

# TECHNOLOGIE DER TEXTILFASERN

HERAUSGEGEBEN VON

**DR. R. O. HERZOG**

PROFESSOR, DIREKTOR DES KAISER WILHELM-INSTITUTES FÜR FASERSTOFFCHEMIE  
BERLIN-DAHLEM

IV. BAND, 4. TEIL

**DIE WELTWIRTSCHAFT  
DER BAUMWOLLE**

BEARBEITET VON

**P. KOENIG UND A. ZELLE**



BERLIN  
VERLAG VON JULIUS SPRINGER  
1933

# DIE WELTWIRTSCHAFT DER BAUMWOLLE

BEARBEITET VON

**DR. PAUL KOENIG**

DIREKTOR DES FORSCHUNGSINSTITUTES FORCHHEIM I/B.  
EHM. LEITER DER VERSUCHSSTATIONEN BAHTIM-KAIRO  
UND ADANA-KLEINASIEN

UND

**DR. ARNOLD ZELLE**

BERLIN-STEGLITZ



**BERLIN**  
**VERLAG VON JULIUS SPRINGER**  
1933

**ALLE RECHTE, INSBESONDERE DAS DER ÜBERSETZUNG  
IN FREMDE SPRACHEN, VORBEHALTEN.**

ISBN-13: 978-3-642-89036-9      e-ISBN-13: 978-3-642-90892-7  
DOI: 10.1007/978-3-642-90892-7

**COPYRIGHT 1933 BY JULIUS SPRINGER IN BERLIN.**

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1933

## Vorwort.

Die Wirtschaft der Baumwolle ist Autarkiebestrebungen gegenüber verhältnismäßig wenig empfindlich. Ein erfolgreicher Baumwollbau ist an bestimmte Voraussetzungen des Bodens und Klimas, aber auch der Bevölkerung und Organisation gebunden; er läßt sich darum nicht nach Belieben verpflanzen. Selbst die Engländer decken — trotz aller Anstrengungen, in ihrem Weltreich den Baumwollbau großzuziehen — immer noch einen großen Teil ihres Baumwollbedarfes in Amerika.

Auch durch andere Rohstoffe kann man die Baumwolle nur in bescheidenem Umfang ersetzen. Denn sie ist besonders wegen ihrer Billigkeit und ihrer vielseitigen Verwendbarkeit der bei weitem wichtigste Textilrohstoff. Und sie dient einem Bedarf, der weder durch Not, noch durch Wohlstand entscheidend verdrängt wird; dem Bedarf der Massen nach billiger Kleidung und zugleich auch ihrem uralten, unausrottbaren und in der Welt immer mehr um sich greifenden Wunsch nach einem gewissen Kleidungs„luxus“.

So erscheint es gerechtfertigt, auch in einer Krisenzeit eine Bestandsaufnahme der Baumwollwirtschaft in den verschiedenen Teilen der Erde vorzunehmen. Es ist vielleicht sogar geboten, denn die Unsicherheit der wirtschaftlichen Zukunft der Welt verstärkt das Bedürfnis, sich darüber klar zu werden, was an den wirtschaftlichen Kräften und Gegebenheiten notwendig, dauerhaft und sinnvoll ist.

Neben der Gewinnung und dem Handel der Rohbaumwolle wurde auch ihre industrielle Verarbeitung und den Handel mit Baumwollerzeugnissen in den Kreis unserer Betrachtungen einbezogen. Es lag uns vor allem daran, die großen Strukturwandlungen, besonders der Kriegs- und Nachkriegszeit, auf diesem Gebiet zu verdeutlichen.

Die Weltwirtschaftskrise ist in dem Buch nach Möglichkeit berücksichtigt; einen großen Teil des Werkes jedoch mit Schilderungen der Zustände des laufenden Jahres zu füllen, hielten wir nicht für zweckdienlich.

Der Zweck des Teils I ist, einen Überblick über die wichtigsten Baumwollfragen zu vermitteln und dadurch dem Laien das nötige Rüstzeug zur weiteren Einarbeitung zu verschaffen. Auch der Fachmann wird das eine oder andere in dieser Übersicht finden, was ihm nicht geläufig ist. Im Teil II werden dann einzelne Punkte — insbesondere anbau- und börsentechnischer sowie statistischer Natur — gründlicher behandelt, als es im Rahmen einer knappen Einleitung möglich ist.

Die Ernteziffern in dz und die Anbauziffern in ha stammen, auch wenn die Quelle nicht angegeben ist, aus den Veröffentlichungen des Internationalen Landwirtschafts-Instituts in Rom (3)<sup>1</sup>; übrigen sind für den, der in Ballen zu rechnen gewohnt ist, zahlreiche Zahlen in Ballen angegeben<sup>2</sup>.

Die Mitwirkung des an zweiter Stelle genannten Verfassers erstreckte sich am stärksten auf die Teile I und VII („Einführung in die Baumwollwirtschaft“

---

<sup>1</sup> Die eingeklammerten Zahlen verweisen auf die entsprechenden Nummern des Literaturverzeichnisses am Schlusse des Buches.

<sup>2</sup> Vgl. S. 14.

und „Europa“) und am wenigsten auf die Teile II und III (den anbau- und handelstechnischen Teil und den Teil „Nordamerika“).

Mit diesem Band wird zugleich zum erstenmal eine Arbeit über die „Weltwirtschaft sämtlicher Pflanzenfaserstoffe“ zum Abschluß gebracht (vgl. Band V, 1. Teil „Der Flachs“ und Band V, 2. Teil „Hanf und Hartfasern“). Es gab bisher in der Literatur wohl Abhandlungen über Einzelfragen, auch Übersichten über Einzelfaserstoffe, die z. T. die botanische Seite in den Vordergrund rückten. Es fehlte aber ein Werk über die „Weltwirtschaft der Pflanzenfaserstoffe“, in dem die verschiedenen Fasern ungefähr gleichzeitig und unter gleichem Gesichtswinkel beschrieben sind.

An den Korrekturarbeiten hat sich Herr Dr. Wilhelm Müller in Forchheim bei Karlsruhe beteiligt, wofür ihm herzlichst gedankt sei.

**Die Verfasser.**

# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
<b>I. Einführung in die Baumwollwirtschaft</b> . . . . .	1
A. Der Baumwollbedarf . . . . .	1
Baumwolle, der wichtigste Textilrohstoff — Nebenprodukte der Baumwolle — Verwendung der Baumwollfaser — Relative Festigkeit des Baumwollbedarfs.	
B. Die Baumwollerzeugung. . . . .	7
Die Baumwollpflanze — Geschichte und Verbreitung des Baumwollbaus — Beeinflussung der Anbauverbreitung durch Klima und andere Faktoren — Der Arbeitsbedarf des Baumwollbaus — Wasserbedarf und Bodenbeschaffenheit — Marktfähigkeit und Handelssorten — Transportfähigkeit. Ballen- oder metrisches Rechnungssystem?	
C. Preisbildung und Welthandel der Baumwolle . . . . .	14
Baumwollbörsen — Qualitätsunterschiede und Preisbildung — Preisschwankungen innerhalb des Jahres (Saisonschwankungen) — Preisschwankungen von Jahr zu Jahr — Der internationale Baumwollhandel — Gefahren für Nordamerika.	
D. Erzeugung und Handel von Baumwollgarn und -stoff . . . . .	21
Die Baumwollindustrie vor dem Kriege — Baumwollkrise und Kapazitätssteigerung — Baumwollpropaganda — Der Handel in Baumwollerzeugnissen.	
<b>II. Fragen der Gewinnungs- und Handelstechnik sowie der Statistik</b> . . . . .	27
A. Fragen des Baumwollanbaus . . . . .	27
Groß- und Kleinbetrieb — Fruchtfolge — Baumwollböden — Düngung — Acker- vorpflege — Saatgut — Saatzeit — Saatmethoden — Bewässerung — Zur Pflege der Baumwollpflanze — Wachstum der Baumwollpflanze — Baumwollschädlinge und ihre Bedeutung — Erntezeit. Pflückmethoden — Das landwirtschaftliche Versuchswesen.	
B. Entkörnung, Pressung, Lagerung, statistische Erfassung . . . . .	38
Verarbeitung der Baumwolle nach der Ernte — Lagerung der Baumwolle in den Produktionsländern — Anbaustatistik — Erntestatistik.	
C. Fragen des Baumwollhandels . . . . .	39
Handelssorten — Das Begutachten (Gradieren) der Baumwolle — Baumwollhandelsmethoden.	
<b>III. Nordamerika (Vereinigte Staaten und Kanada)</b> . . . . .	43
A. Vereinigte Staaten . . . . .	43
Die Bedeutung der amerikanischen Baumwolle in der Weltwirtschaft und der amerikanischen Wirtschaft . . . . .	43
Die einzelnen USA.-Baumwollgebiete . . . . .	46
Wandlungen im Baumwollgürtel — Vergleich der Anbauflächen in den USA. — Geographie: a) die atlantischen Staaten; b) die Golfstaaten; c) das Mississippi- talgebiet; d) Texas und Oklahoma; e) die neuen Baumwollgebiete im Westen — Klima.	
Anbaumethoden und Ernteergebnisse . . . . .	52
Vorbereitung des Feldes — Düngung — Aussaat und Pflege — Flächenertrag und Sortenbau — Tierische Schädlinge — Ernte — Entwicklung der Erntemenge — Baumwollernten und Flächenerträge in den einzelnen Staaten — Qualität der Ernten.	
Aufkaufen, Entkörnen, Pressen der geernteten Baumwolle . . . . .	58
Aufkaufen — Entkörnung — Ballenpressung, Nachbehandlung.	
Börsenhandel und Lagerung . . . . .	60
New Orleans — New York — Memphis — Lagerung — Preisbildung.	
Baumwollindustrie . . . . .	66
Bedeutung — Standorte — Ursachen und Begleiterscheinungen der Standortverschiebung — Außenhandel mit Baumwollerzeugnissen.	
B. Kanada . . . . .	71

	Seite
<b>IV. Lateinamerika</b> . . . . .	71
A. Allgemeines . . . . .	71
B. Mittelamerika. . . . .	72
Mexiko — Staaten der mittelamerikanischen Landenge.	
C. Westindische Inselwelt. . . . .	74
Große Antillen — Sonstige westindische Inseln.	
D. Pazifisches Südamerika . . . . .	75
Kolumbien — Ecuador — Peru — Bolivien — Chile.	
E. Atlantisches Südamerika . . . . .	78
Venezuela — Guayana — Brasilien — Paraguay — Uruguay — Argentinien.	
<b>V. Rußland und Türkei. Asien und Ozeanien.</b> . . . . .	86
A. Vorbemerkung . . . . .	86
B. Rußland . . . . .	87
Rohbaumwolle — Baumwollgarn und -stoff.	
C. Vorderasien . . . . .	94
Türkei — Cypern — Syrien und Libanon — Palästina — Arabien — Irak (Mesopotamien) — Persien — Afghanistan.	
D. Britisch-Indien . . . . .	98
Geschichte — Baumwollanbau — Außenhandel mit Rohbaumwolle — Baumwollindustrie und Außenhandel mit Baumwollerzeugnissen.	
E. Sonstige indische Länder . . . . .	104
Ceylon — Britisch-Malaka — Siam — Indochina — Niederländisch-Indien.	
F. Ozeanien . . . . .	106
Australischer Bund — Neuseeland — Polynesien.	
G. China . . . . .	107
Geographie und Geschichte des Baumwollanbaus — Anbaustatistik — Technik des Anbaus und der Zubereitung — Binnen- und Außenhandel mit Baumwolle — Baumwollindustrie — Außenhandel in Baumwollerzeugnissen — Ausblick — Mandschurei.	
H. Japan . . . . .	112
Rohbaumwolle — Garne und Gewebe — Korea.	
<b>VI. Afrika</b> . . . . .	117
A. Allgemeines . . . . .	117
B. Ägypten . . . . .	120
Vorbedingungen des Baumwollbaus — Die Bewässerung — Anbauggebiete und Ernten — Sorten — Technik des Anbaus und der Zurichtung — Absatz der Baumwolle — Baumwollerzeugnisse.	
C. Englisch-ägyptischer Sudan . . . . .	129
D. Abessinien . . . . .	132
E. Uganda (britisch) . . . . .	132
F. Weitere britische Anbauggebiete . . . . .	133
Kenia — Deutsch-Ostafrika (englisches Mandat Tanganjika) — Nyassaland — Nord-Rhodesien — Süd-Rhodesien — Südafrikanische Union — Deutsch-Südwestafrika (Mandat der südafrikanischen Union) — Nigeria — Goldküste — Togo (englisch verwalteter Teil) — Sonstige britische Gebiete.	
G. Belgischer Kongo . . . . .	136
H. Französisch-Afrika . . . . .	136
Französisch-Nordafrika — Französisch-Westafrika — Französisch-Äquatorialafrika — Togo (französischer Mandatsteil) — Kamerun (französisches Mandatsgebiet).	
I. Portugiesische Kolonien . . . . .	137
K. Italienische Kolonien . . . . .	138
<b>VII. Europa</b> . . . . .	138
A. Allgemeines . . . . .	138
Baumwollanbau — Baumwollindustrie bis zum 20. Jahrhundert — Statistik zur neueren Entwicklung (Spindeln, Webstühle, Baumwollverbrauch, Personal) —	

Verteilung der Baumwollindustrie über Europa — Verschiebungen in Europa — Exportabhängigkeit und Dichte der Baumwollindustrie — Europas Baumwollindustrien vor und während der Weltkrise.	
B. Großbritannien . . . . .	146
Aufstieg und Niedergang der Baumwollindustrie — Größenverhältnisse und Struktur der engl. Baumwollindustrie — Die Produktionserhebung von 1930 — Bezug und Ausfuhr von Rohbaumwolle — Außenhandel mit Garn und Geweben.	
C. Deutschland . . . . .	157
Allgemeines — Geschichte — Schädigung durch den Versailler Frieden — Zollpolitische Einflüsse — Außenhandel mit Baumwolle und Baumwollerzeugnissen — Strukturelle Verhältnisse: Baumwollverarbeitung im weiteren Sinne — Strukturelle Verhältnisse: Baumwoll-Spinnweberei — Strukturelle Verhältnisse: Weberei — Betriebszusammenschlüsse, Kartelle, Syndikate.	
D. Sonstiges nördliches Europa . . . . .	168
Frankreich — Tschechoslowakei — Belgien — Niederlande — Polen — Schweiz — Österreich — Skandinavien und Finnland — Randstaaten — Ungarn.	
E. Südliche Länder Europas . . . . .	173
Italien — Pyrenäen-Halbinsel — Balkan-Halbinsel — Malta.	
Maße und Gewichte . . . . .	175
Literaturverzeichnis . . . . .	176



## Zur Einführung.

Die „Technologie der Textilfasern“ ist so angelegt, daß die ersten drei Bände die allgemeinen naturwissenschaftlichen und technologischen Grundlagen des Gegenstandes enthalten, während die weiteren Bände die spezielle Kenntnis der wichtigsten Textilfasern und ihrer Verarbeitung vermitteln. Je nach dem Umfang sind die Bände unterteilt, und zwar in „Teile“ bzw. „Abteilungen“.

Im **I.** Band sind die Physik und Chemie der Cellulose<sup>1</sup> (1) und der faserbildenden Proteide (2) behandelt, den Teil (3) bildet die Darstellung der mikroskopischen, physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden.

Der **II.** Band enthält die mechanische Technologie, das Spinnen, Weben, Wirken, Stricken, Klöppeln, Flechten, die Herstellung von Bändern, Posamenten, Samt, Teppichen, die Stickmaschinen und einen Abriß der Bindungslehre.

Die Spinnerei ist etwa im Rahmen eines eingehenderen Hochschulkollegs behandelt, da die Ausbildung der Maschinen und ihre Anpassung an die einzelne Faser den speziellen technologischen Darstellungen überlassen werden mußte. Denselben Umfang besitzt die Weberei, ausführlicher ist dagegen die Beschreibung in den weiteren angeführten Kapiteln, so daß nur bei wichtigen Sonderfällen in den späteren Bänden Wiederholungen zu finden sind.

Der **III.** Band gibt eine Darstellung der Farbstoffe, während die Färberei und überhaupt die chemische Veredelung in den Abschnitten bzw. Teilbänden „Chemische Technologie“ bei jeder Faser gesondert besprochen wird.

Der **IV.** Band, mit dem die Darstellung der Einzelfasern und ihrer Technologie beginnt, ist der **Baumwolle** gewidmet; der wirtschaftlichen Bedeutung der Faser entsprechend ist er neben dem Wollband der umfangreichste. Der Aufbau ist aber auch bei den nationalökonomisch weniger wichtigen Fasern der gleiche.

Der 1. Teilband enthält die Botanik und Kultur der Baumwolle und einen Abschnitt über die Chemie der Baumwollpflanze.

In der mechanischen Technologie (2) ist die Spinnerei eingehend, und zwar einmal vom Standpunkt des Maschinenbauers (IV, 2, A a), einmal von dem des praktischen Spinners (IV, 2, A b) behandelt. Auf eine spezielle Beschreibung der Weberei wurde verzichtet (s. oben), dagegen sind die Baumwollgewebe von dem warenkundlichen Standpunkt aus in IV, 2 B dargestellt worden, wobei gleichzeitig erwünschte webtechnische Hinweise gebracht werden; ein ziemlich eingehender Überblick über die Gardinstoffe ist angefügt.

Der 3. Teilband enthält die chemische Technologie nebst einer Beschreibung der maschinellen Hilfsmittel zur Veredelung der Baumwolltextilien.

Der 4. Teilband bringt die Weltwirtschaft der Baumwolle.

Der **V.** Hauptband ist dem **Flachs** (V, 1), **Hanf** und anderen **Seilerfasern** (V, 2) und der **Jute** (V, 3 in 2. Abt.) gewidmet. Eingehend ist die Darstellung der ersten und der letzten der genannten Fasern<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Mit Rücksicht auf den Erscheinungstermin ist die schon lange früher fertiggestellte Arbeit von H. Steinbrinck über den Feinbau der Cellulosefaser vom botanischen Standpunkt als Einführung zu den Bastfasern in V, 1; 1. Abt. aufgenommen worden. Sie war ursprünglich für I, 1 bestimmt.

<sup>2</sup> Auf eine Monographie der Ramie wurde zunächst verzichtet; bei den Seilerfasern sind im Hinblick auf die ausführliche Bearbeitung der Jute nur die wichtigsten und diese zumeist kurz dargestellt.

## Zur Einführung.

So ist die Botanik, Kultur, Bleicherei, Aufbereitung und Wirtschaft des Flachses (V, 1; 1. Abt.), ferner die Spinnerei (V, 1; 2. Abt.) ausführlich beschrieben. In der Leinenweberei (V, 1; 3. Abt.) werden sehr wesentliche Ergänzungen zum allgemeinen Webereiband gebracht, so daß damit auch der Leser des Bandes II, 2, aber auch des VIII., 2 B Bandes (Wolle) eventuell erwünschte wichtige Erweiterungen findet.

In ähnlicher Weise bildet die eingehende Beschreibung der Jutetechnologie auch eine Ergänzung zu V, 2.

Der VI. Band behandelt die Seide, der 1. Teilband die Seidenspinner, der 2. die Technologie und Wirtschaft.

Der VII. Band ist der Kunstseide gewidmet. Die bereits vor einigen Jahren erschienene Darstellung hatte den damaligen Bedürfnissen vor allem gerecht zu werden. Aus diesem Grunde ist mehr als bei anderen Werken über den Gegenstand die naturwissenschaftliche Seite betont worden. Nachdem hier ein erstes Niveau erreicht worden ist, dessen Grenzen inzwischen in Band I, 1 eingehend diskutiert sind, und da seither auch ein gewisser Abschluß in dem Ausbau der technischen Methoden der Kunstseide-Industrie erzielt ist, wird eine erforderliche Neuauflage wesentlich die letzteren wiederzugeben haben.

Der VIII. Band enthält die Darstellung der Schafwolle<sup>1</sup>: der 1. Teilband die Wollkunde, der 2. in drei Abteilungen die Streichgarn- und die Kammgarnspinnerei, sowie die Tuchmacherei, wo vor allem Manipulation und Dessinatur ihren Platz finden, ferner die Filzherstellung; der 3. Teilband bringt die chemische Technologie, der 4. die Wollwirtschaft.

Eventuell sollen vorläufig ausgeschaltete Sondergebiete späterhin in Ergänzungsbänden ihren Platz finden. Es erschien zweckmäßig, weniger Wesentliches vorläufig zu opfern, um Raum für das Hauptsächliche zu finden, wozu auch die Ausfüllung wichtiger Lücken im Schrifttum und in einer Reihe von Fällen die Betrachtung eines Gegenstandes von verschiedenen Gesichtspunkten gehört.

Die gewählte Anordnung ist nicht aus einer willkürlichen pädagogischen Organisation hervorgegangen, sondern scheint am besten dem inneren Aufbau der Textiltechnik zu entsprechen. Es mußte jeder Beitrag ein organisches Glied des Ganzen bilden, in manchen Bänden auch ein Gegenstand erörtert werden, der aus raumökonomischen Gründen in einem anderen Bande nicht gebracht wird; trotzdem stellt — ganz der praktischen Einstellung des Textiltechnikers entsprechend — jeder „Teilband“ und jede „Abteilung“ für sich ein abgeschlossenes Ganzes dar.

An dieser Stelle sei noch einmal allen Mitarbeitern, deren Bemühung und Anpassungswilligkeit oft in ungewöhnlichem Maße in Anspruch genommen werden mußte, der Dank ausgesprochen! In gleichem Maße gebührt der Dank der Verlagsbuchhandlung, die das Wagnis eines so umfangreichen Werkes auf diesem Gebiete unternommen hat! Endlich sei noch allen öffentlichen und privaten Stellen sowie allen Firmen gedankt, die die Herstellung des Werkes durch Überlassung oft neuen Materials unterstützt haben!

**Der Herausgeber.**

---

<sup>1</sup> Die Technologie anderer Tierhaare ist zunächst nicht dargestellt worden.

# I. Einführung in die Baumwollwirtschaft.

## A. Der Baumwollbedarf.

### Baumwolle, der wichtigste Textilrohstoff.

Die Baumwolle ist wegen ihrer Billigkeit, vielseitigen Verwendbarkeit und anderer Vorzüge der am meisten verbreitete Textilrohstoff. Verschwindend gering ist der Teil der Menschen, die nichts mit der Baumwollkleidung zu tun haben, sehr groß — wahrscheinlich die Hälfte der zwei Milliarden Erdbewohner umfassend — die Menschenmasse, die fast nur Baumwolle trägt. Es gehören hierzu fast alle Asiaten, soweit sie nicht in der arktischen Zone auf wärmere Stoffe, Pelz und Wolle, angewiesen sind.

Das Institut für Konjunkturforschung (53) hat für 1928 den Weltverbrauch der wichtigsten Textilrohstoffe zusammengestellt:

	In Prozenten des Gesamtwertes	in Millionen kg
Baumwolle . . . . .	48	5658
Wolle. . . . .	22	1480
Seide . . . . .	13	65
Flachs . . . . .	5	608
Jute . . . . .	4	1718
Kunstseide . . . . .	8	174
Insgesamt . . . . .	100	9703

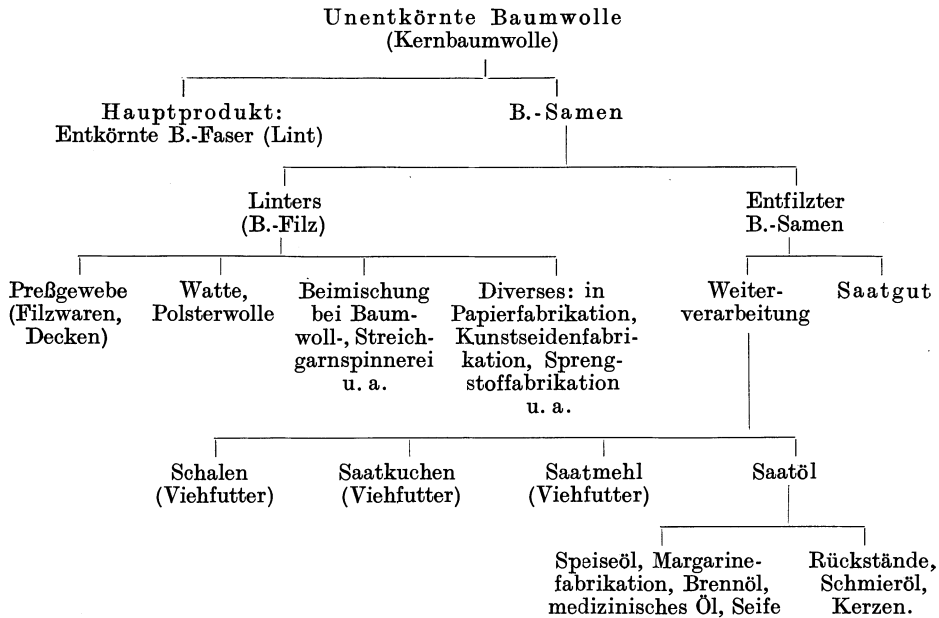
An Gewicht übertrifft der Weltverbrauch an Baumwolle den der anderen Textilrohstoffe zusammen, an Wert bleibt er nicht weit hinter ihnen zurück. Die Baumwolle ist einer der wichtigsten Rohstoffe. Der Wert ihrer Erzeugung folgt unmittelbar hinter Kohle und Weizen und läßt das Eisen weit hinter sich.

### Nebenprodukte der Baumwolle.

Es gibt viele landwirtschaftlich angebaute Gewächse, die so gut wie ganz ausgewertet werden. Es sei dabei nur an unsere Zerealien erinnert, die nicht nur Korn liefern, sondern deren Stroh auch voll verwendet wird, sei es zur Ernährung von Haustieren oder zur Streu, sei es zu gewerblichen Zwecken.

Es ist uns aber keine Pflanze bekannt, deren Teile so vielseitige Verwendung finden wie die der Baumwolle. Sprechen wir zunächst nicht vom Hauptprodukt, der Spinnfaser „Baumwolle“, sondern von den Nebenerzeugnissen. Ein Schema mag ihre Verwendung verdeutlichen (s. S. 2).

Der Baumwollstrauch entwickelt in großer Zahl längliche bis fast eiförmige Kapseln, in denen sich die Samen bilden. Diese sind mit 1 bis 5 cm langen Haaren bedeckt, den Baumwollfasern. Die Ernte der Baumwolle geschieht im allgemeinen in der Weise, daß man die Samen mit den Samenhaaren aus den Kapseln herauszupft. Diese unentkörnte Baumwolle (Kernbaumwolle) muß dann entkörnt (egreniert, ginned) werden. Man trennt durch ein maschinelles Ver-



fahren die wertvolle Faser (entkörnte Baumwolle oder Lint) von den Samen. An Gewicht kommt im Durchschnitt etwa  $\frac{1}{3}$  auf die Baumwollfaser und  $\frac{2}{3}$  auf den Samen. Das Transportgewicht der Baumwolle wird also durch den Entkörnungsprozeß wesentlich verringert. Auch ihr Volumen wird jetzt vermindert: sie wird zu Ballen gepreßt.

Es verbleibt der Baumwollsaamen. Bei manchen Sorten ist dieser glatt und kahl, es umgeben ihn keine weiteren Haare mehr. Im allgemeinen ist er aber noch von einer kurzen, aber dichten Faserschicht bedeckt. Dies sind die Linters (Baumwollfilz); sie werden durch Entfilzmaschinen (delinters) wegrasiert. Sie finden eine sehr vielseitige Verwendung:

- a) In der Kunstseidenproduktion.
- b) Ähnlich wie kurzfasrige rauhe Wolle zur Fabrikation von Preßgeweben d. h. von Filzen.
- c) Für die Herstellung von Verbandwatte.
- d) Als Polsterwolle, Putzbaumwolle (sog. Putzwolle)
- e) Für Schießbaumwolle, Acetylcellulose u. a. Cellulosederivate, die in der Kunstseide- und Lackherzeugung sowie in der Industrie der plastischen Massen verwandt werden.
- f) In der Papierfabrikation.

Die Baumwollsaat wird entweder als Saatgut verwendet oder weiter verarbeitet. Fortgeschrittene Baumwolländer nehmen die Verarbeitung der Samen selbst vor, andere verkaufen die Saat nach Europa. Die Schälmaschine trennt die Schalen ab. Sie werden teils als Viehfutter, teils zu Feuerungszwecken verwendet. Im Weltkrieg wurde übrigens in der Türkei eine Bahnlinie zeitweise mit Baumwollsaamen betrieben.

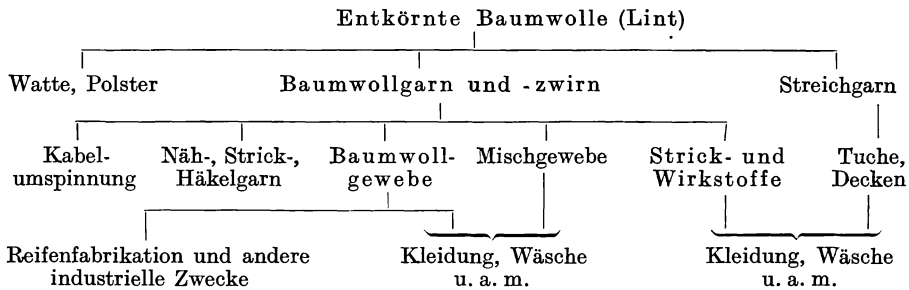
Die Kerne der Frucht kommen in die Ölpresse. Man gewinnt dort

- a) Baumwollsaatöl, das bei der Fabrikation in Mengen von 90 bis 100 kg aus einer Tonne Saat gewonnen wird. Es wird weiter zu Tafelöl, Margarinerohstoff, Brennöl und medizinischen Ölen verarbeitet. Aus den Rückständen werden Schweröle und Kerzen hergestellt.
- b) Baumwollsaatkuchen, ein noch 6—9% Fett enthaltendes proteinreiches Kraftfuttermittel.
- c) Das so gut wie fettfreie Baumwollsaatmehl, das teils als Viehfutter, teils zur Düngung verwandt wird.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß nach der Ernte die blattrreichen Zweige vielfach als Weide dienen, und die Stauden mit Wurzeln in den holzarmen Baumwollländern als Feuerungsmaterial geschätzt sind. So wird die Baumwollstaude restlos verwendet. Das trägt mit dazu bei, daß eine den Baumwollbau gewohnte Bevölkerung diesen nicht leicht wieder aufgibt. Die Verminderung der Überproduktion ist daher beim Baumwollbau ein schwieriges Problem.

### Verwendung der Baumwollfaser.

Um das Verständnis zu erleichtern, bringen wir auch für die Verwendung der Baumwollfaser eine schematische Darstellung, eine Art Stammbaum.



Abgesehen von verhältnismäßig geringen Mengen minderwertiger, kurzfasriger — z. B. chinesischer — Baumwolle, die für Watte und Preßgewebe mitverwendet wird, wird die Baumwolle zunächst dem Spinnprozeß unterworfen. Seine Grundzüge sind seit Urzeiten bekannt: Ordnen des losen und wirren Faser gutes und Gewinnung eines gleichmäßigen Faserbandes, in dem die Fasern infolge ihrer rauhen Oberfläche und Verschlingung zusammenhaften, Auseinanderziehen, schrittweises Drehen und Strecken bis zum fertigen Garn. Erst in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts begannen die Engländer, durch eine Reihe geistreicher Erfindungen, die bei der Darstellung der europäischen Baumwollindustrie näher gewürdigt sind, den modernen mechanischen Spinnprozeß zu entwickeln, der den Baumwollanbau in größerem Maßstabe bedingte.

Die Baumwolle wird zur Hauptsache in der Baumwollspinnerei versponnen. Daneben werden kleinere Mengen in der schon erwähnten Streichgarnspinnerei mitverwendet. Besonders groß ist der Anteil des Baumwollrohstoffes und der Baumwollabfälle in den rheinischen Streichgarnspinnereien, die im Durchschnitt über 40% davon neben tierischen und anderen Faserstoffen verwenden. Ein besonderer Arbeitsprozeß, der zum Teil einen Industriezweig für sich bildet, ist die Zwirnerei, bei der mehrere Garne unter sich zusammengedreht werden; durch innigste Verschlingung und Haftung wird ihnen eine große Festigkeit verliehen.

Die fertigen Gespinste gehen zum kleineren Teil als Näh-, Strick-, Häkel- und Stickmaterial zum letzten Verbraucher. Das übrige wird hauptsächlich in der Weberei sowie der Strickerei und Wirkerei weiterverwendet.

Das Kennzeichen der Weberei ist das Ineinanderschieben mehrerer Fäden. Zwischen mehreren parallel laufenden Fäden (der Kette) werden Querfäden (Schuß) so eingelegt, daß sie abwechselnd oberhalb und unterhalb der Kettenfäden zu liegen kommen. Die Querfäden werden auf Spulen (Kötzer) in Schiffchen eingelegt, damit man sie bequemer einbringen kann. Die Kettenfäden sind gruppenweise zusammengefaßt (Schäfte), so daß immer abwechselnd Fäden der einen und der anderen Gruppe angehören. Durch eine gleichzeitige gegenläufige Bewegung der Schäfte werden die Kettenfäden, die ursprünglich in einer Ebene liegen, auseinander gezogen, so daß das Schiffchen mit den Querfäden zwischen ihnen hindurchgeführt werden kann. Das Gewebe entsteht dadurch, daß beim

nächsten Mal die Fäden, die vorher oben lagen, nach unten kommen und umgekehrt, und daß dann jedesmal, nachdem ein Quersfaden hindurchgezogen worden ist, die Lage der Kettenfäden gewechselt wird.

Auf diesem Prinzip haben die Engländer — ungefähr gleichzeitig mit der Maschinenspinnerei — die mechanische Weberei aufgebaut. Noch heute ist die englische Weberei neben der amerikanischen die größte der Welt.

Die eigentliche Baumwollweberei arbeitet hauptsächlich mit Baumwollgarn, ebenso die Baumwollsamt- und -plüschweberei.

Daneben wird Baumwollgarn in erheblichem Ausmaße mit anderen Garnen zusammen verwebt, meist, um das Gewebe billiger oder fester zu machen. Wir nennen hier die Teppich- und Möbelstoffindustrie, soweit sie nicht auf Baumwolle als Hauptrohstoff eingestellt ist, die Industrie der geflochtenen Bänder, Kordeln, Litzen, Posamenten, die Woll-, Leinen- und Kunstseidenweberei.

Einen Überblick über die vielseitige Verwendung der Baumwollgarne in den verschiedenen Gattungen der deutschen Weberei geben folgende Zahlen von 1925 (64):

Baumwollwebereien (einschl. Baumwollsamt- und Plüschwebereien) . . . . .	190,7 Mill. kg
Leinenwebereien . . . . .	21,1 „ „
Webereien wollener Bekleidungsstoffe . . . . .	10,0 „ „
Möbelstoffwebereien . . . . .	8,8 „ „
Schwerwebereien . . . . .	5,0 „ „
Seidenwebereien . . . . .	3,5 „ „
Teppichwebereien . . . . .	3,2 „ „
Sonstige Wollwebereien . . . . .	1,6 „ „
Jutewebereien . . . . .	0,4 „ „
Sonstige Webereien . . . . .	17,7 „ „
Insgesamt . . . . .	261,9 „ „
Gesamte Baumwollgarnversorgung des Jahres. . . . .	383,0 „ „
Differenz (für Strickerei und Wirkerei, Kabelindustrie, häuslichen Verbrauch als Näh-, Strick- oder Stickgarn usw.). . . . .	121,1 „ „

Wir sehen also, daß fast ein Drittel des Baumwollgarns in Deutschland nicht von den Webereien verbraucht wird. Es gibt ja auch neben der Weberei noch eine zweite Gruppe von Verfahren, um aus Garnen Gebrauchsgegenstände herzustellen: das Stricken und Wirken. Hierbei werden Schlingen und Schleifen gebildet, die gegenseitig ineinander greifen. Die so gefertigten Strick- oder Trikotwaren haben vor dem Gewebe den Vorzug, daß sie dehnbar und schmiegsam sind und besser wärmen. Man kann die Strickerei und Wirkerei im allgemeinen nicht einem bestimmten Rohstoffgebiet zuordnen, denn es werden dort außer Baumwolle auch andere Materialien verarbeitet; ganz überwiegend aber wird Baumwollgarn verwandt, und zwar zum großen Teil solches von besonderer Feinheit. Deutschland war vor dem Kriege in der Trikotagenindustrie führend, aber im Materialbezug hierfür stark von England abhängig. Nach dem Kriege hat Deutschland diese Abhängigkeit gemildert; allerdings ist gleichzeitig seine Stellung auf dem Weltmarkt durch das Aufkommen ausländischer Industrien wesentlich geschwächt worden.

Auch die Gardinen-, Spitzen- und Tüllindustrie ist stark auf die Verwendung von Baumwollgarnen eingestellt.

Schließlich wird auch Baumwollgarn außerhalb des Textilgebietes verbraucht, so zur Umspinnung von Kabeln und Drähten. In dem Maße, wie die Elektrifizierung der Welt fortschreitet, wird wohl dieser Teil des Baumwollbedarfs weiter wachsen.

Gewebe, Wirk- und Strickstoffe, die ganz oder zum Teil aus Baumwollgarn bestehen, spielen für unsere Ober- und Unterkleidung, unsere Tisch- und Bettwäsche, überhaupt für die im täglichen Leben gebrauchten Webwaren eine überragende

Rolle. Daher kann man sagen, daß auch die weiteren, dahintergeschalteten, viele Millionen in der Welt beschäftigenden Gewerbe zum großen Teil von der Baumwolle leben: die Ausrüstungsindustrie, die Baumwollerzeugnisse bleicht, färbt oder bedruckt, die Kleidungs- und Wäschekonfektion, der Groß- und Einzelhandel in Textilwaren.

Die Baumwolle verdankt diese Vorzugsstellung einmal ihrer Billigkeit, Festigkeit und Haltbarkeit, ferner der Möglichkeit, sie mit anderen Fasern zusammen zu verspinnen oder mit anderen Garnen zu verweben, ohne daß der Laie diese Vermischung merkt. Es handelt sich dabei oft um die Surrogierung eines teuren Materials (Wolle, Kunstseide, Leinen) durch ein billigeres, die Baumwolle; oft aber soll auch der Baumwollzusatz der Ware eine größere Festigkeit und Haltbarkeit geben. Das Baumwollmaterial hat noch weitere Vorzüge. Es läßt sich gut farbecht (indanthren) färben — ein Problem, das für Wolle und Seide noch nicht befriedigend gelöst ist. Baumwollene Gewebe lassen sich ferner im Haushalt ohne Schaden kochen; gegenüber wollenen, seidenen und den meisten kunstseidenen Stoffen ist das ein wirtschaftlicher und hygienischer Vorzug.

Wenn die Nachfrage nach Baumwolle bis zur Weltkrise gegenüber der Vorkriegszeit noch gestiegen ist — gegenüber 1912/13 um mehr als 10% — so liegt das auch an den neuen Gebieten außerhalb der Bekleidung, die sich die Baumwolle hinzuerobert hat. Von der Verwendung von Baumwollerzeugnissen in der Kabelindustrie ist schon gesprochen worden. Baumwollgewebe werden in steigenden Mengen von der Gummireifenindustrie verbraucht. Da es sich um hochwertige Spezialgewebe handelt, mußte die deutsche Bereifungsindustrie für Gewebe 1926 und 1927 fast die Hälfte dessen ausgeben, was ihr Kautschukbezug kostete. Auch als Verpackungsmaterial kommt Baumwollgewebe in Frage; man versucht z. B. bei den Ballen der Rohbaumwolle an Stelle der Juteumhüllung Baumwollgewebe einzuführen. Ähnliche Bestrebungen sind für die Verpackung von Material für den Straßenbau im Gange. Vor der Weltkrise hat man festgestellt, daß etwa  $\frac{2}{3}$  der Baumwollverarbeitung in den Vereinigten Staaten der Herstellung von Waren diene, die nicht als Textilien verbraucht werden: für Autoreifen, Innenausstattung von Kraftwagen, Isolierungsmaterial, Schuhteile, Farbbänder, Säcke, Zelte, Segel, in der Koffer-, Leder- und Filmindustrie u. a. m. (115). In anderen Ländern überwiegt noch bei weitem die textile Verwendungsform der Baumwolle.

### Relative Festigkeit des Baumwollbedarfs.

Die Baumwolle ist derjenige Textilstoff, mit dem der Kleidungsbedarf armer Völker und Volksschichten billig gedeckt wird. Darauf beruht ihre Herrschaft in China und Indien, darauf beruhen die gewaltigen Anstrengungen, die die Sowjet-Union auf dem Gebiet des Baumwollanbaus und der Baumwollindustrie unternimmt. Sollte die Menschheit weiter verarmen, so könnte zwar der Baumwollbedarf, absolut genommen, weiter zurückgehen; relativ aber würde er zunehmen. Die Baumwolle wird als der billigste Textilrohstoff in dem unentbehrlichen Kleidungsbedarf der breiten Massen eine starke Stütze ihrer Produktion finden. So sehr auch die Baumwollpreise — zum Teil infolge hoher amerikanischer Ernten — gefallen sind, hat doch im ganzen der Baumwollbedarf auch während der jetzigen Krise eine wesentlich größere Stabilität gezeigt als der vieler anderer im Welthandel umgesetzter Rohstoffe.

Andererseits aber ist der Baumwollbedarf in einem Jahrhundert der Wohlstandsentwicklung außerordentlich gestiegen. Nicht nur absolut, auch pro Kopf hat er sich sehr gehoben. Ein Beispiel für die rasche Entwicklung der Baumwollerzeugung: die Vereinigten Staaten, von denen der Hauptteil der Welternte

an Baumwolle stammt, erzeugten davon 1830 ungefähr ebensoviel, wie Deutschland heute verbraucht; bis zur Jahrhundertwende haben sie ihre Erzeugung verzehnfacht. Ferner: schon am Anfang des 19. Jahrhunderts überholte die Weltproduktion der Baumwolle diejenige der Wolle und die des Flachses. 1928 verhielten sich die Produktionswerte von Flachs, Wolle und Baumwolle wie 1:4:10.

Die Steigerung des Baumwollverbrauchs weit über das Wachstum der Erdbevölkerung hinaus liegt zum großen Teil daran, daß die Baumwolle nicht nur den Rohstoff für billige Kleidung bildet, sondern gleichzeitig auch zur Befriedigung des Schmuckbedürfnisses der Massen geeignet ist. Die Baumwolle — darin Vorläuferin der Kunstseide — konnte in größtem Umfang der Demokratisierung des Kleidungsluxus dienstbar gemacht werden. Überall in der Welt haben immer größere Massen den entscheidenden Schritt hinaus aus der äußersten Kärghlichkeit getan und sind hineingewachsen in eine reichlichere und individuellere Gestaltung ihrer Kleidung, die einen größeren Baumwollverbrauch mit sich bringt. Wenn künftig die Welt zu einer steigenden Wohlstandsentwicklung zurückkehrt, dann wird sich die Tendenz des wachsenden Baumwollkonsums namentlich bei den asiatischen Menschenmassen fortsetzen.

Hierdurch und durch den industriellen Verbrauch der Baumwolle wird ein Ausgleich für die Tatbestände geschaffen, die dem Baumwollverbrauch abträglich sind. Diese sind hauptsächlich: die Vermehrung der besonders kaufkräftigen Schichten, bei denen der Baumwollverbrauch hinter dem teureren Stoffe zurücktritt; der Übergang zu leichterer Kleidung, der sich im Bereich der weißen Zivilisation, namentlich bei den Frauen, als Wandel der Kleidungsitten durchgesetzt hat; der steigende Verbrauch von Kunstseide. Dieser wird allerdings meist überschätzt; bisher macht die Kunstseidenproduktion erst etwa 4% der Baumwollgarnerzeugung aus (39).

Zusammenfassend läßt sich die Nachfrage nach Baumwolle als verhältnismäßig beständig mit erheblichen Wachstumsmöglichkeiten kennzeichnen. Die relative Stabilität liegt zunächst an der überwiegenden Verwendung für Zwecke des Massenverbrauchs, der ja in den Krisenzeiten weniger zu sinken pflegt als die Beschaffung von Produktionsmitteln. Die Stetigkeit wird dadurch erhöht, daß die Baumwolle gleichzeitig dem Massenbedarf nach billiger Kleidung und einem gewissen Massenluxus dienstbar gemacht wird. Die Wachstumsmöglichkeiten, denen allerdings auch Schrumpfungsmöglichkeiten gegenüberstehen (z. B. Verdrängung durch Kunstseide), liegen nicht allein auf dem Gebiet des Textilbedarfs, sondern werden voraussichtlich durch die industrielle Verwendung der Baumwolle erheblich verstärkt.

Gegenüber der Vorkriegszeit ist der Baumwollbedarf bis zur Weltkrise gestiegen; seitdem ist er allerdings bedeutend zurückgegangen, und zwar besonders stark bei den alten europäischen Industrien, die schon lange unter der neuen, besonders der asiatischen Konkurrenz leiden und durch den Wandel der Bekleidungsitten besonders stark betroffen werden.

