



Staats- und  
Universitätsbibliothek  
Bremen

## **Staats- und Universitätsbibliothek Bremen**

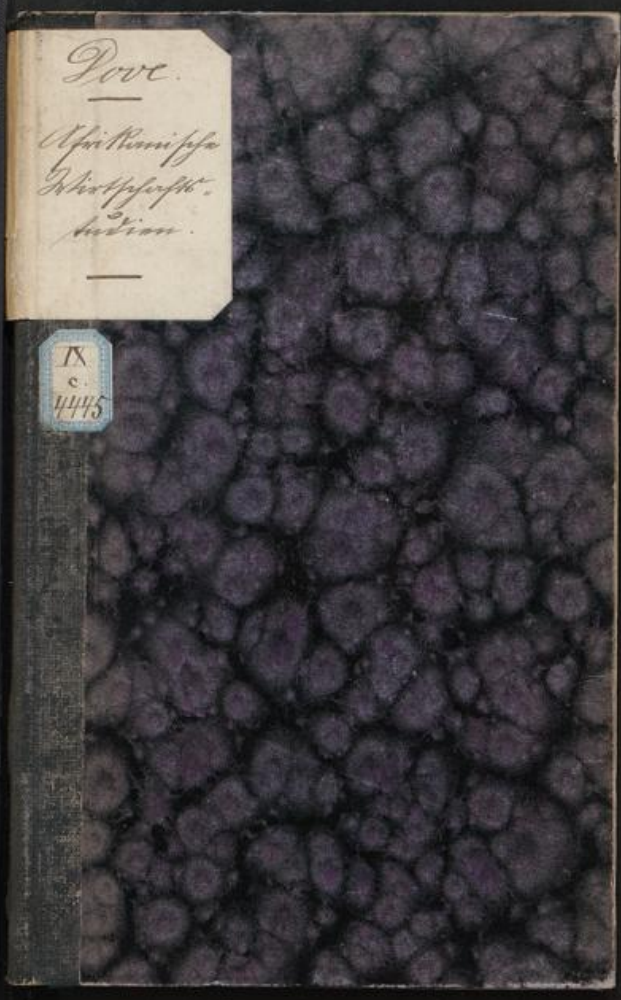
**DFG-Projekt "Digitale Sammlung Deutscher Kolonialismus"**

### **Afrikanische Wirtschaftsstudien**

**Dove, Karl**

**Hamburg [u.a.], 1917**

**urn:nbn:de:gbv:46:1-9344**



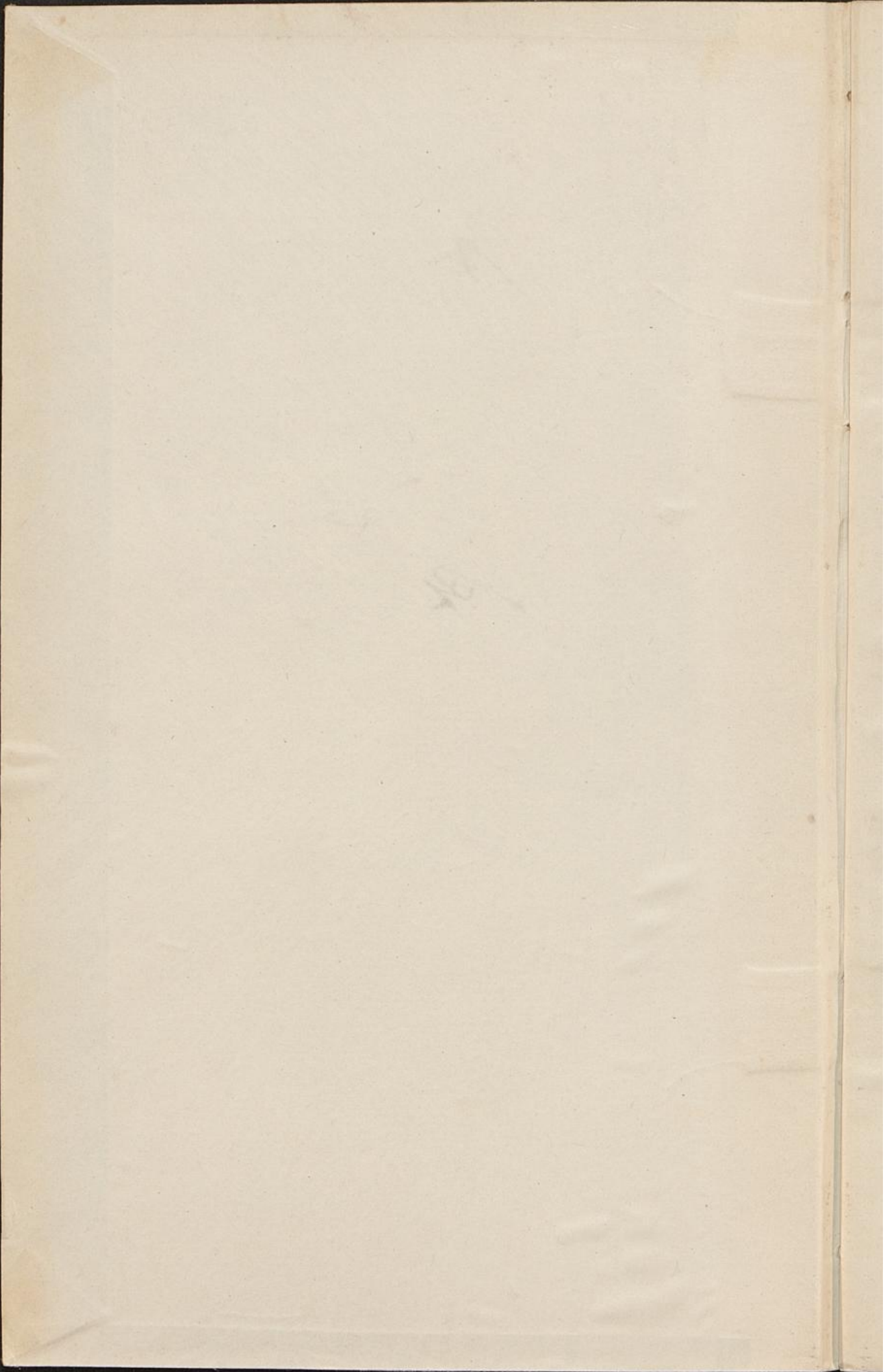
Love.  
Apothekische  
Schreibst.  
Kation.

IX  
c.  
4445

Love.

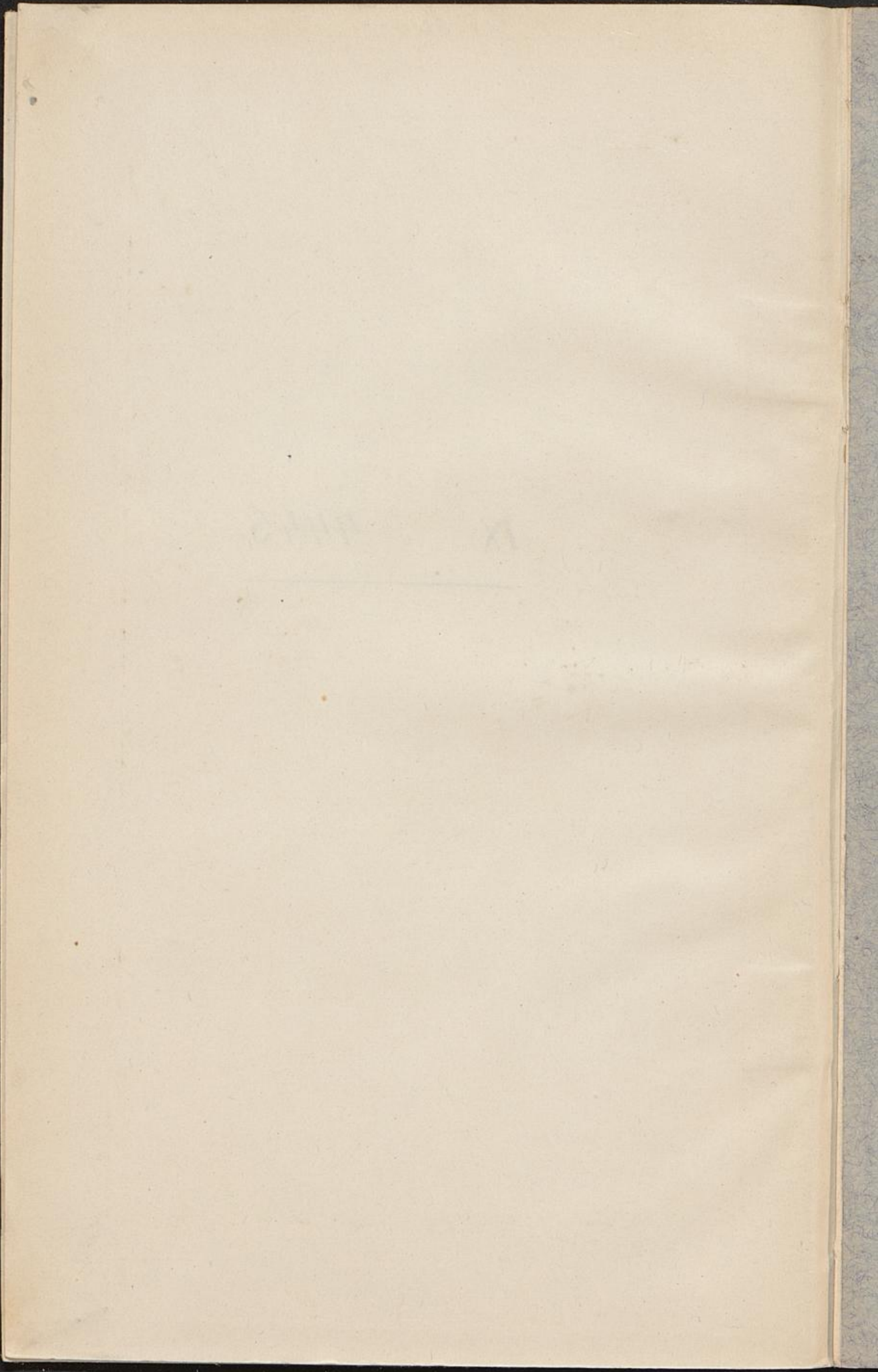
Christiana  
Wittgenstein  
Süßman.

IX  
c.  
4445



IX . e 4445

---



# **Hamburgische Forschungen**

Wirtschaftliche und politische Studien  
aus hanseatischem Interessengebiet

Herausgegeben von K. Rathgen und F. Stuhlmann

---

Viertes Heft

## **Afrikanische Wirtschaftsstudien**

Die natürlichen Grundlagen des  
Wirtschaftslebens in Südafrika

Die Wasserkräfte Afrikas

Von

**Prof. Dr. Karl Dove**

Verlag von Georg Westermann  
Hamburg      Braunschweig      Berlin

# Deutschlands Stellung im Welthandel und im Weltverkehr

Ein Handbuch zur Wirtschaftskunde Deutschlands

Nach statistischen Quellen bearbeitet von  
Rudolph Barmm in Hamburg

Preis broschiert M. 5,—

In Pappband M. 5,50

Die Grundlagen des Buches sind rein statistisch. Amfliche Zahlen bilden den Ausgangspunkt der Betrachtungen. Vor dem Kriege ist das Buch geschrieben, ein Vorteil für das Buch. Keine Voreingenommenheit hat den Verfasser bei seinen Schlussfolgerungen geleitet. Das Buch zeigt, welch unliebsame Mitbewerber wir in der Reihe der Weltvölker geworden sind. Wir erkennen, wie drei Staaten im Mittelpunkt der Weltwirtschaft stehen: England, Deutschland und die Vereinigten Staaten, wie Frankreich auf fast allen Gebieten der Industrie, des Handels und des Verkehrs vor diesen drei Staaten sich beugen mußte. Wie ein roter Faden zieht sich durch das ganze Buch die Erkenntnis hindurch, daß seit Jahrzehnten der hartnäckigste wirtschaftliche Kampf zwischen England und Deutschland ausgefochten wird, daß uns England mit Recht von allen Völkern der Erde am meisten fürchtet. Es tritt aber auch die hohe wirtschaftliche und politische Bedeutung der englischen Kolonien und der Beherrschung der Meereswege und der Kabel hervor. Wer daher Einblick erlangen will in die wirtschaftlichen Grundlagen, die zum Ausbruch des heutigen Krieges geführt haben und die England zum Einschreiten, vielleicht gar zum Anstiften des Krieges veranlaßt haben, wer erkennen will, wie es kommt, daß dieser Krieg die ganze Weltwirtschaft lahmlegen mußte, der greife zu diesem Buche.

Im engsten Anschluß an dieses Buch sind erschienen:

## Barmms Wirtschaftskarten

Herausgegeben von  
Rudolph Barmm in Hamburg

- 1) Erdkarte: Handelswaren, die wir aus anderen Ländern erhalten. — Weltverkehr. Format 190 × 120 cm. Maßstab 1:2 000 000. Aufgezogen und mit Stäben versehen M. 20,—.
- 2) Deutschland: 1. Verkehr. Format 120 × 90 cm. Maßstab 1:2 000 000. Aufgezogen und mit Stäben versehen M. 15,—.
- 3) Vereinigte Staaten: 1. Landwirtschaft u. Fischerei. Format 120 × 90 cm. Maßstab 1:5 000 000. Aufgez. u. mit Stäben versehen M. 15,—.
- 4) Vereinigte Staaten: 2. Bodenschätze. Industrie. Verkehr. Format 120 × 90 cm. Maßstab 1:5 000 000. Aufgez. u. m. Stäb. versehen M. 15,—.

Verlag von Georg Westermann  
Hamburg Braunschweig Berlin



# HAMBURGISCHE FORSCHUNGEN

Wirtschaftliche und politische Studien  
aus hanseatischem Interessengebiet

herausgegeben von

Prof. Dr. Karl Rathgen und Dr. Franz Stuhlmann

Direktor des Seminars für  
Nationalökonomie und Kolonialpolitik  
in Hamburg

Kais. Geheimes Regierungsrat,  
Generalsekretär der Zentralstelle des  
Hamburgischen Kolonialinstituts

## Viertes Heft

### Afrikanische Wirtschaftsstudien

Von

Prof. Dr. Dove  
Hamburg

Verlag von Georg Westermann  
Hamburg                      Braunschweig                      Berlin

# Afrikanische Wirtschaftsstudien

Die natürlichen Grundlagen des  
Wirtschaftslebens in Südafrika

Die Wasserkräfte Afrikas

Von

Prof. Dr. Karl Dove



*IX.C.4445*

*1917: 2280*

Verlag von Georg Westermann  
Hamburg                      Braunschweig                      Berlin

Ausgegeben im Sommer 1917

---

Alle Rechte vorbehalten

---

Copyright 1917  
by Georg Westermann  
Braunschweig

Druck von Georg Westermann in Braunschweig

## Vorwort

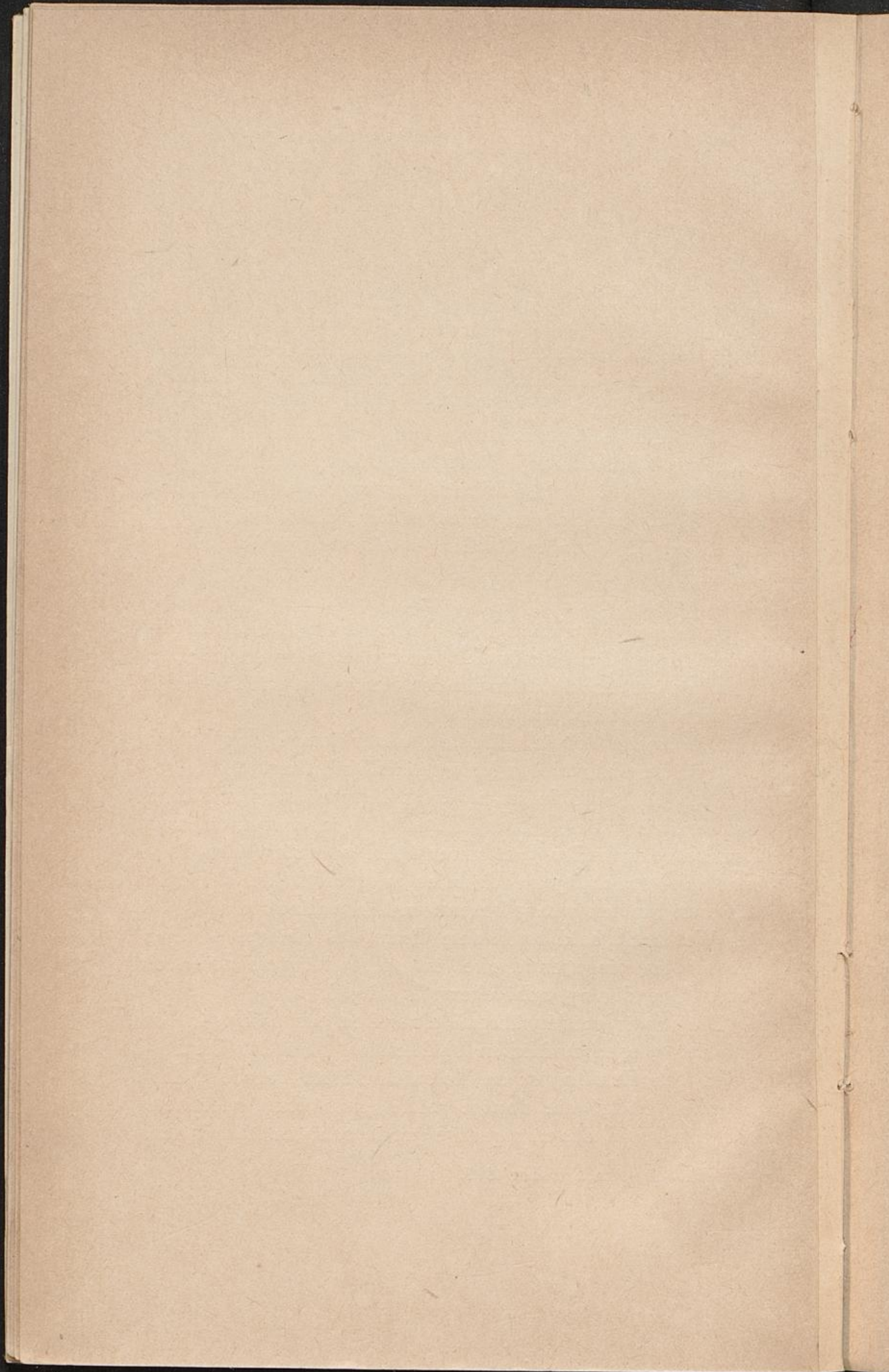
Die vorliegenden Studien sind dazu bestimmt, den wirtschaftlichen Interessen Deutschlands in Afrika zu dienen. Die erste, die den Stand der Dinge unmittelbar vor dem Kriege zu zeichnen sucht, bezweckt damit die Hervorhebung der Grundlinien, die nach dem großen Völkerringen aufs neue die Entwicklung Südafrikas, dieses augenblicklich wichtigsten Gebiets des Weltteils, bestimmen werden. Wenn sie sich ab und an mit denen decken, die ich auf Grund weiter zurückliegender Quellen in einem ganz Afrika behandelnden Werke gezogen habe, so beweist das, daß diese von der Natur selber gegebenen Grundlagen des Wirtschaftslebens ihren Einfluß trotz aller durch Menschen herbeigeführter Wirrnisse immer wieder geltend machen. Ihre Kenntnis ist deshalb auch für den Kaufmann wie für jeden anderen Praktiker von Wert.

Die zweite Arbeit will die Aufmerksamkeit auf einen der größten Naturschätze lenken, die Afrika besitzt. Da gerade die deutsche Industrie dank ihrer wissenschaftlichen Durchbildung alle Aussicht hat, in dem in einer friedlichen Zeit zu erwartenden Wettbewerb ihre alte siegreiche Stellung wiederzuerlangen, schien es angebracht, auf diese in weiteren Kreisen wenig bekannten Dinge hinzuweisen. Da der Wettstreit bald nach dem Ende des Krieges schärfer als vordem einsetzen dürfte, ist dieser Hinweis noch vor seiner Beendigung wohl ebenfalls am Platze.

Die Arbeit wurde während einer Zeit ausgeführt, in der ich, zur wissenschaftlichen Hilfeleistung bei der Zentralsstelle des Hamburgischen Kolonialinstituts beordert, Gelegenheit hatte, die dortige reiche, musterhaft geordnete Bibliothek und das einzigartige Archiv benutzen zu können.

Hamburg, im Sommer 1917.

Der Verfasser.

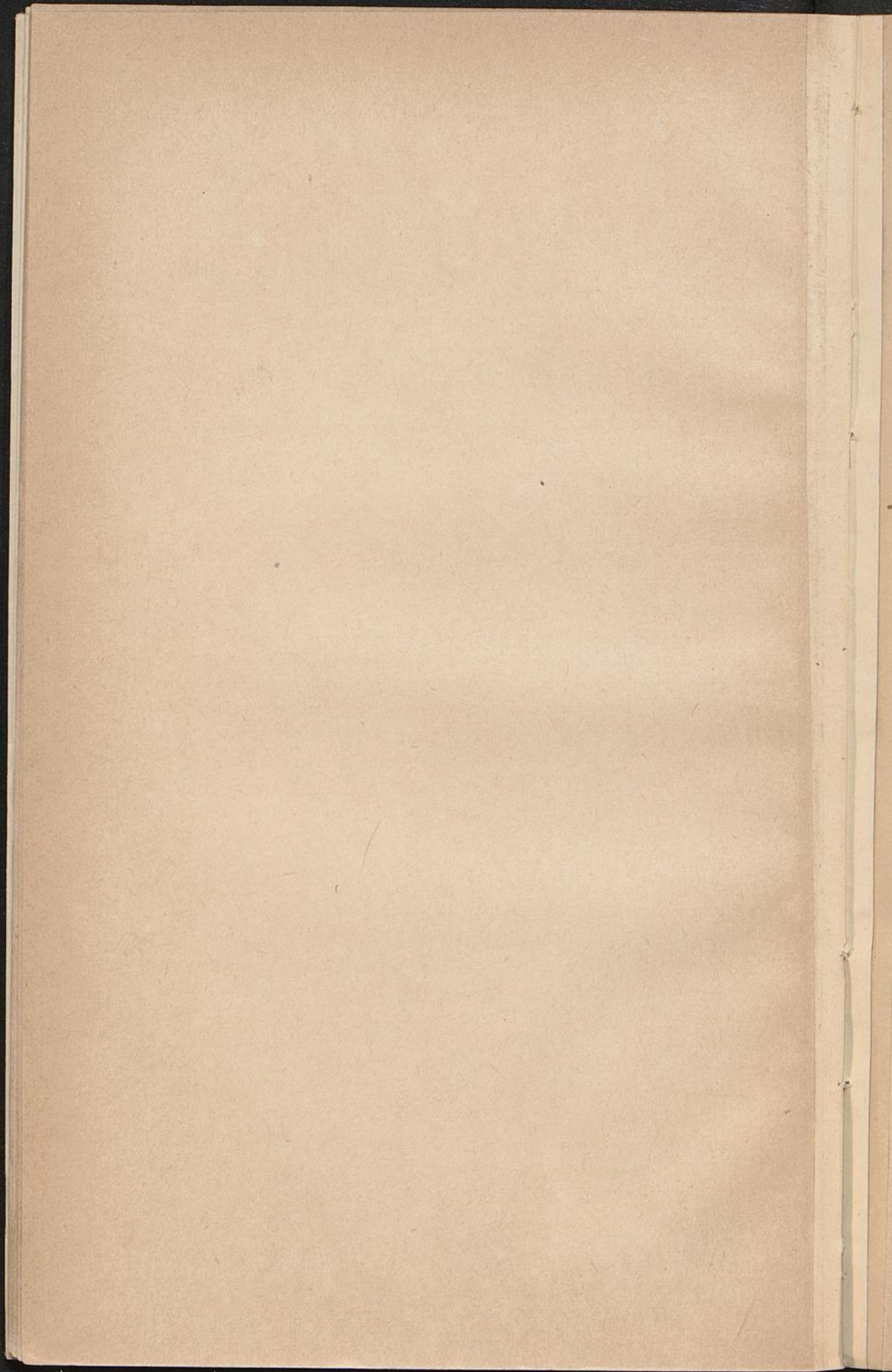


# Inhalt

---

<b>Die natürlichen Grundlagen des Wirtschaftslebens in Südafrika</b>	<b>1</b>
1. Mineralien . . . . .	3
2. Der Aufbau des Landes . . . . .	6
3. Das Klima . . . . .	8
4. Das Wasser . . . . .	14
5. Die Pflanzenwelt . . . . .	22
6. Die Tierwelt . . . . .	36
7. Die Bevölkerung . . . . .	55
Literatur . . . . .	62
Hauptarten von Gütern und Gesamtausfuhr . . . . .	63
Graphische Darstellung der wichtigsten Ausfuhrgegenstände Britisch-Südafrikas . . . . .	64
<b>Die Wasserkräfte Afrikas</b> . . . . .	<b>65</b>

---



## Die natürlichen Grundlagen des Wirtschaftslebens in Südafrika.

Nicht nur in Europa hat das gegenwärtige Völkerringen das wirtschaftliche Leben von Grund aus umgestaltet. Das ist vielmehr auch in den unmittelbar am Kriege beteiligten Kolonien der Fall gewesen. Die wirtschaftlichen Folgen der Ereignisse für die südafrikanische Union sind bereits von P. Heile im 'Wirtschaftsdienst' behandelt worden. Nach Lage der Dinge ist aber kein Zeitpunkt geeigneter als der jetzige, die Erinnerung an die fest und dauernd in der Landesnatur ruhenden Bedingungen des wirtschaftlichen Lebens wachzurufen. Die reichen Hilfsquellen dieses großen Gebietes sind bisher nur in ganz ungenügendem Grade ausgenutzt. Es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß der Weltkrieg darin eine Änderung herbeiführt. Jedenfalls sollte sich der Kaufmann, insonderheit der deutsche, schon jetzt mit den Möglichkeiten beschäftigen, die uns diese bisher meist von einem etwas einseitigen Standpunkte aus betrachtete Ländergruppe für den europäischen Handel in Aussicht stellt. Um ein wahrhaft zuverlässiges Urteil zu gewinnen, wird er sich dabei an die statistischen Feststellungen halten müssen, die bis zum Schlusse des letzten im Frieden verbrachten Wirtschaftsjahres reichen; schon 1914 ist aus diesem Grunde auszuschalten.

In den nachfolgenden Ausführungen soll das ganze außertropische Südafrika behandelt werden. Es umfaßt die Gebiete der Union, ferner Deutsch-Südwestafrika, Betschuanaland, Swasiland, Basutoland und Südrhodesien mit zusammen ungefähr 3 200 000 qkm, also einem runden Drittel der Fläche von Europa, auf denen 1911 7 577 000 Bewohner, darunter 1 317 000 Weiße, gezählt wurden. Die durch die Schätzung vom 31. Dezember 1914 festgestellte Vermehrung der Gesamtbevölkerung der südafrikanischen Union hat lediglich in den Minenländern eine stärkere Zunahme der Einwohnerzahl zur Folge gehabt.

Die so umgrenzte Länderfolge zeichnet sich mit Ausnahme räumlich ganz in den Hintergrund tretender Striche

durch eine so großartige Einheitlichkeit ihrer Natur aus, daß dadurch auch die Bedingungen der Gütererzeugung im höchsten Grade einander ähnlich werden. Von jenen kleinen Landschaften, in erster Linie dem Küstenlande von Natal, abgesehen, bleibt es ziemlich gleichgültig, wo etwa ein Farmer seine Tätigkeit ausübt, er findet ziemlich überall, zumal in den inneren Landschaften, die gleichen natürlichen Grundlagen des Vorankommens. Darin liegt aber auch für den nicht lediglich auf die Bedürfnisse des Bergbaues eingestellten Teil des Handels eine wesentliche Erleichterung. Der Bedarf an Maschinen, Werkzeugen und anderen Dingen ist in den Landwirtschaftsgegenden dadurch ebenfalls überall mehr als in vielen anderen Teilen der Erde auf gleiche Richtung eingestellt, und das muß bei einer weiteren Entwicklung der landwirtschaftlichen Werteerzeugung in gegen heute erheblich erhöhtem Grade zur Geltung gelangen.

