

DER TROPENPFLANZER.

ZEITSCHRIFT

FÜR

TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

4. Jahrgang.

Berlin, April 1900.

No. 4.

Maté aus Brasilien.

Von A. Papstein-Lapa in Paraná.

In dem südlichen Teile Brasiliens, auf dem Hochlande der Staaten Paraná, St. Catharina und Rio Grande do Sul wächst eine Baumart, welche August St. Hilaire in der Botanik als „*Ilex paraguariensis*“ klassifiziert hat und welche der Brasilianer als „*Herva legitima* oder *congoinha*“ zum Unterschiede von den zur gleichen Gattung (*Ilex*) gehörigen Arten *congoinha*, *caúinha*, *orelha de mico* und *voadeira* bezeichnet. *Ilex paraguariensis* ist ein bis 6 m hoher, schlanker, hartholziger Baum, in Gestalt unserer Birke ähnlich, dessen Zweige mit dunkelgrünen, ovalen, am Rande gezähnten Blättern stark belaubt sind. Aus einer kleinen, weißen Blüte reift im Dezember oder Januar eine harte, rundliche, schwarze Frucht, aus welcher man durch Aussaat auf gewöhnliche Weise Pflanzen zu ziehen wiederholt, jedoch vergeblich, versucht hat. Dagegen hat man beobachtet, daß die von verschiedenen Vogelarten gesuchte und gern genossene Frucht der *Ilex*, deren unverdaulicher Kern mit dem Guano wieder fortging, keimte; auch sollen die Jesuiten in den Missionen reife Matékerne den Indianern zum Verschlucken gegeben und durch Wiederaussonderung Pflanzen gezogen haben, aus welchen jene großen Matéwälder in den Missionen entstanden. In beiden Fällen scheint es, als ob die Magensäure den Keimungsprozess befördert.

Der Matébaum, welcher etwa 20 bis 30 Jahre zu seiner vollen Entwicklung braucht, ist weder Krankheiten unterworfen, noch bedarf derselbe besonderer Pflege, ist daher eines der einträglichsten Gewächse für dessen Besitzer, der nur einzuheimsen braucht, was die gütige Natur ihm freiwillig bietet. Die ausgedehnten Matéwälder Südbrasilien liefern einzelnen Staaten, wie z. B. Paraná, den Hauptexportartikel, und beginnt die Ernte — Schnitt und Trocknen —

gewöhnlich im Monat Mai und endet im September. Die geeignetsten Arbeiter hierzu sind die „Cabocler“, eine Mischrasse von Portugiesen, Schwarzen, Mulatten und Indianern, darunter durch ihre abschreckende Häßlichkeit wahrhaft interessante Typen. Für den Schnitt dürfen nur Waldflächen in Aussicht genommen werden, deren



Ilex paraguariensis St. Hil.

A Blühender Zweig, B männliche Blüte, C weibliche Blüte im Längsschnitt, D Frucht, E Frucht im Längsschnitt.

Bäume mindestens fünf Jahre unberührt geblieben, was leider häufig genug nicht befolgt wird, besonders dort, wo Besitzer kleinerer Matéwälder möglichst viel Gewinn aus diesen herauschlagen wollen, und deshalb den Schnitt von zwei zu zwei Jahren wiederholen; derartige Maté ist unreif und der wässerige Geschmack desselben unangenehm.

Der Schnitt erfolgt in der Weise, daß von den Matébäumen von unten nach oben hinauf sämtliche belaubten Äste und Zweige mit dem Fação (Waldmesser) heruntergehauen, gesammelt und von einem oder mehreren Caboclern, welche geschützt hinter einer aus grünen Baumstämmen (auch Steinen) errichteten Wehr stehend, an deren Außenseite ein helloderndes Feuer dauernd unterhalten wird, Zweig nach Zweig bzw. Äste mit rapider Schnelligkeit durch die Flammen gezogen werden, wobei sich ein hörbares Knistern bemerkbar macht; es gehört hierzu nicht nur Schnelligkeit, sondern auch große Geschicklichkeit, damit die Matéblätter an den Rändern durch die Flammenhitze nicht gelb werden oder gar anbrennen. Dieser eigentümliche Prozeß — Sapecaje genannt — ist notwendig, damit die Matéblätter ihre grüne Farbe nicht verlieren; bringt man dieselben unmittelbar nach dem Schnitte — ohne Sapecaje — zum Trocknen, so werden die Blätter schwarz.

Die derartig durch die Flamme gezogenen Zweige werden demnächst zu Bündeln vereinigt und solche zum Trocknen in den Carrijo gebracht. Letzterer ist ein primitiv aus grünen Holzstämmen errichtetes, länglich viereckiges, meist mit Laub überdachtes Gestell, an welchem etwas über Manneshöhe rechtwinklig sich kreuzende Querstangen mit Cipós (Schlingpflanzen) festgebunden sind, auf welche die Matébündel fest aneinander gereiht, die Blätterkronen nach oben, gestellt werden, und unter welchen sodann etwa 24 Stunden hintereinander ein rauchloses Feuer unterhalten wird, wozu die in den Matéwäldern reichlich vorkommenden Hölzer der Myrtaceen das Material liefern. Leider gebrauchen die Cabocler vielfach aus Bequemlichkeit das kienige Holz der Araucaria brasiliensis, und nimmt der Maté davon auch den Geschmack an. Neben dem Carrijo ist auf ebener Erde eine Art Tenne hergerichtet, auf welche die getrockneten Matébündel gelegt und mit langen, hartholzigen Knütteln, anstatt der Dreschflügel, in ganz kleine Atome (Zweige und Blätter) zerklopft werden; häufig benutzen die Cabocler ein großes, trockenes Rinderfell an Stelle der Tenne. Das derartig hergestellte Präparat wird sodann in starke, breite Säcke gestampft und mit je zwei (ungefähr 50 kg Gewicht ein jeder) ein Maulesel beladen, und der Maté entweder direkt in die Matémühle, falls solche in der Nähe, oder zum Händler gebracht und verkauft, welcher den Weitertransport an die Mühle mittelst Wagen oder Eisenbahn besorgt.

In der Mühle (Dampfbetrieb) wird der Maté zunächst nochmals in einem Cylinder getrocknet, gesiebt, sodann in Mörsern vollständig zerkleinert und mittelst Elevatoren in die Vorratskammern geschafft, aus welchen die Verpackung in Fässern oder in Säcken

aus Rinderfellen (surrão) sowie die demnächstige Versendung erfolgt.

Die Hauptkonsumenten für den Maté Brasiliens sind Uruguay, Argentinien und Chile, und dürften die nachstehenden statistischen Zahlen über den Matéexport aus Paraná bis Ende 1897 einen Begriff davon geben, welchen bedeutenden Faktor im wirtschaftlichen Leben jenes Staates dieser Ausfuhrartikel bildet. Es wurden verschifft nach:

	Montevideo	Buenos Aires	Valparaiso
1895 . . .	8 831 121 kg	14 831 735 kg	974 563 kg
1896 . . .	8 073 271 „	15 724 808 „	1 300 851 „
1897 . . .	4 513 031 „	13 411 748 „	567 604 „

Im Jahre 1898 hat der Matéexport aus Paraná die Höhe des Vorjahres nicht erreicht; es ist also ein Rückgang gegen früher zu verzeichnen, welcher hauptsächlich darin seinen Grund hat, daß Paraguay in letzter Zeit als Konkurrent auf den südamerikanischen Märkten mehr in den Vordergrund getreten ist und in dem Maße stetig vorschreiten wird, je mehr die Regierung jenes Landes für Kommunikationswege nach dem Innern sorgt. Eine ganz besondere, bisher noch nicht aufgeklärte, aber von Gelehrten und Laien (unter letzteren auch von dem Verfasser) festgestellte Thatsache ist es, daß der Maté, je mehr derselbe von der Küste des Atlantischen Ozeans nach Westen zurück gefunden wird, desto besser in Qualität und ganz besonders in Aroma ist; auch ist der auf den Höhen dem in den Thälern wachsenden in Qualität überlegen. So ist in Paraná der aus dem Westen am weitesten hergeholte Maté aus der Umgegend von Guarapuava als der beste geschätzt, während in St. Catharina in der Matémühle eines gewissen Herrn Lima zu Oxford der Verfasser ein ganz vorzügliches Produkt, welches auf Mauleseln weit aus dem Westen hergeholt war, mit außerordentlicher Sorgfalt verarbeiten sah. In Rio Grande do Sul wächst der beste Maté in den Missiones sowie auf den Höhen von Passo fundo und Cruz Alta, hier besonders in denjenigen Regionen, welche von der „Deutschen Kolonisationsgesellschaft“, Dr. Meyer und Genossen, zu Ansiedelungszwecken in neuester Zeit vom Staate Rio Grande do Sul erworben wurden.

Der Rückgang der Matéausfuhr nach den bisherigen Absatzgebieten Südamerikas hat die Exporteure Südbrasilien, besonders von Paraná, veranlaßt, neue Aufnahmequellen zu suchen, und ist man bemüht, den Maté in europäischen Ländern einzuführen: jedoch ist, besonders in England, einerseits der rauchige Geschmack des Maté beanstandet worden, andererseits steht man mit gewissem Mißtrauen einem Produkte gegenüber, dessen Zubereitung man bis

auf den Ursprung nicht genau verfolgen kann. Letzteres ist so ganz ungerechtfertigt nicht, denn thatsächlich kauft die Mehrzahl der Matémühlenbesitzer Maté aus allen Himmelsrichtungen zusammen und verarbeitet diese Produkte, ohne Rücksicht darauf, ob aromatisch oder nicht, ob erster Schnitt von älteren Bäumen oder wiederholter durcheinander, und exportiert minderwertige Mischung. Jedes Aufnahmegebiet hat seine besondere Marke, Uruguay ganz kleinen Blätterbruch, Argentinien mehr Theestaub, Chile etwas größeren Blätterbruch als Uruguay; was jedoch alle diese Länder gemeinschaftlich beanspruchen, ist eine schöne grüne Farbe des Maté.

Von den verschiedenen Zubereitungsmethoden des Letzteren jedenfalls die beste und zur Nachahmung empfehlenswerteste dürfte diejenige sein, welche Verfasser auf einer Fazenda in Paraná vorgefunden hat. Der Besitzer hatte seinen Matéwald, der aber nicht in der günstigsten Zone lag, in Schläge eingeteilt, von denen ein jeder vor Ablauf von fünf Jahren nicht wieder zum Schnitte berührt werden durfte. Letzterer erfolgte in den Monaten Juni und Juli (die Zeit, welche den besten Maté liefert); Äste und Zweige wurden, sowie dieselben geschnitten, nach der Fabrik geschafft, und erfolgte hier die Sapecaje anstatt durch die Flamme in der Weise, daß ein in dieser Spezialität geübter Cabocler Zweig nach Zweig in einen mit kochendem Wasser gefüllten Kessel blitzschnell tauchte und wieder herauszog; die Zweige wurden sodann zu Gebinden vereint und nach dem in unmittelbarer Nähe befindlichen Trockenofen gebracht. Letzterer war aus einem früheren Ziegelofen derartig umgeformt worden, daß zu beiden Seiten eines durch die Mittellaufenden Ganges Zellen übereinander auf starken Holzleisten angebracht waren, in welche die Matébunde, die Blätterkrone nach oben, nebeneinander aufgestellt wurden. Die Heizung erfolgte von unten durch einen Ziegelboden, ein Thermometer regulierte die Temperatur, Klappen zum Öffnen gewährten überstarker Hitze den Abzug. Die in einigen Stunden vollständig trockenen Blätter wurden von den Zweigen gestreift, in Formen gepreßt und in je 1 kg fassende Pakete, Blätterbruch und kleinere Zweige im Holzmörser (Göpelwerk), zerstampft und in viereckigen, mit einem kleinen Schieber versehenen Blechkästen (1 kg Inhalt) zur Versendung gebracht. Dieser durch seine sorgfältigere Behandlung teure, aber auch bessere Maté wird vorzugsweise in den vornehmen brasilianischen Häusern getrunken.

Durch verschiedene Analysen ist festgestellt, daß der Maté bedeutend weniger Öl als Kaffee (in 1000 Teilen 0.01 gegen 0.41) und schwarzer (6.00) oder grüner (2.90) Thee enthält und deshalb

weniger reizbar für Nervöse ist als letztere. Thatsache ist ferner, daß Maté für Magenschwache ein vorzüglich stärkendes und die Verdauung beförderndes Mittel ist. Die tägliche und vielfach ausschließliche Nahrung der Eingeborenen Argentiniens, besonders des Innern, ist am Spieß oder auf glühenden Kohlen geröstetes *assado* oder *churasco*, halbbrohes Schaf- oder Rindfleisch, in den meisten Fällen ohne Brot oder einen anderen Zubifs, jedoch stets Maté (ohne Zucker) als Nachtrunk. Was dem Reisenden während anstrengender Märsche durch den Urwald oder tagelangen Ritten durch die Steppe der Genuß der Kolanuß, das ist abends im Lager der Maté: eine sehr wohlthuende Erfrischung.

In Deutschland dürfte sich der Maté als volkstümliches Getränk leicht einführen lassen, wenn die Behandlung desselben sich bis auf den Ursprung zurück zuverlässig nachweisen läßt und das Getränk selbst neben einem schönen Kolorit, reinem Geschmack auch dasjenige Aroma besitzt, welches der Theetrinker bei dem Genuße derartiger Reizmittel beansprucht. Der Maté, welcher in den Missionen sowie in den Regionen von *Passo fundo* und *Cruz Alta* (*Rio Grande do Sul*) wächst, steht in Qualität und Aroma dem *Paraguaythee*, welcher in allen Drogenhandlungen Deutschlands verkauft wird, keineswegs nach. Die Gesellschaft *Dr. Meyer und Genossen* besitzt mithin in den ihr gehörigen, bei *Cruz Alta* gelegenen Matéwäldern ein Naturprodukt, welches im Interesse der neuen deutschen Ansiedler sowie der Gesellschaft selbst und auch des Staates *Rio Grande do Sul* wirtschaftlich auszubeuten als eine in jeder Beziehung dankbare Aufgabe erscheinen dürfte.

Es ist wohl einleuchtend, daß, wenn eine Deutsche Gesellschaft in ihren überseeischen Wäldern einen Thee pflücken und unter ihrer Aufsicht präparieren läßt, dieser sich auf dem deutschen Markte leichter einführen und absetzen lassen wird, als ein gleichnamiges Produkt anderen Ursprunges. In den Matéwäldern jener Gesellschaft muß zu diesem Zwecke von vornherein Schlagwirtschaft eingeführt und darauf hingearbeitet werden, daß der Maté direkt aus dem Urwald exportiert wird (wie dieses vielfach in *Paraguay* der Fall), denn auf den Umwegen zum Händler, Fahrt auf der Landstraße oder Eisenbahn nach der Mühle, erneutes Trocknen und Rauchentziehungsverfahren gewinnt der Thee an Qualität entschieden nicht.

Ob zur Erhaltung der schönen hellgrünen, das Auge ansprechenden Farbe der Matéblätter die geschilderte Form der *Sapecaje* beizubehalten oder durch einen anderen zweckentsprechenderen Prozeß zu ersetzen wäre, ist wohl eingehender Versuche wert. Das Trocknen der Matézweige nebst Blättern an Ort und Stelle im Urwalde könnte

sehr leicht in verstellbaren Öfen derart erfolgen, daß zwei parallel nebeneinander laufende, etwa einen halben Meter voneinander entfernte Kanäle einfach in die Erde gegraben und mit aneinander dicht anschließenden Eisenplatten, so daß durch die Fugen Rauch nicht durchdringen kann, zugedeckt werden; darüber stelle man einen längeren oder kürzeren Schuppen (je nach Bedarf) mit Seitenwänden und Dach aus Wellblech, welcher wieder fortgetragen werden könnte. In diesem Schuppen wären entweder tragbare Gestelle an den Wänden oder von einer Seitenwand zur anderen Querstangen, wie beim Carrijo, anzubringen und auf diesen die Matébunde zu reihen; ist der Schuppen gefüllt, so entzündete man in den Kanälen ein Feuer, welches die Eisenplatten erhitzt und durch die denselben entströmende Wärme die Matézweige mit Blättern in wenigen Stunden trocknet. Die Praxis und Technik dürften in der Aufstellung jener Schuppen unbedingt verbesserte Einrichtungen treffen, Verfasser entwickelt hier nur den Verhältnissen angepaßte Ideen, welche er für praktisch durchführbar hält.

Die getrockneten Matéblätter würden mit einiger Sorgfalt in eine viereckige Form gelegt und derartig für den Export nach Europa zusammengepreßt, wie die bayerischen Exporteure es z. B. mit dem Hopfen machen, welchen dieselben nach überseeischen Ländern verschiffen. Ein Maulesel mit zwei Matéballen à 50 kg beladen, bringt solche zur Versandstelle, und dürften vier derartiger Ballen eine Holzkiste von einem Kubikmeter Inhalt füllen.

Dr. Meyer und Genossen in Rio Grande do Sul werden den Maté an die Centrale in Deutschland senden und letztere denselben, in kleineren Quantitäten zierlich verpackt, in den Handel bringen lassen. Es ist wohl zweifellos, daß diese Theeart schon aus hygienischen Rücksichten und ihrer Billigkeit wegen in allen Familien Deutschlands die freundlichste Aufnahme finden wird. Der verbleibende Blätterbruch und dünnere Zweige wären in ein durch Wasserkraft (an welcher es nicht mangelt) betriebenes Stampfwerk, dessen Mörser und Klöppel aus Hartholz, zu bringen, um dort zu Theepulver verarbeitet zu werden. Letzteres wird an Ort und Stelle in Säcke aus Rinderfellen (surrão), je 100 bis 120 kg fassend, verpackt, solche auf zweirädrigen Ochsenkarren nach der Versandstelle gebracht und von hier aus zu Wasser nach Buenos Ayres befördert. Argentinien ist der Hauptkonsument für derartiges Matépulver in surroes, und daß letzteres, in der vorstehend beschriebenen Weise an der bezeichneten Stelle im Urwalde zubereitet, gleiche bevorzugte Preise wie dasjenige von Paraguay erzielen wird, dürfte eine einfache Anfrage bei einem der verschiedenen Maté-Import-

geschäfte Argentiniens, z. B. H. Traeger & Co. in Buenos Ayres, rückhaltslos bestätigen.

Gerade in der primitiven, aber sorgfältigen Behandlung des Maté an Ort und Stelle im Urwalde liegt der besondere, hauptsächlich hygienische Wert desselben, und bedarf es keiner grofsartigen, kostspieligen, durch Dampf betriebenen Matémühlen, deren Anlagekapital Unsummen an Zinsen und Amortisation beansprucht, und deren Besitzer, mit ganz geringen Ausnahmen, beim Export des fabrizierten Produktes nicht angeben können, in welcher Gegend dasselbe gewachsen ist. — Paraná hat in den letzten zehn Jahren durchschnittlich jährlich 20 226 000 kg Maté exportiert, der Verkaufspreis betrug auf den südamerikanischen Märkten durchschnittlich 11 bis 12 Milreis Papier per Aroba (15 kg) gegen 4 Milreis Einkaufspreis durchschnittlich; das Kilo in Gold deutscher Reichswährung ergab mindestens 50 Pfg. Es sind also jährlich 10 113 000 Mk. für Maté nach Paraná zurückgeflossen, wovon am meisten die Mühlenbesitzer profitierten, da die Landwirtschaft sich in keiner Weise gehoben hat. An Exportzöllen erhielt der Staat Paraná (für sein eigenes Produkt) 350 000 bis 400 000 Milreis (ein Viertel der Gesamteinnahmen), hat aber nichts für Ausbesserung der Landstraßen, besonders um besseren Maté aus den westlichen Regionen heranzuholen, gethan.

Vorstehende, statistischen Nachweisungen entnommene Zahlen dürften einen annähernden Überblick gewähren, welch grofsartiger Ausdehnung der Matéexport aus dem Westen von Rio Grande do Sul fähig ist, mehr noch, wenn die Behandlung des Maté in der hier geschilderten primitiven, aber allein zuverlässigen Weise erfolgt.