Längst nicht so stetig wie der Bedarf ist die Produktion der Baumwolle. Mitten in der Krise z. B., in einer Zeit ungewöhnlich hoher Baumwollvorräte, erlebten wir 1931 die höchste amerikanische Ernte der letzten fünf Jahre. Die Baumwollproduktion ist eben als landwirtschaftliche Kultur von den Naturgewalten abhängig; sie ist außerdem betrieblich sehr dezentralisiert und darum schwer zu beeinflussen.



## B. Die Baumwollerzeugung.

### Die Baumwollpflanze.

Die Baumwollpflanze ist eine Malvenart, die in sonnigen Ländern mit verhältnismäßig geringen Tag- und Nacht-Temperaturschwankungen am besten gedeiht. Sie wird im allgemeinen als Kraut- und Staudenpflanze angebaut und wird dann etwa 75 cm hoch. Sie kommt aber auch als Strauch oder Baum vor, der mehr als 5 m Höhe erreicht. Als Kulturpflanze wird die Baumwolle meist einjährig gehalten; es gibt auch perennierende Sorten, die bis zu 10 Jahren alt werden.

Die Baumwollpflanze entwickelt zahlreiche drei- bis fünffächerige Kapseln von Walnuß- bis Eigröße. In ihnen liegen die gut erbsengroßen Samen. Aus den Kapseln quellen bei der Reife die Baumwollfasern heraus.

Es gibt heute zahlreiche Spielarten und Kreuzungen der Baumwollpflanze<sup>1</sup>. Die wichtigsten Grundformen sind folgende vier:

*Gossypium herbaceum*, die indische Baumwolle, von rauher und kurzer Faser;  
*Gossypium hirsutum*, die Upland, die verbreitetste Sorte der Vereinigten Staaten;  
*Gossypium peruvianum*, die Hauptsorte Südamerikas, mittel- bis langfaserig;  
*Gossypium barbadense*, die westindische Sea Island, die feinste, langstapeligste und wertvollste Baumwolle, sie kommt nur noch wenig vor.

Die meisten praktisch angebauten — so die wertvollen ägyptischen — Baumwollsorten stellen Mischformen dar.

Früher wurde häufig behauptet, die Heimat der Baumwolle sei Indien. Tatsächlich ist die Baumwolle nicht nur seit Menschengedenken in Indien, China und anderen Gebieten der Alten Welt heimisch, sondern sie wurde auch von den Entdeckern Amerikas in der Neuen Welt vorgefunden. Columbus ließ sich von den Indianern Tribute in Form von Baumwolle geben.

### Geschichte und Verbreitung des Baumwollbaus.

Zu einer Zeit, als die Briten sich noch in Tierstoffe kleideten, verstand man in Indien schon die feinsten Gewebe aus Baumwolle herzustellen.

Ein europäischer Reiseschriftsteller, Tavernier, schreibt 1660 über diese „Windgewebe“:

Zieht ein Mensch so etwas an, so sieht man seinen Körper hindurch, als ob er nackt wäre; aber die Kaufleute dürfen die Ware nicht aufkaufen, denn der Gouverneur muß alles in den Serail des Großmoguls abliefern, wo es zu Wäsche und Kleidern für die Sultanninnen und die Frauen der Edelleute verarbeitet wird; der König und der Adel finden großes Vergnügen daran, sie in diesen Gewändern zu sehen.

Es gehört, ethisch gesehen, zu den Schattenseiten der europäischen Kolonisation, daß die hochentwickelten Traditionen der Inder und der Indianer in der kunstvollen Verarbeitung der Baumwolle durch die Mechanisierung dem Untergange geweiht wurden.

Besonders eigenartig ist die Entwicklung in Indien. Im 18. Jahrhundert wurde indische Baumwollware in Massen nach Europa eingeführt und machte besonders der englischen Leinen-, Woll- und Seidenindustrie sehr schwere Konkurrenz. Im 19. Jahrhundert gewann England durch die moderne Maschinenindustrie die Überlegenheit. Die indische Spinnweberei ging ein. Indien wurde auf die Lieferung von Rohbaumwolle beschränkt. Es wurde Englands wichtigster Markt für Baumwollwaren. Und heute, im 20. Jahrhundert, hat nichts der englischen Baumwollindustrie schwereren Schaden getan als der weitgehende Verlust des indischen Marktes durch das Aufkommen der indischen Maschinenindustrie und die zeitweilige indische Boykottbewegung.

<sup>1</sup> Näheres siehe in Bd. IV 1 dieses Handbuches.

Indien erzeugt heute etwa zehnmal so viel Baumwolle wie das übrige britische Reich; die indische Baumwolle ist aber meist von so geringer Qualität, daß sie hauptsächlich in Asien, namentlich in Indien und Japan, versponnen wird. Der große Baumwollieferant für Europa sind die Vereinigten Staaten geworden. Schon im 16. Jahrhundert begann dort der planmäßige Baumwollanbau. Einen großen Aufschwung aber nahm er erst, als die Maschinenindustrie und das Bevölkerungswachstum in Europa einen Massenbedarf schufen und die Erfindung der Entkörnungsmaschine (Egreniermaschine, gin) die Transport- und Handelsfähigkeit der Rohbaumwolle außerordentlich erhöhte. Die billige Sklavenwirtschaft verschaffte Amerika einen gewaltigen Vorsprung vor allen anderen Baumwollerzeugern, der sich nach dem Bürgerkrieg und der Sklavenbefreiung nur langsam verringerte. Amerika deckte 1900 noch  $\frac{5}{6}$  des Baumwollbedarfs der Erde. Inzwischen ist sein Anteil durch das Hochkommen anderer Baumwollgebiete auf 50 bis 60% der Welternte vermindert worden. Ägypten erwarb sich ein Qualitätsmonopol in hochwertiger Baumwolle; Indien liefert wachsende Mengen geringerer und mittlerer Qualitäten. Daneben sind China und Rußland, Lateinamerika und das koloniale Afrika immer wichtigere Baumwollerzeuger geworden. Dabei leidet Nordamerika jetzt in gewisser Hinsicht unter dem Erbteil der Sklavenwirtschaft; gerade in den alten, von Negern bewohnten Baumwollgebieten hat sich der Baumwollbau als besonders wenig umstellungs- und entwicklungsfähig erwiesen.

Für die Gegenwart ergibt sich folgendes Bild, das allerdings die — in ihrer Höhe nicht kontrollierbare — russische Erzeugung noch nicht ganz zum Ausdruck bringen kann:

Baumwollerzeugung (Handelsernte) der wichtigsten Länder (in Tausend dz)<sup>1</sup>. (Reihenfolge im allgemeinen nach der für 1931/32 geschätzten Produktionsmenge.)

	Durchschnitt 1909/10—13/14	1929/30	1930/31
Vereinigte Staaten . . .	28 300	32 100	30 200
Britisch-Indien . . . . .	7 800	9 300	8 700
Russisches Reich . . . . .	2 000	3 000	3 500
China . . . . .	4 800	4 300	4 000
Ägypten . . . . .	3 200	3 800	3 600
Brasilien . . . . .	910	1 300	1 000
Peru . . . . .	260	660	640 <sup>2</sup>
Mexiko . . . . .	440	530	380
Uganda . . . . .		230	340
Englischer Sudan . . . . .		300	230
Argentinien . . . . .	} je unter 50	310	280 <sup>2</sup>
Korea . . . . .		300	320
Weltproduktion . . . . .	48 000	57 000	54 000

Während der Krise ist die Baumwollanbaufläche erheblich vermindert worden. Wenn die Schätzung des amerikanischen Landwirtschaftsministeriums für 1932 zutrifft, dann ist 1932 in den Vereinigten Staaten — nach einer ungewöhnlich großen Ernte — die Anbaufläche erheblich verringert worden; sie ist mit 37,6 Millionen acres um ein Achtel (12½%) kleiner als im Jahre 1929.

### Beeinflussung der Anbauverbreitung durch Klima und andere Faktoren.

Die Baumwollpflanze verlangt zu ihrem Gedeihen viel Sonne und gleichmäßige Wärme mit möglichst geringen Unterschieden zwischen Tag und Nacht. Gegen

<sup>1</sup> In Ballen s. S. 18.

<sup>2</sup> Ausfuhr 1930.

Fröste und auch niedrige Temperaturen (unter  $10^{\circ}\text{C}$ ) durch längere Zeit ist sie sehr empfindlich. Sie wächst daher in den Tropen und subtropischen Gebieten; man hat sie aber auch in den wärmeren Teilen der gemäßigten Zone hier und da heimisch gemacht. Der normale Anbau geht in Amerika bis zum 38. Grad nördlicher Breite, in Rußland bis weit über den 46. hinaus. Auf der südlichen Halbkugel reicht er bis zum 35. Breitengrade. Die südlichsten Baumwolländer sind Argentinien, Südafrika und Australien.

Da die industrielle Verarbeitung — daneben wird noch viel Baumwolle im Hausgewerbe verbraucht — sich zuerst in den kühlen Gebieten der gemäßigten Zone entwickelt hat, waren Erzeugung und Verarbeitung von Baumwolle zunächst räumlich getrennt. Nur ein Land, das von der gemäßigten Zone tief in die subtropische Zone hineinreicht, konnte gleichzeitig schon früh ein großer Baumwoll-erzeuger und -verarbeiter werden: die Vereinigten Staaten. Dort ist dann allerdings in unserem Jahrhundert der Schwerpunkt der Industrie immer mehr in die südlichen Staaten der Osthälfte verlegt worden, also in jene Gebiete, die als Baumwollerzeuger immer mehr hinter den jüngeren Baumwollbezirken des mittleren und westlichen Südens der Union zurücktreten. Zwei andere Länder vereinigen, doch in kleinerem Umfange, Verarbeitung und Erzeugung: Rußland und China, die beide ihren Baumwollbau noch erheblich ausdehnen und ihre wachsende Baumwollindustrie auf den Bedarf großer Volksmassen stützen können. China verarbeitet Baumwolle minderwertiger Qualität zu Geweben für den Massenbedarf eines armen Volkes. Rußland hat neuerdings den Baumwollanbau immer mehr nach Norden ausgedehnt: von den alten Baumwollbezirken Turkestans und Transkaukasiens bis in die Landschaften nördlich des Schwarzen und Kaspischen Meeres sowie des Aralsees. Es hat heute die nördlichsten Anbaugebiete der Erde. Auch Indien ist in neuerer Zeit einer der größten Baumwollverarbeiter geworden; es ist nach Amerika und neben Rußland dasjenige Land, das die größten Mengen eigener Baumwolle in seiner Industrie verbraucht.

Da Italiens, Spaniens und Japans Baumwollanbau unbedeutend ist und auch der Koreas für Japan keine große Rolle spielt, sind die europäischen Länder und Japan auf fremde oder koloniale Baumwolle angewiesen. Das Streben, den Baumwollbezug im eigenen Machtbereich zu sichern, spielt in der Weltwirtschaft und Weltpolitik eine bedeutende Rolle. Es ist um so größer, als die Vereinigten Staaten durch ihre ganz überragende Stellung in der Erzeugung der mittleren, am meisten gebrauchten Qualitäten einen großen Einfluß auf die Preisgestaltung besitzen. Die aussichtsreichen Bemühungen Deutschlands, das im afrikanischen kolonialen Baumwollbau wichtige Pionierarbeit geleistet hatte, sind durch die — hoffentlich zeitlich begrenzte — Fortnahme der deutschen Kolonien abgebrochen worden. Frankreich hat bisher erst wenige — etwa zwei — Prozent seines Baumwollbedarfs in seinem Kolonialreich decken können. Am erfolgreichsten war England. Läßt man Ägypten und Indien außer Betracht, dann könnte England etwa ein Achtel bis ein Sechstel seines Baumwollbedarfes aus dem Imperium decken. Das wichtigste Baumwollgebiet für England ist der Sudan. Die Ausdehnung des Baumwollbaus hängt dort eng mit der Staudammbewässerung zusammen. Da das Nilwasser die Lebensader Ägyptens ist und der eine der Quellflüsse des Nils, der Blaue Nil, aus Abessinien kommt, reicht dort die Baumwollfrage in die Sphäre der internationalen Politik und ihrer Intrigen hinein. Auch, daß man den Irak zunächst zu einem englischen Mandatsgebiet gemacht hat, scheint mit den englischen Baumwollplänen zusammenzuhängen.

So sehr auch England bestrebt ist, durch Ausdehnung des Baumwollbaus im Imperium sich vom fremden Baumwollbezug unabhängig zu machen, seinen Einfluß auf den Weltmarktpreis der Baumwolle zu verstärken, die Produktiv- und

Konsumkräfte seiner Kolonien zu entfalten: es ist nicht anzunehmen, daß es Amerika jemals den Vorrang streitig machen kann. Denn die Fortschritte des Baumwollbaus hängen von vielen Faktoren ab: von der Durchführung großzügiger Bewässerungssysteme, von dem Bau von Eisenbahnen, Autostraßen und Häfen, von der Schaffung spezieller Verwaltungskörper, vor allem von der Erziehung der Eingeborenen zum planmäßigen Baumwollanbau. Die Vorbedingungen für den Baumwollbau sind eben sehr vielfältig, so daß es durchaus fraglich ist, ob England durch die Auswertung billiger Negerarbeit den Baumwollgebieten der Zukunft — besonders in Rußland und China — den Rang ablaufen kann, von einer entscheidenden Verdrängung amerikanischer Baumwolle vom Weltmarkt ganz zu schweigen.

### Der Arbeitsbedarf des Baumwollbaus.

Je besser die Baumwollsorten sind, desto empfindlicher sind sie. Von klimatischen Einflüssen ist die Baumwolle, wie wir gesehen haben, sehr abhängig. Zu große Feuchtigkeit kann ebenso wie zu große Dürre oder Frost die Ernte vernichten. Auch Unkraut und andere pflanzliche Schädlinge können ihr gefährlich werden. Vor allem wird der Baumwollbau ständig von tierischen Schädlingen bedroht. 1921 z. B. hat der Baumwollkapselrüsselkäfer, der berühmte Boll Weewil, ein Drittel der amerikanischen Ernte, in manchen Gegenden der Union sogar mehr als die Hälfte zerstört. Umfangreiche Standortverschiebungen sind auf solche Verheerungen zurückzuführen.

Die Abwehr der Schädigungen erfordert eine ständige Pflege und sorgfältige organisatorische Maßnahmen (Auswahl und Desinfektion der Saat, Krankheits- und Schädlingsbekämpfung, Vernichtung der Stauden nach der Ernte u. a. m.). Auch abgesehen von der Schädlingsbekämpfung verlangt die intensive Baumwollkultur besonders bei guten Sorten und hohen Erträgen viel Mühe und Sorgfalt. Das gilt für die Bodenvorbereitung, aber auch für die Ernte, die sich meist monatelang hinzieht. Die Folge ist, daß Gegenden mit einer dichten, arbeitsamen und tüchtigen Bauernbevölkerung bisher die besten Erfolge im Baumwollbau erzielt haben, wenn gleichzeitig die Bewässerung, Saatlieferung, Schädlingsbekämpfung von oben durch die Regierung, durch eine Betriebsgesellschaft oder durch Genossenschaften organisiert wurden. Das Musterbeispiel für eine erfolgreiche Baumwollkultur ist immer noch Ägypten, das infolge der hohen Qualität seiner Baumwolle außerordentlich hohe Preise auf dem Weltmarkt erzielt. Da übrigens die Baumwollpflanze leicht degeneriert, muß der Anbau durch wissenschaftliche, besonders züchterische Tätigkeit ständig unterstützt werden.

An den hohen Ansprüchen, die der Baumwollbau an die Dichte und Qualität der Bevölkerung stellt, ist bisher in den meisten Kolonien der Versuch, große Baumwollfarmen ins Leben zu rufen und am Leben zu erhalten, gescheitert.

Allerdings hat man auch mit extensiver Baumwollkultur Erfolge erzielt. Der Ertrag ist dann pro Flächeneinheit geringer, die Qualität des Erzeugnisses niedriger als bei intensiveren Anbaumethoden. Das wird aber ausgeglichen durch niedrigere Bodenpreise und bedeutend schwächeren Arbeitsaufwand. Man baut Sorten, die lange Trockenheit aushalten und eine kurze Vegetationsperiode haben. Sie haben zwei Vorteile: sie sind weniger der Zerstörung durch Schädlinge ausgesetzt, und die Ernte wird auf eine kürzere Zeit beschränkt. Wenn das Problem der mechanischen Ernte einmal restlos gelöst sein sollte, dann wird dadurch der Anbau auf den Steppen Südamerikas und vielleicht auch Rußlands sowie in dünn besiedelten Bezirken des westlichen Südens der Vereinigten Staaten außerordentlich erweitert werden können. Das würde eine schwere Gefahr für die alten arbeitsintensiven Baumwollgebiete bedeuten.

### Wasserbedarf und Bodenbeschaffenheit.

Die Baumwolle muß in feuchtem Boden ausgesät werden. Die beste Baumwolle braucht auch während des Wachstums ein hohes Maß an Feuchtigkeit. Zu häufiger Regen wiederum kann den Erfolg der Kulturen zerstören. Vor allem aber ist Regen während der Reifezeit und monatelangen Erntezeit schädlich. Die Baumwolle braucht also Gebiete, die monatelang regenarm sind. Aus diesem Grunde scheiden große tropische Gebiete für den Baumwollbau aus.

Der Regen läßt sich durch Bewässerung ersetzen. Die Bewässerung hat dabei den Vorteil, daß ein entscheidender Wachstumsfaktor dem Zufall der Wettergestaltung entzogen und in die Bestimmung der Anbaukunst gelegt wird. Darum hat der Baumwollbau so große Erfolge in dem fast regenlosen, künstlich bewässerten Ägypten und in dem nach dem Kriege groß gewordenen Konkurrenzgebiet der ägyptischen Qualitätsbaumwolle, dem Sudan, aufzuweisen. Weitere Bewässerungsgebiete liegen in Indien, in Turkestan und auch in manchen Teilen der Vereinigten Staaten und Brasiliens, Perus und der Türkei. Im indischen Pandschab wächst infolge moderner Staudammbewässerung ein großes Baumwollgebiet heran. Eine umfangreiche Bewässerungskultur war in Deutsch-Ostafrika beim Kriegsausbruch in Vorbereitung. Die Feuchtigkeit, die das Flußsystem des Mississippi auch ohne künstliche Bewässerung einer riesigen Landfläche verleiht, hat zu der überragenden Stellung des dortigen Baumwollbaus wesentlich beigetragen.

Die Bewässerungsbaumwolle liefert mit die besten Qualitäten und höchsten Flächenerträge. Daneben gibt es Sorten von geringerem Wasserbedarf, abgestuft bis zur sog. Trockenbaumwolle, die in geeignetem Boden fast ohne Regen gedeiht. Der Baumwollboden darf das Wasser weder rasch verdunsten noch versickern lassen, er muß also die Feuchtigkeit festhalten — was z. B. bei dem Nilschlamm Ägyptens in besonders hohem Maß geschieht.

### Marktfähigkeit und Handelssorten.

Jeder Baumwollproduzent hat ein Interesse daran, daß seine Ernte streng in einheitlichen Qualitäten auf den Markt kommt. Denn, wenn gute mit schlechter Qualität gemischt wird, bestimmt die beigemischte schlechte Qualität den Preis der ganzen Warenmenge. Genossenschaften der Produzenten, Regierungen und Handel haben sich daher angelegen sein lassen, die Ablieferung gleichmäßiger Qualitäten zu erzielen, die Vermischung verschiedener Sorten in den Entkörnungsanstalten zu verhindern und die Einstufung der verschiedenen angelieferten Warenmengen in ein bestimmtes Schema durch Festsetzung von Standards zu erleichtern. Die Klassifizierung („Klassierung“) der Baumwolle richtet sich dabei nach verschiedenen Gesichtspunkten.

Als Qualitätsmaßstab dient zunächst die Stapellänge. Short Cotton (unter  $\frac{7}{8}$  Zoll oder 22,2 mm) wird vorwiegend zur Herstellung grober Baumwollgarne benutzt. Die Hauptmenge stammt aus Britisch-Indien. Auch die Baumwolle der meisten anderen asiatischen Länder gehört zu dieser Kategorie. Baumwolle mittlerer Faserlänge ( $\frac{7}{8}$  bis  $1\frac{1}{8}$  Zoll oder 22,2—28,6 mm) dient vorzugsweise zur Herstellung mittelfeiner Garne. Diese Sorten kommen hauptsächlich aus den Vereinigten Staaten, zum Teil auch aus Afrika und Lateinamerika sowie Indien. Hochwertige Baumwolle mit einem Stapel von mehr als  $1\frac{1}{8}$  Zoll oder 28,6 mm, die für die feinen Garne verwandt wird, wird hauptsächlich in Ägypten produziert; daneben auch in Brasilien, Peru, dem Sudan, der Südsee und strichweise (besonders in den Bewässerungsgebieten Neu-Mexikos und Kaliforniens) in den Vereinigten Staaten.

Bühler (20) hat die Stapellängen der wichtigsten Baumwollsorten folgendermaßen zusammengestellt, wobei wir die entsprechenden Ziffern in mm hinzufügen:

Provenienz	Durchschnittliche Stapellänge		im allgemeinen verspinnbar bis zu den Garnnummern (englisch)
	in Zoll	in mm	
Best Sea Island . . . . .	2	50,8	300 und darüber
Sea Island . . . . .	$1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$	38,1—44,5	100—120
Sakellaridis . . . . .	$1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$	31,8—44,5	140—160
Sudan . . . . .	$1\frac{1}{8}$ — $1\frac{5}{8}$	28,6—41,3	100—120
Uppers . . . . .	$1\frac{1}{8}$ — $1\frac{3}{8}$	28,6—34,9	80—110
American Staple . . . . .	$1\frac{1}{8}$ — $1\frac{1}{4}$	28,6—31,8	etwa 100
Peru Staple . . . . .	1 — $1\frac{3}{8}$	25,4—34,9	„ 80
Brazil . . . . .	$\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$	19,1—31,8	„ 60
American . . . . .	$\frac{7}{8}$ — $1\frac{1}{8}$	22,2—28,6	40— 60
China . . . . .	$\frac{3}{4}$ —1	19,1—25,7	etwa 36
Indian:			
Southern . . . . .	$\frac{5}{8}$ —1	15,9—25,4	16— 36
Oomra . . . . .	$\frac{1}{2}$ — $\frac{7}{8}$	12,7—22,2	10— 20
Broach . . . . .	$\frac{5}{8}$ — $1\frac{5}{16}$	15,9—23,8	16— 30
Bengal . . . . .	$\frac{3}{8}$ — $\frac{3}{4}$	9,5—19,1	6— 14

Zur Erläuterung ist zu sagen: Sakellaridis ist die führende ägyptische Sorte; „Uppers“ sind die weniger hochwertigen ägyptischen Sorten Ashmuni und Zagora, die hauptsächlich in Oberägypten angebaut wurden; American Staple heißt mit vollem Namen American Long Staple Upland.

Neben der Stapellänge ist die Farbe wichtig. Fleckige oder dunkle Baumwolle ist fast nur für dunkle Waren brauchbar; sie läßt sich nicht oder nur schwer bleichen. Die Handelsbezeichnungen hierfür sind (91):

good oder fair colour (gutfarbig) = gleichmäßig weiß;  
 lightly tinged (leicht gefärbt) = weiß-gelbliche Farbe;  
 tinged = gelblich weiß bis gelblich;  
 spotted (gefleckt, gesprenkelt) = gelb- oder rotfleckig;  
 high coloured (hochgefärbt) = bräunlichgelb bis rotgelb oder rötlich;  
 stained (gefleckt, betupft) = gelbe Flecken auf weißer Baumwolle oder gelbe und weiße Flecken durcheinander;  
 brown = braun.

Die Feinheit der Faser nimmt mit der Länge zu. Wichtig für die Verspinnbarkeit sind ferner die Glätte, Weichheit und Festigkeit. Die englischen Bezeichnungen hierfür sind:

good staple = guter Stapel;  
 very good staple = sehr gute, kräftige Faser;  
 strong staple = besonders kräftiger Stapel;  
 silky staple = seidige Faser.

Über die offiziellen amerikanischen Universal Standards und die Standards der Liverpooler Börse wird im Teil B das Nötige gesagt.

Professor Todd (146) teilt die wichtigsten Handelssorten nach ihrer Qualität in folgende Gruppen ein:

1. echte Sea Island von der Küste von Carolina (U. S. A.) und den westindischen Inseln.
2. Georgia und Sea Island aus Florida (U. S. A.), die ägyptischen Sorten Sakellaridis, Abassi und Joanovich.
3. die ägyptischen Sorten Affifi und Ashmuni, American Long Staple Upland, Peruvian und die besten westafrikanischen Sorten.
4. gewöhnliche („Ordinary“) American Upland, Brazilian, West African, Russian, Levant (Türkei) und die besten indischen Sorten.
5. indische, einheimische russische und chinesische Baumwollsorten.

Hinsichtlich des Feuchtigkeitsgehaltes bestehen bestimmte Vorschriften. Die Baumwolle ist in der Lage, bis zu 20% Wasser aus der Luft — (meist kommt ein so hoher Wassergehalt auf andere Weise zustande) — aufzunehmen; für die Bestimmung des Handelsgewichts sind aber nur 8½% Zuschlag zum Trockengewicht zulässig.

### Transportfähigkeit. Ballen- oder metrisches Rechnungssystem?

Wie nach der Qualität, so muß die Baumwolle auch nach Mengeneinheiten marktfähig gemacht werden. Das geschieht dadurch, daß man gleiche Baumwollmengen nach der Entkörnung zu Ballen preßt, die in Jute- oder Baumwollgewebe verpackt und mit Eisenbändern zusammengehalten werden.

Die Ballengewichte sind innerhalb des einzelnen Landes ungefähr gleichmäßig. Zwischen den Ländern dagegen sind sie sehr verschieden; sogar zwischen den Staaten der amerikanischen Union bestehen Unterschiede. Ebenso haben sie sich auch im Laufe der Zeit stark geändert: das Durchschnittsgewicht der nach England eingeführten Ballen betrug z. B. 1871: 381, 1891: 478 und 1898: 507 lbs. Gegenwärtig rechnet man mit folgenden Rohgewichten der Ballen<sup>1</sup>:

ägyptische . . . . .	etwa 741 engl. Pfund oder ungefähr	336 kg
amerikanische aus Texas . . . . .	„ 524 „ „ „ „	238 „
mexikanische . . . . .	„ 508 „ „ „ „	230 „
amerikanischer Durchschnitt 1930/31 laut Census-Büro . . . . .	„ 506 „ „ „ „	229 „
chinesische . . . . .	„ 460 „ „ „ „	209 „
ostafrikanische, ostindische und Smyrna- Ballen . . . . .	„ 400 „ „ „ „	181 „
brasilianische (Pernambuco) . . . . .	„ 354 „ „ „ „	161 „
ostindische Seide . . . . .	„ 334 „ „ „ „	152 „
russische . . . . .	„ 280 „ „ „ „	127 „
amerikanische Rundballen . . . . .	„ 250 „ „ „ „	113 „
peruanische . . . . .	„ 228 „ „ „ „	103 „
brasilianische (Rio) . . . . .	„ 142 „ „ „ „	64 „

Hiervon sind noch ungefähr 2 bis 5% für das Gewicht der Verpackung abzuziehen.

Das sind gewaltige Gewichtsunterschiede. Ein peruanischer Ballen wiegt 2 Zentner, ein indischer 3½, ein amerikanischer 4½, ein ägyptischer fast 7. Dennoch gibt es Statistiken, in denen Ballen ohne Rücksicht auf die Gewichtsunterschiede wie gleiche Größen addiert werden. Besonders wichtig ist die Weltverbrauchs- und Weltvorratstatistik der International Federation of Master Cotton Spinners and Manufacturers Associations in Manchester. Auch der Fachmann, der mit Ballen der verschiedenen Länder zu rechnen gewöhnt ist, hat Mühe, aus einer solchen Statistik zu einer rechten Vergleichsvorstellung zu gelangen.

Verschiedene Statistiken helfen sich damit, daß sie „laufende Ballen“ („actual“ oder „running bales“) verschiedener Länder auf „Normalballen“ umrechnen. Allerdings besteht auch darin keine volle Einigkeit: man rechnet meist mit normalen Ballen von 478 lbs netto oder 500 lbs brutto, daneben aber z. B. auch mit solchen von 400 lbs brutto.

Das Internationale Landwirtschafts-Institut in Rom, das sehr umfassende Statistiken über alle Baumwollländer der Welt herausgibt, rechnet die Ballen in Doppelzentner um. Diese Statistiken passen also in das dem deutschen Volkswirt geläufige metrische System. Sie sind aber unbequem für den Fachmann, der an die Ballenrechnung gewöhnt ist.

Wir sind in diesem Buche besonders da, wo es auf Vergleichbarkeit ankam, den

<sup>1</sup> Nach 31 und 37; abweichend von 31 gibt 37 an: Ägypten 753, Afrika 410, Brasilien 360 lbs. Das Durchschnittsgewicht der amerikanischen Ballen wird von der Börse von New Orleans abweichend von Census-Büro für 1930/31 mit 521 lbs angegeben.

dz-Ziffern des römischen Instituts gefolgt. Dem auf Ballenrechnung eingestellten Leser empfehlen wir, die dz-Zahlen zu halbieren; er kommt dann auf Durchschnittsballen von etwa 440 lbs netto; dies entspricht ungefähr dem Durchschnittsnettogewicht der amerikanischen Ballen (etwa 480 lbs).

## C. Preisbildung und Welthandel der Baumwolle.

### Baumwollbörsen.

Wir haben uns bisher mit den Grundlagen für die Nachfrage und das Angebot an Baumwolle beschäftigt. Aus Angebot und Nachfrage entsteht der Preis. Er ist wie bei allen landwirtschaftlichen Erzeugnissen, deren Produktion von unvorhersehbaren natürlichen Einflüssen abhängig ist, starken Schwankungen unterworfen. Die Faktoren der Preisbildung zu untersuchen, und dadurch zu einer halbwegs zuverlässigen Prognose zu gelangen, dafür liegt namentlich in Amerika ein großes Bedürfnis vor. Dort ist über die Preisbildung der Baumwolle eine umfangreiche Literatur entstanden. Die Probleme sind auch in einer Schrift des deutschen Instituts für Konjunkturforschung (39) von O. Donner unter Mitwirkung von Th. Bühler bearbeitet worden, so daß wir uns hier mit einer vereinfachenden Darstellung der Grundtatsachen begnügen können.

In den asiatischen Ländern kommt ein Teil der Baumwollernte nicht auf den Markt, sondern wird im Hause des Bauern weiter verarbeitet; in China und Indien z. B. bestehen daher große Unterschiede zwischen Landwirtschaftsernte und Handelsernte. Anders in den Vereinigten Staaten und anderen wenig auf die häusliche Baumwollverarbeitung eingestellten Ländern. Dort besteht fast nur ein Unterschied zwischen den Erntemengen, die unmittelbar von den Spinnern auf den Märkten der Erzeuger gekauft werden und den weitaus größeren Mengen, die durch die Hände des Handels gehen. Aus den besonderen Schwierigkeiten des Baumwollhandels und dem Umfang des Geschäfts hat es sich ergeben, daß die Baumwolle an Spezialbörsen gehandelt wird. Unter den Baumwollbörsen haben wiederum diejenigen den Vorrang, an denen die Baumwolle terminmäßig gehandelt wird: New Orleans, New York, Chicago, Liverpool, Bremen und Le Havre für amerikanische Baumwolle, Bombay und Liverpool für ostindische, Alexandrien und Liverpool für ägyptische. Dabei kann man *cum grano salis* sagen, daß

New Orleans, Bombay und Alexandrien unter dem überwiegenden Einfluß der Erzeuger,

Liverpool, Bremen und Le Havre überwiegend unter dem der Verbraucher,

New York und Chicago überwiegend unter dem des Handels und der Spekulation stehen.

Unterschiedliche Preistendenzen der verschiedenen Börsen werden durch die Wirkung der Differenzspekulation (Straddle-Spekulation) ausgeglichen: auf dem billigeren Markt wird gekauft, auf dem teureren verkauft.

Da sich die Ernte auf kurze Zeitspannen zusammendrängt, der Verbrauch sich aber auf das ganze Jahr verteilt, müßten an sich außerordentliche Preisunterschiede in den verschiedenen Jahreszeiten eintreten. Sie werden aber wesentlich durch den Einfluß der Termingspekulation gemildert.

Die Termingeschäfte sind zum Teil Sicherungsgeschäfte (*hedges*) von Farmern, Händlern und Spinnern, die das Preisrisiko abwälzen wollen. Ein Beispiel: ein Spinner deckt sich langfristig mit Baumwolle ein. Er befürchtet aber einen Preissturz, so daß er später zur Verarbeitung zu teuer eingekaufter Baumwolle gezwungen wäre. Für den Fall, daß dieser Verlust eintreten könnte, sucht



er sich einen entsprechenden Gewinn als Ausgleich zu schaffen. Er verkauft daher Baumwolle auf Termin. Ist tatsächlich am Lieferungstermin der Marktpreis niedriger als der vereinbarte Verkaufspreis, dann kann er die vertraglich zu liefernden Mengen billig einkaufen und hat den Gewinn erhalten, den er als Ausgleich für die Entwertung seines Baumwollagers braucht.

Der Gegenkontrahent in diesem Termingeschäft ist häufig ein Spekulant, der mit einer Steigerung der Preise gerechnet und daraus einen Gewinn erhofft hat. Wäre der Preis tatsächlich in die Höhe gegangen, so hätte er von dem Spinner die Baumwolle unter dem Marktpreis bekommen. Geht dagegen der Preis herunter, hat er einen entsprechenden Verlust. Er übernimmt also bewußt das Preisrisiko, das der Spinner von sich abwälzen wollte. „Die Spekulation nutzt die Schwächen einer vorübergehenden Marktsituation in der Hoffnung, durch eine im Laufe der Zeit eintretende Wandlung der Marktlage Gewinne zu erzielen. Infolgedessen hat die Beurteilung der künftigen Marktlage ausschlaggebenden Einfluß auf Umfang und Richtung der Spekulationsgeschäfte. Da aber jedes Termingeschäft letztlich — sei es durch Weitergabe der Kontrakte oder durch Effektivlieferung bzw. Abnahme von Baumwolle — ein reelles Kaufgeschäft darstellt, kann sich die Spekulation niemals auf längere Zeit der tatsächlichen Lage von Angebot und Nachfrage entziehen. Anderenfalls würde die Spekulation gezwungen sein, mehr Baumwolle zu liefern als vorhanden ist, oder die gesamten Baumwollvorräte effektiv zu übernehmen. Sobald diese Gefahr droht, tritt dann auch jeweils eine entsprechende Korrektur der Preistendenz ein“.

„Wenn auch ein großer Teil der Termingeschäfte durch Kompensation der Kontrakte erledigt wird, so bleibt doch ein Spitzenbetrag, der durch Effektivlieferung erfüllt werden muß. Die dazu notwendigen Baumwollmengen stammen aus dem Loko-Markt (spot-market). Da die im Loko-Markt gehandelte Baumwolle jederzeit gegen Terminkontrakt angedient werden kann, kann sich der Lokopreis niemals sehr weit von der zeitlich nächsten Terminnotierung entfernen. Die Loko-Notierungen verändern sich daher im wesentlichen entsprechend der Gesamttendenz des Terminmarktes“ (39).

Der Terminhandel wird in standardisierten Mengen, Qualitäten und Lieferterminen abgewickelt. Nur der Preis wird von dem Kontrahenten frei vereinbart. So sind Terminkontrakte untereinander austauschbar.

„Dem Einheitskontrakt an der Börse stehen die mannigfaltigsten Qualitäten der Ernte gegenüber. Diese sind in gewissem Umfange alle gegen Terminkontrakt andienbar; die Wertunterschiede gegenüber der Kontraktqualität werden verrechnet. Da die qualitative Zusammensetzung der Ernte und der Vorräte wechselt, schwanken auch die Wertdifferenzen für die einzelnen Sorten. Der Terminpreis ist daher nicht der absolute Preis für Baumwolle, sondern vielmehr nur ein Tendenzpreis“ (39).

### Qualitätsunterschiede und Preisbildung.

Hohe, mittlere, niedrigere Qualitäten haben getrennte Märkte. Ihre Preise können sich aber nicht dauernd gegenläufig entwickeln, etwa in dem Sinne, daß die amerikanische Baumwolle wegen einer dortigen Mißernte für längere Zeit teurer würde als die wertvollere ägyptische. Denn es bestehen Verbindungen zwischen den einzelnen Märkten. Man kann nämlich in gewissem Umfange z. T. mit besserer Baumwolle niedrigere Garnnummern spinnen, aber auch bessere durch geringere Baumwolle ersetzen. Wegen dieser Ausgleichsmöglichkeiten hat der Preis der quantitativ überwiegenden amerikanischen Baumwolle entscheidenden Einfluß auch auf die höheren ägyptischen und niedrigeren indischen Preiskurven.

Die Preisunterschiede zwischen den verschiedenen Sorten schwanken allerdings sehr. Im Durchschnitt kostet indische Oomra I etwa 80% der amerikanischen Durchschnittsbaumwolle; ägyptische Sakellaridis hat schon einmal (1920) das Dreifache der amerikanischen Middling, dafür einmal (Juni 1923) weniger als diese gekostet; im Durchschnitt der letzten Jahre vor der Weltkrise lag ihr Preis etwa 60% über der amerikanischen Mittelsorte. Die Preisspannen sind viel größer, wenn man besonders niedrige und besonders gute Sorten mit einbezieht. Ende 1929 kostete am Liverpooleser Loko-Markt niedrige ostindische Baumwolle 4,50 d, american middling 9,50 d, hochwertige Sea Island bis 25 d (39).

### Preisschwankungen innerhalb des Jahres (Saisonschwankungen).

Da auf der nördlichen und auf der südlichen Halbkugel Baumwolle gebaut wird, da ferner die Saatzeiten durch die verschiedenen Lagen der Regenzeiten oder Frühlingsfröste mitbestimmt werden, da schließlich der Transport aus den Erzeugungs- zu den Verbrauchsländern verschieden lange dauert, kommt ungefähr das ganze Jahr hindurch Baumwolle auf die großen Märkte. Entscheidend bleibt aber das Angebot der amerikanischen Baumwolle. Dies fällt in den Herbst; 70% der amerikanischen Ernte werden von den Farmern in den Monaten September bis Dezember auf den Markt gebracht, während der Verbrauch über das ganze Jahr verteilt ist. Daraus ergeben sich trotz der ausgleichenden Wirkung der Termispekulation „Saisonschwankungen“, die bei amerikanischer Baumwolle in New Orleans etwa 10% betragen (Schema: April 100, Juli 105,5, Oktober 95,7; in Liverpool sind die Saisonschwankungen geringer; noch geringere Saisonschwankungen zeigt dort die ägyptische und indische Baumwolle).

Es gibt noch andere Gründe für kurzfristige Schwankungen der Preise; sie sollen hier außer acht gelassen werden.

### Preisschwankungen von Jahr zu Jahr.

Der Baumwollpreis ändert sich nicht nur innerhalb eines Monats und Jahres, sondern es bestehen auch sehr erhebliche Unterschiede zwischen dem durchschnittlichen Preisniveau verschiedener Jahre. Im Abschnitt über Amerika (S. 43 ff.) bringen wir eine Tabelle über die Preisentwicklung amerikanischer Baumwolle seit 1800. Wir wollen hier nur einige Zahlen aus der Zeit nach 1880 geben (Jahresdurchschnittspreise in cts. für 1 lb nach Ermittlungen des amerikanischen Census-Büros; nach 5);

	1880—89	1890—99	1900—09	1910—14	1915—19	1920—29
Höchster Jahresdurchschnittspreis . . . . .	12,2	8,6	14,3	14,0	35,4	28,7
Niedrigster Jahresdurchschnittspreis . . . . .	9,4	4,9	8,1	7,3	11,2	12,5

Während der großen Weltwirtschaftskrise ist der Preis noch unter den tiefsten Stand seit 1900 (1914: 7,3) gesunken.

Die Preisschwankungen sind zum Teil durch Änderungen des allgemeinen Preisniveaus für den Durchschnitt aller Waren, also, um es anders auszudrücken, durch Änderungen des Geldwertes bedingt. Von diesen Bestimmungsgründen, die nicht kennzeichnend für die Baumwolle sind, soll im folgenden abgesehen werden.

Die Nachfrage nach Baumwolle ändert sich von Jahr zu Jahr je nach der Wirtschaftskonjunktur. In der jetzigen Weltwirtschaftskrise, die zu einer gefährlichen Wirtschaftslähmung geführt hat, ist die Nachfrage natürlich erheblich zurückgegangen. Im allgemeinen aber sind weniger die Schwankungen des Baumwoll-

bedarfs so sehr entscheidend für die Preisbildung, als die viel größeren Unterschiede im Ausfall der Ernten und in der Vorratshaltung.

Der Ausfall der Ernte richtet sich hauptsächlich nach der Anbaufläche, der Intensität des Anbaus, der Ausbreitung der Schädlinge, der Wettergestaltung.

Die Größe der Anbaufläche für Baumwolle richtet sich nach der Erntefläche des vorhergehenden Jahres und den Überlegungen, die dem Farmer ihre Vergrößerung oder ihre Verkleinerung nahelegen. Man kann diese Überlegungen ungefähr konstruieren, wenn man die entsprechenden Anbauflächen, Preise, Erlöse, Produktionskosten bei der Baumwolle und den mit ihr konkurrierenden Bodenkulturen für den entscheidenden Zeitpunkt und die vorangegangenen Jahre kennt. Ein einfaches Beispiel: war die Rente der letzten Ernte bei der Baumwolle schlechter als bei anderen Kulturen, dann wird die Neigung bestehen, weniger Baumwolle anzubauen als im vorigen Jahre. In den Vereinigten Staaten ist die Anbaufläche in Mill. acres von 1927 bis 1929 von 42,9 auf 47,1 gestiegen und von da ab bis 1932 auf 37,6 gefallen.

Bei der Intensität des Anbaus ist namentlich die Düngerverwendung wichtig. Sie richtet sich sehr stark nach der Höhe der letzten Ernteerlöse. Je geringer sie sind, desto weniger wird für Dünger ausgegeben. In den letzten Jahren ist die Verwendung von Kunstdünger auf den Baumwollflächen der U. S. A. erheblich zurückgegangen.

Wichtiger als die Düngerverwendung ist für den Ausfall der Ernte der Schaden, der durch Insekten angerichtet wird. Er läßt sich bis zum gewissen Grade vorausberechnen. Scharfer Winterfrost z. B. vermindert die Schädigungen durch den amerikanischen Boll Weewil im nächsten Jahr, ein milder Winter dagegen erleichtert die Überwinterung der Schädlinge. Da man außerdem weiß, wie groß die Käferschäden im vergangenen Jahre gewesen sind, und ob die Schädlinge günstiges Wetter zur Verbreitung gefunden haben, kann man sich ein ungefähres Bild von den bevorstehenden Schädigungen machen.

Ein unsicherer Faktor ist natürlich das Wetter während der Wachstums- und Ernteperiode. Immerhin hat auch schon das Wetter des vergangenen Winters einen gewissen Einfluß. Hat er einen feuchten Boden hinterlassen, so ist das für die nächste Ernte günstig.

Schon diese kurzen Andeutungen zeigen, daß sich die Preisschwankungen der Baumwolle weitgehend auf Tatbestände zurückführen lassen, die man feststellen und statistisch erfassen kann. Die Spekulation, die sich intensiv mit der Prognose von Angebot und Nachfrage befassen muß, trägt dazu bei, daß bei der Preisbildung nicht nur die zufällige Lage des Augenblicks zum Ausdruck kommt, sondern auch die voraussichtliche Gestaltung der Marktlage auf längere Sicht berücksichtigt wird. Die Spekulation kann andererseits auch die umgekehrte Wirkung üben, also die Preise in einer nicht den wirklichen Verhältnissen entsprechenden Weise hinauf- oder hinuntertreiben; doch pflegen sich solche Exzesse innerhalb kurzer Zeit von selbst wieder zu korrigieren.

### **Der internationale Baumwollhandel.**

Der Welthandel der Baumwolle ist ein Ausgleich zwischen Mangel und Überfluß, und zwar nicht an Baumwolle überhaupt, sondern an Baumwolle bestimmter Qualitäten. Um ihn zu veranschaulichen, müssen wir die Überfluß- und Mangelländer nicht nur nach der Größe ihrer überschüssigen oder benötigten Menge, sondern auch nach der Qualität des Angebots und des Bedarfs charakterisieren. Bei den Unstimmigkeiten der Statistiken kann es sich dabei immer nur um rohe Zahlen handeln, die keinerlei Anspruch auf Genauigkeit erheben, aber zur Veranschaulichung genügen. Wir bringen dabei alles auf den Nenner „amerikanische

Durchschnittsballen“ (478 lbs netto). Wir beginnen mit einer Tabelle über die Verteilung der Weltproduktion auf die wichtigsten Erzeugungsländer. Wir legen dabei die Handelsernten (den in den Handel kommenden Teil der Ernten)<sup>1</sup> zugrunde; die „landwirtschaftlichen“ Ernten sind in Ländern mit starker Hausspinnerei (China, Indien) viel größer. Die russischen Zahlen der letzten Jahre beruhen auf niedrigen amerikanischen Schätzungen.