Südafrika ist hier auf Grund seines außertropischen Klimas abgegrenzt worden. Auch das ist ein Punkt von wesentlicher Bedeutung für seine Stellung im Welthandel. Tritt die Zahl der Weißen gegenüber derjenigen der Farbigen auch sehr in den Hintergrund, so bedeutet die starke Durchdringung der Gesamtbewohnerschaft durch die Europäer doch handelswirtschaftlich einen Einfluß von ausschlaggebender Bedeutung. Als Erzeuger kommt auch der intelligente Farbige bis zu einem gewissen Grade in Betracht, als Verbraucher tritt er gegenüber dem Weißen völlig zurück. Selbst der begabte, landwirtschaftlich stark produzierende Neger der Goldküste bezog an europäischen Waren in den beiden letzten Jahren vor dem Kriege, also 1912 und 1913, an Einfuhrwaren, auf den Kopf der Bevölkerung verrechnet, durchschnittlich nur für 47 M., während in der Union, deren Farbige noch dazu mit den hochstehenden Bewohnern jener Kolonie in keiner Weise zu vergleichen sind, der Durchschnittsbezug an Waren ohne die auf Kosten der Regierung eingeführten Güter sich dank der weißen Bevölkerung auf den Kopf der gesamten Einwohnerschaft gleichzeitig auf rund 120 M. stellte!

Hier ist die wichtigste Folge des außertropischen Klimas berührt worden. Um zu einem vollen Verständnis der wirt-

schaftlichen Bedeutung aller natürlichen Einflüsse zu gelangen, betrachtet man sie am besten einen jeden für sich in seinem besonderen Wert für Gütererzeugung und damit wieder für den Handel.

### 1. Mineralien.

Auf die Bedeutung der Mineralien für die südafrikanische Ausfuhr und mittelbar und unmittelbar auch für die Einfuhr soll hier kurz eingegangen werden.

Zunächst einiges über die beiden für den Export wichtigsten Mineralien, das Gold und die Diamanten. Es braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden, daß diese beiden Dinge in der Ausfuhr alle anderen Erzeugnisse des Bergbaues dem Geldwerte nach ungeheuer überragen.

Das Gold kommt nach unserer heutigen Kenntnis in großen Massen nur in Transvaal, namentlich in dem berühmten Randgebiet in der Umgebung von Johannesburg, und in Südrhodesien vor. Seine Gewinnung in nennenswerten Mengen in der ehemaligen südafrikanischen Republik geht auf den Beginn der neunziger Jahre zurück, seit 1888 wurde nach den Zusammenstellungen des South African Yearbook von 1914 von der Goldförderung in Transvaal zum erstenmal ein nennenswerter, 1 % übersteigender Anteil an der Weltproduktion mit insgesamt 4,3 % erreicht, um 1891 zum erstenmal 10, 1894 20 % zu übersteigen. Nach der durch den Burenkrieg und seine Nachwirkung verursachten Unterbrechung erreichte der Satz dieses einen Landes 1906 fast 30 % und betrug 1908 bereits ein rundes Drittel der Weltgewinnung von Gold. Seit dem Beginn des Jahrhunderts ist auch die Produktion des Edelmetalls in Südrhodesien in stetigem Wachsen begriffen, aber sie betrug doch im Jahre 1913 erst 8 % der gleichzeitig in der Transvaalkolonie gewonnenen Menge. Über die Stellung der drei wichtigsten in Südafrika geförderten bergmännischen Produkte zueinander gibt die eben angeführte Quelle eine interessante Übersicht für das Jahr 1909. Danach entfielen dem Werte nach auf das Gold allein 61,2 auf die Diamanten 31,5, auf Kohle 4,7, auf Kupfer endlich 1,8 % der gesamten Mineralgewinnung in Britisch-Südafrika, der kleine Rest auf Zinn und sonstige Erzeugnisse des Bergbaues.

In der Ausfuhr macht sich der Wert des Goldes und der Diamanten fast allein geltend. Das Kupfer, dessen Ausfuhr auch in Deutsch-Südwestafrika trotz nicht unbedeutlicher Mengen dem Werte nach ganz hinter die der Diamanten zurückgetreten ist, und die von Transvaal und von Natal in den Handel gebrachte Kohle treten gegen diese beiden Dinge völlig in den Hintergrund. Die gesamte Ausfuhr von Mineralien aus Britisch-Südafrika einschließlich der zur Versorgung von Schiffen dienenden Kohlenmengen hatte im letzten Jahre vor dem Kriege einen Wert von fast genau 1100 Mill. M. erreicht. Man bedenke nun zweierlei, nämlich einmal, daß von dieser Summe rund neunzehn Zwanzigstel allein auf Gold und Edelsteine kamen, ferner aber, daß der Export von Mineralien damals 80 % der Gesamtausfuhr von Britisch-Südafrika ausmachte, in Deutsch-Südwestafrika (1912) sogar 95 %, allein an Diamanten daselbst 78 % der deutschen Gesamtausfuhr, so wird man sicher nicht bestreiten, daß ein derartiges Verhältnis von bergbaulichen Erzeugnissen zu solchen der Landwirtschaft in einem so gewaltigen Gebiet das gesamte wirtschaftliche Leben in einem einseitigen Sinne beeinflussen mußte.

Zur wirtschaftlichen Bedeutung der Mineralien, speziell des Goldes, vergleiche man die Ausführungen von P. Heile in Nr. 10 des ‚Wirtschaftsdienstes‘ vom Jahre 1916.

Auf einen Punkt muß an dieser Stelle besonders hingewiesen werden. Trotz des Vorhandenseins ungeheurer Goldmengen beschränkt sich ihr Vorkommen ganz vorwiegend auf die ursprünglichen Lagerstätten. Die Gewässer des Landes haben nur in geringem Maße an ihrer Zerkümmerung gearbeitet. Das bedingt aber eine starke Inanspruchnahme maschineller Tätigkeit bei der Gewinnung des Metalls, das schon in den ersten Jahren nur zum kleinsten Teile auf dem bequemen, dem einzelnen Goldsucher zugänglichen Wege der Bearbeitung von Schwemmland zugänglich war. Es ist bezeichnend, daß die Einfuhr von nicht der Landwirtschaft dienenden Maschinen in die Kapkolonie, die damals noch vorwiegend die Einfuhr von Schwergut nach dem Transvaal besorgte, nach dem ‚Statistical Abstract‘ unmittelbar nach den ersten Jahren stärkerer Goldgewinnung, 1893, mit 13,5 Mill. M. um weit mehr als das Doppelte der Einfuhr des Vorjahres stieg, um bereits 1895

einen Wert von fast 26 Mill. M. zu erreichen. Mit dem sich immer bergmännischer entwickelnden Abbau der Diamantenlager sowie mit der Ausdehnung der Kohlenwerke ist der Osten Südafrikas ein so guter Abnehmer für dem Bergbau dienende Maschinen geworden, daß die Zufuhr in Britisch-Südafrika trotz der bereits vorhandenen Bestände von 1909 bis 1913 nur in einem einzigen Jahre unter 20 Mill. M. herabging. Daß auch die Einfuhr von elektrischen Maschinen durch die Minenindustrie gefördert wird, braucht kaum näher ausgeführt zu werden.

Von der mittelbaren Beeinflussung des Einfuhrhandels durch die Bearbeitung der Minen kann hier nur ganz allgemein gesprochen werden. Sie liegt in dem, wie wir weiter unten sehen werden, schnellen und einseitigen Wachstum der am Verkehr mit den Minengebieten beteiligten Städte. Ist diese Richtung des Bevölkerungszuwachses namentlich an Weißen der allgemeinen Entwicklung Südafrikas auch nicht immer förderlich gewesen, so kann anderseits nicht bestritten werden, daß dadurch ihr Bedarf an Gegenständen einer verfeinerten Lebenshaltung, an Luxuswaren aller Art, aber auch an Maschinen und anderen vom städtischen Gewerbe geforderten Dingen eine erhebliche Steigerung über die Bedürfnisse einer ländlichen Siedlung hinaus erfahren mußte. Um nur ein Beispiel anzuführen, wurden allein an Maschinen solcher Art, unter denen hier nur Geldregistrierapparate, Schreibmaschinen, Buchbinder- und Handwerksmaschinen und ähnliche, vom Landwirt nur selten benötigte Einrichtungen genannt seien, für ständig steigende Summen eingeführt. Der Einfuhrwert von derartigen weder dem Bergbau noch dem Verkehr oder der Landwirtschaft dienenden Dingen überstieg in Britisch-Südafrika seit 1910 erheblich die Höhe von 20 Mill. M. und hatte 1913 mehr als 26 Mill. M. erreicht, um, wie fast alle Handelsgüter dieser Art, schon im ersten Kriegsjahre einen sehr fühlbaren Rückgang zu erleiden.

Mußte dieser mittelbare Einfluß der bergbaulichen Erzeugung auf den Handel wenigstens im Vorübergehen erwähnt werden, so hat ein zweiter Grundzug der Landesnatur, der eigenartige Bau der südafrikanischen Ländermasse, seine Wirkungen wenigstens zeitweise in hohem Grade ausgeübt.

## 2. Der Aufbau des Landes.

Dieser kommt für das Wirtschaftsleben des Landes zunächst eigentlich nur in negativem Sinne in Betracht. Das außertropische Südafrika ist von allen größeren Landschaften des Weltteils die einzige, in deren orographischem Bau das Tiefland so gut wie gar keine Rolle spielt. Jenseit eines nur wenige Kilometer breiten Küstensaumes hebt sich das Gelände überall schnell zu echten Gebirgshöhen, sogar in der Kapkolonie, wo die Übergangsstufen nach dem inneren Hochlande immerhin breiter angelegt sind als in den übrigen Randgebieten. Den besten Maßstab dafür geben die Gleichhöhen der quer zur Küste in das Innere führenden Eisenbahnen. So findet man auf der Strecke East London—Oranjefreistaat schon bei km 29 die Höhe von 338 m, bei km 81 eine solche von 810 m (der Höhe von Oberhof i. Th.) und beim Aufstieg von Port Durban her bereits bei km 27 der Schienenstrecke 343 m, bei km 96 sogar 917 m. Ein derartiges Relief mußte unbedingt verkehrerscherend und zugleich verteuern wirken. Diese Wirkung, am stärksten in den östlichen Abhangslandschaften erkennbar, tritt uns denn auch deutlich in der Höhe der Anlagekosten der Eisenbahnen entgegen. F. Baltzer betont in seinem Werk über die Kolonialbahnen (S. 127), daß die kilometrischen Anlagekosten der Natalbahnen sehr hoch gewesen sind, das Kilometer kam dort auf etwa 189 000 M., während die durch den Aufbau etwas mehr begünstigten Kapbahnen nur etwa 125 000 M. für die Einheitsstrecke erforderten.

Dieser Umstand hat natürlich verzögernd auf die Erschließung des Landes gewirkt, zumal auch die flachen, wengleich hoch gelegenen Teile des Inneren in vielen Fällen kostspielige Kunstbauten bei Überschreitung bisweilen selbst nur kleinerer und mittlerer Wasserläufe nötig machen. In diesem Steppenlande, das nur an den ozeanischen Außenrändern Striche von größerer Fruchtbarkeit sein eigen nennt, mußte somit ein starker Anreiz anderer Art entstehen, um die Anlage neuzeitiger Verkehrswege zu beschleunigen. Wir finden ihn in den Diamanten und in der späteren Zeit im Golde, abermals eine Frucht der Ausbeutung dieser edlen Mineralien für das Vorankommen des

Landes, die weitere sehr beachtenswerte Folgen auch für die Landwirtschaft gezeitigt hat. Diese selbst aber hat bisher noch nirgendwo Anlaß zur Öffnung einer fern im Inneren gelegenen Landschaft durch eine größere Eisenbahn gegeben. Erschließungsbahnen von der Ausdehnung, wie sie für viele in den fruchtbaren Tropenländern gelegenen Gebiete so bezeichnend sind, wird man in den hier behandelten Riesenflächen vergeblich suchen. Kleinere Linien allerdings sind in letzter Zeit in ziemlich großer Zahl geplant bzw. in Angriff genommen. Das 1914 herausgegebene 'South African Year Book' gibt eine Liste einer ganzen Reihe, von denen 16 auf die Kapkolonie, 10 auf die beiden ehemaligen Burenstaaten und 12 auf Natal entfallen. Nur sechs von all diesen neuen Strecken, von denen die Hälfte damals bereits in der Ausführung begriffen war, werden indessen eine Länge von mehr als 100 km haben. Sie werden trotzdem, im Anschluß an die vorhandenen Hauptlinien des Güterverkehrs, unbedingt eine auch die landwirtschaftliche Produktion fördernde Wirkung ausüben.

Daß die bereits vorhandenen Eisenbahnen Südafrikas tatsächlich außerordentlich befruchtend auch auf die Einfuhr einer so großen Ländergruppe wirken mußten, braucht um so weniger begründet zu werden, als ja dies Gebiet in allen im Großverkehr benötigten Gegenständen völlig auf die großen Industrieländer der Erde angewiesen ist. Schon in früheren Jahren begegnet man beträchtlichen für Eisenbahnmateriale verausgabten Summen, so allein in der Einfuhr der Kapkolonie 1896 und 1897 für jedesmal weit über 20 Mill. M. Allerdings ist hierbei auch das Material für Straßenbahnen eingerechnet. Wie sehr aber trotz des bereits ziemlich weit gediehenen Ausbaues des südafrikanischen Bahnnetzes — es gab 1912 südlich vom Sambesi und Kunene bereits rund 17400 km, was einer Dichte von 5,4 auf das Quadratkilometer, also etwa der Dichte des algerisch-tunesischen Netzes um dieselbe Zeit, entspricht — die Zufuhren an diesem unentbehrlichen Material auf der Höhe bleiben, beweist der für dieses in den Einfuhrlisten der letzten Jahre vor dem Kriege enthaltene Wert, der sich 1912 und 1913 in Britisch-Südafrika jedesmal auf mehr als 44 Mill. M. belief. Dazu kommen noch die in Deutsch-Südwestafrika für Eisenbahnmateriale gezahlten Summen,

1912 für Transportmaschinen, Schienen usw., die zum großen Teil dem Bahnbedarf zuzuschreiben sind, zwar nur etwa 1,4 Mill. M., im Vorjahre dagegen annähernd 5,5 Mill. M. Wie man sieht, doch recht stattliche Summen, die auch in absehbarer Zukunft, besonders bei zunehmender Berücksichtigung der Landwirtschaft, noch sehr ansehnlich bleiben dürften.

Hier, wo wir die Wirkungen des Aufbaues auf den Verkehr streiften, würde auch eine weitere Wirkung des Reliefs von Südafrika zu berücksichtigen sein, wenn man sich lediglich an die unmittelbaren Folgen der Erhebung über See halten wollte. Es handelt sich da um einen Punkt von ganz außerordentlicher Bedeutung, nämlich um die in diesem Teil der Erde zur Verfügung stehenden Wasserkräfte. Da man indessen zu ihrer Beurteilung der genauen Kenntnis der Wasserverhältnisse selber bedarf, so findet er am besten seine Erledigung bei der Erörterung der aus ihnen sich ergebenden Fragen wirtschaftlichen Inhalts.

### 3. Das Klima.

Das Klima ist von geradezu grundlegender Bedeutung für das gesamte Wirtschaftsleben. Zunächst sei auf einen Punkt hingewiesen, der in seiner hohen Wichtigkeit in Europa noch in viel zu geringem Grade gewürdigt wird, ja in weiten Kreisen, die ihn kennen sollten, noch so gut wie unbekannt ist. Die Gesundheit des Landes, namentlich die günstige Eigenart der dampfarmen, durchsonnten Luft der inneren Hochgebiete, ferner das höchst seltene Zusammentreffen von Feuchtigkeit und Kälte machen eine Reihe von Landschaften, besonders gewisse Gegenden in der inneren Kapkolonie, höchst geeignet zur wirksamen Bekämpfung von Erkrankungen der Atmungsorgane. Zwar wird Südafrika schon jetzt von zahlreichen Leidenden solcher Art aufgesucht, aber diese Zahl würde sich ganz bedeutend vergrößern lassen, wenn in Europa mehr für das Bekanntwerden dieser Vorzüge des südafrikanischen Klimas getan würde. Eine Hebung zahlreicher, namentlich der kleinen Orte in den in Betracht kommenden Gebieten und damit die Entstehung einer im besten Sinne berechtigten Fremdenindustrie würden sicherlich ähnlich zur Belebung von Handel und Verkehr bei-

tragen, wie das, im allgemeinen mit viel geringerem Recht, bisher an der Riviera der Fall gewesen ist. Näher kann an dieser Stelle nicht auf diese Angelegenheit eingegangen werden, aber als eine höchst aussichtsreiche Verwertung günstiger natürlicher Verhältnisse darf auch sie nicht unerwähnt bleiben.

Soll das Klima dieses Landes mit Rücksicht auf seine wirtschaftlichen Wirkungen beurteilt werden, so gilt gerade in dieser Beziehung die vorhin erwähnte weitgehende Einheitlichkeit der wichtigsten Lebensbedingungen. Hinsichtlich seiner Temperatur kann man Südafrika allenfalls mit den Mittelmeerländern vergleichen. Wie diese seit vielen Jahrhunderten Musterländer gewisser Formen der Bodenkultur geworden sind, wie sie das Hauptverbreitungsgebiet bestimmter für den Welthandel recht bedeutsamer Gewächse bilden, so könnte auch Südafrika als nicht unwichtiges, in manchen Einzelheiten sogar bevorzugtes Gebiet mit ihnen mit gutem Erfolg in Wettbewerb treten. Daß das bisher nicht geschehen ist, daß bis jetzt nur die Anfänge dazu vorhanden sind, ist kein Grund, nicht mit aller Entschiedenheit auf die Bedeutung gerade dieser Dinge hinzuweisen.

Wenden wir uns den Einzelheiten zu, so tritt uns die große, auch für den Winter bezeichnende Milde des Klimas schon in einer sehr wichtigen Tatsache entgegen. Die an sich nicht überreiche Erzeugung von Kohle, 1912 und 1913 7,4 und 8,1 Mill. Tonnen, steht gleichwohl zum großen Teile Verkehrs- und bergbaulichen Zwecken sowie für Schiffsversorgung zur Verfügung, ja gestattet sogar neuerdings die Ausfuhr bestimmter Mengen (namentlich 1913 wurde besonders nach Portugiesisch-Ostafrika eine ziemlich große Masse verfrachtet). Das wird nur dadurch möglich, daß das Land so gut wie keiner Kohle für Heizungszwecke bedarf, ein nicht zu unterschätzender Vorzug der bei Tage selbst in den Hochwintermonaten durchaus erträglichen Temperaturen. Das ist um so wichtiger, als ja bei der weiten Entfernung aller sonstigen Kohlengebiete der Schiffsverkehr auf die Entgegennahme nicht unwesentlicher Mengen zur Ergänzung seiner Kohlenvorräte gerade hier angewiesen ist.

Eine größere Bedeutung, als man im allgemeinen an-

nimmt, ist der Trockenheit der Luft zuzuerkennen. Die Herstellung gewisser Trockenerzeugnisse des Obstbaues kann, wenn sie zielbewußt in die Hand genommen wird, zur Gewinnung eines neuen Ausfuhrgegenstandes in großem Maßstabe stattfinden. An der Spitze steht hier die Erzielung einwandfreier Rosinen. Vorhanden sind solche schon seit langer Zeit, aber, wie selbst neuere, noch im ‚Agricultural Journal‘ von 1912 enthaltene Mitteilungen beweisen, lassen Sortierung und Behandlung noch viel zu wünschen übrig. Von einer eigentlichen Ausfuhr kann überhaupt noch nicht gesprochen werden, denn was an Rosinen (und ähnlichen Trockenfrüchten) das Erzeugungsgebiet verließ, ging 1913 zu zwei Dritteln nach Deutsch-Südwest, blieb also innerhalb der hier behandelten Ländergruppe, während der Rest vorwiegend zur Versorgung der Schiffe diente. Die Mengen sind zudem so gering, daß sie kaum Erwähnung verdienen. Das ‚Annual Statement of the Trade and Shipping of the Union of South Africa‘ gibt für 1913 die wirklich aus der Union stammende Menge auf nur 1500 kg an.

Das ist eine bedauerliche Rückständigkeit. Und dabei beschränkt sich die Landschaft, in der Rosinen von guter Beschaffenheit gewonnen werden können, keineswegs nur auf den Westen der Kapkolonie. Vielmehr vermag auch der Westabhang des südwestafrikanischen Hochlandes, wo Weingärten allerdings Berieselung voraussetzen, Rosinen von guter Beschaffenheit hervorzubringen. Um den Weinbau zu heben, hat das kolonialwirtschaftliche Komitee einen Preis auf Rosinen ausgesetzt. Die im ‚Tropenpflanzer‘ veröffentlichten, von Professor Thoms und der Firma F. W. Borchard abgegebenen Gutachten lauteten durchaus günstig, und wenn man bedenkt, daß die eingelieferten Rosinen aus dem für ihre Herstellung sogar weniger geeigneten Hochgebiet von Windhuk stammten, so wird man verstehen, daß auch in diesem Teile von Südafrika der neue Ausfuhrgegenstand sich die ihm zukommende Stellung bei einiger Beachtung der angezeigten Behandlungsweise wohl zu erwerben vermag.

Im vollsten Umfange kommt freilich das Klima von Südafrika weniger durch den eben erwähnten Produktionszweig als vielmehr durch den jahreszeitlichen Gegen-

saß zu Europa zur Geltung. Hier ist der Wettbewerb der Mittelmeerländer schon darum ausgeschlossen, weil die Ausführzeit frischer Früchte, vielleicht auch einmal junger Gemüse, genau den Monaten entgegengesetzt ist, in denen sie selbst von den Mittelmeerländern aus stattfindet. Dazu kommt noch ein Vorzug, dessen sich Südafrika auch vor Australien erfreut, die erheblich geringere Entfernung vom Kap nach den europäischen Verbraucherländern.

Es ist von Wichtigkeit, sich diesen Gegensatz in der Zeit des Versandes klarzumachen. Das „Agricultural Journal of the Union of South Africa“ veröffentlicht Listen der Früchteausfuhr für jeden Monat des Kalenderjahres, denen wir für 1913 die folgenden für die Bedeutung der Jahreszeit im Handel sehr wichtigen Tatsachen entnehmen. Die Übergangsmonate sind durch einen sehr niedrigen Stand des Obstexports bezeichnet. Im November und Dezember 1912 betrug der Gesamtwert der von der Union ins Ausland verfrachteten frischen Früchte zusammen nur wenig über 20000 M., um sich in den an eigentlichem Obst ärmsten Monaten Januar bis April auf 610000 M. zu steigern, von denen allein beinahe 480000 M. auf den Export während des Februars und März kommen. Die besonders im Februar, März und April verschifften Tafeltrauben beanspruchten in diesen drei Monaten 40 % des Gesamtwertes, die Birnen rund 30 %, die Pflaumen etwas mehr als 15 %, während die Pfirsiche noch immer in ungenügendem Maße an der Verschiffung beteiligt waren. Im südafrikanischen Winter tritt dann von Südfrüchten die Orange, die gerade dann vom Mittelmeergebiet nicht geliefert werden kann, an die Stelle nordischer Obstsorten. In dem als Beispiel gewählten Jahre betrug von Juni bis einschließlich September der Wert der Gesamtausfuhr frischer Früchte rund 260000 M., und von dieser Summe entfielen auf die Orangen allein 76 %. Diese Ausführzeiten zeigen deutlich den Weg, auf dem die Weiterentwicklung dieses Handelszweiges in dem hier behandelten Gebiet erfolgen muß.

Denn daß eine Weiterentwicklung im Interesse sowohl Südafrikas wie auch der europäischen Verbraucher gelegen ist, bedarf kaum der Erörterung. In

dieser Richtung liegen nicht allein die sich öfters wiederholenden Vorschläge und Anregungen berufener Stellen zur Hebung bestimmter Kulturen und zur Verbesserung der Versendungsart, sondern dahin weist auch mit unbedingtem Nachdruck ein einfacher Vergleich Südafrikas mit dem, wie erwähnt, durch seine Lage weniger begünstigten Australien. Wohl hat sich die Ausfuhr von frischen Früchten aus Südafrika von 1907 von 500 000 M. in ständiger Steigerung auf 1 970 000 M. im Jahre 1914 gehoben. Aber in Australien ist sie in demselben Zeitraum von 5320 000 M. auf 9 300 000 M. gestiegen, ein Beweis, wie hohe Bedeutung man der folgerichtigen und zielbewußten Auswertung auch der klimatischen Gegensätze im Handelsverkehr beilegen sollte. Daß gerade der europäische Verbraucher das meiste Interesse an diesem Zweige des Exports hegt, ergibt sich ohne weiteres aus den bisherigen Empfangsgebieten der Sendungen. Nach dem 'Annual Statement' gingen nämlich nach Abzug der für die Versorgung von Schiffen eingehenden Summen 1912 nicht weniger als 86 % und im Folgejahr 84 % des eigentlichen Versandes allein nach dem Vereinigten Königreich. Welchen Wert man aber in Südafrika, in durchaus richtiger Erkenntnis der Wichtigkeit, auch andere Märkte für die südafrikanische Obstausfuhr zu gewinnen, der Arbeit für diesen Zweck beilegt, zeigt ein im 'Agricultural Journal', Bd. 6, 1913 auf S. 511 ff. enthaltener Bericht über den Versuch, bestimmte Sorten in Paris, Hamburg und Berlin einzubürgern unter gleichzeitiger Feststellung der Fruchtarten, die an diesen Plätzen Aussicht auf guten Absatz haben. Wie wichtig endlich die Aufgaben des Obstbaues auch für die eigene Versorgung dieser für Europäer bewohnbaren Gebiete genannt werden müssen, zeigt mit hinreichender Deutlichkeit wohl die Tatsache, daß das damals doch erst von etwa 15 000 Weißen bewohnte Deutsch-Südwestafrika in den beiden genannten Jahren trotz des auch dort bereits im Fortschreiten begriffenen Anbaues von Früchten für je 74 000 M. an solchen aus dem Gebiet der Union einfuhrte.

Hier ist auch des Einflusses der Regenzeit zu gedenken. Es ist notwendig, festzustellen, daß das Anbauggebiet für Wein, zugleich auch das für einige andere Früchte besonders geeignete Gebiet im Westen des Kaplandes ge-

legen ist. Hier fallen die Hauptniederschläge in das Winterhalbjahr der Südhalbkugel. Hier erinnern dementsprechend die klimatischen Bedingungen der Kultur der Rebe am meisten an das Hauptverbreitungsgebiet des Weinstocks, an die Mittelmeerländer Südeuropas. Wenn vorher betont wurde, daß auch der Westen von Deutsch-Südwestafrika für die Lieferung hervorragender Tafeltrauben und für die Herstellung von Rosinen in Frage kommt, so findet dieser scheinbare Widerspruch seine ausreichende Erklärung darin, daß hier zwar auch Sommerregen fallen, daß die Zugehörigkeit dieser Gegenden zum Gebiet tropischer Regenzeiten aber eigentlich nur eine nominelle ist, da die Menge des Niederschlags im tieferen, nach dem Atlantischen Ozean zu absinkenden Lande viel zu gering ist, als daß sie die Reife des Weines irgendwie ungünstig zu beeinflussen vermöchte.

Noch eine weitere Eigentümlichkeit des zeitlichen Auftretens der Regen macht sich gelegentlich in schärfster Form im Wirtschaftsleben ausgedehnter Landschaften, in diesem Falle leider höchst unliebsam, bemerkbar. Es ist das Auftreten von Dürren, die bisweilen von geradezu verwüstenden Folgen für die Weide und damit für die Viehbestände Südafrikas begleitet sind. In allen Steppenländern, und zu ihnen gehört ja der größte Teil der hier behandelten Gebiete, zeichnet sich die Regenmenge durch ein ungünstigeres Verhältnis der Jahresmengen besonders trockener Zeiten zu den aus langjährigen Beobachtungen gewonnenen Mittelwerten aus als anderswo. Den Schwierigkeiten, die daraus dem Wasserhaushalt erwachsen, kann man technisch bis zu einem gewissen Grade begegnen, den der Weide erwachsenden Schädigungen dagegen nicht, und daraus ergibt sich die Unmöglichkeit, das Land so voll auszunutzen, wie das bei einer größeren Annäherung der Abweichungen an das langjährige Regenmittel möglich sein würde. Auch das wird uns noch weiter beschäftigen, bedarf aber bereits an dieser Stelle der Erwähnung.

In größtem Umfange kommt nun aber der Niederschlag im Wasserhaushalt der Natur und damit abermals für die Landwirtschaft, aber auch für die Technik zur Geltung. Was vom Regen in dieses ungemein wichtige Gebiet gehört, sei deshalb im nachfolgenden Abschnitt besprochen.

Zuvor sei jedoch noch auf einen Punkt hingewiesen,

der der Beachtung der europäischen und besonders der deutschen Technik empfohlen werden mag. Man hat verschiedentlich Vorschläge gemacht, für die unmittelbare Verwertung der Sonnenkraft geeignete Maschinen zu konstruieren. Wenn auf diesem Gebiet bisher so wenig geschehen ist, so liegt das in erster Linie daran, daß die Länder der Großindustrie sowohl in Europa wie in Nordamerika sich zur Verwertung gerade dieses klimatischen Faktors so wenig wie nur möglich eignen. In den an Kohle ärmeren, an Sonnenstrahlung dagegen überreichen Gebieten Afrikas außerhalb der Tropen ist das natürliche Verwendungsland für Einrichtungen gegeben, die die Kraftgewinnung auf diesem Wege zur Aufgabe haben. Vergleicht man, ganz abgesehen von der Stärke der Strahlung, die mittlere tägliche Dauer des Sonnenscheins in Stunden, so ergeben sich für Aberdeen 3,5, für Erfurt 4,3, für Rom bereits 6,5, dagegen für Kairo 8,5 und für Kimberley in Südafrika 9,3 Stunden. Hier sollte also die moderne Technik unbedingt einsetzen. Kein Zweifel, daß gerade hier unserer heimischen wegen der Leistungsfähigkeit unserer Industrie in der Herstellung der dabei zu verwendenden Vorrichtungen ein wichtiges Feld der Betätigung harret.

