391	1	1	—	638
1917 . . .	178	141	—	1	—	320
1916 . . .	391	640	—	12	—	1043

(Nach Mitt. d. Verbandes der deutschen Ölmühlen 1926, Nr. 12.)

Vereinigung für Tropenpflanzenuntersuchungen in Washington D. C. Die „Tropical Plant Research Foundation“ bezweckt vor allem die Förderung von Untersuchungen auf botanischem und tropisch-landwirtschaftlichem Gebiete (Genetik, Ackerbaukunde, Gartenbau, Forstwirtschaft, landwirtschaftliche Entomologie und Pflanzenpathologie) und die Veröffentlichung der Ergebnisse dieser Untersuchungen. Die Vereinigung hat das Recht, wo und wann immer sie es für nötig erachtet, Stationen und Laboratorien zu errichten und entweder für beschränkte Zeitdauer oder ständig in Betrieb zu halten. Sie wurde ferner beauftragt, Aufklärungen über die Wälder des südlichen Nordamerikas für eine spätere panamerikanische Forstwirtschaftskonferenz zu sammeln und die Fragen der tropischen Forstkultur endgültig zu umgrenzen.

Hauptsitz der Vereinigung ist Washington. Die Zentrallaboratorien für die Vereinigten Staaten werden im Boyce Thompson Institute for Plant Research in Yonker N. Y. untergebracht. Die Verwaltung ruht in Händen eines Komitees, bestehend aus 9 Mitgliedern, darunter 5 technischen Fachleuten. Die Vereinigung wird auf gut vorbereiteter Grundlage jedes einzelne Problem, z. B. Krankheiten und Insekten des Zuckerrohrs in Kuba, von Fall zu Fall in Angriff nehmen und einen Untersuchungsdienst für diejenigen Industrien, die von tropischen Ge-

wachsen abhängen, ins Leben rufen. In das Verwaltungskomitee entsenden je ein Mitglied: der National Research Council, die American Phytopathological Society und die American Association of Economic Entomologists. Das Kapital der Vereinigung besteht aus persönlichen Beiträgen sowie Beiträgen von Organisationen, die an der tropischen Pflanzenproduktion Interesse haben. Die Vereinigung wird die Ergebnisse ihrer Untersuchungen sammeln und Spezialregister, sowie Monographien zusammenzustellen haben.

Präsident des Verwaltungskomitees ist Prof. L. R. Jones, Leiter der pflanzenpathologischen Abteilung der Universität in Wisconsin; zum wissenschaftlichen Direktor und Generalsekretär wurde William A. Orton gewählt, früher Pathologe am Office of Cotton, Truck and Forage Crop Disease Investigations, Bureau of Plant Industry des Ackerbaudepartements in Washington. (Nach „Internat. Agrikulturwissensch. Rundsch.“ [Rom] Bd. I [1925] Nr. 4.)

Tropische Landwirtschaftsakademie in Trinidad. Auf einer Zusammenkunft zur Besprechung von Fragen, die das Imperial College of Tropical Agriculture in Trinidad betrafen, wurden 100 000 £ gefordert für die Ausstattung neuer Gebäude und Laboratorien. Hiermit soll gleichzeitig die Anstalt für die noch auszuführenden Forschungen auf eine feste Grundlage gestellt werden. Die Akademie ist von internationaler Bedeutung und stellt die einzige Einrichtung dieser Art auf der Erde dar. Ihr Hauptzweck ist die Vermehrung der Kenntnisse, welche die tropische Landwirtschaft zu fördern und die Erträge zu steigern vermögen. (Nach Internat. Agrikulturwissensch. Rundsch. [Rom] Bd. I [1925] Nr. 4.)

Neue Literatur.

Südwestafrika. Wirtschaftlicher Ratgeber und allgemeine Anleitung besonders für Auswanderungslustige. Zusammengestellt von Paul Barth (John Meinert Ltd., Windhuk) 1926. Preis geb. 7,50 M. (Alleinvertrieb durch Koehler u. Volckmar in Leipzig.)