Dafs sich die Matémarke der Gesellschaft Dr. Meyer und Genossen in Deutschland und demnächst auch in anderen europäischen Staaten ohne Schwierigkeiten einführen lassen wird, ist mit Sicherheit zu erwarten, und würde dadurch nicht nur der schnelle Fortschritt der neuen deutschen Kolonien wesentlich gefördert, sondern auch den Chauvinisten Brasiliens ein erneuter, eklatanter Beweis dafür gegeben werden, dafs die Deutschen in diesem Lande keine Sonderinteressen verfolgen, sondern ihre Kraft, Intelligenz und Kapitalien lediglich einsetzen, um den wirtschaftlichen Fortschritt Brasiliens fördern zu helfen.

Landwirtschaftliche Notizen aus Ceylon.

Von Dr. A. Preyer.

Seit etwa 14 Jahren behauptet der Thee die herrschende Stellung unter den Bodenprodukten Ceylons, und trotz der in letzter Zeit weichenden Preise breitet sich der Anbau desselben immer noch weiter aus.*) Wohl in keinem anderen tropischen Lande wird man, wie in Ceylon, während einer dreistündigen Eisenbahnfahrt im Gebirge der Centralprovinz jedes verfügbare Fleckchen Erde weit und breit mit einer und derselben Kulturpflanze bebaut finden; ununterbrochen reiht sich eine Plantage an die andere; alle stehen unter europäischer Verwaltung, und die Wirtschaftsweise ist überall die gleiche. Eine solche Einseitigkeit der Produktion birgt Nachteile in sich, die selbst durch vorzügliche Vegetationsbedingungen und glatten Absatz nicht ausgeglichen werden. Durch ungleichmäßige Zufuhren oder durch ungünstige Berichte einzelner Pflanzungsgesellschaften werden in London leicht die Gesamtpreise für Ceylon-Thee gedrückt, worunter alle zu leiden haben, und eine Krisis des Theemarktes würde nicht nur für sämtliche Theepflanzer, sondern zugleich für die wirtschaftliche Lage der Kolonie verhängnisvoll werden können. Auch in rein landwirtschaftlicher Hinsicht ist der Anbau einer Nutzpflanze auf übermäßig großen Flächen fehlerhaft, da ein schädliches Insekt oder eine ansteckende Krankheit immense Verluste bringen kann. Die hiesigen Pflanzer sind trotz des verheerenden Zuges der Hemileia in den 70er Jahren in dieser Beziehung nicht klüger geworden, und bereits seit etwa zwei Jahren treten auf der Theepflanze verschiedene Blattkrankheiten auf, die von parasitischen Pilzen (*Pestalozzia Guepini*, *Colletotrichum Camelliae***) herrühren. Energische Vernichtung der befallenen Sträucher, auch Besprengen mit geeigneten Flüssigkeiten können vielleicht die weitere Ausbreitung hemmen, ob aber mit definitivem Erfolg, das wird die Zukunft zeigen.

Die gute Qualität, welcher der Ceylon-Thee seine schnelle Verbreitung verdankt, ist einerseits in den günstigen Vegetationsbedingungen, andererseits in der sorgfältigen und erprobten Bereitungsmethode begründet. Ein eher leichter als schwerer lehmiger (wenn auch nährstoffarmer) Boden, hohe Gebirgslage, und ein bedeutender, ziemlich gleichmäßiger Regenfall, das sind die typischen Verhältnisse für eine erfolgreiche Theekultur. Man hat hier die

*) Im Jahre 1899 wurden 129 894 156 engl. lb = rd. 59 000 000 kg Thee exportiert. (Diese sowie die später angegebenen statistischen Zahlen sind aus Fergusons Ceylon Handbook and Directory 1898—1899 entnommen.)

**) Siehe Circulars der Royal Botanic Gardens, Ceylon, I, No. 16. 1899.

Beobachtung gemacht, daß bei abnehmender Quantität die Qualität des Produktes mit der Meereshöhe immer vorzüglicher wird; durch eine neuere Gouvernements-Verordnung, welche die Rodung von Waldland oberhalb etwa 2300 m mit Rücksicht auf die Erhaltung der gleichmäßigen Verteilung der Niederschläge untersagt, ist der Ausbreitung der Pflanzungen nach oben jedoch eine Grenze gesetzt.

Die Bereitung der geernteten Theeblätter geschieht folgendermaßen: Dieselben werden auf aus ausgespanntem Jutezeug gebildeten Gefachen zum Abwelken ausgebreitet und bleiben hier bei feuchter Witterung bis zu drei Tagen, bei trockener einige Stunden liegen. Die Gestelle befinden sich in den gut von Luftzug durchwehten oberen Stockwerken der „Factory“. Der abgewelkte, dunkel gewordene Thee wird in mit Dampf oder Wasserrad betriebenen Maschinen gerollt, durch Schüttelsiebe sortiert, dann zur „Fermentation“ in 5 bis 10 cm hoher Schicht entweder auf am Boden ausgebreiteten Tüchern oder in flachen Holzkästen 1½ bis 5 Stunden liegen gelassen. Ein gewisser Feuchtigkeitsgrad muß hierbei eingehalten werden, so daß sich der Thee etwa so feucht wie ein eben ganz ausgedrückter Schwamm anfühlt. Mr. Dickenson-Warriapolla (Matale) hat die Erfahrung gemacht, daß die Lufttemperatur des Fermentiertraumes niedrig gehalten werden muß, um gutes Aroma zu erhalten, und er erreicht dies durch senkrecht herabhängende, von Wasser berieselte Vorhänge aus Jutezeug, indem dabei die Verdunstung wärmebindend wirkt. Nach dem Fermentieren wird der Thee auf mittelst endloser Ketten durch einen Heißlufttraum bewegten Blechplatten getrocknet, durch vier Siebe genau sortiert, und dann werden noch von Weibern die Verunreinigungen und fehlerhaften Blätter ausgelesen. Nach völliger Abkühlung findet die Verpackung in mit Bleifolie ausgekleideten Kisten zu 74 bis 88 lb engl. = 33½ bis 40 kg statt, wobei ein Schüttelapparat gute Dienste leistet.

Die **Kakaokultur** nimmt die zweite Stelle unter den von Europäern geleiteten Pflanzungsunternehmungen ein. Auch sie gewinnt an Ausdehnung,*) obwohl die natürlichen Bedingungen nicht so günstig sind wie beim Thee. Boden und Klima sind nur auf begrenzten Gebieten für den Anbau des Kakaos geeignet, Schutz vor Winden ist vielfach erforderlich. Endlich gefährden zwei Krankheiten die Plantagen: Der sogenannte „Kakao-Canker“ ist vor etwa drei Jahren, wahrscheinlich von Westindien, eingeschleppt worden und hat schon bedeutenden Schaden angerichtet; er wird verursacht

*) 1899 betrug der Export 42 745 Cwt. = rd. 19 400 dz., wovon direkt nach Deutschland 216 Cwt. oder 98 dz.

von einem unter der Rinde wachsenden Pilz und ist sehr ansteckend; einmal befallene Bäume sind in der Regel nicht mehr zu retten. Die Krankheit tritt besonders an tief im Schatten stehenden Pflanzen auf, aber eine Besonnung verträgt der Kakao im allgemeinen nicht gut, in Ceylon ist eine solche jedoch direkt schädlich, da dann die zweite Krankheit, von einem Insekt (*Helopeltis*) erzeugt, die Früchte angreift. Wie man sieht, ist die Lage der Kakaopflanzer nicht gerade beneidenswert. Eine Varietät des Kakao, der „Forastero“, soll dem Canker besser widerstehen und wird deshalb überall an Stelle der abgeschlagenen Bäume angepflanzt, aber die Qualität des Produktes ist erheblich geringer; unter dem Forastero lassen sich schon bei oberflächlicher Betrachtung mehrere verschiedene Sorten erkennen, die aber bunt durcheinander verarbeitet werden. Die Züchtung einer widerstandsfähigen, ertragreichen Varietät von guter Qualität hat hier noch niemand versucht; es ist eine eigentümliche Thatsache, daß die Engländer, welche in ihrem Stammlande die größten Erfolge mit der Hochzüchtung von Tieren und Pflanzen zu verzeichnen haben, in den Kolonien garnicht an eine methodische Sortenauswahl denken.

Ungeachtet dieser Verhältnisse wird der Ceylon-Kakao in London vorzüglich bezahlt, und wieder ist es die Bereitung der Ernte, welche die Konkurrenz übertrifft. Da ich über die Fermentation und das Trocknen des Kakaos demnächst eingehend berichten will, möchte ich hieran nur einen kurzen Hinblick auf die Kakaokultur in unseren Kolonien schliessen. Da sowohl Kamerun als Samoa jetzt noch anscheinend frei von dem Canker sind, muß es die wichtigste Aufgabe der Pflanzer sein, eine Einschleppung dieser schlimmen Krankheit zu verhüten. Klima und Boden beider Länder sind, nach den Berichten zu urteilen, besser für Kakao geeignet als Ceylon, und eine gute Erntebereitung ist unschwer zu erreichen. Es sind somit die Bedingungen für eine Produktion ersten Ranges gegeben, welche Westindien und Ceylon siegreich bekämpfen kann.

Unter den Nutzpflanzen der Eingeborenen Ceylons ist die **Kokospalme** die wichtigste. Ihr Anbau wird von der Regierung sehr begünstigt, und sie bedeckt enorme Flächen auf der Insel (1897: 878 909 Acres = rund 357 000 ha). Meist sind es kleinere oder größere Gärten, seltener umfangreichere Pflanzungen, in denen die *Cocos nucifera* kultiviert wird; der mittlere Ertrag betrug 1897: 1653 Nüsse pro Acre = etwa 4080 Nüsse pro Hektar. Ihre meist nicht konstanten Varietäten sind unzählig. Zwei Abarten fallen zunächst ins Auge, eine kleine rundliche gelbe und eine große mehr eckige grüne bis braune Frucht. Auf einer in europäischem Besitz befindlichen Plantage wird auf die sonstigen Variationen

keine Rücksicht genommen, sondern es werden stets die größten Nüsse zur Saat verwandt. In den Ansprüchen an den Boden ist die Kokospalme bescheiden, sandige ebenso wie bündige Lateritböden müssen ihr genügen. Allerdings hat eine Düngung in der Regel gute Erfolge. Hierfür ist eine neuerdings von Dr. F. Bachofen in Colombo ausgeführte Aschenanalyse*) der ganzen Kokosfrucht von Interesse; die letztere enthält in Prozenten:

	Faser- hülle	Innere Schalen	Kern	Milch
Gesamtasche	1.63	0.29	0.79	0.38
und in 100 Teilen der Asche sind:				
Kieselsäure	8.22	4.64	1.31	2.95
Eisenoxyd und Thonerde	0.54	1.39	0.59	Spur
Kalk	4.14	6.26	3.10	7.43
Magnesia	2.19	1.32	1.98	3.97
Kali	30.71	45.01	45.84	8.62
Natron	3.19	15.42	—	—
Chlorkalium	—	—	13.04	41.09
Chlornatrium	45.95	15.56	5.01	26.32
Phosphorsäure	1.92	4.64	20.33	5.68
Schwefelsäure	3.13	5.75	8.79	3.94
	100.00	99.99	99.99	100.00

Bemerkenswert ist der hohe Gehalt an Kali überhaupt, sowie an Phosphorsäure in dem Kern.

Die schon mehrfach erwähnten ungünstigen Eigenschaften des Bodens von Ceylon sind bei seinem Ursprung, als Verwitterungsprodukt massiver plutonischer Gesteine (Granite, Gneifs), wohl erklärlich. Insbesondere verhindert die verhältnismässige Armut an aufnehmbaren Pflanzennährstoffen ein üppiges Gedeihen der Kulturpflanzen. Eine regelmässige Düngung ist daher zur Erhaltung genügender Erträge, wenigstens auf den meisten Pflanzungen der Europäer, als notwendig erkannt worden. Da tierischer Mist bei der ziemlich geringen Anzahl von Haustieren jedenfalls nur ausnahmsweise auf grösseren Flächen angewandt werden kann, werden pflanzliche Düngemittel, wie Kokosschalen, Kakaofruchtschalen, ferner Schlamm auf den Pflanzungen verteilt. Bei dem grossen Bedürfnis des Bodens an Kalk finden einige Kalkgruben der Insel guten Absatz. Dies alles ist aber nicht ausreichend, Kali und Phosphorsäure müssen in reichlicherem Masse beschafft werden, als dies im Lande selbst geschehen kann; deshalb werden Mineraldünger in bedeutenden Quantitäten (1897 für etwa 1 300 000 Mk.) importiert. Eine deutsche Firma in Colombo führt Stafsfurter Salze ein, und Knochenmehl, Salpeter und Guano kommen von Indien.

*) Veröffentlicht im Ceylon Observer, November 1899.

Der künstliche Dünger wird hauptsächlich für Thee verwendet, und die Methode der Düngung ist ebenso musterhaft als erfolgreich: Oberhalb eines jeden (auf Abhängen gepflanzten) Theestrauches wird eine halbmondförmige Vertiefung gemacht, in diese der Dünger eingestreut und mit Erde zugedeckt. Ein Verwaschen desselben durch den Regen ist also ausgeschlossen, und die Nährstoffe werden von den Endigungen der Wurzelfasern aufgenommen, sobald sie sich im Boden gelöst haben. Ungünstige Einwirkungen der mineralischen Düngemittel sind bisher nirgends bekannt geworden.

Die unter europäischer Verwaltung stehenden Pflanzungen werden zum größten Teile vorzüglich bewirtschaftet, und besonders die im Besitze von kapitalkräftigen Gesellschaften befindlichen Plantagen können vielfach als Muster gelten. Nicht zum wenigsten trägt hierzu die sehr bemerkenswerte Einrichtung der „visiting agents“ bei. Es sind dies Oberinspektoren, in der Regel ältere ausgezeichnet bewährte und erfahrene Pflanzer, welche im Dienste von einer großen oder mehreren kleineren Gesellschaften stehen und hohes Gehalt beziehen. Ihre Aufgabe besteht darin, daß sie das ganze Jahr über in den Plantagengebieten umher reisen und die ihnen unterstellten Betriebe besuchen. Einer der bekanntesten visiting agents hat z. B. 70 bis 80 Pflanzungen zu inspizieren und beendet seine Rundfahrt in etwa drei Monaten, sodafs jeder Verwalter drei- bis viermal im Jahr einen Besuch erhält. Die Kontrolle erstreckt sich nicht nur auf Revision der Bücher, Besichtigung der Faktorei und mündliche Erkundigungen bei den Beamten, sondern es werden auf gemeinsamem Rundgang der Stand der Pflanzen, die Beschaffenheit der Felder untersucht, sowie hierbei neue Kulturmafsregeln, Urbarmachungen und andere praktische Fragen eingehend besprochen. Dem Verwalter verbleibt jedoch in der Ausführung der Arbeiten sowie sonstiger ihm gut scheinender Änderungen völlig freie Hand; es ist der wichtigste Zweck der Kontrolle, Mängel in der Verwaltung und Bewirtschaftung aufzudecken und Schaden zu verhüten; daneben betrachtet es allerdings jeder Inspektor als angenehmste Pflicht, durch gute Ratschläge und Anordnungen die Entwicklung seiner Pflanzungen zu fördern.

Daß durch diese Einrichtung die Tüchtigkeit und Zuverlässigkeit der Beamten und das Gedeihen der Plantagen, man könnte sagen, nahezu garantiert ist, daß ferner die Gesellschaften in Europa durch regelmäfsige interessierte Berichte des Inspektors vorzüglich informiert werden, ist einleuchtend. Die hierdurch erreichte große Sicherheit ist weiterhin eine bedeutende Anregung für die umfangreichere Beteiligung des heimischen Kapitals an kolonialwirtschaftlichen Unternehmungen. Eine Pflanzungsgesellschaft ohne visiting

agent ist in Ceylon ein Ding der Unmöglichkeit. Ich habe diese Institution hier etwas ausführlicher behandelt, da sie vielleicht, in ähnlicher Weise in unseren großen Plantagenkolonien (Ostafrika, Kamerun) eingeführt, von Nutzen sein kann.

Zum Schluß ist ein kurzer Blick auf die weitere **Förderung der Landwirtschaft Ceylons** am Platze. Zur Überwindung der vielfachen Schwierigkeiten und Gefahren, die dem Pflanze hier zu Lande begegnen, und zur Einführung verbesserter Methoden und neuer Kulturen giebt es nur ein Mittel, welches bisher wenig berücksichtigt worden ist: Die wissenschaftliche Forschung. Gerade in diesem Jahre beginnt jedoch mit der Vollendung des Laboratoriums in Peradeniya hierin ein bemerkenswerter Aufschwung. Die bevorstehende Anstellung eines Gelehrten zum Studium der Pflanzenkrankheiten sowie die beabsichtigte Heranziehung eines Agrikulturchemikers für neue und Kontrolluntersuchungen sind weitere Fortschritte. Ferner soll die dringend notwendige Anlage eines Versuchsfeldes zur Kultur aller vorkommenden Nutzpflanzen in der Weise geschehen, daß die in Colombo nur noch kümmerlich vegetierende Ackerbauschule in die Nähe von Peradeniya verlegt und mit einem ausreichenden Landbesitz ausgestattet wird. Die Ausführung aller dieser Projekte erfordert zwar im Anfang beträchtliche Geldsummen, welche aber ohne Zweifel in späteren Jahren durch das um so bessere Gedeihen der Kolonien sich vielfach bezahlt machen.

Die Kautschukproduktion in Mittelamerika mit besonderer Berücksichtigung von Costarica.

Von Th. F. Koschny, San Carlos, Costarica.

Der Export von Kautschuk aus Costarica, so wie er offiziell angegeben wird, repräsentierte bisher etwas weniger als die Hälfte der wirklichen Produktion, da der meiste über Greytown ging, wegen der größeren Bequemlichkeit, die die Wasserwege der atlantischen Ebene bieten, deren Schiffbarkeit nach Greytown konvergiert.

Bekanntlich wächst die *Castilloa* ganz in der Nähe des Meeres nicht; erst mit der Erhebung des Landes erscheinen die Bäume und nehmen an Kraft und Saft bis etwa 900 Fuß über dem Meere zu, um dann bei etwa 1000 Fuß plötzlich zu verschwinden, mit Ausnahme einiger sehr geschützten und daher heißen Schluchten, in welchen, und zwar sehr selten, vereinzelte Kautschukbäume gefunden werden, nie aber in einer Höhe von 1200 m, wie manche behaupten, aufser wenn angepflanzt.

Die *Castilloa* scheint ihre höchste Entwicklung zwischen Darien und Cabo Gracias an der atlantischen Küste zu erreichen; je weiter nördlich, desto langsamer wächst sie und giebt auch weniger Ertrag. Sie braucht eine Durchschnittstemperatur von etwa 25 bis 26° C., bei einem (seltenen) Minimum von 6° in den Morgenstunden. Über Cabo Gracias höher hinauf bis Peten oder gar Mexiko wird sie bedeutend langsamer wachsen, und der Ertrag ist auch ein geringerer, doch bin ich der Ansicht, daß in fettem Lehmboden in jenen Gegenden mit ebenso gutem Erfolg der Anbau betrieben werden kann, da die billigeren Arbeitslöhne den Unterschied ausgleichen. Nur müßten dort die Anpflanzungen etwas geschützt angelegt werden, da die kalten Nordwinde sehr fühlbar sind. Ich erinnere mich, im Jahre 1868 in Belize bei einem mehrere Tage dauernden Regensturm nach Schneeflocken ausgeschaut zu haben; es fielen zwar keine, doch es fehlte wenig.

Herr Dr. Carl Sapper-Coban stimmt meiner Ertragsrechnung nicht zu, doch nur scheinbar; denn würde er meine Gründe dafür kennen, so bin ich sicher, auch seinen Beifall zu finden. Sein Artikel in No. 12, 1899 ist übrigens einer der besten, der je über *Castilloa*-Kautschuk geschrieben wurde, weil die dargelegten Ansichten positiv praktisch sind. Mein Verweilen seit 1868 in Centralamerika und meine erste Anpflanzung von Kautschuk vor 22 Jahren in San Carlos, Costarica, berechtigt mich zu diesem Urteil. Ich bitte Herrn Dr. Sapper um freundliche Nachsicht, wenn ich an seinen vorzüglichen Artikel anknüpfe, nicht um zu widerlegen, sondern um zu erweitern, insofern hier im Süden andere Verhältnisse vorherrschen.