	Handelsernten in Millionen 478-lbs-Nettoballen			
	Durchschnitt			1931/32 (Schätzung)
	1909/10 bis 1913/14	1921/22 bis 1925/26	1928/29 bis 1930/31	
Welt . . . . .	20,9	21,5	25,3	26,5
Vereinigte Staaten	13,0	11,5	14,1	16,9
Indien . . . . .	3,6	4,5	4,4	3,4
China . . . . .	—	2,1	2,3	1,8
Rußland . . . . .	0,9	0,3	1,4	1,9
Ägypten . . . . .	1,5	1,4	1,7	1,3
Brasilien . . . . .	0,4	0,6	0,5	0,6

Den folgenden Aufstellungen legen wir nicht die Verhältnisse des abnormen Jahres 1931/32 — amerikanische Riesenernte bei Rückgang der übrigen Welt-ernte — zugrunde, sondern die der vorhergehenden Jahre, insbesondere des Jahres 1930/31.

Es gibt zwei große Verbrauchsgebiete für fremde Baumwolle: Europa und Ostasien. Daß in den europäischen Mittelmeerländern bescheidene Mengen Baumwolle wachsen, können wir dabei außer acht lassen. Dagegen müssen wir berücksichtigen, daß China einer der größten Baumwollerzeuger ist, allerdings im allgemeinen für minderwertige Qualitäten. Für die Gestaltung des Welt-handels ist entscheidend, daß Europa im Durchschnitt viel bessere Qualitäten verbraucht als Ostasien, das überwiegend auf die Herstellung billiger Garne und Gewebe eingestellt ist, aber in der Erzeugung qualitativ guter Sorten schon große Fortschritte gemacht hat. Die großen Verbrauchsgebiete für fremde Baumwolle sind (mit der zugehörigen Verbrauchsziffer in Ballen):

Europäisches Festland . . . . .	5 Millionen
England . . . . .	2 „
Japan . . . . .	mehr als 2 Millionen
China. . . . .	weniger als 1 Million (dazu wohl über 2 Millionen chinesische Baumwolle)

England hat den hochwertigsten Verbrauch: über die Hälfte ist U. S. A.-Baumwolle, der Rest sind zum kleineren Teil schlechtere Qualitäten aus Ostindien, zum größeren Teil bessere Qualitäten aus Ägypten, Südamerika und dem kolonialen Afrika, ferner Westindien. In der Qualität des Baumwollbezugs folgt das festländische Europa. Es nimmt weniger als die Hälfte aus den Vereinigten Staaten, ein Viertel aus Britisch-Indien, das ja im wesentlichen Baumwolle geringerer Qualitäten liefert. Japan bezieht die größere Hälfte aus Indien, die

<sup>1</sup> Genau genommen versteht man unter Handelsernte die Menge, die während der (meist vom 1. August bis 31. Juli laufenden) Baumwollhandelssaison vom Handel erfaßt worden ist. Die landwirtschaftliche Ernte umschließt also auch die in die nächste Saison hinübergenommene Ware und ferner auch die von den Pflanzen in der Heimarbeit selbst verarbeitete Ware.

kleinere aus den Vereinigten Staaten. China holt wachsende Mengen aus den Vereinigten Staaten und in zweiter Linie aus Indien, verarbeitet aber zur Hauptsache eigene Baumwolle in Industrie und Hausbetrieb.

Große Verbraucher eigener Baumwolle sind:

die Vereinigten Staaten . . .	mit etwa 6 Mill. Ballen jährlich
China <sup>1</sup> . . . . .	„ „ 2 „ „ „
Britisch-Indien <sup>1</sup> . . . . .	„ „ 2 „ „ „
Rußland . . . . .	„ „ 2 „ „ „

Unter den großen Baumwollerzeugern liefern bedeutende Mengen für den Weltmarkt (jährlich in Mill. Ballen):

	Erzeugung	Ausfuhr
Vereinigte Staaten . . . . .	14	7
Indien . . . . .	5	3½
Ägypten . . . . .	1½	1½

Hiervon liefern die Vereinigten Staaten hauptsächlich mittlere, Ägypten hochwertige und Britisch-Indien geringe (zum kleinen Teil auch höhere) Qualitäten. Weiter sind als Baumwollexporteure kleineren Umfangs zu nennen: in Afrika der englisch-ägyptische Sudan und Uganda, in Lateinamerika Peru, Brasilien und Argentinien. Diese Staaten liefern — von Brasilien abgesehen — den Hauptteil ihrer Baumwolle dem Weltmarkt. Es handelt sich dabei überwiegend um gute, ja hochwertige Qualitäten.

Unter den großen Baumwollerzeugern, die ihre Baumwolle hauptsächlich selbst verbrauchen, sind Rußland und China schon genannt worden. Rußland hat neuerdings die Autarkie in Baumwolle erreicht. Den bescheidenen Mengen, die es 1931/32 noch einfuhrte, standen ähnliche Ausfuhrmengen gegenüber. China exportiert bedeutende Mengen schlechter Baumwolle nach Japan und den Vereinigten Staaten, nimmt aber weit größere Quantitäten besserer Baumwolle auf.

Erwähnung verdienen schließlich Korea und Mexiko mit einer Erzeugung von 150 000 Ballen. Mexiko verbraucht den Hauptteil seiner Baumwolle selbst; Korea verbraucht die dort erzeugte Baumwolle teilweise selbst, die übrigen verfügbaren Quantitäten tragen in geringem Ausmaße zur Deckung des Baumwollbedarfs von Japan bei, mit dem Korea politisch verbunden ist.

Es lassen sich demnach folgende große Ströme von Baumwolle im Weltmarkt feststellen:

a) aus den Vereinigten Staaten (hauptsächlich mittlere Qualitäten) ein großer Strom nach England und dem europäischen Festland, ein kleinerer nach Ostasien,

b) aus Britisch-Indien (hauptsächlich geringe Qualitäten) ein größerer Strom nach Ostasien und ein kleinerer nach Europa,

c) aus Ägypten (hochwertige Baumwolle) ein Strom nach England und dem europäischen Festland. Ägypten ist der einzige ganz große Baumwollerzeuger, der keine nennenswerte eigene Baumwollindustrie hat. In neuerer Zeit gehen Bestrebungen dahin, auch in Ägypten eine den Eigenbedarf deckende Industrie aufzubauen.

d) aus Südamerika ein kleinerer Strom (hochwertiger und mittlerer Qualitäten) nach Europa.

Wir wollen versuchen, diese Warenströme in ganz rohen Ziffern zu verdeutlichen:

Vereinigte Staaten → Europa . . .	3½ Millionen Ballen
Britisch-Indien → Ostasien . . . . .	2 „ „
Vereinigte Staaten → Ostasien . . . . .	1½ „ „
Britisch-Indien → Europa . . . . .	1 „ „
Ägypten → Europa . . . . .	1 „ „
Südamerika → Europa . . . . .	½ „ „

<sup>1</sup> Schätzung wegen des häuslichen Baumwollverbrauchs schwierig.

Unter den Erdteilen sind Europa, Asien (einschließlich Rußland) und Nordamerika die großen Verbraucher von Rohbaumwolle. Es ist ein wichtiges Zeichen der Zeit, daß mengenmäßig Asien (mit Rußland) an der Spitze steht, daß dann erst Europa und nach ihm Nordamerika folgt. Berechnet man den Wert der verarbeiteten Baumwolle, so dürfte allerdings Europa immer noch den ersten Platz einnehmen.

Der Erdteil, der die größten Baumwollüberschüsse an die übrigen Erdteile abgibt, ist Nordamerika. In weitem Abstände folgen dann Afrika und Südamerika. Asien (einschließlich Rußland) gibt zwar Baumwollüberschüsse ab, kauft dafür aber ähnliche Mengen in anderen Erdteilen, hauptsächlich in Nordamerika. Asiens Baumwollbilanz ist ungefähr ausgeglichen.

### Gefahren für Nordamerika.

Nordamerikas Stellung auf dem Weltmarkt scheint sich gegenüber der Vorkriegszeit und auch gegenüber dem ersten Nachkriegsjahrzehnt verschlechtert zu haben, und zwar quantitativ und qualitativ.

Amerika als Produzent mittlerer Baumwollsorten wird von zwei Seiten her angegriffen. Einmal von den Ländern mit schlechteren Sorten, vor allem Indien. Überall ist man dort bestrebt, wenigstens die mittleren amerikanischen Sorten zu erreichen. Ein Drittel der indischen Ernte hat schon die  $\frac{7}{8}$ -Zoll-Längengrenze überschritten, unter der 1931 6% und 1929 20% der amerikanischen Ernte lagen. Die indische Ernte wird sich weiter verbessern. Auch Rußland bringt amerikanische Qualitäten auf den Markt. Von der anderen Seite kommt der Wettbewerb der besseren Qualitäten. Oberägypten hat seine Bewässerungsgebiete und seinen Baumwollanbau immer mehr vergrößert. Die dortigen „Uppers“ werfen sehr hohe Flächenerträge ab; ihre Ernten können daher verhältnismäßig billig verkauft werden. Bei der günstigen Frachtlage zu Europa und Asien bedeutet das eine ernsthafte Konkurrenz für Amerika. Dann sind seit dem Kriege auf den Märkten der „outside growths“ (der nicht aus den Vereinigten Staaten kommenden Baumwolle) eine ganze Reihe von Exporteuren neu hinzugekommen oder groß geworden. Sie erzielen zum großen Teil mit geringeren Produktionskosten höhere Flächenerträge und bessere Qualitäten als Amerika. Hierher gehören der Sudan, Uganda und die übrigen europäischen Kolonien in Afrika, ferner die südamerikanischen Länder, schließlich mit kleinen Mengen der Irak und Australien. Alle diese Erzeugungsgebiete bedeuten einzeln sehr wenig neben der nordamerikanischen Erzeugung, zusammen aber fallen sie doch ins Gewicht.

Andererseits ist es — trotz der Qualitätsernte von 1931 — durchaus fraglich, ob sich die amerikanische Produktion qualitativ auf der alten Höhe erhalten hat. Die furchtbaren Verheerungen, die der Boll Weewil angerichtet hat, haben viele Farmer veranlaßt, sich schnellreifenden Sorten zuzuwenden, die den Schädlingen weniger ausgesetzt sind; diese aber haben einen kürzeren Stapel.

Amerika exportierte im Durchschnitt der Jahre 1909/13 62% der von allen Ländern ausgeführten Mengen. Gegenwärtig ist es nur etwa die Hälfte. Wenn wir noch eine Reihe von Jahren mit niedrigen Preisen und schärfster Konkurrenz der Produzenten erleben, ist es denkbar, daß Amerika seinen Anteil an der Weltenernte weiter verringert. Die Bemühungen des Federal Farm Board, die auf eine Art Valorisation hinausliefen, sind an den gewaltigen Preisstürzen der Weltwirtschaftskrise gescheitert. Sie haben anscheinend dazu beigetragen, für einige Zeit den Absatz fremder Baumwolle auf dem Weltmarkt zu fördern. Der Erfolg neuerdings geplanter staatlicher Maßnahmen läßt sich noch nicht voraussagen.

Im ganzen leiden die amerikanischen Südstaaten der Baumwollzone — des „Cotton Belt“ — als größte Baumwollerzeuger schwer unter der Krankheit der

Baumwollindustrie. Noch schwerer leidet der Staat, der nach seiner Produktionskapazität der größte Baumwollverarbeiter sein müßte: England.

## D. Erzeugung und Handel von Baumwollgarn und -stoff.

### Die Baumwollindustrie vor dem Kriege.

Wir verdanken Kertes z (72) eine Schätzung des Produktionswertes der Textilindustrien vor dem Krieg, die uns einen ungefähren Begriff von der Bedeutung der Baumwollindustrie im Rahmen der gesamten Textilindustrie in den einzelnen Ländern gibt. Die Vergleichbarkeit der Länder ist problematisch, insbesondere scheint uns die Ziffer für China auch bei Berücksichtigung der dortigen häuslichen Verarbeitung zu hoch; auch der Unterschied zwischen den Vereinigten Staaten und England und der zwischen Deutschland und Frankreich ist in dieser Höhe fragwürdig. Die Zahlen sind in Millionen Mark angegeben; bei der Gesamtproduktion ist die Konfektion weggelassen.

1913	Baumwoll- erzeugnisse Mill. M.	Textil- erzeugnisse Mill. M.
Vereinigte Staaten . . . . .	5090	7750
China . . . . .	3530	4050
Großbritannien . . . . .	3500	6000
Deutschland . . . . .	2340	5020
Britisch-Indien . . . . .	2240	2920
Rußland . . . . .	1820	3470
Frankreich . . . . .	1230	3610
Österreich-Ungarn. . . . .	890	1860
Japan . . . . .	840	1300
Italien . . . . .	700	1460
Spanien . . . . .	370	630
Niederlande . . . . .	290	630
Schweiz . . . . .	280	590
Brasilien . . . . .	270	330
Belgien . . . . .	260	700

Es waren besonders Länder mit jüngerer Industrie oder mit starker Erzeugung von Rohbaumwolle, in denen die Baumwollindustrie den Hauptteil der Textilindustrie ausmachte: die Vereinigten Staaten, China, Britisch-Indien, Japan, Italien und Brasilien. In Großbritannien und Rußland machte der Produktionswert der Baumwollindustrie immerhin noch mehr als die Hälfte des Gesamtproduktionswertes der Textilindustrie aus. Die Bedeutung der Baumwollindustrie im Rahmen der Textilindustrie hat sich seitdem nicht entscheidend geändert, und so ist heute die Baumwollkrise der wichtigste Teil der internationalen Textilkrise.

Die Geschichte der Baumwollindustrie ist namentlich von Opper (96) ausführlich behandelt worden. Wir können uns daher hier auf einige grundlegende Tatsachen und Zusammenhänge beschränken. Indien, Mittel- und Südamerika und China waren schon von alters her Staaten hochentwickelter Baumwollverarbeitung. In Europa wurde später namentlich in Deutschland Baumwolle verarbeitet, und zwar hauptsächlich zu Mischgeweben (Barchent) von nicht sehr hoher Qualität. Durch den Dreißigjährigen Krieg ging Deutschlands überragende Stellung verloren. In den folgenden Jahrhunderten entwickelte sich in den meisten Ländern Europas die Baumwollverarbeitung auf den Grundlagen der Manufaktur und Heimarbeit. Die europäischen Waren waren aber mit den indischen Erzeugnissen, die im 18. Jahrhundert in bedeutenden Mengen eingeführt wurden, nicht wettbewerbsfähig.

England schuf in der zweiten Hälfte des 18. und der ersten des 19. Jahrhunderts die moderne maschinelle Verarbeitung der Baumwolle. Es gewann damit die Herrschaft über den Weltmarkt der Baumwollerzeugnisse. Je mehr in den übrigen europäischen Ländern und den Vereinigten Staaten die Baumwollindustrie emporwuchs, desto geringer wurde sein Anteil am Welthandel; absolut hat es aber bis

zum Kriege seine Ausfuhr und seine Erzeugung an Baumwollprodukten immer noch steigern können, weil der Weltverbrauch ständig zunahm.

Seine Vormachtstellung und das daraus folgende große Übergewicht des Auslandsabsatzes über den Inlandsverbrauch wurde England zum Verhängnis. Es hatte viel zu verlieren, und es verlor mehr als alle anderen Baumwollindustrieländer durch die Strukturwandlungen in der Weltwirtschaft, die der Krieg teils beschleunigt, teils hervorgerufen hat. Für  $2\frac{1}{2}$  Milliarden hatte England 1913 an Baumwollerzeugnissen ausgeführt; das war ein Viertel seiner Gesamtausfuhr. Mehr als die Hälfte dieses Absatzes ist verloren. Im Jahre 1931 war vor dem Absinken des Pfundes ungefähr die Hälfte der englischen Baumwollindustrie, die etwa ein Drittel der Spindeln und ein Viertel der Webstühle der Erde umfaßt, zum Feiern verurteilt.

Die englische Baumwollindustrie ist der größte Herd einer Krise, welche die Baumwollverarbeitung der Welt und besonders Europas ergriffen hat.

### Baumwollkrise und Kapazitätssteigerung.

Die internationale Baumwollkrise, die etwa 2 Jahre vor dem Hauptstoß der Weltwirtschaftskrise ausgebrochen ist, läßt sich wiederum auf Wandlungen der internationalen Industriestruktur zurückführen, die auch auf anderen Gebieten, wenn auch nicht immer so ausgeprägt, als wichtige Krisenursachen erkannt worden sind.

Die Kapazität der Baumwollindustrie in der Welt ist in den letzten Vorkriegsjahren sehr gesteigert worden. Die Spindelzahl<sup>1</sup> hat sich

von 1910 bis 1914 von 140 auf 151 Millionen  
 „ 1919 „ 1927 „ 154 „ 173 „

erhöht. Das ist im ganzen ein Zuwachs um ein Viertel. Außerdem ist aber auch die Leistungsfähigkeit der Maschinerie heraufgesetzt worden. Die Kapazität ist also um viel mehr als ein Viertel gewachsen. Damit konnte der Verbrauch an Baumwollerzeugnissen nicht Schritt halten. Auch dann nicht, wenn man unterstellt, daß die steigende industrielle Verwendung von Baumwollgarn und -gewebe, z. B. in der Kabel- und Reifenindustrie, die Veränderung der Bekleidungsitten in den von Weißen bewohnten Ländern ausgeglichen hat.

Die stärkste Kapazitätssteigerung ist in den jungen überseeischen Industrien eingetreten, und hier wieder besonders in Ostasien. Es stieg zum Beispiel die Spindelzahl von 1913 bis 1930<sup>2</sup>

in Japan . . . . .	von 2,3 auf 7,1 Mill. = etwa	310%	von 1913
in China . . . . .	„ 1,6 „ 3,8 „ = „	240%	„ 1920
in Britisch-Indien . . . . .	„ 6,1 „ 8,9 „ = „	150%	„ 1913
in Brasilien . . . . .	„ 1,2 „ 2,8 „ = „	230%	„ 1913

Zölle und Boykottbewegungen (Indien, China) trugen dazu bei, den Absatz europäischer Waren zu schwächen. Aus den verschiedensten Gründen ist die Baumwollindustrie ein bevorzugtes Betätigungsfeld junger Industrieländer. Sie liefert billige Erzeugnisse für den unentbehrlichen Bedarf der breiten Massen und stellt, solange gröbere Waren erzeugt werden, keine besonders hohe Anforderungen an die technische Leitung und Schulung der Arbeiter.

Eine ähnliche Verlagerung wie die von England nach Übersee vollzog sich innerhalb der Vereinigten Staaten; dort verschob sich das Schwergewicht der Baumwollindustrie von den Neuenglandstaaten im Nordosten — dem am meisten europäischen Teil der Union mit hohen Löhnen und entwickelter Sozialgesetzgebung — nach Gebieten mit niedrigen Löhnen und unentwickelter Sozialgesetz-

<sup>1</sup> Nach 128; offenbar Spinn- und Zwirrspindeln.

<sup>2</sup> Spindelzahl nach 53. Bei China ist 1920 als Anfangszahl genommen.



gebung, nämlich nach den Staaten des östlichen Südens. Es wuchs die Spindelzahl in den Südstaaten von 1907 bis 1929 von 10,5 auf 19,1 Millionen, also um mehr als 80%. Wenn auch die Spindelzahl in den Neuenglandstaaten stark vermindert worden ist, ist doch die gesamte Produktionsfähigkeit der amerikanischen Baumwollindustrie erheblich gesteigen.

Eine weitere Ursache der internationalen Kapazitätssteigerung wurden die Friedensdiktate. Deutschland verlor die elsass-lothringische Baumwollindustrie an Frankreich, das außerdem, zum Teil mit Reparationsgeldern, die Baumwollindustrie in seinem Nordosten auf einen hochmodernen Stand brachte. Deutschland aber schuf sich für die verlorenen Spindeln und Webstühle durch Neuanlagen Ersatz. So wird die Spindelzahl Frankreichs und Deutschlands zusammen 1913 mit 18,6 und 1930 mit 21,3 Millionen Spindeln beziffert. Rußland, das sich für die in Polen und Finnland verlorene Baumwollindustrie Ersatz schaffen mußte, hatte auf seinem heutigen Gebiet 1913 7,7 Millionen und dürfte heute weit über 9 Millionen Spindeln besitzen; es plant einen gewaltigen weiteren Aufbau seiner Baumwollindustrie. Die Tschechoslowakei erbte ungefähr  $\frac{4}{5}$  der Baumwollindustrie des Habsburger Reiches, wurde aber von dem Hauptteil der dazugehörigen Konsumenten durch Zollmauern getrennt. Sie ist gezwungen, den Export von Baumwollwaren zu forcieren.

Schließlich ist die Kapazitätssteigerung der Neutralen des Weltkrieges zu nennen, die hauptsächlich durch Warenmangel der Kriegs- und ersten Nachkriegszeit und durch Kapitalzuflüsse aus den kriegführenden Ländern verursacht ist. Die Niederlande haben ihre Spindelzahl mehr als verdoppelt; auch andere neutrale Länder haben ihre Kapazität erheblich vermehrt.

Als weitere Länder, die ihre Baumwollindustrie vergrößert haben, sind namentlich Italien, Belgien und Portugal zu nennen.

Unter dem Einfluß der Krise sind dann in manchen Ländern die Spindeln vermindert worden, jedoch noch in gänzlich unzureichendem Maße, so

in England . . . . .	von 57,3 (1927) auf 52,8 Mill. (1932)
in den U. S. A. . . . .	„ 36,7 „ „ 32,3 „ „

während andererseits Indien, China und Japan ihre Spindelzahlen (1913 etwa 10 Millionen) weiter auf 21 Millionen gesteigert haben.

Richter-Altschäffer (115) hat die Entwicklungstendenzen in einer Tabelle (s. S. 24) veranschaulicht, die wir in etwas vereinfachter Form wiedergeben.

Wir sehen also, wie in der Baumwollindustrie gerade diejenigen Länder ihre Kapazität außerordentlich gesteigert haben, die dem Hochkapitalismus entgegen-eilen oder an seinem Anfang stehen. Die Entwicklung würde noch schärfer zum Ausdruck kommen, wenn Zahlen für 1931 oder 1932 eingesetzt würden.

Die Überwindung der Baumwollkrise ist deshalb besonders schwierig, weil sie durch politische Momente mitbedingt ist, und die neuen Baumwollindustrieländer auch weiterhin alles daransetzen werden, um ihre Märkte mit politischen Mitteln zu schützen. Die am meisten Betroffenen — England und die amerikanischen Neuenglandstaaten — haben den Schaden bisher durch Übergang zu höheren Qualitäten zu vermindern versucht. Da sie von den Märkten der billigen Massenware verdrängt wurden — England hauptsächlich durch Japan, die Neuenglandstaaten durch die Südstaaten —, verstärkten sie ihren Absatz an feineren Erzeugnissen höherer Qualität. Auch Deutschland — um Großes mit Kleinem zu vergleichen — ist bei seinem Export diesen Weg gegangen und zwar mit recht gutem Erfolge. Aber dieses Verfahren hat seine Grenzen. Der Markt der Qualitätserzeugnisse läßt sich nicht nach Belieben erweitern, und allmählich rücken auch die Exoten mit der Verbesserung ihrer Produktion nach. Bei dem geschickten, disziplinierten Japaner ist das schon sehr deutlich zu spüren.

	Mill. Spindeln		Mill. Ballen Baumwollverbrauch Jahresdurchschnitt	
	1913	1929	1908/09	1926/27
			bis 1912/13	bis 1928/29
a) Halbkapitalistische Gebiete wachsender Industrialisierung (Indien, China, Süd-U. S. A. u. a.) <sup>1</sup> . . . . .	19,0	30,9	4,5	9,2
b) Neukapitalistische Gebiete wachsender Industrialisierung (Mexiko, Brasilien) . . . . .	1,9	3,5	0,2	0,7
c) Expansionszentrum (jüngstes Land) des Hochkapitalismus (Japan) . . . . .	2,3	6,5	1,3	2,7
d) Hochkapitalistische Gebiete niedrigen Lebensstandards (Deutschland u. a. Länder auf dem europäischen Festland) . . . . .	35,9	40,4	5,4	5,9
e) Hochkapitalistische Gebiete hohen Lebensstandards (Nordost-U. S. A.) <sup>2</sup> . . . . .	17,0	15,5	2,0	1,6
f) Schwächezentrum des Hochkapitalismus (England als Auslandsabsatzbasis und ältestes hochkapitalistisches Land) . . . . .	55,7	55,9	3,4	2,9

Daher wird in England häufig vorgeschlagen, durch eine durchgreifende wirtschaftliche und technische Reorganisation die Konkurrenzfähigkeit der britischen Massenware zu heben und auf diese Weise einen Teil der verlorenen Märkte für Stapelwaren wieder zu gewinnen. Soweit dies nicht möglich ist, wird für eine Baumwollindustrie wie die englische, deren Produktionsvermögen den gegenwärtigen Inlandsabsatz und den gegenwärtigen Export um das mehrfache übersteigt, nichts anderes übrig bleiben, als die Kapazität radikal zusammenzuschneiden.

### Baumwollpropaganda.

In nicht so außerordentlichem Maße wie England, aber immer noch stark genug, sind die Tschechoslowakei, die Schweiz, Italien und Belgien auf den Absatz im Auslande angewiesen, etwas weniger Deutschland und das übrige Europa. Für die Baumwollindustrien dieser Länder spielt die Erhaltung und Ausweitung des Inlandsmarktes eine große Rolle. Seit Jahren werden in der Baumwollindustrie Pläne einer großzügigen internationalen Baumwollpropaganda erwogen, durch die der Handel und die Verbraucher wieder an stärkeren Verbrauch von Baumwollwaren gewöhnt werden sollen.

Von Interesse ist hier z. B. der Bericht, den Dr. Schleich-Berlin für eine internationale Baumwollpropagandatagung verfaßt hat (69, Nr. 37). Die Baumwollware soll danach zunächst einmal zu einem besseren Objekt für Propaganda gemacht werden. Sie sei zum großen Teil dadurch verdrängt worden, daß man bei der Verarbeitung anderer Materialien in geschmacklicher und technischer Hinsicht rascher fortgeschritten sei als bei der Baumwollverarbeitung. Man müsse systematisch nach Wegen suchen, um Qualitätsänderungen, wirksame neue Webverfahren, wirksame Muster- und Farbenkombinationen, neue Ausgestaltungsverfahren und neue Formen in der Konfektion ausfindig zu machen. Gleichzeitig müsse eine Zentralstelle planmäßig nach neuen Verwendungsmöglichkeiten für Baumwolle und Baumwollprodukte forschen, sei es auf dem Gebiete der Kleidung oder Wäsche oder sonstiger Konsumartikel, sei es in den verschiedenen Zweigen der Industrie, und zwar sowohl durch ausschließliche Verwendung baumwolle-

<sup>1</sup> Indien (1910 bis 1913), China, Ungarn, Südstaaten der U. S. A. (1926/27 bis 1928/29, Spindeln 1911).

<sup>2</sup> Neuenglandstaaten der U. S. A. (1926/27 bis 1927/28, Spindeln 1911).

ner Garne und Gewebe, wie durch Verwendung von Baumwollprodukten zusammen mit anderen Gespinsten und Geweben.

Auf diese Vorarbeiten gestützt soll dann eine internationale Propaganda mit dem Ziel unternommen werden, der Baumwollindustrie jedes Landes ihren Binnenmarkt stärker zu erschließen. Es soll für drei Jahre nach einem festen, aber an neue Lagen anpassungsfähigen Plane gearbeitet werden. Das Bestechende an diesen Vorschlägen ist einmal die praktisch-wissenschaftliche Vorarbeit zur Erhöhung der Marktfähigkeit der Baumwollwaren und zur Erweiterung der Baumwollverwendung. Ferner die internationale Arbeitsteilung in einer Form, die Interessengegensätze so gut wie ausschließt. Für die Finanzierung sollen auch die Regierungen der Anbauländer, also in erster Linie die Amerikas und Ägyptens, herangezogen werden; der internationale Kampffonds ist auf die einzelnen Länder nach der Größe ihres Baumwollverbrauchs zu verteilen.

### Der Handel in Baumwollerzeugnissen.

Noch mehr als der Inlandsverbrauch ist der internationale Handel in Baumwollgarnen und -gewebe zusammengeschrumpft. Daher haben diejenigen Länder besonders stark gelitten, die vom Export abhängig sind und nicht, wie Holland oder Frankreich, in einem großen, menschenreichen Kolonialgebiet eine starke Stütze ihrer Ausfuhr finden. Frankreichs Ausfuhr von Geweben geht überwiegend in die Kolonien und ist dort längst nicht so sehr gefallen wie in der übrigen Welt. Für England dagegen gelten die Vorteile des Kolonialreiches nur in beschränktem Maße. Man muß hier zwischen Dominions und Kolonien unterscheiden. Die Dominions sind in der Gestaltung ihrer Zölle so gut wie selbständig. Die Zollpräferenzen der Nachkriegszeit zugunsten Englands sind nicht umfassend<sup>1</sup>. Die deutsche Ausfuhr von Geweben und Garnen nach Südafrika hat sich trotz der Bevorzugung des Mutterlandes gut entwickelt. Bei den Kolonien hat England zäher als andere Länder am Prinzip der offenen Tür festgehalten. Als die japanische Konkurrenz auftrat, ist es nicht darauf verfallen, die bedrohten Märkte seiner Baumwollindustrie durch Hochschutzzölle zu sichern. In Indien, dem bei weitem wichtigsten Markt, kommt allerdings der Verlust Englands nur zum kleineren Teil auf die japanische Konkurrenz, zum größeren dagegen auf die indische Industrie und Heimarbeit.

Wir geben im folgenden einen Überblick über die wichtigsten Ausfuhr- und Einfuhrländer für Baumwollgarne und -gewebe, und zwar nach dem Stande von 1928 (6). Damals war die höchste Konjunktur — 1927 war ein Höhepunkt der Welt-handelsumsätze — auf dem Markt der Baumwollerzeugnisse bereits vorüber; andererseits war der internationale Handel noch nicht durch die Devisenzwangswirtschaft und andere Krisenmaßnahmen zur Schrumpfung gebracht worden.

Wir werden noch oft bei der Besprechung der einzelnen Länder Gelegenheit nehmen, auf den internationalen Handel in Baumwollerzeugnissen einzugehen.

Bei der Garneinfuhr war Deutschlands Anteil wertmäßig etwas größer als er in dieser Tabelle erscheint, in der Mengen von verschiedenen Werten addiert sind. Es handelt sich nämlich um eine Ergänzungseinfuhr hauptsächlich feiner und feinsten Garne aus England. 1931 führte Deutschland nur noch 20 000 t Baumwollgarn ein. Die anderen beiden großen Garnkäufer, Britisch-Indien und China, führen natürlich im Durchschnitt geringere Qualitäten ein als Deutschland, haben aber gelernt, die größeren Nummern selbst herzustellen.

Unter den Garnausfuhrländern steht England immer noch an der Spitze.

<sup>1</sup> Durch die Abmachungen auf der Reichskonferenz von Ottawa (1932) ist dieser Zustand nicht entscheidend geändert worden.

Es hat in seiner Garnausfuhr schon lange vor dem Kriege den Höhepunkt erreicht und erleidet daher jetzt nicht mehr so starke Verluste wie bei der Gewebeausfuhr, die übrigens auch für England wertmäßig viel mehr bedeutet: 1913 mehr als das Sechsfache, 1931 mehr als das Dreifache der Garnausfuhr. Auffallend ist die hohe

Außenhandel in Baumwollgarnen<sup>1</sup>  
(in 1000 t und % der aufgeführten Länder)

	Einfuhr		Ausfuhr		Saldo t
	t	%	t	%	
Deutsches Reich . . . . .	48,4	29,6	9,6	3,6	— 38,8
Großbritannien u. Irland	5,5	3,4	85,2	32,4	+ 79,7
Frankreich . . . . .	2,5	1,5	23,6	9,0	+ 21,1
Belgien <sup>2</sup> . . . . .	4,8	2,9	9,4	3,6	+ 4,6
Italien . . . . .	1,4	0,9	25,6	9,7	+ 24,2
Tschechoslowakei . . . . .	5,1	3,1	26,6	10,1	+ 21,5
Übriges Europa <sup>3</sup> . . . . .	52,9	32,3	26,2	9,9	— 26,7
Vereinigte Staaten <sup>7</sup> . . . . .	1,2	0,7	12,6	4,8	+ 11,4
Britisch-Indien <sup>4</sup> . . . . .	20,6	12,6	11,1	4,2	— 9,5
China <sup>5 6</sup> . . . . .	17,9	10,9	20,5	7,8	+ 2,6
Japan <sup>7</sup> . . . . .	0,7	0,4	12,9	4,9	+ 12,2
Ägypten . . . . .	2,7	1,7	0,1	—	— 2,6
Insgesamt . . . . .	163,7	100	263,4	100	—

Garnausfuhr der Tschechoslowakei. Sie hängt, wie schon erwähnt, mit der Zerschlagung der österreichisch-ungarischen Monarchie zusammen.

In der Gewbeeinfuhr spielen die menschenreichen asiatischen Länder Britisch-Indien, China und Holländisch-Indien, die zusammen fast eine Milliarde

Außenhandel in Baumwollgeweben<sup>8</sup>  
(in 1000 t und % der aufgeführten Länder).

	Einfuhr		Ausfuhr		Saldo t
	t	%	t	%	
Deutsches Reich . . . . .	15,9	3,7	20,6	2,6	+ 4,7
Großbritannien u. Irland	12,2 <sup>9</sup>	2,8	330,4	42,5	+ 318,2
Frankreich . . . . .	1,2	0,3	65,7	8,4	+ 64,5
Italien . . . . .	2,2	0,5	54,7	7,0	+ 52,5
Tschechoslowakei . . . . .	2,3	0,5	36,8	4,7	+ 34,5
Übriges Europa <sup>10</sup> . . . . .	14,3	3,3	80,5	10,4	+ 66,2
Vereinigte Staaten . . . . .	5,2	1,2	46,5	6,0	+ 41,3
Britisch-Indien <sup>11</sup> . . . . .	164,5	37,9	12,8	1,7	— 151,7
China <sup>12</sup> . . . . .	123,6	28,5	18,5	2,4	— 105,1
Japan . . . . .	1,1	0,3	111,3	14,3	+ 110,2
Niederländisch-Indien . . . . .	63,9	14,7	—	—	— 63,9
Ägypten . . . . .	27,4	6,3	0,2	—	— 27,2
Insgesamt . . . . .	433,8	100	778,0	100	—

Menschen beherbergen, eine besondere Rolle. Infolge der Boykottbewegungen ist in China und Indien in den letzten Jahren die Gewbeeinfuhr sehr gefallen, worunter nicht nur England, sondern auch Japan zu leiden haben. In China ist Japan während des 1931 begonnenen Konfliktes erheblich stärker geschädigt worden als England.

<sup>1</sup> Gesponnene und gezwirnte Garne (Cotton yarn and thread).

<sup>2</sup> Einschl. Luxemburg. <sup>3</sup> Holland, Österreich, Ungarn, Polen, Schweiz, Schweden.

<sup>4</sup> Fiskaljahre endend 31. 3. <sup>5</sup> 1927. <sup>6</sup> Ohne Zwirn. <sup>7</sup> Einfuhr ohne Zwirn.

<sup>8</sup> Vorwiegend Piece-Goods. <sup>9</sup> Zahl von 1927. <sup>10</sup> Belgien, Holland, Schweiz.

<sup>11</sup> Fiskaljahre endend 31. 3. <sup>12</sup> 1927.

Unter den Ausfuhrländern von Geweben stehen Großbritannien und Japan bei weitem an der Spitze, wobei die englische Ausfuhr im Durchschnitt hochwertiger ist als die japanische. Der Anteil dieser beiden Länder ist so groß, daß die Anteile der anderen wesentlich niedriger sind als bei der Garnausfuhr.

Während Deutschland eine passive Bilanz in Garnen hat, hat es in Geweben eine aktive. Die Passivität bei den Garnen hat sich inzwischen so sehr vermindert, und die Aktivität bei den Geweben so sehr verstärkt, daß Deutschland 1931 ebenso wie vor dem Kriege in Baumwollerzeugnissen wieder einen beachtlichen Ausfuhrüberschuß hatte; zur Deckung der Baumwolleinfuhr reichte er allerdings nicht aus. Eine aktive Gewebebilanz finden wir auch bei anderen Ländern, die bei Garnen auf die Einfuhr angewiesen sind, weil sie teils ihre Weberei stärker entwickelt haben als die Spinnerei, teils die hohen Garnnummern nicht selbst herstellen.

Man wird Rußland in der Aufstellung vermissen; es führte vor dem Kriege beträchtliche Mengen Garne und Gewebe ein, ist dagegen in dieser Hinsicht jetzt aus der Weltwirtschaft so gut wie ganz ausgeschieden. Es besitzt heute eine größere Baumwollindustrie als vor dem Kriege und plant riesenhafte Erweiterungen.

Die Zeiten, in denen noch der Kleidungsbedarf menschenreicher Länder ohne bedeutende eigene Baumwollindustrie zu decken war, sind vorüber. Das einzige derartige Gebiet mit mehr als 50 Millionen Einwohnern ist heute noch Niederländisch-Indien. Daneben gibt es schwächer bevölkerte Länder, die sich nur wenig selbst mit Baumwollkleidung versorgen: in Afrika z. B. Ägypten, die Südafrikanische Union, Abessinien, Algerien, der belgische Kongo, in Asien z. B. die Philippinen, Französisch-Hinterindien, Siam, in Amerika z. B. Kolumbien, in der Südsee Australien und Neuseeland.

Auch der Austausch verschiedener Qualitäten zwischen baumwollverarbeitenden Ländern hat in dem Maße nachgelassen, wie sich die europäischen Industrien qualitativ einander angeglichen haben. Zugleich hat sich der Qualitätsvorsprung Europas vor den exotischen Ländern verringert und wird voraussichtlich noch weiter zurückgehen.

In einem Falle könnte die Ausfuhr Englands und anderer europäischer Länder über den Stand von 1928 hinaus steigen: wenn nämlich der Wohlstand der asiatischen Menschenmassen, die heute Elend und Dürftigkeit nicht mehr als selbstverständlich hinnehmen, so rasch wachsen sollte, daß die dortigen Baumwollindustrien quantitativ und qualitativ nicht mehr folgen können.

## II. Fragen der Gewinnungs- und Handelstechnik sowie der Statistik.

### A. Fragen des Baumwollanbaues.

#### Groß- und Kleinbetrieb.

Der Baumwollanbau erfordert sehr viel Handarbeit: je besser die Pflege, desto höher die Erträge. Darum sind dichtbevölkerte Gegenden wie die ägyptischen, indischen und chinesischen Baumwollgebiete günstiger gestellt als etwa die Vereinigten Staaten mit ihren hohen Löhnen oder viele Kolonialgebiete, die als Neuland für den Baumwollbau gewonnen werden sollen. Darum stellt auch der Kleinbetrieb (bis 5 ha) die Idealform der Baumwollwirtschaft dar. Der kleine Besitzer, der sich auf die Arbeit seiner Familie stützt und auch die Kinder heranziehen kann, wird selbst in der Zeit des Pflückens keinen Mangel an Arbeitskräften haben. Wenn eine übergeordnete Stelle, z. B. die Regierung, die Organisation der Bewässerung, die Lieferung des Saatguts, die Erforschung und Propagierung der geeignet-

sten Sorten und Anbaumethoden in die Hand nimmt und sich auch um die Prüfung und Klassifizierung der geernteten Baumwolle kümmert, dann lassen sich im Kleinbesitz und Kleinbetrieb die höchsten Erträge und besten Baumwollqualitäten erzeugen.

Aus diesem Grunde lassen Großgrundbesitzer ihre Ländereien meist durch Pächter, also im Kleinbetrieb, bewirtschaften. Oder sie siedeln „Kolonistenarbeiter“ an; ihnen wird meist auch Land zugeteilt, auf dem sie sich das nötige für den Lebensunterhalt (z. B. Mais oder Weizen) selbst anbauen können.

Mit Maschinen — Dampfpflügen, Traktoren, Sämaschinen, Pflückmaschinen — kann der Großbetrieb den Arbeitsmangel weitgehend ausgleichen, wird aber im allgemeinen niedrigere Hektarerträge und weniger saubere Baumwolle ernten als der Kleinbetrieb. In der Türkei läßt sich zwischen den beiden großen Baumwollgebieten — Smyrna mit Kleinbesitz und Adana mit vorwiegend Großbesitz — ein erheblicher Unterschied in der Qualität der Baumwolle beobachten.

### Fruchtfolge.

Es gibt perennierende Baumwollsorten. Sie werfen schon vom zweiten oder dritten Jahre an geringere Erträge ab und müssen meist nach fünf Jahren durch neue Pflanzen ersetzt werden. Bei dieser primitivsten, aber in südamerikanischen Ländern sehr ertragreichen Form des Anbaus ist der Fruchtwechsel kein Problem. Anders beim Anbau der einjährigen Sorten. Hier empfiehlt sich ein vier- bis fünfjähriger Fruchtwechsel, so daß also die Baumwolle nur alle vier bis fünf Jahre wiederkehrt, während in der Zwischenzeit Getreide und Leguminosen, die den Boden mit Stickstoff anreichern, angebaut werden. In der Praxis trifft man allerdings die verschiedenartigsten Fruchtfolgen an, und zwar meist zwei- bis dreijährige. In den Vereinigten Staaten gibt es Felder, die seit Jahrzehnten nichts anderes als Baumwolle tragen.

### Baumwollböden.

Als idealer Baumwollboden kann sandiger Lehmboden bis lehmiger Sandboden mit humoser Oberschicht bezeichnet werden, wie er vielfach in Ägypten anzutreffen ist. Aber schon der lehmige Sandboden allein, wie er meist als Alluvialboden in den Niederungen der Flußmündungen vorkommt, eignet sich ausgezeichnet zur Baumwollkultur, ebenso wie der Lößboden (äolischen Ursprungs) im Turan (Ferganatal; 24). Wird der Baumwollpflanze die nötige Nahrung (worunter nicht nur Dünger, sondern auch Wasser zu verstehen ist) zugeführt, so kann man wohl sagen, daß sie auf jedem Boden, selbst auf Sandboden gedeiht. Humusböden sind dann geeignet, wenn sie nicht mit Stickstoff gedüngt werden und zu reichlich Wasser erhalten; auf sehr reichen humösen Böden läßt man der Baumwolle am besten einen Stickstofffresser, z. B. Mais, vorangehen. Auf gerodeten Urwaldböden, z. B. in Argentinien und Peru, liefert die Baumwollpflanze ausgezeichnete Erträge. Salz- und soda-reiche Böden sind ungeeignet. Über die physikalischen Eigenschaften des Baumwollbodens — wasserhaltende, lockere Böden sind zu bevorzugen — ist das Nötige in der Einleitung gesagt worden.

### Düngung.

Das beste Düngemittel für die Baumwollpflanze ist der Stallmist. Dies gilt nicht etwa nur für die armen Böden. Auch reiche Böden, wie der an sich humushaltige Nildeltaboden, reagieren prompt auf richtige Gaben von Stallmist. Bei den Tonböden kommt dabei namentlich die bessere Durchlüftung, bei den Sandböden mehr die Anreicherung an organischer Substanz neben der Zufuhr der Nährstoffe in Betracht. In den alten Baumwollländern, die meist vieharm sind, ist aber Stall-

dung wenig vorhanden, oder er wird — wie im holzarmen Ägypten oder Indien — zur Feuerung benutzt. Dafür verwendet man in Ägypten und im zentralasiatischen Fergana den Flußschlamm, der beim jährlichen Reinigen der Kanäle gewonnen wird, in Ägypten ferner die Reste verfallener Dörfer (näheres im Abschnitt über Ägypten). Wohl in allen Baumwollgebieten wird mit entfettetem Baumwollsaatmehl gedüngt<sup>1</sup>. Wichtig ist, dem Baumwollanbau einen Stickstoffsammler (Klee, Luzerne, Sojabohne usw.) voranzuschicken, der gleichzeitig als Tiefwurzler den Boden lockert.

Von den chemischen Düngemitteln ist besonders Stickstoff zu empfehlen, und zwar namentlich als Nitrat (Kalksalpeter) oder Ammonsulfat<sup>2</sup>. Bestimmte Regeln lassen sich aber bei der Verschiedenheit der Verhältnisse nicht aufstellen. Es sollten mehr systematische Düngungsversuche gemacht werden, und zwar unter Berücksichtigung der Fruchtfolge und der verschiedenen äußeren Umstände<sup>3</sup>. Der Stalldünger ist mit größter Vorsicht anzuwenden, damit die Pflanze nicht ins Kraut schießt und durch spätes Reifen die Kapseln den Schädlingen (Kapselraupen und Rüsselkäfern) nicht ein günstiges Angriffsfeld bietet.

Frühe und mäßige N-Kopfdüngung, mäßige Stallmistdüngung im Herbst oder Winter, reichliche  $P_2O_5$ - und  $K_2O$ -Düngung zur Zeit der Saatbeetbereitung und bis zur Knospenzeit reichliche und dann recht spärliche Bewässerung werden stets gute Ernten hervorbringen, falls die klimatischen Bedingungen günstig sind. Die Kalidüngung trägt nach meiner Erfahrung (Dr. K.) zu einer größeren Ernte bei und macht die Baumwollfaser fester als eine solche, die von einem nicht mit Kali versorgten Felde stammt.