Gerade in letzter Zeit wendet sich das Interesse der deutschen Auswanderungslustigen mehr und mehr unserem früheren Schutzgebiete Südwest zu. Das Land ist ohne Zweifel jetzt wieder in wirtschaftlichem Aufstieg begriffen, der aber — dem ganzen Charakter von Südwestafrika entsprechend — nur langsam vonstatten geht. Besonders für Landwirte mit entsprechendem Barvermögen (15—20 000 M.) bieten sich dort noch gute Aussichten, vorausgesetzt, daß sie zielbewußt harte Arbeit zu leisten gewillt und befähigt sind, gewisse Entbehrungen, zumal für den Anfang, mit in den Kauf nehmen und durch mancherlei Fehlschläge, wie sie eben Anfängern selten erspart bleiben und speziell als Folge des eigenartigen Klimas auftreten können, sich nicht entmutigen lassen. In ganz Südafrika gilt der deutsche Landwirt als der beste Siedler in der Welt. Deutsche Tatkraft, Zähigkeit und Intelligenz, hochentwickeltes technisches Können haben gerade dort Mustergültiges schaffen lassen. Noch ist das Land in Südwest billig zu haben und die Anschaffungspreise für Vieh mäßig. Wie sehr man in Südafrika regierungsseitig bestrebt ist, gerade deutsche Landwirte zur Einwanderung zu ermutigen, zeigt sich in einer Reihe besonderer Vergünstigungen, welche anlässlich meiner Studienreise nach der Südafrik. Union im Frühjahr v. Js. amtlich in Aussicht gestellt wurden. Die wichtigsten davon sind in dem Barthschen Buche kurz

skizziert. Überhaupt nimmt die Farmwirtschaft, das Rückgrat der Wirtschaft in Südafrika, in dem Ratgeber naturgemäß einen breiten Raum ein: So behandelt Teil V Ansiedlung und Farmwirtschaft in übersichtlicher und zutreffender Darstellung. Verf., selbst Farmer, war mehrere Jahre Geschäftsführer der „Farmwirtschaftsgesellschaft für Südwestafrika“ ist also in jeder Hinsicht berufen, Land und Leute sowie das Wesen der Farmerei zu schildern. Bereits der III. und IV. Teil des Buches (Verwaltung — Bevölkerung — Wirtschaft, Handel und Industrie — Verkehr) geben wertvolle Hinweise auch betreffs Einwanderung, Verwaltung, Gesundheitswesen, Grundbuchamt, Besiedelung, Kirchen, Schulen, Eingeborenenwesen. — Teil I und II haben allgemeinen informatischen Charakter und schildern die Geschichte des Landes bis zur Jetztzeit, das Land selbst in seiner ganzen Eigenart einschließlich der für den Farmer lesenswerten Abschnitte über Klima, Tier- und Pflanzenwelt. Die im Teil VI (Anhang: Tafeln und Tabellen) enthalten für jedermann bedeutsame Aufschlüsse. In mancher Hinsicht scheinen sie auf nicht ganz lückenlosen Beobachtungen zu beruhen, was aber natürlich dem Verfasser nicht zur Last zu schreiben ist. Die sonstigen Tabellen sind gleichfalls instruktiv. Die Beigabe der großen Karte von Südwestafrika 1:2 000 000 (von Sprigade und Moisel) ist dankbar zu begrüßen. Zahlreiche gute Abbildungen erhöhen weiterhin die Anschaulichkeit. — Für die zur Auswanderung entschlossenen Landwirte enthält das Buch u. a. ein Verzeichnis derjenigen südwestafrikanischen deutschen Farmer, welche zur Ausbildung Volontäre aufnehmen, meist ohne gegenseitige Vergütung¹⁾. Der Preis des Buches ist angesichts der vorzüglichen Ausstattung als recht billig zu bezeichnen. Möge es dazu beitragen, Deutschen in der Ferne zu einem guten Fortkommen zu verhelfen!