Die in No. 6, 1899 des „Tropenpflanzer“ publizierte Ertragsrechnung war nur ein Bruchstück eines längeren Kompendiums zu dem in No. 11 und 12, 1898 des „Tropenpflanzer“ von Herrn Dr. Warburg publizierten Artikel, in dem mein vorher im „Export“ No. 32, August 1898 erschiener Kautschukartikel in Bruchstücken wiedergegeben wurde. Das Kompendium war nur zur Benutzung für Herrn Dr. Warburg zu seinen im großen Stile angelegten Kautschukartikeln geschrieben, daher war jene Ertragsrechnung nur ein Bruchstück.

Gewiß habe ich nicht übersehen, daß in einer Anpflanzung alle Bäume unmöglich gleichen Ertrag geben. Schlecht entwickelte Kautschukbäume entstehen entweder durch Umbiegen der Pfahlwurzel beim Pflanzen oder durch zuviel Schatten oder auch durch zu enges Pflanzen, das nicht unter 6 m Entfernung stattfinden sollte, was wohl genügt, da die *Castilloa* wenig Äste entwickelt. Doch auch 7 m würde nicht schaden, ein Mehr ist aber überflüssig. Das Anzapfen, um ein Pfund pro Baum zu liefern, war nicht nach der in

Mittelamerika gebräuchlichen Art gemeint. Der Kautschukbaum soll dreimal im Jahre angezapft werden und zwar mit einem Instrument, das nur bis zur Kambiumschicht eindringt und durch eine Schraube je nach der Dicke der Rinde verstellbar ist. Der Einschnittkanal muß enger sein, um schnelle Verheilung zu ermöglichen. Bei jedem Anzapfen sollen etwa 6 Unzen von den kräftigeren und etwa 4 Unzen von den schwächeren Bäumen an trockenem Kautschuk gewonnen werden. Dafs bei uns hier dieser Ertrag möglich ist, vorausgesetzt bei richtiger Kultur, erklärt sich aus den ungemein günstigen klimatischen Verhältnissen und der Bodenbeschaffenheit. Durchschnittstemperatur 25 bis 26° C., gemessene Regenmenge 4 bis 5 m, gleichmäfsig verteilt. Nur die zwei trockensten Monate, März und April, haben wenig Regen, der erste 5 und der zweite 10 cm. Unser fetter Lehm Boden ist gerade der günstigste für die *Castilloa*; selbst in gutem Sandboden entwickeln sich die Kautschukbäume nicht mit gleicher Schnelligkeit und Stärke und geben mehr wässerigen Kautschuk. Die pazifische Küste mit einer 6 Monate dauernden trockenen Jahreszeit ist für *Castilloa*-Anpflanzungen entschieden ungünstig und die Erträge sehr gering.

Herr Dr. Sapper wird nach dieser Erklärung sicherlich meiner Normalrechnung beistimmen, um so mehr, da ich nach Daten und persönlichen Beobachtungen schreibe, die ich bei meinem, seit 22 Jahren betriebenen Kautschukhandel, eigener Kultur und der Exploitation meiner Wälder gesammelt habe.

Der Ertrag, falls die jetzigen Preise anhalten und die Betriebe ganz reinen Kautschuk liefern, ist für die menschliche Auffassung so überwältigend, dafs ich Herrn Dr. Sappers Warnung vor überstürzten Illusionen berechtigt finde, denn nur bei richtiger Kultur, entsprechendem Boden und Klima und besonders bei geregelten politischen Verhältnissen, wie Herr Dr. Sapper sehr richtig bemerkt, sind solche Erfolge zu erzielen. Wenn ich auf meine alten Tage mich zu neuen Anpflanzungen entschlofs, so ist das Unternehmen sicherlich kein schlechtes Geschäft.

Die *Castilloa* ist eine Wald- bzw. Schattenpflanze, braucht anfänglich wenig, vom sechsten Jahre an aber mehr Schatten. Freistehende Bäume dürfen nicht angezapft werden, sonst gehen sie meist schon beim ersten Anzapfen ein. Alle von den misglückten Pflanzungen wurden im Freien oder, was ebenso schlecht ist, als Schattenbäume für Kakao oder Kaffee gepflanzt. Was im allgemeinen über die Kautschukkultur gesagt werden kann, ist von Herrn Dr. Sapper so vorzüglich behandelt worden, dafs ich nichts hinzuzufügen habe.

Kaffeebau im Agome-Gebirge.

Von Dr. E. Henrici, Costarica.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß der Kaffee Brasiliens selbst bei der besten Aufbereitung immer ein minderwertiges Erzeugnis bleibt, und daß die besten Sorten anderer Gebiete den dreifachen Preis und noch mehr holen. Gute Sorten finden, ebenso wie bei Tabak, stets einen lohnenden Markt.

In der Juli-Nummer 1899 dieser Zeitschrift warnte ich vor dem Anbau von Kaffee in unseren Kolonien da, wo nicht eine gute Sorte erzielt wird.

Vielleicht hat Ostafrika einige Striche, wo bei verbesserter Aufbereitung mit Kaffee etwas zu machen ist. Im allgemeinen wird man Ostafrika nicht als Kaffeegebiet bezeichnen können. Auch Kamerun dürfte nicht als besonders geeignet gelten können, wenigstens nicht in den bisher in Angriff genommenen Strichen. Das Land ist für Kakao ganz zweifellos gut und wird es dergleichen für die amerikanischen Kautschukarten sein. Dagegen sind das Agome-Gebirge und die Bergländer von Akposo und Adeli in unserer noch immer falsch beurteilten Togo-Kolonie ganz zweifellos zur Erzeugung hochwertiger Kaffees geeignet.

Ich wiederhole den schon früher ausgesprochenen Grundsatz, daß man den elendigen Liberia-Kaffee doch endlich nicht mehr versuchen soll; sein Preis wird nie wesentlich über Brasil hinausgehen, und das häufige Zurückgreifen auf diese Sorte ist wohl nur der leichteren Erreichbarkeit der Saat zuzuschreiben. Bei dem allgemeiner werdenden Verkehr mit 5 Kilo-Postpaketen ist es eine Kleinigkeit, gute Saat zu beschaffen. Das Kilo zu 800 Korn keimfähige Saat gerechnet, geht in einem Postpaket die Saat für 4000 Bäume, d. h. für etwa 4 ha, was für den ersten Versuch genügend ist.

In den Jahren 1888, 1889 und 1890 durchzog ich wiederholt das Agome-Gebirge, Akposo und Adeli, gerade mit Berücksichtigung des Kaffeebaues. Alle drei Landschaften eignen sich nach Boden und Klima vorzüglich für Kaffee, am meisten aber Adeli. Nur wegen der vorläufig noch schlechten Verbindung wird der Kaffeebau nicht dort, sondern in der Gegend von Kpalime zu beginnen haben. Dabei gehe man, da es sich nur um arabischen Kaffee handeln darf, nicht unter 400 m Meereshöhe hinunter. Seitdem ich in obigen Jahren den Wert dieser Gebirgslandschaften für Kaffeebau kennen gelernt, habe ich nun sechs Jahre hindurch im besten Kaffeegebiet Centralamerikas Kaffee gebaut und erzeuge eine

vorzügliche Sorte. Und auf Grund dieser Erfahrungen bezüglich der Anforderungen, welche Kaffee an Boden und Klima stellt, wiederhole ich heute nachdrücklich: so wie Togo in den tieferen Lagen ein Tabaksgebiet ersten Ranges ist, so werden sich Agome, Akposo und Adeli als Kaffeegebiete ersten Ranges erweisen.

Sie haben erstens die nötige Höhenlage. Von 400 m Meereshöhe an giebt arabischer Kaffee prächtige, vollentwickelte aromatische Früchte, wo die übrigen Lebensbedingungen zutreffen. Ist ein höherer Gebirgsstock in unmittelbarer Nähe, so daß die zu Thal gehenden kühleren Winde dem Kaffee zugute kommen, so mag man auch noch um etwas unter 400 m hinuntersteigen, wobei gute barometrische Messungen zu Grunde gelegt werden müssen. Der Verfasser hat in der Gegend, wo seine Kaffeefarm in Costarica liegt, Gelegenheit gehabt, die Kaffeegrenze auf das Schärfste zu beobachten. Dort senkt sich die Abdachung des Hochgebirgsstockes mit einem Gefälle von durchschnittlich 15 pCt. bis in die Tiefebene des San Juan. Bei 450 bis 600 m Höhe ist der Kaffee am reichsten; bei 350 m Meereshöhe, nur etwa 1 km von meiner Farm entfernt, taugt der Kaffee nicht mehr viel. Im Agome-Gebirge mag man vielleicht noch bis wenig unter 400 m einen Versuch machen können.

Was das Klima betrifft, so ist das Agome-Gebirge gerade recht für Kaffee: ungefähr 1600 mm Niederschläge bei 279 Regentagen (Misahöhe). Das ist für Kaffee eine wahrhaft ideale Befeuchtung.

Endlich der Boden. Er ist Sand, Sand-Lehm und Lehm; besonders rissig fand ich ihn nirgend in der Trockenzeit. Auch ist die weiche Oberschicht mächtig genug, um überall durchlässig zu bleiben und den Wurzeln Raum zu geben. So sicher es ist, daß Kaffee eine zu dicht darunter liegende Steinschicht nicht verträgt, ebenso sicher ist es, daß man auch nicht übertrieben ängstlich allem Stein aus dem Wege gehen braucht, denn schließlic weist jede Gebirgslage Steine auf. Der Boden des Agome-Gebirges ist dazu auch überaus humusreich und sehr reich an Nährsalzen, so daß man sicher fünf bis sechs Jahre Kaffee ernten kann, ohne an Düngung zu denken.

Es kann nicht an dieser Stelle über Kaffeekultur im allgemeinen eine Anweisung folgen, wohl aber möchte ich ein paar Winke für das Bergland von Togo nicht unterlassen. In Costarica bauen wir in den Strichen, wo das ganze Jahr hindurch stark bedeckter Himmel ist, den Kaffee ohne Schattenbäume, dagegen in anderen Gegenden, wo drei bis vier Monate überwiegend heller Sonnenschein herrscht, giebt man leichten Schatten, sei es durch dann und wann dazwischen gepflanzte Pisang, sei es durch „madera

„negra“,*) deren feines Fiederblatt einen vortrefflichen Sprengschatten giebt; letzterer Baum wächst überaus schnell und wird wie Weiden verkröpft, die abgeschlagenen Äste dienen als gutes Brennholz, die Stämme als Bauholz. Da die Saat, welche hier im April reif ist, sich ausgezeichnet keimfähig hält, so wird sich vielleicht die Einführung in unsere Kolonien empfehlen. Die Pflanzung geschieht im weiteren aus Stecklingen.

Am Agome-Gebirge kann man des Sprengschattens für den Kaffee auf keinen Fall entraten. Die Sonne „sticht“ dort in einem Maße, daß arabischer Kaffee sie voll nicht vertragen dürfte. Ich möchte dabei bemerken, daß das sogenannte Stechen der Sonne nicht einseitig von dem Hitzegrad abhängig ist, auch nicht von dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Bekanntlich „sticht“ die Sonne häufig am stärksten bei leicht bedecktem Himmel. Es wirken wohl noch andere Ursachen mit, die vorläufig noch unbekannt sind, wie ja auch noch neue in der Atmosphäre enthaltene Gase entdeckt werden. Das „Stechen“ läßt sich bisher noch nicht messen, aber es ist durch das Gefühl zu unterscheiden, und die Pflanze leidet darunter wie der Mensch. Im Agome-Gebirge macht es sich ganz besonders fühlbar, und dort ist Schattengebung für Kaffee daher unerläßlich.

Spätestens vier Jahre nach Anlage des Saatbeetes wird man die erste Ernte haben. Man wird allmählich wohl dahin kommen, auf den Pflanzungen den Kaffee durchweg nur in Pergamin zu bereiten, die letzte Hand aber im Verbrauchslande daran legen. Das hat den doppelten Vorteil, Farbe und Aroma voll zu erhalten, die sonst auf See stark leiden, und den Einkäufer vor Verfälschungen zu schützen. Es sei mir daher erlaubt, nur einige Worte über die Bereitung in Pergamin zu sagen, soweit feucht-heiße Gegenden in Betracht kommen.

Wo die Ernte sich nicht gleichmäßig macht, ist streng darauf zu halten, daß die Pflücker nur völlig roten Kaffee sammeln; die noch gelben Früchte bleiben für das nächste Durchpflücken hängen. Die vollreifen Früchte werden an demselben Tage des Pflückens noch in der Schälmaschine geschält; es ist darauf zu halten, daß der Kaffee vor dem Schälen auf dem Haufen nicht heiß wird; deshalb schütte man ihn nicht sehr hoch und leite zur Not einen Wasserstrahl darauf. Eine Schälmaschine als besonders gut empfehlen möchte ich nicht, hier im Lande ist der „Gordon Pulper“

*) Es ist dies nach dem vom Verfasser beigelegten Blatt wahrscheinlich eine Art der zu den Leguminosen gehörigen Gattung Ateleia. Nach dem Verfasser ist der Stamm dieses mehr breit als tief wurzelnden Baumes mächtig hoch, die im übrigen glatte, silbergraue Rinde ist mit hellen Sprenkeln versehen, das Blatt gefiedert, die Blüte klein und weiß.

stark verbreitet und erzielt gute Ergebnisse. Je reichlicher man beim Schälén Wasser zuströmen läßt, desto besser ist das Arbeiten, desto vollkommener trennen sich Körner und Schalen.

Nach dem Schälén läßt man das Gut auf Haufen oder in Trögen tüchtig heiß werden, gären, was in höchstens acht Stunden geschieht. Dann kommt es in die Waschbehälter, cementierte Gruben mit Wasserzu- und -abfluß. Die vollkommenste Waschung wird erzielt, wenn das Zulaßrohr wenig über dem Boden in den Behälter tritt, aus welchem es oben in einer Rinne abfließt. Aller Kaffee, welcher dabei ganz nach oben und also forttreibt, ist taub oder minderwertig, er mag für den örtlichen Bedarf dienen. Das Waschen soll nicht allzu lange dauern; länger als 10 Stunden gären und länger als vierzig Stunden waschen macht die Pergaminhaut leicht brüchig.

Das Gären hat den Zweck, den auf der Pergaminhaut sitzenden Schleim zu lösen, da er sich sonst nur in starken Rührwerken abwaschen läßt; durch das Waschen werden gewisse Elemente beseitigt, welche dem Kaffee einen Beigeschmack geben würden. Nach meinen Untersuchungen enthält das Korn des in der Frucht getrockneten Kaffees ein wenig mehr Coffein, dafür aber auch jene den Geschmack beeinträchtigenden Elemente. Auch die Farbe gut gewaschenen Kaffees ist gleichmäßiger.

Um ein recht gutes Erzeugnis an den Markt bringen zu können, wird man dem Pergaminkaffee noch ein Handsortiment geben, das sich wohl bezahlt macht: es werden alle nicht gelblich-weißen Körner ausgeschieden.

Wenn der Verfasser immer wieder betont, daß eine wesentliche Thätigkeit aller Kolonisatoren darin bestehen muß, in den Einheimischen möglichst viel Bedürfnisse zu wecken, um mit ihnen gute Handelsgeschäfte machen zu können und sie dadurch gleichzeitig zur Arbeit heranzuholen, so gilt dies auch ganz besonders vom Kaffeeverbrauch. Der Afrikaner hat noch kein warmes reizendes Getränk, und leitet man ihn zum Kaffeegenuß, so ist damit dem übermäßigen Alkoholismus ein stärkerer Damm entgegengesetzt als alle Abmahnungen und Sperrmaßregeln. Muß der Handel heute sich mit kleinen Gewinnen begnügen, so ist er darum genötigt, nach Massenverbrauchsartikeln sich umzuthun, um Kapitalien zu machen. Ein solcher Massenverbrauchsartikel kann Kaffee, und zwar gleichzeitig mit Zucker, in Afrika um so mehr werden, als auch die Mohanmedaner Abnehmer sind, im nördlichen Teil des Festlandes die gewaltigen Massen der Fulbe- und Haussastämme. Zieht man solche Völker zum Kaffeeverbrauch heran — und Zuckerkaffee ist den amerikanischen Negeren ein Lieblingsgetränk ge-

worden —, so gewinnt man für den aussortierten Kaffee zweiter Klasse ein unabsehbares Absatzgebiet und versendet ausschliesslich Kaffee erster Klasse nach Europa. Mit Kaffee und Zucker in Afrika große Absatzgebiete eröffnen: wem das seltsam erscheint, der bedenke, daß nicht nur du sublime au ridicule il n'y a qu'un pas, sondern daß oft genug auch die Umkehrung zutrifft. In den Kaffeegenden Amerikas trinkt der Indianer vier- bis fünfmal täglich Zuckerkaffee, und es entfällt auf den Kopf ein Viertelzentner im Jahr. Auf Togo angewendet, gäbe das zum mindesten 400 000 Sack. Und kaufen muß der Eingeborene den Kaffee überwiegend, denn einesteils sind die anbaufähigen Gebiete eingeschränkt, andernteils führt die Bequemlichkeit dazu, den selbstgebauten Kaffee zur Bereitung an die Bereitungsanstalt zu verkaufen und fertig hergerichteten dafür zu kaufen. So thut es auch der Indianer und zum großen Teil der Jamaikaneger.

Zum Schluß möchte der Verfasser noch einen Versuch empfehlen, der ihm selbst bis jetzt guten Erfolg verspricht: in den tieferen Lagen, also von 500 m Meereshöhe abwärts, Kautschukbäume zwischen den Kaffee zu pflanzen, welche rasch wachsen und dann als Schattenbäume dienen. Verfasser pflanzte, da der Kaffee in Costarica nicht viel Schatten verträgt, von zwölf zu zwölf Metern *Castilloa*; im Agome-Gebirge wird man bis zu sechs Metern dicht pflanzen können. Es käme auf den Versuch an. Im allgemeinen rede ich Mischkulturen nicht das Wort, aber da Kaffee doch einmal fremde Zwischenpflanzung verlangt, so ist ein Versuch mit Kautschuk wohl angebracht.

Kaffee.

Nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über die Mittel und Wege zur Nutzbarmachung unserer Kolonien.

Von J. Kämpel, Caché. Costarica.

In No. 7 des vorigen Jahrganges dieser Zeitschrift vom Juli v. Js. las ich einen Aufsatz über die wirtschaftliche Nutzbarmachung des Togo-Gebietes aus der Feder meines sehr verehrten Freundes, des Herrn Dr. Henrici.

Das lebhafteste Interesse, welches ich, wie wohl jeder gute Deutsche im Auslande, der Entwicklung unserer Kolonien entgegenbringe, liefs mich gerade diesen Artikel mit besonderer Aufmerksamkeit lesen, da ich, nach früheren Mitteilungen des Herrn Dr. Henrici, der über das Togoland auch einmal einen im höchsten Grade interessanten Vortrag im Deutschen Verein hielt, gerade von diesem Territorium eine günstige Meinung habe.

Wenn ich nun an den Aufsatz des Herrn Dr. Henrici einige Bemerkungen knüpfen und über einige Punkte in demselben meine Meinung äußern will, so bin ich mir der Unmaßgeblichkeit meiner Ansichten völlig bewußt, da ich das gelobte Land Afrika selbst zu betreten leider noch nicht Gelegenheit hatte. Meine Erfahrungen auf tropenwirtschaftlichem Gebiete beschränken sich auf einen elfjährigen Aufenthalt in Costarica, und meine Spezialität ist der Kaffee. Beides hat mich aber nicht verhindert, den Verhältnissen anderer tropischer Länder, soweit dies aus der Entfernung möglich, einiges Studium zu widmen, und auch anderen tropischen Produktionszweigen, soweit sie für Costarica — sei es als Nebenerzeugnisse der Kaffeeplantagen, sei es unabhängig von diesen — in Frage kommen, meine Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die von Herrn Dr. Henrici entwickelten Ansichten über den Kaffee, sowohl in wirtschaftlicher wie in technischer Beziehung, brachten mich zuerst auf den Gedanken, Gegenwärtiges zu schreiben. Ich komme daher gleich auf diesen Punkt, ohne mich mit weiteren Einleitungen aufzuhalten. Herr Dr. Henrici fragt: „Soll unsere Kolonialwirtschaft denn wirklich es unternehmen, mitten in eine Krise hineinzuspringen?“ Darauf erlaube ich mir, ihm zu antworten: „Ja, aber nur, wenn die lokalen Bedingungen der Kaffee-Erzeugung günstig sind“, und über die Frage, welches die günstigsten Bedingungen für die Kaffee-Erzeugung sind, glaube ich in meinen Ansichten von denjenigen meines verehrten Freundes abzuweichen, wie ich hiermit auch dem sonst so verdienstvollen Werke Semlers öffentlich das Zeugnis ausstellen muß, daß er über diesen Punkt eine irriige Anschauung vertritt. Kaffee gedeiht am besten zweifellos in einem guten, möglichst humusreichen Boden; ist dieser nicht sehr humusreich und nicht sehr fruchtbar, so schadet das lange nicht soviel, als wenn z. B. unter einem noch so fruchtbaren, noch so humusreichen Boden in geringer Tiefe, etwa 1 m oder weniger, steifer Thon oder massiver Fels*) einen undurchlässigen Untergrund bildet. Stockende Nässe und mangelnde Kapillarität sind so ziemlich die einzigen Eigenschaften, die einen Boden für Kaffee nicht geeignet erscheinen lassen; sie schliessen für den erfahrenen Pflanzler den Gedanken an Kaffee a priori aus, und wenn mir jemand von Dränieren oder Mergeln oder anderen in Europa ja gewiß ganz angebrachten Meliorationsmethoden spricht, so kann ich ihm nur raten, es einmal zu versuchen. Die überlegene Weisheit des Neulings auf tropenwirtschaftlichem Gebiete, die Phrase:

*) Lose Steine im Boden schaden dem Kaffee nichts. Semler meint, wenn die Pfahlwurzel auf einen Stein stöße, so leide der Baum; das ist Unsinn.