#### 4. Das Wasser.

Das Wasser ist mit dem Regen zusammen die Lebensfrage Südafrikas. Selbst jetzt, wo die landwirtschaftlichen Interessen noch von denen des Bergbaues übertroffen werden, darf dieser Satz unbedingte Geltung beanspruchen. Will man sich von der Bedeutung des belebenden Elements einen rechten Begriff machen, so bietet sich kein besserer Maßstab dar als der schon bei der kurzen Charakterisierung der bergbaulichen Betriebe angewandte, der unmittelbar zur Wasserbeschaffung eingeführten Maschinen und verwandten Vorrichtungen. Die für diese gezahlten Summen sind zwar in einzelnen Jahren erheblichen Schwankungen unterworfen, aber doch hoch genug, um die Aufmerksamkeit der herstellenden Kreise zu erregen. Führte doch British-Südafrika von 1907 bis 1911 allein an Maschinen zum Wasserbohren und an Pumpen insgesamt im Jahresdurchschnitt für 2340000 M. ein, wobei die Materialien für Bauten, Leitungen und andere notwendige

Dinge überhaupt nicht gerechnet sind. Von Wichtigkeit ist, daß schon in den letzten Jahren vor dem Kriege Amerika die Einfuhr in Wasserbohrmaschinen fast allein bestritt. Der Grund liegt einfach darin, daß diese Konstruktionen in den Vereinigten Staaten selbst in größtem Umfange gebraucht und daher in für außereuropäische Gegenden besonders geeigneten Formen hergestellt werden. In der Einfuhr von Pumpwerken dagegen folgt Deutschland in den beiden letzten Jahren vor dem Kriege mit 18,7 und 11,2 %.

Die soeben berücksichtigte Seite der Einfuhr in einem immerhin noch schwach besiedelten Lande läßt die Bedeutung der Wassererschließung im rechten Licht erscheinen. Zunächst muß aber darauf aufmerksam gemacht werden, daß mit der Einfuhr von Gegenständen der genannten Art noch keineswegs die unmittelbare Wirkung der Anlage von Wasserwerken auf den Handel und die Arbeitsgelegenheit im Lande erschöpft ist. Beispielshalber sei nur an die Zementzufuhr erinnert, von der ein Teil für die Anlage von Stauwerken erfordert wird und die in den beiden hier in erster Linie angezogenen Jahren, freilich unter Einrechnung der zu allgemeinen Bauzwecken nötigen Mengen, eine Summe von jedesmal reichlich über 2 Mill. M. beanspruchte. Doch das nur nebenbei. Wenden wir uns zunächst einigen bemerkenswerten Punkten der Wasserversorgung selbst zu, unter abermaliger Berücksichtigung der Niederschlagsverhältnisse im besonderen.

Eines großen Vorzugs vor manchen selbst absolut feuchteren Gebieten erfreut sich der größte Teil Südafrikas in seiner Wasserversorgung sowohl im Hinblick auf die unmittelbar für Städte und Stauwerke als auch auf die für die Bodennutzung verfügbaren Mengen. Er beruht wieder auf der schon vorhin gestreiften jahreszeitlichen Verteilung der Regenfälle, und seine Kenntnis ist zum richtigen Verständnis der hier angeführten Dinge unbedingt erforderlich. In kurzen Worten läßt er sich folgendermaßen umgrenzen. Nur im westlichen Inneren der Kapkolonie ist die gleichmäßige Verteilung des an sich sehr mäßigen Regens über eine längere Reihe von Monaten als sehr ungünstig für die Verwertung der zu Boden gelangenden Wassermengen zu betrachten. In allen anderen Gegenden, auch in denen mit einer an und für sich geringfügigen

Regenhöhe, liegt in der Zusammendrängung der atmosphärischen Wasserspense auf wenige Monate ein Moment von nicht zu unterschätzendem wirtschaftlichen Werte. Dieser Umstand äußert sich nicht etwa nur in der besseren, länger anhaltenden Füllung selbst kleinerer Wasseradern, sondern auch in einer ausgiebigeren Durchfeuchtung des Bodens innerhalb einer für bestimmte Kulturpflanzen besonders wichtigen Periode, wodurch wieder der Landbau auf Regenfällen an Aussicht auf Erfolg gewinnt.

Die zur Verfügung stehenden Wassermengen, auf deren Gewinnung in großem Umfang besonders die Stauwerke abzielen, sind erst zum verhältnismäßig kleinen Teil ausgenutzt. Der Gewinn bei der Anlage von Staudämmen beruht dabei keineswegs nur in der Bereitstellung eines zur Berieselung größerer Flächen ausreichenden Vorrats, sondern auch darin, daß die Erlangung von Wasserkraft ermöglicht wird, die wiederum von unschätzbarem Wert für ein solches Land ist. Was auf dem Gebiet der Stauwerke noch zu leisten ist, ist außerordentlich viel. Als Beispiel möge nur an die vor dem Kriege geplant gewesene Anlage einiger großer Stauanlagen im Gebiet des unteren Fischflusses in Deutsch-Südwestafrika verwiesen werden. Dort stellt sich bei den drei bereits begutachteten Anlagen das Fassungsvermögen auf nicht weniger als 490 Mill. cbm, und der Bericht (vgl. Zeitschrift für Gewässerkunde, Bd. 12) gibt an, daß der Fluß an der Seeheimer Eisenbahnbrücke sogar in dem schlechten Regenjahre 1911/12 einen Abfluß von 500 Mill. cbm gehabt habe.

In Britisch-Südafrika ist man bereits seit langer Zeit mit der Errichtung solcher Stauwerke mit gewaltigem Fassungsvermögen vorgegangen. Hier ist die schon seit Jahrzehnten vorhandene Anlage von Van Wyk's Vley im Kaplande zu erwähnen, die eine Wasserhaltung von 160 Mill. cbm zuläßt. Man muß sich aber hüten, allzu großen Wert auf die bei dem Bau des südafrikanischen Geländes oft mit verhältnismäßig geringen Mitteln erreichbaren großen Fassungsvermögen derartiger Bauten zu legen. Hier spielt denn doch die Möglichkeit einer tatsächlich öfters erfolgenden Füllung die ausschlaggebende Rolle, und der Regenfällen der Landschaften, um die es sich handelt, gewährt keineswegs immer die Wahrscheinlichkeit einer ausreichen-

den Wasserzufuhr. Die Möglichkeit, kleinere und selbst mittelgroße „Dämme“ mit aller Aussicht auf Erfolg an vielen Stellen zu errichten, läßt sich indessen mit Ausnahme der Gegenden zu beiden Seiten des unteren Orangetrusses und des äußersten Westens von Deutsch-Südwestafrika wohl nirgend bestreiten, wo nur ein deutlich merkbares Gefälle der periodischen Rinnsale vorhanden ist. So konnte ich sogar an dem kleinen Windhuker Flußlauf, allerdings während einer guten Regenzeit, einen Sekundenablauf von mehreren Kubikmetern während eines einige Monate währenden Zeitraumes feststellen, während der Swakop bei Otjimbingue in derselben Periode zeitweilig eine stündliche Wasserförderung von 1 Mill. cbm hatte.

Stauwerke mittlerer Größe verdienen daher in Südafrika stets den Vorzug vor den erbohrten Brunnen, die selbstverständlich für den Einzelbetrieb ihren hohen Wert behalten. Wenn man (vgl. „Amtl. Jahresber. für die deutschen Schutzgebiete“ 1912, S. 119) von 5 Minutenlitern an die praktische Brauchbarkeit eines solchen Brunnens beginnen läßt, so bedeutet das die auch für den kleinsten Damm einer Farm ganz geringfügige Menge von knapp 2900 cbm nutzbarer Wassermenge, ein Beweis für die viel größere Bedeutung der verschiedenen Formen von Stauanlagen.

Die Gebiete, in denen diese mit größter Aussicht auf Erfolg errichtet werden können, liegen im Osten des inneren Südafrikas, wo Geländebau und Wasserführung zusammenreffen, um alle Anlagebedingungen so günstig wie nur möglich zu gestalten. Ein Gebiet, in dem die Wassererschließung mittels Brunnen verschiedener Art größere Bedeutung gewinnen dürfte als die eigentlichen Wasserbauten, ist das Innere der nördlich vom Oranje liegenden Länder, also im wesentlichen die riesigen Flächen der als Kalahari bezeichneten Steppen mit ihren tief nach Südwestafrika hineinreichenden Ausläufern.

Eine beliebig große Menge von Brunnen darf indessen nicht angelegt werden. Die erfolgreichen Bohrungen erschließen zwar den unterirdischen Wasservorrat, aber man darf nicht außer acht lassen, daß dieser sich in Südafrika in viel geringerem Grade wieder ersetzt als etwa im Atlasgebiet mit seinen winterlichen Schneelagen. Ablaufmenge

und Verdunstung wirken mit der an und für sich beschränkten Regenmenge zusammen, um auch diesen Ersatz zu verringern. Wird ihm durch zahlreiche Bohrungen mehr Wasser entzogen, als ihm durch das nach einem normalen Regenjahr versinkende Wasser wieder zugeführt wird, mit andern Worten, zehren die vorhandenen Anlagen von diesem unersetzlichen Kapital, so muß eines Tages ein Erschöpfungszustand eintreten. Dann aber würden alle Unternehmungen, die ihr Dasein auf das aus Bohrungen stammende Wasser gründeten, brachliegen. Die wirtschaftlichen Folgen eines solchen Zustandes kann man sich denken. Das Stauwerk dagegen zehrt nicht nur nicht vom Wasservorrat, sondern es dient zu seiner Anreicherung und ist daher auch aus diesem Grunde unter allen Umständen vorzuziehen, wo die Möglichkeit seiner Anlage zu landwirtschaftlichen Zwecken gegeben ist.

Der Wasservorrat des außertropischen Südafrikas ist bisher selbst in den älteren Kolonien nur zu einem Teil ausgenutzt. Da man nur hochwertige Pflanzen, von denen im einzelnen weiter unten die Rede sein wird, auf berieseltem Lande ziehen kann, so ist die Wertsteigerung des so in Kultur genommenen Bodens eine ganz gewaltige. Ganz zuverlässige Angaben über die tatsächlich unter Bewässerung gehaltenen Flächen sind vorläufig nicht zu erhalten, da die Abgrenzung dessen, was auf einzelnen Farmen, in kleinen Gärten usw. durch künstliche Wasserzufuhr zum Ertrage gebracht wird, sich nicht mit hinreichender Sicherheit bestimmen läßt. Immerhin ist es wichtig, wenigstens einige Schätzungen zu kennen. Nach dem in der Zeitschrift für Gewässerkunde in Band 12 mitgeteilten Bericht gab es am 31. Dezember 1912 rund 4200 qkm berieselten Landes innerhalb der ganzen Union, das sind etwas mehr als 14% der gesamten unter Bodenkultur stehenden Fläche. Dieser nach unseren Begriffen beträchtliche Raum tritt freilich ganz in den Hintergrund, wenn wir auch die als Weide benutzten Ländereien berücksichtigen. Von den überhaupt landwirtschaftlich verwerteten Ländereien kamen auf das unter Berieselung gehaltene Gelände insgesamt noch nicht einmal 0,5%. Wem das reichlich wenig erscheint, der möge sich damit trösten, daß diese wertvollsten Kulturflächen jedenfalls noch

einer ansehnlichen Vergrößerung fähig sind. Zwar gehen auch hier die Schätzungen — nur um solche kann es sich in dieser Beziehung handeln — ganz erheblich auseinander. So kommt F. R. Johnson zu der Annahme, daß innerhalb der südlich vom Oranjefluß gelegenen Teile des Kaplandes sowie im Oranjefreistaat und im Transvaal annähernd 24000 qkm auf Grund künstlich zugeführten Wassers in fruchtbares Land verwandelt werden könnten. Der wohl bedeutendste Kenner dieser Verhältnisse auf englischer Seite, W. Willcocks, hat sich nur zur Annahme der Hälfte dieser Größe verstanden. Aber es ist, besonders angesichts der augenblicklich so viel erörterten Zukunftsaussichten des Türkischen Reiches, von großem Interesse, festzustellen, daß diese Berechnung des bekannten britischen Fachmannes eine nicht viel geringere Fläche ergibt, als sie nach seiner eignen Feststellung in Mesopotamien zur Berieselung verfügbar sein würde.

Was für Wassermengen während des Hochwassers größerer Flüsse bisher ungenützt verströmen, dafür erbringt K. A. Carlson einen Beweis, indem er feststellt, daß während eines Hochwassers des Oranje 1898 bei der Brücke von Aliwal North so viel Wasser am Tage ablief, daß es genügt haben würde, 1500—1600 qkm ein ganzes Jahr lang ausreichend zu berieseln. Wenn natürlich von solchen Wassermassen auch nur ein Teil wirklich nutzbar gemacht werden kann, so zeigt dieses Beispiel doch, daß durch geeignete Anlagen noch reichliche Vorräte für die Landwirtschaft gewonnen werden können (vgl. ‚Agricultural Journal‘, 5, S. 221).

Hinsichtlich der auf diesem Wege erzielten Wertsteigerung des Bodens darf man sich nun keineswegs dem Irrtum hingeben, als erfolge diese nur durch Umwandlung bis dahin völlig unbenutzbaren Landes in Kulturland. Das ist durchaus nicht der Fall. Vielmehr genügt oft schon ein gewisser Zuschuß an Wasser zu der natürlichen Anfeuchtung durch die Niederschläge, um gewisse Kulturen zu ermöglichen, die zwar ohne diese Zugabe nicht durchführbar wären, die indessen auch nicht die volle Abgabe der zur Bewässerung in ganz regenarmem Gebiet erforderlichen Mengen in Anspruch nehmen. Das ist aber sehr wesentlich, und es weist darauf hin, daß auch die Gewässer

in den regenreicheren Gegenden keineswegs nutzlos zu verströmen brauchen, daß vielmehr auch sie noch in großem Umfang zur Ertragsteigerung des kultivierbaren Geländes herangezogen werden können.

In das Gebiet der Wasserversorgung des Bodens fällt schließlich auch die durch bestimmte Methoden der Bearbeitung erreichte, möglichst weitgehende Ausnutzung der Regenmenge, die in der sogenannten Trockenfarmerei zur Anwendung gelangt. Man hat sowohl im britischen wie im deutschen Gebiet wichtige Versuche mit dieser Form des auf Regen begründeten Anbaues gemacht. Sie ist für die künftige Gewinnung landwirtschaftlicher Erzeugnisse von solcher Bedeutung, daß einige vom ‚Agricultural Journal‘, 5, S. 295 ff. mitgeteilte Ergebnisse aus dem Ort Lichtenburg hier Platz finden mögen. Das Versuchsjahr 1912 hatte einen Niederschlag von 56 cm, von denen 74% in den Monaten Januar bis April zu Boden gelangten. Gesezt wurden u. a. Kartoffeln, und zwar gegen Mitte November des Vorjahres, die trotz mehrmaliger Schädigung durch Hagel auf dem Acre einen mittleren Ertrag von 27 dz lieferten. Die Ernte fand im Mai statt. Der zwischen Ende November und Mitte Dezember in verschiedenen Sorten gesäte Mais lieferte in einigen von ihnen im Juni einen ebenfalls achtenswerten Durchschnittsertrag. Mit gutem Erfolge wurde ferner Hirse um Mitte November gesezt, die bereits im April geerntet wurde, in den gleichen Monaten, in denen der Flachs eingeheimst werden konnte, dessen Ertrag allerdings nur mäßig war.<sup>1</sup>

Wesentlich ist nun für diese Art von Anbau die schon erwähnte Zusammendrängung der Niederschläge im größten Teil von Südafrika, im Gebiet der Sommerregen, auf wenige Monate. Man hat aus verschiedenen Versuchen schließen wollen, daß schon eine Regenmenge von 30 cm im Jahre in diesen Ländern genüge, um die Anwendung dieses Verfahrens zu gestatten. Wie sehr die Erzielung einfacher Ackerfrüchte — selbstverständlich nicht zugleich hochwertiger

---

<sup>1</sup> Auf einer Regierungstrockenfarm in Transvaal erreichte in dem gleichen Jahre die Maisernte 11,3 dz vom Hektar, in der Gegend von Pretoria gab es sogar einen Ertrag von 27 dz auf der gleichen Grundfläche.

Bodenerzeugnisse wie Früchte, Wein u. dgl. — auf diese Weise ausgedehnt werden kann, ergibt eine von mir aufgestellte Rechnung, nach der so allein in Deutsch-Südwestafrika innerhalb eines Gebietes von insgesamt 250000 km in guten und selbst in mittleren Regenjahren eine nicht unbedeutliche Menge von Ackerfrüchten gewonnen werden kann. Das ist eine Landschaft, die in ihrer Ausdehnung England mit Schottland noch übertrifft!

Die bereits erwähnte Wertsteigerung des Bodens ist freilich in größerem Umfange nur dort möglich, wo Wasser auf künstlichem Wege zugeführt werden kann. Dann ist sie aber schon heute in Südafrika sehr beträchtlich, wenngleich sie hier immer noch hinter der in günstigen Gegenden von Südeuropa vorkommenden zurückbleibt. Willcocks rechnet, daß bei Bewässerung der dazu noch zu gewinnenden Flächen in den drei trockenen Staaten der Union sich 600 Millionen Mark Unkosten ergeben dürften, denen aber ein späterer Wert des heute zum Teil fast wertlosen Landes von 2 Milliarden Mark gegenüberstehen würde. Aber auch unter guten Verhältnissen, wie etwa im Nordosten des Oranjerestaates, nimmt er eine Steigerung des Bodenwertes auf das Zwanzigfache des ursprünglichen an. In der Tat haben vom Flusse aus berieselte Ländereien in der Nähe des Vaal Hektarerträge, die sich mit denen der günstig gestellten Bewässerungsböden in Italien und Spanien messen können.

Schließlich birgt der Wasservorrat Südafrikas, allerdings nicht an und für sich, wohl aber im Zusammenhange mit dem orographischen Bau, noch ein nicht zu verachtendes Kapital in dem Gefälle der Flüsse. Selbst die in den Stauanlagen enthaltenen Wassermengen kommen hier in Betracht. Es handelt sich dabei um die Gewinnung von Kraft. Allerdings ist für die Anlage von Kraftwerken an natürlichen Rinnsalen von Wichtigkeit, daß sie dauernd fließen, bzw. daß die Schwankungen in der Wasserführung innerhalb des Jahres keine zu hohen Werte erleiden. Das ganze Innere und der Westen der hier behandelten Länder unterliegt nun in seiner Wassermenge gerade diesem Wechsel in einem so hohen Grade, daß die Gewinnung größerer Kraftmengen in Zukunft dadurch ernstlich in Frage gestellt wird, so sehr sich auch hier eine

Benutzung in kleinerem Umfange lohnen wird. Es ist immerhin bezeichnend, daß die einzige in großem Maßstabe gehaltene Anlage dieser Art, die im Interesse des Randes und zugleich Rhodesiens zu arbeiten bestimmt ist, ihr Wasser bereits einem zu den afrikanischen Tropen gehörenden Stromgebiet entnehmen muß. Das einzige Gebiet, in dem sowohl Gefälle wie Wasserführung in ausreichendem Maße vorhanden sind, ist Natal, ebenfalls in gewissem Grade auch einige schmale Striche des Kaplandes. Hier sollte die mit der Kraftgewinnung zusammenhängende Tätigkeit in vollem Umfange einsetzen. Da die Elektrizität bei solchen Anlagen die leitende Rolle spielt, hat auch der deutsche Handel und die deutsche Industrie — eine Wiederherstellung früherer Beziehungen vorausgesetzt — allen Anlaß, sich an die ihrer hier harrenden Aussichten zu erinnern. Da die einschlägigen Zweige unseres Großgewerbes von keinem Lande der Welt übertroffen werden, wird ihnen der Bedarf Südafrikas ohne Frage lohnende Aufgaben stellen. Stand doch vor dem Kriege Deutschland auf diesem Gebiet an der Spitze der Einfuhr nach British-Südafrika. Im Zusammenhange mit den eben erwähnten sicheren Aussichten auf eine bevorstehende Ausnutzung der im Osten Südafrikas verfügbaren Wasserkräfte darf nicht unerwähnt bleiben, daß 1913 von der Gesamteinfuhr elektrischer Maschinen in das Gebiet der Union 56% im Werte von mehr als 5 Mill. M. deutscher Herkunft waren, gegen nur 31,5% aus dem Vereinigten Königreich und 11,1% aus Amerika stammender Dinge dieser Art. Ganz ähnlich war das Verhältnis der drei genannten Länder im vorhergehenden Jahre.

##### 5. Die Pflanzenwelt.

Ein tiefgreifender Unterschied besteht zwischen der Bedeutung der südafrikanischen Pflanzenwelt für den Handel und derjenigen der tropischen Länder des Weltteils. Die bezeichnende Form des Massenauftretens der Gewächse in dieser Provinz Afrikas ist die Steppe. Für diese wieder ist kennzeichnend die offene baumarme bis baumlose Landschaft. Nun darf aber als wirtschaftsgeographisch feststehender Satz gelten, daß die wertvollen, vom Welthandel aufgenommenen Erzeugnisse der wildwachsenden Pflanzen

zumeist an den Wald gebunden sind, und ganz besonders gilt das von den Ländern mit höheren Temperaturen. Nur an einer Stelle finden wir eine Ausnahme, im Südwesten der Mittelmeerländer, wo das Halfagras unmittelbar dem Bestande der niederen Steppenpflanzen entnommen wird. Unter den niederen Gewächsen der südafrikanischen Landschaft ist aber kein dieser nordafrikanischen Pflanze ähnliches zu finden. Was sonst an Erzeugnissen wilder Gewächse in den Handel gelangt, beschränkt sich vorwiegend auf die Erzeugnisse weniger heimischer Arten, auf minimale Mengen von Gummi, auf Aloe und auf gerbstoffhaltige Rinden, auf Buchublätter, vor allem endlich auf Mangroverinden aus Natal. Aber erinnern wir uns, daß die schmale Küstenzone dieses Gebiets eigentlich schon fast tropischen Charakter trägt. Wie geringfügig die Beteiligung der heimischen Wildgewächse an der Gütererzeugung ist, ergibt sich ohne weiteres aus der Ausfuhrstatistik. Von rund 7 Mill. M. Wert des Exports der Union von Erzeugnissen der wilden Pflanzenwelt im Jahre 1913 kamen annähernd 85 % auf die Rinden. Vergleicht man aber den Wert der der wilden Pflanzenwelt entstammenden Erzeugnisse mit demjenigen der Ausfuhr von Produkten der Landwirtschaft, so machte der Anteil der wilden Pflanzen an der Gesamtausfuhr im genannten Jahre nicht mehr aus als 2,9 % des Gesamtwertes aller pflanzlichen und tierischen Erzeugnisse. Um die eigenartige Stellung, die dieses Gebiet in den von wilden Gewächsen stammenden Handelsgütern einnimmt, möglichst zu verdeutlichen, seien vergleichshalber die Verhältnisse eines hochstehenden tropischen Gebiets herangezogen. Die Goldküste, die sich bekanntlich einer außergewöhnlich starken Ausfuhr von Erzeugnissen der Landwirtschaft erfreut, hatte trotz des ungeheuren Anwachsens der Kakaoproduktion im Jahre 1913 noch immer eine Ausfuhr von Erzeugnissen heimischer, zum größten Teil wildwachsender Gewächse von beinahe 25 % des über 77 Mill. M. betragenden Gesamtwertes des pflanzlichen Exports zu verzeichnen.

So viel über die gründliche Abweichung der südafrikanischen Flora von der Bedeutung vieler tropischer Pflanzenformationen. Das wirtschaftliche Gewicht der hier be-

heimateten Gewächse beruht ganz überwiegend auf ihrem Wert als Viehfutter und ist als solches nur indirekt, auf dem Wege der Einschätzung der Viehhaltung zu beurteilen, die uns erst weiter unten beschäftigen wird. Nur ein Punkt muß bereits an dieser Stelle erörtert werden. Zur Einschätzung der südafrikanischen Weide gehört die sorgfältige Feststellung der Dichte der von Gräsern gebildeten und der anderen, auch in Gestalt niedriger Büsche auftretenden Futterpflanzen. Denn von ihr hängt letzten Endes der Grad der Bestockung der Farmen ab, der für die Leistungsfähigkeit des Landes eine der wichtigsten Grundlagen bildet.

Man darf in dieser Hinsicht seine Erwartungen für manche Gegenden ja nicht zu hoch spannen. Es sind besonders der Westen des Kaplandes und der ganze Süden von Deutsch-Südwestafrika, in denen man, die unmittelbare Umgebung des Kaps und die Südküste der Kolonie ausgenommen, mit einer sehr geringen Dichte des Pflanzenbestandes zu rechnen hat. W. Spilhaus hat in der zweiten Ausgabe von J. Nobles 'Handbook for South Africa' die Angabe gemacht, daß in der westlichen Kapkolonie auf ein Schaf nicht unter 1,2 ha gerechnet werden dürfe, daß aber die notwendige Fläche in den öderen Gegenden bis auf 5 ha steigen kann. Für Südwestafrika besitzen wir neuere, sorgfältige Untersuchungen von Behnsen, der dabei zu dem Ergebnis kommt, daß z. B. im Bezirk Maltahöhe im Süden des Schutzgebiets unter Einbeziehung der von Zeit zu Zeit auftretenden Notjahre auf ein Stück Kleinvieh sogar eine Fläche von 8 ha festgelegt werden muß.

Viel besser als in den hier berührten Gegenden liegen die Verhältnisse im Osten und Norden von Südafrika. Aber hier erwächst in manchen Gegenden der Schafzucht ein Hindernis in dem Auftreten von Dornbuschungen. Die Wirkung dieser oft sehr dichten Bestände ist so groß, daß sie u. a. in Südwestafrika zu der auffallenden Verteilung der Wollschafe über die Hauptlandschaften geführt hat. Hier standen von allen 1912 in unserer Kolonie gezählten Wollschafen in den südlichen, an Akazien ärmeren Bezirken außerhalb der Küstenwüste trotz ärmerer Weide fast 90 %.

Man hat infolge dieser Wirkungen des Dornbusches verschiedentlich seine nach Möglichkeit zu betreibende Ausrottung vorgeschlagen. Vom Standpunkte der Gesamtwirt-

schaft habe ich mich öfters auf das entschiedenste gegen solche Anschauungen gewandt. Die in Südafrika heimischen Dorngewächse erfüllen nämlich eine für das Ganze ungeheuer wichtige Aufgabe. Keine Pflanze, auch kein etwa an ihrer Stelle eingeführtes Gewächs vermag den Boden so vollkommen wie diese dicht verästelten, auch im Winter Schatten und Windschutz gewährenden Büsche gegen die Verdunstung des ohnehin nicht überreichlichen Regenwassers und gegen schnelle Austrocknung zu schützen. In einem Steppenlande wie diesem soll man sich aber unter allen Umständen die Schonung des Wasserhaushalts angelegen sein lassen. Eine Verringerung des oberirdisch verfügbaren wie auch des unterirdisch aufgespeicherten Vorrats bedeutet eine nicht wieder gut zu machende Schädigung des ganzen Landes.

Eins der wesentlichen Kennzeichen der südafrikanischen Pflanzenverteilung, das zugleich bestimmend für eine Reihe von Einfuhrgegenständen wurde, ist das Fehlen größerer Wälder. Außerdem sind die vorhandenen in ihrem Nutzungswert nicht mit regelrecht bewirtschafteten europäischen Forsten zu vergleichen. Zwar geschieht manches für die Erhaltung und Vermehrung des Holzwuchses in Südafrika in richtiger Erkenntnis seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt. Genauere Hinweise auf diese Dinge findet man u. a. in einem lesenswerten Aufsatz von Carlson, dem Konservator der Forsten des Orangefreistaates, im 'Agricultural Journal', Bd. 5 (1913). Nach seiner Angabe unterstehen der staatlichen Kontrolle innerhalb der Union 7200 qkm Wälder, und von dieser an und für sich schon geringen Fläche entfallen volle 97 % auf die der Küste unmittelbar benachbarten Abhangsgebiete, der kleine Rest von 3 % auf den Ostabhang der Drakensberge und auf das nördliche Transvaal. Sogar das von der Natur besonders begünstigte Natal besitzt nach neuen Berechnungen nicht mehr als 800 qkm wirkliche Wälder. Buschwaldungen bedecken natürlich sehr viel größere Flächen, so z. B. in Natal allein 7300 qkm, aber sie spielen in der Holznutzung in höherem Sinne gar keine Rolle. Um ein richtiges Bild der vorhandenen Bestände zu erhalten, muß man sich gegenwärtig halten, daß in Deutschland, dessen Holzbedarf durch die

eigenen Forsten dennoch nicht mehr gedeckt werden kann, rund 25 % der Gesamtfläche von Wäldern eingenommen werden. Für das Gebiet der südafrikanischen Union dagegen ergeben sich auf Grund der Angaben des genannten Sachverständigen nur 0,6 % als Anteil an dem von dieser Staatengruppe eingenommenen Boden, die man nach forstlichen Begriffen als bewaldet bezeichnen kann.