### Ackervorpflege.

Die Bearbeitung des Bodens ist in den einzelnen Baumwollgebieten der Welt sehr verschieden; im folgenden daher nur einige Grundzüge.

Jungfräulicher Boden kann im allgemeinen wegen der Baumstümpfe in den ersten Jahren nicht gepflügt werden; man begnügt sich damit, ihn mit der Hacke aufzuwühlen.

Wo die moderne Landmaschinenteknik noch wenig eingedrungen ist — z. B.

<sup>1</sup> Es enthält 6 bis 8% N und in der Asche 3%  $P_2O_5$ , 1,6%  $K_2O$ , 0,3%  $CaO$  und 1%  $MgO$  und wird in Gaben von 500 bis 1000 kg je Hektar gegeben. Nach meiner Erfahrung wirkt aber das Baumwollsaatmehl so langsam, daß es schon zur Zeit der Feldvorbereitung gegeben werden muß. Außerdem ist — vorausgesetzt, daß kein Stallung gegeben worden ist — noch eine Zusatzkopfdüngung einer mäßigen N-Gabe in Form von löslichem Nitrat oder Harnstoff und einer mittleren  $P_2O_5$ -Gabe in Form von Superphosphat erforderlich.

<sup>2</sup> N ist ferner weniger als Cyanamid geeignet, wohl aber als Harnstoff (dieser vermischt mit Sand, Boden oder auch am besten mit Baumwollmehl),  $P_2O_5$  (als Superphosphat 18 proz. oder 36 proz.) und  $K_2O$  (als konzentriertes Salz 40 proz.) bzw. in Cl-reichen Böden als konzentriertes  $K_2SO_4$ -salz (etwa 50 proz.). Als gutes Verhältnis sei angeführt für einen in ordentlichem Zustand befindlichen mittelschweren Lehmboden: 20 kg N : 100 kg  $P_2O_5$  : 50 kg  $K_2O$  auf den Hektar, N wird als Kopfdünger gegeben. Während meiner Tätigkeit in Ägypten erreichte ich 1913 die damals höchste Baumwollernte mit Stallmist (60 cbm im Januar gegeben) + 25 kg N (Kopfdüngung) + 100 kg  $P_2O_5$  (in Form von Superphosphat) + 50 kg  $K_2O$  (in Form von Kainit) auf mittelgutem Nilboden bei Ende Februarsaat und bei achtmaliger Bewässerung mit der Sorte Assili, nämlich 15 Kantar vom Feddan (0,42 ha) oder etwa 1680 kg hochwertiger Kernbaumwolle vom Hektar (mittlerer Ertrag in derselben Gegend 6 Kantar). (Dr. K.).

<sup>3</sup> Als Anhalt mag gelten, daß eine Tonne Baumwoll-Pflanzensubstanz, die etwa 100 kg Lint und 223 kg Samen ergibt, folgende Mengen Nährstoffe enthält: 19,35 kg N, 7,74 kg  $P_2O_5$ , 14,74 kg  $K_2O$ , 14,91 kg  $CaO$  und 4,95 kg  $MgO$ . In Ägypten rechnet man damit, daß von einem Feddan (0,42 ha) durch die Baumwollkultur entzogen werden: 25 kg N, 9 kg  $P_2O_5$ , 20 kg  $K_2O$  und 12 kg  $CaO$ . und daß eine mittlere Ernte von 2445 bis 2934 kg Pflanzenmasse einschl. 250 bis 300 kg Lint) vom Hektar dem Boden an Nährstoffen entzieht: 43,4 bis 58,0 kg N, 19,4 bis 23,2 kg  $P_2O_5$  und 36,85 bis 44,2 kg Kali.

in Ägypten, Kleinasien, Syrien, Indien, China — wird der Boden mit Holzpflügen (neuerdings meist mit Eisenspitze) 5 bis 10 cm tief aufgekratzt. Vielfach kombiniert man auch einheimisches und modernes Pflügen. Um das Gelände für die Bewässerung einzuebnen, hat man in Ägypten ein besonderes Gerät, die Zahafa. Da die Baumwolle für tiefgründige Bodenbehandlung dankbar ist, sollte der Boden wenigstens 25 bis 30 cm tief gepflügt, darauf geeegt und gewalzt werden; dann sollte die Saatsfurche mit einem leichten Pflug oder der Hacke gelegt werden. Wo Breitsaat angewandt wird, ist das letztere natürlich nicht nötig; dort muß nur für ein möglichst fein gekrümeltes, aber lockeres Saatbeet gesorgt werden. Auf großen Gütern hat überall in der Welt — auch in Afrika, Kleinasien (Adana) und Ägypten — der Dampfpflug immer stärkere Bedeutung gewonnen.

### Saatgut.

Die Baumwolle ist klimaempfindlich, degeneriert leicht, weist große Unterschiede zwischen den Ernteerträgen verschiedener Sorten auf und ist Verheerungen durch Schädlinge besonders ausgesetzt. Aus allen diesen Gründen ist ständige, strenge Saatkontrolle notwendig. Das Saatgut sollte nur durch besondere Institute, Domänen und besonders verpflichtete und beaufsichtigte Großpflanzler erzeugt werden. Es ist Aufgabe von Regierungen oder Genossenschaften, große Gebiete einheitlich mit züchterisch, allgemein landwirtschaftlich und entomologisch geeigneter Saat zu beliefern. Besonders das letztere, die durch Desinfektion erreichte Schädlingsfreiheit, ist wichtig. Die Verwendung anderer Saat sollte verboten und mit allen Mitteln verhindert werden; selbst wenn große Flächen mit einer einheitlichen Sorte bepflanzt sind, kann die Sorte durch Blütenstaub, der von Nachbarkulturen mit anderen Sorten durch Insekten herangezogen wird, verschlechtert werden. Gewöhnliche Saat enthält ferner meistens Eier von Schädlingen. Mit der Einfuhr von Saat aus dem Auslande haben Länder mit hoher Qualitätskultur oft üble Erfahrungen gemacht. Verhängnisvoll hat sich oft die Sortenvermischung in Entkörnungsanstalten ausgewirkt, wenn der dort gewonnene Samen zur Aussaat verwendet wurde.

Die verschiedenen Baumwollsorten werden im Zusammenhange mit den einzelnen Baumwollgebieten näher behandelt werden.

### Saatzeit.

Die Saatzeiten sind in den Anbauländern ganz verschieden. Am gleichmäßigsten ist die Anbauzeit in den Ländern der nördlichen Halbkugel, wo die Pflanzzeit der Baumwolle in die Monate Februar bis Juni fällt. Sie richtet sich nach dem Aufhören jeder Kältegefahr, nicht nur Frostgefahr, nach der Regenzeit des betr. Landes, die so fallen soll, daß sie bis zur Knospenzeit beendet ist, also nur nach klimatischen Faktoren. Nur wenig spielt manchmal die Reife bzw. Ernte der Vorfrucht eine Rolle.

Die Saatzeit in den Vereinigten Staaten fällt hauptsächlich in den Monat April. Sie zieht sich vom 15. März bis zum 15. Mai hin. In Ägypten wird meist schon ab 15. Februar gepflanzt, doch ist damit wenigstens in Unterägypten das Risiko der Kältegefahr verknüpft. Die Masse der Baumwollsaat wird dort im März und zwar in der zweiten Hälfte dieses Monats ausgesät. Die Aussaat geschieht in Ägypten ohne Rücksicht auf Regen. Im Gegensatz zu dem fast regenlosen Ägypten muß in Kleinasien (Smyrna- und Adanagebiet), soweit künstliche Bewässerung fehlt, der Regen im März oder April vor der Aussaat abgewartet werden. Auch in Indien ist die Aussaat vom Regenfall abhängig. Hauptsaatzeiten sind dort die Monate Juni und Juli, doch wird bei den verschiedenartigsten klimatischen Verhältnissen dieses ausgedehnten Tropenlandes auch im Frühjahr, Sommer und



Herbst (diese Jahreszeiten nach europäischen Begriffen angenommen) Baumwolle gesät. In China und Persien findet die Saat Mitte April bis Mitte Mai statt, in Mexiko Ende Februar bis einschl. März. In den südamerikanischen Baumwollgebieten ist die Saatzeit sehr verschieden. In Nordbrasilien sät man langfaserige Baumwollsorten von Dezember bis Januar, kurzfaserige von Februar bis April. In Südbrasilien zieht sich die Saatzeit von September bis November hin, in Paraguay dauert sie von Oktober bis November, in Argentinien von Oktober bis Dezember und in Peru von November bis April (je nach den Regenfällen in den verschiedenen weit auseinanderliegenden Flußtälern). In Südafrika (Natal, Transvaal), Rhodesien, Swaziland sät man Baumwolle von Oktober oder November bis Dezember aus, in Uganda von Mai bis August, im Sudan von Februar bis April.

### Saatmethoden.

Die Saat wird in vielen Ländern, so meist in Indien, Kleinasien, China, auch vielfach in Südamerika und Afrika, ohne weitere Vorbereitung ausgesät (Breitsaat); die Samen werden dann eingeeget oder durch Behacken des Bodens untergebracht. Außer der Unkrautvertilgung beachtet man nur noch die Nutzbarmachung des Regens.

In fortgeschrittenen Anbaugebieten herrscht die Kamm-Kultur, so in den Vereinigten Staaten, Ägypten und Rußland. In den Vereinigten Staaten werden Baumwollsaatbeete entweder in Reihenkämmen (Längslinien) oder in Hochbeeten (Hügeln) angelegt, bei denen die Saat am Schnittpunkt zweier Furchen ins Erdreich gebracht werden. Gesät werden in jedes Pflanzenloch mit der Hand 5 bis 8 Samen; man verwendet auch Baumwollsämaschinen, die ähnlich wie die zur Dibbelsaat verwendeten Maschinen wirken, aber immer noch der Vervollkommnung bedürfen. Die Pflanzenlöcher werden durch eine erneute leichte Pflugfurche zgedrückt. Als beste Pflanzenweite ist  $125 \times 30$  cm (125 cm Reihentfernung und 30 cm Entfernung der einzelnen Pflanzen) erkannt worden, doch hängt die Pflanzenweite natürlich von der Sorte ab. Starke buschige Sorten sind auch für 150 cm Reihen und bis zu 125 cm Buschentfernung dankbar. Im allgemeinen wendet man namentlich bei klein bleibenden Sorten erheblich geringere Entfernungen an. Bei Anwendung von Breitsaat versteht sich das nahe Zusammenstehen von Keimpflanzen von selbst. Auch Anpflanzung im Viereckverbande z. B.  $50 \times 50$  oder  $75 \times 75$  oder  $100 \times 100$  cm trifft man da und dort an.

Noch sorgfältiger wird das Säen in Ägypten, dem Land mit dichter Bevölkerung und fast gartenartiger Baumwollkultur, betrieben. Die Käme gehen von Osten nach Westen (in den Vereinigten Staaten von Norden nach Süden); den Pflanzenabstand, der richtig mit 1 m bemessen werden müßte, wählt der Ägypter, um das Land stärker ausnutzen zu können, oft enger, bis zu 25 cm. Das Säen ist Arbeit der Kinder, die das Bücken am leichtesten ertragen. Die Abstände werden mit einem Pflanzstock ausgemessen; die Samen kommen in Löcher von knapp 5 cm Tiefe.

Die Samen werden häufig vor der Saat eingeweicht. Zum Schutz gegen Insekten und zur Förderung des Keimens wird die Saat in manchen Ländern mit einem Aschen- oder Kalkbrei behandelt. Noch besser ist es, die Samen mit Schwefelkohlenstoff u. a. Mitteln zu desinfizieren.

Mischkulturen kommen selten vor, da sie sich nicht bewähren.

Die Keimung erfolgt meist nach 10 bis 15 Tagen. Nach Erscheinen der Keimpflanze muß das Feld durch Hacken von Unkraut befreit werden. Nach 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Wochen wird der Bestand verdünnt, so daß nur ein Stock oder zwei Pflanzen an eine Pflanzstelle stehen bleiben; bei Breitsaat wird auf  $20 \times 20$  cm verdünnt.

### Bewässerung.

Die Baumwollpflanze an sich ist ein an hohe Temperaturen gebundenes, auch in trockener (d. h. nicht tropenfeuchter) Luft gedeihendes, tiefwurzelndes Gewächs, das an sich auf künstliche Bewässerung nicht angewiesen ist, sondern sich mit

der zur Keimung und zum ersten Wachstum der jungen Pflanze nötigen Wasserzufuhr (durch Regen) begnügt. Rasch dringt die Wurzel in die tiefer liegenden feuchteren Schichten, um der Wassermot in den heißen Monaten ihrer Entwicklungszeit zu entgehen. In der Tat wird wohl noch die meiste Baumwolle von nicht künstlich bewässerten Pflanzen gewonnen.

Nicht bewässerte Baumwollpflanzen (Trockenkulturen), die nur ein feuchtes Keimbeet erhalten haben, wachsen nach unten und oben rasch heran, werden nur etwa 20 bis 50 cm, manchmal auch etwas über 1 m hoch und beginnen schon nach etwas über einem Monat nach der Saat Knospen zu bilden, die sich nach etwa weiteren 2 bis 3 Wochen — also 50 Tage nach der Saat — zur Blüte entfalten und nach weiteren 30 bis 40 Tagen zur Kapselreife kommen.

Ganz anders gestaltet sich die Entwicklung der regelmäßig bewässerten Pflanze (Bewässerungskulturen). Sie bildet erst etwa 100 Tage nach der Saat die ersten Blüten und nach weiteren 50 Tagen gelangen diese zur Kapselreife, bei der die Staude eine Höhe von 120 bis 200 cm erreicht. Die bewässerte Baumwollpflanze braucht also etwa die 1½fache (und oft noch längere) Zeit zur Ausbildung der Früchte des nicht künstlich bewässerten Gewächses.

Die Kapseln reifen sehr ungleichmäßig; die Pflückzeit dauert sehr lange, besonders, wenn man nach der ersten Pflücke eine neue Bewässerung vornimmt. Man kann sich nicht — wie bei trockenen Kulturen — auf eine Pflücke und eine Nachpflücke beschränken. Dafür liefert die bewässerte Baumwolle im allgemeinen den mehrfachen Ertrag und feinere Faser. Sie erfordert allerdings einen viel größeren Aufwand an Pflege und Arbeit.

Zwischen bewässertes und „trockener“ Baumwolle gibt es mannigfache Übergänge. Die nicht bewässerte Baumwolle der Vereinigten Staaten z. B. ist nicht absolut trockene, sondern „Regenbaumwolle“. Entsprechend den Übergängen schwankt auch die Dauer der verschiedenen Vegetationsperioden.

Das vorbildliche Bewässerungsland ist Ägypten; sein System von Staudämmen, Sammelbecken und Kanälen wird an anderer Stelle (in dem Kapitel über Ägypten) dargestellt. Die erste künstliche Bewässerung wird vor der Vorbereitung des Bodens zum Baumwollanbau, die zweite unmittelbar nach dem Säen gegeben. Ist der Boden etwas angetrocknet, so wird er behackt und zum dritten Mal bewässert. Von der Saat bis zur ersten Pflücke werden in Ägypten 8 bis 10 (im Höchstfalle 14) Bewässerungen den Baumwollpflanzungen gegeben. Jede Bewässerung bringt eine Schicht von etwa 8 bis 10 cm Höhe, was im ganzen einem Regenfall von 800 bis 900 mm entspricht. Wird zu wenig bewässert, so wird die Faser schlechter und kürzer; bei zu starker Bewässerung „schießen“ die Pflanzen „ins Kraut“ und werden bis zu 3 m hoch, setzen wenig Blüten bzw. Kapseln an; die Kapselreife wird stark verzögert, und der Befall von Schädlingen gefördert. Besonders schwierig ist die Kunst der Bewässerung auf leichteren Böden auszuführen.

Übrigens reicht selbst in Ägypten das Flußwasser fast nie aus, so daß Grundwasser aus Tiefen von 40 m und mehr aus dem „unterirdischen Nil“ heraufgeholt werden muß.

Da die Baumwollpflanze zwar feuchten Grund liebt, aber längeres Stehen im Wasser nicht verträgt, müssen die tiefer liegenden Felder bewässerter Gebiete durch Drainage entwässert werden.

### Zur Pflege der Baumwollpflanze.

Die Baumwollpflanze ist — will man hohe Erträge erzielen — sehr pflegebedürftig. Für mehrmaliges Behacken bis zur Knospenbildung (wobei keinesfalls die Wurzel verletzt werden darf) und für ein- bis zweimaliges Behäufeln ist sie sehr dankbar. Die Anzahl der Behackungen richtet sich nach der Beschaffen-

heit des Bodens, insbesondere aber nach dem Unkrautstande. Vielfach wird bei der Reihensaat statt der Hacke auch der Kultivator oder Jäter angewandt, doch darf dieser nicht tiefer als 2 bis 5 cm in den Boden eindringen. Über die Bewässerung, die in trockenen Ländern 6 bis 10 mal erfolgen kann, aber nicht übertrieben werden darf, haben wir schon das Nötige gesagt. Zur Pflege gehört bei Bewässerungskulturen auch die Kopfdüngung, die spätestens 20 Tage nach der Saat (vor der nächstfolgenden Bewässerung) gegeben werden muß. Es handelt sich dabei nur um kleine zweite Stickstoffgaben (Salpeter oder Harnstoff) von etwa 10 kg N je ha. Das immer wieder versuchte Geizen bzw. Stutzen der Pflanzenspitzen und -zweige ist nutzlos; nur bei zu stark bewässerten, ins Kraut geschossenen Baumwollpflanzen hat das Entspitzen und Zweigestutzen einen Sinn insofern, als es das „Schießen“ hemmen und für die vorhandenen Knospen und Blüten stärkere Bestrahlungszufuhr zu schaffen vermag.

### **Wachstum der Baumwollpflanze.**

Das Wachstum der Baumwollpflanze ist je nach Sorte, Klima, Boden und Bewässerung ganz verschieden. Am raschesten geht die Entwicklung naturgemäß in „trockenen“ Ländern vor sich, wo die Pflanzen von der Saat bzw. kurz danach bis zur Ernte keine neue Wasserzufuhr erhalten. Die Baumwollpflanzen in den Vereinigten Staaten, die im Durchschnitt keineswegs zu den frühreifsten Sorten gehören, setzen etwa 50 Tage nach der Saat Knospen an, nach weiteren 30 bis 40 Tagen brechen die Blüten auf, die zwei Tage lang ihre Pracht entfalten, sich am zweiten Tag verfärben und dann abfallen. Von da bis zur Kapselreife vergehen weitere 50 bis 60 Tage, so daß man in den Vereinigten Staaten mit einer Zeit von 120 bis 150 Tagen von der Saat bis zur ersten Kapselreife rechnen muß. Hoch entwickelte Sorten z. B. Sea Island brauchen 15 bis 30 Tage länger. Da die Pflanze sich immer weiter entwickelt, d. h. neue Zweige und Blüten treibt, so sieht man ab Juni oder Juli neben Blüten ständig Kapseln und selbst neben den mit Baumwolle weiß behängten Kapseln kann man noch am Gold neuer Blüten sich erfreuen. Daher auch die unregelmäßige Fruchtreife bzw. das öftere „Pflücken“. Überraschend kurz erschien mir (Dr. K.) das Wachstum in den „Trockenkulturen“ in Kleinasien. Dort ist die Mitte April gesäte Baumwolle schon Anfang August, also nach 115 bis 120 Tagen, kapselreif und zwar alle Blüten so ziemlich gleichzeitig, so daß eine zweite Pflücke sich kaum lohnt, eine dritte völlig unnötig ist. Natürlich sind solche Pflanzen auch viel weniger hoch und auch weniger verzweigt. Im Gegensatz dazu dauert bei bewässerter Baumwolle die Vegetationsperiode bis zur Blüte 150 Tage und länger; sie braucht etwa die eineinhalbfache Zeit der Trockenbaumwolle und hat eine lange Reifeperiode, erfordert also mehrere Ernten.

### **Baumwollschädlinge und ihre Bedeutung.**

Die Baumwolle wird von einem ganzen Heer von Schädlingen heimgesucht. Allein für die Vereinigten Staaten habe ich (Dr. K.; 81) 26 tierische Schädlinge aufgeführt. Es genügt in diesem Zusammenhange ein kurzer Überblick über die bekanntesten Schädlinge, die sich wirtschaftlich besonders stark ausgewirkt haben<sup>1</sup>.

Ihre Verbreitung ist durch allzu leichtfertige Fremdsaatverwendung, auch durch Nichtbeachtung beim ersten Auftreten der Schädlinge sehr gefördert worden, um so mehr, als der Baumwollbau in weiten Gebieten zur heißen Jahreszeit als Monokultur getrieben wird und nur unterbrochen wird durch Mais, Zuckerrohr, Sesam usw.

<sup>1</sup> Vgl. dieses Handb. IV/1.

Es ist hier hervorzuheben, daß jedes Land in bezug auf Schädlinge seine Sonderheiten hat. So ist der Boll-Weevil, der mexikanische Baumwollkapselrüsselkäfer, auch Wiebelkäfer genannt, *Anthonomus grandis* Boh., der gefährlichste Schädling in den Vereinigten Staaten; er richtet dort jährlich an die 10 Millionen Dollar Schaden an. Ägypten dagegen nannte bis 1921 die Baumwollblatt-raupe (dort kurz „Cotton Worm“; zu *Prodenia litura* oder *Prodenia littoralis* gehörend) als gefährlichsten Feind seiner Baumwollkulturen. Rasch traten zwei andere, weit gefährlichere Feinde auf, die „Gewöhnliche Weiße Kapselraupe“ oder Stengelspitzenbohrer (Common Boll Worm) = *Earias insulana* Boisd., und die Rote Kapselraupe (Pink Boll Worm) = *Platyedra gossypiella* Saunders, auch *Gelchia gossypiella* oder *Pectinophora gossypiella* genannt, auf, die noch weit größeren Schaden als die Baumwollblattraupe (*Prodenia litura*) anrichtete. Beide kamen übrigens erst 1911 mit Saat aus Indien und wurden von Andres zuerst in Ägypten festgestellt, während sie von mir (Dr. K.) 1918 zuerst im Adana- und Smyrnagebiet bestimmt worden sind, wo man ihnen damals noch nicht die geringste Beachtung geschenkt hatte. Auch Brasilien habe ich vor dem Roten Kapselwurm (dort *Lagarta Rosada* genannt) schon im Januar 1923 rechtzeitig gewarnt.

Bei der Bekämpfung der Schädlinge ist namentlich folgendes wichtig:

1. Vernichtung der Baumwollreste nach der Ernte durch Abweiden und Verbrennen, sofortige Bodenbearbeitung nach der Ernte, Berücksichtigung der zahlreichen „Wirtspflanzen“ von Baumwollschädlingen,
2. Verwendung desinfizierter Saat, möglichst keine Verwendung ausländischer Saat,
3. Verwendung frühreifer Baumwollsorten,
4. Vorsicht beim Bewässern; Unkrautroden; Streuen von Gift; frühzeitiger Beginn des Pflückens; Beachtung der Nachbarpflanzen.

Schließlich sei noch kurz der pflanzlichen Schädlinge gedacht, wie der „Keimlingsfäule“, des roten Blattrostes, der winkligen Fleckenkrankheit, des Cotton Wilt, der Wurzelfäule, des Blattbrandes oder Mehltaus, des fleckigen Mehltaus, der Kapselfäule, der Wurzelgallen. Es handelt sich um Pilz- oder Bakterienkrankheiten, die durch Ausrodung der befallenen Pflanzen und Verbrennen derselben bekämpft werden.

### Erntezeit. Pflückmethoden.

Wir haben schon bei der Besprechung der Anbauzeiten gesehen, daß diese in den verschiedenen Erdteilen, ja schon in einzelnen Ländern, namentlich in Indien recht weit auseinander liegen. Durch die verschiedenen lange Reifedauer der einzelnen Sorten und die verschiedenen Wachstumsbedingungen (z. B. bei künstlicher Bewässerung) wird die Erntezeit noch weiter verschoben, so daß man sagen kann, daß in der Welt eigentlich zu jeder Jahreszeit Baumwolle geerntet wird.

In den Vereinigten Staaten ist der August der Hauptreifemonat. Zwar werden die ersten „neuen“ Ballen Baumwolle in Texas schon Ende Juni eingebracht, die richtige Pflücke beginnt jedoch je nach der Lage des Gebietes am 1., 10., 15. oder 20. August oder auch, wie in Nord-Carolina und Tennessee, erst Anfang September. Die zweite Pflücke findet dann im Oktober, die dritte und vierte Pflücke im November, bzw. Dezember statt; in streng rationellem Betriebe sollte aber zum mindesten auf die letztere verzichtet werden. Die Zeit der dritten und vierten Pflücken dauert in den Vereinigten Staaten 90 bis 100 Tage lang. Zur Zeit der Pflücke wird in den Baumwollgebieten wie auf einen Schlag alles lebendig; jeder, der nur einigermaßen helfen kann, ist zur Stelle, ob Großvater, Vater, Sohn oder Enkel; auch die weiblichen Hilfskräfte sind emsig tätig. Als Durchschnittstagesleistung eines erwachsenen Pflückers werden 100 lbs Kernbaumwolle (häufig ist es weniger) angegeben, doch kommen auch oft Leistungen bis zu 400 lbs vor. Die Baumwolle wird in Säcke gepflückt, die in große Körbe entleert werden. Da

die amerikanische Baumwolle leicht aus der Kapsel fällt, da außerdem Regen oder Nebel in den Vereinigten Staaten auch in den Pflückmonaten nicht zu den seltenen Erscheinungen zählen, so sollte jedem Farmer daran liegen, die Baumwolle auch rechtzeitig hereinzubekommen, da verregnete oder gar abgefallene und dadurch verschmutzte Baumwolle viel geringer bewertet wird. In den Vereinigten Staaten wird übrigens eifrig an der Konstruktion geeigneter Pflückmaschinen gearbeitet. Die letzte (3. oder 4.) Pflücke lohnt meist nicht mehr zur Fasergewinnung. Die noch anhaftenden Kapseln werden von den Stauden häufig abgepflückt, und die daraus gewonnene minderwertige unreife oder vom Frost oder sonst geschädigte Baumwolle kommt als „Bollies“ in den Handel.

In Ägypten beginnt die Ernte etwas später, nämlich in Oberägypten Ende August, in Unterägypten gegen Mitte September. Obwohl die Bewässerungsbaumwolle Ägyptens länger lebens- und produktionsfähig ist als die nicht oder weniger oft auf natürliche Weise bewässerte amerikanische Baumwolle, so werden dort doch meist nur zwei (selten drei) Pflücken vorgenommen, da die dritte und vierte nicht lohnend sind, und außerdem die meisten Kapseln dann angestochen oder sonst beschädigt sind. Nach der ersten Pflücke wird meist etwas bewässert, um das gute Ausreifen der Spätkapseln noch zu fördern. In Ägypten wird das Pflückgeschäft so gut wie ausschließlich von Kindern (und Frauen) besorgt. Ein Kind pflückt etwa 50 lbs Kernbaumwolle im Tag. Die ägyptische Baumwolle ist nicht so leicht zu pflücken wie die amerikanische, da sie fester in den Kapseln haftet; daher fällt sie auch weniger leicht aus als die amerikanische, weshalb die Pflücker nicht zuerst die Baumwolle fassen, sondern die Kapsel und aus dieser die Baumwolle rasch herauszupfen. Die Baumwolle wird in einen umgehängten Sack oder aber von Mädchen in eine große Falte ihres Togakleides gepflückt und dann auf ein großes Tuch geschüttet, auf dem die Baumwolle noch den Tag über trocknet. Gegen Abend (3 Uhr) wird der Ertrag gewogen und in große Säcke von 400 lbs Gewicht gestopft bzw. eingetreten und dann noch am gleichen Abend zum Lagerhaus gebracht.

Ganz verschieden ist die Erntezeit in Britisch-Indien, wo die Ernte je nach der Provinz vom August bis Dezember und darüber hinaus währt, und zwar finden (leider) sechs bis zehn Pflückungen statt. Die Pflücke wird von Frauen und Kindern ausgeführt, die z. T. noch mit Baumwolle entlohnt werden. Langstapelige Baumwolle wird ähnlich wie in Ägypten gepflückt.

### **Das landwirtschaftliche Versuchswesen.**

Das landwirtschaftliche Versuchswesen ist aufs innigste mit der Feldbearbeitung, der Düngung, Saat, Pflanzenpflege, Züchtung und Ernte verknüpft. Um diese Tätigkeit zu veranschaulichen, darf ich (Dr. K.) als Beispiel die von mir vor dem Kriege geleitete ägyptische landwirtschaftliche Versuchsstation in Bahtim bei Kairo und die von mir während des Krieges gegründete türkische Baumwollversuchsstation in Adana anführen und aus der Praxis eines solchen Instituts berichten.

Entsprechend den Aufgaben einer Baumwollversuchsstation besteht diese aus einer landwirtschaftlichen, züchterischen, chemischen, botanischen und entomologischen Abteilung. Die landwirtschaftliche Abteilung bearbeitet die Pläne der Versuchsfelder, besorgt die Einteilung der Felder, die Bodenbearbeitung — kurz die Anbaumethodik —, Düngung, Bewässerung, Pflanzenpflege und Ernte der allgemeinen Versuche, die sich auf die verschiedene Bodenbearbeitung (verschieden tiefes Pflügen, verschiedene Bewässerung, verschiedene Pflanzweite, Anwendung verschiedener Ackergeräte) beziehen. Auch die klimatologischen Faktoren hat der Landwirt zu beachten. Schließlich muß die landwirtschaftliche Ab-

teilung durch Versuchsanstellung bei den Landwirten dafür sorgen, daß die auf der Versuchsstation erreichten Erfolge der Praxis übermittelt werden (Versuchsanstellung bei den Landwirten selbst). Dem dauernden Studium der Einzelsorten, der Verbesserung durch Auslese und Kreuzungen ist besondere Beachtung zu schenken.

Der chemischen Abteilung fallen die verschiedensten Aufgaben zu. In den Laboratorien werden Böden, Düngemittel, Feldfrüchte aller Art, Wässer, Insektenbekämpfungsmittel usw. untersucht. Auf dem Felde werden außer Dauerdüngungsversuchen mit einem bestimmten Fruchtwechsel noch Düngungsversuche mit den verschiedensten alten und neuen Düngemitteln (mit Variationen nach Gaben, Zeit der Düngung und Einfluß anderer Faktoren, z. B. Bewässerung, Desinfektion und Infektion mit Bakterien) angestellt mit genauesten Wägungen und Untersuchungen der Ernten. Die „chemische“ Pflanzenzucht sucht z. B. bei Baumwollsaat auf höchsten Ölgehalt hinzuarbeiten. Auch die Wirkung der Insektenbekämpfungsmittel werden vom Chemiker im großen ausprobiert. Die verschiedensten Untersuchungen treten an den landwirtschaftlichen Chemiker heran, denn in einem Lande wie z. B. Ägypten werden der Regierung die unmöglichsten Mittel zur Förderung der Agrikultur angeboten; so mußte ich dort ein Wundermittel (Stinkasant) prüfen, das, dem Bewässerungswasser zugefügt, die „Baumwollwürmer“ vertreiben sollte. Oder ich bekam über 1000 Proben Chilesalpeter, die fast nur aus — Seesalz bestanden. Zu untersuchende Muster trafen so zahlreich ein, daß ich eine eigene Schnellmethode ausarbeiten mußte, um überhaupt in angemessener Zeit durchzukommen.

Mit den Feldversuchen hat man in Ländern, in denen erst das Verständnis für solche Versuche geweckt werden muß, oft seine Not. Bald treiben Nachbarn ihr Vieh auf das Versuchsfeld, so daß der Versuch ausgeschaltet werden muß, oder es kommen unvorhergesehene Fehler vor, die eine neue Versuchsanstellung bedingen. Am interessantesten sind die Untersuchungen z. Z. der Ernte und hernach, da sich die Versuchsergebnisse häufen und meist wichtige Aufschlüsse geben. Weitere Arbeiten betreffen die Entsalzung von Böden, die Brauchbarmachung von sauren Böden, die Behandlung von Wüstenböden zur Pflanzenkultur usw. Wichtig ist auch die nachfolgende technische Untersuchung der Faser; bei einer solchen Untersuchung stellte ich fest, daß Kalidüngung die Baumwollfaser fester macht. Auch die Untersuchung der Saat auf Fett- und Proteingehalt ist wichtig. Weiter gehören in das Gebiet der chemischen Abteilung Untersuchungen über die Konservierung von Saaten und Früchten, sowie von Futtermitteln, ebenso Fütterungsversuche mit Baumwollsaat u. a., sowie Untersuchungen der dabei von den Tieren gelieferten Produkte (Milch usw.).

Die botanische Abteilung hat für die Gewinnung von reinen Sorten durch züchterische Arbeit zu sorgen. Die Keimungsprüfungen werden im botanischen Laboratorium ausgeführt. Auch die morphologischen und anatomischen Untersuchungen der Baumwollpflanze, der Knospe, Blüten, Kapseln, Samen und Fasern fallen in ihr Untersuchungsbereich. Die Unkräuter und die übrigen pflanzlichen Schädlinge und ihre Bekämpfung sind ein weiteres wichtiges Forschungsgebiet des Botanikers. Auch bakteriologische Fragen müssen häufig im botanischen Laboratorium gelöst werden.

Die entomologische Abteilung bestimmt die Baumwollschädlinge, beobachtet und untersucht ihre Lebensweise durch eigene Züchtung wie auf dem Felde und erforscht schließlich die Bekämpfungsmethoden, die biologischer, chemischer und mechanischer Art sein können. Ferner hat der Entomologe die Desinfektionen der Saaten zu überwachen.

Es muß noch betont werden, daß die allgemeine Versuchsstation, die

außer der Baumwollpflanze noch die anderen Gewächse des Landes anbaut und prüft, der einseitigen „Baumwollstation“ (namentlich in primitiven Ländern) vorzuziehen ist. Ein Spezialinstitut ist für die Baumwollpflanzenzucht zur Erzielung bestimmter Stämme natürlich gut angebracht. Die übrigen Untersuchungen sollten sich nie auf Baumwolle allein, sondern stets auch auf die in ihrer Fruchtfolge stehenden Gewächse ausdehnen. Auch die „Musterfarmen“, die man in Ländern, die den Wert einer allgemeinen landwirtschaftlichen Versuchstation noch nicht erkannt haben, oft vorfindet, haben recht bedingten Wert, da sie Pflanzen der anderen landwirtschaftlichen Gewächse allzuleicht vernachlässigen und sich einzig und allein „auf Baumwolle“ bzw. auf Saatvermehrung nur der Baumwolle werfen und namentlich der Fruchtfolge viel zu wenig Beachtung schenken. Sie haben aber das Gute, daß sie zu sachgemäßer Kultur aneifern und auch Versuche bei den einzelnen Farmern leiten.

Am weitesten fortgeschritten ist das landwirtschaftliche Versuchswesen der Baumwollländer in den Vereinigten Staaten, die sämtlich von der Regierung (Office of Experiment Stations, Department of Agriculture) unterhalten werden und im Verein mit den biologischen Stationen für die Saatzucht, den Boden- und Düngungsforschungsinstituten und den entomologischen Anstalten Vorzügliches leisten. Wir dürfen, um eines herauszugreifen, nur an die großen Fortschritte der Baumwollkultur im Westen der Vereinigten Staaten (Arizona, Californien, Neu-Mexico u. a.) denken, wo der ägyptischen Baumwolle ernstlicher Wettbewerb droht. Die Baumwollversuchsfarmen kommen weniger für die angewandt-wissenschaftliche Forschung, mehr dagegen für Demonstrations- und Unterrichtsversuche in Betracht und tragen so ihren Teil dazu bei, daß die Forschungsergebnisse der eigentlichen Versuchstationen in die Praxis übergeführt werden.

Auch in Ägypten gibt es solche „Musterfarmen“ auf Staatsdomänen. Die von mir geführte Versuchstation hat ihre Forschungstätigkeit nach meinem durch den Kriegsausbruch notwendig gewordenen Weggang leider so gut wie eingestellt und hat sich auf Laboratoriumsarbeiten und Demonstrationsversuche auf dem Felde beschränkt, stellt also heute mehr ein „Mustergut“ als eine landwirtschaftliche Versuchstation dar, was um so bedauerlicher ist, als in Ägypten noch Gewaltiges auf dem Gebiete der allgemeinen Baumwollversuchswirtschaft zu leisten ist. Die Spezialinstitute bestehen dagegen weiter und weisen gute Ergebnisse auf, wie aus den jährlich erscheinenden Veröffentlichungen des „Cotton Research Board“ hervorgeht. Auf den ägyptischen Mustergütern — wie auch überhaupt bei den meisten Versuchen — wird der Fehler gemacht, daß man bei der Versuchsanstellung nicht auf die zwar einfachen, aber oft auf großer Erfahrung und Beobachtung beruhenden Methoden der Einheimischen Rücksicht nimmt, vielmehr mit nicht immer richtigen europäischen Methoden zu „verbessern“ versucht. So habe ich die Erfahrung gemacht, daß die Einheimischen ihren Boden mit ihren primitiven Geräten oft sorgsamer und besser vorbereiten als es anderswo mit europäischen Geräten geschieht.

Auch in der Türkei, wo mir das landwirtschaftliche Versuchswesen in Adana bis zum Eindringen der Franzosen unterstand, liegt dieses jetzt ziemlich brach. In der ganzen Türkei gibt es nicht eine einzige landwirtschaftliche Versuchstation in unserem Sinne. Die Zuchtstation, die Dr. Markus errichtet hat, ist nach dessen Weggang auch wieder zur Unwirksamkeit verurteilt. Man kennt auch dort zwar einige „Musterfarmen“, die aber diesen Namen nicht verdienen. Auch hat man aus Amerika einige Sachverständige kommen lassen, die Anleitungen zum Baumwollanbau geben, d. h. die amerikanischen Methoden auf türkische Verhältnisse zu übertragen versuchen. Ohne landwirtschaftliche Versuchstation (nicht Baumwollversuchsstation) wird aber der Erfolg nur ein geringer und vorübergehender sein. Was die Türkei braucht, sind nicht so sehr völlig neue Sorten als Veredlung der alten Sorten und Verbesserung der Anbaumethoden.

In Indien haben die Engländer durch Zucht neuer Sorten schon recht gute Ergebnisse erzielt, namentlich in den Westprovinzen, wo heute schon langstapelige Baumwolle in erheblichen Mengen gewonnen wird. Die systematische Pflege des Versuchswesens scheint jedoch auch dort noch nicht genügend eingeführt zu sein, obwohl da und dort Ansätze dazu gemacht worden sind, die auch zu Erfolgen geführt haben.

Die mehr auf kaufmännischer Grundlage arbeitende „Cotton Growing Association“, die ihr Betätigungsfeld in den afrikanischen Kolonien sucht, begnügt sich auch mit der Einrichtung von Musterfarmen und der Entsendung von Sachverständigen. Die Einrichtung von wissenschaftlich-praktischen Versuchstationen würde, wenigstens in den fortgeschrittenen Kolonien, von großem Wert sein. Das Cotton Research Institut in London hat sich in der Erforschung schwieriger Fragen schon manche Verdienste erworben. Ebenso wirkt die Inter-

national Federation of Master Cotton Spinners and Manufacturers Association in Manchester mit der Herausgabe des „International Cotton Bulletin“ und durch die Enquêtes ihres Generalsekretärs Mr. Arno S. Pearce bzw. dessen Nachfolgers vorbildlich.

Bei dieser Gelegenheit sei auch der Versuchstätigkeit der Deutschen in Ostafrika, Togo und Kamerun gedacht, die in ganz kurzer Zeit den Baumwollbau stark in die Höhe gebracht haben, eben weil man sich dort nicht nur auf Mechanik, sondern auf wissenschaftlich erprobte Versuchspraxis gestützt hat.

## **B. Entkörnung, Pressung, Lagerung, statistische Erfassung.**

### **Verarbeitung der Baumwolle nach der Ernte.**

Vielfach wird die nicht entkörnte Baumwolle vom Händler aufgekauft, und zwar entweder unmittelbar nach dem Pflücken oder schon vor der Ernte, in manchen Ländern sogar vor der Saat. In anderen Fällen erhält der Handel bereits die entkörnte Baumwolle.

In den Vereinigten Staaten haben sich immer mehr die auf genossenschaftlicher Grundlage errichteten Entkörnungsanstalten (Ginneries) durchgesetzt. Eigene Entkörnungsmaschinen der Bauern und farbigen Farmer, von Farm zu Farm geführte Gins, haben sich wegen häufiger Reparaturbedürftigkeit nicht bewährt. In Ägypten herrschen die großen, sehr leistungsfähigen Entkörnungsfabriken vor, die nebenbei noch Baumwollpressen und Ölpresen haben. Bequem für größere Betriebe ist die Verwendung von Saugelavatoren, die viele Händlerdienste ersparen und in der Zeit, in der sechs Ballen bei Handbedienung entkörnt werden, 24 bis 30 Ballen fertig entkörnen.

Zwei Punkte sind in der Praxis wichtig:

1. Für die Entkörnung von feiner und langfaseriger Baumwolle sollen keine Sägegins verwendet werden, da diese die Baumwolle häufig zerreißen oder zerschneiden, vielmehr nur Walzengins, die sorgsamer arbeiten. In Ägypten finden die Walzengins mit Recht eine viel reichlichere Anwendung als die Sägegins.

2. Die Entkörnungsanstalten, die mit einer Ballenpresserei verbunden sind, fälschen in manchen Ländern wie Indien noch häufig die Ballengewichte; vielfach werden dort auch die Samen der verschiedenen Sorten vermischt. So kann der Ruf eines ganzen Baumwollgebiets verdorben werden.

Die Presserei hat sich immer mehr vervollkommnet, ist aber in Ägypten besser als in Amerika.

### **Lagerung der Baumwolle in den Produktionsländern.**

Das Lagerhaussystem, das auch für die Finanzierung der Baumwollvorräte wichtig ist, hat sich am frühesten und stärksten in den Vereinigten Staaten entwickelt. Wir besprechen die Lagerung daher im Rahmen der amerikanischen Baumwollwirtschaft.

In anderen Ländern, wie z. B. in Ägypten, Indien, China, Brasilien usw ist es noch recht schlecht um die Lagerung der Baumwolle bestellt. In dem fast regenlosen Ägypten liegt auch kein so dringendes Bedürfnis für die Errichtung von Baumwollagerhäusern im amerikanischen Sinne vor.

### **Anbaustatistik.**

Die Statistiken spielen im Baumwollhandel eine große Rolle. Die Anbaustatistik beruht kurz nach der Saat fast nur auf Schätzungen. Diese kommen entweder dadurch zustande, daß man von dem Flächeninhalt eines Gebietes, dessen Größe genau bekannt ist, die Öd-, Wasser-, Bau-, Wald- und Wegflächen abzieht und die Verteilung der verschiedenen Feldfrüchte auf dem reinen Ackerlande nach Prozentanteilen schätzt und so auf die Anbauflächenzahlen kommt. Oder man



nimmt zur Schätzung die letztjährige Fläche z. B. in der Baumwollkultur an und bestimmt die neue Fläche dadurch, daß man die Zu- oder Abnahme des Anbaues von Baumwolle in den einzelnen Gebieten bzw. Gemeinden bestimmt (schätzt) und daraus die Größe der Anbaufläche berechnet. Auch durch Zählung bzw. Beobachtung einzelner Teilgebiete erhält man Teilzahlen, die dann wieder Schlüsse auf die Größe des gesamten Anbaugesbietes zulassen. Jedenfalls sind Anfangsschätzungen, gleichgültig, ob sie auf Grund amtlicher oder privater Erhebungen zustande gekommen sind, mit Vorsicht zu verwenden. Die „richtige“ Anbaufläche ist die „abgeerntete“ Fläche.

### Erntestatistik.

Bei der Auswertung von Erntestatistiken ist besonders zu beachten: der Unterschied von Handels- und landwirtschaftlicher Ernte, der Unterschied von Ernteschätzung und endgültiger Feststellung, die Verschiedenheit der Ballengewichte, die etwaige Hineinrechnung von Linters (bei den U. S. A.), die Erfassung unentkörnter Baumwolle (bei unentwickelten Baumwollländern).

Heftige Kritik ist namentlich in früheren Jahren an den Ernteschätzungen des U. S. A. Department of Agriculture geübt worden. 1925 z. B. wurde die Ernte am 24. August mit 6,14 Millionen Ballen angegeben, während der endgültige Entkörnungsbericht 16,1 Millionen Ballen ergab. An sich enthält schon eine Schätzung, an der eine große Zahl von Berichterstattern mitwirkt, große Fehlerquellen. Bei dem großen Einfluß der amerikanischen Ernteschätzungen auf Handel und Preisbildung und der gewaltigen nationalen Bedeutung der Baumwollwirtschaft liegt ferner die Versuchung zu nicht tendenzfreier Schätzung in der Luft.