„Herrgott, wie machen Sie hier Ihre Sachen unverständlich, das muß man ja ganz anders machen“, ist jedem sogenannten „Tropengreise“ ebenso bekannt wie die Thatsache, daß der Besserwisser nur durch die Keulenschläge des Misserfolges zu Verstand zu bringen ist.

In Bezug auf den Boden ist also nur unter besonders ungünstigen Verhältnissen die Frage, ob der Anbau des Kaffees ratsam ist, zu verneinen.

Auf die Frage der geographischen Lage, d. h. die Entfernung von der Küste und die Möglichkeit eines billigen Transportes, gehe ich nicht weiter ein, da, wo ein solcher nicht möglich, ebenso wie der Kaffee jeder andere Artikel, Tabak oder dergl., außer Frage kommt, und der Plantagenbetrieb überhaupt als nicht möglich zu betrachten ist.

Zwei Bedingungen sind mehr wie alle anderen in Betracht zu ziehen: die Witterungsverhältnisse und die Arbeitskräfte. Diese beiden sind in ihrer Wirkung auf die Rentabilität des Kaffees nicht voneinander zu trennen, da sie, wie wir gleich sehen werden, in Wechselwirkung zueinander stehen. Als anerkannten Erfahrungssatz schicke ich voraus, daß die Kultur des Kaffees in den heißen Küstengegenden nicht lohnend ist — ich spreche selbstverständlich immer nur von *C. arabica**) und halte mit *Dr. Henrici C. liberica*

*) Von wo man den Samen bezieht, halte ich für gleichgültig; von Jamaica, Guatemala und anderen Ländern bezogener Samen ist hier angepflanzt worden; die Bäume, die daraus entstanden, Form, Gröfse und Menge der Frucht sind von denjenigen ihrer unter gleichen Bedingungen wachsenden eingeborenen Vetter nicht zu unterscheiden. Auf die Spielart soll man aber achten. Hier in Costarica kommen fünf vor, die ich aber nicht mit wissenschaftlichen Namen näher zu bezeichnen vermag. Nur eine einzige davon eignet sich unter gewöhnlichen Verhältnissen unbedingt zum Anbau, der hier sogen. *Café de San Ramon* nur unter bestimmten Umständen, namentlich in wärmerem Klima, da er über einen Monat länger zur Reife braucht als der gewöhnliche Kaffee. Er giebt unter günstigen Verhältnissen ganz außerordentlich große Ernten; die Bohne ist etwas kleiner und mehr tellerrund statt länglich, an Farbe und sonstigem Aussehen aber bei gemeinschaftlicher Behandlung mit dem anderen Kaffee von diesem nicht zu unterscheiden. Der Strauch entwickelt sich nicht so stattlich wie der gewöhnliche, sondern hat stets etwas Verkrüppeltes an sich und kann infolgedessen viel enger gepflanzt werden, etwa $1\frac{1}{2} \times 2$ m. Bei guter Ernte gleicht jeder Zweig einem Maiskolben, so dicht sitzt die Frucht; wo aber der Kaffee ungleichmäßig reift, erschwert dies das Pflücken ungemain. Die anderen drei Sorten sind unbedingt zu verwerfen. Der sogen. *Café macho* giebt fast nur Perlbohnen, aber in außerordentlich geringer Menge; er ist an einem ganz schmalen, spitzen, sehr blaufrühen Blatt sofort kenntlich. Eine andere Sorte ist daran zu erkennen, daß die Zweige nicht horizontal, sondern im Winkel nach oben aus dem Stamm treiben, der Baum sieht aus wie ein Besen und giebt fast gar keine Frucht. Die letzte Varietät endlich zeichnet sich durch ungemain kräftige, dunkelgrüne, an den Rändern und Spitzen ungebogene

für praktisch wertlos. Das zweifellos geeignetste Klima für Kaffee ist das der Tropenhochthäler mit einer Durchschnittstemperatur von 17 bis 22° C, die sich zwischen den Extremen von 33° und 6°, als Ausnahmen, für gewöhnlich zwischen 27° und 12¹/₂° hin und her bewegt. Hier in Costarica haben wir diese Temperatur zwischen 2500 Fuß (750 m) wie Atenas, Turrealba, und 4500 Fuß (1350 m) in Cartago; diese beiden Höhen sind die Extreme, das günstigste Klima ist das der Hauptstadt San José und in Heredia, 1168 m bzw. 1050 m. Die günstigste Höhenlage läßt sich natürlich für ein anderes Land nicht anders als durch Temperaturbeobachtungen feststellen. Vor allem anderen erfordert sodann aber das Verhältnis der Niederschläge die sorgfältigste Erwägung, und zwar nicht allein die Regenmenge und die Zahl der Regentage, auf die es selbstverständlich auch ankommt, als vielmehr die Verteilung über das Jahr, welches scharf markiert in eine Regen- und eine Trockenzeit getrennt sein soll, um dem Kaffeebau das günstigste Resultat zu versprechen. 1500 mm ist die normale Regenmenge auf der westlichen Abdachung des Hochlandes von Costarica; darunter bleibt sie selten, ist aber auch wohl schon auf 2000 und etwas darüber gekommen. Diese Regenmenge verteilt sich auf die Zeit von Ende April bis Mitte Dezember jeden Jahres, derart, daß vom 15. oder 20. April an einzelne Güsse kommen und den Kaffee zur Blüte bringen. Da es dann aber noch nicht täglich regnet, so verläuft die Blüte und Befruchtung meist bei gutem Wetter, wenn es auch schon häufig genug regnet, um einen Verlust der Ernte durch Trockenheit unmittelbar nach der Blüte zu einer Seltenheit zu machen. Von Mitte Mai an kommen dann die täglichen Regen, gewöhnlich nachmittags, so daß die Arbeiten in der Plantage bis 2 Uhr nachmittags ohne Störung gethan werden können. So geht es fast ununterbrochen bis Oktober, wo dann gewöhnlich der sogenannte Temporal einsetzt, d. h. ein feiner, unangenehmer Regen, der häufig Tag und Nacht anhält, im ganzen oft zwei bis drei Wochen. Von da an läßt der Regen allmählich nach; vom 15. November an kommen die trockenen Tage immer häufiger, und vom 15. Dezember an ist mit ziemlicher Sicherheit auf absolut trockenes Wetter zu rechnen. In der ersten Hälfte des Januar herrscht auf der atlantischen Seite von Costarica meistens ein scheußliches Wetter, dringt wohl mitunter über die Wasser-

Blätter aus und erinnert in ihrer ganzen Erscheinung an die Kamelie, sie giebt sehr wenige, aber enorm große Früchte, die meistens milsförmige, sogenannte Elefantbohnen enthalten. Vielleicht erkennt einer der Mitarbeiter oder Leser dieser Zeitschrift die betreffenden Varietäten, es wäre mir interessant, ihre Namen zu erfahren, falls sie bereits klassifiziert sein sollten.

scheide und belästigt auch etwas auf der pacifischen Seite, aber nur selten in einem Maße, daß es besonderen Schaden anrichtet. Sodann dauert die Trockenheit bis 15. April, nur im März fallen wohl einmal Regengüsse, namentlich der sogenannte Aguacero de los indios, der fast mit untrüglicher Sicherheit am 19. März jeden Jahres fällt und zweifellos mit der Tag- und Nachtgleiche in Zusammenhang steht.

Das ist das Ideal eines Kaffeeklimas, und zwar aus den verschiedensten Gründen.

Zunächst tötet die lange Trockenzeit einen großen Teil des Unkrautes. Eine leichte Reinigung genügt während der vier Monate, die sogen. raspa de verano, und diese hat nicht so sehr den Zweck einer Reinigung als der Lüftung und Lockerung der Erde. Das Unkraut ist dadurch so sehr dezimiert, daß auch die Reinigungen während der Regenzeit um ein Bedeutendes leichter und natürlich billiger sind, als z. B. auf der atlantischen Seite, hier in Costarica selbst, wo nicht so günstige Wetterverhältnisse herrschen. Dies ist der eine Punkt, wo Wetter- und Arbeiterverhältnisse in Wechselwirkung treten. Sodann erfolgt durch die nach langer Trockenzeit im April einsetzenden Regengüsse die gesamte Blüte mit einem Schlage, und ebenso erfolgt auch die Reife der Beeren nach sieben bis acht Monaten fast ganz gleichzeitig. Dies erleichtert das Pflücken enorm. Neulinge und außerhalb der Branche Stehende meinen freilich, es sei leichter und mit weniger Leuten die Ernte zu bewerkstelligen, wenn die Frucht allmählich reife. Zweifellos, wenn dieses allmähliche Reifen baumweise oder strichweise in der Plantage erfolgte; das giebt's aber nicht, sondern unter ungünstigen Wetterverhältnissen reift auf jedem Baum der Kaffee in vier oder fünf Zeitabschnitten, und ein Arbeiter pflückt in weniger Zeit einen ganzen Baum leer, als er von einem ebensolchen Baum den etwa reifgewordenen dritten oder vierten Teil aus dem grünen Rest einzeln herausucht. Dies ist der wundeste Punkt der Kaffeekultur in solchen Gegenden, wo die Verhältnisse ungünstig liegen, wie z. B. auch an der atlantischen Seite Costaricas. An der Westseite steht einem vor allen Dingen der ganze Tag zum Pflücken zur Verfügung, wo es regnet, geht viel kostbare Zeit verloren. Nach erfolgter Reife kann der Kaffee bei gutem Wetter sehr gut $1\frac{1}{2}$ bis 2 Monate auf dem Baume sitzen, ohne abzufallen. Wohl trocknen einige Beeren ein, doch ist das lange nicht so schlimm, als wenn man unreife Früchte pflückt. Eingetrocknete Beeren schwimmen im Wasser und sind infolgedessen leicht aus dem richtig reifen Kaffee zu entfernen; sie geben ungewaschene, also etwas geringere, aber im übrigen gesunde Ware. Die in den grünen Beeren

enthaltenen unreifen Samenkörner geben dagegen kleine, zusammengeschrumpfte, schwarze Bohnen, die das ganze Aussehen des fertigen Kaffees verderben und mit der Hand ausgelesen werden müssen; nur durch kostspielige Anlagen im Beneficio (Aufbereitungsanstalt), deren Bau und Handhabung eine große Sachkenntnis und Übung erfordert, kann man die unreifen Samen beim Waschen aus dem Pergamentkaffee ausscheiden, aber niemals vollkommen. Das Pflücken eines Bruchteils unreifen Kaffees ist aber da, wo der Kaffee nicht gleichmäßig reift, absolut nicht zu vermeiden, wie ich allen gegenläufigen Behauptungen zum Trotz ausdrücklich betone. Fast noch schlimmer als die grünen Beeren sind die halbreifen, also rötlichgelben. Sie geben eine vollkommen entwickelte grüne Bohne, die oben schrumpfig aussieht und die Silberhaut nicht losläßt. Die kleinen schwarzen Bohnen gehen beim Klassifizieren in der Sortiermaschine in die zweite und dritte Klasse, die halbreife Bohne dagegen verhunzt sämtliche Klassen, da sie, wie gesagt, in Größe voll entwickelt ist. Ein Aussuchen mit der Hand ist praktisch nicht durchführbar, da ihr Aussehen sich nur wenig von den vollkommen guten Bohnen unterscheidet, aber immerhin genügend, um den Gesamteindruck eines Musters gründlich zu verderben. Wo es nun aber unregelmäßig regnet und der Kaffee deshalb unregelmäßig reift, muß man diese nicht vollreifen Beeren mitpflücken; ließe man sie bis zum nächsten Pflücken sitzen, so ist zu befürchten, daß sie in der Zwischenzeit reifen und durch den Regen abfallen. Damit sind sie entweder ganz verloren oder sie thun einen noch größeren Schaden,*) da ein separates Einsammeln und Behandeln getrennt von den anderen wiederum nicht lohnen würde, wenn es infolge Überflusses von Arbeitskräften überhaupt zu bewerkstelligen ist! All diese lästigen Schwierigkeiten fallen weg bei einer scharf markierten Trockenzeit. Ohne befürchten zu müssen, daß der Regen den reifen Kaffee auf den Boden wirft, wartet man, bis die Ernte zum weitaus größten Teile vollreif ist. Zu Anfang muß man wohl noch einzelne grüne und halbreife Beeren sitzen lassen, mit dem Fortschreiten der Ernte wird man aber bald auf allen Bäumen nur vollreife Früchte finden. Was wirklich auf den Boden fällt, wird mit allem Übrigen zusammen eingefahren; hat es nur einen oder zwei Tage auf dem Boden gelegen, so ist es qualitativ allem

*) Da sie auf dem feuchten Boden leicht in Fermentation übergehen, und eine Fermentation vor Entfernung des Kirschfleisches ist das Schlimmste, was es giebt. Liegen lassen kann man sie auch nicht, da beim Pflücken stets einiges auf den Boden fällt, was aufgesammelt werden muß, und wenn sich die Pflückerin jede eingesammelte Beere erst lange ansehen wollte, würde man kaum jemals mit der Ernte fertig werden.

anderen gleichwertig, liegt es schon länger, so ist es eingetrocknet und wird durch Wasser später entfernt. Daß die Aufbereitung und Trocknung bei einer zuverlässigen Trockenzeit, in die die Ernte fällt, billiger und besser durchzuführen ist, versteht sich natürlich von selbst.

Länder nun, die unter so günstigen Verhältnissen Kaffee bauen, können allen Krisen widerstehen, da in ihnen die Produktion noch Rechnung läßt, wenn anderswo die tatsächlichen Unkosten nicht mehr gedeckt werden. Dies ist für einige Länder bereits eingetreten, und ob der brasilianische Pflanze bei 25 bis 30 Pfg. in Hamburg noch eine Grundrente erzielt, ist mir zweifelhaft. Der Produzent im Innern von Columbien kann, soweit er nicht feine Ware erzeugt und nicht wenigstens 45 bis 50 Pfg. im Gesamtdurchschnitt seiner Ware erzielt, meiner Ansicht nach nicht mehr lange fortwirtschaften, da allein die enorme Fracht bis an die Küste einen großen Teil seines Erlöses verschlingt. Der sinkende Währungswert in allen spanisch-amerikanischen Ländern hilft dem Pflanze auf die Dauer nicht, da dadurch sämtliche importierte Waren im Preise steigen und demgemäß die Arbeitslöhne sich allmählich auf die frühere Parität zu Gold heben müssen, wenn anders der Arbeiter sich fernerhin soll kleiden und satt essen können. Die im Lande erzeugten Lebensmittel sind freilich z. B. hier in Costarica letzthin billiger geworden, das kommt aber davon, daß die bislang gänzlich auf den Kaffee konzentrierte Produktions-tätigkeit sich wieder mehr anderen Zweigen zuwendet. Die dem Kaffee entzogenen Arbeitskräfte müssen aber auf die Dauer sich durch eine Verminderung der Ertragsfähigkeit fühlbar machen, und das ist es ja, was wir wollen. Der fremde Pflanze hier arbeitet heute intensiver als früher; der Hispano-Amerikaner kann es nicht, weil ihm die Mittel fehlen. Leichtsinzig hat er in den guten Jahren die enormen Erträge verjubelt — heute steht er vis-à-vis de rien. In den letzten Jahren regnete es Vorschußkredite von London und Hamburg, heute, wo er solche am nötigsten braucht, bekommt er keinen Pfennig. Die Wirkung auf die Produktion kann auf die Dauer nicht ausbleiben.

Sind nun im Togo-Gebiete oder in irgend einem anderen Teile unserer Kolonien die klimatischen Verhältnisse günstig, d. h. kann man auf eine vier- bis fünfmonatliche, absolut zuverlässige Trockenheit rechnen und auf regelmäßigen Regen während der anderen sieben bis acht Monate, hat man guten Boden und kann man den Centner Kaffee für höchstens 8 Mark an Bord schaffen, so soll man nur ruhig Kaffee pflanzen; aber nur unter einer einzigen Bedingung: daß man allerfeinste gewaschene Ware zu erzeugen lernt und die-

Mittel hat, die dazu nötigen Anlagen zu bauen, und dazu gehört außerdem noch Kalk und Sand an Ort und Stelle oder in erreichbarer Nähe.*) Und damit komme ich auf einen Punkt in dem Aufsätze des Herrn Dr. Henrici, der dringend der Berichtigung bedarf.

Zunächst schicke ich eines voraus: ich behaupte, Kaffee ist Kaffee, d. h. qualitativ und in Bezug auf die rohe Frucht. Qualität und Farbe der fertigen Bohne wird lediglich durch die Behandlung bedingt. Boden und Klima wirken nur auf die Gröfse der Bohne, auf die Erntemenge und auf das Verhältnis der guten und schlechten Ware in der Gesamterntemenge ein, und zwar derart, dafs, je besser der Boden, desto gesunder die Ware, je näher die Temperatur dem günstigsten Mittel, desto gröfser die Erntemenge, und je gröfser die mittlere hygroskopische Luftfeuchtigkeit, desto gröfser und schöner die Bohne. Der letzte Punkt streift das viel umstrittene Gebiet der Beschattung, dessen Erörterung mich hier natürlich viel zu weit führen würde.

Herr Dr. Henrici sagt nun, man solle zum Versuch Kaffee pflanzen, nach drei Jahren sei die erste Frucht da, „welche man

*) Bei folgenden Materialpreisen:

Kalk	Mk. 4.00 pr. 100 kg.
Sand	„ 2.00 „ Cubikmeter,
Ziegel	„ 40 00 „ Tausend,
Dacheisen	„ 25 00 „ Centner.
Holz: Balken 7 × 7"	„ 1.50 „ lfd. Meter,
„ Bretter 40 cm	„ 0.50 „ „ „

und Löhnen:

Maurer und Tischler	„ 6.00 pr. Tag,
Handlanger	„ 2.00—3.00 pr. Tag,
und Fracht für Maschinen	„ 100.00—120.00 pr. Cubikmeter
ab Hamburg und London bis Bahnstation hier	

kostet hier ein Beneficio (Aufbereitungsanlage) neu anzulegen, bei geeignetem Gelände, also nicht zu hohen Nivellierungskosten für die Terrassen, etwa Mk. 60 000 für eine Leistung während der Saison von 3000 Ctr. Dafür kann man haben: 4000 qm Trockenterrasse, cementiert, Fermentierbassins etc., Dampfmaschine (15 PS), eine komplette gute Einrichtung zum Entkirschen der Frucht, „Guardiola“ Trockenmaschine (10') und eine notdürftige Einrichtung, die geringeren Sorten hier zu schälen (die besseren exportiert man besser in Hülsen). Kostspielig werden die Anlagen besonders, wenn sie nicht von vornherein sachgemäß gebaut werden und nachher an der Hand übler Erfahrungen zurechtgeflickt werden müssen. Anlagen für kleinere Leistungsfähigkeit kommen nicht nennenswert billiger, es sei denn, dafs man sich mit primitiven Einrichtungen begnügt, worunter dann die Qualität der erzeugten Ware unfehlbar leidet.

einfach durch die Schälmaschine*) gehen lassen und in Pergamin verschiffen sollte, um in Deutschland fertig zu beneficieren; nur so wird sich ein richtiges Urteil ergeben.“

Nun, so einfach geht das denn doch nicht, und so wird sich kein richtiges Urteil ergeben, sondern eine Enttäuschung, die den Unternehmern ein für allemal die Freude am Kaffee rauben würde!