Nun darf man nicht glauben, daß es jemals gelingen werde, auf dem Wege der Aufforstung in europäischem Sinne, d. h. also ohne Zuhilfenahme künstlicher Wasserzufuhr, große Dauerwälder in diesem weiten Erdgebiet zu schaffen. In einem an sich regenreichen Gebiete, wo schon jetzt sogenannte Regenwälder sich finden, mag das — übrigens auch nur in mäßigem Umfange — gelingen. Damit würde man aber, wie z. B. im Küstenlande von Natal, die dazu beanspruchten Flächen um der bloßen Holzgewinnung willen entwerten; sie lassen sich anderweit wirklich besser verwenden.

Alles in allem wird das außertropische Südafrika bei seiner steigenden Bevölkerungsmenge stets auf die Holzeinfuhr angewiesen bleiben, die in den letzten Jahren vor dem Kriege große Summen beanspruchte. An rohem, teilweise bearbeitetem Holz führte der britische Teil des hier behandelten Gebiets 1913 für 20,5 Mill. M. ein; zu diesem Verbrauch kommt noch derjenige von Deutsch-Südwestafrika, bei dem es sich ebenfalls schon damals um nicht unbedeutliche Werte handelte, so 1912 um 823000 M., 1911 um 1119000 M. Auch ist klar, daß als Bezugsgebiete in erster Linie die an Holz reichen Länder der Erde in Betracht kommen. Rohhölzer von Eichen, Pappeln, Walnußholz u. a. kamen vorwiegend aus den Vereinigten Staaten, Teakholz aus Indien, während Fichtenholz, das 1913 mehr als die Hälfte der Gesamteinfuhr an unverarbeitetem Material ausmachte, in den beiden letzten Jahren vor dem Kriege zum weitaus größten Teile aus Skandinavien stammte, hinter denen erst in weitem Abstände die Vereinigten Staaten, in noch viel weiterem Kanada und Rußland als Lieferungsgebiete rangieren. Material zur Verschalung und Bodenbelag kam sogar fast ganz aus Skandinavien, ebenso Kisten u. dgl., während das bessere Holz, z. B. das für Spitzhacken und ähnliche Dinge sowie

zu Bauzwecken bestimmte, aus Gegenden mit wertvolleren Waldbäumen, z. B. wieder vorwiegend aus den Vereinigten Staaten, Bauholz übrigens auch aus Schweden kam.

Es bedarf nach dem bisher Ausgeführten, namentlich nach den Hinweisen auf das Klima, kaum noch besonderer Erörterungen der Tatsache, daß eine Reihe von Nährgewächsen nur in so unzureichendem Grade gebaut werden können, daß sie kaum genügen, den Bedarf der weißen Bevölkerung zu decken. Hier kann nicht auf alle einzelnen eingegangen werden, doch müssen einige besonders wichtige kurz besprochen werden. Da ist zunächst der besonders für die englische Bevölkerung geradezu unentbehrliche Weizen. Da genaue Angaben für die südafrikanische Union für die dem Kriege unmittelbar vorangehende Zeit nicht vorliegen, halten wir uns an das letzte Zensusjahr, 1911, was ja auch bei der Art unserer Untersuchung das Ergebnis qualitativ nicht weiter zu beeinflussen vermag. Auch Australien ist etwa im gleichen Verhältnis wie Südafrika von teilweise sehr trockenen Steppen eingenommen. Legen wir jetzt, eine unerläßliche Maßnahme bei solchen Vergleichen, unserer Rechnung eine Einheitsfläche, und zwar von 1000 englischen Quadratmeilen zugrunde, so finden wir auf dieser in dem gewählten Vergleichsjahre im australischen Staatenbunde eine Weizenanbaufläche von 11250 ha, wobei bemerkt sein mag, daß diese sich bis zum Jahre 1914 abermals beträchtlich vergrößert hat. In der Union kommen dagegen auf diese Einheitsfläche nicht mehr als 1500 ha.

Hier sind wieder rein natürliche Ursachen für die Geringfügigkeit der Anbauflächen des Hauptgetreides zu erkennen. In Australien herrschen in den südlichen, weizenbauenden Staaten vorwiegend Regen zu allen Jahreszeiten, bisweilen, wie in Westaustralien, mit einem Übergewicht winterlicher Niederschläge. Das fruchtbare, aber von Sommerregen befeuchtete Queensland hat dagegen nur ganz kleine Flächen unter Kultur. Ebenso sind die Landschaften starker Sommerniederschläge in der Union, Transvaal und Natal, ganz arm an solchen, während die an Südaustralien erinnernden älteren Teile der Kapkolonie sich sowohl im Weizen- wie im Haferbau sehr zu ihren Gunsten von den beiden anderen Staaten unterscheiden. Bezeichnenderweise hat auch

der ‚Agronomist‘ in Bloemfontein festgestellt, daß erfahrungsgemäß der Anbau von Sommergetreide sich in diesen Gegenden sehr wenig bezahlt macht (vgl. ‚Agricultural Journal‘, 5, 1913, S. 476).

Die unmittelbare Folge dieser Zustände, an denen einzelne gelungene Versuche nichts Wesentliches zu ändern vermögen, ist denn auch eine starke Zufuhr von Getreide und Mehl, namentlich von Weizen. Das Jahr 1913 erreichte in Britisch-Südafrika, wahrscheinlich infolge der Trockenheit der Vorjahre, sogar die Höchstziffer der Einfuhr von Brotkorn und Mehl, in erster Linie wieder von Weizen, mit einem Gesamtwert von fast 37 Mill. M., aber auch in den anderen Jahren handelt es sich um Summen, die meist nicht weit unter 30 und nur in einem Jahre unter 20 Mill. M. herabsanken. Zu diesen Summen kommt noch die Einfuhr nach dem deutschen Westen dieser Länder, der seiner Natur nach noch weniger in der Lage ist, seinen Bedarf an europäischen, der Mehl- und Brotbereitung dienenden Stoffen von sich aus zu decken. Das Schutzgebiet verausgabte 1912 für Weizen, Roggen und sonstige Körnerfrüchte sowie für Mehl, Backwaren und Malz etwa 3,6 Mill. M., im Vorjahre sogar für 5,1 Mill. M., und das bei einer Bevölkerung, die, sehr reichlich gerechnet, nur ein Achtunddreißigstel der Volksmenge von Britisch-Südafrika ausmachte. Auch muß man, um diese Verhältnisse richtig einschätzen zu können, sich erinnern, daß zu der notwendigen Einfuhr von Erzeugnissen europäischer Getreidesorten noch verhältnismäßig große Mengen von Reis kommen, von dem Britisch-Südafrika im Schlußjahre der Friedenszeit noch für mehr als 9 Mill. M., im Vorjahre zusammen mit Deutsch-Südwest für etwa ebensoviel einführte.

Auch für die Herkunft der Einfuhr sind wie für ihre Hauptursache geographische Gründe bestimmend. Hier bildet unser Schutzgebiet eine teilweise Ausnahme, da es einen beträchtlichen Teil seines Körnerbedarfs aus Deutschland, den größten Teil des Mehls dagegen aus dem bzw. über das Kapland bezog. Anders der britische Teil dieser Gegenden, der sein Mehl und seinen Weizen zum weitaus überwiegenden Prozentsatz aus Australien empfängt, während an der Einfuhr von Mehl neben diesem auch Kanada

mit großen Summen beteiligt war. Sehr mäßig war bis 1913 der Anteil der Vereinigten Staaten, dagegen führte Argentinien in dem angeführten Jahre stärkster Aufnahme ebenfalls einen ganz ansehnlichen Saß rohen Weizens ein.

Erwähnenswert ist, daß Deutschland in den beiden hier in erster Linie angezogenen Jahren nur in einem einzigen Erzeugnis im Einfuhrhandel Britisch-Südafrikas eine Rolle spielt. Im Malzimport stand es vor dem Kriege an zweiter Stelle, in den beiden letzten Jahren mit etwa einem Drittel der aus Großbritannien stammenden Mengen.

Umgekehrt wie bei den Getreiden, die man als eigentlich europäische bezeichnen kann, liegt die Sache bei dem in Sommerregengebieten, beziehentlich bei reicher Wasserzufuhr in den wärmeren Monaten besonders gut gedeihenden Mais. Während das Hauptweizengebiet der Union, das Kapland, mehr als 60 % der Weizenländereien innerhalb seiner Grenzen birgt, kommen auf dieses im Zensusjahr nur etwa 10 % des Maislandes, obwohl es seiner Ausdehnung nach etwa die Hälfte des Gesamtgebietes umfaßt. Das kleine Natal erreicht diese große Kolonie beinah; auf die „Sommerregenhälfte“ der Union entfallen somit neun Zehntel der Maisflächen. So ist denn hier in der Tat die Ausfuhr einer Ackerfrucht bereits in großem Maßstabe möglich geworden. Während von den europäischen Sorten nur Hafer in nennenswerter Menge ausgeführt wird — die Mengen wechseln übrigens sehr und sind gegen frühere Jahre stark zurückgegangen —, ist die Maisausfuhr, von dem abnormen Jahre 1913 abgesehen, in starker Steigerung begriffen. Sie erreichte ihren Höhepunkt 1910 mit einem Wert von 14 Mill. M., sank dann wieder, um 1914 abermals fast 11 Mill. M. zu erreichen. Hingegen erreichte die Maiseinfuhr nur 1913 einen nennenswerten Teil dieser Summe. Nach den mehrfachen Hinweisen auf die Natur unseres zu Südafrika gehörenden Schutzgebiets darf man sich nicht verwundern, daselbst auf geringere Ausdehnungsmöglichkeit des Maisbaues zu treffen. Zwar ist auch dort die Zusammendrängung der Regen auf die Monate der wärmeren Zeit zu beobachten, aber diese sind an und für sich nur in einem kleinen Teil des Landes so ergiebig, daß man an den Anbau dieser wichtigen Pflanze auf Grund des Regenfalls denken könnte. In dem ungewöhnlich guten

Regenjahr 1892/93 erzielten wir selbst in der Mitte des Landes, in Windhuk, ohne besondere Vorbereitung des Bodens eine Maisernte, aber das sind Ausnahmen, die sich ohne die Maßnahmen der Trockenfarmerei nur selten wiederholen dürften. Im nördlichen Hererolande hat man aber steigende Mengen erhalten, und nördlich von 22° s. Br. dürfte im tieferen Inneren der Anbau des Maises ebenfalls Aussicht auf guten Erfolg haben.

Noch muß erwähnt werden, daß der südafrikanische Mais in einzelnen Sorten besonders geschätzt wird und in London auch gute Preise erzielt hat. Aber eins darf bei dem Hinweis auf die heutige Stellung dieser Pflanze im Wirtschaftsleben Südafrikas nicht vergessen werden. Noch ist die Viehhaltung des Landes in den meisten Gegenden, verglichen mit europäischer intensiver Viehzucht, stark zurückgeblieben, wofür weiter unten zahlenmäßige Beweise gegeben werden sollen. Mit ihrem Fortschreiten muß sich der Bedarf an geeigneten Futtermitteln steigern. Damit werden dem Maisbau in Südafrika selbst große Aufgaben erwachsen, die seine Ausdehnung fördern, vielleicht aber auch die für die Ausfuhr verfügbaren Mengen nicht unwesentlich beeinflussen werden.

Eine weniger von der Niederschlagsverteilung abhängige Nährpflanze haben wir in der Kartoffel zu erblicken. Sie bedeckt hier nicht entfernt jene Flächen wie das Getreide, im Jahre 1911 beanspruchte sie in der Union nur 8% der allein mit Weizen bebauten Fläche. Gleichwohl wurde sie, allerdings nur in sehr mäßigen Mengen, ausgeführt, besonders nach dem benachbarten portugiesischen Gebiet und auch an die das Land anlaufenden Schiffe abgegeben. In Südwestafrika war, sicher auch infolge der bei unseren Landsleuten bestehenden Vorliebe für dieses Nahrungsmittel, eine starke Zunahme der Erntemengen in den letzten Jahren festzustellen. Wurden doch 1912 bereits 8700 dz geerntet. Gegen 1909 hatte sich deshalb trotz Zunahme der weißen Bevölkerung die Einfuhrmenge von 14900 auf 11300 dz verringert. Ein Beispiel dafür, daß bestimmte Nahrungsmittel in Bälde in zur Versorgung des inneren Bedarfs ausreichender Menge hervorgebracht werden können.

Besteht nicht einmal für alle Nährmittel Aussicht auf

ausreichende Erzeugung, so gilt das in noch höherem Grade von den Genußmitteln, die sogar im Leben der farbigen Südafrikaner eine große Rolle spielen. Gewöhnung durch das Zusammenleben mit den Weißen, zum Teil aber sicherlich physiologische Bedürfnisse haben dazu geführt, daß die Eingeborenen selbst in erst kürzlich erschlossenen Gebieten eine starke Neigung zum Verbrauch gewisser Dinge erkennen lassen. Es sei nur an den Hang zum Verzehr von Süßigkeiten erinnert, der bei der vielfach sehr knappen pflanzlichen Ernährung etwas ganz Erklärliches ist und keineswegs als bloßer Luxus gelten kann. Einen klassischen Beweis für die starke Beteiligung der Farbigen am Zuckerverbrauch liefert uns Südwestafrika, wo in den Jahren 1911 und 1912 eine Verrechnung auf den Kopf allein der weißen Bevölkerung einen Jahresverbrauch von 140 kg ergeben würde. Ähnlich liegen die Dinge beim Kaffee, beim Tabak usw.

Die der Pflanzenwelt von der Natur dargebotenen Lebensbedingungen erlauben nun nur einem im Welthandel vertriebenen Genußmittel die weitere Ausbreitung, eben dem Tabak. Alle anderen beschränken sich auf kleine Gebiete. Vom Wein war in dieser Hinsicht schon die Rede. Die übrigen dagegen gedeihen nur in einer räumlich sehr beschränkten Landschaft des britischen Anteils, in den tieferen halbtropischen Landschaften des Ostens, ganz besonders in der schmalen Küstenzone von Natal. Sie haben zwar für die Produktion des außertropischen Südafrikas bereits eine hohe Bedeutung erlangt, keineswegs aber für den Außenhandel. Es ist bezeichnend, daß der Anbau eines gerade von dem holländischen Teil der weißen Bevölkerung und den von ihm in ihren Lebensgewohnheiten beeinflussten Farbigen stark begehrten Genuß- und Reizmittels, des Kaffees, völlig aufgehört hat, obwohl die Pflanze sowohl im südöstlichen Küstenlande wie in den halbtropischen Strichen des nördlichsten Transvaals erfahrungsgemäß gedeiht. Im Küstenlande durch die *Hemileia* vernichtet, würde er bei einer Wiederaufnahme nach einer vom Agrikulturdirektor von Natal im ‚Agr. Journal‘, Bd. 3, 1912 gäußerten Ansicht durchaus zusagende Lebensbedingungen finden. Dennoch ist die mit ihm bestandene Fläche von 122 ha im Jahre 1906 bis 1909 auf 30 ha heruntergegangen. Die

Ausfuhr südafrikanischen Kaffees wird 1913 nur auf 16 Tonnen angegeben, die fast alle nach Deutsch-Südwestafrika gingen, nachdem sie 1911 noch einmal 34 Tonnen zu 1000 kg erreicht hatte.

Südafrika gehört daher zu den in großem Umfange Kaffee einführenden Ländern und wird, nach dem heutigen Bedarf zu urteilen, auch künftig zu ihnen gehören. Die Menge belief sich 1913 auf rund 12000 Tonnen, der Wert dieser zu genau 90% aus Brasilien stammenden Ware betrug über 14 Mill. M. Neben Brasilien lieferten nur noch Hollands südasiatische Besitzungen sowie Kostarika nennenswerte Mengen, während der geröstete vorwiegend direkt von den Niederlanden importiert wurde.

Günstiger für das Land liegen die Verhältnisse beim Tee, von dem schon jetzt ein beträchtlicher Zuschuß zum Verbrauch von der Union selbst gedeckt wird. Seine Einführung geht auf das Jahr 1850 zurück, die Anfänge der eigentlichen Kultur aber erst auf 1877. Der Nataltee wird wegen seines geringeren Tanningehalts für bekömmlicher gehalten als die aus Asien stammenden Sorten (vgl. 'Agric. Journal', Bd. 5, 1913). Er würde sich daher auch besser für den Genuß in zahlreichen Krankheitsfällen eignen, wenn es gelänge, ihn auch in Europa einzubürgern. Im vollsten Gegensatz zum Kaffee hat sein Anbau, der 1901 erst rund 550 ha umfaßte, sich ständig gehoben, und nach den Feststellungen des Zensus von 1911 betrug die mit Tee bestandene Fläche damals bereits 2270 ha. 1913 wird sie auf 2430 ha angegeben, und man hat berechnet, daß zur Deckung des südafrikanischen Bedarfs schon die Verdoppelung dieser Fläche ausreichen würde. Vorläufig steht einer ganz minimalen, nach England und, vor dem Kriege, auch nach Deutsch-Südwest ausgeführten Menge noch eine recht erhebliche Einfuhr gegenüber, deren Wert sich 1912 auf 5,6, im Folgejahr auf fast 6 Mill. M. belief. An ihr war in erster Linie Ceylon, mit kleineren Gewichtszahlen Indien und als Durchgangsland Großbritannien beteiligt, endlich führte auch China einen allerdings nur kleinen Bruchteil ein.

Wie der Tee könnte auch der Wein bei besserer Behandlung aller im Lande erzeugten Sorten, zumal der leichteren, einen großen Teil des inländischen Bedarfs decken.

In schweren Weinen, die sich wie die aus Trauben hergestellten Spirituosen allein zur Ausfuhr nach Europa bzw. Nordamerika eignen, könnte der Handel bei folgerichtiger Weiterentwicklung des Weinbaues, z. B. unter Einbeziehung der oben gekennzeichneten Gegenden in Südwestafrika, in erfolgreichen Wettbewerb mit anderen Ländern treten. Das Bild, das sein heutiger Stand ergibt, entspricht in keiner Hinsicht den natürlichen Hilfsquellen dieses außertropischen Gebiets.

Das zeigt uns schon die Ausfuhrliste der letzten Jahre. Leichte Weine einschließlich der Clarets gingen mit Ausnahme einer ganz kleinen nach Deutschland verschifften Menge nach dem Kongo, nach Mauritius und nach Neuseeland, die schweren, den Port- und Sherryweinen entsprechenden Sorten ebendahin, zum Teil auch nach Deutsch-Südwestafrika. Dagegen wurden sehr viel größere Mengen ganz schwerer Weine aus Portugal, Frankreich und Spanien eingeführt. Für ein Land von dem alten Rufe, dessen sich namentlich die Weingüter in der Umgebung des Tafelberges dereinst erfreuten, ein immerhin etwas sonderbarer Zustand. Einer Spirituosenausfuhr im Werte von 186000 und 226000 M. in den Jahren 1912 und 1913 standen gleichzeitige Einfuhrwerte von 7,5 und rund 7 Mill. M. für eingeführte Getränke dieser Art gegenüber. In Deutsch-Südwestafrika aber ist der Weinbau noch zu jung, als daß die Ergebnisse sich bereits in einer fühlbaren Beeinflussung der Einfuhr bemerkbar machen könnten.

In dem letzten, allseitig begehrten Genuß- und zugleich Nahrungsmittel, das für die Beteiligung Südafrikas am Welthandel in Betracht kommt, dem Zucker, sind wieder recht bedeutende Fortschritte gemacht worden. Hier hat sich die Anbaufläche in der Tat einer außerordentlichen Zunahme zu erfreuen gehabt. Auch das edle Rohr ist nach den Anforderungen, die es an das Klima stellt, auf jene kleinen Landstriche im Osten Südafrikas beschränkt, die mehr als die anderer Gegenden an die echten Tropen erinnern. Die mit Zucker bestandene Fläche im Gebiet des jetzigen britischen Südafrikas, die 1890 erst 7000 ha betrug, ist mit kleinen Jahresschwankungen bis auf 29300 ha im Jahre des letzten englischen Zensus gewachsen. Die Erzeugung von Zucker erreichte im gleichen Zeitraum das Vierundein-

halbfache, 1913 sogar das Fünfeinhalbfache von derjenigen des erwähnten Anfangsjahres. Wenn gleichwohl die Zuckereinfuhr von außerhalb in das Gebiet der Union noch sehr beträchtliche Grade erreicht — sie hatte 1912 und 1913, ungeredet die Nebenprodukte wie Sirup usw., einen Wert von 5,1 und fast 6,9 Mill. M. —, die Ausfuhr dagegen sich selbst einschließlich jener Nebenerzeugnisse auf wenige hunderttausend Mark stellt, so läßt sich daraus erkennen, daß Britisch-Südafrika in der Belieferung ferner Länder schwerlich je zu einem Wettbewerb mit den selbst weniger verbrauchenden Gebieten gelangen wird. Liegen doch seine eigenen jetzigen Hauptlieferungsgebiete, Mauritius und vor allem Portugiesisch-Ostafrika, gewissermaßen vor seiner eigenen Tür. Trotzdem empfing die Union noch neuerdings sogar aus Deutschland einigen Zucker, im letzten Jahre vor dem Kriege sogar 5,7% der Gesamteinfuhrmenge. Deutsch-Südwest verspricht bei weiterer Entwicklung ebenfalls ein guter Kunde des zuckererzeugenden Ostens zu werden, denn es führte bereits 1912 neben Zucker aus Deutschland im Werte von 680000 solchen aus der Union für 234000 M. ein.

Besteht für die bisher behandelten Genußmittel wenig Aussicht, die Ausfuhr des Landes in höherem Grade zu beeinflussen, so ist das bei dem Tabak möglicherweise anders. Die für die Erzeugung größerer Mengen nötigen Flächen sind leicht zu beschaffen, da er in den meisten Gebieten des außertropischen Südafrikas erfahrungsgemäß gut gedeiht. Höchstens daß man in den trockneren Teilen dieses Gebiets mit reichlicherer Wasserzufuhr rechnen muß, was aber wegen des hohen Ertrages auch kleinerer Felder die sonstige Bodennutzung nicht weiter beeinträchtigt. Die Sachkenner stellen dem Tabakbau in den verschiedensten Gegenden eine gute Entwicklung in Aussicht, so neuerdings besonders in Rhodesia, dessen Erzeugnissen von dem Begründer der Zigarettenindustrie in Transvaal sogar die Möglichkeit eines Wettbewerbs mit amerikanischen Tabaken prophezeit wird (vgl. ‚South-Africa‘ 1915, I, S. 430). Noch vermag freilich die Ernte die Nachfrage des eigenen Landes nicht zu decken, doch hofft man nach einem im ‚Agricultural Journal‘, Bd. 6, 1913 enthaltenen Bericht auch zur Zigarrenfabrikation geeignete Sorten erzielen zu können.

Auch der Zusammenschluß der Interessenten, wie ein solcher u. a. im Westen der Kapkolonie neuerdings zustande gekommen ist, ist von Nutzen. Auch im deutschen Schutzgebiet war man vor dem Kriege dabei, dem im Lande recht begehrten Tabak einen Absatz nach außen zu verschaffen, indem man Zigarettentabake zur Begutachtung an deutsche Fabrikanten gesandt hatte, die nach dem letzten amtlichen Jahresbericht von 1914 eine immerhin ermutigende Beurteilung erfahren haben.

Um welche Summen es sich noch unmittelbar vor dem Kriege bei der Einfuhr von Tabak und Tabakfabrikaten infolge der starken Nachfrage im Lande handelte, erweist jede Liste der nach Südafrika verbrachten Waren. Selbst an unverarbeiteten Sorten wurde 1912 für 790000, 1913 für eine Million Mark eingeführt, und zwar waren an dieser Einfuhr besonders die Vereinigten Staaten und die Türkei beteiligt. In der Hauptsache wurden aber, wie ja auch aus dem über die Jugend des rationellen Anbaues eben Angedeuteten geschlossen werden kann, verarbeitete Tabake in Form von Zigarren und namentlich von Zigaretten in die Union importiert, zusammen in jedem der beiden bereits erwähnten Jahre für weit mehr als 2,5 Mill. M. Lieferanten für Zigarren waren in erster Linie Holland und Kuba, für Zigaretten das Vereinigte Königreich. Auch Südrhodesien verausgabte recht erhebliche Summen besonders für Zigaretten, aber auch für zubereitete Pfeifentabake, u. a. 1913 für etwa 1,5 Mill. M. Rechnet man endlich, daß auch Südwestafrika 1912 für über eine Million an Tabak, größtenteils in Form fertiger Fabrikate, eingeführt hat, so ergeben sich für die von dieser einen Pflanze stammenden Erzeugnisse ebenfalls Summen, welche den Tabakpflanzern des Landes selbst nur Mut machen können, auf den kürzlich eingeschlagenen Wegen weiter fortzuschreiten.

Eine weitere Rücksicht, die der Anbau von Nutzpflanzen zu nehmen hat, wurde gelegentlich des Maisbaues bereits gestreift und bedarf keiner ausführlichen Auseinandersetzung. Es handelt sich um die Kultur reiner Futtergewächse. Da die Weide Südafrikas alles dessen ermangelt, was mit europäischen Wiesen irgendwelche Ähnlichkeit besitzt, so hat dieser Anbau für bestimmte Zwecke eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Unter den dafür in Betracht kom-

menden Gewächsen sei nur die Luzerne hervorgehoben, für die nach Angabe des Leiters der Versuchsfarm in Potchefstroom auf gutem bewässertem Land sich der Ertrag im Jahresmittel auf 6—7 Tonnen vom Hektar beläuft (vgl. ‚Agric. Journal‘, 3, 1912). Nach einer Angabe des Bloemfonteiner ‚Agronomist‘ können einzelne Sorten bei reihenweiser Aussaat sogar auf Regenfall hin gebaut werden. Doch führt uns diese Klasse von Nutzpflanzen bereits auf das Gebiet der Viehzucht, dem die anschließenden Ausführungen gewidmet sind.

### 6. Die Tierwelt.

Ursprünglich gehört Südafrika zu denjenigen Ländern, die durch die Größe ihres wilden Tierbestandes sich vor den meisten Gebieten der Erde auszeichneten. Die Offenheit der Landschaft, die unabsehbaren, dünnbevölkerten Weiten ermöglichten es nicht allein, ungezählten Herden größerer und kleinerer Weidetiere ein vom Menschen nur wenig gestörtes Dasein zu führen, sondern, an diese Herden gebunden, bevölkerte auch eine Fülle von Raubwild das ungeheure Gebiet. Gleichwohl entsprach die wirtschaftliche Bedeutung dieser reichen Lebewelt in keiner Weise ihrer Größe, und nur zwei Erzeugnisse haben für eine beschränkte Zeit den von hier aus betriebenen Großhandel in Anspruch genommen. Das Elfenbein, das übrigens in diesem Teile Afrikas niemals die Rolle gespielt hat wie in den tropischen Gegenden, ist schon sehr früh aus den Ausfuhrlisten verschwunden, und selbst die von E. Mohr in seinem Reise- werk mitgeteilten Ausfuhrlisten der beiden Häfen Kapstadt und Port Durban vom Jahre 1872 weisen nur noch für 720000 M. Elfenbein nach. Immerhin eine beachtenswerte Summe, wenn man sie mit den Ergebnissen der letzten Jahrzehnte vergleicht. Die Gesamtausfuhr aus der Union stammenden Elfenbeins war 1913 auf 5600 M. gesunken, während Südrhodesien immer noch rund 63000 M. dafür vereinnahmte.