S ch w o n d e r.

„Der Kolonialdeutsche“ (Berlin W 35) Heft 6, 1926:

Die Südsee einst und jetzt. Von Dr. Scholz-Madang. — Die Kolonialfrage und die Wirtschaftskrisis. Von Dr. von Zanthier. — Wie der Völkerbund irreführt wird. Von C. Ettling. — Die Zinnerzlager Südwestafrikas. Von Dr. P. Range. — Auslandsstimmen. — Koloniale Wirtschaft. — Rundschau. — Büchertisch.

Heft 7: Neue Kolonialpolitik. Von Dr. H. Schacht. — Kolonialpolitische Trugschlüsse. Von H. Zache. — Von der chinesischen Musik. Von M. Edmeier. — Koloniale Wirtschaft. — Rundschau. — Büchertisch.

Die „Koloniale Rundschau“ (Berlin-Südende) Aprilheft 1926:

Reparation und Kolonialpolitik. Von T. Heuß. — Die Mischlingsfrage in Indien. Von C. Fink. — Die Brandfackel in Syrien. Von Dr. P. Mohr. — Aus dem Wirtschaftsleben Nordafrikas. Von H. Blöcker. — Allgemeine Rundschau. — Literatur.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Referat „Über die Wirkungen der Dürre“ im Heft 3 des „Tropenpflanzer“ S. 120 f. muß es in Zeile 1 von oben statt „in den Jahren 1924 und 1925“ heißen: „im Jahre 1925“, in Zeile 2 von oben 1925 statt 1924. In der letzten Zeile ist statt „einen“ zu setzen: „keinen“.

¹⁾ Merkblätter über Südwestafrika versendet auf Wunsch die „Vereinigung für deutsche Siedlung und Wanderung“, Berlin SW 48, Verlängerte Hedemannstraße 4.

Marketbericht.

Die Notierungen verdanken wir den Herren Warnholtz Gebrüder, Hamburg.

Die Preise verstehen sich für den 9. April 1926.

Infolge der verlossenen Ostertage ist der Markt in dieser Woche im allgemeinen noch recht lustlos und unentwickelt gewesen. Ölfrüchte waren im allgemeinen vor Ostern etwas fester, sind im Augenblick aber wieder etwas schwächer in der Nachfrage. Andere Märkte mehr oder minder unverändert, Kaffee etwas schwächer, Kakao war vor den Feiertagen wenig gefragt.

Erdnüsse: Ostafrikanische neue Ernte (Mai-Juni Versch.) £ 21.5.- für ton.

Palmkerne: Ostafrikanische prompte Verladung £ 20.- bis £ 20.26 für ton.

Sesamsaat: Markt in aufsteigender Bewegung. Für Verladung nach Holland kann man quotieren: Weiße Saat £ 25.- bis £ 25.5.-, gemischte Saat £ 24.10.- bis £ 24.15.-, Preise für ton cif Holland.

Kopra: Schwächer seit unserem letzten Bericht. Beste ostafrikan. Sorten sonnengetrocknet: £ 28.10.- bis 28.15.- für ton.

Kopra-Kuchen. Unverändert mit £ 7.- bis £ 7.5.- für ton.

Sisalhanf: Primahanf zur Zeit in schlechter Nachfrage. Es sind Verkäufer hier im Markt für schwimmender Partien bester ostafrikan. Sisal Ia. zu £ 43.10.- für ton, ohne Interesse zu finden. Geschäft fand hier statt für schwimmende Partien Sisal I. Ostafrika zu £ 43.5.- für ton. Abfallhanf notiert nominell mit £ 32.- für ton.

Kautschuk: Der Markt verkehrt unverändert in lustloser Haltung. Einzig Geschäft auf dem Standard Plantation Markt von Seiten der Spekulation meistens für Deckungskäufe usw. Der Afrikanische Wild Kautschuk Markt

ist nach wie vor vernachlässigt und ohne Geschäft. Notierungen: Standard Plantations 27 d für lb., Dondee Mahenge 20 d für lb., Manga/Manjema/Mahenge 19 d für lb., Manihot beste Serap Platten 17 d für lb., Tanga und Lamu-Mombasa Bälle 17 d für lb.