Es ist eine unter Nichtfachleuten, und Gott sei es geklagt, auch unter sogenannten Fachleuten weit verbreitete Ansicht, daß Hülsenkaffee Hülsenkaffee sei, und lediglich des sachgemäßen Schälens, Polirens, Klassifizierens etc. bedürfe, um in erste Ware verwandelt zu werden. Welch verhängnisvoller Irrtum.

Ich erlaube mir, der verehrlichen Redaktion per Post ein Muster des augenblicklich von mir auf der in Caché belegenen Hacienda der Herren André, Wahle & Co., San José de Costarica, welche meiner Leitung unterstellt ist, hergestellten Hülsenkaffees, Ia Qualität sowohl, wie den IIa und IIIa zu übersenden und dazu folgendes zu bemerken:

Unter den günstigsten Umständen, bei nahezu vollständig gleichmäßig reif hereinkommender Frucht ist eine Ia Qualität in keinem höheren Verhältnisse zu erzielen als etwa 65, sehr selten 70 pCt. des Gesamtquantums. Je vollkommener die Trennung der Qualitäten durchgeführt, je tadelloser die Ia, desto geringer das Quantum derselben. Bei einer Marktlage, wie die heutige, muß aber das Bestreben des Produzenten dahin gehen, einen wenn auch etwas geringeren Theil seiner Ware in aller vorzüglichster Güte herzustellen, da augenblicklich bei einer Überschwemmung der Märkte mit geringer und mittlerer Ware und dem zunehmenden Wohlstande des europäischen Konsumenten an wirklich feiner Ware immer noch Mangel herrscht und die dafür erzielten Preise, ich möchte sagen, im Quadrat der Qualität steigen.

Es leuchtet nun wohl beim ersten Blick auf die drei Muster ein, daß dieser Kaffee nicht einfach durch die Schälmaschine gelaufen und in Pergament zum Versand gelangt ist. Wenn es mich nun auch viel zu weit führen würde, hier auf den weitläufigen Prozeß einzugehen, den die Frucht durchzumachen hat, bis sie in der vorliegenden Form zum Versand gelangen oder hier selbst auf die Enthüls-, Polier- und Klassifiziermaschine gegeben werden kann, so dürften doch einige allgemeine Bemerkungen von Interesse sein. Die Separation in die verschiedenen Qualitäten erfolgt mechanisch

*) Henrici meint jedenfalls den Pulper (englisch) oder Despulpador (spanisch), für den ich mir als Deutscher die Bezeichnung „Entkirschmaschine“ vorzuschlagen erlaube; die Bezeichnung „Schälmaschine“ giebt zur Verwechslung mit der Enthülsmaschine für trockenen Kaffee Anlaß.

und schon vor der Fermentation; nachher ist eine Trennung nicht mehr möglich. Nur beim Waschen wird aus sämtlichen drei Qualitäten derjenige Kaffee entfernt, welcher nicht entkirscht aus der Maschine läuft, und ungewaschenen, sogenannten Cerego-Kaffee giebt, dies ist, je nach Qualität der einkommenden Frucht und nach Vollkommenheit der Anlagen zur Bearbeitung 10 bis 20 pCt. des gesamten Quantums.

Alle die Qualität der Ware beeinflussenden Operationen sind nun vor sich gegangen, wenn der Pergamentkaffee fertig und trocken ist. Das Schälen, Polieren und Klassifizieren ist eine rein mechanische Behandlung, die, wenn ungeschickt ausgeführt, den Kaffee eventuell verderben kann. Aber auch der geschickteste Fachmann kann mit der vollkommensten Maschinerie dem Pergamentkaffee eine Qualität nicht geben, die er nicht von der Plantage her mitbringt. Der Farbe kann nötigenfalls auf künstlichem Wege nachgeholfen werden, doch das mag der Krämer oder Grossist thun; beim Verkauf am Markt in Hamburg, Bremen und London ist das eher schädlich; der Käufer erster Hand — und nur der kommt für uns in Frage — fällt auf den alten Schwindel nicht mehr herein, vermutet vielmehr unter der künstlichen Farbe etwas ganz besonders Schlechtes und bezahlt diese noch mäfsiger als eine eventuell etwas geringere natürliche Farbe; an der weifs er wenigstens, was er hat, bei geschmiertem Kaffee tappt er im Dunkeln.

Wie nun die Frucht zu behandeln, um Ware wie unsere allerersten Costaricas zu erzielen, die heute noch in London, wo sie besonders beliebt sind, 100 sh. pro Cwt. und mehr erlösen, das muß man eben praktisch lernen und in unseren Kolonien es ebenso machen. Ein Faktor hilft dann noch dem Pflanze daselbst, das ist der Patriotismus des deutschen Konsumenten. Ich war diesen letzten Sommer zur Erholung in Deutschland und war einfach überrascht zu sehen, welche unerhörten Preise im Innern für Usambara- und Togo-Kaffee trotz ihrer geradezu trostlosen Qualität bezahlt wurden. Bei genauerem Betrachten dieser beiden Sorten habe ich mir über dieselben folgendes Urteil gebildet. Der Usambara-Kaffee war recht, recht kleinbohnig, aber gesund. Das Klima, aus dem er stammt, muß ziemlich trocken sein. Durch geeignete Beschattung wäre diesem Übelstande in etwas abzuhelfen. Die Bereitung liefs alles zu wünschen übrig, und ein großer Prozentsatz war in unvollkommener Reife gepflückt. Die Trocknung*) war gänzlich verfehlt,

*) Auch unter sonst erfahrenen Fachleuten wird der Einfluss der sachgemäßen Trocknung auf das Aussehen der fertigen Ware häufig noch vollständig verkannt. Das Trocknen ist vielleicht die wichtigste der die Qualität und Probe bestimmenden Verrichtungen.

und der Kaffee entbehrte jenes perlmutterartig durchscheinenden Glanzes, der den in richtiger Weise getrockneten Kaffee auszeichnet, natürlich nur, wenn er nicht schon vorher beim Fermentieren und Waschen verpfuscht ist. Alles in allem glaube ich, daß aus diesem Kaffee etwas zu machen ist. Über den Togo-Kaffee ist mir meine Zeit zu wertvoll, viel Worte zu machen. Es war Liberia-Kaffee und so total verdorben, daß eben nur der Patriotismus des deutschen Konsumenten einen Verkauf möglich macht. Wie lange dieser Patriotismus noch vorhält, ist schwer zu sagen. Zweifellos wird stets in Deutschland für deutschen Kolonialkaffee eine gewisse Vorliebe bestehen bleiben, wenn dieser Kaffee die Vorliebe rechtfertigt, das heißt wirklich gute Ware ist. Wie ist das nun zu erreichen?

Die vorzügliche Qualität des Costarica-Kaffee ist nicht zum wenigsten in Folgendem begründet:

Es gibt hier keine enormen Plantagen, wie in Guatemala und Brasilien. Eine Hacienda mit 100 000 Bäumen ist sehr groß für hiesige Verhältnisse; nur eine einzige, diejenige des Herrn O. J. Hübbe in Hamburg, mit etwa 400 000 Bäumen nähert sich den in jenen Ländern herrschenden Verhältnissen.

Der Grundbesitz ist sehr verteilt, und der meiste Kaffee wird von bäuerlichen Besitzern, in Parzellen von $\frac{1}{2}$ bis 10 ha erzeugt. Da nun der kleine Produzent weder die Mittel hat, die zur Erzeugung feiner Qualität nötigen Anlagen sich zu schaffen, noch die Bearbeitung so kleiner Quantitäten sich lohnen würde, so verkauft er seine Ernte in roher Frucht an den nächsten größeren Produzenten, der dann natürlich auf die Bearbeitung größerer Mengen eingerichtet sein muß. Es ist also ein Geschäftsverfahren ganz ähnlich dem Rübenzucker und den Molkereien in Deutschland. Der größere Produzent kann dann dem kleineren einen Preis bezahlen, der etwa dem der fertigen Ware entspricht, wenn diese durch den Bauern auf primitive Weise hergestellt würde; sein Nutzen besteht in dem Preisunterschiede für die zu erzielende bessere Qualität, augenblicklich etwa 20 Mark pro Centner. Im Interesse seines Verdienstes ist er also gezwungen, alles anzubieten, um die denkbar vollkommenste Ware zu erzeugen, und das hat die Bereitung des Kaffees auf die Höhe hier gebracht, auf der sie sich heute befindet. Bemerkenswert ist, daß die höchste Vollkommenheit hier nicht von eingeborenen Beneficiadoras, sondern von Fremden, in erster Linie Deutschen, erreicht worden ist. Die augenblicklich als unübertroffen geltende Marke ist diejenige des Herrn M. Koberg hier, eines Hamburgers. Der Durchschnittspreis seines gesamten Produktes, d. h. einschließlic der letzten Abfälle, aus letzter Ernte betrug

82 sh. Cwt. in London, der Höchstpreis 122 sh. Cwt., also etwa 2.45 Mk. das Kilogramm, unter heutigen Marktverhältnissen etwas ganz Abnormes!

Derartiges muß man in unseren Kolonien anstreben, wenn ein materieller Nutzen aus ihnen in die Heimat fließen soll. Dazu muß man aber endlich das Hin- und Herexperimentieren aufgeben und sich einfach die Erfahrungen anderer Länder zu nutze machen. Studienreisen in andere Länder führen zu nichts; man muß sich praktisch erfahrene Leute von da holen.

Was ein praktisch erfahrener Mann ist, darüber sind allerdings die Ansichten geteilt. Tropenbummler, die angeblich in den verschiedensten Ländern die Sache auf das Gründlichste studiert haben, sind von vornherein zu verwerfen; wer längere Jahre in den Tropen gelebt hat, kennt diese Prachtexemplare.

In sämtlichen tropischen Ländern findet man aber Deutsche in großer Zahl, die praktische Erfolge aufzuweisen haben, sei es als Pflanze, sei es als Ingenieure etc. Solche Leute soll man an Ort und Stelle suchen und für die Kolonien zu gewinnen trachten. Allerdings zwei Punkte sind dabei in Betracht zu ziehen. Erstens ist der wirklich brauchbare Mann entweder selbständig oder er befindet sich in lohnender Stellung; ihn billig zu bekommen, ist also nicht zu erwarten. Zweitens, und das gilt namentlich für die bei der Erschließung der Tropenländer so ungeheuer wichtigen Ingenieure, geht ihm meistens ein für die deutschen Behörden leider ausschlaggebendes Requisit ab: die Examina! Man sollte aber darauf weniger Gewicht legen, und es sei mir gestattet die hiesige Eisenbahn kurz zu erwähnen. Dieselbe wurde für Rechnung einer englischen Gesellschaft von einem amerikanischen Unternehmer, Herrn M. C. Keith, gebaut. Die Bauausführung lag in Händen von vier Deutschen, der Herren Runnebaum, Wichmann, Bornemann und Schutt. Die Gegend, durch die die Bahn führt, war früher undurchdringlicher Urwald, heute ist sie ein rapid aufblühendes Produktionsgebiet. Die zu überwindenden technischen Schwierigkeiten waren enorm, an den steil abfallenden Ufern des Reventagon-Flusses ist die Linie angeklebt, und oft noch jetzt graut einem, wenn man im Wagen über dem brausenden Flusse am felsigen, oft auch aus butterweichem Thon bestehenden Ufer entlang fährt — und keiner der vier Meister hat eine technische Hochschule besucht, keiner das Staatsexamen bestanden! Wichmann und Bornemann sind von Haus aus Kaufleute, Runnebaum Feldmesser und Schutt Zimmermann. Schutts Spezialität sind Brücken, und die Birris-Brücke sein Meisterwerk. Diese Brücke, eine eiserne Gitterbrücke, über 200 m lang, 60 m über der Thalsole hat Schutt aufgestellt, ehe die

Schienen an den Punkt gelangt waren. Da die vereinbarte Lieferfrist der Bahn herannahte, mußte die Brücke fertig sein, wenn das Legen der Schienen bis dahin gelangte. Durch den Urwald mußten die enormen Eisenteile mit Ochsen an Ort und Stelle geschafft werden, wo sie mit den primitivsten Hilfsmitteln aufgestellt wurden. Die Brücke wurde fertig, und die Bahn ist nun seit acht Jahren in Betrieb.

Solche Leute braucht man für unsere Kolonien. In all diesen Ländern sind sie zu finden; man muß sie nur suchen, nicht nach Examina sondern nach thatsächlichen Leistungen fragen und — vor allen Dingen — gut bezahlen!

Eines noch macht solche Leute für die Arbeit in unseren Kolonien besonders geeignet, die Erfahrung im Umgang mit dem eingeborenen Arbeiter, der, wenn auch in vielen Punkten in den verschiedenen tropischen Ländern voneinander abweichend, doch wohl so ziemlich überall auf demselben geistigen und moralischen Niveau steht. Die richtige Behandlung desselben, Energie, ohne Härte, wo es nötig, Schonung und Nachsicht, wo es möglich — aber ohne Schwäche — lernt sich nur durch eigene Erfahrung.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mir gleich noch eine Anregung erlauben. Die traurigen Erfahrungen, die man mit einigen jüngeren Verwaltungsbeamten in den Kolonien gemacht hat, zeigen deutlich, daß der plötzliche Übergang aus der Verwaltung in der Heimat in diejenige der Kolonien aus den jungen Leuten nicht die Männer macht, die man für da braucht. Den Eingeborenen mit dem deutschen Bürger und Bauern auf eine Stufe zu stellen, für ihn eine Behandlung zu fordern, wie der Landrat und der Richter sie daheim dem Publikum schuldig ist, wäre einfach albern. Am Neger seine Launen auszulassen, sich als kleiner Pizarro zu fühlen, mit einem Worte, den Tropenkoller zu kriegen, ist aber noch viel schlimmer!

Nun ist es in all diesen Ländern eine ewige Not um die Besetzung der Wahlkonsulate. Dieselben bringen nichts ein als Ärger, Arbeit und Unkosten. Vor den letzteren schreckt der angesehene deutsche Kaufmann im Auslande nicht zurück, doch sind die Verdrießlichkeiten des Amtes oft geradezu unerträglich. Der Wahlkonsul soll unter seinen Landsleuten *Primus inter pares* sein, und das ist oft sehr schwer. Weshalb schafft man nun hier nicht eine Reihe von Berufskonsulaten? Man besetze sie mit jüngeren Herren, die sich dem Kolonialdienste widmen wollen, und biete dadurch diesen Gelegenheit, sich an halbzivilisierte Verhältnisse zu gewöhnen. So können sie einen reichen Schatz von Erfahrungen in die Kolonien hinübernehmen und vor allen Dingen in wirtschaftlicher Beziehung anregend in ihrem späteren Wirkungskreise thätig

sein. In politischer Beziehung wird ihnen aber klar werden, wie man es nicht machen soll, und sie auch auf diese Weise vorbereitet werden für die große Aufgabe: die Kolonien zu verwalten zum materiellen Nutzen Deutschlands, zum moralischen Segen für die Eingeborenen.

Aus deutschen Kolonien.

Die deutschen Kolonien im Jahre 1898/99.

(Fortsetzung.)

3. Süd-Westafrika.

Das Streben, die Folgen der Rinderpest ferner zu beseitigen, drückte in dem laufenden Berichtsjahre dem wirtschaftlichen Leben des Schutzgebietes fast noch mehr als im Vorjahre den Stempel auf. Nur ein einziger Fall ist zu verzeichnen, in welchem ein neuer Ausbruch der Seuche festgestellt worden ist; doch konnte auch hier die Krankheit im Keime erstickt werden. Landesprodukte wurden ausgeführt im Werte von 915 784 Mk.; die diesjährige Ausfuhr bleibt also hinter der des Vorjahres (1 246 745 Mk.) um 330 961 Mk. zurück, und zwar hauptsächlich wegen der besonders ungünstigen Verschiffungsverhältnisse innerhalb des Guano-Ausfuhrgebietes von Kap Crofs während des Betriebsjahres; es mußte zuweilen ein bis zwei Monate hindurch wegen schwerer Brandung von der Verladung des am Strande liegenden Guanos abgesehen werden.

Von einem Ackerbau in nennenswertem Umfange kann im Schutzgebiete auch heute noch nicht berichtet werden, während im Gegensatze hierzu die Gartenbewirtschaftung sowohl hinsichtlich ihrer Ausdehnung als auch ihrer Produkte eine fortschreitende Entwicklung zeigt.

Die Endstation für den Personen- und Frachtverkehr nach Windhoek auf der neuerbauten Eisenbahn ist Jakalswater (98,5 km); die Tracirung der Bahnlinie ist bei Windhoek zum Abschluß gelangt.

4. Bismarek-Archipel und Salomons-Inseln.

Im allgemeinen ist die Entwicklung der Plantagen und des Handels stetig vorwärts gegangen; gestört wurde dieselbe dadurch, daß mehrere Schiffe im Archipel verloren gingen, und durch die Kämpfe der Eingeborenen untereinander, besonders auf Neu-Mecklenburg, welche die Arbeiteranwerbung erheblich hinderten.

Die drei wichtigsten Pflanzungen sind Ralum (Frau Emma Kolbe gehörig) mit 1010 ha, Herbertshöhe (Neu-Guinea-Kompagnie) mit 751,5 ha und Kinigunan (O. Mouton) 400 ha, sämtlich der Hauptsache nach mit Baumwolle und Kokospalmen bepflanzt.

Die Ausfuhr betrug im Jahre 1898/99:

	Tonnen	im Werte von Mark
Kopra	3632	7 264 000
Trepang	302	120 800
Baumwolle	48	72 000

Die Hauptanwerbegebiete für die Arbeiter sind Neu-Mecklenburg und die Salomons-Inseln Buka und Bougainville, während es auf den stark bevölkerten Admiralitäts-Inseln bisher noch nicht gelungen ist, die Eingeborenen als Arbeiter zu gewinnen.

5. Kaiser Wilhelmsland.

In Betrieb sind gegenwärtig drei Hauptstationen der Neu-Guinea-Kompagnie, die Administrationen in Stephansort, Friedrich Wilhelmshafen und Berlinhafen. In dem ersteren Ort, dem bisherigen Sitz des Generaldirektors der Neu-Guinea-Kompagnie, befindet sich eine Tabak- und Baumwollpflanzung; die Tabaksernte des Jahres 1897 von dort gelangte in Bremen mit einem Marktgewicht von 70 100 Pfund zum Verkauf, während die 1898er Ernte mit 6100 Pfund hinter der vorjährigen Ernte zurückblieb. An Baumwolle waren Ende 1898 etwa 20 100 kg Rohbaumwolle eingebracht worden; an Kokospalmen besitzt die Pflanzung einen Bestand von 34 000 Stück. Die gleichfalls an der Astrolabe-Bai gelegene Nebenstation Constantinshafen besitzt 7000 und Erimahafen 2400 Kokospalmen. In Friedrich Wilhelmshafen, welche Station wieder seit 1897 einem Administrator unterstellt worden ist, sind gegen 6000 Kokospalmen und 2350 Kapokbäume vorhanden. Die Station Berlinhafen auf der Insel Seleo besitzt einen Bestand von 5000 Palmen.

6. Marshall-Inseln.

Die Koprproduktion des Schutzgebietes betrug im Berichtsjahre 2770 Tonnen gegen 2727 Tonnen im Jahre 1897/98 und 2417 Tonnen im Jahre 1896/97. Die Hauptpflanzung auf Likiep, die Inseln Ujelang (Providence) und Killi sind vollständig unter Kultur. In den nördlichen Inseln der Ralik- und Ratakette, wo sonst reichliche Niederschläge stattfinden, ist im vergangenen Jahre nur wenig Regen gefallen, so daß die nächste Ernte auf diesen Inseln geringer sein wird; auf Nauru, wo Tausende von jungen Kokosbäumen eingegangen und auch viele alte Bäume abgestorben sind, steht eine völlige Mißernte bevor.

Aus fremden Kolonien.

Kakao in Cabinda.

Der Boden innerhalb der Umgrenzung von Cabinda (portugiesischer Congo) ist zum größeren Teil eben und wird von sandiger Erde gebildet, in welcher viel roter Kopal gefunden, der aber leider wenig benutzt wird. Ein kleiner Teil besteht aus kleinen Hügeln, welche aus eisenhaltiger Thonerde zusammengesetzt sind, und diese sind von Bäumen, gemischt mit Lianen, bedeckt. In den Thälern besteht die Erde aus sandigem Thon, und dort herrschen die Gramineen, hauptsächlich die Sorghumarten, vor.