Das zweite Welthandelserzeugnis der wilden südafrikanischen Tierwelt, die Straußenfedern, hat niemals die hohen Werte erreicht, die der Ausfuhr der Federn gehegter Tiere zukommt. Im Jahre 1865, vor dem Beginn der Ausfuhr von „zahmen“ Federn, betrug ihre Höhe nicht mehr als

1300000 M., das sind nur 2,2% vom Wert des freilich besonders guten Exportjahres 1913.

Gleichwohl muß man sich hüten, den wirtschaftlichen Wert der Wildtiere in diesem Gebiet völlig außer acht zu lassen. Ganz abgesehen von der Ersparnis an Fleisch, die der noch immer starke Wildbestand namentlich für Farmen, Transportfahrer usw. in den weniger vom Großverkehr betroffenen Gegenden bedeutet, sind gewisse tierische Erzeugnisse, wie Antilopenleder, Felle u. dgl., für die innere Wirtschaft der einzelnen Landschaften keineswegs gleichgültig. Es sei nur daran erinnert, daß, aus klimatischen Gründen, die Pelze der Raubtiere Südafrikas sich weit besser zur Herstellung von Kürschnerarbeiten eignen als diejenigen ihrer tropischen Artgenossen. Auch gestattet die Natur mancher Striche, die keine landwirtschaftliche Verwertung zuläßt, wie z. B. die Beschaffenheit der Küstenwüsten am Atlantischen Ozean, immer noch ihre Benützung als Schonstrecken für das genügsame Wild, namentlich für die durch ihre Federn besonders wertvollen Wildstraüße.

Zu den wirklichen Schätzen, die noch in keiner Weise hinreichend ausgenutzt werden, gehört der Reichtum an Wassertieren, der in besonderer Fülle gerade in den westlichen, größtenteils erst seit kurzem der wirtschaftlichen Erschließung nähergebrachten Küstengewässern anzutreffen ist. Nur von zwei Erzeugnissen kann man sagen, daß sie bereits in mehr als ausreichendem Maßstabe gewonnen werden. Die wertvollen Felle der dort vorkommenden Robben und der infolge ihrer fast völligen Regenlosigkeit auf den Felsen der Meeresufer seit langen Zeiten aufgespeicherte Guano traten bereits im Handel dieser Gegenden deutlich hervor, der genannte Dungstoff in Deutsch-Südwestafrika einmal, 1897, sogar mit fast 1200000 M., was mehr als 90% der damaligen Gesamtausfuhr der Kolonie entspricht. Anders die Fische und sonstige eßbare Seetiere. Nicht nur, daß sie nicht so vorteilhaft in Konserven verwandelt werden können wie in europäischen und amerikanischen Fanggebieten, aber sie werden selbst im eigenen Binnenlande nur in geringer Menge verbraucht. Hierin wenigstens müßte Wandel geschaffen werden und der größte Teil des

starken Verbrauchs von eingeführten Fischen könnte durch den in zahlreichen, zum Teil sehr wohlschmeckenden Arten vertretenen frischen Fang ersetzt werden. Es ist ein sonderbares Bild, in diesem durch natürlichen Reichtum an See-tieren hervorragenden Teil der Erde mit seinen nur vier Drittel Millionen für den Verbrauch vorwiegend in Betracht kommenden Weinen einer Einfuhr an getrockneten und konservierten Fischen von 6,5 Mill. M. noch im letzten Jahre vor dem Kriege zu begegnen, an der selbst Südwestafrika (Zahlen für 1912) mit 170000, Südrhodesien mit mehr als der doppelten Summe ohne die aus Südafrika stammende Einfuhr beteiligt waren. Während aber Salz- und Trockenfische ganz vorwiegend aus England, daneben in viel kleinerer Menge noch aus Holland stammen, sind die nordischen Gebiete der in größtem Maßstabe betriebenen Fischkonservierung schon lange vorherrschend im Handel mit eingelegtem Fisch gewesen. Über England stand auch im Frieden Norwegen, dicht hinter ihm Kanada, aber auch die Vereinigten Staaten nahmen mit größeren Summen an der Einfuhr teil. Mit mehr als 10% ist an der Einfuhr der Büchsenware endlich auch Portugal beteiligt gewesen, das 1912 und 1913 selbst das Sardinienland Frankreich um das Zwei- bis Dreifache übertraf.

So sehr eine kräftige Aufnahme aller auf die Hebung des Fischfangs im Westen gerichteten Bestrebungen für die wirtschaftliche Erschließung dieser landwirtschaftlich so gar nicht verlockenden Landschaften wäre, so beruht doch der wahre und dauernde Wert Südafrikas auf seiner Haustierwelt und auf ihrer zielbewußten Pflege und, soweit möglich, Höherzucht durch den Menschen. Beherrschen auch Gold und Diamanten vorläufig noch die Gesamtausfuhr im höchsten Grade, so kann ihre Ausbeute doch nicht immer im gegenwärtigen Maßstabe weitergehen. Der Anbau von Kulturpflanzen, so hoch er auch nach den vorher gegebenen Ausführungen einzuschätzen ist, kann dazu beitragen, dem Lande gewisse heute noch nötige Ausgaben zu erleichtern und teilweise zu ersparen. Zur unmittelbaren Lieferung größerer Warenmengen in den Überseehandel wird er nach der Natur des Landes nur in beschränktem Maße beitragen in einem, das sei nochmals betont, unverkennbaren Gegensatz zu den tropischen Wirtschaftsgebieten der Erde. Die

positive Steigerung des südafrikanischen Nationalvermögens, die Erhaltung und Vermehrung seiner Kaufkraft, beruht demnach neben den edlen Mineralien fast allein auf der Verwertung seiner Viehbestände, ja eigentlich in noch größerem Umfang, denn ihre Ergebnisse fließen einer großen Zahl auch kleiner und kleinster Produzenten zu, da selbst die Eingeborenen bis zu einem gewissen Grade in diesem Zweige der Landwirtschaft als solche gelten dürfen.

Zunächst harrt eine Frage der Entscheidung, die eine ganz wesentliche Rolle in der Beurteilung der Leistungsfähigkeit Südafrikas spielt, nämlich die nach dem Grade der Bestockung. Feststellungen, wie sie oben über die Größe der auf ein Schaf zu rechnenden Weidefläche angeführt sind, könnten, so notwendig sie sind, leicht zu einem schiefen Urteil führen, wenn man sie auf ganz Südafrika übertragen wollte. Die Länder Südafrikas sind indessen als Weidegebiete recht verschiedenwertig und keineswegs ungünstiger zu beurteilen als die australischen Staaten, wengleich sie heute noch lange nicht die Fortschritte aufweisen wie jene. Stellt man, zur Beurteilung dieser wichtigen Angelegenheit, einen Vergleich zwischen der Union und dem australischen Staatenbunde an, so ergibt sich das ohne weiteres. Die mittlere Dichte des Schafbestandes betrug 1913 in den gänzlich außertropischen Teilen dieses Festlandes, also ohne Queensland und Nordaustralien, trotz der ungeheuren Gesamtzahl annähernd nur 13 Tiere auf 1 qkm, in der Union dagegen annähernd 29! Die südafrikanische Weide ist also, wenn man das Land als Ganzes betrachtet, an und für sich geeignet, einer verhältnismäßig großen Zahl von Tieren Nahrung zu spenden. In diesem überraschenden Gegensatz erkennt man den Vorzug, den die geringe Ausdehnung wirklicher Halbwüsten für den Süden Afrikas bedeutet.

Das Schaf wurde in diesem Vergleich beider Erdgebiete wegen ihrer Ähnlichkeit als besonders geeignetes Beispiel gewählt. Will man die Hauptlandschaften Südafrikas hinsichtlich ihrer Eignung für Viehzucht überhaupt und besonders hinsichtlich ihrem noch immer in den Anfängen stehenden Werte für die Belieferung des wichtigsten Ab-

nehmers für Fleisch, Häute und Wolle, d. h. des europäischen Marktes, mit dem Anspruch auf Zuverlässigkeit beurteilen, so muß diese Methode der Verrechnung wenigstens für die beiden in erster Linie in Betracht kommenden Gattungen, für Rinder und Schafe, im Hinblick auf diejenigen Landschaften angewandt werden, die uns dank ihrer fortgeschrittenen Entwicklung bereits beachtenswerte statistische Grundlagen darbieten. Das sind also wieder die vier Staaten der Union, von denen ausgehend auf Grund der Natur der ihnen ganz ähnlichen, aber noch unentwickelten Gegenden man zu einem recht günstigen Urteil über die Leistungsfähigkeit ganz Südafrikas auf dem Gebiete der Tierzucht gelangt.

Beginnen wir mit dem Rinde, ohne uns, wie übrigens auch sonst in diesen Ausführungen, auf eigentlich landwirtschaftliche Fragen irgendwie näher einzulassen. Zunächst handelt es sich darum, die vor dem Kriege erreichte Höhe der Bestandsdichte festzustellen. Natürlich kann das mit Sicherheit nur für die vier der Union angehörenden Länder geschehen, doch läßt sich die ungefähre Dichte auch für das übrige außertropische Südafrika berechnen. Wir müssen aber der Vergleichbarkeit halber hier auf die Feststellungen der allgemeinen Zählung vom Jahre 1911 zurückgreifen. Wir erhalten dann für das Kapland eine Zahl von 3,7 Rindern auf das Quadratkilometer. Für die anderen Kolonien stellen sich die Zahlen wie folgt: Orangefreistaat = 10,3, Natal = 4,9 und Transvaal = 4,7. Zur Verdeutlichung dieser Zahlen mag angeführt werden, daß die mittlere Dichte des Rinderbestandes in Deutschland trotz der intensiven Inanspruchnahme seines Bodens durch Ackerkulturen aller Art im Jahre 1912 37 betrug.

Diese Zahlen sind äußerst lehrreich. Sie zeigen nicht nur deutlich die Einwirkung der Landesnatur auf die Menge der auf der Einheitsfläche gehaltenen Rinder, sondern gestatten ohne weiteres Schlüsse auf die Aufnahmefähigkeit des ganzen Wirtschaftsgebietes für diese. Wie groß diese in von reichlichen Regen betroffenen Hochländern ist, zeigt die 16,3 betragende Zahl für das fast nur von Eingeborenen bewohnte Gebirgsland der Basuto, mit dem man nur das ebenfalls sehr gut bewässerte Natal zusammenzustellen braucht,

um die Rückständigkeit der bisherigen Viehzahlen selbst in längst von den Europäern erschlossenen Gebieten klar zu erkennen. Daß die erst seit kurzem in größerem Umfange in Angriff genommenen Länder des Innern in dieser Hinsicht noch ganz und gar zurückgeblieben sind, besagt die entsprechende Zahl für Südrhodesien, 1,2, während sie in Deutsch-Südwestafrika, allerdings ohne Einrechnung der Herden des Ovambo, aber auch nur auf die Fläche der beiden südlichen Teile verrechnet, 1912 sich erst auf etwa 0,3 belief und auch zur Blütezeit der Viehhaltung bei den Herero nach v. Francois' und meinen eigenen Schätzungen sicher nicht über die Zahl 1 hinausgegangen ist.

Auf eine Seite dieser Gegensätze muß aber besonders aufmerksam gemacht werden. Das ist der Unterschied, der zwischen den beiden landwirtschaftlich verhältnismäßig hoch entwickelten Staaten, der Kapkolonie und dem Oranjefreistaat, so auffallend in die Erscheinung tritt. Die Kapkolonie gehört mit mehr als der Hälfte ihrer Fläche zu den am schlechtesten bewässerten Gebieten von ganz Südafrika. Aber auch der Oranjefreistaat ist noch erfüllt von Steppenweiden, auch er läßt sich in keiner Art den Weideländereien selbst der schlechtesten Teile von Mitteleuropa an die Seite stellen. Man handelt also mehr als vorsichtig, wenn man für die Berechnung der Aufnahmefähigkeit des zum weitaus größten Teile durch bessere Weide als die Kapkolonie ausgezeichneten Gesamtgebiets die für diese ermittelten Zahlen zugrunde legt. Fügen wir diese jetzt in eine solche Rechnung ein, so ergibt sich als Mindestzahl der in Südafrika zu haltenden Rinder die stattliche Zahl von 12 Millionen Stück. Selbst bei einer erheblich gesteigerten Einwohnerzahl wäre die wirtschaftsgeographische Spannung gegenüber Europas fleischimportierenden Ländern dann immer noch so erheblich, daß eine Ausfuhr von solchem auch neben dem Häuteexport in großem Umfang möglich wäre. Daß jede Steigerung der Qualität der Rinder dabei nur von Vorteil sein kann, ist klar, hat uns aber als eine speziell den Landwirt interessierende Frage hier ebenfalls nicht zu beschäftigen.

Wie steht es ferner mit dem zweiten, für den Handel noch wichtigeren Haustier Südafrikas, dem Schaf? Da, das

muß man auf Grund ähnlicher rechnerischer Untersuchung unbedingt betonen, liegen die Verhältnisse fast noch günstiger als beim Rinde, denn in der freien Fläche der Hochländer überwiegt die ganz oder halb offene Landschaft die dichten Dornbuschbestände doch ganz beträchtlich. Zudem rechnen wir abermals sehr vorsichtig, denn solche Pflanzenansammlungen gibt es auch im Osten des Kaplandes, und die für dieses ermittelte Dichtezahl soll hier abermals zugrunde gelegt werden. Was die freie oder halbfreie Steppe bei halbwegs günstigem Regenfall hier zu bieten vermag, zeigt auch in diesem Falle die Höhe, auf der sich die Schafhaltung im Oranjegebiet befindet. Die Dichtegrade für die vier Staaten der Union stellen sich nämlich wie folgt: Kapland = 23,9, Oranjefreistaat = 68,7, Natal = 16,2, Transvaal = 11,9 Tiere auf 1 qkm, abermals berechnet nach den Angaben der Zählung von 1911. Zwar sind hier die nicht Wolle liefernden Fleischschafe Südafrikas mit eingerechnet, das tut aber der Rechnung selbst keinen Abtrag.

Nach dem schon vorhin Ausgeführten wird niemand zweifeln dürfen, daß die Wahl der für die Kapkolonie gültigen Dichtezahl für unsere weitere Rechnung ebenfalls die Anwendung äußerster Vorsicht bedeutet, was ja ohne weiteres aus einem Vergleich dieser Größe mit der für die Oranjekolonie geltenden einleuchtet. Unter Zugrundelegung der Kapdichte als des überall in den größeren Ländern Südafrikas erreichbaren Mindestwertes erhält man danach eine Zahl von ungefähr 72 Millionen Tieren, wobei vorsichtshalber die landwirtschaftlich völlig unverwertbaren Küstenstriche von Deutsch-Südwestafrika überhaupt nicht in Rechnung gestellt sind. Diese Zahl entspricht einer Vermehrung des 1913 festgestellten Bestandes um etwa 36 Millionen Stück und einem Stande, der, anstatt wie damals rund 40, annähernd 85 % der gleichzeitig in Australien vorhandenen Schafe bedeuten würde. Die Fähigkeit, mit jenem größten Wollgebiet der Erde weit besser als jetzt in Wettbewerb zu treten, würde danach für das außertropische Südafrika in für den Welthandel fühlbarem Grade gesteigert werden.

Ohne uns auf landwirtschaftliche Erörterungen einzulassen, dürfen wir doch nicht an der Tatsache des Vor-

handenseins einer heimischen haarigen und durch starke Fettentwicklung ausgezeichneten Schafrasse vorübergehen. Von den 1911 vom Zensus zu 33,3 Millionen Stück ermittelten Schafen sind allein 8,8 Millionen solcher Fleischschafe in Abzug zu bringen, so daß also zu jener Zeit nur etwa 24 Millionen Tiere als für den Welthandel in Betracht kommend gerechnet werden dürfen. Ein Beweis dafür, daß Südafrikas Bedeutung für den Wollmarkt Europas weit größeres Gewicht erlangen kann, als nach der meist mitgeteilten absoluten Zahl der Schafe anzunehmen war.

In den jüngeren Gebieten überwiegt vorläufig die Zahl der Fleischtiere die der Wollträger, bisweilen sogar ganz erheblich. In Südwestafrika z. B. hatte nach der Zählung von 1913 die Zahl der Wolltiere erst 9,7 % der Gesamtzahl erreicht. Die stellenweise gehaltenen Rassen besonderer Art, wie Perser- und Karakulschafe, sind vorläufig noch nicht zahlreich genug, als daß man ihren Wert für das Wirtschaftsleben Südafrikas bereits beurteilen könnte. Festzuhalten ist freilich, daß die Ähnlichkeit der klimatischen Lebensbedingungen zwischen diesen Steppengebieten und der Heimat der Tiere günstige Schlüsse auf den Enderfolg ihrer Zucht zuläßt.

Eine offene Frage ist, ob es sich empfiehlt, die eben erwähnte heimische Rasse zugunsten der Wollschafhaltung völlig verschwinden zu machen. Die genügsamen Tiere, die weniger Sorgfalt als ihre wolletragenden Verwandten erfordern, zeichnen sich durch ihr wohlschmeckendes Fleisch und, bei geeigneter Weide, wie z. B. im Westen des Kaplandes und im Groß-Namalande, durch ein ungewöhnlich großes Schlachtgewicht aus. Noch liefert Südafrika so gut wie gar kein Fleisch an das Ausland. Sind für den Export von gefrorenem Fleisch oder von Schlachtvieh erst einmal die geeigneten Einrichtungen vorhanden, so ist ohne Zweifel die Zeit für die Verwertung dieser von den Eingeborenen mit besonderer Vorliebe gezüchteten Tiere auch für den Handel mit dem Auslande gekommen, wo sie auf Grund der Qualität als Nahrungstiere mit dem Wollschaf erfolgreich konkurrieren dürften.

Die zahlreichen Ziegen, das ebenfalls hauptsächlich von den Farbigen gehaltene Haustier, haben eine ziemlich große Bedeutung in der Versorgung der Häuteausfuhr erlangt,

von der noch die Rede sein wird. Als Lieferant einer edleren Warengattung darf indessen nur die Angoraziege gelten. Erfahrungsgemäß eignen sich die meisten Landschaften Südafrikas für die Haltung des Tieres recht gut. Wie schnell ihre Haltung auch in jungen Ländern Eingang findet, zeigt abermals Deutsch-Südwestafrika, wo ihre Zahl 1913 bereits auf 13300 reinblütige und 18200 halbblütige Tiere gestiegen, obwohl der Beginn der Haltung nur um wenige Jahre zurückliegt.

Auf die Pferde und Schweine, von denen die letztgenannten in dem Klima Südafrikas nicht entfernt den Wert erlangen wie in den nordeuropäischen Ländern, braucht hier nicht näher eingegangen zu werden, da beide Tiere nur für das lokale Wirtschaftsleben eine Bedeutung besitzen. Das Pferd dient zwar ebenso wie der Esel und seine Kreuzungen dem Verkehr, aber selbst im inneren Verkehr können sie nicht einmal als Vermittler des An- und Abtransports der Güter nach und von den Bahnen eine halbwegs der des leistungsfähigen südafrikanischen Zugochsen vergleichbare Stellung beanspruchen.

Von größter Bedeutung dagegen ist der Strauß. Wie seine Haltung durch die offene Landschaft bedingt wird, wie sie sich namentlich im Süden und in Teilen des Inneren findet, zeigt schon die Verbreitung der gehegten Vögel. Nach dem Zensus wurden von den 1911 in der Union vorhandenen 747000 Straußen nicht weniger als 728000 allein in den Züchtereien des Kaplandes, 9000 im Oranjefreistaat gehalten. Die äußerst geringe Zahl der in Natal und in Transvaal befindlichen Tiere weist künftigen Züchtereien, wie solche ja vor dem Kriege auch in Südwestafrika ins Leben gerufen waren, die Wege zur Wahl der dafür geeigneten Striche. Nicht unerwähnt darf indessen bleiben, daß selbst dieser von Natur so genügsame Bewohner trockener Länder in der Gefangenschaft in besonders dünnen Zeiten sehr zu leiden hat und daß der Handel in Federn gelegentlich durch den Rückgang des Tierbestandes beeinflußt werden kann. Da der Strauß in den Karrudistrikten des Kaplandes mit ihren ihm sehr zusagenden Futterbüschen besonders zahlreich gehalten wird, so trifft die gerade hier verderbliche Schwankung der jährlichen Niederschlagssummen den Farmer leicht härter als anderwärts.

Überhaupt muß man bei einer Beurteilung der süd-afrikanischen Tierhaltung im Hinblick auf die Ausfuhr sich gegenwärtig halten, daß die gelegentlichen Dürren hier wie übrigens auch in Australien häufiger als in nordischen Viehzuchtgebieten zu fühlbarer Verminderung des Bestandes führen können, daß man daher mit weniger Sicherheit als in unseren Zonen auf einen Durchschnittsertrag rechnen kann. So ist nach dem ‚Tropenpflanzer‘ von 1916 infolge einer 1915 in großen Teilen der Union eingetretenen Dürre in deren südlichen Gegenden ein starker Rückgang der Tierhaltung eingetreten. Insofern verdient die Zucht der Steppentiere, zu denen man ja in gewissem Sinne auch das Schaf rechnen kann, in manchen Teilen von Südafrika schon darum den Vorzug vor der Rinderzucht, weil sich solche nicht zu vermeidenden Verringerungen des ursprünglichen Tierbestandes viel schneller wieder ausgleichen, als das beim Hornvieh geschieht.

So groß die Entwicklungsfähigkeit der Landwirtschaft in Südafrika auch noch ist, so darf man ihren Einfluß auf den Handel doch selbst heute schon nicht unterschätzen. Dadurch, daß der praktisch und theoretisch geschulte Teil der Landwirte einen immer größeren Prozentsatz der Gesamtheit bildete, hat die ursprünglich auf sehr einfachen Grundlagen ruhende Art des Betriebes eine Änderung im Sinne der europäischen Landwirtschaft erfahren, die nicht ohne starke Wirkung auf die Einfuhr geblieben ist. Allein der Bedarf an landwirtschaftlichen Werkzeugen, Geräten und Maschinen, der 1889 erst eine Einfuhr im Werte von 1240 000 M. erforderlich machte, erreichte bereits ein Jahrzehnt später allein am Kap einen solchen von mehr als 3,5 Mill. M. und machte in ganz Britisch-Südafrika in den beiden letzten Friedensjahren einen Import von 13,6 und 12,9 Mill. M. nötig. In erster Linie waren an der Lieferung von Geräten in diesen Jahren die Vereinigten Staaten und erst nach ihnen England selber beteiligt, mit einem immerhin erwähnenswerten Anteil vor den anderen Ländern endlich auch Deutschland. Nur in Gebrauchsgegenständen der Milchwirtschaft übertrafen Schweden an erster und Deutschland an zweiter Stelle alle anderen Staaten. Die Einfuhr landwirtschaftlicher Maschinen dagegen wurde vorwiegend von den Vereinigten Staaten und England besorgt, zu

denen sich mit ebenfalls bedeutendem Anteil noch Kanada gesellt.

Zu den erwähnten Gegenständen allgemeiner Art kommen aber noch einige, deren Bedarf in der besonderen Art der südafrikanischen Landwirtschaft begründet ist. Die extensive Tierhaltung macht bei der Größe der Viehfarmen und der fortschreitenden Aufteilung des Landes in festbesetzte Weidestellen Mengen von Einhegungsmaterial in einem in Europa unbekanntem Grade nötig, und der Holz-mangel bedingt deren Herstellung aus Draht und Eisen. Allein an diesem Zwecke dienenden Draht wurden 1912 und 1913 für 6,2 und 6,6 Mill. M., 1911 sogar für 8,1 Mill. M. im britischen Gebiet importiert. Als besonders wichtiger und bezeichnender Gegenstand sei hier auch der Import von Zusatz zur Schafwäsche erwähnt, von dem in ebendenselben Jahren für durchschnittlich 2 Mill. M. lediglich in die Union verbracht wurde. Im Verbrauch all der hier angeführten und mancher ähnlichen Gegenstände muß mit jeder Erweiterung des europäisch bewirtschafteten Gebiets und mit der Entwicklung der Viehzucht zu rationelleren Betrieben (Milchwirtschaft usw.) eine erhebliche Steigerung eintreten.

An dieser Stelle sind einige allgemeine Wirkungen der gesamten landwirtschaftlichen Tätigkeit auf den Einfuhrhandel angezogen worden. Wir wenden uns zu ihrem hier im besonderen behandelten Zweige, der Viehzucht, zurück, um nun auch deren Bedeutung für den Ein- und Ausfuhrhandel genauer zu prüfen.

Es ist einigermaßen auffallend, daß in einem Lande, dessen Bewohner von seiner Natur selbst in erster Linie auf die Betätigung in der Viehzucht hingewiesen werden, diese bis jetzt noch nicht in der Lage war, den Bedarf derselben an aus dem Tierreiche stammenden Lebensmitteln zu decken. Was bei den pflanzlichen Nahrungsmitteln, ebenfalls auf Grund der Landesnatur, selbstverständlich erscheint, steht hier im vollsten Widerspruch zu den klimatischen Lebensbedingungen Südafrikas. Was ferner selbst bei erst seit kurzem erschlossenen Teilen, wie z. B. bei Deutsch-Südwestafrika, sonderbar berührt, würde bei einem Gebiet wie der Union unerklärlich sein,

wenn man nicht die unten noch weiter zu berührende Wirkung der Minenproduktion auf das wirtschaftliche Gesamt-  
leben berücksichtigen wollte. Die damals ohnedies noch  
rückständige Landwirtschaft hielt eben mit dem riesigen  
Anwachsen der Städte, besonders der unmittelbar durch die  
Goldausbeute beeinflussten, nicht Schritt und war auch noch  
nicht auf Erzeugung und Vertrieb bestimmter, plötzlich  
massenhaft begehrter Waren (Butter u. dgl.) eingerichtet.  
Einen untrüglichen Beweis für diese Folgen der einseitigen  
Entwicklung einiger weniger, darum aber um so größerer  
städtischer Märkte gibt uns die Einfuhrliste der 'Statistical  
Abstracts' aus den ersten Jahren der schneller anwachsen-  
den Goldgewinnung. Greifen wir zwei Dinge heraus, die  
Südafrika bei ruhigerem und weniger einseitigem Fort-  
schreiten der Besiedlung durch Weiße in einem erheblich  
größeren Prozentsatze des Bedarfs hätte liefern können, als  
es tatsächlich geschehen ist, nämlich Fleisch und Butter.  
Die Kapkolonie, die in diesem Falle natürlich als Durch-  
gangsland zu gelten hat, hatte von 1890 bis 1895 in sich  
ungefähr gleichbleibender Menge jährlich zwischen 1 und  
1,5 Mill. M. Fleisch in gesalzenem oder präserviertem Zu-  
stand eingeführt. 1896 erfolgt eine plötzliche Steigerung auf  
fast 3, bis 1898 sogar auf fast 4 Mill. M. In dieser Zeit  
taucht auch, eine bis dahin in Südafrika unbekannte Ein-  
fuhrware, das erste frische (gefrorene) Fleisch auf und wird  
in so schnell wachsendem Maße ins Land gebracht, daß die  
gesamte Fleischeinfuhr, die 1894 erst 1,3 Mill. M. beansprucht  
hatte, 1898 bereits auf 4,4 Mill. M. gestiegen war. Ähnlich  
verhielt es sich mit dem zweiten Hauptgegenstand der täg-  
lich begehrten tierischen Nahrung. Zwar wurde Butter schon  
seit 1893 in steigendem Maße eingeführt, was bei der Be-  
schaffenheit gerade dieses Artikels nicht weiter auffällt; aber  
auch hier ist der Sprung gegen 1895 scharf hervorgehoben.  
Die Einfuhr verhielt sich in den in Frage kommenden  
Jahren wie folgt: 1892 = 1,14, 1893 = 1,7, 1894 = 1,9, 1895  
= 2,0, 1896 = 3,0, 1897 = 3,8, 1898 = 3,3 Mill. M. Rechnen  
wir nunmehr auch die über Natal eingeführte Butter in die  
eben gegebenen Zahlen ein, so erhalten wir folgende Stei-  
gerung des Gesamtwertes für die gleichen Jahre: 1893  
= 1,9, 1894 = 2,1, 1895 = 2,1, 1896 = 3,5, 1897 = 4,9, 1898  
= 5,0 Mill. M. Auch die Fleischeinfuhr über Natal zeigt

genau den gleichen Gang, vor allem die starke Steigerung von 1896 ab.