Wachs: Flauer in Anbetracht der bald zu Ende gehenden Bleichsaison loko Ostafrika unverf. Ware: 184 bis 185 shilling für cwt. Schwimmende und Partien auf Abladung erregen wenig Interesse.

Nelken: Unverändert.

Nelkenstengel: Desgleichen.

Kaffee: Santos sup. 94 bis 90 shilling für cwt., Guatemala, \$ 0.29 1/4 für 1/2 kg. nominell, Usambara, enthüllt \$ 0.26 bis 0.34 für 1/2 kg., Kilimanscharo \$ 0.25 bis 0.30 für 1/2 kg., Liberia 85 bis 90 shilling für cwt.

Kakao: Accra, good ferm. 43.- bis 44.- shilling Thomé sup. 45.- bis 45.6 shilling, Thomé mittel 38 bis 39 shilling, Bahia sup. 46.6 bis 47 shilling, Sup. Sommer Arriba 67 bis 68 shilling, Epoca Arriba 65 bis 66 shilling, Trinidad Plantagen 57 bis 58 shilling, cour. nat. Venezuela 58 bis 60 shilling. Preise für 50 kg. netto ausgeliefertes Gewicht, unverzollt ab Lager Freihafen Hamburg.

Kolonialwerte.

Die Notierungen verdanken wir der Firma Nordische Bankkommandite Sick & Co., Hamburg Stichtag 10. April 1926.

	Nachfrage in Prozenten	Angebot in Prozenten		Nachfrage in Prozenten	Angebot in Prozenten
Afrika Marmor	—50	1—	Hanseat. Koloniat.-Ges.	15,—	25,—
Bibundi	6,—	6,50	Hernsheim	44,—	49,—
Bödker Handelmaatsch. (100 fl.)	—	25,—	Jaluit-Ges. Aktien	107,—	117,—
Bremer Tabakb. Bakossi Centralamerika Plantag. (leere)	4,—	6,—	Kaffeepl. Sakarre	320,—	340,—
Central-Afr. Bergwerks Centr. Amerik. Plan (100\$) Chocola-Plant. (leere)	20,—	—	Kaffee-Handels, Bremen Kamerun-Kautschuk	4,—	6,—
Central-Afr. Bergwerks Centr. Amerik. Plan (100\$) Chocola-Plant. (leere)	—50	1,—	Kakao	75,—	85,—
Consolidated Diamond Debundscha-Pflanzung	99,—	103,—	Kautschuk Meanja	100,—	120,—
Consolidated Diamond Debundscha-Pflanzung	M 20,—	M 22,—	Kakao	3,—	4,—
Dekage	130,—	—	Kautschuk Lindi	80,—	95,—
Deutsch-Westaf. Handels D. Hdls. u. Plant.-Ges. der Südsee Aktien	130,—	160,—	Lindi-Kilindi	200,—	—
Deutsch-Westaf. Handels D. Hdls. u. Plant.-Ges. der Südsee Aktien	22,—	28,—	Mercator Oloff	50,—	60,—
Deutsche Kautschuk	126,—	132,—	Molive Pflanzung	80,—	110,—
Deutsche Samoa	210,—	240,—	Neu-Guinea	550,—	600,—
Deutsche Südseephosphat Deutsche Togo	110,—	130,—	Ostafrika-Compagnie	200,—	—
Faserkultur A.-G.	—50	1,—	Ostafrikan. Pflanzungs Osuna Rochela (leere)	10,—	14,—
Ges. Nordwest-Kamerun Lit. A	82,—	88,—	Otavi Anteile (1£ per Stck.) Salitrera (5 £ Shares)	—	—
Ges. Nordwest-Kamerun Lit. B	450,—	—	Salmora Kautschuk	M 32,—	M 33,—
Guatemala Plant. (leere) Hamburgische Südsee (Forsayth)	170,—	—	Soc. Agric. V. Zapote (100\$) Soc. Com. de l'Océanie	M 210,—	M 220,—
	70,—	75,—	Stdkam. Ges., Anteile	2,—	4,—
			Stdkam. Ges., Genußscheine	85,—	95,—
			Überseeische Handels	130,—	—
			Usambara Kaffeebau	140,—	160,—
			Westafrikan. Pflanzung „Victoria“	10,—	—
				M 15,—	M 20,—
				—50	1,—
				4,—	6,—
				60,—	80,—