Auf diesen Hügeln wird nun auch Kakao kultiviert. Die ersten Pflanzen von *Theobroma Cacao* L., welche nach Cabinda gebracht wurden, waren zwei Stück und wurden im Garten eines Wohnhauses gepflanzt, das heute der Firma Hatton & Cookson in Liverpool gehört. Diese zwei Kakaopflanzen haben ein Alter von fünf bis sieben Jahren und geben viele Früchte. Eine andere Kakaopflanze wurde vor vier oder fünf Jahren im Garten eines Wohnhauses gepflanzt, welches dem Visconde de Cacongo gehört. Diese Pflanze trägt seit zwei Jahren Früchte.

Die ersten großen Kakaopflanzungen begannen in Cabinda erst im November 1897 und wurden von den Herren Antonio Tavares da Costa Ruas und J. Patacas angelegt; im Jahre 1898 wurde dann noch mehr gepflanzt, so daß sie 1899 im ganzen 15 000 bis 20 000 Pflanzen besaßen. Die ersten waren im Oktober 1899 schon 1.50 m hoch. Im vorigen Jahre haben auch andere Herren Kakao gesät, wie Francisco Antonio Salsinha, Saturnino & Sousa, Henrique Quirino da Fonseca, Domingos Euzebio da Fonseca.

In Cabinda sowie in S. Thomé und Principe wird der Kakao meistens gleich auf der definitiven Stelle gesät.

Der Kakao hat in Cabinda nur Bananen als Beschattung, aber der Herr Antonio Tavares da Costa Ruas hat mir geschrieben, daß er viel besser ohne Schatten gediehe. Bananen werden jedenfalls immer gepflanzt, aber nicht zu viel, denn bei starkem Schatten werden die Blätter des Kakaos von einem weissen Schmarotzer angegriffen, der den Kakaobaum zum Absterben bringt.

Coimbra.

Ad. F. Moller.

Der Óbábaum von S. Thomé und Principe.

Auf S. Thomé und Principe wächst ein Baum, den man dort unter dem Namen „Óbá“ kennt. Ich glaube, daß der Óbá *Pentadesma butyraceum* Sabine aus der Familie der Guttiferae ist. Hiern meint das auch so, aber die Exemplare von Óbá aus S. Thomé, die er studiert hat, waren nicht gut genug, um ein sicheres Urteil zu gewinnen. In Gabon giebt man den Namen „Oba“ einem anderen Baum, nämlich *Irvingia Barteri* Hook. f. (*I. gabonensis* H. Bn.) aus der Familie der Simarubeae. Wie man sieht, sind die beiden einheimischen Namen sehr ähnlich, Óbá in S. Thomé und Principe, Oba in Gabon, der Unterschied ist nur das Vorhandensein oder Fehlen der Accente auf den Vokalen. In Principe wird er auch „Mata Passo“ genannt.

Der Óbá ist ein hoher Baum, welcher in den Wäldern (Obós) von S. Thomé und Principe wächst. Es giebt Exemplare von 40 m (selten mehr) Höhe und einem Durchmesser am unteren Teil des Stammes von 1.80 bis 2.00 m.

Herr Fernando Catella de Miranda aus S. Thomé sagt in den Notizen, welche er nach der Kolonialausstellung von Oporto im Jahre 1894 geschickt hat, daß es Stämme von 5 m Durchmesser gebe. Solche dicke Stämme habe ich aber nicht gesehen. Die meisten Bäume dieser Art, die ich dort bemerkt habe, hatten 25 bis 30 m Höhe und entsprechende Dicke. Ich habe diesen Baum in S. Thomé bis 800 m Meereshöhe angetroffen. Der Baum blüht im August und September. Die Blumen sind rot und schön.

Sein Holz ist vortrefflich für Balken und Pfeiler, aber besonders für hydraulische Werke, denn es ist sehr dauerhaft unter Wasser. Es dient auch zum Schneiden von Brettern, aber nur, wenn das Holz recht trocken ist, da sich die Balken sonst später, nachdem man sie angewandt hat, werfen und einziehen können. Die Balken werden durch Berührung mit Kalk zerstört. Dieses Holz wird nicht, wie viele andere, von Termiten und anderen Insekten angegriffen. Schon deswegen ist es für tropische Bauten von großem Wert.

Die Früchte dieses Baumes werden in S. Thomé „Maca de Óbá“ (Óba-Äpfel) und in Principe „Mamaõ“*) genannt. Sie sind von der Größe einer

*) In S. Thomé giebt man den Namen Mamaõ den Früchten von *Carica Papaya* L., welche als Pflanze Mamoeiro heißt; ebenso in Angola. Auf den Capverdischen Inseln werden hingegen die Früchte von *Mammea americana* L. Mamaõ genannt, und die Früchte von *Carica Papaya* L. heißen daselbst Pápata.

Quitte und etwas ähnlich in der Form, haben aber nicht die Abplattung oben wie jene. Die Schale ist kastanienbraun, und innerlich sind die Früchte gelb und fleischig. Sie sind essbar und angenehm, aber etwas sauer. Es wird auch Konfekt davon gemacht. Jede Frucht hat zwei bis drei Samen, größer als Kastanien und flach wie diese. Sie keimen sehr leicht.

Die Rinde dieses Baumes ist sehr dick und enthält eine gelbe, schleimige Substanz.

Wenn Obá, wie ich vermute, *Pentadesma butyraceum* Sabine ist, hat sie auch viele andere Gegenden des tropischen Festlandes Westafrikas als Heimat.

Nach Heckel findet sie Verwertung durch ihre Samen, deren Cotyledonen Fett und globoïdhaltige Aleuronkörner führen. Sie enthalten im ganzen 32.5 pCt. Fett, das aus 81.65 pCt. Stearinsäure und 18.35 pCt. Ölsäure besteht.

Professor Dr. Sadebeck sagt, daß sie wegen ihrer schönen roten Farbe mitunter mit Kolanüssen verwechselt werden.

Das Fett ist gelb und liefert den Eingeborenen sehr geschätzten Zusatz zu Speisen.

Coimbra.

Ad. F. Moller.

Ficus-Kautschuk aus Portugiesisch-Guinea.

Vor einigen Monaten hat Herr Oberst Henrique de Carvalho eine Reise nach Portugiesisch-Senegambien (Guiné) gemacht und ist diesen Sommer wieder nach Lissabon zurückgekommen.

Er traf am Ufer der Flüsse einen Ficusbaum, der in großer Zahl da war; er zapfte einige von diesen Bäumen, die sehr reich an Milchsaft waren, an und hat Proben von Kautschuk mittelst verschiedener Prozesse verfertigt. Ein kleines Stück einer jeden Probe hat er dem Direktor des botanischen Gartens der Universität Coimbra geschickt und sie wurden im chemischen Laboratorium der industriellen Schule in Coimbra von dem Direktor derselben untersucht.

Die Analyse beweist, daß es ein guter Kautschuk ist. Ich habe diese Proben gesehen und fand, daß der Kautschuk trocken und elastisch war, besonders derjenige, welcher durch Erwärmung des Milchsaftes geronnen war.

Leider wissen wir nicht, was für eine Ficusart es ist, denn Herr Henrique de Carvalho hat keine Herbarium-Exemplare dieses Baumes gebracht.

Der Gouverneur dieser portugiesischen Besitzung hat zwar an den botanischen Garten in Coimbra einige Stecklinge geschickt, aber außer einem sind alle vertrocknet angekommen.

Wenn irgend ein Deutscher in Portugiesisch-Senegambien wohnt und diese kleine Notiz liest, thut er gut, wenn er Samen oder Stecklinge entweder an Dr. P. Preufs, Leiter des botanischen Gartens Victoria oder nach Berlin an das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee (Unter den Linden 40) schickt, um die Pflanze zu vermehren. Auch Herbarium-Exemplare sind nötig.

Coimbra.

Ad. F. Moller.

Zwei Palmen des subtropischen Brasilien.

Cocos eriospatha Mart., eine einheimische Palme des subtropischen Brasilien, wäre eine schöne Pflanze, die man in der oberen Zone von Togo und Kamerun einführen sollte.

Es ist eine Palme von mittelhohem Wuchs, sie wächst ziemlich rasch und fruktifiziert schon in wenigen Jahren nach der Pflanzung. Die Traube ist lang

und trägt viele gelbe Früchte von der Gröfse einer Aprikose, welche essbar, schmackhaft und erfrischend sind. Aus dem Saft kann man eine gute Limonade machen. Aus den Früchten bereitet man auch einen guten Brantwein; ich habe es selbst mit gutem Erfolg versucht.

Im botanischen Garten von Coimbra wächst ein Exemplar dieser Palme im Freien, welches schon seit ungefähr zwölf Jahren reichlich Früchte trägt. Ich habe schon Samen dieser Palme nach S. Thomé geschickt, welche in der Pflanzung (Roça) von Herrn Komtur Jacintho Carneiro de Sousa e Almeida ausgepflanzt wurden. Diese sehr große Kakaopflanzung liegt im Süden der Insel, heifst Porto Alegre und ist eine der größten Roças von S. Thomé, mit vortrefflichen Einrichtungen. Herr Komtur Jacintho Carneiro de Sousa e Almeida hat mir gesagt, daß die Palme in seiner Roça schneller in der unteren Zone wachse als in der oberen. Das hat mich gewundert, denn eine Palme der subtropischen Region und am Äquator sollte in den Tropen eher in der oberen als in der unteren Zone gedeihen.

Eine andere Palme des subtropischen Brasilien ist *Cocos odorata* Barb.-Rodr., für die obere Zone von Togo und Kamerun zu empfehlen. Diese Palme giebt Früchte, die denen der *Cocos eriospatha* sehr ähnlich sind. Ich habe sie selbst probiert und gefunden, daß sie gut schmecken; sie sind etwas kleiner, aber mehr aromatisch als die von *C. eriospatha*. Die Früchte, die ich probiert habe, stammen von einem der im Freien gepflanzten Exemplare im Garten von Herrn Marquis da Foz, welcher in der Nähe von Torres Novas (Portugal) liegt. Ich habe auch Samen dieser Palme nach der Roça Porto Alegre in S. Thomé geschickt.

Coimbra.

Ad. F. Moller.

Treculia africana.

Treculia africana Dene. ist eine Artocarpacee des tropischen Westafrikas. Ich habe diesen Baum in S. Thomé getroffen, und zwar in der unteren und mittleren Zone bis 600 m Höhe. Der einheimische Name auf dieser Insel ist „Isa- quente“. In Angola wird er „Disanha“ und in Senegambien „Okwa“ oder „Ocuca“ genannt.

Im erwachsenen Zustande erreicht er eine Höhe von 20 bis 30 m bei einer Dicke an der Basis des Stammes von 1.50 m im Durchmesser. Er hat eine große Laubkrone, und die langen, lederartigen Blätter haben eine Gröfse von 30 bis 40 cm. Die Früchte sind sphärisch, umfangreich und erreichen oft die Gröfse ausgewachsener Kürbisse. Es giebt solche mit 35 cm im Durchmesser, die 15 kg wiegen. Sie enthalten inwendig zahlreiche Samen von Bohnengröfse, welche ölhaltig und mehlig sind. Diese Samen sind wohlschmeckend und werden von den Negern gern gegessen. Einige Europäer essen sie auch. Auf S. Thomé werden sie anstatt Bohnen gekocht. Auch kann man aus dem Mehl der Samen Brei und Brot bereiten. In der Kolonialausstellung von Porto im Jahre 1894 waren zwei Muster von Öl aus diesen Samen ausgestellt und zwar aus S. Thomé stammend, die eine von Justine José Ribeiro, Besitzer der Roça „Praia da Nazareth“ eingesandt, die andere von Mendonça & Pinto, Besitzer der Roça „Boa Endrada“. Dieses Öl wird gewifs in Europa Anwendung finden und zwar hauptsächlich bei der Seifenfabrikation. *Treculia africana* Dene. soll auch in Kamerun und Togo existieren, und es wäre wünschenswert, wenn jemand dieses Öl daselbst bereiten wollte, um es nach Hamburg zu schicken.

Viele Roças von S. Thomé stellten auch Samen von *Treculia africana* Dene. in der Kolonialausstellung von Porto aus. In S. Thomé sowohl wie in

Angola, hauptsächlich in Golungo Alto, werden diese Samen zum Verkauf auf den Markt gebracht.

Das Holz des Baumes ist von schlechter Qualität, in S. Thomé hat es wenig oder gar keine Verwendung, nur die Angolares, die im Süden der Insel leben, gebrauchen es, um Büchsen zu machen, worin sie ihre Sachen aufbewahren.

Coimbra.

Ad. F. Moller.

Vermischtes.

Bruguiera-Gerbstoff als Ersatz für Catechu.

Der jährliche Verbrauch von Catechu verschiedenen Ursprungs in Frankreich beziffert sich auf mehr als 4 000 000 kg im Werte von etwa 2 000 000 Fres. Um Frankreich in diesem Artikel unabhängiger vom Auslande zu machen, hat der Chemiker Piquet Versuche angestellt, welche ergaben, dafs das Extrakt der Rinde von *Bruguiera gymnorrhiza* das Catechu nach allen Richtungen ersetzen kann. Da dieser Mangrovebaum in Cochinchina sehr häufig vorkommt, hofft man, den französischen Catechubedarf mit der Zeit durch *Bruguiera*-Extrakt decken zu können, und das Kolonialministerium hat bereits weitere Anpflanzungen von *Bruguiera* in die Wege geleitet.

(Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm., 1899, No. 30.)

W. B.

(*Bruguiera gymnorrhiza* findet sich auch in Deutsch-Ostafrika und ist nach den bisherigen Untersuchungen die gerbstoffreichste der dort vorkommenden Mangrovepflanzen. Ref.)

Die Bildung des Vanillins in der Vanillefrucht.

Über den Vorgang der Bildung des Vanillins bei der natürlichen und künstlichen Reifung der Vanillefrucht hat W. Busse neuerdings einige Mitteilungen („Zeitschrift der Nahrungs- und Genussmittel“, herausgegeben von K. v. Buchka, Hilger und König, Januar 1900) veröffentlicht, welche geeignet sind, der Lösung dieser wichtigen Frage näher zu kommen, als es bisher der Fall gewesen ist. In der frischen Vanillefrucht, wenigstens in demjenigen Stadium, in welchem sie geerntet wird, ist freies Vanillin entweder garnicht, oder nur in verschwindend kleiner Menge vorhanden. In gröfserem Mafse wird dieser Körper erst gebildet, wenn entweder die noch an der Pflanze hängenden Früchte den Zustand der Überreife erlangen, oder aber, wenn die unreifen Früchte der sogenannten Erntebereitung unterworfen werden. Von dem Prozess, welchen die Vanillefrüchte hierbei durchzumachen haben, war bisher eigentlich nur bekannt, dafs dazu Wärme unbedingt erforderlich ist; es fehlte aber vollständig an Beobachtungen über die Zeitdauer, innerhalb welcher das Vanillin freigemacht wird, und ebenso ist noch niemals untersucht worden, bei welchem Temperaturminimum die gesamte Menge des in der Handelsware sich findenden Vanillins entstehen kann. Busse hat nun mit einer aus dem Königlichen botanischen Garten zu Berlin stammenden Frucht von *Vanilla pompona* einige Versuche angestellt. Die Früchte dieser Art sind zwar ebenfalls aromatisch und werden auch als „Vanillons“ in der Parfümerie benutzt, enthalten aber das Vanillin nur in sehr geringem Prozentsatz. Dennoch konnte durch Zusatz von Emulsin oder einer verdünnten Säure ein deutlicher Geruch von

Vanillin hervorgerufen und dieser Stoff, wenn auch nur in sehr kleiner Menge, frei dargestellt werden. Hiernach glaubt B. im Hinblick auf analoge Vorgänge in anderen Pflanzen nicht mehr daran zweifeln zu können, daß das erhaltene Vanillin durch Einwirkung des Emulsins bezw. der Säuren, aus einem in der unreifen Frucht vorhandenen Glukoside abgespalten worden ist, wobei es vorläufig dahingestellt sein mag, ob das Vanillin unmittelbar aus dem Glukosid entsteht oder erst durch Oxydation aus einem geruchlosen Zwischenprodukt. Jedenfalls hat durch diese Versuche die Ansicht, daß die Vanillinbildung in der Vanille auf eine Fermentwirkung zurückzuführen ist, eine weitere Stütze erhalten. Wenn dies der Fall ist, wird man bezweifeln müssen (was schon Behrens betont hat), daß die bei einigen Erntebereitungsmethoden angewendete ziemlich hohe Temperatur auch wirklich in das Innere der umfangreichen und zudem in Decken gehüllten Vanillebündel eindringt, da bei einer Wärme von 90 bis 100° eine Abtötung der Enzyme erfolgen würde; oder aber das betreffende Ferment hat schon vorher, ehe die Vanille diese Temperatur erreicht, seine Wirkung ausgeübt. Jedenfalls sind für die Praxis regelrecht ausgeführte Versuche zur Ermittlung der günstigsten Temperatur sehr zu empfehlen. G.



— † + Neue Litteratur. † —

Dr. G. Hartmann: Der Krieg in Südafrika und seine Lehren für Deutsch-Südwestafrika. Berlin 1900. E. S. Mittler & Sohn. 89. 47 S.

Diese kleine Broschüre enthält auch einige der wirtschaftlichen Bedeutung Deutsch-Südafrikas gewidmete Seiten, in denen die Regenverteilung, die Wasserfülle des Untergrundes und die Art und Weise, wie sie durch Standämme oder Bohrungen und Windmotoren nutzbar zu machen ist, besprochen wird. In der Kapkolonie findet man im allgemeinen schon in 40 bis 50 Fufs Tiefe mit dem Diamantbohrer Wasser, während man in Australien oft bis 2000 Fufs bohren muß. Der nach der Küste und nach den Becken im Innern zunehmende Salzgehalt beweist einen schon lange andauernden Aussüßungsprozefs des gesamten Landes, der wie im Kapgebiet durch Berieselung außerordentlich beschleunigt werden könnte. „Wasser, Boden und Wärme vereinigen sich, um unser Schutzgebiet in landwirtschaftlicher Beziehung im großen und ganzen nicht wesentlich schlechter, sondern fast ebenso gut erscheinen zu lassen wie das übrige Südafrika.“
Wg.

Gids voor de bezoekers van het Koloniaal-Museum te Haarlem. Amsterdam 1900, de Bussy. Preis 10 Cts.

Das rühmlich bekannte Kolonialmuseum zu Haarlem hat in den letzten Jahren erhebliche Erweiterungen erfahren, und demgemäß hat sich das Bedürfnis nach einem neuen „Führer“ geltend gemacht. Das vorliegende Heft enthält kurze Erläuterungen für die einzelnen Gruppen von Gegenständen und hält sich von Einzelheiten möglichst frei, diese besonderen „Katalogen“ überlassend, welche, von Spezialisten bearbeitet, sich als willkommene Ratgeber für die einzelnen Gruppen bewährt haben.

Von Neuerungen des Museums ist namentlich ein besonderer Anbau zu erwähnen, in welchem die Sammlungen aus Niederländisch-Westindien (Surinam und Curaçao) und das Chemische Laboratorium untergebracht sind.

Der vorliegende „Führer“ soll zugleich als kurze Anweisung für diejenigen Sammlungen von Kolonialprodukten dienen, welche das Kolonialmuseum an die

niederländischen Schulen kostenlos abgibt — eine sehr nachahmenswerte Förderung des kolonialen Gedankens unter der Jugend! Bereits 300 derartige „Schulsammlungen“ sind verteilt worden. Auch die Spezialkataloge und andere Veröffentlichungen des Museums werden massenhaft im Lande und den Kolonien verbreitet. W. Busse.

Auszüge und Mitteilungen.

Ägyptische Baumwollsorten in Indien. In Lahore in Ostindien hatte man Kulturversuche mit verschiedenen ägyptischen Baumwollsorten gemacht; man hat dieselben jetzt zum größten Teil aufgegeben und setzt sie nur fort mit der Sorte „Abassi“, welche sich allein als für das Klima geeignet erwiesen hat. (Report of the Governm. Agri-Horticult. Gard. of Lahore for 1898/99.)