## C. Fragen des Baumwollhandels.

### Handelssorten.

In der Einleitung sind die wichtigsten Handelssorten, ihre Stapellängen und Verspinnbarkeit kurz behandelt worden. Zur Ergänzung diene die folgende Übersicht:

#### I. Amerikanische Sorten (132).

1. Orleans oder Gulf (fast nur von New Orleans verschifft) gilt als sehr gute Sorte und kommt von Mississippi und Louisiana mit regelmäßigem und längstem Stapel ( $1\frac{1}{8}$  bis  $1\frac{1}{2}$  Zoll [28,5 bis 38 mm] lang), Faserdicke 0,09 bis 0,02 mm, fest, elastisch, weiß bis cremefarbig. Zu dieser Sorte gehören die langstapeligen amerikanischen Untersorten, wie Benders, Peelers, Allen Seed (auch Extras oder Stapled Americans genannt). Englische Garnnummer bis 50. Diese Sorten sind gesucht zum Vermischen mit ägyptischer Baumwolle zur Herstellung guter Gewebe.

2. Texas, ähnlich wie Orleans, aber von dunklerer Farbe und nicht so weich im Griff, auch etwas kürzer im Stapel (etwa 1 Zoll [20 bis 25 mm] lang). Sie ist fester als die mittelguten amerikanischen Sorten und geeignet für Twistgarn (bis 40 engl. Garnnummer).

3. Upland's (als „Oberland“ werden die Staaten Georgia, Süd-Carolina und Alabama bezeichnet). Die Upland ist sehr weich, sauber, mit einem Stapel von etwa 1 bis  $1\frac{1}{8}$  Zoll (25 bis 28 mm) Länge, aber weniger fest als Nr. 1 und 2 und daher zu Schußgarn (bis 70 engl. Garnnummer) geeignet.

4. Half and Half: kurzstapelige Baumwolle von  $\frac{5}{8}$  bis  $\frac{7}{8}$  Zoll (16 bis 22 mm) Faserlänge, aber mit 38 bis 42, ja bis 48% Faserausbeute (statt sonst 33%) wird in Osttexas, Arkansas, Oklahoma, Georgia, Louisiana und Alabama gebaut. Sie wird nicht nach Europa ausgeführt, wohl aber nach Japan.

5. Mobile (genannt nach der Hafenstadt gleichen Namens), ist ähnlich Uplands, d. h. weich und weiß, aber nicht so sauber und so fest im Stapel. Die mittlere Länge des Stapels beträgt nur  $\frac{7}{8}$  Zoll (22mm). Sie ist für Schußgarne geeignet.

6. Bowed. Eine alte Sorte von geringerer Bedeutung.

7. Sea Islands von Florida, Georgia und Süd-Carolina sowie von den Inseln James, John, Edisto, St. Helena, St. Simon, Cumberland u. a., von *Gossypium barbadense* ist die längste und beste Baumwollsorte der Welt. Stapel  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Zoll (38 bis 51 mm) lang, sehr fein, regelmäßig, cremefarben. Man unterscheidet: extra lange: 35 bis 45 mm lang; lange: 32 bis 42 mm lang; mittel: 25 bis 42 mm lang. Sie wird bis zu engl. Garnnummer 100 versponnen. Sie ist sauber, fest und elastisch, hat aber durch den völligen Rückgang des Ertrages viel an Bedeutung verloren.

8. Pima wächst im Salt River Valley und Arizona. Eine ägyptisch-amerikanische Sorte von  $1\frac{11}{16}$  bis  $1\frac{3}{4}$  Zoll (43 bis 45 mm) Stapellänge. Sehr gut und viel gesucht. Ernte 1924: 5000 Ballen — 1925: etwa 25000 Ballen.

9. Meade. Auch — wie Pima — Ersatz für Sea Islands. Stapellänge:  $1\frac{7}{16}$  bis  $1\frac{3}{4}$  Zoll (37 bis 45 mm), meist  $1\frac{5}{8}$  Zoll (41 mm). Frühreif.

Linters sind die durch die Lintermaschine beim Entkörnungsvorgang gewonnenen kurzen Baumwollfasern. „Filzbaumwolle“ wird durch Abrasieren der durch die Lintermaschine gegangenen „filzigen“, also nichtnachtsamigen (haarigen) Körner gewonnen.

## II. Ägyptische Handelssorten.

Die ägyptische Baumwolle muß (nachdem die Sea Islands kaum mehr für den Welthandel Bedeutung hat) als die beste Baumwolle der Erde bezeichnet werden. In Ägypten wird viel Wert auf Saatenauslese (Züchtung), Anbau, Pflege, Bewässerung, Ernte und Lagerung, Verpackung gelegt — wesentlich mehr als in den Vereinigten Staaten.

1. Mitafifi (= Brown Egyptian). Stapellänge  $1\frac{3}{4}$  Zoll (45 mm), regelmäßig in Stapellänge und Farbe. Sie ist benannt nach einem gleichnamigen Dorf in der Provinz Galubia. Diese Sorte verschwindet nach 30jährigem erfolgreichen Anbau jetzt allmählich.

2. Abassi (schneeweiß), langfaserig ( $1\frac{3}{8}$  Zoll [35 mm]), also nicht ganz so lang wie Mitafifi. Diese Sorte (seit 1890 bekannt) wird auch nur noch in geringen Mengen gebaut.

3. Janowitsch (Joanovich) wird seit 1897 gewonnen, hervorgegangen aus Mitafifi. Fein, stark, rein, seidig, dunkelcremfarben. Stapellänge etwa  $1\frac{1}{2}$  Zoll (38 mm). Auch diese Sorte wird nicht mehr viel angebaut.

4. Nubari wird auch nicht in erheblichen Mengen produziert, sie ist ähnlich der Janowitsch, aber dunkler in der Farbe, schwächer und nicht so regelmäßig im Stapel.

5. Sakellaridis (kurz „Sakel“ genannt), langstapelig, seiden und weich, seit 1913 angebaut; sie stellt eine verbesserte Janowitsch dar, die hohe Erträge abwirft. Faserlänge:  $1\frac{1}{2}$  Zoll (32 bis 38 mm), Faserdicke: 0,019 bis 0,02. Engl. Garnnummer bis 60.

6. Assili (auch Assil oder Asil, Afifi genannt), eine Sorte, die 1912 aufkam. Sie war fest und regelmäßig im Stapel, ist aber vom Markt schon verschwunden.

7. Ashmouni. Oberägyptisch, rauher, von kürzerem Stapel, braun.  $1\frac{1}{8}$  Zoll (29 mm) lang. Meist unsauber und schwach.

Neue Sorten: 8. Maarad. Diese Sorte, Stapellänge über  $1\frac{3}{8}$  Zoll (35 mm), erreichte im Jahre 1931 ihre höchste Anbaufläche. Sie ist 1932 auf die Hälfte des Umfanges gesunken.

9. u. 10. Giza 7 und Giza 3. Die Giza 7 hat einen Stapel über  $1\frac{3}{8}$  Zoll (35 mm) und die Giza 3 einen solchen über  $1\frac{1}{4}$  Zoll (25 mm). Auch davon war der Anbau im Jahre 1931 (mit etwa 28 000 ha) am höchsten und ging 1932 um fast die Hälfte auf den Stand von 1930 wieder zurück.

11. Sakha 4 und 12. Casulli gehören ebenfalls zu den langstapeligen Sorten (über  $1\frac{3}{8}$  Zoll = 35 mm Faserlänge). Sie müssen noch weiter erprobt werden.

13. Die Sorte Pilion, mit etwa  $1\frac{1}{4}$  Zoll (31 mm) langer Faser, fand im letzten Jahrzehnt großen Beifall. Ihr Spitzenanbau war im Jahre 1931. Er ist im Jahre 1932 auf ein Viertel zurückgegangen.

14. u. 15. Die Sorten Fouadi (zu Ehren des derzeitigen Sultans von Ägypten so genannt) und Nahda (beide mit etwa  $1\frac{1}{4}$  Zoll [31 mm] langen Fasern) konnten bis jetzt keine erhebliche Anbaufläche erobern.

16. Die neue Sorte Zagora mit über  $1\frac{1}{8}$  Zoll (29 mm) Faserlänge wird mit der alten oberägyptischen Sorte Ashmouni zusammen gehandelt.

## III. Indische Handelssorten.

1. Hingunghai (oder Bani) ist die beste indische Sorte mit gut 1 Zoll (29 mm) Stapellänge. Sie wird selten exportiert. (30 bis 40 engl. Garnnummer bei Ringspinn).

2. Surats (genannt nach dem gleichnamigen Hafen in der Präsidentschaft Bombay). Zu der „Suratsgruppe“ gehören:

a) Surtee: Stapel  $\frac{7}{8}$  bis 1 Zoll (22 bis 25 mm) lang. Eine der besten indischen Baumwollsorten.

b) Broach:  $\frac{7}{8}$  Zoll (22 mm) Stapellänge, schön weiß.

c) Dhollera von Achmedabad (Bombay), ähnlich wie Broach, wird meist von indischen Spinnereien verbraucht.

- d) Dharwar, eine akklimatisierte amerikanische Sorte von  $\frac{3}{4}$  Zoll (19 mm) Stapellänge. Gut in Farbe, aber nicht sehr fest.
- e) Oomra (oder Oomra wuttee) kommt von den Zentralprovinzen (Stapel 24 mm lang)
- f) Kandeish (eine Oomrasorte) von mittlerer Stapellänge.
- g) Deccan gemischte Kandeish-Sorten von schlechter Qualität.
- h) Compath (eine Broach-Abart). Stapel  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{7}{8}$  Zoll (19 bis 22 mm).
- i) Bagalkote von Nord-Bombay.
- k) Scinde: eine einheimische schlechte Sorte von kurzem Stapel ( $\frac{5}{8}$  Zoll [16 mm]), meist schmutzig. Verbesserungen dieser Sorte sind im Gange.
3. Bengals sind kurze Sorten, schmutzig, von ähnlicher Qualität wie Scinde. Stapellänge nur  $\frac{5}{8}$  Zoll (15 bis 16 mm).
4. Madrassorten ( $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{7}{8}$  Zoll [19 bis 22 mm] lang):
- a) Tinnevelly: weiß, sauber, fest. Eine der besten indischen Sorten.
- b) Westerns etwas rau und nicht so sauber wie Tinnevelly.
- c) Northernns weich und seidig, nicht rein in Farbe.
- d) Coconada (Red Coconada) hat gute Farbe, aber mäßigen Stapel.
- e) Cambodja ähnlich den „Uplands“, feine, feste Faser (1 Zoll Stapellänge). Gute Exportware.
5. Burma: Stapellänge  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  Zoll (13 bis 19 mm), seidig, nicht viel angebaut.

#### IV. Brasilianische Sorten.

1. Pernams (Pernambuco): Faserlänge  $1\frac{1}{8}$  Zoll (34 bis 40 mm), Faserdicke 0,01 bis 0,02 mm. Ziemlich weiß, fest, wird bis engl. Garnnummer 40 (bei Ringspinn) versponnen.
2. Cearà: Stapellänge gut 1 Zoll (30 bis 33 mm).
3. Paraiba: Stapellänge gut 1 Zoll (30 bis 33 mm).
4. Maceio: Stapellänge 32 bis 33 mm.

#### V. Peruanische Sorten.

1. Rough: Stapellänge  $1\frac{1}{4}$  Zoll. Cremefarben. Stark gekräuselt, von perennierenden Pflanzen gewonnen. Meist zum Vermischen mit Schafwolle verwendet.
2. Moderate Rough: Stapellänge  $1\frac{1}{4}$  Zoll (31 mm). Cremefarben. Stark.
3. Smooth:  $1\frac{1}{8}$  Zoll (29 mm) Stapellänge. Weiß, weich, den amerikanischen Sorten ähnelnd.
4. Peru-Sea Islands:  $1\frac{3}{8}$  Zoll (35 mm) Stapellänge. Seidig, aber unregelmäßiger Stapel, auch die Farbe fällt verschieden aus.

### Das Begutachten (Gradieren) der Baumwolle.

Man kann mit der Klassierung der Baumwolle in Liverpool zurückgehen bis auf das Jahr 1800 (95). Von da ab entstanden in den Vereinigten Staaten, England, Deutschland usw. verschiedene Arten Klassierungen, die anfangs von den einzelnen Klassierern festgelegt wurden; später richteten die Börsen Typen ein, nach denen die Klassierer sich zu richten hatten. Für den Hauptteil der gehandelten Baumwolle, die amerikanische, wurden schließlich die amerikanischen Universal Standards maßgebend. Seit 1924 wird amerikanische Baumwolle wie folgt gehandelt:

Allgemeine Standards für amerikanische „Upland“:

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| No. 1 = Middling fair,        | No. 6 = Strict low Middling,  |
| No. 2 = Strict good middling, | No. 7 = Low middling,         |
| No. 3 = Good middling,        | No. 8 = Strict good ordinary, |
| No. 4 = Strict middling,      | No. 9 = Good ordinary.        |
| No. 5 = Middling,             |                               |

(Außerdem gibt es noch: fully good ordinary (gleich 8) — fully low middling (gleich 6) — fully middling (gleich 4) — fully good middling (gleich 2).)

Ostindische Baumwolle wird in Liverpool folgendermaßen notiert: superfine, fine, fully good, fully good fair, good fair.

Ägyptische in Liverpool: extrafine, fine, good, fully good fair, good fair, fair.

Brasilianische in Liverpool: middling, middling fair, fair, good fair, good fine.

Peruanische, westindische und ostafrikanische Baumwolle haben außerdem noch: extrafine.

Westafrikanische: low middling, middling, good middling, fully good middling, middling fair.

Klassiert wird Baumwolle:

1. nach Qualität, umfassend: Farbe, Glanz, Schönheit; Art und Quantität der Fremdkörper wie: Blätter, Kapselreste, Samen, Staub usw. und Art der Aufbereitung oder Entkörnung.

2. Nach Faserlänge (Stapel).

Die Klassierung ermöglicht es, gleichwertige und gleichartige Ballen zu Losen zu vereinigen und Baumwolle von bestimmtem Typ ohne vorherige Bemusterung zu kaufen.

Außer der Klasse interessiert den Spinner noch der „Charakter“ oder „Körper“ der Ware, d. h. die Zerreißfestigkeit, Gleichmäßigkeit und Glätte (Feinheitsgrad) der Fasern.

### Baumwollhandelsmethoden.

Man kennt drei Formen des Baumwollhandels:

1. Handel mit Lagerware,
2. Handel nach Typ oder Muster,
3. Terminhandel.

Die beiden ersten Formen (der „Locohandel“) sollen hier an dem Beispiel von New Orleans vorgeführt werden.

Der Handel mit Lagerware befaßt sich mit Baumwolle, die sich in den Hafenspeichern bzw. Lagerhäusern befindet. Diese wird nach einem aus dem Ballen gezogenen und dem Käufer vorgelegten Muster gehandelt. In dem Kaufvertrag wird die Ballenzahl nicht auf ein bestimmtes Minimum beschränkt. Alle Baumwolle wird bei Ankunft im Auftrag der Börse besichtigt, bemustert und gewogen; die Kosten dafür tragen Verkäufer und Käufer je zur Hälfte. Käufer und Verkäufer können ein Nachwägen verlangen; wird aber beim Verkauf nichts anderes ausgemacht, so wird die Ware nach dem Eingangsgewicht fakturiert und ist am 7. Werktag ab Verkaufsdatum zu bezahlen; wird noch vorher bezahlt, so wird die Ware schon früher ausgeliefert. Ist die Baumwolle mustergetreu, so muß der Käufer sie abnehmen; Baumwolle, die von der Börse als unregelmäßig klassiert ist, muß der Lieferant beim Verkauf als solche bezeichnen. Der Verkauf ist ungültig, wenn die Ware durch Feuer zerstört wird, bevor der Käufer die weitergerirfähigen („begebbaren“) Lagerhausquittierungen erhält. In solchem Falle muß der Lieferant dem Kunden sofort den Feuerschaden anzeigen.

Im Handel mit Ware nach Typ oder Probe (to-arrive terms) wird Baumwolle gehandelt, die zur Zeit des Abschlusses zwar noch nicht am Handelsort (z. B. in New Orleans) angelangt ist, aber nach Beschreibung oder nach einem dem Käufer gegebenen Muster bzw. nach Typ verkauft wird. Verladung hat gewöhnlich innerhalb zehn Tagen zu erfolgen; es kann aber auch sofortige Verladung oder eine andere Frist ausbedungen werden. Gewöhnlich werden 50 oder 60 Ballen oder mehr je Sorte gekauft, aber es können auch kleinere Posten abgeschlossen werden. Der Preis schließt die Fracht (z. B. nach New Orleans) ein, entweder in üblichen Ballen oder in solchen, die auf die Standarddichte gepreßt sind. Bei Bahnverladung ist die Versicherung und die Fuhr nach dem Kai oder Güterschuppen nicht eingeschlossen.

Auch bei diesen Abschlüssen werden durch die Börse Proben gezogen, besichtigt und gewogen; die Kosten fallen dem Lieferanten und dem Kunden je zur Hälfte zur Last.

Falls sich die Anlieferung (in New Orleans) aus dem Innern wegen schlechten Wetters und anderer „vis major“ verzögert, so erhält der Lieferant zwei Wochen Nachfrist. Wird gegen Lieferung zu einem bestimmten Datum verkauft, und die Lieferungsware kommt zu diesem Datum nicht an, so muß der Lieferant die Ware durch solche gleicher Qualität ersetzen, die im Lagerhaus (z. B. in New Orleans) greifbar liegt.

Die Zahlung für solche Abschlüsse geschieht gegen Vorzeigung einer Rechnung mit angeschlossenem, ordentlich indossiertem Konnossement bzw. Frachtbrief-Duplikat, in dem die Waggonnummern aufgeführt sind. Werden diese Bedingungen nicht eingehalten, so wird erst nach Lieferung bezahlt.

Der Handel in Lagerware und unterwegs befindlicher Baumwolle von New Orleans beläuft sich auf mehr als 1 Million Ballen jährlich, während der dortige Terminmarkt Kunden aus der ganzen Welt umfaßt. Der Pflanzler kann sein Produkt von seinem Ort über New Orleans auf „Durchrate“ verladen nach dem später erst festzusetzenden Bestimmungsort. Die Lagerhäuser in New Orleans bieten Raum für 1 000 000 gepreßte Ballen; zeitweilig betrug dort der Vorrat 525 000 Ballen; im Durchschnitt werden dort 250 000 Ballen vorrätig gehalten.

Die Taxen für Musterziehen, Wägen usw. sind gering. Wir geben hierfür Zahlen aus der Zeit vor der Krise. Die Behandlung eines Ballens, wie üblich, kostet z. B. für Ziehen von zwei Proben von oben und unten, Besichtigen, Abliefern der mit Papier umhüllten und bezeichneten Proben, Aufbewahren von Reserveproben und deren Versicherung, Wägen mit Wiegezetteln, Eintragen der Gewichte in die Quittungen, Signieren mit eventueller Beseitigung einer älteren Marke, Vorbereiten und Abliefern von Proben an das Klassierungsamt zwecks Einholung des Attests, Ziehen mit Typmustern mit Abliefern in New Orleans, Anbringen eines Versandzettels am Ballen insgesamt 76 cents je Ballen, wobei das Ziehen des Typmusters allein Kosten von 50 cents ausmacht. Das Herausziehen beschädigter Baumwolle an der Waage kostet 2 cents je lb, im Maximum 1 Dollar. Pressen auf hohe Dichte kostet \$ 0,75 je Ballen. Dieser Preis schließt die Lieferung auf den Kai ein.

Das Einlagern einschließlich Bemusterung und Wägen und zehn Tage freies Lagern kostet dem Verkäufer \$ 0,45 je Ballen; die Lagergebühren betragen für ungepreßte Baumwolle 1¼ cent je Ballen und Tag, für gepreßte 1 cent, wozu noch die Kosten der Versicherung und Zinsen kommen. Beim Verladen zur See werden an kleinen Kosten \$ 0,16 je Ballen berechnet.

#### Baumwollterminhandel.

Der Terminhandel der Baumwolle ist nach der volkswirtschaftlichen Seite hin bereits im Teil A gewürdigt worden. Seine Technik ist atwas kompliziert und verschiedenartig, so daß sie in befriedigter Weise im Rahmen dieses Buches nicht dargestellt werden kann. Wir müssen den Leser in diesem Punkte auf die Spezialliteratur verweisen, insbesondere auf das schon mehrfach erwähnte Buch von Bühler (20).

### III. Nordamerika (Vereinigte Staaten und Kanada).

#### A. Vereinigte Staaten.

##### 1. Die Bedeutung der amerikanischen Baumwolle in der Weltwirtschaft und der amerikanischen Wirtschaft.

Wir behandeln die Vereinigten Staaten hier an erster Stelle, denn sie sind das bedeutendste Baumwollland der Erde; sie liefern immerhin noch 50 bis 60% des Baumwollbedarfs der Welt und werden auf absehbare Zeit diese Stellung in der Versorgung der Menschheit mit Baumwolle nicht an ein anderes Land abtreten. Dabei muß noch beachtet werden, daß die U. S. A. auch das zweitgrößte Baumwollindustrieland der Erde geworden sind und in Baumwollwaren aller Art mit den Baumwollindustrielländern der Welt in stark fühlbaren Wettbewerb treten.

Gewaltige Mengen Rohbaumwolle werden ausgeführt (164):

1924 für 951 Millionen \$	1930 für 494 Millionen \$
1929 „ 765 „ „	1931 „ 421 „ „

Dazu kommen noch sehr hohe Werte der Ausfuhr von Baumwollgarn und -geweben (164):

1924 für 133 Millionen \$
1929 „ 111 „ „
1930 „ 74 „ „

Die Einfuhr von Baumwolle ist demgegenüber unbedeutend (164):

1924 für 44 Millionen \$
1929 „ 53 „ „
1930 „ 25 „ „

Auch die Einfuhr von Baumwollwaren fällt nicht stark ins Gewicht. Die Einfuhr von Rohbaumwolle und Baumwollgarn wird mehr als ausgeglichen durch die Ausfuhr von Baumwollnebenprodukten. Allein die Ausfuhr von Baumwollsaat — zu der noch besonders Saatkuchen und Öl hinzukommen — erbrachte folgende Beträge:

1924	182 Millionen \$	1930	229 Millionen \$
1929	265 „ „	1931	170 „ „

Die Baumwollbilanz der Vereinigten Staaten ist besonders dann stark aktiv, wenn man Baumwollerzeugnisse zu der Rohbaumwolle hinzurechnet. Die Stellung der Rohbaumwolle in der Ausfuhr des Landes erhellt aus folgenden Zahlen (164):

Maschinen und Fahrzeuge . . . . .	1929	1201	und	1930	833 Mill. \$
darunter Automobile . . . . .	1929	539	„	1930	277 „ „
Rohbaumwolle . . . . .	1929	765	„	1930	494 „ „
Petroleum und Petroleumprodukte . . . . .	1929	561	„	1930	494 „ „
Getreide und Erzeugnisse daraus . . . . .	1929	286	„	1930	191 „ „
Tabak und Tabakwaren . . . . .	1929	166	„	1930	158 „ „
Metalle (außer Eisen) . . . . .	1929	239	„	1930	146 „ „
Chemikalien . . . . .	1929	152	„	1930	128 „ „
Gesamte Ausfuhr . . . . .	1929	3840	„	1930	5241 „ „

Fassen wir nun den Wert der Erzeugung an Rohbaumwolle und Baumwollsaat ins Auge und vergleichen wir damit die exportierten Werte. Es dürfte in der Welt kein Produkt wiederzufinden sein, das seinem Land jedes Jahr so ungeheuer große Werte schenkt. Es bedarf wohl keiner Begründung, wenn wir die Vereinigten Staaten als Baumwollproduktions- und -verarbeitungsland besonders eingehend behandeln. Wir geben folgende Zahlen (in \$; nach 31):

Jahr	Produktion von Baumwolle	Produktion von Baumwolle und Baumwollsaat	Export von Baumwolle und Baumwollsaat
1913/14	885000000	1027000000	595000000
1919/20	2172000000	2513000000	1382000000
1921/22	675000000	780000000	506000000
1922/23	1662000000	1336000000	641000000
1925/26	1577000000	1798000000	926000000
1928/29	1302000000	1529000000	854000000
1929/30	1245000000	1445000000	662000000
1930/31	659000000	795000000	421000000

Im allgemeinen exportiert also Amerika nicht ganz die Hälfte seiner Erzeugung an Baumwolle und Baumwollsaat. Die Zahlen spiegeln — von anderen Momenten abgesehen — zugleich in sehr deutlicher Weise das Auf und Ab der Weltkonjunkturen und der Welttextilkonjunkturen wieder: Warenhunger der Kriegs- und ersten Nachkriegszeit, erste Nachkriegs-Weltwirtschaftskrise,

langsamen Auf- und Abstieg in den nächsten sieben Jahren, Zusammenbruch der Weltkonjunktur in der — 1929 mit aller Macht hereingebrochenen — zweiten Nachkriegs-Weltwirtschaftskrise. Interessant ist dabei, daß Binnenmarkt und Ausfuhr ungefähr parallel gehen. Immerhin bedeutet der hohe Anteil eines so konjunkturrempfindlichen Erzeugnisses, wie es die Baumwolle ist, in der amerikanischen Produktion und Ausfuhr ein großes Moment der Unsicherheit für die amerikanische Wirtschaft, zumal da sie in der Landwirtschaft eines großen Teils der südlichen Union die beherrschende Kultur darstellt.

Die Bedeutung der amerikanischen Baumwolle in der Weltversorgung erhellt aus folgenden Ziffern (in Ballen; nach 5):

	Amerikanische Ernte	Welternte		Amerikanische Ernte	Welternte
1904/5	13600000	20600000	1926/27	19200000	32700000
1910/11	12100000	24000000	1928/29	15800000	29000000
1911/12	16100000	27600000	1929/30	14500000	27200000
1913/14	14900000	29800000	1930/31	13900000	27000000
1919/20	12400000	22800000	1931/32	17100000	
1920/21	11400000	20700000	1932/33	12700000	

Wir sehen also, daß der amerikanische Anteil im allgemeinen etwas mehr als die Hälfte der Weltproduktion beträgt und nur selten unter 50% sinkt. Wir erkennen ferner, daß große Schwankungen der Erlöse, die in der vorigen Tabelle hervortreten, im wesentlichen nicht auf veränderte Mengen, sondern auf veränderte Preise zurückzuführen sind.

Berücksichtigt man nur die Mengen an Rohbaumwolle, die international gehandelt werden, läßt man also die Mengen, die in den heimischen Verbrauch fließen, außer Acht, so war bis zur Weltkrise Amerikas Stellung in der Weltwirtschaft der Baumwolle noch stärker. Wir entnehmen den Veröffentlichungen des Internationalen Landwirtschaftsinstituts in Rom folgende Ziffern (in dz; nach 3):

	Baumwollausfuhr	
	der Vereinigten Staaten	sämtlicher Länder
Durchschnitt 1909/13	20000000	32600000
1927	21500000	36700000
1928	20300000	35300000
1929	17600000	34100000
1930	15500000	31300000

Amerikas Stellung im Weltbaumwolllexport hat sich durch das Hochkommen neuer Baumwolländer seit dem Kriege verschlechtert. Sie ist aber stärker, als die obigen Zahlen erkennen lassen. Sieht man nämlich von der hochwertigsten, hauptsächlich von

Ägypten gelieferten, und der minderwertigen, im wesentlichen aus Ostindien und China stammenden Baumwolle ab, so kann man sagen, daß Amerika den Markt guter Rohbaumwolle geradezu beherrscht, zumal da die Möglichkeiten, Baumwolle verschiedener Qualitäten untereinander zu ergänzen, begrenzt sind. Im ganzen scheint sich allerdings Amerikas Stellung auch qualitativ verschlechtert zu haben, weil die neuen Länder meist mittlere und hochwertige Baumwolle liefern.

Die Bedeutung der Baumwolle in der amerikanischen Landwirtschaft zeigt folgende Tabelle (9):

Mais . . . . .	28,1%	der Anbaufläche	und	26,8%	des Produktionswertes
Baumwolle . . . . .	11,2%	„	„	20,4%	„
Heu . . . . .	21,2%	„	„	12,4%	„
Weizen. . . . .	14,5%	„	„	11,9%	„
Hafer . . . . .	11,7%	„	„	7,6%	„

Die Erntefläche der Baumwolle hat sich in den letzten 50 Jahren folgendermaßen entwickelt (nach Angaben des U. S. Departement of Agriculture):

1884	17400000 acres	1926	47100000 acres
1900	24900000 „	1928	45300000 „
1914	36800000 „	1929	46000000 „
1918	36000000 „	1930	45100000 „
1920	35900000 „	1931	40700000 „
1921	30500000 „	1932	37600000 „
1924	41400000 „		

Es ist also seit 1924/25 eine erhebliche Zunahme eingetreten, die dann während der Weltwirtschaftskrise wieder verloren gegangen ist.

In weiten Gebieten der Union sind ständig mehr als 50 % der Fläche mit Baumwolle bepflanzt; Baumwolle ist zugleich nach wie vor das wichtigste Ausfuhrerzeugnis der amerikanischen Landwirtschaft.

### Die einzelnen USA.-Baumwollgebiete.

#### Wandlungen im Baumwollgürtel.

In Amerika ändert sich die Struktur der Landwirtschaft mit einer Schnelligkeit, die für den europäischen Beobachter verwunderlich ist. Der riesige vorhandene Raum, seine rasche Erschließung durch größtenteils kapitalarme, aber landhungrige Siedler, die rücksichtslose Ausbeutung und die mangelnden Schutzmaßnahmen gegen Raubbau haben zusammengewirkt, um der Agrarstruktur Amerikas eine große Wandelbarkeit zu verleihen. Der amerikanische Farmer ist kein Bauer im europäischen Sinne; eine sparsame Verwendung der vorhandenen Bodenkkräfte hat sich noch nicht durchgesetzt; das instinktive Pflichtgefühl des europäischen Bauern, sein Land an kommende Generationen in unverschlechtertem Zustande weitergeben zu müssen, hat drüben noch wenig Verständnis gefunden.

Die Standortsverschiebungen in der amerikanischen Landwirtschaft sind neuerdings von Dr. Friedrich Sohn auf Grund von Studienreisen und der im Jahre 1932 zum Teil verfügbaren Ergebnisse der Betriebszählung von 1930 eingehend untersucht worden (131). Wir stützen uns im folgenden auf seine Darlegungen.

Ähnlich wie im Weizenbau, so hat auch im Baumwollgürtel der Vereinigten Staaten in den letzten drei Jahrzehnten eine Verschiebung nach Westen stattgefunden; das Schwergewicht der Erzeugung hat sich dorthin verlagert. Von 1899 bis 1929 hat sich die Baumwollerntefläche in sechs östlich des Mississippi gelegenen Staaten (North Carolina, South Carolina, Georgia, Mississippi, Alabama, Tennessee) und in vier größtenteils westlich des Mississippi gelegenen Staaten (Texas, Arkansas, Oklahoma, Louisiana) folgendermaßen verschoben:

in den sechs Oststaaten von 55% auf 36%  
 „ „ vier Weststaaten von 40% „ 60%

der gesamten Erntefläche. Die Baumwollfläche im Osten ist seit der Jahrhundertwende im ganzen ungefähr gleich geblieben; die Zunahme seit jener Zeit beschränkt sich fast ganz auf die drei Weststaaten Texas, Oklahoma und Arkansas. In den Westgebieten hat sich die Baumwollfläche verdreifacht.

Der Westen war beim Baumwollbau durch ähnliche Vorzüge begünstigt wie beim Weizenbau. Das Land ist fruchtbar, und die großen ebenen Flächen sind der Maschinenverwendung zugänglicher als im allgemeinen die Ostgebiete.

Entscheidend aber sind diese Vorteile bei der Baumwolle nicht, denn sie stellt an die chemische Zusammensetzung der Böden keine sehr hohen Anforderungen; ihre Kultur läßt sich bisher längst nicht in dem Maße mechanisieren wie der Weizenbau, sondern liefert die höchsten Erträge von bester Qualität bei ständiger sorg-



fältiger Pflege im Kleinbetrieb. Andererseits erfordert die Notwendigkeit, durch Fruchtwechsel die Erträge zu steigern, eine intelligente und anpassungsfähige Landbevölkerung. Und gerade hierin liegt die Schwäche der alten Baumwollgebiete östlich des Mississippi und zum Teil auch noch etwas über den Mississippi nach Westen hinaus.

Dort liegt das Schwergewicht der Baumwollerzeugung nämlich in den Händen der Negerbevölkerung. Ursprünglich waren die Neger als Plantagenarbeiter hierher geholt worden. In dem großen Bürgerkrieg der sechziger Jahre zwischen den Nord- und Südstaaten drehte es sich ja hauptsächlich um die Skavenbefreiung, und die Südstaaten sahen in der von den Nordstaaten erstrebten Emanzipation der Negerklaven eine lebensgefährliche Bedrohung ihrer auf der Plantagenwirtschaft beruhenden wirtschaftlichen Existenz. Man fand nach der Niederlage der Südstaaten einen Ausweg in dem *Croppersystem*, das die Fortführung des schwer bedrängten Baumwollbaus mit Hilfe der auf niedriger Kulturstufe stehenden Negerbevölkerung ermöglichte. Beim *Croppersystem* wird der Ertrag der Ernten zwischen dem Grundherrn und dem schwarzen „*Cropper*“, dem kleinen Pächter, geteilt; dieser hat kein oder nur ein geringes Eigenkapital und wird vom Grundherrn beaufsichtigt. Durch die Teilung des Ertrages wird der Neger an der Baumwollkultur interessiert. Er muß bis zur Einbringung der Ernte arbeiten, wenn er nicht seines Anteils an der Ernte verlustig gehen will.

Dieses System erweist sich heute als ein großes Hindernis für den alten Süden, den Wettbewerb der neuen Baumwollgebiete auszuhalten. Die Erbschaft aus der Anfangszeit des Baumwollbaus, die in der Verpflanzung afrikanischer Neger in jene Gebiete besteht, ist zu einer schweren Belastung geworden. Trotz siebzigjähriger Freiheit hat es die Negerbevölkerung im allgemeinen bis heute nicht gelernt, die Baumwollkultur mit der nötigen Sorgfalt und Müheverwaltung durchzuführen, geschweige denn die moderne gemischte Landwirtschaft, die mehr Intelligenz und Zuverlässigkeit erfordert, zu beherrschen. Auf weiten Flächen wird jahraus, jahrein nichts als Baumwolle angebaut. Der Maisanbau und die Schweinehaltung sind seit 1920 wegen der relativ guten Baumwollpreise im Süden stark eingeschränkt worden. Das *Croppersystem*, das dem Landwirt nur einen Teil des Ertrages seiner Arbeit läßt, hat dazu beigetragen, daß der alte Süden sich allzu einseitig auf diejenige Kultur, die als die rentabelste galt, nämlich den Baumwollbau, legte. In der gleichen Richtung wirkte die starke Verschuldung an den Grundherrn und an die lokalen Kaufleute, die auf den Anbau solcher Pflanzen Wert legten, deren Produkte leicht verkäuflich sind.

Da der Wettbewerb der westlichen Baumwollgebiete immer stärker wird, und eine Umstellung teils durch die Unfähigkeit der Neger, teils durch natürliche Bedingungen erschwert wird, erscheint die wirtschaftliche Zukunft des alten Südens sehr bedroht.

Einen entscheidenden Einfluß auf den Baumwollbau des Südens hat dann der *Boll Weevil*, der Baumwollrüsselkäfer, ausgeübt, dessen verheerende Wirksamkeit an anderer Stelle näher besprochen wird. Namentlich zwischen 1919 und 1924 hat dieser Schädling umfangreiche Wanderungen des Baumwollbaus erzwungen. Dieser verlagerte sich zum Teil an den nördlichen Rand der Baumwollzone und in die höher gelegenen Bezirke. Dort wird der schlimmste Feind des *Boll Weevil*, der Frost, wirksam und erschwert oder verhindert seine Verbreitung. In North Carolina vergrößerte sich die Baumwollfläche, während sie zwischen 1919 und 1924 in South Carolina um 20% und in Georgia um 35 bis 60% zurückgegangen ist. Eine erhebliche Vergrößerung der Anbaufläche hat auch in der Mississippiniederung in der Nähe der nördlichen Baumwollgrenze stattgefunden. Allerdings ist inzwischen in den Gebieten, wo der Baumwollbau infolge der Verheerungen des

Boll Weevil am meisten zurückgegangen war, wieder eine gewisse Vergrößerung der Baumwollflächen eingetreten; zugleich ist die Baumwollfläche in North Carolina wieder gesunken.

Die Baumwollfläche ist im Westen der Vereinigten Staaten in drei verschiedenen Gebieten besonders stark vergrößert worden:

a) In der Black Prairie in Texas und in Oklahoma, und zwar in einem nord-südlichen Streifen von Austin über Dallas und Fort Worth nach Oklahoma hinein. Die Black Prairie war schon in den neunziger Jahren ein wichtiges Baumwollgebiet und hat nach dem Kriege noch an Bedeutung gewonnen. Seit 1924 ist ein leichter Rückgang eingetreten.

b) In dem Südzügel von Texas in der Küstenebene um Corpus Christi. Dort stieg die Baumwollfläche von 1919 bis 1929 von 202000 acres auf 514000 acres, also um 153%.

c) Ebenso jungen Datums ist die Entwicklung des Baumwollbaus in den High Plains von Texas und Oklahoma. In 40 Counties von Texas stieg die Anbaufläche von 1919 bis 1929 von 1 285 000 acres auf 3 513 000 acres oder um 173%, in 8 Counties von Oklahoma von 456 000 auf 1 350 000 oder um 196%.

Diese jungen Baumwollgebiete haben den Vorteil, daß sie sich für den Baumwollbau im größten Stil unter Anwendung der neuesten Maschinen eignen. Nun ist ja allerdings, wie bei Besprechung der amerikanischen Erntemethoden zu zeigen sein wird, das Problem der mechanischen Ernte noch nicht ganz befriedigend gelöst. Sollte das sich ändern, so muß dies den westlichen Baumwollgebieten der Vereinigten Staaten einen neuen Vorsprung gewähren. Andererseits liegen die neuen Baumwollgebiete ungünstigerweise zum großen Teil weiter entfernt von der Küste oder den Industriegebieten als die alten; welche Rolle dies bei einer immerhin hochwertigen und auf gewisse Strecken wirtschaftlich transportfähigen Ware spielt, läßt sich nicht sicher übersehen. Zu erwähnen ist noch, daß die am meisten westlich gelegenen neuen Baumwollgebiete für die Verbreitung des Boll Weevil nicht geeignet sind.

#### Vergleich der Anbauflächen in den USA.

Die Ziffern der Anbauflächen in den einzelnen Staaten der Union sind in den Baumwollhandbüchern zu finden. Wir begnügen uns hier, nach der Schätzung des amerikanischen Ackerbauministeriums (31), diejenigen Staaten aufzuführen, die 1931/32 eine Anbaufläche von mehr als einer Million acres hatten. Bei weitem an der Spitze steht dabei Texas, auf das in der ersten Nachkriegszeit ein Drittel, 1930/31 und 1931/32 dagegen etwa 40% der gesamten Anbaufläche entfielen. Es folgen drei Staaten des alten Osten, nämlich Mississippi, Alabama und Georgia; sie hatten zusammen noch nicht Dreiviertel der Anbaufläche von Texas. Es schließen sich mit dem fünften und sechsten Platz Arkansas und Oklahoma an. Wir lassen die Tabelle (in 1000 acres) folgen:

Wir erkennen deutlich den Aufstieg der Weststaaten bei Texas und Oklahoma (1930/31 4099!), aber auch bei den mittleren Staaten Arkansas, Louisiana, Mississippi und Tennessee sowie Alabama, ferner einen scharfen Niedergang bei den drei östlichsten Staaten, nämlich bei beiden Carolina und Georgia. Bei North-Carolina war dieser Niedergang vorübergehend durch die Flucht vor dem Boll Weevil, durch einen starken Anstieg (1924/25 bis 1926/27 auf über 2 Millionen acres) unterbrochen.

	1919/20	1927/28	1931/32
North Carolina . . . . .	1 615	1 749	1 358
South Carolina . . . . .	3 040	2 454	1 950
Georgia . . . . .	5 425	3 501	3 437
Alabama . . . . .	2 600	3 214	3 410
Mississippi . . . . .	3 160	3 408	4 033
Louisiana . . . . .	1 700	1 585	1 928
Texas . . . . .	11 950	16 850	16 126
Arkansas . . . . .	3 035	3 142	3 676
Tennessee . . . . .	910	985	1 125
Oklahoma . . . . .	3 190	4 187	3 402
Sonstige . . . . .	1 046	830	1 046
Gesamtfläche . . . . .	37 207	41 905	41 491

Für die übrigen Baumwollstaaten betragen die Anbauflächen 1931/32 (in 1000 acres):

Virginia . . . .	68
Florida . . . . .	122
Missouri . . . . .	339
Kalifornien . . .	205
Arizona . . . . .	178
Neu-Mexiko . . .	121
Sonstige . . . . .	13
Zusammen . . . .	1046

### Geographie.

Geographisch zerfällt der „Cotton-Belt“ in vier Hauptabschnitte:

a) **Die Atlantischen Staaten:** Süd- und Nordkarolina, sowie Georgien; an Nordkarolina schließt sich noch ein kleiner Teil von Virginia an. Auch Florida gehört schon aus klimatischen Gründen zu den Atlantischen Staaten und auch deshalb, weil dort die gleichen Sorten Baumwolle angebaut werden. Der höhere Teil von Nord- und Südkarolina, sowie von Georgia wird Piedmont genannt, da er sich an die Berge anlehnt, schon höhere Lagen aufweist und daher auch mehr unter Frost zu leiden hat als die in der Tiefebene gelegenen Teile der „Atlantic“, die aber stärkeren Regenschauern ausgesetzt sind. Der in der Tiefebene gezogenen Baumwolle hat man den Namen „Bumblebee“ beigelegt. In den Piedmontgebieten finden wir noch die höchsten Hektarerträge, da sich dort der Boll Weevil noch nicht so stark verbreiten konnte. Auch ist die Pflege der dort gebauten Baumwolle als gut zu bezeichnen, weil diese fast nur in Familienwirtschaft betrieben wird.

Die Böden der Staaten Südkarolina und Georgia werden „Roterde“ genannt. Sie bestehen aus eisenoxydhaltigem, mehr oder weniger schwerem Lehmboden; sie eignen sich sehr gut für den Baumwollbau. Je näher man, besonders in Südwestgeorgia, zur Küste kommt bzw. in die Ebene herabsteigt, um so sandiger werden die Böden, bei deren Pflege natürlich auch der Düngung eine besondere Beachtung geschenkt werden muß. Namentlich fehlt ihnen fast völlig das Kali; aber auch Phosphorsäure und Stickstoff, zuweilen auch Kalk müssen dem Boden zugeführt werden. Kalidüngung ist aber hier Bedingung, da ohne Kali die Kapseln nicht ausreifen bzw. unreif abfallen. In feuchten Jahrgängen eignen sich die Sandböden (bzw. leichten Lehm-Sandböden) besser als die roten Lehmböden auf Piedmont, da die ersteren das Wasser leichter durchlassen und so die Wurzeln der Baumwolle, die stark luftbedürftig sind, nicht abfaulen.

Die typische Atlanticbaumwolle ist die „Upland“. Man hat sich viel darum bemüht, die verhältnismäßig kurzstapeligen Uplandsorten durch solche mit einer längeren Faser zu ersetzen. Es soll dies in neuerer Zeit durch das Einführen der Sorte „Columbia“ (mit 1¼ Zoll [32 mm] Stapellänge) gelungen sein. Meiner Ansicht nach dürfte der kürzere Stapel klimatischen Einflüssen zuzuschreiben sein. In höheren Lagen wird man schwerlich auf die Dauer feine Sorten ziehen können.

Die hochwertigste Sea-Island-Baumwolle, deren Anbau einst in Südkarolina, Georgia und Florida in großer Blüte stand, ist infolge der starken Schädigung durch den Boll Weevil leider im Aussterben begriffen. Heutzutage gedeiht Sea-Islandbaumwolle eigentlich nur noch auf den westindischen Inseln, in Surinam und in Peru.

b) **Die Golfstaaten.** Zu diesen rechnet man Teile von Mississippi und Louisiana. Man unterscheidet nämlich scharf zwischen der in den höheren Lagen gewonnenen Baumwolle (im Hügelland von Mississippi und Alabama) und der in der Tiefebene gewachsenen „Golfbaumwolle“, die man im Handel auch „canebrake cotton“ nennt, und die vom Handel bevorzugt wird.

c) **Das Mississippitalgebiet.** Zum Mississippigebiet gehören Teile der Staaten Mississippi und Louisiana an der Flußmündung aufwärts bis zum Hügelland nach Südosten, d. h. bis etwa Vicksburg, das schon stark abseits vom Fluß liegt, ferner Ost-Arkansas, Missouri, Tennessee und Nord-Louisiana. Südlich vom Memphis bis zur Mündung (im sog. Delta) wird eine ausgezeichnete langfaserige, feste und seidige Baumwolle gewonnen. Die besten Sorten werden mit „Crop lots“ be-

zeichnet. Der gute Alluvialboden dieses Deltas eignet sich vorzüglich zu intensivem Baumwollanbau.