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Teil des „Tropenpflanzer“
Geh. Ob.-Reg.-Rat Dr. Walter Busse, Berlin.

Verantwortlich für den Inseratenteil: Paul Fuchs, Berlin-Lichterfelde.

Verlag und Eigentum des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin W35, Potsdamer Straße 123.
In Vertrieb bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin SW 68, Kochstraße 68—71.

- Über die landwirtschaftlichen Verhältnisse Anatoliens, Prof. Dr. M. Fesca
Preis M 0,50.
- Die Baumwoll-Expertise nach Smyrna, Dr. R. Endlich. Preis M 0,50.
- Studienreise nach Niederländisch- und Britisch-Indien, Reg.-Rat Dr. Stuhlmann. Preis M 1,—.
- Untersuchungen über die von *Stilbella flavida* hervorgerufene Kaffeekrankheit mit Angaben der aus den Untersuchungen sich ergebenden Maßregeln gegen diese Pilzepidemie, Prof. Dr. F. G. Kohl. Preis M 0,50.
- Die Nutzpflanzen der Sahara, Dr. E. Dürkop. Preis M 0,50.
- Kautschukgewinnung und Kautschukhandel am Amazonenstrom, Dr. E. Ule. Preis M 1,—.
- Die Kautschukpflanzen, Peter Reintgen. Preis M 1,—.
- Über das Teakholz und die Teakanforstung, Prof. M. Büsgen, Dr. C. C. Hofbeus, Dr. W. Busse. Preis M 1,—.
- Versuche über die Verwendung von Kunstdünger in der Kultur des Kaffees. Gustav Helmrich. Preis M 0,50.
- Der Ixtle und seine Stammpflanze, Dr. Rudolf Endlich. Preis M 1,—.
- Physiologische Grundlagen zur Bewertung der Zapfmethoden bei Kautschukbäumen nach einigen Versuchen an *Hevea brasiliensis*, Prof. Dr. Hans Fitting. Preis M 0,50.
- Forstwirtschaftliche und forstbotanische Expedition nach Kamerun und Togo, Prof. Dr. Jentsch und Prof. Dr. Büsgen. Preis M 2,—.
- Der Matte- oder Parana-Tee. Seine Gewinnung und Verwertung, sein gegenwärtiger und künftiger Verbrauch, Eduard Heinze. Preis M 1,—.
- Die afrikanischen Wanderheuschrecken, Dr. W. La Baume. Preis M 1,—.
- Die Mkattaebene. Beiträge zur Kenntnis der ostafrikanischen Alluvialböden und ihrer Vegetation, Dr. P. Vageler. Preis M 1,20.
- Die Banane und ihre Verwertung als Futtermittel, Dr. Zagorodsky. Preis M 1,50.
- Die Landbauzonen der Tropen in ihrer Abhängigkeit vom Klima. Erster Teil: Allgemeines. Dr. Wilhelm R. Eckardt. Preis M 1,—.
Zweiter Teil: Spezielles. I. Amerika, Dr. Robert Hennig. Preis M 1,50.
- Die Kultur der Kokospalme, Hans Zaepernick. Preis M 1,50.
- Ugogo. Die Vorbedingungen für die wirtschaftliche Erschließung der Landschaft in Deutsch-Ostafrika. Dr. P. Vageler. Preis M 1,50.
- Der Reis. Geschichte, Kultur und geographische Verbreitung, seine Bedeutung für die Wirtschaft und den Handel, Carl Bachmann. Preis M 3,—.
- Die Landwirtschaft in Abessinien. I. Teil: Acker- und Pflanzenbau, Alfred Kostlan. Preis M 1,—.
- Samoanische Kakaokultur, Anlage und Bewirtschaftung von Kakao-pflanzen auf Samoa, Ernst Demandt. Preis M 2,—.
- Die Erschließung des belgischen Kongos, Dr. H. Büchel. Preis M 2,50.
- Syrien als Wirtschaftsgebiet, Dr. A. Ruppin. Preis M 5,—.
- Die Coca, ihre Geschichte, geographische Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung, Dr. Walger. Preis M 1,—.
- Die Erdnuß; ihre Geschichte, geographische Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung, Dr. Würtenberger, Preis M 1,50.
- Die Bedeutung tropischer Ölfrüchte, Emil Zimmermann. Preis M 0,50.
- Amerikanische Baumwolle in den drei letzten Erntejahren sowie der Baumwollbau im Britischen Weltreich, Dr. Heizmann. Preis M 1,50.
- Bericht über den staatlichen Pflanzenschutzdienst in Deutsch-Samoa 1912—1914, Dr. K. Friederichs. Preis M 0,50.
- Zur Frage der Rinderzucht in Kamerun, Dr. Helm. Preis M 0,50.
- Die Landwirtschaft der Eingeborenen Afrikas, H. L. Hammerstein. Preis M 0,75.
- Über Bananen, Bananenplantagen und Bananenverwertung, W. Ruschmann. Preis M 1,50.
- Die Herzfäule der Kokospalmen, Dr. H. Morstatt. Preis M 1,—.
- Ist Schafzucht in den Tropen möglich? W. Kolbe. Preis M 0,50.
- Die natürlichen Grundlagen und die gegenwärtigen Verhältnisse der landwirtschaftlichen Produktion in Chile. Dr. Hans Andersson. Preis M. 2,—.