Zuckerbau-Station in Queensland. Nach einer Mitteilung der Zeitschrift „The Sugar Cane“ hat die Regierung von Queensland beschlossen, eine landwirtschaftliche, insbesondere der Zuckerrohr-Kultur gewidmete Station zu begründen. (Rev. Cult. col., Dez. 1899.)

Nelkenproduktion in Sansibar. Im Jahre 1898 kam eine etwas größere Menge von Nelken auf den Markt, was der Zufuhr in den ersten Monaten der überaus günstigen Ernte des Jahres 1898/99 zuzuschreiben ist. Es wurden angebracht im Jahre 1897 331 782 Frasilah (1 Frasilah = 31,2 deutsche Pfund), im Jahre 1898 368 851 Frasilah. Die Ausfuhr war an Menge etwas geringer, da die Bestände trotz steigender Nachfrage in der Aussicht einer weiteren Preissteigerung zurückgehalten wurden. Den erhöhten Preisen entsprach eine Zunahme des Wertes der Ausfuhr; sie betrug 1897 319 951 Frasilah im Werte von 1 430 961 Rupien, 1898 310 188 Frasilah im Werte von 2 155 956 Rupien. Die Ausfuhr nach Asien, welche fast ausschließlich nach Bombay geht, hat sehr zugenommen. Dafs die von Sansibar nach Bombay verschifften Sendungen zum Teil nach Europa, insbesondere nach Großbritannien, weiter befördert werden, ist nicht unwahrscheinlich, läfst sich aber von Sansibar aus nicht feststellen. Von den nach Europa ausgeführten Nelken ging im vorigen Jahre der größte Teil nach Rotterdam; auch nach Hamburg wurden bedeutende Mengen verschifft, während London, bisher der wichtigste Platz, zurücktrat, vielleicht aber auch etwas von den nach Rotterdam und Hamburg gebrachten Sendungen nachträglich erhalten hat. Wenn man die alljährlich in der Zeit vom 1. August bis zum 31. Juli des nächsten Jahres nach der Stadt Sansibar angebrachten Nelkenmengen vergleicht, so ergeben sich folgende Zahlen:

	1896/97	1897/98	1898/99
		Frasilah	
Sansibar-Nelken	84 586	45 838	148 961
Pemba-Nelken	221 357	150 702	479 639
Zusammen	308 943	196 540	628 600

Nach den ungünstigen Ergebnissen der Jahre 1896/97 und 1897/98 haben die Pflanzungen im Jahre 1898/99 infolge günstiger Witterungsverhältnisse und insbesondere, weil die Nelkenbäume nach der guten Ernte im Jahre 1895/96 geruht hatten, einen Ertrag geliefert, welcher weit über den einer Durchschnittsernte (375 000 Frasilah) hinausgeht. Das Ergebnis wäre noch günstiger gewesen, wenn die Sklavenverhältnisse nicht so unsicher wären. Nach der diesmaligen guten Ernte ist sicher anzunehmen, daß die nächste Ernte nicht bedeutend sein wird. Die Ausfuhr der Nelkenstengel betrug 1897 1 283 346 engl. Pfund im Werte von 39 085 Rupien, 1898 1 227 076 engl. Pfund im Werte von 58 557 Rupien. (Deutsches Kolonialbl. 1900, No. 1.)

Benutzung der Früchte von *Brucea sumatrana* Roxb. und *Br. antidysenterica* Lam. als Mittel gegen Dysenterie. Bekanntlich zeichnen sich viele der Familie der Simarubaceen angehörende Arten durch ihren reichen Gehalt an bitteren, tonisch und auf die Verdauung wohlthätig wirkenden Extraktivstoffen aus; so wird besonders das von *Pierasma excelsa* (Sw.) Planch. stammende jamaikanische Quassiaholz und das von *Quassia amara* L. kommende surinamensische Quassiaholz geschätzt und kommt in großen Quantitäten in den Handel. Neuerdings ist vielfach die Rede gewesen von den Wirkungen der Früchte und Rinde mehrerer Arten der Gattung *Brucea*, welche mit den obengenannten Gattungen nahe verwandt ist. *Brucea sumatrana* Roxb. ist eine Pflanze, welche von Ostindien durch Südchina, den Malayischen Archipel bis nach Australien verbreitet ist und schon seit langer Zeit von den Eingeborenen als wirksames Mittel gegen Dysenterie, Fieber und Würmer gebraucht wird. Wie aus einem Aufsatz in der „*Rev. des Cult. col.*“ (Febr. 1900) hervorgeht, haben Heckel und Schlagdenhauffen die Früchte der Pflanze analysirt und reichlich darin Quassiin gefunden, also denselben Extraktivstoff, welcher der Quassiarinde ihre Wirkung verleiht. Auch von einer abyssinischen Art, *Brucea antidysenterica* Lam., werden die Blätter, Rinde und Früchte von den Eingeborenen gegen die erwähnten Krankheiten gebraucht. Es ist anzunehmen, daß auch die übrigen, in unseren Kolonien vorkommenden Arten dieser Gattung, nämlich *Brucea paniculata* Lam. in Westafrika und *Brucea tenuifolia* Engl. in Ostafrika (Usambara) die gleiche Wirksamkeit gegen Dysenterie besitzen.

Camphoröl. Die Camphoröl-Ausfuhr Japans hat sich in den letzten Jahren nahezu verdoppelt. Sie betrug

1897	1 094 910 Cätties
1896	558 859 „
1895	516 792 „

In dem Novemberheft des „*Deutschen Handels-Archivs*“ von 1898 findet sich in einem Konsulatsbericht über das Jahr 1897 die Bemerkung, daß die Zahl der Camphorbäume in Japan immer mehr abnimmt, und daß eine systematische Aufforstung fast nirgends betrieben wird. Ferner sei zu bemerken, daß der japanische Camphor, welcher vor dem japanisch-chinesischen Kriege den Vorzug vor dem formosanischen genoß, sich dem letzteren gegenüber bedeutend verschlechtert habe, und daß sich in Europa eine Vorliebe für letzteren Camphor ausgebildet zu haben schiene.

Der Camphor-Export von Japan betrug

1898	21 609 Piculs
1897	24 084 „
1896	15 565 „

(Bericht von Schimmel & Co., April 1899.)

Der Verbrauch von Kakao hat sich in den letzten 20 Jahren verdoppelt; er wird jetzt auf ungefähr 75 Mill. Kilogramm per Jahr geschätzt. Die hauptsächlichsten Produktionsländer sind Ecuador mit 17 500 000 kg, Trinidad mit 11 000 000 kg, Afrika mit 8 500 000 kg und Venezuela mit 7 500 000 kg. Im Jahre 1806 schätzte Humboldt den gesamten jährlichen Verbrauch von Kakao auf 11 500 000 kg, davon entfielen 3 000 000 bis 4 500 000 kg auf Spanien. (La Belg. col. 1900, No. 9.)

Ceylon-Zimmt-Öl. Das Rohmaterial für das Zimmt-Öl, die sogenannten Chips, d. h. der Abfall bei der Ernte und Verpackung des Stangenzimmes, steht in letzter Zeit fortdauernd in hohem Werte; in Colombo sollen in den

ersten vier Monaten des Jahres 1899 etwa 220 000 lbs Zimmt weniger von dort verladen worden sein als in dem gleichen Zeitraum des vorigen Jahres. (Bericht von Heinrich Haensel über das zweite Vierteljahr 1899.)

Ylang-Ylang-Öl. Ob dieses Öl in der nächsten Zukunft regelmässig fabriziert werden kann, ist fraglich, da unter den herrschenden Verhältnissen auf Manila die Destillation, welche dort in der Hauptsache in Händen von deutschen Firmen liegt, ausserordentlich erschwert ist; es ist aber zu hoffen, dass die Gefahr einer längeren Störung glücklich abgewendet wird, da die betreffenden Firmen einen nachdrücklichen Schutz zu erwarten haben. (Bericht von Schimmel & Co., April 1899.)

Theekultur in Mexiko. In Jimillepec im Staate Oaxaca haben sich mit Bewilligung der Regierung 300 Japanesen angesiedelt, um die Theekultur zu betreiben; sie haben bei den dortigen ihnen günstig erscheinenden Aussichten den Plan gefasst, noch 5000 ihrer Landsleute mit ihren Familien nachkommen zu lassen.

Ein neuer Liberiakaffee-Pulper. In dem „Indischen Mereur“ 1900, No. 8, findet sich eine Beschreibung und Abbildung eines neuen Liberiakaffee-Pulpers, der eine Verbesserung des Pulpers von Butin Schaap darstellt; er ist von A. W. J. Graafland, dem Administrator der Plantage Waij-Lima in den Lampongsehen Distrikten, konstruiert worden.

Baumwolle in Turkestan. Die Baumwollenernte in Turkestan betrug	
im Jahre 1889	1 208 000 Pnd im Werte von 7 689 000 Rubel
„ „ 1890	1 570 000 „ „ „ „ 10 365 000 „
„ „ 1891	2 000 000 „ „ „ „ 12 728 000 „
„ „ 1892	2 183 000 „ „ „ „ 11 904 000 „
„ „ 1893	2 204 000 „ „ „ „ 14 646 000 „

(La Belgique Coloniale 1900, No. 7.)

Neue Versuche, die Indigogewinnung zu verbessern. In einer der grösseren Indigo-Factorien in Behar in Vorderindien soll ein neues Verfahren bei der Indigogewinnung angewendet werden, wodurch angeblich die doppelte Menge des Reinproduktes erzielt werden kann, als nach den bisherigen Verfahren. (Trop. Agricult., Dez. 1899.)

Ramié-Kongress. Auf Veranlassung des „Comité d'Études de la Ramié“ wird in Paris während der Ausstellung ein Ramié-Kongress zusammentreten. (Rev. Cult. col. Febr. 1900.)

Kinkélibahblätter als Fiebermittel. Die Blätter von Combretum altum (Folia Combreti Raimbaulti), bei den Eingeborenen Kinkélibah genannt, werden bekanntlich als ein Specificum gegen Schwarzwasserfieber angesehen. Nach neueren Mittheilungen von H. Jumelle ist diese Ansicht wohl begründet, da die Beobachtungen, welche der französische Militärarzt Rangon während des Feldzuges in Madagaskar und seines Aufenthaltes im französischen Indo-China sammelte, die grosse Wirksamkeit des Kinkélibah durchweg bestätigen.

(E. Merks Bericht über das Jahr 1899.)

Nordamerikanischer Thee. Die Theeplantage von Summerville in Südearolina umfasst jetzt 50 Acres; die Ernte betrug im Jahre 1894 151 Pfund, 1896 600 Pfund, 1897 648 Pfund und 1898 1200 Pfund; der Verkaufspreis betrug 1 Dollar per Pfund, also wohl nur ein in der Einbildung bestehender Preis; vielmehr dürfte der Thee derjenigen Qualität entsprechen, welche in New York mit 25 Cents verkauft wird. (Rev. Cult. col. Févr. 1900.)

— ☞ + Marktbericht. + ☞ —

Hamburg, 1. April 1900.

Die Preise verstehen sich pro 100 kg unverzollt.

- Aloe Capensis 65—68 Mk.
 Arrowroot 95—120 Mk.
 Balsam. Copaivae 280—370, Peru 1375—1500.
 Tolutanus 220—320 Mk.
 Baumwolle. Nordamerik. middling fair 109 bis
 110, good middling 106.50—107.50, low middling
 103 bis 104 Mk.
 Cacao. Caracas 144—240, Guayaquil 140—156,
 Domingo 120—128, St. Thomé 132—138, Kamerun
 130, Victoria 110—120 Mk.
 Caffee. Rio ord. 68—72, fein ord. 82—90, Santos
 ord. 64—68, good 72—76, prima 80—90, Bahia
 64—76, Guatemala 100—140, Mocca 140—200.
 Afrikanischer (Lib. native) 66—76, Java 120—200,
 Ceylon 160—200 Mk.
 Camphor. raffiniert 435—440 Mk.
 Canehi. Ceylon 160—340, Chips 66—68 Mk.
 Cardamom. Malabar 700—900 Mk.
 Cassia lignea 84—90, Bruch 54—74, flores 224 Mk.
 Chinin sulphuric. 490 bis 500 Mk
 Cochenille. Ten. gr. 220—250, Zacatilla 170 bis
 250 Mk.
 Copra. Ostafrikanische 14.50—15, westafrikanische
 12—14 Mk.
 Cortex. Cascarillae 90—145, Quiltay 31—41 Mk.
 Curcumae. Chines. 50—52, Bengal. 54—56 Mk.
 Dividivi 30—33 Mk.
 Düngersstoffe. Guano, stickstoffhaltig, 10—16,
 phosph. 65—75 pCt. 7.50—9, Fleisch- u. Fischmehl
 12.75—15.75, Knochenmehl 7.50—10.25, Blut- und
 Hornmehl 16—19, Superphosphate 5—12, Knochen
 9—9.50, Knochenasche 7.75—8, Knochenkohle 6.50
 bis 9 Mk.
 Eisenbein 7.75 Mk. für $\frac{1}{2}$ kg, für Kamerun-Zahne
 von 15 bis 16 Pfd.
 Erdnuß. Geschälte Mozambique 29—31 Mk.
 Farbhölzer. Blau, Lag. Camp. 11.50—21, Rot,
 Pernamb. 20—30, Sandel 7—8, Camwood 20—30 Mk.
 Fibre Palmyra 54—74 Mk.
 Gerbholz-Extrakt. Quebracho pr. reg. 36 Mk.,
 do. 30^o teigl. reg. 24 Mk., do. 25^o gekl. u. entf.
 25 Mk. Quebrachoholz, Lohschnitt 8.20, pulveris.
 8.10, Hirschnitt 8 Mk.
 Gummi. Damar, elect. 180—180, Guttac 370—420,
 Senegal naturell 110—320 Mk.
 Guttapercha. I. 1160—1600, II. 350—1000 Mk.
 Hanf. Alou Maur. 76—84, Manila 112—130, Sisal 88
 bis 94, Mexik Palma 35, Zacaton 92—160 Mk.
 Holz. Eben-, Ceylon 29—36, Afrika 22—32, Jaca-
 randa brasil 14—70, afrik. 10—14, Mahagoni (per
 $\frac{1}{100}$ cbm), Mexik. 2.20—3.50, Westindisches 1.70
 bis 2.50, Afrikanisches 1.20—2.60, Teak, Bangkok
 (per $\frac{1}{100}$ cbm) 2.10—2.40 Mk.
 Indigo. Guatemala 500—1000, Bengal., f. blau u.
 viol. 1300—1400, gut viol. 1050—1100. ord. gef. u.
 viol. 700—800, Madras 400—800, Java 1000 bis
 1400 Mk.
 Ingber. African. 52—54, Bengal 62—64, Cochib
 92—124 Mk.
 Kautschuk. Kamerun 580 Mk.
 Kopal. Sansibar 90—360, Manila 85—110 Mk.
 Lignum. Quass. Jam. 14—30 Mk.
 Macis. Blüte 350—470, Nusse 260—480 Mk.
 Myrobalanen 11—14, gemahlene 12—16 Mk.
 Nelken. Amboina 100—110, Sansibar 80—82 Mk.
 Nelkenstengel 25—26 Mk.
 Nucces vomicae 18—40 Mk.
 Öl. Baumwollsaat 46, Cocosnuß sup. Cochib.
 55.50—56.50, sup. Ceylon 53—54 Mk.
 Palmöl, Lagos 54—54.50, Accra Togo 53.50,
 Kamerun 54 Mk.
 Ricinus- 68—78 Mk.
 Sesam-, franz. 80—100 Mk.
 Ölkuchen per 1000 kg. Palm 105, Cocos 120 bis
 140, Baumwollsaat 125—135, Erdnuß 130—140 Mk.
 Opium 1875—1925 Mk.
 Orlean. Guadeloupe 72—85 Mk.
 Orseille-Moos. Sansib. 40—100 Mk.
 Palmkerne. Lagos 23.40—23.60, Togo 22.50—23 Mk.
 Perlmutterchalen. Ostind. Macassar 360 bis
 480, Manila 300—360, Bombay 200—240, Südsee,
 schwarze 240—370, weiße 140—180 Mk.
 Pfeffer. Singapore 118—120, weißer 168—210 Mk.
 Piassava. Bahia 72—104, Liberia 38—52 Mk.
 Piment. Jamaica 66—76 Mk.
 Radix. Chinae 24—30, Ipeacuanhae 24—37, Senegal
 260—350 Mk.
 Reis. Rangoon geschält 17—25, Japan 25—28 Mk.
 Sago. Perl- 24, Tapioca, Perl- 32—34 Mk,
 Schildpatt. Unsortiert 200—480 Mk.
 Sesamsaat. Bunte Mozambique 24.50—26, west-
 afrikanische 22—27 Mk.
 Shea-Nüsse 18.50—19 Mk.
 Stuhlrohr. Sortiert 60—120, unsortiert 24—64,
 Fl.-chrohr 200—600 Mk.
 Tabak. Havana-Deckblatt 200—2400, Brasil 80 bis
 400 Mk.
 Tamarinden. Calc. 18—20 Mk.
 Thee. Congou, Hankow- und Shanghai-Sorten ord.
 bis extrafin per $\frac{1}{2}$ kg 0.60—3.50, Souchongs 0.74
 bis 3.80, Flowery Pekoes ord. und extrafin 1.80
 bis 6.50, Ceylon 0.68—2, Java 0.62—2.40 Mk.
 Tonca-Böhen 200—750 Mk.
 Vanille. Bourbon per $\frac{1}{2}$ kg 25—38, Kamerun 19 Mk.
 Wachs. Caranaba 150—218, Japan in Kuchen 60
 bis 62 Mk.
 Wollc. Cap sn. wh. beste 320—340, gute 290 bis
 310, mittel 260—280 Mk.

Anzeigen.

Anzeigen werden vom Sekretär des Komitees, Th. Wilckens, Berlin, Unter den Linden 40, sowie von jedem Annoncenbureau entgegengenommen.

Ein mit den Verhältnissen **Kameruns** vertrauter Praktiker sucht in Verbindung zu treten mit Herren, welche sich für die Ausnutzung der dortigen Urwaldbestände durch Anlage von Sägewerken und Ausfuhr von werthvollen Hölzern interessiren.

Adr. erb. sub Q. J. 193 an Haasen-stein & Vogler A. G., Hamburg.

Zu verkaufen

wenige Kilo von frischem, direkt importirtem Samen von

Myroxylon Pereirae Klotzsch

(Perubalsam-Baum).

Geff. Anfragen unter F. C. K. 629 an Rudolf Mosse, Frankfurt a/M.



Neger: Ei, ei, Meister
Lampe, wohin so eilig?

Hase: Zu Euch, ins **Deutsche
Kolonialhaus**, zur

Oster-Ausstellung!

Neger: Sollte Dich der Neid plagen?

Hase: O nein, ich bewundere Euch sogar, Ihr Helden des Tages!

Neger: Nicht wahr, so eigenartige, reizende **Oster-Neuheiten**, wie wir sie aus den Deutschen Schutzgebieten bringen, findest Du nirgends?

Hase: Das muss ich zugeben: **Kolonial ist Trumpf!**

Illustrierte Preisliste und Oster-Prospekte kostenlos und postfrei.

Haupt- und Versandgeschäft:
Berlin, Jerusalemerstr. 28, Tel. I. 937 u. 5680.

Zweiggeschäfte:
Berlin: Schillstr. 16, Tel. IX. 7244.

Gneisenaustr. 2, Tel. IX. 7019.

Kolonial-Museum Alt-Moabit, Tel. II. 1279.

Wiesbaden, Gr. Burgstr. 13, Tel. 611.

SAMEN für die KOLONIEN

VILMORIN-ANDRIEUX UND C^{IE}

4, Quai de la Mégisserie, 4, PARIS (Frankreich).

Besondere Samen-Kulturen für den Export.

Special-Auswahl von Gemüse-, Blumen-, Baum-, Sträucher- und Palmen-Sämereien.

Samen von Tabak, Baumwolle, Ramie, Jute, Indigo und anderen Landwirthschaftlichen Sämereien für die Kolonien.

Samen von folgenden **KAUTSCHUK-SORTEN**: Manihot Glaziovii, Hevea Brasiliensis, Castilloa elastica, Landolphia owariensis etc.