Man unterscheidet die drei Haupthandelssorten nach den drei dortigen Bodenarten, nämlich erstens die „benders“, die in den „bends“ wachsen, die nicht von der Überschwemmung betroffen werden, und in denen die besten Sorten gedeihen. „Rivers“ sind die Gebiete, die überflutet werden. Auch die Baumwolle dieses Gebietes ist stark und seidig, aber sie reicht in Qualität doch nicht an die „benders“ heran. Die schwächeren Sorten, die am Ufer der Nebenflüsse auf mehr sandigem Boden wachsen, heißen „creeks“. Die ganz kurzstapeligen Sorten nennt man dort „Peterkin“ oder „Petes“. Sie sind frühreif.

Die Besitzungen sind im Mississippital viel umfangreicher als in den vorgenannten Gebieten (meist 500 acres und mehr). Dort und in Südtexas und Arkansas sind die größten Baumwollpflanzungen der Welt.

Die Haupthandelsplätze und Häfen der letzten zwei Gruppen sind: in Missouri St. Louis; in Alabama Montgomery und Sulma, als Hafen: Mobile; in Louisiana Shreveport und als Hafen: New Orleans; in Mississippi Vicksburg, Yazoo City und Natchez; in Tennessee Memphis, Nashville, Decatur; in Arkansas: Little Rock, Heleva und Pine Bluff.

**d) Texas und Oklahoma.** Texas und Oklahoma wurden früher als die Westgebiete (Western Belt) bezeichnet, was jetzt nicht mehr zutrifft, nachdem man auch in Arizona und Kalifornien Baumwolle anbaut. Diese Gebiete folgen fast genau den Grenzen der Staaten, nur der äußerste Westen von Arkansas gehört noch zum Oklahomagebiet, und ein schmaler Streifen von Nordwestlouisiana wird noch zum östlichen Texasgebiet gerechnet. Die Böden in diesen großen Gebieten sind meist vorzügliche Alluvialböden. In diesen ungeheuren Gebieten gibt es naturgemäß viel große Einzelbesitzungen. Im Handel nennt man die dort gebauten Sorten „Texas“ bzw. „Oklahoma“. Der Stapel ist fester und länger als die Faser der „Atlantics“, aber nicht so gut wie die der Arkansas-, Tennessee- und Mississippisorten. Die Texassorten stehen den Golsorten am nächsten. Die Hauptplätze sind in Texas Dallas und Fort Worth, Austin, San Antonio und Houston; Galveston ist der größte Baumwollexporthafen der Welt; in Oklahoma ist der Haupthandelsplatz Oklahoma City und Vinita; auch Telequah (Arkansas) gehört noch zu diesem Gebiet.

Die Böden und die äußeren Bedingungen für den Baumwollanbau sind bei der gewaltigen Ausdehnung des Landes — Texas ist so groß wie Frankreich — äußerst verschieden. Man unterscheidet daher auch die Sorten nach Teilgebieten, so „Westen“, „Central“, „Ost“, „Nord“, „Süd“. Die östliche Grenze von Westtexas ist die Linie der Santa-Fé-Bahn vom Red River bis nach Fort Worth und von da nach San Antonio. Ein Baumwollgebiet erstreckt sich von den Wichtafällen bis Abilene, ein anderes am Texasee und am Pacific über Sweetwater, Colorado und Big Spring; ein anderes wird durch Brownwood, die Marblefälle und dann westlich durch Austin begrenzt. Auch westlich von San Antonio am südlichen Pacific findet sich ein kleines Baumwollgebiet. Auch trifft man Baumwollbau an den Ufern des Rio Grande bis Brownsville und dann längs der Bahn bis Corpus Christi, wo neuerdings der Baumwollbau sehr zugenommen hat. Ausgezeichnete Baumwollböden sind die „black lands“ in Central-Texas von „Ellis Country“, „Hill“, „Mc. Lennen“, „Bell und Williamson“. Von Südtexas, beginnend am Coloradofluß (Austin und Brownsville), kommt die frühreifste Baumwolle. Schon im Juni kommt die neue Ernte in Houston auf den Markt. In diesem Gebiete (bei Brownsville) begann auch der Rüsselkäfer (Bollweevil) im Jahre 1892 sein zerstörendes Werk auf amerikanischem Boden. Die Grenzen vom Nordtexasbaumwollgebiet mit Parisgebiet gehen von Fort Worth und Dallas aufwärts am Red River der Grenze von Oklahoma entlang. Auch dieses Gebiet hat reiche schwarze Böden mit hoher Wasserkapazität. An der Louisianagrenze schließt sich Osttexas an; es umschließt das Gebiet südlich von Marshall, Palestine und Jacksonville. Das Tal des Trinity River bringt recht gute Baumwolle hervor. Zu den neueren Gebieten im Südwesten von Texas ist der große Llano Estacado (Staked Plain) östlich vom Pecosfluß zu zählen. Dort wird bei Lubbock und Abilene schon seit längerer Zeit Baumwolle gepflanzt. Autocordbaumwolle wird namentlich auch in Nordtexas (in den Gegenden um Greenville

und Paris) sowie in Nordwesttexas (auch in Oklahoma und den neuen Baumwollgebieten) gewonnen. Als besonders wertvoll gilt die „Meade“-sorte, die aus einer Texasbaumwolle ausgelesen wurde und sogar Seadslandsorten ersetzen soll.

Oklahoma ist ein sehr bedeutendes Baumwollgebiet, namentlich das südliche Zentrum, der Süden und Westen, der Osten; aber die Gegend nördlich Guthrie und der extreme Westen von Oklahoma sind entweder für die Baumwolle zu kalt oder zu trocken. Die Westgrenze dieses Gebiets verläuft etwa 150 Meilen westlich von Oklahoma City.

**e) Die neuen Baumwollgebiete im Westen.** Die neuen Baumwollgebiete der Vereinigten Staaten im Westen liegen im äußersten Südwesten von Kalifornien und in Arizona. Man begann mit dem Baumwollanbau im Imperialtal, das z. T. in Kalifornien und Mexiko liegt, etwa im Jahre 1910. Es gedeihen dort und im südlichen Teil des „Great Valley“ namentlich die „Pima“ und die sehr wertvollen „American-Egyptian“-Sorten bei künstlicher Bewässerung. Die Pimasorte gedeiht besonders im Salt-Rivertal in Arizona, auch in Kalifornien. Die Erträge der Pimasorte sind aber seit 1920 dauernd zurückgegangen.

Auch in Neu-Mexico wird in den tiefer gelegenen Teilen Baumwolle angebaut. Da aber der Rüsselkäfer wie auch der rote Kapselwurm aufgetaucht sind, hat man in manchen Gegenden den Anbau zunächst eingestellt. Von Westtexas aus hat der Baumwollbau auch im Pecos-tal in der Gegend von Roswell und Carlsbad und Peco Fuß gefaßt. Auch am Rio Grande del Norte bei Mesilla, wo 1915 der „Elephante Butte Damm“ errichtet worden ist, und bei Donna Anna und El Paso und flußaufwärts bei Les Cruces (am Rio Grande del Norte) wird Baumwolle angebaut. Man zieht fast nur die langstapeligen Sorten, namentlich die Sorte „Akala“ ( $1\frac{3}{16}$  Zoll [30 mm] Stapel), die sich für die Automobilreifenindustrie als brauchbar erwiesen haben.

#### Klima.

Das Klima ist in diesem gewaltigen Gebiet sehr verschieden. Außer in den neuen Bezirken des Westens (Arizona und Kalifornien) entscheiden die Niederschlagsmengen über den Ausfall der Ernte in den einzelnen Jahren. An der atlantischen Küste regnet es sehr viel, und die Luft ist dort immer feucht. In den mittleren Staaten regnet es zwar weniger, doch sorgen die Ströme und Flüsse für eine ausreichende Durchfeuchtung des Bodens. Trotz des Vorhandenseins von Dämmen verursachen oft vorkommende Überschwemmungen in diesen Baumwollgebieten empfindliche Verwüstungen. In Texas beträgt der jährliche Regenfall im Mittel 25 bis 30 Zoll (635 bis 762 mm) und im Frühjahr sowie im Herbst regnet es dort zuweilen sogar zu viel; einige Bezirke dieses großen Staates werden aber häufig von langandauernden Dürren heimgesucht, die natürlich eine Verminderung der Erntemengen herbeiführen. Im Ganzen genommen leidet der Baumwollanbau unter großer Unsicherheit infolge von extremen Temperaturen. In Texas muß es im Winter viel regnen, damit die Felder gut durch die trockenen Sommer kommen; ist es im Frühjahr zu trocken, so wird der Boden so hart, daß die jungen Pflanzen die Erdkruste nicht durchbrechen können, was dann eine Neusaat nötig macht. In den Mittelstaaten kann ein außergewöhnliches Steigen des Mississippi riesige Flächen überschwemmen und die ganze Ernte vernichten. Regnet es dort im Sommer zu reichlich, so ist das genau so verderblich wie die Dürre in anderen Gebieten. Damit die richtige Reife der Baumwollkapseln erzielt wird, muß der Herbst schönes Wetter bringen; während der langen Pflückzeit schadet jeder Regen, denn die Baumwollpflanzen sind dort nur wenig höher als Kartoffelkraut, so daß die Baumwollfasern durch Spritztropfen beschmutzt werden und dann sehr an Wert verlieren. Schließlich hängt das Endergebnis von dem Eintreten des ersten Herbstfrostes ab, da hierdurch die zuletzt reifenden Kapseln vernichtet werden.

## Anbaumethoden und Ernteergebnisse.

### Vorbereitung des Feldes.

Vorbedingung für eine richtige Baumwollkultur in den Vereinigten Staaten ist die gute Vorbereitung des Feldes. Abgesehen von der Auswahl einer geeigneten Fruchtfolge muß der Feldvorbereitung alle Beachtung geschenkt werden. Wie in allen Ländern, wo die Baumwolle einjährig angebaut wird, müssen sofort nach der Ernte die alten Stauden entfernt und verbrannt werden, damit der Rüsselkäfer, die Kapselraupe und andre Schädlinge möglichst vermindert werden. Sofort nach dem Entfernen der Stauden wird das Feld gepflügt, damit der Winterregen vorteilhaft aufgenommen werden kann, und vor allem Frost und Schnee zur Verbesserung der physikalischen Eigenschaften des Bodens und zur Zerstörung von Schädlingslarven und -puppen beitragen können. Das so vorbereitete Feld wird mit einer Getreidefrucht, im nächsten Jahre mit einer Leguminose angebaut und dann wieder mit Baumwolle bestellt. Es ist wichtig, daß der Winterregen vorteilhaft vom Boden absorbiert wird, damit die Keim- und Jungpflanzen (in den nur selten künstlich bewässerten Baumwollgebieten Amerikas) möglichst so lange von dem Wasservorrat des Bodens zehren können, bis die Streckung der Pfahlwurzeln tief genug erfolgt ist.

Die Frühjahrsvorbereitung des Feldes wird in einigen Gegenden von Texas, sowie in Florida schon Mitte Januar vorgenommen. Anfangs Februar wird mit der Feldvorbereitung in den Staaten Georgia, Alabama, Mississippi und Louisiana begonnen. In der zweiten Hälfte des Februar fängt man in Arkansas, Nordkarolina und Oklahoma mit dem Pflügen an, anfangs März dagegen wird erst in Südkarolina und Tennessee mit der Feldvorbereitung begonnen. Leider findet eine Herbstvorbereitung des Bodens nur selten statt. Auch wird wegen Mangel an Arbeitskräften selten tief genug gepflügt. Oft wird nur der Kamm vom Vorjahre in die daneben liegende Furche gewendet, so daß sich die Pflanzenreihen in den einzelnen Jahren abwechseln. Vielfach wird Baumwolle auf Baumwolle Jahr für Jahr gebaut, was durchaus zu verurteilen ist. Die Saatzeit ist in den einzelnen Staaten, ja sogar in den Gebieten ein und desselben Staates (Texas ist so groß wie Deutschland), recht verschieden. Man kann annehmen, daß in den Golfstaaten ab 25. März, in Süd-Texas sogar ab Februar, im Mittelbelt vom 10. April bis 1. Mai, in den nördlichen Gebieten vom 20. April bis 25. Mai gesät wird. Etwa eintretender Frost, ja schon einige Grade über 0 oder Dauerregen schaden sehr und bedingen oft Neusaat.

### Düngung.

Die Statistik des amerikanischen Ackerbauministeriums (31) ergibt, daß — wenn man von den Staaten mit wenig Baumwollbau absieht — in Nord- und Südkarolina, Georgia und Alabama fast die ganze Baumwollfläche künstlich gedüngt wird. Auf diese Staaten kommen  $\frac{4}{5}$  des für die ganze Baumwollfläche der Vereinigten Staaten angewandten Kunstdüngers. In Mississippi war 1931 noch nicht einmal die Hälfte des Baumwollandes gedüngt. In Texas, Arkansas und Oklahoma ist die Düngung minimal. In New Mexiko, Arizona und Kalifornien wird sie mit Null angegeben. Die angewandten Düngermengen und die dafür ausgeworfenen Kosten sind 1931 — trotz der traditionellen, suggestiven Überschrift der Tabelle „Increased Use of Fertilizer on Cotton“ — erheblich zurückgegangen.

### Aussaat und Pflege.

Das Säen geschieht jetzt möglichst in Rillen (Reihenabstand 4 bis 6 Fuß) seltener in Beeten (Breitsaat). Für die Aussaat benutzt man Sämaschinen. Mit einer Maschine können täglich 6 bis 8 acres bestellt werden. Die gut bewässerten

(bzw. durch Regen feuchten) Böden geht die Keimung, namentlich wenn die Abkühlung bei Nacht gering ist, rasch vor sich. Nach 2 bis 4 Wochen nach der Aussaat beginnt das Verdünnen der dann etwa 5 Zoll hohen Pflänzchen. Zwischen den einzelnen Pflanzen bleibt ein Raum von 12 bis 14 Zoll (147). Sodann folgt das (etwa alle 3 bis 4 Wochen wiederholte) Behacken und Unkrautjäten. Der Boden muß locker gehalten werden. Die Unkrautpflanzen nehmen den Baumwollpflänzchen Luft, Licht und Nahrung weg und müssen entfernt werden. Die Bodenlockerung erfolgt in Amerika vielfach mit Kultivatoren. Hat man genügend Arbeitskräfte zur Verfügung, so geschieht dies fünfmal (bis Anfang August). Auch die Bekämpfung der Schädlinge muß scharf einsetzen. Einzelregen im Mai, Juni und Juli sind sehr erwünscht, dagegen wirken Dauerregen immer nachteilig, schon wegen des Überhandnehmens des Unkrauts; im Mai auch deshalb, weil die Wurzeln der Pflanzen nicht tief genug ins Erdreich dringen und so später eintretende Trockenzeiten nicht so leicht überstehen können. Die Kapseln fallen dann leicht ab und die Schädlinge werden über die schwächlichen Pflanzen leichter Herr.

#### Flächenertrag und Sortenbau.

Der Flächenertrag, der in 1914/15 auf 224 lbs je acre stand, fiel in der Folgezeit (zwar mehr wegen der Zunahme der Verbreitung des Boll Weevil als wegen der Verschlechterung der Sorten) 1915/16 auf 176, 1916/17 auf 157, erholte sich 1917/19 auf 160, 1919/20 auf 161, 1920/21 auf 178, erreichte 1921/22 sodann den tiefsten Stand mit 124,5, stieg 1922/23 wieder auf 141, fiel nochmals 1923/24 auf 130,6 und erhöhte sich 1924/25 auf 157,14 und 1926/27 gar auf 167,12 lbs (32). Er ist seitdem wieder gefallen: 155, 153, 155 und 1930/31 148. 1931/32, in einem abnorm günstigen Jahr, lag er bei 200. In Ägypten dagegen werden — trotz der erheblichen Schäden durch Insekten — immer noch 400 bis 450 lbs vom acre gewonnen.

Um gerecht zu sein, muß man zugeben, daß die niedrigen Flächenerträge, soweit sie mit dem Sortenbau zusammenhängen, zum großen Teil der „Niggerbaumwolle“ zuzuschreiben sind, aber auch die weißen kleinen Landwirte kümmern sich häufig nicht um gute Saat (und Düngung). Viel gesündigt wird schon in den Entkörnungsanstalten, wo gute und schlechte Saat vermischt wird, und die Mischsamen als Saatgut verkauft werden mit dem Ergebnis, daß die Güte der Baumwolle dann zurückgeht.

Auch die kleinen Aufkäufer tragen Schuld an der Vermischung der Saat, da sie oft ohne jedes Verständnis zusammenkaufen und vermischen. Sie drücken auf die Preise und zahlen oft für bessere Baumwollsorten nicht mehr als für gewöhnliche oder schlechte Ware.

#### Tierische Schädlinge.

Der schlimmste Schädling, der gefürchtete amerikanische (mexikanische) Baumwollrüsselkäfer, der Boll Weevil, *Anthonomus grandis*, ist in Mexiko schon seit 1862 bekannt. Von dort ist er mit mexikanischer Baumwollsaat 1892 eingeschleppt worden und hat sich in nicht ganz dreißig Jahren über den größten Teil des amerikanischen Baumwollgürtels verbreitet.

Man bekämpft ihn mit Calciumarsenat, das während der Wachstumsperiode verstäubt wird. Das wirksamste Gegenmittel besteht darin, den Baumwollbau in den befallenen Gebieten ganz einzustellen.

Der Grad der Schädigung schwankt sehr je nach der Witterung: kalte Winter und heiße Sommer hindern die Verbreitung des Schädlings.

Auch der schlimme Schädling, der Pink Bollworm, ist seit 1915 in Amerika verbreitet.

## Ernte.

Die Baumwollerntezeit ist in den einzelnen Staaten ganz verschieden. Sie zieht sich von Ende Juni bis in den Januar oder gar Februar des darauffolgenden Jahres hin. Je früher gesät wurde, je südlicher und tiefer die Lage ist, je heißer und regenarmer der Sommer gewesen ist, um so zeitiger kann gepflückt werden. Die ersten Ballen der Neuernte werden immer aus der Tiefebene von Südtexas gemeldet, wo schon Mitte Juli die allgemeine Pflücke beginnt. Je weiter man gegen Norden kommt, und je höher die Baumwollgebiete gelegen sind, um so später reifen die Kapseln. So kann die Pflücke in den hochgelegenen Teilen der atlantischen Staaten erst gegen Ende September begonnen werden, was ganz natürlich ist, da die Saat dort auch erst Ende April oder gar erst im Mai oder Anfang Juni vorgenommen werden kann. Die Vegetationsperiode der Baumwollpflanze (von der Saat bis zur Reife) dauert meist 24 bis 25 Wochen. Da das Pflücken auch jetzt noch meist mit der Hand geschieht, ist die Zeit des Einheimsens auch von der Zahl der zur Verfügung stehenden Hände abhängig.

Die normalen Pflückzeiten sind (nach 31) in:

	Beginn	Ende
Nordkarolina . . . . .	1. September	10. Dezember
Südkarolina. . . . .	15. August — 1. September	1. Dezember
Georgia . . . . .	15.—20. August	1. Dezember
Florida (für Sorte „Florida“) . . . . .	10. August	1. Dezember
Alabama . . . . .	10.—20. August	15. Dezember
Mississippi . . . . .	10.—20. August	15. Dezember
Louisiana. . . . .	1.—15. August	15. Dezember
Texas: Süd- und Mitte . . . . .	1. August	20. Dezember
Texas: nördlich von 30½ Grad nördlicher Breite . . . . .	28. August	15. Januar
Arkansas . . . . .	15.—20. August	15. Januar
Tennessee . . . . .	1.—10. September	15. Januar
Oklahoma . . . . .	5. September	20. Dezember

Das Lohnpflücken geschieht im Akkord, daher wird die gepflückte Baumwolle jedes einzelnen sofort beim Entleeren des Sackes gewogen. Da meist Mangel an Arbeitern vorhanden ist, sind die Löhne hoch. Im Süden von Texas verwendet man Mexikaner als Pflücker. Das Hauptkontingent der Pflücker aber stellen im allgemeinen die Neger, die leider auch heute noch als minderwertige Kräfte bezeichnet werden müssen. Die Pflückerarbeit der Neger ist oft nachlässig. Sie lassen pflückbare Kapseln stehen oder pflücken die Kapseln nur unvollständig aus. Zuweilen arbeiten sie — und das ist der größte Schaden im Baumwollbau — nur zwei bis drei Tage in der Woche, da sie in dieser Zeit so viel verdienen, daß sie die Woche über zu leben haben.

Auch der schwarze Feldeigentümer kümmert sich nicht um seine Baumwolle, wenn es ihm zu heiß ist, oder wenn er gerade Geld zur Verfügung hat. Er läßt oft 8 bis 14 Tage verstreichen, bis er sich zur Pflücke entschließt. Inzwischen ist schon ein Teil der Kapseln ausgefallen, die Baumwolle liegt im Schmutz, oder der Regen hat den Ertrag erheblich geschädigt. Auf Negerfeldern kann man häufig noch im Winter bis zum März ungepflückte Baumwolle beobachten. Für einen Außenstehenden, der z. B. den ordnungsmäßigen Gang der Ernte in Ägypten, wo infolge gesetzlicher Regelungen um die Jahreswende nicht einmal mehr leere Stauden, geschweige denn Baumwollkapseln zu finden sind, ist dieser Schlendrian unverständlich.

Pflückmaschinen, die nach dem Greifer- oder Vakuumsaugverfahren arbeiten, finden, wie schon im allgemeinen Teil näher ausgeführt wurde, wohl infolge



der für den kleinen Farmer zu hohen Anschaffungskosten und der unvollkommenen bis schlechten Leistung noch wenig Anklang. In der Nachkriegszeit werden auch elektrische Pflückmaschinen (von Stuckenborg) verwendet<sup>1</sup>. Dagegen findet das „Snapping-System“ (= Kapselpflücken) immer mehr Eingang. Dabei wird die Baumwolle nämlich nicht aus der Kapsel herausgezupft, sondern die Kapsel samt Inhalt wird einfach abgerissen. Diese Kapselpflücke kostete, auf den Ballen Lint berechnet, vor der Weltkrise etwa \$ 25; dazu kommt dann noch das Reinigen der „Snaps“ (d. h. der mit Kapseln gepflückten Baumwolle) von den Kapselresten, was mit einer Spezialmaschine geschieht. Dieser Reinigungsprozeß kostete \$ 5 je Ballen Lint. Es kam somit das Pflücken nach dem Snapping-System auf \$ 30 je Ballen, so daß gegenüber dem Handpflücken \$ 10 gespart wurden. Mit der Hand gepflückte Baumwolle ist aber sauberer als „gesnappte“ Baumwolle, da diese immerhin noch 5% Verunreinigungen (Kapselreste) enthält. Das Snapping-System ist besonders bei Frostgefahr angebracht, da das Abernten viel rascher vor sich geht. Außerdem soll man etwa 10 lbs mehr Baumwolle vom acre ernten, was für Texas allein 360 000 Ballen (1925) ausmachen würde. Das „Kapselpflücken“ erfreut sich in neuester Zeit jedenfalls großer Beliebtheit. Es ist dies zu verstehen, denn jeder sucht seine Ernte so rasch wie möglich einzubringen, zumal da die Reinigung in den Entkörnungsanstalten Fortschritte gemacht hat.

Neuerdings hat sich das maschinelle Kapselpflücken sehr eingebürgert. Man nennt es Sledding = Schlittenfahren. Man arbeitet mit einer ziemlich einfachen Maschine, die die Felder gewissermaßen auskämmt und die reifen Kapseln in einem Kasten bzw. einem dahinter angebrachten Sack sammelt. Dieses Verfahren lohnt aber nur, wenn man die Kapseln lange, möglichst bis der größte Teil reif ist, stehen lassen kann. In den meisten Teilen des Baumwollgürtels ist das schon wegen der häufigen Regenfälle nicht möglich. Daher wird das Sledding fast nur in den regenarmen Gebieten im Westen angewandt, und auch da nur, wenn die Preise niedrig sind und die Auslagen hoher Pflücklöhne sich nicht rentieren.

#### Entwicklung der Erntemenge.

Die landwirtschaftlichen Ernten in laufenden Ballen, Lint und Lintersernten gesondert, kommen in den endgültigen Entkörnungsberichten des U.S. Census Bureau zum Ausdruck. Es sind sogar die Produktionsziffern der Vereinigten Staaten an Baumwolle (landwirtschaftliche Ernte in Ballen zu 500 lbs nach Censusberichten) seit 1792 zusammengestellt worden. Wir bringen im folgenden einen Auszug aus dieser Zusammenstellung (in 1000 Ballen zu 500 lbs):

1792	6	1864	299	1918	12040
1800	73	(Bürgerkrieg)		1920	13440
1801	100	1870	4024	1921	7954
1810	178	1880	6357	1925	16104
1820	335	1890	8562	1926	17977
1830	732	1900	10123	1928	14477
1835	1062	1905	10575	1929	14825
1840	1348	1910	11609	1930	13932
1850	2136	1914	16135	1931	17096
1860	3841	1916	11450	1932	rd. 12700

Wir sehen also bis zum Bürgerkrieg eine sehr rasche Entwicklung, im 19. Jahrhundert, bis 1860, hat sich die Produktion fast in jedem Jahrzehnt verdoppelt. Die nächste Verdoppelung wird erst in den achtziger Jahren erreicht, erfordert also fast drei Jahrzehnte. Man könnte eine neue Verdoppelung bis 1914 feststellen, wenn nicht die hohen Ernten von 1914, 1925 und 1926 (mehr als 16 Millionen Bal-

<sup>1</sup> Beschreibung der elektrischen Pflückmaschine mit Bildern siehe International Cotton Bulletin 1924, Nr. 8 (Juni).

len) Rekorde wären, die in den letzten zwei Jahrzehnten nur ausnahmsweise erreicht worden sind. Seit der Jahrhundertwende hat sich die Erntemenge im ganzen nicht mehr stark gehoben.

Baumwollernten und Flächenerträge in den einzelnen Staaten.

Wir geben im folgenden die Ernteflächen (in 1000 acres), Ernten (in 1000 laufenden Ballen) und Flächenerträge (lbs per acre) für die einzelnen Baumwollstaaten der Union, und zwar nach den Berichten der Börse von Orleans, die ihre Produktionsziffern auf die Entkörnungsergebnisse stützen (58); a ist die Anbaufläche, b die Ernte, c der Flächenertrag.

	1931/32			1930/31			1929/30			1928/29		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Alabama . . .	3,420 <sup>1</sup>	1,385	200	3,770	1,445	187	3,690	1,308	174	3,534	1,097	150
Arizona . . .	176	110	324	215	151	346	226	149	324	202	146	357
Arkansas . . .	3,562	1,822	249	3,908	863	107	3,858	1,396	178	3,681	1,216	162
California. . .	195	171	444	270	256	468	309	254	402	223	171	378
Florida. . . .	114	43	180	120	51	200	94	30	145	95	20	97
Georgia . . . .	3,440	1,394	194	3,863	1,597	197	3,753	1,340	171	3,728	1,053	132
Louisiana. . .	1,920	876	216	2,110	705	162	2,114	798	183	1,990	686	166
Mississippi . .	3,988	1,703	207	4,243	1,458	165	4,166	1,876	220	4,023	1,462	175
Missouri . . .	350	280	369	369	153	195	341	221	308	891	147	210
New Mexico. .	114	94	412	127	96	375	130	86	333	117	82	360
North Carolina	1,348	771	275	1,643	801	225	1,878	767	190	1,860	869	215
Oklahoma . . .	3,318	1,235	176	3,887	857	102	4,275	1,126	128	4,243	1,187	136
South Carolina	1,940	1,010	250	2,173	1,015	220	2,216	833	179	2,361	744	147
Tennessee . .	1,105	578	262	1,225	371	147	1,136	504	217	1,007	423	185
Texas . . . . .	15,421	5,068	164	16,950	3,886	114	17,500	3,803	108	17,743	4,941	138
Virginia . . .	71	42	289	89	43	225	88	48	258	79	45	265
Sonstige . . .	13	12	335	19	6	173	19	9	227	22	6	152
Insgesamt . .	40,500	16,600	200	45,090	13,760	148	45,800	14,550	155	45,340	14,300	153

Texas, das vor dem Kriege nicht viel mehr als  $\frac{1}{4}$  der amerikanischen Baumwolle lieferte, hatte in den letzten Jahren einen Anteil von ungefähr einem Drittel. Vor dem Krieg stand an zweiter Stelle ein Oststaat, Georgia; er steht heute an vierter Stelle hinter Arkansas und Mississippi. Wir vergleichen die Rangordnung von 1931 mit der von 1913 und erhalten ein anschauliches Bild von der Verschiebung des Schwerpunktes von Osten nach Westen.

	1913/14	1931/32	Die höchsten Flächenerträge haben Staaten, die an Umfang des Baumwollbaus noch weit hinter den anderen zurückstehen, die aber ihre Baumwolle vorzugsweise in Bewässerungskulturen anbauen. Es sind dies die Staaten des Westens Kalifornien, Arizona und Neu-Mexiko. (Dazu kommt
1. Stelle	Texas,	Texas,	
2. „	Georgia,	Arkansas,	
3. „	Alabama,	Mississippi,	
4. „	Süd Carolina,	Georgia,	
5. „	Mississippi,	Alabama,	
6. „	Arkansas,	Oklahoma.	

1931 ein Staat der Mississippizone, Missouri, der in früheren Jahren viel niedrigere Erträge hatte.)

Die niedrigsten Flächenerträge haben die beiden Staaten, in denen der Baumwollbau in den letzten Jahrzehnten einen so gewaltigen Aufschwung genommen hat, und in denen er eine unter günstigen Vorbedingungen auf weiten Flächen billigen Bodens verhältnismäßig extensiv betriebene Trockenkultur darstellt:

<sup>1</sup> Die Kommata sind nach amerikanischer Schreibweise beibehalten.

Texas und Oklahoma. Diese Gebiete haben daher in der Produktionsmenge nicht das gleiche Gewicht wie in der Statistik der Anbauflächen.

Für den, der die Standortverschiebungen in der amerikanischen Baumwollkultur weiter zurückverfolgen will, bringen wir eine Tabelle, die bis 1839 zurückreicht (in 1000 t; nach 70, 96 und 126):

	1839	1879	1919	1927
Texas . . . . .	—	183	675	734
Mississippi . . . .	9	219	217	343
Arkansas . . . . .	3	138	197	314
Georgia . . . . .	74	185	382	285
Nord-Carolina . . .	46	88	195	275
Süd-Carolina . . .	28	119	334	182
Alabama . . . . .	53	159	163	196
Oklahoma . . . . .	—	—	228	218
Tennessee . . . . .	13	75	70	112
Louisiana . . . . .	69	115	70	97
Missouri . . . . .	—	5	14	14
Arizona . . . . .	—	—	13	13
Kalifornien . . . .	—	—	11	12
Virginia . . . . .	2	5	3	6
Florida . . . . .	6	12	4	5

Wir sehen, daß in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts das Schwergewicht bei den atlantischen Staaten lag und daneben nur ein Staat des Mississippi-gebiets in Frage kam, der Küstenstaat Louisiana, wie in der zweiten Hälfte Texas und die Mississippistaaten große Baumwollerzeuger wurden, im neuen Jahrhundert Texas alle anderen Staaten weit hinter sich ließ, und wie neue, vorläufig noch nicht sehr große Kulturen in der westlichsten Zone der Union entstanden.

Heute verteilt sich die Ernte auf die drei entscheidenden großen Anbaugelände folgendermaßen (in 1000 Ballen; nach 58):

	1930/31	1929/30	1928/29	1927/28	1926/27	1920/21
Texas . . . . .	4,062	4,013	5,523	4,693	5,898	3,040
andere Golfstaaten . . . .	4,922	6,371	6,067	5,301	7,635	3,639
atlantische Staaten . . . .	4,909	4,130	4,195	4,450	5,673	4,974
gesamte Ernte . . . . .	13,893	14,514	15,785	14,444	19,206	11,653

#### Qualität der Ernten.

Einen Überblick über die Qualitätsverhältnisse der amerikanischen Baumwollproduktion gibt folgende Zusammenstellung, deren Grundlagen vom amerikanischen Bureau of Agricultural Economics (69) dadurch gewonnen wurden, daß man repräsentative Proben amerikanischer Upland und amerikanischer Ägyptenbaumwolle gemäß den offiziellen Standards der Vereinigten Staaten klassifizierte (in Prozenten der entkörnten Erntemenge); dabei stellte 1931/32 eine ungewöhnlich gute, 1930/31 eine mittlere und 1929/30 eine unterdurchschnittliche Ernte dar (s. Tabelle S. 58).

Das Ergebnis ist also, daß die feinste Sorte, die American-Egyptian, erst in ganz verschwindend geringen Mengen angebaut wird, verglichen mit der Gesamtproduktion der U. S. A. Verglichen mit der Erzeugung anderer Länder, liegt diese Produktion allerdings schon in der großen Ordnung der Baumwollerzeugung Rhodesiens, Südafrikas, Deutsch-Ostafrikas, Australiens, Ecuadors, Indochinas und Syriens.

Die angebaute Upland entspricht zu 65 bis 75% den ersten 5 der 9 amerika-

	1931/32	1930/31	1929/30
Gesamte entkörnte Menge bis zum 16. Januar . . . . .	100	100	100
amerikanische Upland-Sorte . . . . .	99,9	99,8	99,8
amerikanisch-ägyptische Sorte . . . . .	0,1	0,2	0,2
Handelsklassen (grades) für Upland . . . . .			
White, Middling und besser. . . . .	75,0	69,7	64,6
White, Strict Low und Low Middling . . . . .	14,2	16,9	18,3
White, unter Low Middling . . . . .	1,9	0,9	2,0
Spotted und Yellow Tinged. . . . .	6,1	9,0	11,5
Light Yellow Stained, Gray, Blue Stained . . . . .	0,1	unter 0,1	0,3
Andienbarkeit gegen Terminkontrakte (Tenderability) für Upland:			
andienbar . . . . .	91,5	85,0	75,7
Stapellänge bei Upland			
unter $\frac{7}{8}$ Zoll . . . . .	5,8	13,4	20,3
$\frac{7}{8}$ und $\frac{29}{32}$ Zoll. . . . .	40,3	38,8	38,2
$\frac{15}{16}$ und $\frac{31}{32}$ Zoll. . . . .	27,5	24,9	18,9
1 und $1\frac{1}{32}$ Zoll . . . . .	15,0	12,5	11,6
$1\frac{1}{16}$ und $1\frac{3}{32}$ Zoll. . . . .	6,2	7,1	6,3
$1\frac{1}{8}$ Zoll und darüber. . . . .	5,2	3,3	4,7

nischen Standards. Etwa 75 bis 90 % sind geeignet für Terminkontrakte, genügen also den dabei gestellten Anforderungen an Stapellänge (mindestens  $\frac{7}{8}$  Zoll) und Qualität. Etwa 70 bis 80 % der Ernte haben eine Stapellänge von  $\frac{7}{8}$  bis  $1\frac{1}{32}$  Zoll, etwa 10 % liegen noch darüber. Ungefähr  $\frac{3}{4}$  der amerikanischen Ernte haben eine Stapellänge von weniger als 1 Zoll.

### Aufkaufen, Entkörnen, Pressen der geernteten Baumwolle.

#### Aufkaufen.

Die Aufkäufer kommen in die Dörfer und Städte, kaufen die unentkörnte Baumwolle auf und bezahlen — soweit es sich um Vertreter größerer Häuser in New Orleans, Galveston, Savannah usw. handelt — angemessene Preise. An kleinen Plätzen auf dem Lande dagegen wird der Landwirt vielfach unter dem Preis entlohnt, weil die kleinen unabhängigen Aufkäufer die Preise so stark wie möglich zu drücken versuchen, und da sie oft die einzigen Käufer am Orte sind, müssen die Bauern den Preis nehmen, den ihnen der kleine Aufkäufer bietet. Erst seit Kriegsschluß haben sich die Verhältnisse gebessert und bessern sich immer mehr durch die Ausbreitung des landwirtschaftlichen Genossenschaftswesens. Schon 1925 gehörten etwa die Hälfte der Baumwollbauern solchen Genossenschaften an. Die Ernte wird dann nicht mehr an Händler, sondern an die Genossenschaft abgegeben. Diese nimmt jede Menge Baumwolle ab, sortiert sie sachgemäß, entkörnt sie in eigenen Anstalten, verpackt sie selbst und lagert sie in genossenschaftlichen Lagerhäusern. Der Bauer erhält bei der Abnahme einen Lagerschein, gegen den er entweder den für die Menge, Sorte und Beschaffenheit zustehenden richtigen Preis oder einen Vorschuß erhält. Die Genossenschaften werfen die Baumwolle nicht sofort auf den Markt, warten vielmehr einen günstigen Zeitpunkt für die Veräußerung der Ware ab und verkaufen auch unmittelbar an Verbraucher. Durch diese Ausschaltung des (kleinen) Zwischenhandels werden auch bessere Preise bzw. höhere Gewinne für die Bauern erzielt. Da aber die meisten Neger dem Genossenschaftswesen verständnislos gegenüberstehen, haben viele Zwischenhändler immer noch reichlich zu tun. Die Genossenschaften sorgen auch für gutes Saatgut, für unverfälschte Düngemittel und für geprüfte Maschinen. Das bedeutet, daß durch den Einfluß der Genossenschaften mit der Zeit bessere und reinere Sorten gepflanzt werden, und auch für eine bessere Ernährung und

Pflege der Baumwolle gesorgt wird. In manchen Bezirken, in denen die Genossenschaften das Feld beherrschen, sind minderwertige Baumwollsorten schon ganz ausgeschaltet, und man erntet jetzt statt Baumwolle mit  $\frac{3}{4}$ " bis 1" solche mit 1" bis  $1\frac{1}{4}$ " Stapellänge. Die Kosten für den Dünger und für die Schädlingsbekämpfung = \$ 6.07, ferner die Hälfte der Entkörnungskosten mit \$ 1.23, zusammen also \$ 7.30 sind abzuziehen, die Kosten der Naturallieferungen in Höhe von \$ 14.— anzusetzen, so daß der Reinertrag von einem acre für den Pächter die Summe von \$ 11.22 ausmacht.

#### Entkörnung.

Das Entkörnen (s. auch allgemeiner Teil) geschieht meist in den Vereinigten Staaten in modern eingerichteten, vielfach elektrisch betriebenen Anstalten, die aus je 4 bis 8 Sägeständen bestehen. Die Arbeit wird automatisch, möglichst unter Ausschaltung von Arbeitskräften, geleistet. Die an die Fabrik abgeführte Baumwolle wird durch pneumatische Saugrohre zu den über den Sägegins befindlichen Trichtern befördert. Sie passiert zunächst eine Reinigungsvorrichtung und fällt sodann in die Entkörnungssägen. Der Lint wird von den Oberkanten der Sägen erfaßt und durch die Sägen gezogen. Der Samen fällt in einen unter der Säge befindlichen Kasten und wandert von da automatisch in den Saatlagerraum. Der Lint wird in einen Kondensor gesaugt, wo er, zu einem losen Haufen geformt, in den Pressekasten fällt.

#### Ballenpressung, Nachbehandlung.

Von der Entkörnungsanstalt geht die Baumwolle zu der (meist im gleichen Betrieb befindlichen) Presse. Mittels einer durch Dampf oder hydraulisch betätigten Schraubenpresse, die zwei Preßkästen enthält, von denen der eine unter dem Kondensator zum Füllen kommt, der andere nach dem Füllen unter der Preßspindel steht, wird das Preßgut, das schon unter dem Kondensator leicht zusammengepreßt wird, in Ballenform von einer Dichte von etwa 20 lbs je Kubikfuß gepreßt. Man sucht jetzt die Preßkästen überall gleichmäßig in der Größe von  $27 \times 54$  Zoll zu bauen, damit die Ballen möglichst gleichmäßig groß werden.

Beim Pressen der Baumwolle mittels kondensierten Dampfes wird die Baumwolle (auch im Innern der Ballen) feucht. Das bewirkt eine gewisse Verfilzung der Baumwolle und führt zu berechtigten Klagen seitens der Spinner, da das Anfeuchten der Baumwolle beträchtliche Verluste bedeutet (schon weil das Wasser mit dem Baumwollpreis zu bezahlen ist). Die Anlagen werden daher in neuerer Zeit mit elektrischer Kraft betrieben, wobei die Baumwolle ihren natürlichen Feuchtigkeitsgehalt (von 6 bis 8%) behält, vorausgesetzt, daß nicht künstlicher Wasserzusatz erfolgt.

Jeder Ballen wird beim Pressen mit Jutegewebe umhüllt und mit sechs Eisenbändern versehen. Über die schlechte Verpackung der amerikanischen Ballen wird seit jeher und bei jeder Gelegenheit, namentlich auf den Baumwollkongressen und seitens der Internationalen Vereinigung der Baumwollspinner geklagt. Die Pressereien schieben die Schuld an dem schlechten Aussehen der amerikanischen Ballen auf die Nachbehandlung (Probenehmen und zweite Pressung), die die Ballen im Handel erfahren. Oft schon in der ersten Preßanstalt beginnt das Probenehmen, indem ein Loch in die Juteverpackung gerissen, und ein Muster aus dem Ballen herausgezogen wird. Jeder Kauflustige (Bieter) macht das ebenso, und so kommt es vor, daß ein Ballen, bevor er zur Bahn kommt, schon auf jeder Seite drei und mehr Löcher aufweist. Auch schlechte Lagerung auf den Höfen (ohne Schutz gegen Regen und Schmutz) trägt nicht zur Empfehlung der amerikanischen Verpackung bei. Besser ist es mit Ballen bestellt, die in die Hände der Genossenschaften oder der Großhandelshäuser ab Presse gelangen.

In den Handelszentren und Hafenplätzen werden die Ballen nach Entfernung der Bandeisen und nach dem Verbinden der einzelnen Jutestücke mit Draht und dem Zudecken der Musterlöcher mit Sackstücken nochmal und stärker gepreßt und mit acht Bandeisen versehen. Die Tara der Verpackung macht 6% aus. Diese zweite Pressung geschieht sehr nachlässig. Da man 200 Ballen in der Stunde fertig zu machen hat, werden die Bandeisen nur schlecht befestigt, das Deckgewebe hängt in Lappen und Fetzen herunter, überall quillt Baumwolle heraus und geht verloren.

Ein einmaliges Pressen und die Entnahme mehrerer beglaubigter Proben vor dem Pressen würde vollauf genügen.

Eine Verbesserung der amerikanischen Ballen sucht man seit einiger Zeit durch die Herstellung der Rundballen („Round bales“, besser gesagt Zylinderballen) zu ersetzen. Nach dem System der Firma Anderson, Clayton & Co. werden Zylinderballen im Gewicht von etwa 250 lbs und einer Dichte von 32 lbs bis 35 lbs je Kubikfuß bei einem Durchmesser von 22 Zoll und einer Länge von 35 Zoll hergestellt. Die beiden Enden der Ballen werden mit je einem Tuch bedeckt. Das Ganze wird mit Draht verbunden. Diese Tara macht nur 1% (statt 6% bei den viereckigen Ballen) aus. Da die Proben sehr leicht genommen werden können und Verfälschungen (durch Mischsorten) leicht zu erkennen sind, ist ein zwei- bis dreimaliges Pressen nicht nötig. In Texas und Oklahoma waren 1926 schon etwa 270 solcher Ballenpressen aufgestellt. Auch Europa bezieht bereits Clayton-Ballen<sup>1</sup>.

## Börsenhandel und Lagerung.

### New Orleans.

Die wichtigste Baumwollbörse der Vereinigten Staaten und der Welt ist die 1871 gegründete Baumwollbörse von New Orleans. Die Einrichtung dieser Börse bezweckt die Herstellung gerechter Handelsgrundsätze, die Festlegung von gleichartigen Usancen und von Bestimmungen über die Klassierung, verbunden mit der Bildung von Baumwollstandards, die Ausgleichung von Streitigkeiten, die Verbreitung von Nachrichten über Anbau, Ernte und Baumwollhandel, Schutz der Interessen des Handels und Vermehrung sowie Erweiterung der Versandinrichtungen. In den sechs Jahrzehnten ihres Bestehens ist die Börse von New Orleans eine Weltorganisation geworden. Entsprechend dem erweiterten Interessenskreis sind die Börsenbestimmungen mehrfach abgeändert worden, um auch den verschieden gearteten Wünschen der einzelnen Mitgliederkreise gerecht zu werden.

Infolge seiner günstigen Lage an der Mündung des größten Stromes der Vereinigten Staaten, der den besten Teil des Baumwollgürtels durchzieht, hat das Börsengeschäft einen riesigen Umfang angenommen. In einem Umkreis von wenigen 100 km um New Orleans werden mehr als acht Millionen Ballen Baumwolle im Jahre erzeugt, und ganze Flotten von Dampfern gehen von New Orleans nach allen Teilen der Welt.

Jeder Ballen, der in New Orleans eintrifft, wird auf seine Beschaffenheit untersucht, gewogen und durch Entnahme von Mustern geprüft. Über alle Ankünfte werden Lagerhausquittungen erteilt, die das Gewicht des Ballens angeben und nach Prüfung mit der Bescheinigung der Regierung versehen werden, daß die Baumwolle auf Kontrakte geliefert werden kann. Man nimmt zwei Satz Muster, wovon der eine dem Besitzer der Baumwolle ausgehändigt wird, während der andere von der Börse zu Versteigerungszwecken aufbewahrt wird. Nach diesem

<sup>1</sup> Vgl. diese Technologie IV, 2.