Darmstädter und

Kommanditgesellschaft

BIBLIOTEKA
UNIwersYTECKA
GDANSK

CII 1535

Bilanz per 31. D

Aktiva	R. M.	Pf.
Kasse, fremde Geldsorten, Kupons und Guthaben bei Noten- und Abrechnungs- (Clearing-) Banken	53 641 339	07
Wechsel und unverzinsliche Schatzanweisungen	246 956 415	93
Nostroguthaben bei Banken und Bankfirmen	114 168 246	16
Reports und Lombards gegen börsengängige Wert- papiere	19 313 902	41
Vorschüsse auf Waren und Warenverschiffungen	66 713 763	72
Eigene Wertpapiere	19 261 597	25
Konsortialbeteiligungen	16 078 981	16
Dauernde Beteiligungen bei anderen Banken und Bank- firmen	21 416 063	81
Debitoren in laufender Rechnung	429 369 643	79
Bankgebäude	25 000 000	—
Summa der Aktiva	1 011 919 953	30

Passiva	R. M.	Pf.
Aktienkapital	60 000 000	—
Reserven	40 000 000	—
Kreditoren	859 132 044	26
Akzpte	36 256 502	—
Pensions-Fonds für Beamte	1 500 000	—
Sonstige Passiva	5 907 894	20
Gewinn-Saldo.	9 123 512	84
Summa der Passiva	1 011 919 953	30

Durch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, Berlin W 35, Potsdamer
Straße 123, sind zu beziehen:

„Wohltmann-Bücher“

(Monographien zur Landwirtschaft warmer Länder)

Herausgegeben von W. Busse

(Verlag W. Bangert, Hamburg, Deutscher Auslandverlag)

Band 1: K a k a o, von Prof. Dr. T. Zeller. Band 2: Z u c k e r r o h r, von
Dr. Prinsen-Geerligs. Band 3: R e i s, von Prof. Dr. H. Winkler.

Band 4: K a f f e e, von Prof. Dr. A. Zimmermann.

Preis pro Band Mark 5,—