Der hier gegebene Nachweis ist wieder von besonderer Bedeutung, denn er liefert den Beweis, daß man nicht etwa einen besonderen Vorwurf gegen die südafrikanische Landwirtschaft erheben darf, wenn sie bis heute noch nicht imstande gewesen ist, den Eigenbedarf ihres Landes zu decken. Denn was wir hier im Handel im Beginn der Periode sich abspielen sehen, in der das Gold dem wirtschaftlichen Leben den Stempel aufdrückt, das wirkt noch jetzt in demselben oder richtiger sogar in stärkerem Maße mit, um das von jedem mit den Verhältnissen Unbekannten erwartete Bild zu verändern. Ja, unmittelbar vor dem Kriege hat die Einfuhr von Nahrungsmitteln tierischer Herkunft Werte erreicht, die an sich schon genügen, den Landwirten sämtlicher Gebiete den lebhaftesten Anreiz zu dem Versuch ihrer Deckung aus eigener Kraft zu geben. Die Gesamteinfuhr von Lebensmitteln tierischer Herkunft außer Fischen und Fischkonserven hat selbst in dem jugendlichen deutschen Schutzgebiet, in dem die Diamantentdeckung ganz ähnliche Zustände geschaffen hatte wie Edelsteine und Gold in den älteren Kolonien Englands, 1912 einen Wert von fast 1,6, 1911 sogar einen solchen von weit über 2,3 Mill. M. Das britische Gebiet dagegen importierte an allen hierher gehörigen landwirtschaftlichen Erzeugnissen 1912 und 1913 für 28,6 und 29,5 Mill. M. Nun mag man berücksichtigen, daß einzelne Artikel selbst bei größeren Fortschritten der Landwirtschaft nicht in ausreichendem Maße geliefert werden können. Dahin gehören z. B. die vom Schwein stammenden Fleischwaren, ferner bessere Käsesorten u. dgl., für deren Bezug Südafrika stets auf den Kauf vom Auslande angewiesen bleiben wird. Aber der größte Teil der, wie man sieht, gewaltig angeschwollenen Einfuhr in solchen Dingen kann vom eigenen Lande gedeckt werden. Man denke nur, daß 32 und 34% jener erstaunlich hohen Summe lediglich für kondensierte Milch verausgabt wurden, nebenbei in einem Lande, in dem auf das Tausend der Bevölkerung unter Einrechnung der für den Verbrauch solcher Dinge weniger

wichtigen Eingeborenen fast die dreifach so große Zahl von Rindern kam wie in Deutschland. Erklärt sich die geringere Leistung auch zum Teil aus der Natur des Landes, so würde bei dieser Überzahl doch nicht eine solche Summe für Milch gezahlt werden dürfen.

Die Beteiligung an diesen Zufuhren bedeutet in einzelnen Fällen eine recht gute Einnahmequelle für die liefernden Länder. In der Belieferung erkennen wir wieder sowohl geographische Beziehungen wie z. B. zwischen Südafrika und Australien, als auch die wirtschaftsgeographische Spannung, die in den Ländern mit einem Milchüberfluß ein geschäftliches Band nach Südafrika herüber knüpft. So kommt frisches Rind- und Hammelfleisch in den beiden letzten Jahren vor dem Kriege lediglich aus Australien, Schinken und Speck aus Dänemark und England, Büchsenfleisch wieder vorwiegend aus Australien, daneben in ziemlichen Mengen aus den Vereinigten Staaten, während England erst an dritter Stelle und nicht weit über Uruguay folgt. Kondensierte Milch wurde zu gut drei Vierteln aus bzw. über England eingeführt, in sehr großer Menge auch aus den Niederlanden, aus Norwegen und selbst in nennenswerter Quantität aus Deutschland, das 1912 für 220000, 1913 für 260000 M. Dauermilch an die Union absetzte. Merkwürdig ist die geringe unmittelbare Beteiligung der Schweiz, die doch eigentlich in großem Umfang am direkten Versand beteiligt sein müßte. Die Buttereinfuhr haben Australien und Neuseeland fast allein in die Hand bekommen, auf sie entfielen in den beiden Jahren 80 und 85% der gesamten Einfuhr tierischer Butter. Neben ihnen war nur Frankreich mit einer größeren Menge daran beteiligt. Der Käsebedarf der Union wurde in ganz überragendem Maße von Holland befriedigt, das in den beiden Jahren für 2,5 und 2,7 Mill. M. allein von diesem einen Erzeugnis dorthin verkauft hat. Der Eierbedarf hat engere Beziehungen im Handel mit frischen Nahrungsmitteln nicht nur zu Italien, sondern neuerdings, 1913, selbst zu Rußland entstehen lassen, das in diesem Jahre sogar die englische Eiereinfuhr eingeholt hat.

Dieser Einfuhr steht bisher eine selbst unter Einschluß der an die anlaufenden Schiffe gelieferten Dinge so geringe Ausfuhr von Lebensmitteln tierischer Herkunft gegen-

über, daß ihre Erörterung an dieser Stelle keinen Sinn haben würde. Die bloße Tatsache im Vergleich mit der im Verhältnis zur Zahl der Einwohner eines Viehzuchtlandes, unter denen für diese Dinge vorwiegend nur die Weißen in Betracht kommen, riesigen Einfuhrmenge ist eben der stärkste Hinweis auf den Weg, den die südafrikanische Landwirtschaft in dieser Sache einzuschlagen hat.

Nur auf einem Gebiet hat die belebte Natur bisher Südafrika eine hervorragende Stellung im Welthandel zuteil werden lassen. Begegneten wir hier pflanzlichen Rohstoffen nur in einem gegen die Tropen verschwindenden Umfang, so ist es das einzige Gebiet des ganzen, es an Größe um das Zehnfache übertreffenden Weltteils, das Rohstoffe tierischer Herkunft in schon jetzt sehr beachtenswertem Maße dem Weltmarkte zuführt. Ja, in einem Gegenstand beherrscht es diesen vollständig, allerdings ist das kein eigentlicher Rohstoff, sondern ein Luxusartikel, aber doch ein so begehrter und ein immerhin auch der großen Schar der Leute mit mittlerem Einkommen noch so weit zugänglicher, daß er für das Land zu einer recht ansehnlichen Bereicherung geführt hat: die Straußenfedern. Die unter dem Einfluß der Massenzucht gegen frühere Jahrzehnte gesunkenen Preise sind durch die ausgeführten Mengen wieder wettgemacht worden, so daß der Artikel auch jetzt noch einer der wichtigsten Ausfuhrgegenstände besonders des Südens der Union ist. Die ausgeführte Menge ist ständig gestiegen und erreichte 1913 mit rund 460000 kg ihren Höhepunkt. Auch dem absoluten Wert nach stellt der Federhandel dieses Jahres mit einem auf 59 Mill. M. angegebenen Export eine Höhenziffer dar. Er überschritt damit die Hälfte des Wertes der gesamten Wollausfuhr desselben Jahres und zeigt die hervorragende Stellung, welche Südafrika im Handel mit dem Luxus dienenden Rohwaren tierischer Herkunft zukommt. Das verdeutlicht man sich noch besser, wenn man berücksichtigt, daß ein zweiter Handelszweig ähnlicher Art, die Pelzausfuhr aus Britisch-Nordamerika, im gleichen Jahre weit hinter der erwähnten Summe zurückblieb. Mit der festen Stellung, die sich Südafrika, noch dazu als Heimat des edlen Vogels, erworben hat, werden die übrigen Gebiete, die sich mit Straußenzucht befassen, schon aus

natürlichen Gründen niemals in Wettbewerb treten können. Denn es ist durchaus zu bezweifeln, daß die für die Tiere neben sonstiger Fütterung so erwünschte Naturweide sich jemals auf nichtafrikanische Gegenden übertragen läßt. Berührt die Hegung des Straußes immerhin noch etwas eigenartig, so hat sich auch die Beteiligung des mehr in europäischer Art vorgehenden Farmbetriebes an der Ausfuhr außerordentlich gehoben. Nach dem durch den Burenkrieg verursachten Rückgang der Schafhaltung ist ein erneuter Aufschwung erfolgt, und die Mengen haben in erfreulichem Maße zugenommen. Ganz British-Südafrika führte im Durchschnitt der Jahre 1907 bis 1911 für rund 63 Mill. M. ungewaschene Wolle aus, in den beiden folgenden Jahren aber für 90 und 109 Mill. M. Die Gesamtausfuhr an Schafwolle erreichte in diesen beiden Jahren 96 und 114 Millionen. Zu dieser großen Summe muß man nun noch den Vertrieb von Mohair nach dem Auslande rechnen, der 1913 17,5 Mill. M. betrug, nachdem er im Vorjahre sogar 19,3 erreicht hatte.

Die Ausfuhr geschorener Tierhaare steht demnach an der Spitze der südafrikanischen Ausfuhr überhaupt, soweit man von den Mineralien absieht. Zu ihr kommen aber als weiterer wichtiger Ausfuhrgegenstand noch die Häute und Felle von Haustieren, in erster Linie von Schafen und Rindern, in zweiter aber auch von Ziegen. Der Gesamtwert aller dieser Dinge erreichte in unseren beiden zugrunde gelegten Jahren die freilich ganz außergewöhnliche Höhe von 34 und 41 Mill. M., betrug aber auch 1911 24 Millionen.

Auch bei diesen Massenerzeugnissen der Landwirtschaft interessieren uns die Abnehmer der letzten als normal zu betrachtenden Jahre. Selbstverständlich kommen in diesem Fall nur europäische Länder als Käufer in Frage. In der Wolle teilen sich die beiden großen Länder einer hochentwickelten Verarbeitung, England und Deutschland, so ziemlich in die ganze Wollausfuhr der südafrikanischen Union, mit einem im Verhältnis zu seiner Größe sehr erheblichen Anteil tritt noch Belgien neben sie, während Frankreich weit hinter diesem zurückbleibt. 1913, das sich in der Richtung der Ausfuhr nicht wesentlich von seinem Vorjahr unterscheidet, gingen dem Werte nach 52,6% der gesamten Wollausfuhr der Union nach dem Vereinigten

Königreich, 33,6 nach Deutschland, 10,7 nach Belgien, aber nur 2,6% nach Frankreich. Für die Abnahme der Häute und Felle der obengenannten Tiere kam allein Großbritannien mit erwähnenswerten Mengen in Betracht.

Erwägen wir diese Ergebnisse der Haustierhaltung im Zusammenhang mit dem, was vorhin über die Aufnahmefähigkeit Südafrikas für die betreffenden Tierrassen ausgeführt wurde, so gelangen wir zu einem für die Aussichten dieses Ländergebiets sehr erfreulichen Urteil. Die nach den dort gegebenen Berechnungen mögliche Steigerung der Bestände vornehmlich an Schafen und Rindern, daneben auch an Angoraziegen, ist so groß, daß die Ausfuhr der eben kurz behandelten Gegenstände eine gewaltige Vermehrung erfahren kann. Es ist klar, daß gerade die europäischen Industriestaaten diese Aussicht willkommen heißen müssen, da sie trotz des heutigen Zwiespalts eigentlich das gemeinsame Interesse an ihrem Zustandekommen haben. Jede Stärkung und Vergrößerung eines Erzeugergebiets landwirtschaftlicher Güter schafft nicht etwa nur einen gesunden, für den Verbraucher sehr wünschenswerten Wettbewerb. Vielmehr kommt noch ein rein geographischer, aber sehr wesentlicher Grund hinzu, der die schnelle Entwicklung der südafrikanischen Landwirtschaft für Europas Handel in Wolle und verwandten Dingen dringend wünschenswert macht. Nach unserer heutigen Kenntnis treten in den Ländern der Südhalbkugel klimatische Mißstände, welche die Viehhaltung besonders stark mitnehmen, nicht leicht gleichzeitig in allen drei Kontinenten ein. Von um so höherem Wert für den Weltmarkt ist es daher, wenn zu den beiden bereits voll entwickelten Viehzuchtländern dieser Halbkugel noch ein drittes, heute erst zu einem Teil ausgenutztes tritt, das die von Notjahren der Lage des Weltmarktes drohenden Gefahren auf einen geringeren Grad als den heute bestehenden herabdrücken wird.

Die Beteiligung der Landwirtschaft am gesamten Ausfuhrhandel kann nach dem Vorhergehenden (vgl. auch das über die Mineralien in der Ausfuhr Mitgeteilte) bisher nur gering sein. Der kleinste Anteil entfällt dabei — auch das

erklärt sich aus der Natur des Landes — auf die Erzeugnisse des Pflanzenbaues. Selbst die am weitesten fortgeschrittene Union zeigt in Hinsicht der Beteiligung an der Ausfuhr noch nicht das diesem Berufszweige zukommende Gewicht. Immerhin ist ein wenn auch langsamer Fortschritt nicht zu verkennen. Berechnen wir auf Grund der vom 'Annual Statement of the Trade and Shipping' mitgeteilten Ausfuhrzahlen den Anteil der gesamten landwirtschaftlichen Erzeugung am Export der letzten fünf Friedensjahre, soweit dieser auf der Eigenerzeugung der Union beruhte, so ist nach einer geringen Abnahme gegen 1909 seit 1912 wieder eine Zunahme bis auf rund 19% im Folgejahre erreicht worden. Aber man darf sich darum die Wendung zugunsten der Landwirtschaft auch nicht allzu niedrig denken, denn das scheinbare Zurückbleiben ist die Folge der unverhältnismäßig starken Zunahme der Ausfuhr von Mineralien in den 1913 unmittelbar vorangehenden Jahren. Absolut ist ein gewisser Fortschritt nicht zu verkennen, denn der Wert der in landwirtschaftlichen Betrieben und der Forstwirtschaft gewonnenen Ausfuhrgegenstände stieg von 179 Millionen im Jahre 1909 auf 223 im Jahre 1912 und 245 Mill. M. im letzten Jahre vor dem Kriegsausbruch.

Um ein vollständiges und klares Urteil über die Beteiligung der Pflanzenwelt wie der Waren tierischer Herkunft zu gewinnen, ist es nicht angängig, die Beteiligung beider Zweige der Bodenvirtschaft auf den Wert der Gesamtausfuhr der Union zu beziehen. Zu diesem Zweck darf vielmehr nur die Differenz zwischen dem Gesamtwert der landwirtschaftlichen und forstlichen Ausfuhrgegenstände und demjenigen der besonderen Warengattungen aufgesucht werden. Da ergibt sich denn, daß von dem Gesamtwert der land- und forstwirtschaftlichen Ausfuhr 1912 auf Rechnung von Erzeugnissen der Haustierhaltung 91, 1913 sogar 95% kamen. Ganz und gar beherrscht wurde diese Seite des Handels wieder von der Wolle und, allerdings stark hinter ihr zurückbleibend, von Straußfedern; zu diesen Gegenständen kamen mit größeren Werten Häute und Felle und endlich Mohair, während alle Erzeugnisse des intensiven Betriebes nur mit verschwindendem Anteil vertreten sind. Diese ungeheure Beteiligung der Tierzucht an der Ausfuhr ist ein weiterer Beweis für das oben bereits Ausgeführte.

Der Vollständigkeit halber mag erwähnt werden, daß während des Krieges eine Ausfuhr von Gefrierfleisch begonnen hat, die nach Angabe des Landwirtschaftsministers 1915 den Wert von 3,2 Mill. M. erreicht haben soll (vgl. ‚Wirtschaftsdienst‘, 1916, Nr. 10). Inwieweit diese aber den Anfang eines regelmäßigen, auch in Friedenszeiten aufrechtzuerhaltenden Fleischexports darstellt, läßt sich von hier aus natürlich nicht beurteilen.

Zur Vervollständigung der Ausführungen über die Bedeutung der Landwirtschaft im Handel seien für die drei letzten Friedensjahre auch die Gewichtsmengen der wichtigsten von ihr gelieferten Ausfuhrgegenstände aufgeführt.

Aus Britisch-Südafrika ausgeführte Gewichtsmengen der wichtigsten Gegenstände pflanzlicher und tierischer Herkunft.

	In 1000 Kilogramm		
	1911	1912	1913
Baumrinden (besonders Mangrove) . . . . .	50042	53199	65573
Mais <sup>1</sup> . . . . .	96229	87624	15885
Straußfedern . . . . .	372	450	460
Rindshäute . . . . .	5984	9268	9682
Schaffelle . . . . .	10835	13116	14544
Mohair . . . . .	9480	10566	7810
Wolle . . . . .	59499	72896	79644

Es verlohnt sich, hier auf einen Punkt hinzuweisen, der wohl keine genügende Beachtung findet. Das Interesse der Weltreederei im Hinblick auf die Verwertung des Frachtraums an allen nicht der Pflanzen- und Tierwelt unmittelbar entstammenden Gegenständen

<sup>1</sup> 1909 = 138401, 1910 = 162905 Tonnen. 1909 war zugleich das erste Jahr starker Maisausfuhr. Nach dem ungeheuren Ausfall des Jahres 1913 hat sich die Landwirtschaft aber schnell erholt, denn 1914 wurden bereits wieder mehr als 117000 Tonnen verschifft. Hafer gelangte dagegen nur 1908 und 1909 in größeren Mengen, im ersten dieser beiden Jahre mit 20475 Tonnen, zur Ausfuhr und ist neuerdings auch in der zudem starken Schwankungen unterworfenen Menge ganz hinter den Mais zurückgetreten (1911 nur 2250, aber auch 1914 nicht mehr als 5626 Tonnen).

ist sehr gering. Die ungeheuren, von Südafrika ausgeführten Werte an Gold und Diamanten nehmen für ihre Verschiffung so gut wie gar keinen Raum in Anspruch. Die Gesamtausfuhr an Erzen tritt der Tonnenzahl nach ebenfalls hinter der letztjährigen Normalausfuhr allein an Mais in den Hintergrund, und die Kohle hat, wie wir sahen, im Ausfuhrhandel nur für den Verkehr mit nahegelegenen Gegenden einige Bedeutung erlangt. Somit wird der Frachtraum im südafrikanischen Ausfuhrhandel wesentlich für landwirtschaftliche Erzeugnisse benötigt, und die Großreederei hat allen Anlaß, die Hebung der Landwirtschaft Südafrikas im Interesse ihrer Rückfrachten nach Möglichkeit anzustreben. Dieser rein wirtschaftsgeographische, auf den angelieferten Massen beruhende Gesichtspunkt sollte u. a. zu einer wesentlichen Verbilligung der Frachtkosten nötigen, um so wieder die landwirtschaftliche Gütererzeugung in diesem so lange vernachlässigten Gebiet anzuregen.

Umgekehrt liegt vorläufig die Sache in Deutsch-Südwestafrika. Hier erreicht die gesamte Ausfuhrmenge an pflanzlichen und tierischen Erzeugnissen zur See im Jahre 1912 einschließlich des Guanos nur ein Zwanzigstel der Gewichtsmenge des ausgeführten Kupfererzes und bereits verhütteten Kupfers, woraus sich ergibt, daß zur schnelleren Entwicklung bestimmter Ausfuhrzweige, die, wie etwa der Fleisch- und Früchteexport, besonderer Einrichtungen an Bord bedürfen, eine Unterstützung der Schiffslinien von Reichs bzw. Kolonie wegen im Anfang im Interesse der Entwicklung ebenso erwünscht sein muß wie billige Tarife für den Landverkehr.

### 7. Die Bevölkerung.

Im Gegensatz zu manchen anderen Gebieten beeinflusst in Südafrika Art und Form der Besiedlung das wirtschaftliche Leben in recht mannigfacher Weise. Von besonderer Bedeutung ist schon die außerordentlich geringe Volksdichte, ein Zustand, der stets und überall verteuern auf die meisten Zweige der kulturellen Arbeit wirkt. Betrug sie doch im ganzen außertropischen Südafrika nach der

ihrer Zuverlässigkeit wegen hier zugrunde zu legenden Zählung von 1911 nur 2,4 auf dem qkm (gegen rund 120 in Deutschland). Ja, wenn wir lediglich die Weißen, deren Arbeit für gewisse Leistungen unentbehrlich ist, berücksichtigen, so beschränkt sie sich sogar auf die minimale Größe von 0,4. Am schwächsten ist Deutsch-Südwestafrika mit noch nicht einmal einem Menschen auf je 5 qkm. Von den Gebieten älterer Kultur steht das Kapland auf einer mittleren Volksdichte von 3,6, am besten Natal mit einer ebensolchen von 12,8 auf 1 qkm. Aber schon diese Zahlen sind geeignet, unser Urteil über die wirtschaftsgeographische Stellung der Bewohner irrezuführen, wenn wir uns nicht eines Unterschiedes bewußt werden, der Südafrika gegenüber anderen außertropischen Siedlungsländern der Erde, wie z. B. Australien und Kanada, ganz außerordentlich benachteiligt. Es ist der Rassegegensatz, der namentlich in Australien so ziemlich in Wegfall kommt, der aber die gesunde Entwicklung dieser Länder mit ähnlichen Gefahren bedroht, wie man sie vor dem Kriege in Europa in der Schärfe der sozialen Gegensätze zu erblicken pflegte. Dem Nationalökonomem erwachsen aus der Rassenfrage in diesem Gebiet eine Reihe wichtiger Untersuchungsaufgaben, aber auch der Wirtschaftsgeograph darf nicht achtlos an ihnen vorübergehen und muß die Aufmerksamkeit zum mindesten auf die tatsächliche Größe jener stets nur bis zu einem gewissen Grade auszugleichenden Unterschiede lenken.

Von den noch in den Kinderschuhen steckenden Gebieten des Inneren, zu denen trotz aller Fortschritte auch Südwestafrika und Südrhodesien gehören, sehen wir ab. Dagegen stellt sich das Verhältnis von Weiß zu Farbige in den Staaten der Union folgendermaßen: auf 100 Weiße kommen in der Kapkolonie 1911 261 farbige Afrikaner, im Oranjefreistaat 186, in der Transvaalkolonie 290, in Natal aber nicht weniger als 972. Zu diesen Eingeborenen im engeren Sinn kommen aber noch fremde Farbige, die in Natal vorwiegend von asiatischen, namentlich indischen Elementen gebildet werden. Im Kaplande zählen sie nach dem Zensus 80 auf je 100 Weiße, in Natal dagegen 147. Im ganzen außertropischen Afrika standen im letzten Zensusjahre je 100 Menschen europäischer Abkunft 475 einheimische und fremde Farbige gegenüber.

Es ist zweifellos, daß bei der Lebenskraft namentlich der schwarzen Afrikaner dies Mißverhältnis zu mannigfachen Reibungen auf wirtschaftlichem Gebiet führen muß, wenn gleich das Hauptgewicht der farbigen Überzahl auf den äußeren, im Rassengegensatz begründeten Gefahren für die Kulturarbeit der Weißen beruht. Hier sei einmal gestattet, ausnahmsweise einen Blick in die Zukunft zu tun. Ohne prophezeien zu wollen, wird jeder nachdenkliche Politiker aussprechen dürfen, daß bei einem bereits im eigenen Lande so starken Übergewicht der farbigen Bevölkerung die Union gar nicht daran denken kann, ihren Machtbereich nach dem Kriege auch noch weit hinein in das tropische Afrika auszudehnen, wie südafrikanische Chauvinisten je und je als ihre Absicht hingestellt haben. Ein Land, dessen Bevölkerung selber so stark mit dem doch nun einmal ganz anders gearteten Afrikanertum durchsetzt ist, kann mindestens in den nächsten Jahrzehnten schwerlich daran denken, durch die Angliederung unmittelbar benachbarter Tropenkolonien — in dieser Nachbarschaft beruht eben die Gefahr — die Folgen jenes Gegensatzes noch zu vergrößern.

Solange die schwarzen und gelben Afrikaner nicht arbeitswilliger sind als bisher, war die Einführung asiatischer Kulis auch aus geographischen Gründen geboten. Wenn schon die intensive Arbeit des Weißen im Freien wegen der geringen Zahl von Stunden eingeschränkt wird, die infolge der mittäglichen Sonnenstrahlung und der im Vergleich zu Mitteleuropa sehr erheblichen Verkürzung der täglichen Lichtzeit zur Verfügung stehen, so machte gerade in dem höchst wertvollen Küstenlande von Natal das fast tropische Klima die Einfuhr von an ein solches gewöhnten Arbeitern unerläßlich, denen natürlich Händler, Handwerker usw. derselben Herkunft folgten. Gerade dort bietet das Durcheinander dreier Rassen dem Volkswirt wie dem Politiker eine Fülle interessanter Probleme, auf die einzugehen über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen würde, deren Bedeutung aber doch auch an dieser Stelle betont werden muß.

In einem einzigen Beschäftigungszweige leisten auch die Eingeborenen wenigstens etwas für die Ausfuhr. Das ist der Fall in der Viehzucht. Doch sind es bis jetzt wesentlich Felle und Häute, mit denen auch sie den Markt be-

liefern. In allen Erzeugnissen, die mehr als eine bloße Haltung und oberflächliche Wartung der Tiere voraussetzen, stehen sie weit hinter den Weißen. Das zeigt sich nicht etwa nur in jungen, sondern selbst in älteren Kolonien, tritt aber in jenen noch schärfer hervor. Während von den wenig Pflege beanspruchenden Afrikanderschafen in Deutsch-Südwest 1913 immerhin 16% im Besitz der Farbigen waren, nannten sie von den gleichzeitig vorhandenen Wollschafen nur 1,6% ihr eigen. Es ist bezeichnend genug, daß nur ein einziges, nebenbei übrigens ganz von Schwarzen bewohntes Gebiet im außertropischen Südafrika, das Basutoland, das allerdings nicht nur sehr geeignet zur Viehzucht, sondern auch in günstigem Sinne durch die Europäer beeinflusst wurde, es zu einem beachtenswerten Viehstande gebracht hat. Vergleichen wir die auf die Bevölkerungseinheit von 1000 Bewohnern verrechnete Zahl der Rinder und Schafe in diesem mit derjenigen eines, wie wir eben sahen, ebenfalls vorwiegend von Kaffern bewohnten und auch außerordentlich zur Viehzucht geeigneten Landes, mit Natal, so geben uns die Zahlen für diesen Staat der Union das für südafrikanische Farbigenleistungen charakteristische Bild. Es kamen nämlich im Zensusjahre auf je 1000 Einwohner im Basutoland 1081, in Natal aber nur 382 Rinder, ferner im ersten der beiden Gebiete an Schafen 3384 in jenem, in Natal dagegen nicht mehr als 1272 Stück. Wobei noch besonders daran zu erinnern ist, daß in den Verhältniszahlen für diese Kolonie die Herden der weißen Farmer mit inbegriffen sind, daß demnach bei der mir leider nicht möglichen Verrechnung des im Besitz der Eingeborenen allein befindlichen Viehes diese noch ungünstiger als in dieser Zusammenstellung abschneiden würden.

Nun ist es aber nicht angängig, die Bevölkerungsverteilung in ihrer Bedeutung für die Wirtschaft lediglich nach dem Maßstabe der Dichte und — in außereuropäischen Ländern — unter Berücksichtigung ihrer Rassengliederung zu beurteilen. Da spielen vielmehr die Siedlungen eine mindestens ebenso große Rolle, unter denen natürlich in einem Gebiet wie dem außertropischen Südafrika in allererster Linie die von Weißen begründeten und bewohnten Orte zu verstehen sind. Für den Einfuhrhandel, soweit er sich mit Kleinwaren und Dingen des persönlichen Gebrauchs

und Verbrauchs, z. B. Lebensmitteln besserer Qualität u. dgl., beschäftigt, kommt in schwächer bevölkerten Kolonialländern die Einheitszahl von Städtern stets in viel höherem Grade als Käufer in Betracht als die gleiche Anzahl von Landbewohnern. In besonderem Grade gilt das auch von den Eingeborenen, die, soweit sie überhaupt als Verbraucher von Einfuhrartikeln der genannten Art zu rechnen sind, vorwiegend der städtischen Bevölkerung angehören.

Die Einschätzung der Städte darf nicht nach europäischem Maßstab erfolgen. Man darf nicht außer acht lassen, daß unter den Weißen in Südafrika jenes Element fast vollständig fehlt, welches den europäischen Großstädten so oft ihren Charakter aufprägt, die Masse der Industriearbeiter. Dieser grundlegende Unterschied in der sozialen, für den Verbrauch entscheidenden Stellung der Weißen in Südafrika gegenüber den Europäern erkennen wir klar aus den Angaben des Zensuswerkes von 1911. Von den 292000 im Bergbau tätigen Personen waren nur 31652 Weiße, selbstverständlich auch diese nur zum allerkleinsten Teil einfache Arbeiter. In der übrigen Industrie gab es unter nur 66000 Angestellten nur 21000 Europäer, selbstverständlich auch zu einem Teil bessergestellte Personen. Überhaupt muß nach allgemeiner Erfahrung die Kaufkraft des Einzelnen, besonders aber des Städters, in Südafrika erheblich höher eingeschätzt werden als bei uns. Ein Ort mit dreibis viertausend Einwohnern, zu denen ein größerer Prozentsatz von Engländern und Buren gehört, ist in dieser Hinsicht etwa einer durchschnittlichen Mittelstadt von der mehrfachen Größe bei uns gleich zu achten.

Gegen die Entwicklung der Städte in Südafrika wird nach diesem demnach weder der Wirtschaftsgeograph noch der Nationalökonom etwas einzuwenden haben, da ja die Landbevölkerung europäischer Herkunft sich mit der gesteigerten Intensität des Betriebes von selber zu verdichten pflegt. Aber nach einer Richtung besteht eine durch die ziffermäßig festgelegten Tatsachen bestätigte Einseitigkeit der Besiedlung, die nicht ohne bedenkliche Folgen auf wirtschaftlichem Gebiet bleiben kann bzw. schon bisher zu manch unnatürlichen Erscheinungen in dem allgemeinen Entwicklungsgange geführt hat. Vergleicht man nämlich die Zahl der

Weißten in den größeren Orten der Union nach den Ergebnissen der Zählungen von 1904 und 1911, so ruft die höchst auffallende Tatsache berechtigte Zweifel an der gesunden Entwicklung der Siedlungen hervor, daß die weiße Einwohnerschaft außer in Johannesburg und dem diesem nahegelegenen Pretoria nicht nur nicht zu-, sondern teilweise sogar erheblich abgenommen hat. Daß das eine wünschenswerte Folge des Goldbergbaues sei, wird niemand behaupten wollen.