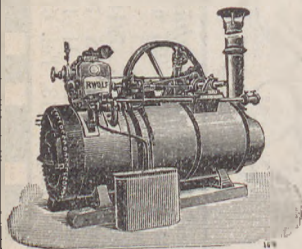
Ferner: Rumex hymenosepalus, Theobroma Cacao, Sterculia acuminata (*Kola-Nuss*), Caryophyllus aromaticus, Myristica fragrans, Piper nigrum, Thea viridis, Vanilla aromatica und planifolia (*in Stecklingen*), Kaffee-Sorten u.s.w. *lieferbar nach Ernte und Ankunft aus den Produktions-Ländern.*

Special-Verpackung für heisse Länder.

KOLONIAL-KATALOG franco auf Verlangen.

R. WOLF, Magdeburg-Buckau

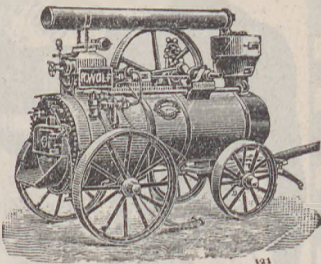
Bedeutendste Locomobilfabrik Deutschlands.



LOCOMOBILEN

mit ausziehbaren Röhrenkesseln von 4 bis 200 Pferdekraft.

Niedrigster Brennmaterial- und Dampfverbrauch, grösste Dauerhaftigkeit und geringste Reparaturbedürftigkeit machen die R. Wolf'sche Locomobile zur besten Betriebsmaschine für alle überseeischen Verwendungszwecke.



R. Wolf baut ferner: Dampfmaschinen, ausziehbare Röhrenkessel, Centrifugalpumpen, Tiefbohrerinnen für grössere Teufen.

v. Tippelskirch & Co,

BERLIN NW. 7.

Neustädtische Kirchstrasse 15.

Spezialgeschäft für Ausrüstungen aller Art nach überseeischen Ländern, insbesondere auch

vollständige Ausrüstungen

für Reisen nach den Tropen und für Gesellschafts-Reisen.

Sachgemässe Zusammenstellungen auf Grund persönlicher Erfahrungen und nach dem Urtheil erfahrener Reisenden werden auf Wunsch angefertigt und dazu Angaben über Ziel, Zweck und Dauer der Reise erbeten.

Da Tropenanzüge nur nach Maass gefertigt werden, ist bei Ertheilung von Bestellungen hierauf eine Lieferfrist von einigen Tagen erforderlich.

Preislisten stehen zur Verfügung.

Matthias Rohde & Co., Hamburg

Spediteure der Kaiserlich Deutschen Marine.

Spedition. Kommission. Export. Import.

Spezialverkehr nach Kiautschou, den deutschen Schutzgebieten in Ost- und Westafrika, Neu-Guinea und Samoa.

Frische Samen der neuen Kautschukpflanze **Sapium tolimense G. L.,**

Stammpflanze der besten Qualität „Virgin Caucho“,
weisser Jungfern-Kautschuk aus Columbia.

Die Samen von *Sapium tolimense* G. L. sind mit einer äusserst harten Schale umgeben, wodurch es möglich ist, sie trotz der langen Reise keimfähig zu erhalten.

Wir erwarten:

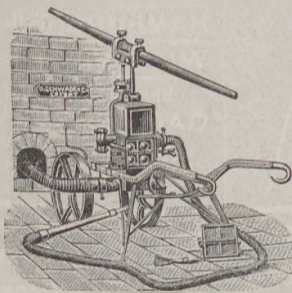
Frische Samen von *Landolphia Heudelotii* (Toll).

Hervorragend tauglich für Kautschukgewinnung aus der Rinde.

Nutz-Pflanzen und -Samen für die Tropen.

Zusendung der Preisverzeichnisse franco!

Godefroy-Lebeuf, Horticulteur, 4 Impasse Girardon, Paris.



Noël-Pumpe,

beste Saug- u. Druckpumpe,
zugleich Fabrik-Feuerspritze
für Wasser, Maische, Lohbrühe, Schmutzwasser etc. etc.
Leichtester Gang.

Otto Schwade & Co, Erfurt,
Deutsche „Automat“-Pumpen-Fabrik.

De Fabriek van Chemische Meststoffen voorheen J. J. Kortmann - Rotterdam.

Älteste und berühmteste Fabrik für die Fabrikation aller Arten von chemischem Dünger, aufgeschlossenem Peru - Guano etc. Exporthandlung von Blut, Knochenmehl, tierischen Abfällen für Kaffee-, Tabak- und Zucker-Kultur.

Atteste zur Verfügung.

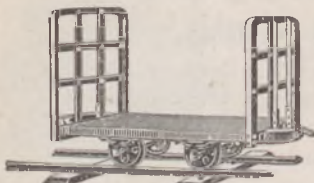
==== Tüchtige Agenten gesucht. ====

Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein

Abteilung:

feste und transportable Schmalspurbahnen
vertreten durch:

Glässig & Schollwer, Berlin W. 35



Vertreter gesucht.

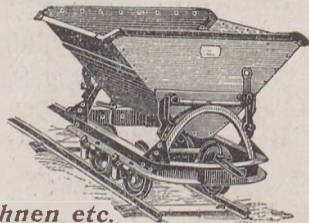
Telegramm-Adresse:
Portativa, Berlin.

liefert:
Feldbahngleise,
Weichen,
Drehscheiben,
Wagen aller Art,
Radsätze, Achslager
für

Plantagen, Fabriken, Kleinbahnen etc.

Illustrierte Kataloge gratis.

Alle Anfragen nach Berlin erbeten.



Vertreter gesucht.

Pumpen

aller Arten.

Verschiedenste Grössen u.
Anordnungen f. Antrieb
durch Menschen-, Thier-
od. Elementarkraft.

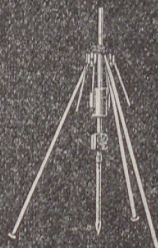
Saug-, Saug- u. Hebe-,
Saug- u. Druck-, Spritz-,

Tiefbrunnen-Pumpen.

Rotirpumpen, Widder.

Röhrenbrunnen.

Garvens' Röhren- oder
Absinier-Brunnen.
Pumpen, Material
und
Rammapparate dazu.



Commandit-Gesellschaft
für Pumpen-
& Maschinenfabrikation
W. GARVENS

WÜLFEL vor HANNOVER

BERLIN, Kanonierstr. 1

KÖLN, Unt. Goldschmied 10/16

HAMBURG, Gr. Reichenstr. 23

WIEN, Walfischgasse 14

Illustr. Cataloge portofrei.

GARVENS' PUMPEN

auch erhältlich durch alle
Maschinenhandlungen u. s. w.

Waagen

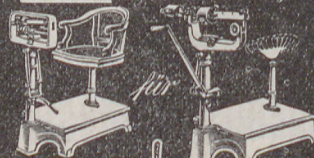
für jeden Zweck.

Verschiedenste Grössen u.
Anordnungen, in Decimal-,
Centesimal-, Laufgewichts-
od. gleicharm. System,
transportabel, feststehend,
versenkbar, verlegbar.

WAAGEN

mit Entlastungsvorrichtg.
bzw. Bilettdruckapparat.

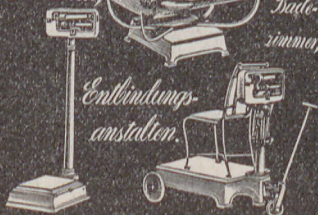
Garvens' Personenwaagen



Krankenhäuser

*Werk- u. Bad-
zimmer*

*Entbindungs-
anstalten.*



Commandit-Gesellschaft
für Pumpen-
& Maschinenfabrikation
W. GARVENS

WÜLFEL b. HANNOVER

BERLIN, KANONIERSTR. 1

KÖLN, UNT. GOLDSCHMIED 10/16

HAMBURG, GR. REICHENSTR. 23

WIEN, WALFISCHGASSE 14

Illustr. Cataloge portofrei.

GARVENS' WAAGEN

auch erhältlich durch alle
Maschinenhandlungen u. s. w.

Technisch Bureau voor Koloniale Industrie
 voorheen GRUNDEL & HELLENDOORN.
 84, Hugo de Grootstraat, den Haag (Holland).

Vollständige Kaffee-Aufbereitungs-Anlagen.

Specialität für *Kaffee-Trockenhäuser*,
 System *Professor J. Grundel*.

In Fällen schwierigen Landtransportes werden die einzelnen Teile in leichtester Ausführung angefertigt.

Trockenhäuser oder Heizungs-Anlagen wurden bereits geliefert:
 in Deutsch-Ostafrika für Bulwa (Usambara),
 Magrotto;

in Java für

Alas-Kedawong,	Gledangan-	Pamanoekan-en-	Soember-Telogo,
Bandjar-Redjo,	Pantjoer,	Tjiasemlanden,	Soember-Tangkep,
Bintang,	Kalikebo,	Pangadjaran,	Soember-Sewoe,
Djember,	Kali-Klepoe,	Pawon,	Tampir,
Djenkol,	Kalimaas,	Pasawaran,	Taman-Gloegah,
Gloensing,	Karang-Dinoyo,	Petong-Omboh,	Tjandi-Sewoe,
Goenoeng-Pasang,	Moemboel,	Pidji-Omboh,	Wonoredjo.
Goenoeng-Mujang,	Pakoeda,	Soekaboemi,	

Verkaufssyndikat der Kaliwerke Leopoldshall - Stassfurt.

liefert den zur Erzielung guter und reicher Ernten bei allen Kulturpflanzen unentbehrlichen Pflanzennährstoff, das **Kali**, in Form von rohen und konzentrierten Kalisalzen, insbesondere

a. Gereinigte, konzentrierte Kalisalze:

Schwefelsaures Kali (mind. 48,6 und 51,8 % Kali) für Tabak, Zuckerrohr, Ananas, Bananen, Bataten, Orangen, Citronen, Feigen, Weinreben, Vanille, Melonen.

Calc. schwefelsaure Kalimagnesia (mind. 25,9 % Kali und höchst. 2 1/2 % Chlor) für die vorstehend genannten Pflanzen auf solchen Böden, wo die Zufuhr von Magnesia erforderlich ist.

Chlorkalium (mind. 44,2 bis 61,8 % Kali) für Kaffee, Kakao, Thee, Palmen, Oliven, Erdnuss, Baumwolle, Mais, Sorghum, Reis, Ricinus, Indigo, Bohnen, Chinarinde.

b. Natürliche, rohe Kalisalze:

Kainit (mind. 12,4 % Kali) und Sylvinit (12,4 bis 19 % Kali) für Baumwolle und Palmen, zur Vertilgung von Insekten, wie auch für ganz leichte, trockene Böden zur besseren Bindung und Feuchterhaltung.

Preislisten und spezielle Auskünfte über die zweckmäßige Anwendung der einzelnen Kalisalze auf Grund langjähriger praktischer Erfahrungen, sowie Broschüren über Resultate der rationellen Kali-düngung bei allen in Kultur befindlichen Pflanzen der verschiedenen Zonen in allen Sprachen auf Wunsch unentgeltlich.

Telegramm-Adresse: Syndikat-Stassfurt.

Deutsche Kolonialschule Wilhelmshof. Witzenhausen a. d. Werra.

Beste Vorbereitung für junge Männer von 17 bis 25 Jahren, welche über See einen Beruf als Landwirthe, Wein- und Obstbauer, Pflanzungsbeamte u. s. w. suchen.



Wollen Sie etwas Feines rauchen? Dann empfehlen wir Ihnen **SALEM-ALEIKUM !!!**
Garantirt rein naturelle türk. Handarbeit-Cigarette.

Diese Cigarette wird nur lose, ohne Kork, ohne Goldmundstück verkauft. Bei diesem Fabrikat sind Sie sicher, dass Sie = **Qualität** = nicht Confection bezahlen.

Die Nummer auf der CIGARETTE deutet den Preis an:
N°3 kostet 3 Pf., N°4: 4 Pf., N°5: 5 Pf., N°6: 6 Pf., N°8: 8 Pf., N°10: 10 Pf. per Stück.

Nur acht wenn auf jeder Cigarette die volle Firma steht =
Orientalische Tabak- u. Cigarettenfabrik

Salem-Aleikum ist gesetzl. geschützt. vor Nachahm. wird gewarnt. Zu haben in den Cigarrengeschäften. **„YENIDZE“ DRESDEN.**

Das ganze Jahr hindurch frische Eier
ohne besonderen Apparat und ohne besondere Kosten erhält man bei Anwendung von

*** **Marx:** ***
Eier-Conservirungs-Mittel.

Dasselbe ist in allen Staaten gesetzl. geschützt, dauernd erprobt und auf verschiedenen landwirthschaftl. Ausstellungen mit silberner Medaille und ersten Preisen prämiirt. Vertretungen werden für grössere Bezirke noch abgegeben. Niederlagen an allen Plätzen errichtet.

*
Alle Auskünfte ertheilt der Patentinhaber

Firma M. Marx, Krefeld.

C. Boysen's Buchhandlung
Hamburg; Heuberg 9.

Schnellste Lieferung von Büchern, Zeitschriften und Musikalien nach allen Weltheilen.

Kataloge und Auskünfte kostenfrei.

„C. Boysen's Bücherschau“ regelmässig gratis.

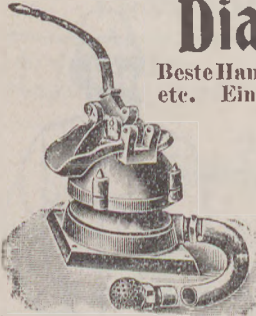
Joseph Klar, Samenhandlung, 80 Linienstr. BERLIN, Linienstr. 80,

Hoflieferant Sr. Majestät des Kaisers,

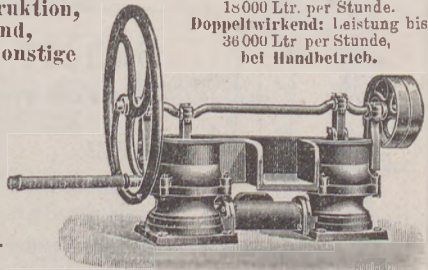
offerirt nebst tropischen Frucht- und Nutzpflanzen-Samen auch solchen von Gemüsen, soweit sich dieselben nach den der botanischen Centralstelle in Berlin gemachten Mittheilungen als für den Anbau in den Tropen geeignet erwiesen haben. — Da die botanische Centralstelle nur für einmalige Versuche im Kleinen Gemüsesamen liefert, so offerire ich für grösseren Bedarf gegen fr. Einsendung von Mark 12,— franko aller deutschen afrikanischen Kolonien gut verpackt 1 Kollektion von Brutto 5 resp. 3 Kilo incl. Emballage.

Illustrirte Kataloge gratis.

Diaphragma-Pumpe.



Beste Handpumpe für Plantagen etc. Einfachste Konstruktion, fördert Sand, Schlamm u. sonstige Unreinlichkeiten enthaltendes Wasser. Durch einen Mann zu bedienen.



Einfachwirkend: Leistung bis 18000 Ltr. per Stunde.
Doppeltwirkend: Leistung bis 38000 Ltr per Stunde, bei Handbetrieb.

Prospekte in deutscher, französischer und englischer Sprache frei.

Hammelrath & Schwenzer, Pumpenfabrik, Düsseldorf 62.

R. Beinhauer Söhne, Hamburg

Internationales Waarenlager

Stammhaus gegründet 1828

Reiseausrüstungen für alle Welttheile.

Blech-Koffer
Stahlblech-Koffer (luftdicht schliessend)
Solid-Leder-Koffer
Cajüt-Koffer
Handtaschen mit Einrichtung
Plaidrollen und Plaidriemen
Wäschesäcke
Reise-Neccassafres
Essbestecke in Etnis
Cantinen mit Kocheinrichtung
Reisekissen (Kapok, Rosshaar, Daunen)
Feldflaschen
Krimmstecher (Feldgläser)
Hängematten
Feldbetten (zusammenlegbar)
Zelte
Schiffs-Stühle

Badewannen (zu-sammenlegbar)
Anzüge aus Wolle, Leinen, Drell
Nachtanzüge (Pyjamas)
Schlafdecken aus Wolle oder Kameelhaar
Wasserdichte Unterlagen (ground Sheets)
Tropenhelme und Schleier
Mosquito-Netze
Canevas-Schuhe mit Leder- oder Gummisohlen
Leder-Schuhe " " "
Tropenschirme " " "
Apotheken
Handlaternen
Geldtaschen aus Wildleder
Revolver
Schlagringe
Degenstöcke
Werkzeuge

Ferner halten wir stets Lager von sämtlichen Reiseartikeln — Koffern — Taschen — Portefeuillewaaren — Brieftaschen — Portemonnaies — Cigarrentaschen — Reisdecken — rohseidenen und Flanellhemden — Unterzeugen, Wolle oder Baumwolle — Socken — Stiefeln — Hüten — Mützen — Taschentüchern — Reise-Mänteln und -Röcken — Gummi-Regenröcken — Bürstenwaaren — Seifen und Parfümerien.

Jagd-Requisiten, Reit-, Fahr- und Stall-Utensilien.

Cakes — Thee — Chocolate — Conserven in Dosen — Cigarren und Cigaretten.

Special-Kataloge gratis und franco.

Mikrophon 843. **R. Beinhauer Söhne, Hamburg, 63 65 Neuerwall.**

Heinrich Jordan

Hoflieferant Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin.

Begründet
1839.

Berlin SW12, Markgrafenstr. 104/107.

Begründet
1839.

Tropen-Ausrüstungen

in sämtlichen Artikeln der Textil-Branche

— Vorzüglicher Sitz. —

Tadellose Ausführung aller
Bekleidungsstücke.

Schlaf-Anzüge

= für den Tropen-Aufenthalt
unentbehrlich. =

Hemdentuch	der Anzug	Mk. 5,25
Gestr. Baumw. - Flanell	-	Mk. 5,50
Engl. Oxford	-	Mk. 8,25
Gestr. halbw. Flanell	-	Mk. 11,00

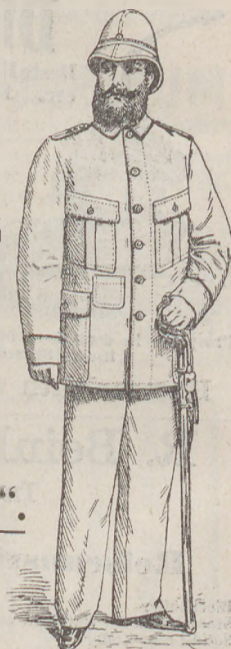
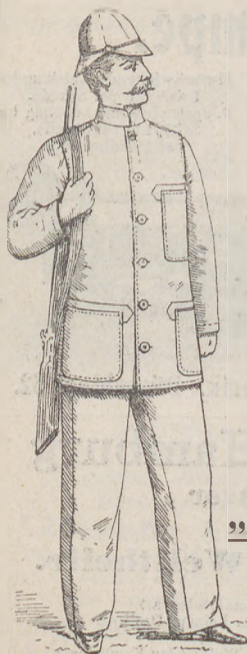
Preise gültig für normale Grössen.

Schlaf-Anzüge in jeder Preislage.

„Unterkleid der Zukunft“.

Geeigneteste Unterkleidung
für die Tropen.

— Poröses Gewebe —



Weisser Tropen-Anzug

— vorschriftsmässig —

für die Offiziers-Chargen der
Kaiserlichen Marine.

Weisser, extrastarker Kutil

in den Oberweiten 88 — 104 cm
der Anzug Mk. **9,75.**

Grössere Nummern
der Anzug Mk. **10,00.**

Auf Wunsch jede andere
beliebige Form.

Perlmutter-Durchsteckknöpfe
das Dutzend Mk. **2,00.**

Wolle — Baumwolle
— Leinen.

Verliert die Porosität
bei der Wäsche nicht,
saugt schnell den
Schweiss auf und
lässt ihn leicht wieder
verdunsten.

Artikel aus diesem
Gewebe:

Unterhemden — Bein-
kleider — Taghemden —
Schlafhemden u. s. w.

Mosquito-Netze.

Weisser Tropen-Anzug

— vorschriftsmässig —

für die Herren Offiziere der
Kaiserlichen Schutztruppe
Ost-Afrika — Südwest-Afrika —
Togo — Kamerun.

Weisser, extrastarker Kutil,
mit kornblumenblauem Paspel.

In den Oberweiten 88 — 104 cm
der Anzug Mk. **16,75.**

In den Oberweiten 108 — 116 cm
der Anzug Mk. **17,00.**

Kronen-Knöpfe
versilbert oder vergoldet
die Garnitur Mk. **3,50.**

Flanell-Sport- und Reisehemden das Stück Mk. **2,50 — 12,00.**

Die Firma versendet franko Preislisten und Proben sowie jeden Auftrag von Mk. 20,00 an.