System kann die Baumwolle beliebig oft verkauft werden, ohne nochmals kostspielige Prüfungen durchmachen zu müssen.

New Orleans ist der beste Loko-Markt in den Vereinigten Staaten, weil alle Baumwollsorten dort zum Verkauf gelangen. Die Transportverhältnisse des Platzes sind vorzüglich. Neun große Hauptseisenbahnlinien, also ebensoviel wie in New York, laufen ein, dazu vor der Weltkrise 90 Schifffahrtslinien, ohne den Stromverkehr zu rechnen. Die Börsenspesen sind niedrig, das Bankensystem des Platzes vorzüglich, die Lagerhäuser zur Aufnahme von rund 1 Million Ballen geeignet.

New Orleans ist neben New York, Liverpool und Bremen eine der vier großen Weltbörsen, an denen Baumwolle auf Termin gehandelt wird. Dieses Geschäft wird von der Regierung kontrolliert; alle Zeitverkäufe werden in einer modern eingerichteten Abrechnungsstelle behandelt. An den nötigen Vorräten fehlt es niemals, sie betragen im Durchschnitt 200 000 und erreichen manchmal mehr als  $\frac{1}{2}$  Million Ballen. Die dringend nötige Stabilität des Kontraktmarktes ist dadurch gewährleistet. Aufträge auf Zeitgeschäfte laufen in New Orleans von allen Teilen der Welt ein, 80 bis 85% dieser Umsätze stellen Deckungsgeschäfte dar. Mit allen Haupthandelspunkten in den Vereinigten Staaten und in Europa besteht direkte Verbindung, so daß die Antwort auf Kabel nach Bremen und Liverpool häufig binnen wenigen Minuten in der Börse eingeht.

#### New York.

Die New Yorker Baumwollbörse hat gegen New Orleans den Nachteil, daß der Platz nicht im Baumwollgürtel liegt, und daß Abladungen über New York wegen der verteuerten Frachten gewöhnlich weniger vorteilhaft ausfallen. Es ist aber der größte Terminmarkt der Vereinigten Staaten geworden, und es werden dort größere Umsätze in „Papierbaumwolle“ getätigt als von sämtlichen anderen Märkten der Welt an Textil- und Papierbaumwolle zusammen. Auf dem Terminmarkt wird Baumwolle wie in Bremen und Liverpool jeweils für alle zwölf Monate oder in den letzten Tagen eines Monats für die nächsten elf Monate notiert. Um den Schwund an Geschäften in greifbarer Ware zu begegnen, die wegen der hohen New Yorker Spesen in jüngster Zeit vorwiegend über New Orleans gemacht werden, hat die New Yorker Börse die Maßregel getroffen, daß Lieferungen gegen Zeitgeschäfte von New Orleans aus besorgt werden.

Bei der Typisierung der Baumwolle haben sich in den letzten Jahren gerade in New York so große Mißstände ergeben, daß der Staat die Feststellung der „Gradierung“ an sich zog. Das dafür grundlegende Gesetz, die „Cotton Futures Act“ von 1914, geht auch nach den neuesten Änderungen davon aus, daß die einzelnen Nummern oder Sorten den Mustern entsprechen müssen, die im Ackerbauministerium zu Washington aufbewahrt werden und die auch in der New Yorker Börse vorhanden sind. Ende 1923 wurde durch das von Fulmer eingebrachte Gesetz bestimmt, daß auch die Baumwollausfuhr nur auf Grund der Standards erfolgen dürfe, die von den amerikanischen Behörden festgesetzt waren.

#### Memphis.

Die Baumwollbörse der amerikanischen Pflanzler in Memphis, Tennessee (The American Cotton Growers Association), die Einfluß bei Farmern, Händlern und Industriellen gewinnt, soll hier noch kurz beschrieben werden, da ihre Eigenart als Genossenschaftsinstitut der Farmer nicht ohne weiteres den Vergleich mit einer Handelsbörse zuläßt. Der Zweck dieser Börse ist, den Farmern die Sicherheit zu bieten, daß ihr Ertrag zu bestmöglichen Preisen abgenommen wird. Die Mitgliedschaft der Pflanzerbörse ist gewaltig gestiegen und umfaßte schon 1925 nicht weniger als 275 000 Pflanzler, die in allen Staaten von Arizona

bis nach Nordkarolina ansässig sind. Diese Börse übt natürlich einen großen Einfluß auf ihre Farmermitglieder aus. Sie beeinflußt den Anbau, die Sortenwahl, die Pflege, die Bekämpfung von Schädlingen usw. und sucht möglichst gute Baumwollsorten von gutem, festem und gleichmäßigem Stapel in ihre Hände zu bekommen, wobei sie darauf achtet, daß der Farmer für besondere Qualitätsleistungen auch bezahlt werden soll, was im freien Handel nicht immer zu erreichen ist. Man strebt besonders einen Stapel von einheitlicher Länge an, um den Abfall möglichst zu verringern. Auch sucht die Pflanzerbörse Einfluß auf Entkörnungsanstalten zu gewinnen und will die Schädigungen der Baumwollfaser, die erfahrungsgemäß sehr häufig in diesen Anstalten hervorgerufen werden, vermeiden. Viele Entkörnungsanstalten befinden sich schon im Besitz der Genossenschaften.

Die Mitglieder liefern ihre Erträge sofort nach dem Abernten bzw. nach dem Entkörnen an. Die Baumwolle geht dann in den Besitz der Börse über. Diese sorgt dafür, daß die Genossenschaftsbaumwolle sofort in feuersicheren Lagerhäusern untergebracht wird und unter keinen Umständen im Freien lagert. Die Baumwolle wird sodann von ersten Klassierern nach dem allgemein gültigen Standard untersucht und begutachtet. Klagen kommen selten vor. Sie werden durch das Schiedsgerichtsamt rasch erledigt.

Der unmittelbare Kauf bei der Pflanzerbörse bietet den Vorteil, daß der Spinner nach einiger Zeit genau denselben Posten Baumwolle von derselben Gegend und von derselben Pflückzeit erhalten kann. Dies ist dem Händler nur dann möglich, wenn auch er bei der Pflanzerbörse seinen Bedarf gedeckt hat. Ein Vorteil für den Bezug der Baumwolle von der Pflanzerbörse besteht auch für den europäischen Händler, da die Baumwolle nur einmal klassiert wird, und die Ballen in besserem Zustande anlangen, als wenn sie durch mehrere amerikanische Zwischenhändler bezogen werden würden. Allerdings sind die Genossenschaften nur eine beschränkte Zeit lang nach der Ernte in der Lage, Baumwolle zu verkaufen. Nach Räumung der Lager (April) wird man in normalen Zeiten von den Genossenschaften bis zur neuen Ernte keine Ware mehr beziehen können. Schon aus diesem Grunde wird der Händler nie zu entbehren sein.

Die Staple Cotton Cooperative Association in Greenwood Miss. bildet neben den Baumwollpflanzergenossenschaften eine besondere Organisation, die sich nur mit dem Vertrieb von langfaseriger Baumwolle abgibt.

#### Lagerung.

Ein beträchtlicher Teil der amerikanischen Ernte verliert durch ungeeignete Lagerung auf dem flachen Lande erheblich an Wert. Diese Schäden sind so groß, daß eine Vermehrung der Lagerhäuser stets als eine produktive Anlage angesehen wurde. Die Lagerhäuser haben aber neben dem Schutz vor Verderben und Beschädigung noch eine zweite wichtige Aufgabe, nämlich, die Ware während des Lagerns zu finanzieren, was wohl in den meisten Fällen der Hauptgrund für die Lagerung selbst ist. Man darf mit Recht annehmen, daß nur wenig Baumwolle gelagert und versichert werden würde, wenn es nicht möglich wäre, die Lagerscheine ähnlich wie Wechsel zu geben. Die Banken und die Geschäftswelt der Vereinigten Staaten sehen Baumwolle als eine vorzügliche Sicherheit an, wenn sie gehörig gelagert und versichert ist, und wenn darüber begebare Lagerscheine ausgestellt sind. Der Wert dieser Scheine hängt allerdings zum großen Teil von der Zahlungsfähigkeit des Lagerhaus-Unternehmens und den allgemeinen Bedingungen der Lagerung ab.

Die Baumwollbauern haben zwei Wege vor sich, um das gewünschte Ziel einer sicheren Aufbewahrung, verbunden mit einer leichten Begebbbarkeit, zu erreichen:



sie können sich an die in den großen Orten bestehenden Lagerhäuser des Großhandels und der Makler wenden, oder sie können sich zusammenschließen und selbst solche Lagerhäuser bauen und verwalten. Solange die Umsätze in ähnlicher Weise schwanken wie die Preise, kann ein gut gebautes und gehörig verwaltetes Lagerhaus in einem kleinen Ort kaum mit Gewinn bestehen, vielmehr wird dies nur in den großen Orten möglich sein, wo die Umsätze dauernd groß genug sind, um das Kapital für Speichieranlagen angemessen zu verzinsen. In den letzten Jahren hat sich die Genossenschaftsbewegung im Baumwollgürtel der Vereinigten Staaten stark ausgedehnt, was zur Gründung von zahlreichen neuen Lagerhausunternehmen führte. Um die Interessen der Mitglieder zu schützen, hat sich der Staat eingemischt, indem er Gesetze für die Bildung von Genossenschaften und für die Verwaltung von Lagerhäusern erließ. Die ersteren sind in den einzelnen Staaten der Union verschieden. 1918 nahm der Kongreß ein Gesetz an, nach welchem die Lagerhausbesitzer eine Lizenz von der Regierung der Vereinigten Staaten erhalten können, wobei das Unternehmen unter Aufsicht von Regierungsbeamten arbeitet. Der Nutzen der Lizenzerteilung liegt zum großen Teil darin, daß die Lagerscheine einen größeren Wert als bisher erhalten, so daß ihre Begebarkeit steigt.

Bei Ausbruch des Weltkrieges stockte der Absatz von Baumwolle in den Vereinigten Staaten, und es stellte sich bald heraus, daß weder die vorhandenen Lagerhäuser genügten, noch daß die Finanzierungsmethoden ausreichten. Diesen Mängeln sollte das erwähnte Bundesgesetz abhelfen.

Der Hauptnutzen des Gesetzes besteht darin, daß eine Gleichförmigkeit der Bedingungen der Scheine erreicht wurde, so daß ihre Bewertung in den verschiedenen Städten der Union praktisch dieselbe wurde. Die Oberaufsicht des Staates verleiht dem Schein eine besondere Wertschätzung. Der Erzeuger kann seine Ware vorteilhafter absetzen, und die Lagerhausbetriebe sind imstande, niedrige Versicherungsprämien durchzusetzen.

Seine Hauptbestimmungen sind die folgenden: das Landwirtschaftsministerium stellt auf Antrag eine Lizenz für die Ausübung eines Lagerhausbetriebes aus mit dem Rechte, die Speicher zu besichtigen und zu prüfen und die Verpflichtungen des Unternehmens festzulegen. Zuverlässige Personen erhalten die Genehmigung, die Baumwolle zu wiegen und zu klassieren; ferner wird die Schaffung von Baumwollstandards vorgesehen, und schließlich hat die Behörde das Recht, die Lizenz in gewissen Fällen zurückzuziehen. Die Lagerscheine müssen folgende Angaben enthalten: 1. den Namen des Lizenznehmers und die Bezeichnung des Lagerhauses, 2. die Lizenznummer des letzteren, 3. das Datum, an welchem die Lizenz erlischt, 4. Klassierung des Lagerhauses, wie vom Minister angegeben, 5. eine Erklärung darüber, ob der Unternehmer gerichtlich eingetragen ist oder nicht, evtl. nach welchen Gesetzen, und wie groß das eingezahlte Kapital ist, 6. die Zettelnummer jedes einzelnen Ballens, 7. die Höhe der vom Unternehmer hinterlegten Sicherheit, 8. ist an besonders sichtbarer Stelle anzugeben, ob die Baumwolle gegen Brand- und Blitzschaden versichert ist oder nicht, evtl. in welcher Höhe, 9. muß die Länge der Faser eingesetzt werden, 10. die Worte „begebar“ oder „nicht begebar“, die je nach der Art des Scheins klar und deutlich aufgedruckt oder aufgestempelt werden müssen, 11. Angabe der Frist, die ein Jahr nicht überschreiten darf, während welcher die Baumwolle zur Lagerung gemäß den Gesetzen angenommen wurde.

Ist der Lagerschein begebar, so muß ferner angegeben werden: 12. ob die Baumwolle von einem zugelassenen Klassierer klassiert oder von einem zugelassenen Wieger gewogen worden ist, 13. ob das Lagerhaus Gewicht und Klasse gemäß den Bestimmungen des Gesetzes garantiert und in welcher Form, 14. Raum für das Giro ist vorzusehen zur Benutzung durch den Einlagernden oder seinen Vertreter, um den Besitz der Baumwolle und die evtl. auf ihr ruhenden Lasten klarzustellen.

Die Bestimmungen setzen endlich das Verfahren fest, das bei der Ausgabe von Duplikaten sowie bei der Rückgabe und Annullierung der Scheine vor Auslieferung der Baumwolle zu beachten ist, und verlangen eine Angabe über Sorte und Gewicht auf dem Schein. Das Gesetz sieht auch Bestimmungen vor über eventuelle Beschwerden wegen der Klassierungsangaben auf dem Schein. Im Juli 1923 wurden einige Bestimmungen des Gesetzes auf Grund der Erfahrungen der Zwischenzeit etwas geändert und erweitert.

## Preisbildung.

Von der Preisbildung ist schon im allgemeinen Teil die Rede gewesen. Nach den Feststellungen des Censusbüros haben sich die mittleren Baumwollnotierungen in den Vereinigten Staaten in cents per lbs folgendermaßen bewegt (5). Wir geben dabei bis 1910 Ziffern in Abständen von 5 Jahren an, fügen aber auch Jahre mit besonderen hohen oder niedrigen Durchschnittspreisen ein:

1792	32,0		1863	101,15		1912	11,5
1800	44,0			(Bürgerkrieg)		1913	12,5
1801	19,0		1865	42,3		1914	7,3
1805	22,0		1870	17,0		1915	11,2
1810	15,5		1875	13,0		1916	17,3
1815	29,0		1880	11,3		1917	21,1
1817	34,0		1885	9,4		1918	28,8
1820	14,3		1889	11,5		1919	35,4
1825	12,2		1890	8,6		1920	15,9
1830	9,7		1894	5,9		1921	16,9
1834	17,4		1895	8,2		1922	22,8
1835	16,5		1898	4,9		1923	28,7
1840	9,5		1900	9,3		1924	22,9
1844	5,6	Durchschnitt	1900/02	8,3		1925	19,6
1845	7,9		1903	12,2		1926	12,9
1850	12,1		1904	8,7		1927	20,2
1855	10,3	Durchschnitt	1904/08	10,1		1928	18,0
1860	13,0	„	1909/10	14,2		1929	16,8
			1911	9,6	Mitte	1932	unter 6

Weiteres umfangreiches Material über die Preisbildung findet man in den verschiedenen Baumwollhandbüchern, sowohl den amerikanischen „Cotton Facts“, dem englischen „Annual Cotton Handbook“ und dem Bremer „Deutschen Baumwollhandbuch“.

Der erste Baumwollexporteur war wohl Christoph Columbus, der von den Eingeborenen von Hispaniola einen Vierteljahrstribut von 25 lbs Baumwolle forderte und auch bekam, die er dann nach Spanien brachte. Der eigentliche Export aus den Vereinigten Staaten begann wohl im Jahre 1785 mit fünf Ballen nach Liverpool (1786: 6 Ballen, 1787: 108 Ballen, 1788 schon 282 Ballen). Die Ausfuhr steigerte sich sodann von Jahr zu Jahr und erreichte (umgerechnet auf Ballen zu 500 lbs) im Jahre 1790: 379, um dann folgendermaßen zu steigen:

1793:	3565	1840:	1060000	1910:	8026000	1924/25:	8275000
1794:	9414	1850:	1854000	1911:	10681000	1925/26:	8252000
1800:	41822	1859:	3535000	1913:	8725000	1926/27:	10970000
1806:	127880	1870:	2923000	1921:	6474000	1927/28:	7590000
1809:	186523	1880:	4453000	1922:	6114000	1928/29:	8003000
1820:	249787	1890:	5850000	1923:	5279000	1929/30:	6665000
1830:	554000	1900:	6807000	1924:	6795000	1930/31:	6720000

Die Erzeugung diente bis zum Ende des 18. Jahrhunderts vorwiegend dem eigenen Bedarf des Landes. Erst durch die Erfindung der Säge-Entkörnungsmaschine wurde die Baumwolle zu einem lohnenden Ausfuhrartikel; gleichzeitig nahm die Baumwollindustrie in England durch Herausbildung der modernen Technik einen gewaltigen Aufschwung. Den Wettbewerb Indiens konnte Amerika ohne große Schwierigkeiten aushalten, da die indische Baumwolle wegen der dortigen unterlegenen Anbau- und Zubereitungsmethoden in ihrer Konkurrenzfähigkeit beeinträchtigt war. Inzwischen nahm die eigene Industrie der Union eine rasche Entwicklung, so daß in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Exportquote der Baumwollerzeugung niedriger war als in den ersten Jahrzehnten. Sie ist auch im neuen Jahrhundert immer weiter zurückgegangen und erst neuerdings wieder gestiegen, wie die folgende Berechnung der Liverpooler Cotton Association zeigt (31) (s. Tabelle S. 65):

Unter den Abnehmern steht England an der Spitze. Es nahm in den vierziger und fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts mehr als die Hälfte der

amerikanischen Ernten ab. In der zweiten Hälfte sank der Anteil langsam bis auf 30%; im neuen Jahrhundert lag er vor dem Kriege nicht weit über 25% und ist bis 1930/31 bis auf 8½% zurückgegangen. Darin spiegelt sich nur, und zwar zum kleineren Teil, die stärkere Versorgung Englands aus anderen Gebieten wieder, zur Hauptsache aber der katastrophale Niedergang der englischen Baumwollindustrie. England hat den ersten Platz unter den Abnehmern amerikanischer Baumwolle inzwischen an Deutschland abgetreten.

	Anteil der Fremdstaaten in %	Anteil der U. S. A. an der amerikanischen Ernte in %
1841—1846	81,94	18,06
1846—1851	76,44	23,56
1851—1856	77,60	22,40
1856—1861	78,12	21,88
1866—1870	65,74	34,26
1870—1875	69,25	30,75
1875—1880	68,66	31,34
1880—1885	68,36	31,64
1885—1890	67,17	32,83
1890—1895	66,95	33,05
1895—1900	64,71	35,29
1900—1905	61,43	38,57
1905—1910	59,75	40,25
1910—1915	60,37	39,63
1915—1920	43,51	56,49
1920—1925	48,31	51,69
1925—1930	51,54	48,46
1930—1931	52,52	47,48

Frankreichs Anteil ist immer sehr erheblich gewesen. Er betrug in der ersten Hälfte der vierziger Jahre noch 16% der ganzen amerikanischen Ernte, lag in der Vorkriegszeit dieses Jahrhunderts noch bei 7% und ist nach einem leichten Rückgang 1930/31 wieder bei 7% angelangt; das ist ein Siebentel der gesamten amerikanischen Ausfuhr.

Fast doppelt so hoch wie der Frankreichs war in den letzten Jahren der deutsche Anteil an der amerikanischen Baumwollausfuhr; der deutsche Baumwollbezug aus Amerika ist allerdings bis 1930/31 stark gefallen.

Auch Japan hat Frankreich bereits im Bezug amerikanischer Baumwolle erheblich überholt und steht heute hinter Deutschland und England an dritter Stelle.

Wir geben im folgenden eine Tabelle (in 1000 laufenden Ballen; nach den Zahlen des amerikanischen Census-Büros):

	1928/29	1929/30	1930/31
England . . . . .	1 831	1 256	1 054
Deutschland . . . . .	1 797	1 687	1 640
Japan . . . . .	1 309	1 020	1 228
Frankreich . . . . .	775	812	914
Italien . . . . .	717	652	477
Sonstiges Europa . . . . .	1 093	833	709
Sonstige . . . . .	523	430	738
Insgesamt . . . . .	8 044	6 690	6 760

Europa nahm 1924/25 sieben Achtel, 1930 etwas über zwei Drittel der amerikanischen Baumwollausfuhr auf.  
Neben der Baumwolle spielen bei der amerikanischen Ausfuhr auch die Baumwollnebenprodukte eine erhebliche Rolle. Es betrug in den Jahren 1929/30 und 1930/31 die Ausfuhr von:

Baumwolle . . . . . 662 und 421 Millionen \$  
 Baumwollsaatöl . . . . . 2,7 und 2,2 Millionen \$.  
 Linters . . . . . 186 und 118 Tausend Ballen.  
 Baumwollsaatkuchen und -mehl 286 und 158 Tausend tons.

Die Einfuhr von Baumwolle ist schon in der Einleitung des amerikanischen Teils gewürdigt worden. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Qualitätsbaumwolle aus Ägypten, ferner um minderwertige Baumwolle aus China und Indien. Erstaunlich groß ist der Rückgang der ägyptischen Baumwolleneinfuhr im letzten Jahre, die in früheren Jahren das Doppelte der Vorkriegseinfuhr betragen hatte. Die folgenden Zahlen verstehen sich in Ballen von 500 lbs (31) und zeigen eine ganz außerordentliche Einschränkung der Baumwolleneinfuhr.

Einfuhr von:	1924/25	1928/29	1930/31
Ägypten . . . . .	190000	296000	22900
China . . . . .	34000	34900	31200
Peru . . . . .	13300	17400	2400
Britisch-Indien . .	28100	54400	34200
Mexiko . . . . .	44400	52000	15100
anderen Ländern .	3500	2900	1700
zusammen . . . . .	313000	458000	108000

### Baumwollindustrie.

#### Bedeutung.

Die Bedeutung der amerikanischen Baumwollindustrie ergibt sich aus folgendem Vergleich. Amerika hat ein Fünftel der Spindeln der Welt; die amerikanischen Spindeln verhalten

sich zu den englischen der Zahl nach wie 3 : 5. Amerika hat mehr Spindeln als die vier größten Baumwollspinnereiländer des europäischen Festlandes — Deutschland, Frankreich, Tschechoslowakei, früher Österreich und Italien — zusammen.

Die Vereinigten Staaten haben mehr Webstühle als England; jeder fünfte Webstuhl auf der Welt ist ein amerikanischer. Die amerikanische Webstuhlzahl übertrifft die Deutschlands, Frankreichs und Italiens zusammengenommen.

Noch größer ist der Anteil der U. S. A. am Baumwollverbrauch der Welt. Allein die Südstaaten verbrauchen schon doppelt so viel Baumwolle wie England oder Italien oder Japan. Der Baumwollverbrauch der ganzen Union steht nicht weit hinter dem des europäischen Festlands zurück. In Ballen von 500 lbs ergibt sich folgendes Bild (31) des Baumwollverbrauchs:

Der Verbrauch fremder Baumwolle ist in den Vereinigten Staaten verhältnismäßig gering; er liegt im allgemeinen weit unter 5% des Gesamtbaumwollverbrauchs. Die eingeführte Baumwolle ist an anderer Stelle analysiert worden. Es ist kenn-

	1927/28	1930/31
U. S. A. Nordstaaten . . . . .	2160000	1512000
U. S. A. Südstaaten . . . . .	5430000	4460000
U. S. A. insgesamt . . . . .	7590000	5981000
Europa . . . . .	10710000	8856000
Welt . . . . .	25030000	22443000

zeichnend, daß die amerikanische Industrie im allgemeinen noch nicht halb so viel ägyptische Baumwolle verbraucht wie die englische, obwohl sie im ganzen einen dreimal so großen Baumwollverbrauch hat wie Lancashire.

#### Standorte.

Die Wiege der Baumwollindustrie der Vereinigten Staaten stand nicht im Baumwollgürtel selbst, sondern im Norden. Die Industrie der Nordstaaten, besonders in Massachusetts, Pennsylvanien und Rhode Island und in anderen Staaten hatte sich schon stark entwickelt, während die Industrie der Südstaaten erst seit 1900 größeren Umfang gewann, namentlich in Süd- und Nordkarolina und in Georgia. 1860 zählte man in den Südstaaten noch 295 000 Spindeln und 1880 861 360 Spindeln. Im Jahre 1899 gab es in den Nordstaaten 14,15 Millionen, in den Südstaaten nur 3,95 Millionen Spindeln (zusammen 18,1 Millionen Spindeln). Seither hat sich die Industrie dauernd zugunsten der Südstaaten entwickelt. Die Gesamtspindelzahl hat dabei seit 1924 abgenommen, während gleichzeitig der Baumwollverbrauch der Union bis zur

Weltkrise stark gestiegen ist. Das hängt damit zusammen, daß mit der Süd-industrie ein äußerst starker Baumwollverbraucher aufgekommen ist. Einstellung auf Massenverbrauch, also auf verhältnismäßig grobe Garne und Gewebe und stärkste Ausnutzung der Spindeln sind nämlich für die junge Industrie der Pflanzungsstaaten kennzeichnend. Wir geben im folgenden eine Zahlenübersicht der Entwicklung:

An Webstühlen hatten die Nordstaaten 1930 332 000, die Südstaaten 1931 326 000. Es hat sich bei der Weberei die gleiche Verschiebung ergeben wie bei den Spindeln. Das hängt damit zusammen, daß die amerikanische Baumwollindustrie von jeher — ganz im Gegensatz z. B. zur englischen — stark vertikal verflochten war (43).

Die Spindelzahl der Südstaaten ist also um fast die Hälfte größer als die der Nordstaaten; das

	Spindeln der Nordstaaten Millionen	Spindeln der Südstaaten Millionen	Ver. Staaten Spindeln (arbeitende) Millionen
1900	14,4	4,7	19,1
1905	15,35	8,5	23,85
1910	17,5	11,0	28,5
1914	19,3	12,2	31,5
1920	19,4	15,1	34,5
1923	20,9	16,4	37,3
1924	20,5	17,3	37,8
1925	20,1	17,6	37,8
1926	19,8	17,9	37,6
1927	18,5	18,2	36,7
1928	17,0	18,5	35,5
1929	16,0	18,8	34,8
1930	14,9	19,1	30,0
1931	13,6	19,1	32,6
davon Juli 1931 im Betrieb	—	16,8	—

Verhältnis von 1914 hat sich also genau ins Gegenteil verkehrt. Damit ist aber die wirkliche Bedeutung der südlichen Baumwollindustrie noch längst nicht erfaßt, denn die Südstaaten haben fast den dreifachen Baumwollverbrauch der Nordstaaten. In Millionen Ballen zu 500 lbs verbrauchten:

die Nordstaaten 1927/28 2,16 und 1930/31 1,51  
die Südstaaten 1927/28 5,43 und 1930/31 4,47.

Dieser hohe Baumwollverbrauch ist nur zum Teil darauf zurückzuführen, daß die Südstaaten im Durchschnitt verhältnismäßig grobes Garn spinnen. Die Zahlen zeigen vielmehr auch, daß die Baumwollindustrie in den Südstaaten stärker beschäftigt ist und weniger unter der Krise gelitten hat als im Norden.

Obwohl die Spindelzahl seit 1926 um ein Drittel vermindert worden ist, verbraucht auch heute noch eine Spindel im Norden nur halb so viel Baumwolle wie eine solche im Süden. Wir bringen im folgenden eine auf die sog. Hester-Berichte<sup>1</sup> gestützte Statistik, die den Ballenverbrauch allerdings nicht nach der Zahl der arbeitenden Spindeln, sondern nach der Gesamtzahl der Spindeln berechnet:

Südstaaten

	Verbrauch je Spindel	Ballenverbrauch		Verbrauch je Spindel	Ballenverbrauch
1901/02	140,87	1 621 000	1924/25	120,86	4 380 000
1905/06	123,69	2 374 000	1925/26	130,83	4 779 000
1910/11	99,48	2 352 000	1926/27	148,22	5 471 000
1915/16	124,95	4 047 000	1927/28	141,55	5 316 000
1920/21	95,27	3 097 000	1928/29	148,14	5 623 000
1921/22	117,61	3 942 000	1929/30	129,09	4 951 000
1922/23	132,68	4 488 000	1930/31	115,71	4 319 000
1923/24	113,28	3 985 000			

<sup>1</sup> Bericht des Sekretärs der Baumwollbörse von New Orleans Henry G. Hester (58).

Der hohe Baumwollverbrauch in den Südstaaten liegt hauptsächlich an der verschiedenen langen Arbeitszeit. Wie in Japan, so arbeiten auch in den Südstaaten die Spindeln Tag und Nacht. Die Südstaaten haben sich seit Jahren alle Mühe gegeben, um die Baumwollindustrie in ihr Gebiet zu ziehen und ihr daher eine viel größere Freiheit der Betriebsgestaltung und eine bedeutend geringere Behinderung durch soziale Bestimmungen gewährt, als es in den meisten Nordstaaten möglich ist. Die Verhältnisse vor der Krise zeigt folgende Tabelle:

	Arbeitsstunden im Norden	Arbeitsstunden im Süden
1922/23	2,201	3,431
1923/24	1,619	3,022
1924/25	1,710	3,205
1925/26	1,772 (Schätzung)	3,282 (Schätzung)

1930 wurde die Herabsetzung der Tagschicht auf 55 und der Nachtschicht auf 50 Stunden erwogen (69, Nr. 31). Ein Bericht über die Verhältnisse im Süden (69, Nr. 32) gibt zu, daß in vielen Betrieben von Nordkarolina Frauen und Kinder (über 14 Jahren) Nacharbeit leisten, während man in anderen Betrieben überhaupt auf Nachtschicht oder wenigstens auf die Verwendung von Frauen und Kindern für die Nacharbeit verzichtete. Der Berichterstatter schildert die Unwissenheit und die kümmerliche Lage der Bevölkerung (kleine Pächter in Piedmont und Bergbevölkerung aus den Appalachiens), aus der sich die Baumwollindustriearbeiter rekrutieren und dadurch angeblich zu einem besseren Dasein gelangen als ihre in der Heimat gebliebenen Verwandten; er erklärt es für kennzeichnend, daß diese Menschen nicht einmal Baseball zu spielen verständen — also keinerlei Schulung für Zusammenarbeit besäßen.

Es bleibt nun noch die Verteilung der amerikanischen Baumwollindustrie auf die einzelnen Staaten näher zu untersuchen.

Im Norden ist der größte Baumwollindustriestaat Massachusetts. Hier befindet sich die Hälfte aller Webstühle und Spindeln der Nord- und Weststaaten. Die andere Hälfte verteilt sich vorwiegend auf die Staaten Rhode Island, New Hampshire, Maine und Connecticut. Die Baumwollindustrie des Nordens ist also hauptsächlich in der äußersten Nordwestecke der Vereinigten Staaten zentralisiert; sie liegt in den sog. Neuenglandstaaten, die das älteste Siedlungsgebiet der Union darstellen.

Nicht so stark ist die örtliche Konzentration der Baumwollindustrie in den Südstaaten. Der Hauptteil der Industrie ist über ein wesentlich größeres Gebiet verstreut, nämlich über die vier benachbarten atlantischen Staaten Nord- und Südkarolina, Georgia und Alabama. In diesen vier Staaten befinden sich etwa 70% der Spindeln und etwa 90% der Webstühle der Südstaaten. Etwa 60% der Webstühle und Spindeln liegen in Nord- und Südkarolina.

#### Ursachen und Begleiterscheinungen der Standortverschiebung.

Nachdem wir die Standorte der Baumwollindustrie näher untersucht haben, gewinnen wir auch die Erklärung dafür, daß die Baumwollindustrie zunächst nicht in dem Gebiet ihres heutigen Schwerpunktes, in den Pflanzungsstaaten des alten Südens, sondern in dem ersten großen Einwanderungsgebiet entstanden ist. Wir geben die folgende inhaltreiche Darstellung von Eigenbertz<sup>1</sup> (43) wieder: „Die klimatische und soziologische Struktur des Textilrohstoffgebietes war ursprünglich der fabrikatorischen Verwendung der Baumwollfaser ungünstig. Die Plantagenwirtschaft wurde durch Sklaven betrieben, die sich nicht oder nur schlecht als Industriearbeiter eigneten. Da die Verdienstmöglichkeiten in den Südstaaten zudem von jeher gering waren, glitt der Einwanderungsstrom jahrzehntelang an diesen Staaten vorbei. Außerdem stand dem Aufbau der Baumwollindustrie in den Anbaustaaten das Klima entgegen. Das Spinnverfahren ist in den warmen,

<sup>1</sup> Sperrungen sind von den Verfassern vorgenommen.

südlichen Klimaten in der trockenen Luft schlechter durchzuführen als in den feuchten nördlichen Gebieten. Erst als es gelang, durch künstliche Luftbefeuchtung eine gleichmäßige, dem Spinnverfahren notwendige Feuchtigkeit der Luft herbeizuführen, ging man dazu über, die Baumwollindustrie nach dem Süden zu verlegen. Maßgeblich für diese Standortsverschiebung war nicht in erster Linie eine Ersparung der Frachtkosten beim Rohstofftransport, sondern vor allen Dingen die billigeren Löhne des Südens. Im Jahre 1914 entfielen auf 1 \$ Rohmaterialkosten 3,3 \$ Lohnkosten. Es zeigt sich also, daß für die Standortsverschiebung der vereinsstaatlichen Baumwollindustrie mehr die Arbeits- als die Rohstofforientierung spricht.“

„Der Stundenverdienst des gelernten Arbeiters betrug in den Anbaustaaten nur 37,3% dessen, was in den Neuenglandstaaten bezahlt wurde. Der ungelernete Arbeiter erhielt im Jahre 1914 nur die Hälfte vom Lohne des ungelernen in den Nordstaaten. Daraus ergab sich für den Süden die Tendenz, möglichst viel ungelernete Arbeiter einzustellen. Demgemäß wurde auch der Aufbau der südstaatlichen Baumwollindustrie vollzogen. Der ungelernete Arbeiter eignet sich nur zur Herstellung grober, geringwertiger Baumwollzeuge. Das Spinnen der feinen Garne bedarf einer langen Lehre und äußerst geschickter Arbeiter. Die Baumwollindustrie der Südstaaten stellt in der Hauptsache Massenwaren her.“

„Nachdem es gelungen war, den klimatischen Nachteil gegenüber den Nordstaaten durch künstliche Befeuchtung der Luft auszugleichen, baute man im Süden eine leistungsfähige Industrie auf, die sich vornehmlich aus den oben angeführten Gründen auf die Erzeugung grober Ware verlegen mußte. Die Spinner in den Neuenglandstaaten wurden wegen des südstaatlichen Wettbewerbes gezwungen, mehr zur Erzeugung feiner Garne überzugehen. Die Erzeugung der Nummer 21 bis 40 engl. nahm zu. In den Nachkriegszeiten geht auch die südstaatliche Baumwollindustrie bereits zur Erzeugung der mittleren Garnnummern über, wodurch wiederum die Nordstaaten bei ihren höheren Löhnen zur Herstellung der feineren Garne getrieben werden. Die beigefügte Tabelle zeigt deutlich die Verschiebung in der Erzeugung der Garnnummern.

Garnerzeugung nach Garnnummern (in Mill. lbs):

	insges.	bis 20er	21 bis 40er	41 bis 60er	61 bis 80er	81 bis 100er	über 100er engl.
Baumwollanbaustaaten:							
im Jahre 1919 . . . . .	1351,4	795,0	512,9	34,7	9,5	—	0,3
im Jahre 1927 . . . . .	2230,1	1258,3	868,9	74,3	25,2	2,9	0,4
Neuenglandstaaten:							
im Jahre 1919 . . . . .	869,6	251,7	504,2	89,1	14,3	8,3	2,2
im Jahre 1927 . . . . .	650,1	208,5	319,7	103,5	9,3	6,8	0,9

„Die Standortsverschiebung innerhalb der vereinsstaatlichen Baumwollindustrie und ihre Begleiterscheinungen veranlaßten also in den Nordstaaten eine starke Schwenkung zum Spinnen feiner Garne, die zu hochwertigen Erzeugnissen weiterverarbeitet werden. So ist in den Neuenglandstaaten in den Nachkriegsjahren eine leistungsfähige Wirk- und Strickwarenindustrie aufgebaut worden. Der Ausbau dieser Industrie erfolgt hauptsächlich mit deutschen Maschinen. Die deutsche Ausfuhr an Textilmaschinen stieg in den Jahren 1924 bis 1929 von 1988 auf 9622 t. Demgegenüber hat aber die Ausfuhr an Baumwollgewebe nach den Vereinigten Staaten von 5263 t auf 2912 t im gleichen Zeitraum abgenommen. Die unmittelbare Wirkung dieser Umstellung auf das Güteerzeugnis in den Nordstaaten ist ersichtlich, wenn man sich vor Augen hält, daß trotz des mengenmäßigen Rückgangs um 45% der Wert der Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten

fast gleichgeblieben ist. Der Ausfuhrwert belief sich im Jahre 1929 auf rund 52 Millionen RM.“

„Die mittelbaren Rückwirkungen dieser Strukturwandlungen auf die deutsche Baumwollindustrie sind aber weit eindrucksvoller. Die amerikanischen Gütererzeugnisse werden vom vereinsstaatlichen Markt nur zu einem gewissen Hundertsatz aufgenommen. Mit dem überschießenden Anteil wird die Industrie auf den Weltmarkt getrieben, wo sie der deutschen Baumwollindustrie starken Wettbewerb bereitet. Nur unter großen Preiseinbußen können wir dem wettbewerbenen amerikanischen Erzeugnis auf dem Weltmarkt die Spitze bieten.“

Damit sind wir mitten in den Fragen des Außenhandels mit Baumwollindustrienerzeugnissen.

#### Außenhandel mit Baumwollerzeugnissen.

Die Vereinigten Staaten machen den Abnehmern ihrer Baumwolle auf dem Weltmarkt in Baumwollwaren und Baumwollgeweben starken Wettbewerb — eine ähnlich Anomalie wie die vielberufene Tatsache, daß Amerika als größter Gläubiger es gleichzeitig durch außerordentlich hohe Schutzzölle seinen Schuldern erschwert, ihre Zins- und Tilgungsraten mit Waren zu bezahlen.

Amerikas Garnexport ist, verglichen mit der Erzeugung, nicht allzu hoch. Auf dem Weltmarkt aber spielt er eine erhebliche Rolle. Er machte 1928 mengen-

Jahr endend Ende Juni	Mill. lbs	Mill. \$
1927 . . . . .	26,1	12,4
1928 . . . . .	27,9	15,5
1929 . . . . .	27,8	16,0
1930 . . . . .	22,3	12,6
1931 . . . . .	16,3	8,2

mäßig etwa  $\frac{1}{20}$  des Weltexportes aus und rangierte damit hinter England, der Tschechoslowakei, Italien, Japan und China; wertmäßig ist er erheblich höher einzuordnen. Der wichtigste Abnehmer ist Argentinien; in weitem Abstand folgen dann Kanada, Chile, Australien und England. Der Garnexport ist in der Krise stark gefallen, wie nebenstehende Tabelle zeigt (31).

Die Einfuhr von Garn war daneben geringfügig (69, Nr. 39):

	in Mill. lbs	in Mill. \$
1930 . . . . .	1,65	1,81
1931 . . . . .	1,47	1,19

Viel bedeutender als die Garnausfuhr ist die Ausfuhr von Gewebe. Hier lieferte Amerika 1928 etwa 6% des Weltexportes; es rangierte damals hinter England, Japan, der Tschechoslowakei, Frankreich und Italien. Die Entwicklung zeigt folgende Tabelle (31):

1870 . . . . .	3,8 Mill. \$	1920 . . . . .	364,0 Mill. \$
1880 . . . . .	10,0 „ „	1925 . . . . .	148,2 „ „
1890 . . . . .	10,0 „ „	1929 . . . . .	117,7 „ „
1900 . . . . .	24,0 „ „	1930 . . . . .	92,3 „ „
1914 . . . . .	51,5 „ „	1931 . . . . .	59,5 „ „

Die wichtigsten Ausfuhrgebiete waren (in Mill. Quadratyards, nach 69):

Die Einfuhr an Geweben ist demgegenüber unbedeutend (69):

	in Mill. sq.-yds.	in Mill. \$	1927	1928	1929	1930	
1930 . . . . .	35,5	9,4	Kuba . . . . .	79,0	70,0	76,6	64,4
1931 . . . . .	34,7	7,0	Kanada . . . . .	55,1	64,5	75,6	58,3
			Westindien (ohne Kuba)	66,4	50,8	49,2	51,6
			Philippinen . . . . .	87,4	93,2	81,3	48,6
			Mittelamerika . . . . .	59,9	48,9	60,4	40,8
			Kolumbien . . . . .	28,7	33,3	26,0	21,6
			Argentinien . . . . .	22,4	23,1	24,0	16,3
			Britisch-Afrika . . . . .	16,9	20,1	19,7	13,3

Das bei weitem wichtigste Einfuhrland ist England, das besonders hochwertige Gewebe liefert.



## B. Kanada.

Die Baumwollindustrie Kanadas ist fast sieben Jahrzehnte alt. Im Jahre 1926 befanden sich dort 55 Baumwollfabriken, von denen sich 35 mit der Garn- und Gewebeerstellung, fünf mit der Produktion von Baumwollzwirn, sechs mit Baumwoll-Batting, sieben mit Baumwoll- und Wollabfallverarbeitung beschäftigten. 1930 waren es 45 Fabriken mit 1,27 Millionen Spindeln und 26 800 Webstühlen, einem Baumwollverbrauch von 208 000 Ballen und 29 000 Arbeitern.

Kanada ist ein Land, das sich verhältnismäßig rasch seit der Jahrhundertwende und besonders seit dem Kriege entwickelt. Die Industrie hat sich erheblich über den Bedarf des von 9 Millionen Menschen bewohnten Landes entfaltet. Das gilt in erster Linie für die auf einem natürlichen Rohstoff Kanadas aufgebaute Holz- und Papierindustrie, dagegen noch nicht für die Baumwollindustrie, obwohl sie folgende rasche Entwicklung genommen hat:

	1900	1910	1925
Beschäftigte in 1000 . . .	12,0	13,0	20,5
Kapital in Mill. \$ . . . .	18,3	33,1	83,6
Bruttoproduktionswert in Mill. \$ . . . . .	12,0	24,6	72,8

Für 1924 werden folgende Produktionszahlen angegeben:

Baumwollgarne und -gewebe . . .	70,0 Mill. \$
Baumwollzwirne . . . . .	3,7 „ „
Baumwollbatting . . . . .	1,6 „ „

Ferner (nicht vollständig dem Baumwollgebiet zuzurechnen):

Wirkwaren (ohne Handschuhe) . .	43,7 Mill. \$
Handschuhe . . . . .	0,9 „ „

Die Canadian Cottons Ltd. produzierte 1926 allein für 9,6 Millionen \$.

## IV. Lateinamerika.

### A. Allgemeines.

Als Lateinamerika fassen wir hier Südamerika, die mittelamerikanischen Länder am Isthmus von Panama, Mexiko und die westindischen Inseln zusammen. Fast überall in diesen von Spanien und Portugal kultivierten Gebieten hat sich die spanische oder — in Brasilien — portugiesische Sprache endgültig durchgesetzt. Es besteht ein gemeinsames „lateinisches“ Kultur- und — trotz bunter Rassenmischung — auch Rassenbewußtsein.

Lateinamerika ist ein riesiges Gebiet mit verhältnismäßig dünner Bevölkerung und ist mit seinen etwa 24 Millionen qkm nächst Asien und Afrika mehr als fünfmal so groß wie das nichtrussische Europa. Es hat aber rund nur 120 Millionen Einwohner, steht also noch hinter Afrika, der Sowjetunion oder den Vereinigten Staaten zurück und hat noch nicht ein Drittel der Einwohner des nicht-russischen Europas.

Lateinamerika bietet also die größte Unterbringungsmöglichkeit für Siedler. Auch z. B. der Baumwollanbau dieses größtenteils in der heißen Zone gelegenen Gebietes hat noch gewaltige Zukunftsmöglichkeiten. Vorläufig ist er nicht sehr bedeutend, verglichen mit dem anderer Ländergruppen. Lateinamerika erntete 1929 2,9 Millionen dz Baumwolle. Das ist nur etwa  $\frac{1}{20}$  der Weltproduktion, weniger

als  $\frac{1}{10}$  der nordamerikanischen und nur  $\frac{1}{6}$  der asiatischen oder  $\frac{3}{5}$  der afrikanischen Baumwollerzeugung.

Da Lateinamerika mit seiner dünnen Bevölkerung keinen sehr großen Baumwollverbrauch hat, führt es erhebliche Baumwollmengen aus. Mit 1,4 Millionen dz Ausfuhr hatten die Länder Lateinamerikas 1929 einen Anteil von etwa 4% an der Ausfuhr aller Länder. Immerhin war Lateinamerikas Export noch wesentlich niedriger als der Indiens oder Ägyptens.

Die Qualität der lateinamerikanischen Baumwolle ist gut, oft hochwertig. Vielfach ist sie deshalb weniger geschätzt als die nordamerikanische, weil die Uneinheitlichkeit der Faserlänge die industrielle Verarbeitung erschwert.