Hier ist der Platz, noch einiges über die südafrikanische Industrie zu sagen. Alle Kenner dieser Länder sind sich darin einig, daß für eine Industrie, wie sie sich in Mittel- und Westeuropa entwickelt hat, so gut wie alle Lebensbedingungen fehlen. Das soll indessen keineswegs heißen, daß nicht ein Großgewerbe in engeren, der Natur des Landes möglichst angepaßten Grenzen gedeihliche Fortschritte machen könnte. In den Dingen, welche die Fabriken Europas und Amerikas schon bisher lieferten, wird dieser Teil der Erde mit wenigen Ausnahmen stets auf seine bisherigen Lieferanten angewiesen bleiben. Anders steht es mit der bodenständigen Industrie, die dazu bestimmt ist, nicht allein das Land zu versorgen, sondern womöglich für die Ausfuhr zu arbeiten. Als bodenständig hat in diesem Fall in erster Linie das an die Landwirtschaft sich anschließende Gewerbe zu gelten. Zwar haben auch einzelne Zweige anderer Art sich gut zu entwickeln vermocht, von denen namentlich die Stellmacherei und die Wagenbauerei zu nennen sind. Aber auch diese knüpfte unmittelbar an die Notwendigkeit an, Fuhrwerke herzustellen, die den vielen Anforderungen völlig gewachsen sind, welche die eigenartigen südafrikanischen Verhältnisse nun einmal bedingen. Als bodenständig im vollsten Sinne des Wortes dürfen die Verarbeitungseinrichtungen für Erzeugnisse des Pflanzenbaues gelten, der in diesem Falle, in der Anregung des Gewerbes, hier wieder den Vorrang vor der Tierzucht beanspruchen darf. Zu solchen Einrichtungen gehört die Zuckerindustrie in Natal, deren Bedeutung sich ja schon aus den früher angeführten Zahlen ergibt. Daneben ist die Brennerei zu nennen. Betrug auch der Wert der Ausfuhr von Spirituosen einschließlich Rum südafrikanischer Herkunft 1913 erst 52000 M., so ist gerade dieser Industrie-

zweig, der natürlich zunächst das Inland versorgt, einer großen Entwicklung fähig. Welche Anregung dieser Innenkonsum für die Herstellung vieler Dinge bedeutet, zeigt u. a. die Einfuhr von Südrhodesien, das in dem eben genannten Jahre allein an in der Union erzeugten Spirituosen für 230000 M. empfangt. Ähnliches gilt für Marmeladen, Fruchtgallerte und ähnliches; von solchen führte die Union 1913 allein für 116000 M. nach Deutsch-Südwestafrika aus, die wir hier der Innenversorgung zuzurechnen haben.

Man sieht also, daß es immerhin eine ganze Reihe von Dingen gibt, in deren Gewinnung Landwirtschaft und Industrie, Hand in Hand gehend, Südafrika nicht nur neue Einnahmequellen erschließen, sondern sich eine nicht zu unterschätzende gegenseitige Förderung angedeihen lassen können. Neue Erwerbszweige sind dabei auch hier keineswegs ausgeschlossen, wie ja die guten Aussichten der erst im Entstehen begriffenen Tabakindustrie zeigen. Immer aber zeigen uns diese das Gepräge der Bodenständigkeit. Wer sich in Südafrika dem Gedanken mit einer Großindustrie in unserem Sinne hingibt, beispielsweise etwa im Hinblick auf Lederverarbeitung in großem Maßstabe und dergleichen, wird stets unrecht behalten.

## Literatur.

Es ist nicht meine Aufgabe, ein ausführliches Verzeichnis einschlägiger Werke zu geben. Die Angaben sollen vielmehr lediglich Fingerzeige für den sein, der sich über das Land und seine Wirtschaft in Kürze genauer unterrichten will, als das durch die vorliegende kleine Arbeit geschehen kann. Originalwerke sowohl wie Spezialarbeiten über einzelne Zweige der Wirtschaft können hier nicht berücksichtigt werden.

Allgemeingeographisch behandelt ist ganz Südafrika in S. Passarge, 'Südafrika, eine Landes-, Volks- und Wirtschaftskunde', Leipzig 1908. Das deutsche Schutzgebiet hat eine mustergültige Bearbeitung von L. Schulze in Band 2 von H. Meyer, 'Das deutsche Kolonialreich' erfahren. Ganz kurz unterrichtet über die Geographie dieses Teils von Südafrika auch K. Dove, 'Deutsch-Südwestafrika' in der Göschenschen Sammlung. Noch heute sehr lesenswert sind ferner die geographischen Ausführungen in dem von J. Noble herausgegebenen 'Handbook for South-Afrika', zweite Ausgabe, dessen wirtschaftliche Angaben zwar statistisch überholt, aber zum Vergleich der jetzigen mit früheren Zeiten gut zu benutzen sind.

Eine Seite der Natur, die für Südafrika eine ganz besondere Bedeutung beanspruchen kann, das Klima, hat in Band 2 und 3 der dritten Auflage von J. Hann, 'Handbuch der Klimatologie' eine für das Bedürfnis selbst anspruchsvoller Leser eine völlig ausreichende Bearbeitung gefunden. Auf Spezialarbeiten einzugehen, ist hier wie auf anderen Gebieten der allgemeinen Erdkunde nicht Aufgabe dieser Zeilen. Dagegen muß wegen ihrer hervorragenden Bedeutung für den nächst den Minen wichtigsten Teil der Gütererzeugung, die südafrikanische Landwirtschaft, auf das 'Agricultural Journal of the Union of South Africa' hingewiesen werden. Es bringt neben zahlreichen andern Aufsätzen und Mitteilungen auch solche über Bewässerungswesen u. dgl. und ist bei der Beurteilung des jeweiligen Standes der Landwirtschaft nicht wohl zu entbehren. Dasselbe gilt von den wichtigsten Grundlagen zur Entscheidung wirtschaftlicher Fragen, den statistischen Werken. Für allgemeine Übersichten genügen die 'Statistical Abstracts for the British Dominions, Colonies, Possessions and Protectorates', denen für Südwestafrika die im 'Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich' enthaltenen Mitteilungen über die Schutzgebiete wenigstens annähernd entsprechen. Für die für den Kaufmann und den Praktiker überhaupt oft unentbehrliche genauere Beurteilung der Ein- und Ausfuhr sei dieser auf das 'Annual Statement of the Trade and Shipping of the Union of South Africa' verwiesen, das auch Rhodesien in aller Ausführlichkeit behandelt. Noch sei bemerkt, daß für manche Einzelheiten auch das Zensuswerk von 1911 wichtige und vor allem durch ihre Genauigkeit besonders wertvolle Einzelheiten mitteilt. Für Deutsch-Südwestafrika dagegen muß für das eingehende Studium der einschlägigen Verhältnisse auf die vom Reichskolonialamt herausgegebenen amtlichen 'Jahresberichte über die Deutschen Schutzgebiete in Afrika und in der Südsee' verwiesen werden.

Die Beteiligung der einzelnen Hauptarten von Gütern an der Gesamtausfuhr der Union, ungeredet die Durchfuhrgüter in Prozenten für die letzten fünf Jahre vor dem Kriege.<sup>1</sup>

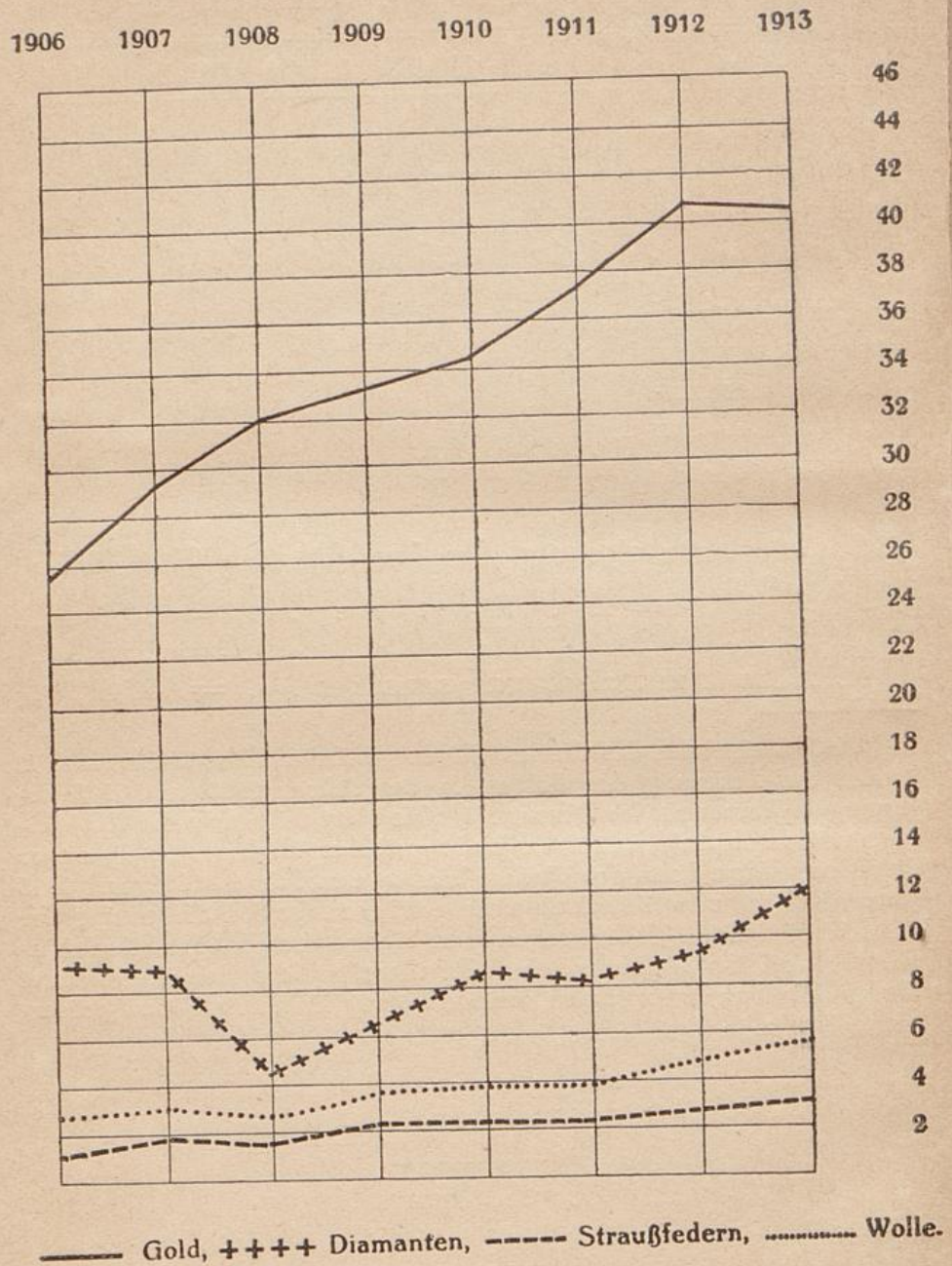
	1909	1910	1911	1912	1913
Erzeugnisse der Minen . . . . .	80,8	81,1	82,5	81,0	80,3
Erzeugnisse der Landwirtschaft .	18,7	18,5	16,9	18,3	19,0
Gewerbl. Erzeug- nisse u. sonstiges	0,4	0,4	0,6	0,7	0,7
Wert der Gesamt- ausfuhr d. Union in Mill. Mark. . .	956	1035	1098	1220	1291

Absolute Wertsteigerung der Ausfuhr von 1909—1913:

Minenerzeugnisse . . . . . = 34,6 v. H.  
 Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft = 36,6 „ „  
 Gewerbliche Erzeugnisse und sonstiges . . = 153,8 „ „

<sup>1</sup> Die Steigerung des Wertes der ausgeführten Mineralien bis 1912 kommt auf Rechnung des Goldes, in den Jahren 1910 und 1913 dagegen auf Rechnung der Diamanten. Die Wertsteigerung der Ausfuhrgegenstände landwirtschaftlicher und forstlicher Herkunft ist in erster Linie dem Anwachsen der Wollausfuhr in den Jahren 1912 und 1913 zuzuschreiben, zum Teil auch einer erwähnenswerten Steigerung der ausgeführten Straußfedermengen und Werte. Von industriellen Ausfuhrgegenständen erfuhren eine Zunahme, welche den Gesamtwert dieser Dinge zu beeinflussen vermochte, nur Walfischtran und präservierte Fische.

### Die wichtigsten Ausfuhrgegenstände Britisch-Südafrikas<sup>1</sup> von 1906 bis 1913 in Millionen £.



<sup>1</sup> Die hier gegebenen Jahre vermitteln die Zustände während des durch kriegsereignisse am wenigsten beeinflussten Zeitraums der südafrikanischen Ausfuhr.

## Die Wasserkräfte Afrikas.

46 Der Zweck der nachfolgenden Arbeit ist nicht der, tech-  
44 nische Berechnungen zu geben. Das ist Sache der  
42 Fachleute. Sie will vielmehr die Aufmerksamkeit der Han-  
40 delskreise sowie das Augenmerk unserer einschlägigen  
38 Industriezweige auf den Kontinent lenken, der nach dem  
36 Kriege infolge seiner Lage und Natur voraussichtlich zum  
34 Schauplatz einer bisher ungeahnten intensiven Arbeit des  
32 Europäertums werden wird. Dazu ist es gut und nützlich,  
30 sich schon jetzt der natürlichen Hilfsquellen bewußt zu wer-  
28 den, welche den Kulturvölkern drüben zur Verfügung stehen.  
26 Wenn es sich um Gold und andere wertvolle Bodenschätze  
24 handelt, pflegen sich Geographen, Geologen und andere  
22 Vertreter der Wissenschaft eingehend mit ihrem Vorkommen  
20 und ihrem wirtschaftlichen Wert für die Welt zu befassen.  
18 Anders ist es mit so manchen Dingen, denen ein höherer  
16 Wert innewohnt als jenen Mineralien, weil sie, menschlich  
14 gesprochen, für alle Ewigkeit gefördert werden können,  
12 deren Bedeutung aber erst in einer noch gar nicht weit  
10 hinter uns liegenden Zeit erkannt wurde. So verhält es  
8 sich vor allem mit dem großartigen Kraftspender, dem fal-  
6 lenden und geschwind zu Tal gehenden Wasser. Wer er-  
4 innert sich nicht des selbstgerechten und engherzigen Ur-  
2 teils, das die Erdkunde früherer Tage über die Ströme und  
Flüsse Afrikas fällte, indem sie ihnen jeden Wert und jede  
Bedeutung absprach, weil sie infolge des orographischen  
Baues dieses Weltteils nicht oder nur bis zu einem ge-  
wissen Grade der Binnenschiffahrt zu dienen vermögen?  
Wie anders sollte das Urteil aber jetzt lauten, wo wir er-  
kannt haben, daß das, was jenen Gewässern von kurz-  
sichtiger Stubengelehrsamkeit als Mangel angerechnet wurde,  
in der Tat eine Quelle unerschöpflicher Kraft für die von  
ihnen durchströmten Länder bedeutet! Was in Europa seit  
gut einem Jahrzehnt allgemein erkannt wird, die Bedeutung  
gerade des Wassergefalles, könnte nunmehr wirklich auch  
die Anerkennung der sich mit Afrika beschäftigenden Kreise  
in höherem Grade finden als bisher.

..... Wolle.

während  
ten Zeit-

Die Bedeutung dieser Dinge für uns liegt auf der Hand. Nirgends hat die Elektrotechnik dank der wirtschaftlichen Schulung der deutschen Praktiker eine solche Höhe erreicht wie eben bei uns in Deutschland. Zweifler an unserer Leistungsfähigkeit mögen beachten, daß in der hohe Werte erreichenden Einfuhr elektrischer Maschinen in der süd-afrikanischen Union die deutsche Industrie, die in diesem Lande auf allen Gebieten mit einem scharfen Wettbewerb englischer und amerikanischer Firmen zu rechnen hat, noch im letzten Jahre vor dem Kriege mit 56 % den vollen Sieg über das Vereinigte Königreich mit seinen 31 % und über die Vereinigten Staaten mit ihren nur 11 % betragenden Anteilen davongetragen hat. Um was für Werte es sich auch in Afrika in günstigen Fällen für unsere Ausfuhr handeln kann, mag man einer Bemerkung von Prof. Klingenberg darüber entnehmen, daß von den an den Anlagen an den Viktoriafällen des Sambesi beteiligten deutschen Firmen allein die A. E.-G. für rund 70 Mill. M. Bauten, Turbinen, Kompressoren usw. geliefert hat (vgl. 'Elektrotechnische Zeitschrift' 1913, S. 1491).

Zunächst sollte sich der diesen Dingen Fernerstehende einmal vergegenwärtigen, welche Bedeutung die Wasserkräfte überhaupt für ganze Länder besitzen. Wenn er vernimmt, daß das keineswegs hohe und dabei hydrographisch durchaus nicht besonders bevorzugte Frankreich nach de la Brosse noch bei Niedrigwasser über 4,5 Mill. Pferdestärken verfügt und daß bei Nutzbarmachung der mittleren und hohen Wasserstände sogar 9—10 Mill. Pferdestärken angenommen werden können, daß endlich diese letztere Kraftmenge dem Betrage entspricht, welche die Gesamtmenge der Dampfmaschinen in demselben Lande vor wenigen Jahren repräsentierte, so wird er zugeben, daß die Kraftmengen eines für solche Ausnützung der Natur geeigneten großen Weltteils in der Tat einem ungeheuren Schatz an wirtschaftlichen Werten gleichkommen (vgl. 'Zeitschrift für Gewässerkunde', Bd. VII, S. 109).

Welchen Nutzen diese Kraft bei geeigneter Erfassung selbst in ganz modernen Betrieben zu stiften vermag, dafür noch eine einzige Zahl. In Italien betrug die in der Elektrochemie verwendete Energie in Kilowatt im Jahre 1898 erst 85750, infolge der gerade dort recht ansehnlichen Fort-

schritte in der Nutzbarmachung der Wasserkraft zehn Jahre später bereits 511000 und war 1914 auf 736000 gestiegen (vgl. ‚Elektrotechnische Zeitschrift‘ 1916, S. 431).

Genug damit, da es ja eines eigentlichen Beweises der Wichtigkeit dieses Gegenstandes kaum mehr bedarf. Zur wirtschaftsgeographischen Behandlung dieser Sache bedürfen wir einer Aufstellung bestimmter Punkte, deren Berücksichtigung für die Entscheidung über die Kraftbestände eines größeren Ländergebiets nicht zu umgehen ist. Sie sind durchweg geographischer Natur und daher auch nur von dieser Wissenschaft aus zu entscheiden. Es handelt sich zunächst um die Frage nach dem Gefälle, außerdem um die absolute Größe der Wasserführung, ferner um die Dauer der Benutzbarkeit eines Wasserlaufes innerhalb des Jahres, endlich darum, ob der Fluß eine gewisse Gleichmäßigkeit der Krafterzeugung zuläßt, und zuletzt um die Lage der Kraftquellen zu den der gelieferten Mengen bedürftenden Gebieten und um die ihrer harrenden Hauptaufgaben.

Betrachtet man Afrika von den hier gegebenen Gesichtspunkten aus, so erscheint es mehr als alle anderen Weltteile zur Lieferung gewaltiger Kraftmengen geeignet. Schon die Gefälleverhältnisse der großen Ströme im Zusammenhang mit ihrer Wasserführung lassen das erkennen, wobei es selbstverständlich nicht auf die mittlere Höhe der Kontinente, sondern auf die Ausdehnung der von den Flußstrecken stärkeren Gefälles durchzogenen Flächen ankommt. In Asien scheidet ein großer Teil der reich bewässerten Flächen wegen zu geringen Gefälles aus, von Nordamerika gilt das gleiche für das Gebiet der höchsten Kultur, und die reichsten Teile von Südamerika, die Ebenen seiner riesigen Ströme, kommen noch weniger für die Verwendung von Wasserkraft in Betracht, von dem Steppenkontinent Australien ganz zu schweigen. In dem Südkontinent der Alten Welt dagegen dürfen wir noch einen ganz besonderen Vorzug seines Aufbaues in einem Umstande erblicken, der seinen Gewässern ehemals gerade den Ruf der größten Unbenutzbarkeit verschafft hat. Das Abbrechen verhältnismäßig hoher Landschaften in der Nähe des Meeres und zudem gerade in den Gegenden, in denen sich zumeist fruchtbares Gelände

in größerer Ausdehnung findet als anderwärts, gestattet einer hoffentlich nicht mehr fernen Zukunft die Kraftverwertung gerade dort, wo man ihrer voraussichtlich zuerst in größerem Umfange bedürfen wird.

Hinsichtlich dieses dem echten Plateaulande Afrika eigenen Zuges sei noch auf eine Tatsache aufmerksam gemacht, die für die später zu gewinnende Elektrizität recht wesentlich ins Gewicht fällt. Gerade in diesen Randgegenden erfordert der oft auf alpenähnlichen Bahnanlagen ins Innere ziehende Verkehr den größten Verbrauch an Material und Kohle; kann man ihm an Stelle des in Afrika ohnedies sehr knappen Brennstoffes wenigstens eine anders geartete Triebkraft bieten, so ist das ein Erfolg, der sich in vielen Fällen schon allein um dieser Ersparnis willen lohnen wird. Überhaupt muß mit der wachsenden Vergrößerung des afrikanischen Eisenbahnnetzes an irgendeinen Ersatz für die Kohle gedacht werden.

Auch sonst sind es gerade die Küstengegenden, die bei steigender Kultur weit mehr Kraft verbrauchen als diejenigen des Inneren. Selbst in Europa bedürfen gewisse Gewerbe und Anlagen weit größerer Kraftmengen als andere, und eine auf zahlreichen praktischen Erfahrungen aufgebaute Statistik hat ergeben, daß der Verbrauch den aller anderen einzelgewerblichen Anlagen weit übertrifft beim Betriebe von Kühlanlagen, von Ventilatoren in Bureaus, endlich auch in chemischen Fabriken. Das sind aber gerade Betriebe, die in heißen Gegenden im Interesse der Hygiene wie der Verwertung von leicht verderblichen Waren eine viel höhere Bedeutung besitzen als in kühleren Ländern; kurz, wir sehen sich hier auch der Ausfuhr der zu solchen Zwecken nötigen Apparate und Einrichtungen mit der stärkeren Verwertung der vom Inneren gespendeten Wasserkraft ein weites Feld eröffnen (vgl. zu vorstehendem ‚Elektrotechnische Zeitschrift‘ 1914, S. 718).

Übrigens soll man sich hüten, selbst die afrikanischen Flüsse allzusehr nach dem mittleren Gefälle größerer Strecken einzuschätzen. Selbst nicht übermäßig große Höhenunterschiede können ja schließlich noch dazu führen, die in einem Gewässer schlummernden Kräfte auszunutzen. Wenn Hensel angibt, daß die Grenzen der Ausnutzbarkeit der Wasserkraft erst da liegen, wo das Gefälle auf 6 ‰ und darunter sinkt,

wie das am Rhein beispielsweise schon von Straßburg an abwärts der Fall ist (vgl. ‚Zeitschrift für Gewässerkunde‘, Bd. 10, S. 77), so muß man sagen, daß gerade in den regenreicheren Strichen des Weltteils Afrika ein außerordentlich großer Teil der Strecken durch ein für Kraftgewinnung geeignetes Gefälle sich auszeichnet. Daß das selbst innerhalb des südafrikanischen Dreiecks indessen keineswegs überall der Fall ist, beweist uns am besten der Kongo, dessen durchweg schiffbare Mittelstrecke kaum besonderen Wert für die Kraftgewinnung erlangen kann. Es ist als eine der von der Erdkunde der Technik geschuldeten Hilfen zu bezeichnen, daß sie einmal sorgfältig das Gefälle und daneben natürlich auch sonstige hydrographische Erhebungen über die einzelnen Flußstrecken des Kontinents, nicht nur über die Ströme als Ganzes, anstellt. Auf Grund völlig unzureichenden Quellenmaterials hat dies vor einem Menschenalter Chavanne in seinem Buche über ‚Afrikas Ströme und Flüsse‘ versucht, für den Praktiker ist das heute leider ohne jeden Wert. Ein wenig genauer kennen wir heute allenfalls nur den Nil; das über ihn vorliegende hydrographische Material findet sich zusammengestellt in der in der ersten Serie der ‚Angewandten Geographie‘ veröffentlichten Arbeit von Henze über diesen Strom.

Durch besonders starkes Gefälle nun zeichnet sich das große südliche Dreieck des afrikanischen Kontinents aus, ein Gebiet, dem wir ungefähr die Größe Europas zumessen können. Die mittlere Höhe dieses riesigen Hochlandsblocks übersteigt die Höhe des Brockengipfels. Größere Überhöhungen, die zur Steigerung der in den Gewässern aufgespeicherten Kraftmengen wesentlich beitragen, finden sich in recht glücklicher Verteilung namentlich in der Osthälfte, wodurch deren geringere Wasserabgabe nach unten gegenüber den tropischen Westlandschaften wieder bis zu einem gewissen Grade ausgeglichen wird. In Abessinien dagegen ist in der Abfallrichtung aller maßgebenden Gewässer nach Westen eine sehr glückliche Beziehung zu den sudanischen, ganz flachen Gebieten von teilweise weitgehender Ausnutzbarkeit gegeben, die später eine recht günstige Bedeutung für die Anlage von Kraftwerken gewinnen dürfte.

Man darf aber auch den flacheren Norden des Weltteils,

soweit er überhaupt hydrographisch in Betracht kommt, keineswegs unterschätzen. Trotz sehr geringen mittleren Gefälles sind ja bei dem eigenartigen Charakter der afrikanischen Strombetten selbst am Nil jene Stufen vorhanden, die, wie das Riesenwerk von Assuan beweist, auch in der hier behandelten Richtung in Betracht kommen. Halten wir fest, daß auch am Niger, von vielen kleineren Wasserläufen gar nicht zu reden, solche Stufen sich nach längerem ungestörtem Mittellauf gerade in der Nähe der unteren Laufstrecken finden. Es ist bezeichnend, daß selbst ein so vortrefflicher Kenner Afrikas wie der allzu früh verstorbene F. Hahn von diesem zwischen  $15^{\circ}$  und  $9^{\circ}$  n. Br. gelegenen Teile des Stromes sagt: „Die Entscheidung über den Wert des Nigerlandes zwischen Timbuktu und den Schnellen wird wesentlich davon abhängen, ob man für die Beseitigung dieser an sich nicht bedeutenden, aber lästigen Schiffahrtshindernisse etwas unternehmen will.“ Also wieder jene hergebrachte Verkennung wirtschaftlich geradezu unbezahlbarer Werte, die gerade hier, zwischen den wertvollen und besonders zukunftsreichen Landschaften von Nordnigerien und Ober-Dahomé mit Fug und Recht das eben gebrauchte Beiwort verdienen.

Es ist indessen nicht allein das Gefälle, das die afrikanischen Ströme zu einem wahren Schätze für das Wirtschaftsleben der Zukunft macht. Noch in einer anderen Richtung erfreut sich dieser Teil unserer Erde eines nicht zu unterschätzenden Vorzuges vor vielen sonst durch reiche Wasserkräfte ausgezeichneten Gebieten. Die Dauer der Leistung ist bei genügender Wasserzufuhr hier unbeschränkt, da selbst in den größeren Höhen Eisbildung in den fließenden Gewässern unbekannt ist. Das gilt sogar von Abessinien, in dessen unter dem Namen Dega bekannten, in der Tat an die Alpen erinnernden obersten Hochgebieten das Wasser selbst im Januar nicht in seiner Bewegung gehindert wird. Man beachte dagegen die langdauernden Störungen, welchen die winterliche Ausnützung der Wasserkräfte in nordischen Gebirgsgegenden so gut wie in flacheren Ländern wie Rußland und Schweden sogar bei normalem Temperaturgange ausgesetzt sein kann.

Dem steht freilich in großen Teilen Afrikas eine andere Hemmung der Wasserkraftverwertung gegenüber, welche in

den Steppenländern am empfindlichsten wirkt, doch auch in den regenreichsten Tropenlandschaften nicht ohne bemerkbaren Einfluß bleibt. Die Wasserführung ist hier entschieden von größerer Bedeutung als in nord- und mitteleuropäischen Gebieten. Daß sie auch in diesen eine bisweilen sogar recht erhebliche Rolle spielt, zeigen die bereits oben angeführten Berechnungen des Obergeringieurs de la Brosse, der für die alpinen Departements die bei Niedrig- und bei Mittelwasser von ihnen zu liefernden Kraftmengen auf 1 und 2,5 Millionen Pferdestärken berechnet hat, ja, der weiter angibt, daß Obersavoyen bei dem (gewöhnlichen) Niedrigwasser nur über 100 000, bei Mittelwasser dagegen über 375 000 Pferdestärken verfügt.

Nun bringt es die afrikanische Regenverteilung mit sich, daß die Wasserführung der Flußläufe in den meisten Gegenden sehr erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Auch ist der Abflußkoeffizient, also der Prozentsatz des zu Boden gelangten Regenwassers, der wirklich das Land verläßt, keineswegs groß und steht in manchen Gegenden in keinem sonderlich günstigen Verhältnis zu dem ihm förderlichen Neigungswinkel des Bodens. Verweilen wir zunächst einen Augenblick bei diesem für jede Art von Wasserverwertung höchst wichtigen Punkt. Dieser Faktor wechselt natürlich außerordentlich, zumal innerhalb dieses durch ein so verschiedenartiges Klima ausgezeichneten Erdgebietes. So hat ihn R. Fritzsche für das Gebiet des Kongo auf 38,4 %, für das des Niger auf 37,3 % berechnet, während er für den Oranje auf 27,2 %, für den Kunene nur auf 11,7 % und für den Nil gar nur auf 4,3 % festgestellt wurde. Nun muß man aber berücksichtigen, daß größere Flächen des Weltteils, darunter auch ein Teil des dem Nil rein äußerlich zugehörigen Gebietes, verschwindend geringe Niederschläge empfangen, weshalb der für sie errechnete Abflußkoeffizient nicht wohl zur Bildung eines solchen für die wirklich zu Boden gelangten Regenmassen des ganzen Kontinents herangezogen werden kann. Wir sind daher durchaus berechtigt, einen solchen Koeffizienten von rund 15 für die Gesamtmasse des afrikanischen Regenwassers als sehr niedrig zu betrachten, wollen ihn aber der Vorsicht halber nicht höher ansetzen. Da nun nach den sorgfältigen Berechnungen Fritzsches jene Gesamtsumme der

afrikanischen Regenmenge 23 568 cbkm beträgt, so würde die Abflußmenge auf wenigstens 3500 cbkm anzusetzen sein. Daß diese Menge keineswegs als zu groß gelten kann, ergibt sich wohl am besten daraus, daß die tatsächlich in das Meer geführte Wassermasse allein des Kongo und Niger nach Fritzsche rund 2800 cbkm beträgt. Erwägt man, daß eine recht große Anzahl mittlerer und kleiner Wasserläufe, den regenreicheren Gebieten entstammend, mit bedeutendem Gefälle dem Ozean zueilen, so dürfte jene von mir veranschlagte Menge eher noch zu klein als zu groß sein. Auch darf man einen sehr wesentlichen Punkt nicht außer acht lassen. Wohl ist die Wasserführung einzelner Flüsse, zu denen auch der Nil zählt, beim Austritt in den Ozean sehr gering. Für die hier besprochenen Zwecke ist das aber völlig gleichgültig. Um den Nil als besonders charakteristischen Beweis heranzunehmen, sei darauf verwiesen, daß keineswegs die ihn zuletzt verlassende Wassermenge in Betracht kommt, sondern ganz überwiegend nur die Mengen, die seinen Oberlauf mit starkem Gefälle durchziehen und die auch bei Niedrigwasser viel größer sind als die gleichzeitig im Unterlauf nachweisbaren Quantitäten. Aus der weiteren Angabe, daß die mittlere Höhe des von dieser ungeheuren Wassermenge verlassenen Blocks nach H. Wagner auf 650 m zu veranschlagen ist, vermag der Techniker leicht den Reichtum an Kraft abzuschätzen, der in diesem Kontinent der Hebung durch die zielbewußte Tätigkeit der Weißen harrt.

Zum Kapitel der mittleren Jahreswasserführung gehört aber noch ein Weiteres. Auch von den mit einem Abflußkoeffizienten von nicht viel über 0% zu verzeichnenden Gebieten trockensten Klimas, die gar kein Wasser ins Meer senden, läßt sich noch eine gewisse, zwar kleine, aber für bestimmte Zwecke doch sehr wünschenswerte Kraftmenge gewinnen. Hier sind es Stauanlagen, die in den meisten Gegenden des Weltteils, besonders in den flachen, aber hochgelegenen Binnengebieten, möglich sind, mittels deren man mit keineswegs geringfügigen Wasserkräften rechnen kann, wenngleich die Anlagen in solchen Landschaften in erster Linie zu Bewässerungszwecken errichtet werden. Die Wasser des Fischflusses bei Seeheim in Deutsch-Südwestafrika, die in einigen Stauwerken in einer Gesamtmenge

von rund 500 Mill. Kubikmetern aufgefangen werden können, zeigen, daß hier doch auch recht beachtenswerte Leistungen für elektrische Einrichtungen erwartet werden dürfen. Daß solche Stauwerke größten Umfanges auch an den wirklichen Flüssen, wo sie nur einen Teil der Wasserführung zu benutzen bestimmt sind, eine Verwertung als Kraftanlagen verdienen, beweisen ja die Pläne, welche man an die Erhöhung des Sperrdammes bei Assuan geknüpft hat.

Aber gehen wir auf den Gang der Wasserführung noch weiter ein. Im allgemeinen sind ihre Schwankungen am größten in den Steppenländern zu beiden Seiten der äquatorialen Zone, und hier erreichen sie ihre größten Werte zwischen 15 und 35° nördlicher und zwischen 20 und 35° südlicher Breite, wobei wir von der eigentlichen Wüste ganz absehen, deren Wadis für technische Anlagen in absehbarer Zeit schwerlich in Betracht kommen werden. Aber auch bei den ständig fließenden Steppengewässern sind die jahreszeitlichen Unterschiede derart, daß sie ohne besondere Vorrichtungen in der Regel kaum zur Kraftlieferung werden herangezogen werden können. So schwankt die Seybuse in Algier zwischen einer Förderung von 0,15 und 1000 cbm in der Sekunde. Bekannt sind ferner die Anstiege, die die Flutwellen mancher größeren Flüsse während der Regenzeit erfahren und die z. B. beim unteren Oranje plötzlich 10—20 m in einigen Stunden betragen können. Auch die Geschwindigkeit des Anwachsens muß demnach in solchen Gebieten ein Hindernis für die unmittelbare Benutzung des Wasserlaufs abgeben, das nur auf Umwegen zu beseitigen ist.

In den tropischen Teilen Afrikas, die ja den weitaus größten Teil seines kulturfähigen Landes ausmachen, liegen die Verhältnisse erheblich günstiger. Hier ist eine Störung in der Rechnung nur in ähnlichem Sinne einzusetzen wie etwa in den winterkalten Ländern der Nordhalbkugel die winterlichen Hemmungen. Außerdem aber muß man sich erinnern, daß die Wasserführung der größeren Gewässer in der Trockenzeit vielfach so ausgiebig bleibt, daß eine völlige Behinderung in der Kraftlieferung durchaus nicht eintreten braucht. So führt z. B. der Blaue Nil, dessen Stromgebiet noch durchaus in die Zone eines scharfen Gegensatzes der Niederschlagszeiten fällt, nach Henze bei Niedrigwasser immer noch 350—400 cbm in der Sekunde

in Unterabessinien, wo die Hochwasserförderung allerdings auf 6000 cbm steigt.

Am günstigsten ist die Stellung der Flüsse im rein äquatorialen Niederschlagsgebiet, in dem nicht nur eine Verkürzung der trockenen Zeit, oft auch eine Trennung in zwei noch kürzere Perioden eintritt, sondern in welchem auch die regenärmeren Monate meist noch eine nicht unbedeutliche Wassermenge liefern. Findet somit hier ein Ausgleich selbst der von kleineren Flüssen bewegten Wassermengen statt, der ihre Benutzbarkeit gegen die der anderen Zonen erhöht, so sind diejenigen unter ihnen, deren Zuflußgebiet eine vorwiegend meridionale Erstreckung aufweist, vor den anderen noch besonders begünstigt, da die Minima und Maxima des Niederschlags dadurch innerhalb des Stromgebietes nicht völlig gleichzeitig eintreten, die Schwankungen der Wassermenge also bis zu einem gewissen Grade verringert werden. Das großartigste Beispiel dieser Art gewährt uns der Kongo, dessen unterer Laufteil deshalb, weil er aus einer sich über zwanzig Breitengrade erstreckenden Landschaft seine Nebengewässer empfängt, sich durch ein für afrikanische Verhältnisse ungewöhnliches Gleichbleiben der Wasserführung auszeichnet.

Günstige Wirkungen auf die Wasserführung in den höher gelegenen Teilen des tropischen Afrika äußern schließlich auch die mächtigen Regulatoren, die wir in einigen der von ihnen durchströmten Seen zu erblicken berechtigt sind. Gerade für den Oberlauf des Kongo, für die durch stärkeres Gefälle ausgezeichneten Strecken des Weißen Nil, endlich auch für den Blauen Nil, denen allen eine besondere Bedeutung für die Gewinnung von Kraft zugesprochen werden muß, kommt dieser günstige Einfluß auf die Ausgleichung der Gegensätze in hohem Grade in Betracht. In all diesen Ländern verbürgt demnach die Hydrographie der Ströme schon jene Gleichmäßigkeit der Leistung, die ja in besonders engem Zusammenhange mit der Wasserführung steht.

Dieser kommt aber auch in einzelnen Gegenden der unmittelbare Bau des Landes günstig zustatten. Ist der Westen des tropischen Afrika mit Ausnahme der nördlichsten Nigerlandschaften an und für sich durch die Wirkung der Regenwinde gegenüber weiten Flächen des Ostens begünstigt, so kommen diesem als einem Felde künftiger

Kraftgewinnung wieder zwei andere geographische Züge zugute. Ist das zum Meere herabsinkende Wasser auch weniger ausgiebig, so sind die Höhen, von denen es herabkommt, hier viel bedeutender als dort, die Ausnutzbarkeit auch der mittelgroßen und kleinen Gewässer erfährt dadurch eine beachtenswerte Steigerung. Andererseits geben die großen Höhen, in denen der Oberlauf dieser Gewässer sich oft entwickelt, Anlaß zu einer ausgiebigen Füllung schon der kleinen Ursprungsadern der Flüsse. Das ist ganz besonders der Fall im Osten des außertropischen Südafrika, der infolgedessen für die Länder der südafrikanischen Union als Spender elektrischer Kraft große Bedeutung gewinnen kann.

Bei der Wichtigkeit dieses Gebietes soll eine eigene Berechnung den Wasservorrat desselben ins rechte Licht setzen.

Der hier in Frage kommende regenreiche Ostabhang bildet ein Einzugsgebiet von mindestens 120 000 qkm, das sein starkes Gefälle durchweg bis in die unmittelbare Nähe des Küstenstriches bewahrt. Die mittlere Höhe dieses mächtigen Blocks beträgt, ebenfalls mäßig gerechnet, 700 m. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge dieser Zone darf man auf rund 80 cm veranschlagen. In dieser Landschaft erscheint bei ihrem Regenreichtum, ihrem Gefälle und der infolge größeren Dampfgehaltes der Luft geringeren Verdunstung die Annahme eines Abflußkoeffizienten von 25 % äußerst vorsichtig. Man bedenke, daß der Oranje nach Murray trotz ungünstigerer in seinem Einzugsgebiet herrschender Verhältnisse einen solchen von mehr als 27 % besitzt. Dies ergibt demnach einen Abfluß von dem die Mittelhöhe des Kontinents noch überragenden Landblock von 24 cbkm. Dieser Ablauf käme also der Wasserführung eines Flusses wie etwa der Elbe mit rund 800 Sekundenkubikmetern gleich, ist aber viel leichter auszunutzen, da er sich auf eine ganze Reihe kleinerer Flüsse verteilt. Jedenfalls ein Reichtum an Kraft, der gerade hier um so höher einzuschätzen ist, als ja Südafrika einer der besten Abnehmer für elektrische Kraft zu werden verspricht. Dafür kann man keinen besseren Beweis beibringen als die Menge der gelieferten Kraft in der ersten Zeit der Tätigkeit der Viktoriafallgesellschaft. Hier wurden verkauft 1907 21 583 000 und 1908 27 427 000 Kilowattstunden. Erst 1909 konnte

indessen als volles Betriebsjahr gelten, und die Abgabe in diesem betrug bereits nicht weniger als rund 54 000 000 Kilowattstunden. Wird die Kraft von den Fällen geliefert, so muß sie eine Leitung benutzen, die nicht weniger als 1120 km lang ist.

Dieser Punkt führt uns schließlich zu dem, was in erster Linie wissenschaftlich erscheint, wenn es sich um die Feststellung der derartigen Anlagen in Afrika zufallenden Aufgaben handelt. Dazu gehört gleichzeitig eine Prüfung der Lage der wichtigsten Wasserkraftlandschaften in den für eine besonders reiche Produktion geeigneten Hauptgebieten.

Eine der wichtigsten Aufgaben wurde bereits berührt, die Elektrisierung der Eisenbahnen und überhaupt der Ersatz der Kohle. Um die später mit Sicherheit zu erwartende Kohlennot richtig einschätzen zu können, muß man sich bewußt werden, daß das Eisenbahnnetz dieses Weltteils im Jahre 1913 erst 44300 km lang war. Was aber in Europa bisher noch nicht hervorgehoben wurde, ist, daß von diesen weit mehr als die Hälfte, nämlich 24000 km, und zugleich Strecken mit besonders starkem Zugverkehr ihre Kohlen entweder unmittelbar aus der Förderung eigener Werke bezogen, wie Südafrika, oder doch, wie Algerien und Tunis, aus nahegelegenen europäischen Gebieten. Die Lieferungen Südafrikas können indessen kaum viel weiter getrieben werden als schon jetzt, da auch die Dampfer versorgt werden müssen und die Ausfuhr zum Verbrauch anderer afrikanischer Gebiete sich auf minimale Mengen beschränkt. Was werden soll, wenn die Bahnen das reiche tropische Afrika erschließen sollen, und ihre Aufgabe ist hier gerade wegen der geringeren Entwicklung schiffbarer Ströme besonders wichtig, das läßt sich kaum ausdenken, wenn man nicht bald ernstlich an den Gedanken einer weitgehenden Ausnutzung der Wasserkräfte schon im Interesse des Großverkehrs herantritt. Wenn man bedenkt, daß die in Togo im Jahre 1913 eingeführte Kohle schon im Hafen einen Einfuhrwert von 47 M. erreichte, dann kann man sich einen Begriff davon machen, was für Summen der Betrieb fern im Inneren verlaufender Linien verschlingen würde. Kein Wunder, wenn der belgische Ingenieur Thys den Vorschlag macht, eine aus einigen Flüssen des unteren

Kongogebiets zu gewinnende Menge von etwa 114000 Pferdestärken vorwiegend für die Zwecke der Eisenbahn fest zu belegen.

Glücklicherweise sind nun die später der Bahnen am meisten bedürftenden Binnengebiete gerade in dieser Hinsicht besonders vorteilhaft gelegen. Zu den aussichtsreichsten Gebieten ohne weite schiffbare Wasserstraßen gehören Abessinien und die Umgebung des Viktoriasees. In beiden stehen neben vielen mittleren und kleineren Flüssen für größere Anlagen der Blaue und der obere Weiße Nil zur Verfügung, ohne daß es zu ihrer Ausnutzung so großer Fernleitungen bedürfte wie bei den Viktoriafällen, die wieder neben ihren Leistungen für Südafrika auch noch solche für das ebenfalls sehr zukunftsreiche und unmittelbar benachbarte Nordrhodesien übernehmen können. Das weiterhin höchst wichtige innere Angola und der Süden des Kongobeckens sind dank ihrem orographischen Bau und ihrer Wasserfülle ebenfalls reich an natürlichen Wasserkraften.

Neben die Bahn und die hier nicht näher zu berührenden Kraftmengen für häusliche und gewerbliche Zwecke, die ebenfalls bereits gestreift wurden, treten nun aber die Plantagen mit ihren infolge ihrer intensiven Kultur bedeutenden Anforderungen an Kraft, die ja vorläufig und bei den afrikanischen Sonderverhältnissen vielfach nur in unzureichendem Maße von menschlicher Seite geliefert wird. Es ist bezeichnend, daß nach einer Mitteilung Domnicks die in den Bezirken Tanga, Pangani und Wilhelmstal liegenden Fabrikanlagen der Pflanzungen bereits jetzt (1913) einen Energiebedarf besitzen, der zu seiner Befriedigung 2000 Pferdestärken erfordern würde. Gerade solche Hinweise zeigen uns zugleich die Bedeutung auch der kleineren Flüsse außerhalb der ganz hohen Gebiete, denn er schätzt die im Panganiflusse an den Schnellen enthaltene absolute Kraftmenge bei Niedrigwasser auf mindestens 26000 Pferdestärken, die aber durch Ausnutzung beider Fälle, ebenfalls bei Niedrigwasser, auf 35000 Pferdestärken gesteigert werden könnte (vgl. 'Elektrotechnische Zeitschrift' 1913, S. 1006).

Pflanzungen wie die erwähnten stehen aber nicht nur noch in den Anfängen, sondern bilden auch erst die Anfänge einer planmäßigen Bodennutzung überhaupt. Das

Verlangen nach Kraft muß sich also mit der Erschließung dieser gegenüber der Konkurrenz amerikanischer und südasiatischer Rohstoffgebiete für uns Europäer so außerordentlich wichtigen Länder ins Ungeheure steigern. Auch aus diesem Grunde bietet Afrika unserer Technik und der elektrischen Großindustrie Aufgaben von unvergleichlicher Größe und Bedeutung. Daß sie an recht zahlreichen Stellen gelöst werden können, ist bei den Gefälleverhältnissen auch der vielen kleineren Flüsse natürlich ein großer Vorzug, denn dadurch werden allzu lange Leitungen vermieden. Die eben erwähnten, vom Pangani aus zu versorgenden Landschaften würden solcher von nur 36 und 60 km nach der Küste und von 175 km nach dem Inneren (Wilhelmstal) bedürfen.

Was die durch besonderen Reichtum ausgezeichneten Striche des westafrikanischen flacheren Landes anlangt, so entbehren auch sie nicht der Schnellen und kleineren Fälle, die hier mit um so größerem Nutzen zur Arbeitsleistung gezwungen werden können, als auch sie vielfach nicht allzu weit von der Küste entfernt sind. Auch diese Flüsse tragen häufig den Charakter von Hochlandgewässern, wenn auch die Meereshöhe, aus der sie herabkommen, weit geringer ist als bei den hochafrikanischen Wasseradern.

Mit dem Verkehr und den Plantagen sind aber die großen Aufgaben der Kraftverwertung in Afrika noch keineswegs erschöpft. Vielmehr harret ihrer noch eine andere, die man ebenfalls mit gutem Recht als eine echt afrikanische bezeichnen kann. Wo mit fabrikmäßigen Einrichtungen zur Nutzbarmachung der Produktion vorläufig noch nicht zu rechnen ist, kann die in den Gewässern bisher ungenützt verströmende Kraft herangezogen werden, um überhaupt erst die Grundlagen der Kultur zu schaffen. In dieser Beziehung ist von großem Interesse, was man in Ägypten von der elektrischen Kraft erwartet. Dort sollen durch Pumpwerke großen Maßstabes u. a. mittels einer bis 35 km langen Röhrenleitung etwa 60000 ha mittels der von Kairo ausgehenden Leitung in Fruchmland verwandelt werden. Hier fallen also der Elektrizität Aufgaben zu, die sich mit ihrer Hilfe besser lösen lassen als auf anderem Wege. Daß diese Kraft hier nicht aus dem fallenden Wasser gewonnen werden kann, tut der Bedeutung der Anlagen weiter

keinen Abbruch; die Leistungsfähigkeit von solchen in der Nutzbarmachung der in Afrika so weitverbreiteten Ödländereien ist es, was uns an diesen Plänen interessiert. Denn sie läßt sich, und darauf kommt es hier an, auch mittels der Wasserkraft selbst erreichen, wo solche im Überfluß in der Nähe wasserbedürftiger Flächen zur Verfügung steht. Der ungeheure Vorzug der Wasserkraft gegenüber den Methoden der unmittelbaren Berieselung liegt darin, daß man sie mittels der Kraftübertragung in großer Entfernung von der Entnahmestelle für die Hebung von Berieselungswasser an der Bedarfsstelle verwerten kann. Für solche Unternehmungen kämen unter den afrikanischen Flüssen abermals manche südafrikanischen Gewässer in Betracht, vor allem der Oranje. Eine weitere Landschaft für derartige Werke wären die Gegenden am Austritt des Blauen Nil aus dem Gebirge, Teile von Nordwestafrika, von Ostafrika und andere mehr. Denn in diesem Falle ist noch ein weiteres günstiges Moment zu berücksichtigen. Die Versorgung von Eisenbahnen und gewerblichen Unternehmungen setzt jene Gleichmäßigkeit der Wasserführung voraus, die wir in den Steppengegenden so sehr vermissen. Die Berieselung dagegen wird schon ermöglicht, wenn die Wasserversorgung größerer Flächen nur in die Zeit der Hauptniederschläge fällt, während welcher ja die Flüsse auch der trockeneren Teile Afrikas ihre Hauptfüllung erfahren.

Des Interesses halber, das diese Seite der Kraftverwertung gerade für Afrika besitzt, sei hier an das von Vageler stammende Projekt erinnert. Dieser will zur Bewässerung von Gebieten in der Nähe des Viktoriasees, deren Aufbau und Bodenbeschaffenheit eine unmittelbare Zuleitung nicht gestattet, das Wasser durch Pumpen heben, die durch Ausnützen des Gefälles an anderen Stellen getrieben werden, so daß der große Kraftüberschuß also die Arbeit übernimmt und das Wasser sich gewissermaßen selbst über die Wasserscheide herüberhebt. Man erkennt darin ohne weiteres die besondere Bedeutung, die dem Gefälle der Flüsse auch innerhalb trockener Landschaften beizulegen ist (vgl. ‚Zeitschrift für Gewässerkunde‘, 12, S. 274).

Diese kurze Studie wird den Leser jedenfalls von einem überzeugen, von der ungemeinen Wichtigkeit, die gerade unsere deutsche Industrie dem Ausbau bzw. der Benützung der afrikanischen Wasserkräfte beilegen sollte. Denn kein Volk bringt eben für Arbeiten dieser Art einen so großen und geübten Stab wissenschaftlich gebildeter Männer mit wie das unsere. In keinem anderen Volke hat aber auch, und zwar mit aus diesem Grunde, der Zweig der Technik und der Industrie, der hier zunächst in Frage kommt, den hohen Grad der Entwicklung erreicht wie gerade wieder bei uns.

---

# Die Türkei

## Eine moderne Geographie von Ewald Banse

Mit Buchschmuck von Carlos Tips, einem farbigen Titelbild, einer farbigen Kulturkarte und 61 Abbildungen auf Tafeln, 456 Seiten Text.

2. Auflage. In vornehmen Leinenband gebunden M. 16,—.

Albrecht Wirth im „Tag“: In die Reihe der gediegenen Kenner und Schöpfer einer edlen Sprache tritt nun ebenbürtig Ewald Banse ein, ja, er überragt sie alle an übersichtlicher Gliederung und an Zierlichkeit des Stils. Die schöne Harmonie aller dem Geographen geziemenden Eigenschaften, der Ausgleich zwischen Gründlichkeit und Geschmack, Kritik und Anerkennung schmückt den neuen Darsteller des osmanischen Reiches.

# Die Länder und Völker der Türkei

## Eine kleine ästhetische Geographie von Ewald Banse

Mit 7 Abbild. und 126 Seiten Text Groß-8°. Preis modern kart. M. 3,—.

Deutsche Warte, Berlin: Es ist wirklich ein künstlerischer Genuß, die fast ausschließlich auf Grund persönlicher Forschungen an Ort und Stelle gemachten Ausführungen zu lesen.

# Belgien

## und die französischen Nachbargebiete

Eine Landeskunde für das deutsche Volk von Otto Quelle

130 Seiten Text, 18 Abbildungen auf Tafeln und eine bunte Höhengschichtenkarte. In Pappband gebunden M. 3,—.

Inhaltsübersicht: Die natürlichen Landschaften: Hochbelgien, Mittelbelgien, Niederbelgien. — Das Klima: Die Lufttemperatur, die Niederschläge, die Jahreszeiten. — Die Landwirtschaft: Der Ackerbau, die Viehzucht. — Der Bergbau. — Die Industrie: Die landwirtschaftliche Industrie, die Textilindustrie, die bergbauliche Industrie. — Verkehr und Handel. — Die Bevölkerung: Die Volksstämme, Volksdichte und Berufe, die Siedlungen. — Statistische Übersichten. Literaturverzeichnis.

Die Landeskunde ist die erste und wichtigste Grundlage für jeden, der sich mit dem vielseitigen und für uns Deutsche jetzt so hochwichtigen Problem Belgien befassen will. Unter den zahlreichen in jüngster Zeit über Belgien erschienenen Schriften nimmt daher das obige Werk eine Sonderstellung ein. In ihm wird auf Grund eigener Anschauung und umfassender Literaturstudien ein Bild der Landesnatur und Landeskultur von Belgien und den angrenzenden Teilen Frankreichs gegeben: Oberflächenform und geologischer Aufbau — Gewässernetz — Klima und Vegetation — Siedlungskunde und Bevölkerungsverhältnisse — Landwirtschaft, Bergbau und Industrie — Handel und Verkehrsverhältnisse werden geschildert. Besonders für die wirtschaftlichen Verhältnisse ist das neueste reiche aber weitergestreute statistische Material, das sich bisher noch in keiner deutschen Veröffentlichung benutzt findet, verwertet und auch durch kurze übersichtliche Tabellen als Anhang zusammengestellt. Das Werk ist mit zahlreichen Abbildungen und für diesen Zweck bearbeiteter bunten Höhengschichtenkarte ausgestattet. Die allgemeinverständliche Darstellung sichert dem Werk weiteste Verbreitung.

Verlag von Georg Westermann, Braunschweig / Berlin / Hamburg

em  
ade  
ng  
ein  
zen  
mit  
ich,  
nik  
den  
der

# HAMBURGISCHE FORSCHUNGEN

Wirtschaftliche und politische Studien  
aus hanseatischem Interessengebiet

HERAUSGEGEBEN VON K. RATHGEN UND F. STUHLMANN

Bisher erschienen: Erstes Heft:

## Der Kampf um Arabien zwischen der Türkei und England

Von Geh. Regierungsrat Dr. Franz Stuhlmann.

350 Seiten Text 8° mit 4 Karten. Preis M. 10,—.

Inhalts-Übersicht: Kap. 1. Arabien, das Land und seine Bewohner — Kap. 2. Arabien im Altertum — Kap. 3. Das Auftreten des Islam — Kap. 4. Das Aufkommen der Türken — Kap. 5. Die Frage der Grenze auf der Sinai-Halbinsel zwischen Ägypten und der Türkei — Kap. 6. Die Provinz (Hedschas) Higâz — Kap. 7. Jemen und Asir — Kap. 8. Scheich Sa'îd und die französischen Ansprüche darauf — Kap. 9. Die englischen Besitzungen und Interessengebiete in Südarabien — Kap. 10. Masqat oder Omân — Kap. 11. Die Bahrain-Inseln und die türkische Provinz El-Ahsâ (Lahsâ, El-Hasâ) — Kap. 12. Die Wahhâbiten und ihre Nachfolger in Negd (Ibn-Sa'ûd und Ibn Rašîd — Kap. 13. Der Iraq — Kap. 14. Schlußbetrachtung — Nachträge — Anhang — Karten.

Zweites Heft:

## Die künftigen Handelsbeziehungen zwischen Rußland und Skandinavien

(Unter Benützung skandinavischer Quellen)

Von Otto Seligmann, Hamburg.

Drittes Heft:

## Das Hamburgische Hypotheken-Kreditwesen

Von Dr. Robert Deumer, Hamburg.

Als nächste Hefte der „Hamburgischen Forschungen“ sind in Aussicht genommen:  
Prof. Dr. TH. JAEGER: Rußland auf dem Wege zum Meer über Persien und Zentralasien und Englands Gegenstöße gegen Rußlands Vorgehen.

Dr. P. HEILE: Handbuch für Angola.

Im gleichen Verlage erschien:

## Emin Paschas Tagebücher

über

seine Tätigkeit in Inner-Afrika von 1875 bis 1892

Mit mehreren Karten und Handschriften. 6 Bände im Umfang von etwa je 30 Bogen. Preis der Bände 1—5 je M. 30,—.  
Preis von Band 6 M. 25,—. Band 6 wird auch einzeln abgegeben.

Mit Unterstützung des Hamburgischen Staates und der Hamburgischen Wissenschaftlichen Stiftungen unter Mitwirkung von Prof. Dr. Schubotz herausgegeben von Dr. F. Stuhlmann, Geh. Regierungsrat.

Georg Westermann, Braunschweig / Berlin / Hamburg

Druck von Georg Westermann in Braunschweig. 14279.





J. H. Grunefeldt  
Buchbinderei u.  
Papierhandlung  
\* BREMEN \*