Bei der Baumwollverarbeitung ist die Stellung Lateinamerikas in der Welt noch schwächer als bei der Baumwollerzeugung. Die Baumwollindustrien Lateinamerikas können gröbere Garne und Gewebe im allgemeinen in guter Qualität herstellen.

Es gibt hier vier bedeutende Baumwollländer: Brasilien, Peru, Mexiko, Argentinien:

	Brasilien	Peru	Mexiko	Argentinien
Baumwollerzeugung 1929/30 in 1000dz . . . . .	1267	656	533	312
Durchschnitt der letzten Vor- kriegsjahre zum Vergleich . . . . .	907	261	437	6
Baumwoll-Ausfuhrüberschuß Durchschnitt 1928/30 in 1000dz . . . . .	277	520	140	228
desgleichen 1930. . . . .	289	635	29	275
desgleichen 1909—13. . . . .	179	190	48	1
Spindelzahl 1931 (Bras. 1929) in 1000 . . . . .	2552	110	839	40
Industr. Baumwollverbrauch 1931 (Bras. 1929) in 1000 Ballen	453	20	170	25

Brasilien ist also bei weitem der größte Baumwollerzeuger und -verarbeiter, Peru bei weitem der stärkste Baumwollexporteur. Mexiko hat sich trotz starker Eigenverarbeitung seiner Baumwolle aus einem Einfuhrland zu einem Ausfuhrland von Rohbaumwolle entwickelt. Einen überaus raschen Aufschwung des Baumwollanbaus und Baumwollexports haben Argentinien und Peru erlebt, in der Industrie dagegen stehen sie weit hinter ihren beiden — im Anbau und Export langsamer vorangeschrittenen — Rivalen zurück.

## B. Mittelamerika.

### Mexiko.

Mexiko, das Land der alten Azteken, war schon lange vor der europäischen Entdeckung ein Land mit hoher Kultur. Der Baumwollanbau ist dort uralte; die Indianer stellten Gewebe feiner und feinsten Art, auch Mäntel und Tepiche her. Im Altertum scheint Mexiko zusammen mit den westindischen Inseln ein einheitliches Baumwollgebiet gewesen zu sein. Heute hängt es aufs innigste mit den südlichen Baumwollländern der U. S. A. zusammen; ein Teil der mexikanischen Ernte wird in Nordamerika entkörnt.

Mexiko hat mehr als die vierfache Größe Deutschlands (1,97 Millionen qkm) und  $16\frac{1}{2}$  Millionen Einwohner. Es ist ein vulkanreiches Hochland; die klimatischen Verhältnisse sind an der heißen Ostküste und in den Hochländern sehr verschieden. Baumwolle gedeiht hauptsächlich in dem im mittleren Norden ge-

legenen „Laguna-Gebiet“ mit dem Hauptort Torrlon. Auch in den Staaten Tamauligas und Niederkalifornien, in letzterem im Rio Coloradotal gegenüber Yuma (Salt River-Tal in U. S. A.) wird Baumwolle mit Bewässerung gebaut. Baumwollgebiete von geringerem Umfang befinden sich in den Staaten Sonora (westlich von Guaymas), Sinaloa (südlich von Culican und westlich von Mazatlan), Nayarit (bei Tepic, Rio Grande del Santiago), Colina (bei Mazanilla), Guerrero (bei Chilpancingo), Oaxaca und auch im südlichsten Staate Chiapas. Die Produktion all dieser am Pazifik gelegenen Weststaaten ist jedoch (abgesehen von Durango und Niederkalifornien) unbedeutend. Die Staaten am Golf von Mexiko (außer Tamaulipas) kommen für den Baumwollbau (vorläufig) nicht in Frage. Sie sind (namentlich Yucatan) Sisalproduzenten.

Mexiko erzeugt im allgemeinen eine Baumwolle, die etwas kurzfasriger ist als der Durchschnitt der nordamerikanischen. Ganz ausgezeichnet ist die Faserqualität in Niederkalifornien (Micala) und Durango (langstapelig). Im Laguna-gebiet gewinnt man eine Uplandsorte ähnlich einer (kurzstapeligen) Texasbaumwolle ( $\frac{7}{8}$ “).

Die Saatzeit dauert meist von Februar bis Mitte März, die Pflückzeit von Juli bis Ende des Jahres.

Über die Baumwollerzeugung werden folgende Zahlen angegeben, wobei besonders die hohen Hektarerträge und die Entwicklung der Anbaufläche Beachtung verdienen.

	Durchschnitt 1909/10 bis 1913/14	1922/23	1925/26	1928/29	1931/32
Anbaufläche in 1000 ha. . . . .	99	139	174	203	130
Hektarertrag in dz . . . . .	4,4	3,2	2,5	3,0	3,5
Erzeugung in 1000 dz. . . . .	437	437	439	604	449

Mexiko, dessen Industrie einen Binnenmarkt von über 16 Millionen Menschen versorgt, verwendet den größten Teil seiner Baumwollernte selbst. Vor dem Kriege hatte es einen kleinen Einfuhrüberschuß; inzwischen hat es sich einen nennenswerten Auslandsabsatz geschaffen, den es aber in der Weltkrise nicht aufrecht erhalten konnte.

	Durchschnitt 1909—13	1922	1925	1928	1929	1930
Ausfuhr in 1000 dz . . . . .	1	163	142	225	168	29
Einfuhr in 1000 dz . . . . .	49	0,1	2,3	0,7	2,4	0,1

Mexikos Baumwollindustrie liegt hauptsächlich im Inneren des Landes; am meisten hat der Staat Puebla. Die Baumwollindustrie ist die wichtigste des Landes. Ihren Umfang und ihre Struktur erkennt man aus folgenden Zahlen: 1931 839 100 Spindeln, 30 200 Webstühle, 170 000 Ballen Baumwollverbrauch, 39 600 Arbeitskräfte. Die Zahl der Webstühle ist im Vergleich zur Spindelzahl ungewöhnlich hoch.

### Staaten der mittelamerikanischen Landenge.

In keiner der fünf Republiken Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costarica und Panama werden bemerkenswerte Baumwollmengen angebaut. In Guatemala wächst eine langstapelige Baumwolle wild; sie wird auch für den Eigenbedarf der Farmer angebaut. Ferner hat man mit peruanischen Sorten Versuche gemacht. Für die Jahre 1924 und 1925 wird eine Anbaufläche von über 1000 ha angegeben, für die folgenden Jahre dagegen nur ganz niedrige Flächenzahlen. Weit größere Ergebnisse sind zeitweise in Salvador mit der amerikanischen

Baumwollsorte Acala erreicht worden; für 1924/25 wird eine Anbaufläche von 17000 ha und eine Ernte von 23000 dz angegeben; in späteren Jahren ist der Anbau fast auf Null zusammengeschrumpft. Auch Versuche in Nicaragua (1923/24 2700 dz Ernte) haben zu keinem Dauererfolge geführt. Auch Panama ist kein Baumwollland geworden, obwohl die Regierung um 1925 Darlehen, Prämien, Steuerbefreiungen, Überlassung von Regierungsland in Aussicht gestellt hatte (52, 92).

### C. Westindische Inselwelt.

Westindien ist die Heimat der edelsten Baumwolle, der Barbados-Baumwolle oder der echten Sea Island, die hauptsächlich für Spitzen verwandt wird. Kolumbus fand Baumwolle bei seiner ersten Landung auf Barbados. Nach Charleston (Georgia in U. S. A.) kam die Sea Island-Sorte 1786 über die Bahama-Inseln und wurde dort auf den Inseln nahe der Stadt seit jener Zeit regelmäßig angebaut, ohne aber die hohe Qualität der auf den westindischen Inseln gezogenen Sorte ganz zu erreichen. Bis Ende des 18. Jahrhunderts bezog England seinen gesamten Baumwollbedarf von den westindischen Inseln; im 19. Jahrhundert ging aber der Anbau infolge des Wettbewerbs der Vereinigten Staaten, wo die Uplandsorten wesentlich billiger erzeugt werden konnten, langsam, aber sicher zurück, so daß in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts kaum noch einige wenige tausend Ballen dort gewonnen wurden. Erst den Bemühungen der British Cotton Growing Association, die alles daran setzte, die englische Baumwollindustrie mit ausreichenden Mengen feinsten Baumwolle zu versorgen, woran es in Manchester und Liverpool zu fehlen begann, gelang es, den Anbau auf der Inselwelt wieder in Gang zu bekommen, so daß auf den britischen Inseln des amerikanischen Mittelmeers kurz vor Ausbruch des Weltkrieges etwa 8000 Ballen geerntet wurden. Davon stellten rund 2000 Ballen, die in St. Vincent, St. Kitts und auf Barbados gewonnen wurden, das allerbeste dar, was es überhaupt an Baumwolle gibt.

Nahe verwandt mit der Sea Island, aber nicht von gleicher Qualität, ist die Marie-Galante-Sorte, die ebenfalls auf den westindischen Inseln viel vorkommt.

#### a) Große Antillen.

Kuba ist in manchen Teilen zum Anbau der feinsten Sea Island-Baumwolle geeignet. Zu seinem eigenen Schaden hat sich aber dieses Land ganz einseitig auf Zucker und Tabak eingestellt und ist im Baumwollbau über kleine Anläufe nicht hinausgekommen, die am Überhandnehmen von Schädlingen gescheitert sind. Auch Jamaika erzeugt nur unbedeutende Mengen; sie dienen lediglich dem eigenen Bedarf.

Ein wichtiges Baumwollland ist dagegen Haiti, ein Land von der Größe einer preußischen Provinz (28 700 qkm; 2,3 Millionen Einwohner). Wir geben einige Zahlen (nicht entkörnte Baumwolle, umgerechnet auf entkörnte):

	Durchschnitt 1909/10 bis 1913/14	1928/29	1929/30
Anbaufläche in 1000 ha . . . . .	?	68,8	81
Erzeugung in 1000 dz . . . . .	20,1	47,5	51,2

Für die Ausfuhr werden die gleichen Zahlen angegeben wie für die Erzeugung. Als Hauptabnehmer sind Deutschland und Frankreich zu nennen.

Haiti hat seit Jahren seine eigenen, der Marie-Galante-Sorte ähnlichen einheimischen Baumwollsorten, die jedoch nicht zur Handels-Sea Island zu rechnen sind, da sie oft vermischt, schlecht gepflegt und geerntet, unsauber geginnt und

verpackt werden, außerdem unregelmäßigen Stapel aufweisen. Anbaugelände befinden sich in den Ebenen des Hauptflusses Artibonite und seiner Nebenflüsse von Cagbas bis Grande Saline.

Die Aussaat erfolgt im Februar und März, die Pflücke beginnt im August und wird im Oktober beendet. Die Faser wird in Le Havre etwas geringer als American middling gewertet.

Die auf der gleichen Insel liegende Republik San Domingo hat keine besonderen Erfolge im Baumwollbau aufzuweisen. Für 1909—13 wird eine Durchschnittsausfuhr von 1500 dz angegeben; die gleiche Zahl wurde vorübergehend 1924 wieder erreicht. Seitdem ist der Baumwollanbau von neuem stark zurückgegangen.

Die amerikanische Insel Puerto Rico liefert Baumwollmengen, die zwischen 1500 und 2500 dz im Jahre liegen (1922 ausnahmsweise 2850) und im wesentlichen nach den Vereinigten Staaten gehen. Es handelt sich um die langfaserige Sea Island-Sorte. Gepflanzt wird Februar bis März, gepflückt August bis Oktober.

### b) Sonstige westindische Inseln.

Auf den britischen Bahama-Inseln wächst seit Jahrhunderten eine gute Sea Island-Sorte; von dort sind die Vereinigten Staaten seit 1786 immer wieder mit guter und gesunder Saat versorgt worden, so daß die Baumwollkultur dieser Inseln wesentlich zum Aufbau der amerikanischen Baumwollwirtschaft beigetragen hat. Die heutige Ausfuhr der Bahama-Inseln ist verschwindend gering. Baumwolle wertvoller Qualität wird ebenfalls auf den Jungferninseln und den meisten Inseln der kleinen Antillen gebaut. Allerdings kommen im Inselreich des amerikanischen Mittelmeers größere Mengen lediglich noch von folgenden (britischen) Inseln (Ausfuhr in 1000 dz):

	1909—13	1928	1929	1930
Montserrat . . . . .	1,2	3,9	2,8	2,9
St. Christopher (St. Kitts)	0,14	2,0	3,4	—
Barbados . . . . .	2,7	0,06	0,04	0,1
Grenade-Gruppe . . . . .	1,5	1,3	1,5	1,7
St. Vincent-Gruppe . . . . .	2,1	1,9	1,7	1,5

## D. Pazifisches Südamerika.

### Kolumbien.

(1,2 Millionen qkm mit 8 Millionen Einwohnern.)

Das Land hat am Atlantischen Ozean eine heiße Tiefebene. Dort, in der „mittelatlantischen Baumwollzone“, wächst der Hauptteil der kolumbianischen Baumwolle. Die beste Baumwolle gedeiht in der „nordatlantischen Zone“, d. h. in dem nach Venezuela zu gelegenen Küstenland nördlich des Gebirges Sierra Nevada. Abgesehen von den nördlichen Tiefebene und dem fast unerschlossenen östlichen Tiefland stellt Kolumbien ein zerrissenes Gebirgsland dar. In den Tälern zwischen den hohen Bergketten liegen die weiteren Baumwollgebiete. Die Hochebene um Cartago im Caucaal gilt nach einem aufschlußreichen Bericht von Pearse und Forster (104) als das Baumwollgebiet der Zukunft.

Die Baumwollsorten sind zum Teil recht gut, mit Stapeln von  $1\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{8}$ “. Leider werden sie häufig mit schlechten Sorten vermischt und dadurch fast wertlos gemacht. Vielfach wird auch sehr gute Baumwolle in der heimischen, auf grobe Erzeugnisse eingestellten Industrie verarbeitet, während sie mit größerem Nutzen exportiert werden könnte.

Der Anbau ist meist sehr primitiv; vielfach wächst die Baumwolle auch wild. Zum Teil läßt man die Baumwolle drei bis vier Jahre stehen, und pflückt sie jährlich ein- bis zweimal. Die Saat- und Erntezeiten sind sehr verschieden, da die Regenzeiten in dem zerklüfteten Tropenlande durchaus nicht einheitlich sind. Im ganzen spielt die Baumwolle in Kolumbien keine große Rolle; das Land ist

ziemlich einseitig auf Kaffeeausfuhr eingestellt. Als Ernteziffern werden für 1927 und 1928 24 000 und 20 000 dz angegeben. Die Ausfuhr ist unbedeutend.

Der Hauptteil der Ernte wird im Hausbetrieb oder in der Industrie verarbeitet. Diese ist besonders in Medellin konzentriert. Man nennt es stolz das kolumbianische Manchester, ebenso wie die Hauptstadt Bogotá als das südamerikanische Athen bezeichnet wird. Man zählte 1931 16 Fabriken mit 47 170 Spindeln, 2000 Webstühlen, 11 000 Ballen Baumwollverbrauch und 3000 Arbeitern.

### **Ekuador.**

Ekuador, das südliche Nachbarland Kolumbiens (450 000 qkm mit 1,8 Millionen Einwohnern), das — wie schon der Name sagt — am Äquator liegt, hat ganz ähnliche Verhältnisse. Auch dort wächst die Baumwolle vielfach wild. Perennierende Pflanzen werden vier Jahre lang jährlich beschnitten und abgeerntet. Wie in Kolumbien der Kaffee der wichtigste Ausfuhrartikel ist, so ist es in Ekuador der Kakao. Baumwolle hat nur vorübergehend 1923 und 1924 eine große Rolle im Export gespielt. Im folgenden einige Außenhandelszahlen.

	Durchschnitt			
	1909—13	1924	1928	1930
Ausfuhr in 1000 dz . .	0,6	14,8	0,3	0,02
Einfuhr in 1000 dz . .	0,01	0	5,0	0,5

Die Industrie bestand 1931 aus 12 Fabriken mit 38 874 Spindeln, 836 Webstühlen, 5000 Ballen Baumwollverbrauch, 2542 Arbeitern.

### **Peru.**

Das dritte der Kordillerenländer mit überwiegend indianischer Bevölkerung ist Peru (1,4 Millionen qkm mit ca. 6 Millionen Menschen). Es hat ebenso wie Kolumbien und Ekuador an der Küste entlang nur einen schmalen Streifen Ebene; dann folgen in mehreren, zum Teil schneebedeckten Ketten die Kordilleren; dahinter dehnt sich nach Osten unermeßliches Flachland, bewässert von den Flüssen des Amazonasgebietes. Die Baumwollgebiete Perus liegen hauptsächlich in der Nähe des Küstenstreifens, daneben teils in den Flußtälern zwischen den Kordilleren, teils in den Llanos des Ostens.

Die Baumwolle steht in Peru als Kulturpflanze im Wettbewerb mit dem Zuckerrohr und auch mit dem Reis. Sie hat im Süden des Landes das Zuckerrohr weitgehend verdrängt. Fast die ganze Baumwollernte wird ausgeführt; Peru ist der größte Baumwollexporteur Lateinamerikas und einer der größten der Erde; seine Bedeutung für den Weltmarkt wird dabei noch durch die feine Qualität der peruanischen Baumwolle erhöht.

Schon mehrere tausend Jahre vor der Entdeckung Perus durch die Spanier stellten die Ureinwohner und später die Inkas aus selbstgewonnener Baumwolle die feinsten Gewebe her. Man nimmt an, daß Peru eines der Heimatländer der Baumwolle ist. Zur Zeit der spanischen Herrschaft gab es schon eine Baumwollindustrie (Manufaktur und Hausindustrie).

Die Beschaffung von Arbeitskräften bedeutet im allgemeinen keine Schwierigkeit, soweit es sich nicht um Qualitätskräfte für die Industrie handelt. Die Arbeiter wohnen gewöhnlich auf den Pflanzungen und besitzen ein Stück Land zur Bebauung. Die fehlenden Arbeitskräfte für die Haupternte an der Küste werden durch Kontraktarbeiter von den Indianern aus den Gebirgen gestellt.

Die Wachstumsbedingungen sind namentlich in den Tälern sehr günstig. Der Boden besitzt eine gute Struktur, hat meist natürliche Entwässerung und ist im allgemeinen leicht zu bearbeiten. Regenarmut und die gleichzeitige Verwendung von Gebirgswasser aus den fruchtbaren Alluvialböden, ein Höchstmaß von Sonnen-

schein und gleichmäßige hohe Temperaturen — das alles gewährleistet ungewöhnlich gute Vorbedingungen für hochgradige Baumwolle.

Der Schwerpunkt des Baumwollanbaus liegt in den Tälern des Küstengebiets, das überhaupt der wirtschaftlich wichtigste Teil des Landes ist. Die Küstentäler befinden sich an der ganzen peruanischen Küste von Tumbes bis Ilo, die wichtigsten Baumwollbezirke liegen zwischen Supe (nördlich von Calleo) und Pisco.

Man baut in Peru hauptsächlich fünf Sorten: die erste ist eine Abart der sog. Nierenbaumwolle „Full-Rough“, (Aspero), *G. peruvianum*; der beste einheimische Typ wird hauptsächlich in den nördlichen Tälern, im Piura-Bezirk, angebaut. Die Faser ist grob, mit einer Stapellänge von etwa 31 mm und eignet sich besonders zur Vermischung mit Schafwolle. Die Pflanze wird 9 bis 12 Fuß hoch und gibt fünf gute Ernten. Eine Abart davon ist die zweite Sorte, die „halbrauhe“ „Semi-Rough“ mit niedrigerer Ernte und einer halbrauen Faser von 28 mm. Die dritte Varietät ist eine aus den Vereinigten Staaten eingeführte Upland-Sorte, in Peru „Suave“ oder „Egipto“ genannt, mit glatter Faser von 26 bis 27 mm Länge. Stärker verbreitet ist die vierte, die „Tanguis“, mit einer weißen, ziemlich glatten Faser, einer durchschnittlichen Stapellänge von 36 mm und sehr hohen Erträgen. Als fünfte der hauptsächlichsten Sorten Perus ist dann die „Mitafifi“ zu nennen, eine ägyptische Sorte mit gelblicher, glatter, sehr seidiger Faser von etwa 32 mm Stapellänge (nach 147, 1928, Nr. 3).

Die Erträge sind sehr hoch. Durchschnittlich erntet man 335 lbs je acre =  $\frac{2}{3}$  Normalballen. Der Baumwollbau erreicht die besten Erfolge im Großbetrieb, wo Kapital, Land, Bewässerungs- und Entwässerungsanlagen, Entkörnungsanstalten, geeignete Arbeitskräfte in genügendem Ausmaße vorhanden sind. Daher sind die kleineren Haziendas zum Teil von den größeren aufgesogen worden.

Folgende statistische Zahlen werden angegeben:

	Durchschnitt 1914/15 bis 1918/19	1922/23	1924/25	1928/29	1929/30
Anbaufläche in 1000 ha. . . . .	66,1	113,6	114,5	114,6	126,9
Hektarertrag in dz . . . . .		4,1	3,8	4,2	5,2
	Durchschnitt 1911/12 und 1913/14				
Erzeugung in 1000 dz . . . . .	260,8	460	439	486,8	656

Die Produktionskosten ermäßigen sich in Peru dadurch, daß man im allgemeinen mehrjährige Kulturen macht und das Land erst nach zwei bis vier Ernten wieder umpflügt und neu bepflanzt. Fast jedes Tal hat seine Besonderheit in bezug auf Sorte, Anbau, Saat- und Pflanzzeit. Die Feldvorbereitung ähnelt der in Ägypten, das ja auch fast regenlos ist. Wir halten die Errichtung je einer Versuchsstation in der nördlichen, mittleren und südlichen Zone, namentlich in der mittleren, für notwendig. Diese hätten sich nicht allein mit dem Baumwollbau, sondern auch der Förderung anderer Kulturen (z. B. Zuckerrohr) zu befassen.

Die Saatzeit beginnt mit der Wasserbelieferung durch die Flüsse, die sehr verschieden ist, aber im allgemeinen zwischen November und April liegt. Die Haupternte ist von April bis Mai, in einzelnen Gebieten auch schon im März. Eine fest abgegrenzte Zeit der Ernte gibt es nicht, man hat fast das ganze Jahr hindurch einen gewissen Abfluß in die Handelskanäle.

Der gepflückten Baumwolle wird in Peru mehr Beachtung geschenkt als in anderen Ländern. Schon wegen der schwierigen Transportverhältnisse haben die

meisten Haciendas ihre eigenen Entkörnungsanstalten, öffentliche gibt es nur wenige.

Von der Baumwollernte geht der überwiegende Teil, im Durchschnitt wohl 90%, ins Ausland. Der Hauptsitz des Exports ist die Hauptstadt Lima. Der Handel liegt hauptsächlich in den Händen von englischen, amerikanischen und deutschen Firmen, die vielfach unmittelbar beim Produzenten kaufen und dessen Ernte im voraus finanzieren („Habilitación-System“). Es gibt natürlich auch lokale Märkte. Eine Baumwollbörse existiert noch nicht. Von der ausgeführten Menge geht der Hauptteil, durchschnittlich 80%, nach England. Die Einfuhr an Rohbaumwolle ist minimal. Für die Ausfuhr werden folgende Ziffern angegeben (in 1000 dz):

Durchschnitt	1922	1925	1928	1929	1930
1909—1913	400	399	470	454	635
189					

Die Baumwollindustrie ist nicht groß. Sie liefert vielleicht die Hälfte der im Lande verbrauchten Baumwollwaren: die andere Hälfte, und zwar meist die Waren besserer Qualität, kommt aus dem Auslande, besonders aus England und den Vereinigten Staaten. 1931 zählte man 11 Fabriken mit 110 000 Spindeln, 3282 Webstühlen, 20 000 Ballen Baumwollverbrauch, 3100 Arbeitern.

### Bolivien.

An Peru schließt sich südlich das dünn und fast rein indianisch bevölkerte Binnenland Bolivien an, mit 1,33 Millionen qkm und 3 Millionen Einwohnern. Seine wirtschaftliche Bedeutung liegt im Zinnbergbau; die Baumwolle spielt keine Rolle. Für 1927 werden 2000 ha Anbaufläche und 4350 dz Baumwollernte angegeben. Die Gesamternte wird im Inland verbraucht. Die Indianer fertigen daraus Gewebe und auch Kerzendochte.

Dabei ist das Land in vielen Teilen für den Baumwollanbau gut geeignet; die Baumwolle kommt häufig wild vor, und zwar in einer der peruanischen ähnlichen Form. Versuche mit Tanguis und Mitafifi haben gute Ergebnisse gehabt.

### Chile.

Chile, das schon zum größten Teil in der gemäßigten Zone liegt, hat auch in den nördlichen, heißeren Gebieten keinen Baumwollbau. Man trifft im Vitortal und bei Tacna sporadisch Baumwollpflanzen an. Der Baumwollstrauch wird zuweilen als Gartenumzäunung gebraucht.

Nachdem jetzt die Staaten der Westküste besprochen sind, beginnen wir mit der Nord-Ostküste und gehen dabei wiederum von Norden nach Süden.

## E. Atlantisches Südamerika.

### Venezuela.

(1 Million qkm, 3 Millionen Einwohner.)

Die meisten alten Berichte aus Venezuela melden von dem Vorkommen der wilden Baumwollpflanze. Die Reisenden der neueren Zeit schreiben von einem Anbau, der nur für den eigenen Verbrauch diene. Man findet die Baumwollpflanze fast in allen Provinzen Venezuelas, am meisten in den Küstengegenden, besonders in Aragua, Carababo (vornehmlich bei Cojedes und Puerto Cabello), Falcon (gegenüber liegt Curaçao), Anzoategui und Monagas (in der Nähe von Trinidad und Tobago).

Man sät in Venezuela im Juni bis Juli und pflückt im November und Dezember. Als Kulturen zwischen den Reihen der Baumwollpflanzen sät man oft Bohnen und Mais. Die Baumwolle Venezuelas wäre bei besserer Pflege recht gut. Sie hat langen Stapel ( $1\frac{3}{16}$  bis  $1\frac{5}{16}$ “) und fühlt sich seidig an. Zur Erweiterung der Baumwollkultur fehlt es aber vor allem an Arbeitskräften. Klima, Boden- und Wasserverhältnisse des vom Orinoco-System durchströmten Landes wären im allgemeinen recht günstig.



Die Produktion wird für 1927/28 mit 70 000, für 1928/29 mit 79 000 dz angegeben; sie wird fast ganz im Lande verbraucht, die Ausfuhr ist unbedeutend.

Für die Baumwollindustrie werden für 1928 folgende Zahlen genannt: acht Fabriken mit 48 800 Spindeln, 1900 Webstühlen, 29 000 Ballen Baumwollverbrauch und 6000 Arbeitern.

### Guayana.

An Venezuela schließen sich die drei europäischen Kolonien an, die es noch in Südamerika gibt. Sie haben alle drei als Baumwolländer keine Bedeutung.

Britisch-Guayana war vor hundert Jahren ein bedeutender Baumwollieferant Englands. Mit dem Aufkommen der Vereinigten Staaten als Baumwolland wurde der Baumwollbau durch den Anbau des Zuckerrohres verdrängt. Erst von der Förderung der Einwanderung verspricht man sich eine Hebung der Baumwollkultur.

Niederländisch-Guayana (Surinam) ist ein altes, berühmtes Baumwolland. Die feinsten Sorten bezog England vor 200 Jahren nicht etwa von den westindischen Inseln, sondern von Surinam (und Brasilien). Mit dem Aufhören der Sklavenarbeit verschwand auch der Baumwollbau in Surinam und war um 1880 fast ganz aufgegeben. Dabei könnte erstklassige Baumwolle, wie Versuche bewiesen haben, in den Küstengebieten und Flußtalern ohne Schwierigkeiten gewonnen werden.

In Französisch-Guayana (Cayenne), der bekannten Verbrecherkolonie, kam der Baumwollbau nie vorwärts, obwohl an der Küste und in den drei Hauptflußtälern Baumwolle gut gedeihen würde. Im Jahre 1923/24 wurden von Französisch-Guayana und den französischen Inseln Westindiens zusammen 200 t Kernbaumwolle (50 t Lint) nach Frankreich ausgeführt.

### Brasilien.

Brasilien ist nach Größe und Vielgestaltigkeit von Boden und Klima ein Erdteil für sich. Es hat 8,5 Millionen qkm, also bald die zwanzigfache Größe Deutschlands. Mit 40 Millionen hat es fast so viel Einwohner wie das ganze übrige Südamerika. Es ist der größte Baumwollerzeuger, -verarbeiter und -verbraucher und der zweitgrößte Baumwollexporteur Lateinamerikas.

#### a) Rohbaumwolle.

Die zum Baumwollanbau geeigneten Gebiete scheinen noch größer zu sein als in den Vereinigten Staaten; dabei sind die Böden weniger ausgenutzt, die Schädlinge weniger verbreitet, die Baumwollkulturen frühreifer, die Sorten langfaseriger, die Erträge höher. Voraussetzung für eine große Ausdehnung des Baumwollanbaus sind allerdings wesentlich verbesserte Verkehrs- und Arbeitsverhältnisse, so daß Brasilien in absehbarer Zeit nicht als Rivale der Vereinigten Staaten auftreten wird.

Brasilien ist erst strichweise kultiviert. 1920 wurde erst 0,8% der Fläche als Kulturboden angegeben. Hiervon ist wieder nur ein kleiner Teil mit Baumwolle bepflanzt. Nach einer Aufstellung des Annuaire de Brésil kam 1926 vom Gesamtwert der landwirtschaftlichen Produktion Brasiliens 27% auf Kaffee, 16% auf Mais, 14% auf Zucker, 6,5% auf Reis und nur 2,1% auf Baumwolle.

Lange vor den Südstaaten der U. S. A. hat Brasilien Baumwolle nach England ausgeführt; 1781 bis 1800, d. h. vor dem Großanbau in U. S. A., war Brasilien der Hauptlieferant des damals schon entwickelten Liverpooter Baumwollmarktes. Mit dem Anwachsen des Baumwollanbaus in den U. S. A. und in Ägypten wurde dem Baumwollanbau in Brasilien immer weniger Aufmerksamkeit geschenkt; erst während des amerikanischen Bürgerkrieges, durch den die Baumwollpreise gewaltig anstiegen, belebte sich der Baumwollanbau wieder. Seitdem ist er, namentlich nachdem Brasilien eine eigene Baumwollindustrie aufgebaut hat, weiter gestiegen. In den ersten Nachkriegsjahren erreichte er seinen Höhepunkt und ist seit 1926 wieder unter eine Million Doppelzentner gesunken.

Der Hauptteil Brasiliens liegt zwischen dem Äquator und Wendekreis des Stein-

bocks, also in der tropischen Zone. Das Land ist zugleich reich an Flüssen, die eine künstliche Bewässerung ermöglichen. Sie wird besonders im Gebiet von Rio Grande do Norte angewandt, in dem die langstapelige Sorte „Serido“ wächst. Dort hat man eine Reihe großer Dämme zur Stauung der Flüsse gebaut. Durch weiteren Ausbau von Bewässerungsanlagen ließe sich der Baumwollanbau außerordentlich steigern.

Das nördliche, äquatoriale Baumwollgebiet Brasiliens ist ungeheuer ausgedehnt. Seine letzten Ausläufer reichen den Amazonas aufwärts bis zu den Baumwollgebieten Perus und berühren andererseits an den nördlichen Nebenflüssen die Baumwollbezirke Guayanas. Wichtiger als das nur strichweise ausgenutzte Stromgebiet des Amazonas sind für den Baumwollbau die kleineren Flüsse, die im brasilianischen Mittelgebirge entspringen. Denn die größte Dichte erreicht das nördliche Baumwollgebiet nicht am Amazonas, sondern an der Landecke von Pernambuco, wo die vier Staaten Pernambuco, Parahyba, Rio Grande do Norte und Ceará mehr als die Hälfte der brasilianischen Baumwollproduktion liefern.

Die Baumwollbezirke im südlichen Teil Brasiliens gehören hauptsächlich zu den Flußgebieten des Paraná und S. Francisco. Besonders wichtig ist hier der Kleinstaat S. Paulo, der gleichzeitig als Land intensiven Kaffeebaus bekannt ist.

Die Verteilung der Produktionsgebiete zeigt folgende Tabelle (in 1000 acres und in 1000 Ballen von 180 kg, nach Angabe des brasilianischen Landesministeriums); sie zeigt, daß — außer in den südlichsten Staaten — fast in allen einigermaßen besiedelten Gebieten Baumwolle angebaut wird.

Staaten	Anbaufläche		Erzeugung	
	1928/29	1930/31	1928/29	1930/31
Amazonas . . . . .	2,5	—	0,6	—
Pará . . . . .	21,4	31,1	8,1	19,5
Maranhão . . . . .	116,5	100,6	55,4	67,9
Piauhý . . . . .	12,4	33,5	6,9	9,3
Ceará . . . . .	237,1	98,8	94,4	77,8
Rio Grande do Norte	143,3	197,6	75,0	55,6
Parahyba . . . . .	207,5	222,3	110,6	100,0
Pernambuco . . . . .	197,6	296,4	105,6	72,2
Alagoás . . . . .	57,1	65,5	24,3	24,5
Sergipe . . . . .	74,1	61,8	25,5	20,8
Bahia . . . . .	49,4	61,7	16,7	19,4
Minas Geraes . . . . .	57,4	58,0	25,9	27,8
São Paulo . . . . .	87,3	177,8	32,7	88,9
Sonstige Staaten . . .	16,6	29,6	16,8	11,6
Ganz Brasilien . . . .	1280	1435	588	595

Erstaunlich ist an diesen Zahlen, daß die Anbaufläche mitten in der Weltkrise gestiegen ist, während die Produktion kaum zugenommen hat. Die Staaten mit der stärksten Steigerung der Anbaufläche sind São Paulo, Rio Grande do Norte und Pernambuco, von denen namentlich die beiden ersten durch den Zusammenbruch der Kaffeewertung und der Kaffeepreise ungeheure Verluste erlitten hatten.

Für die Gesamtentwicklung des brasilianischen Baumwollbaus werden folgende Zahlen angegeben (entkörnte Baumwolle):

Jahr	Durchschnitt 1911/12 bis 1913/14	1922/23	1925/26	1928/29	1930/31
Anbaufläche in 1000 ha . . . . .	359	612	580	515	581
Produktion in 1000 dz. . . . .	907	2000	1480	1140	1021
Ertrag pro ha in dz . . . . .	2,5	2,0	2,6	2,2	1,8

Die Durchschnittserträge sind also recht hoch. Ein Kenner wie A. S. Pearse (101) hat den Eindruck gewonnen, das in Brasilien das Klima und die Bodenverhältnisse so günstig sind, daß auch bei geringer Pflege sehr gute Erfolge erreicht werden.

Die Anbaumethoden sind primitiv. Der Boden ist meist noch jungfräulich. Der dem Urwald abgerungene Boden ist stark humos, locker und nährstoffreich; daher auch der geringe Anspruch der Pflanzen an Pflege und Behacken. An Niederschlägen ist in vielen Bezirken kein Mangel; künstliche Bewässerung ist namentlich in den Staaten Rio Grande do Norte, Parahyba und Ceará eingerichtet. Die Baumwolle wird vielfach im Unterholz oder im Graswald gepflanzt; vorteilhaft ist dabei, daß die auf das Gras fallende reife Baumwolle nicht schmutzig wird. Häufig wird die Baumwolle auch mit Zwischenkulturen von indischem Mais, Bohnen, Reis usw. gebaut; die Erträge sind dann geringer.

Die Anbauzeiten sind in dem großen Lande natürlich sehr verschieden. Im Norden pflanzt man die einjährigen amerikanischen Sorten von kurzem Stapel von Februar bis April. Die perennierenden (langstapeligen) Sorten werden im Dezember und Januar gesät. Sie verbleiben vier bis acht Jahre, manchmal auch 12 bis 15 Jahre, so daß man nur teilweise auszusäen hat. Im Süden beginnt die Aussaat im September und dauert bis November.

Die Pflücke findet im Norden von August bis Dezember, im Süden vom März bis Mai statt. Leider hat man sich meist noch nicht daran gewöhnt, schon beim Pflücken die gute und schmutzige bzw. „tote“ Ware zu sondern. Pearse berichtet von einer großen Farm Nordbrasilens, in der von 800 Säcken nur 28 als rein gelten konnten.

Das Entkörnen wird in Brasilien meist noch ebenso sorglos vorgenommen wie das Pflücken. Man wirft die lang- und kurzfasrigen Sorten, statt sie streng getrennt zu halten, rücksichtslos zusammen, entkörnt sie und entwertet dadurch ein zum Teil hochwertiges Produkt, da die Baumwolle im Handel nur nach dem im Ballen vorhandenen kürzesten Stapel beurteilt wird. Außerdem gibt man den Landwirten zur Saat ein unverantwortlich schlechtes Saatengemisch zurück. Überdies werden durch die rückständige Technik des Entkörnens die langfasrigen Sorten geknickt oder zerrissen und verkürzt.

An Versuchsstationen ist besonders das Versuchsgut in Campinas im Staate São Paulo zu nennen, auf dem etwa 40 Sorten angebaut werden, und zwar mit Faserlängen, die bis 31,7 mm gehen. „Durango“ ergab auf den Hektar einen Ertrag von 2050 kg und eine Ausbeute beim Entkörnen von 29%, „Russel Big Boll“ 1641 kg auf den ha mit einer Ausbeute von 32,3% und „Sea Island“ 3030 kg je ha mit einem Entkörnungsausbringen von 31,4%. Weitere Versuchsstationen sind im Staate Sergipe in Dôres („José Bezerra“), in Propria („Simoes Lopez“) und „Pereira Lima“ in São Paulo sowie im Staate Minas Gerães.

Brasilien gehört zu den überseeischen Ländern, die ihren Aufbau sehr stark dem fremden Kapital verdanken. Vor der Krise, und zwar etwa seit 1924 interessierte sich z. B. englisches Kapital sehr stark für den Erwerb großer Pflanzungen, und zwar waren es dieselben Kreise, die im englisch-ägyptischen Sudan (bei Kasala) gewaltige Plantagen errichtet haben. Das in Brasilien angelegte Anfangskapital dieser Gesellschaft betrug 1924 £ 200000. Die Engländer legen nur Wert auf den Anbau langfasriger Mocò-Sorten, denn es kommt ihnen vor allem darauf an, für Lancashire hochwertige Ware zu beschaffen, die sich zum Verspinnen zu den feinsten Garnnummern bzw. zur Herstellung der besten und teuersten Gewebe eignet.

Seit neuerer Zeit (1926) suchen die Japaner namentlich im oberen Amazonasgebiet sich das beste Land auszusuchen, wo noch große Baumwollgebiete frei sind,

und der Strom gute Verkehrsmöglichkeiten bietet. Auch die Italiener haben Interesse am Baumwollbau in Brasilien gezeigt.

Wie sich die Verwendung von Land für die Baumwollerzeugung und damit der Baumwollbau Brasiliens entwickeln wird, läßt sich während der Weltkrise noch gar nicht absehen. Bedeutungsvoll wird dabei die Form der weiteren Kolonisierung des Landes sein. Bei der Kolonisierung mit Einzelindividuen bzw. kleinen Gruppen könnte die Entwicklung stetig, aber nicht rasch fortschreiten. Wird aber die Kolonisierung „kapitalisiert“, werden also im Auftrag fremder Staaten (Italien, Japan) oder großer Konzerne große Landstrecken mit Einwanderern besiedelt, so könnte der Baumwollbau rasch vorwärtskommen. Allerdings stehen die jungen überseeischen Staaten diesen Siedlungsmethoden mit dem Bedenken gegenüber, daß hier Staaten im Staate entstehen könnten.

Die Baumwollbörse in Brasilien hat ein neues Klassierungsgesetz, vom 2. Juli 1925 geltend, durchgeführt. Die einzelnen Typen sind die folgenden:

Der neue Typ 1	ist gleich dem alten 1a	spezial
„ „ „ 3	„ „ „ „	1a
„ „ „ 5	ist etwas wenig besser als	„medium good“
„ „ „ 7	ist etwas besser als	„common average“
„ „ „ 9	ist besser als	„low average“.

Bis zum Jahre 1846 gab es in Brasilien keine Spinnereien; abgesehen von den zur Handweberei verbrauchten Mengen wurde bis dahin alle gewonnene Baumwolle ausgeführt. Seit dem starken Aufschwung der Industrie in den 90er Jahren ist der Export durch den Verbrauch der Landesindustrie stark eingeschränkt worden. So kommt es, daß selbst die hohe Ausfuhr der letzten Jahre kleiner war als in den Jahren 1860 bis 1890, wie die nebenstehende Übersicht (101 S. 66) zeigt.

In 1000 dz seien folgende Außenhandelsziffern genannt:

	Durchschnitt 1909—13	1922	1924	1927	1928	1929	1930
Ausfuhr . . . . .	180	339	65	119	100	487	304
Einfuhr . . . . .	1,3	0,1	0	21	28	27	15
Ausfuhrüberschuß	179	339	65	98	72	460	289

Der größte Teil der Baumwollausfuhr geht nach England; daneben spielt Deutschland eine wachsende Rolle.

Ausfuhr brasilianischer Baumwolle  
nach verschiedenen Ländern  
(in 1000 180-Kilo-Ballen).

	1924	1928	1930
Großbritannien .	23,8	43,1	104,0
Frankreich . . .	1,6	1,5	13,2
Deutschland . .	0,3	0,9	24,2
Portugal . . . .	8,9	9,0	16,9
Gesamtausfuhr .	35,9	55,6	169,0

b) Baumwollwaren.

Die ersten Anfänge der brasilianischen Baumwollindustrie gehen auf das Jahr 1846 zurück. Damals wurden die Lizenzen zur Errichtung von Fabriken erteilt; dabei wurde auf zehn Jahre die freie Einfuhr von Maschinen zugesichert. Im Jahre 1866 zählte man bereits 6 Spinnereien mit 14 875 Spindeln und 385 mechanischen Webstühlen, die jährlich 1,2 Millionen lbs Garn und 3,9 Millionen lbs Ge-

webe herstellten.

Die weitere Entwicklung zeigen folgende Zahlen:

Entwicklung der Spinnereien							
1866	1875	1885	1895	1905	1921	1926	1929
6	29	49	112	110	242	244	351

## Produktion von Baumwollgeweben (in 100 000 m).

1900	1910	1920	1929
33	76	187	640

1929 zählte man 351 Fabriken, 2,55 Millionen Spindeln, 75250 Webstühle, 454000 Ballen Baumwollverbrauch und 125000 Arbeiter. Damit steht die brasilianische Baumwollindustrie in ihren Größenverhältnissen etwa zwischen der Tschechoslowakei und Spanien. Das Verhältnis der Spindelzahl zur Zahl der Webstühle und zum Baumwollverbrauch ist ähnlich wie bei Italien, Spanien oder der Tschechoslowakei.

Der Hauptteil der Industrie liegt nicht dort, wo heute der Schwerpunkt des Baumwollbaus ist, also nicht in den Staaten an der Landecke von Pernambuco, sondern im Süden in folgenden Gebieten: Rio de Janeiro (Bundesstaat dieses Namens und „Bundesbezirk“) und São Paulo. Diese Gebiete haben zusammen etwa 70% Spindeln und annähernd 60% der Webstühle Brasiliens. Eine größere Baumwollindustrie haben ferner die Staaten Minas Gerães, Pernambuco, Bahia, Alagôas, Maranhão.

Die Textilindustrie ist zwar bei weitem die wichtigste Industrie Brasiliens; sie lieferte 1927 etwa 35% des Produktionswertes der brasilianischen Industrie und verfügte über 44% des Kapitals, 51% der Arbeiterzahl und 47% der motorischen Kraft (138, S. 611). Sie reicht aber für den Bedarf des Landes nicht aus. Brasiliens Handelsbilanz in Baumwollgarn und -gewebe ist stark passiv. Die Einfuhr an Baumwollwaren betrug (138, S. 623; 164, S. 419) in Millionen £:

1901	1910	1913	1920	1925	1929	1930
12,1	14,4	12,7	6,8	8,5	3,2	1,0

## Baumwollindustrie wichtiger brasilianischer Gebiete 1929.

	1 000 Spindeln	Webstühle
São Paulo. . . .	789	24 500
Bundesbezirk . . .	717	17 000
Rio de Janeiro. . .	235	7 260
Minas Gerães . . .	220	7 850
Pernambuco. . . .	150	5 750
Bahia. . . . .	107	5 410
Alagôas. . . . .	91	2 710
Maranhão . . . . .	75	2 350

## Paraguay.

Im Süden grenzt an Brasilien Paraguay. Dieses ist mit 418000 qkm nicht viel kleiner als Deutschland, hat aber noch nicht eine Million Einwohner. Schon die schwache Besiedlung zeigt ebenso wie das Fehlen von Großstädten, daß die ungeheure wirtschaftliche Entwicklung Südamerikas an diesem kleinen Binnenland ziemlich vorübergegangen ist, obwohl der Doppelstrom Paraguay-Paraná eine vorzügliche Verkehrsader zum Meere bildet und gleichzeitig der Bewässerung des — größtenteils ebenen — Landes dienstbar gemacht werden kann. So ist auch der Baumwollbau in Paraguay erst in neuester Zeit entwickelt worden.

Paraguays Baumwollgebiet hängt räumlich mit dem argentinischen zusammen; der Mittelpunkt ist die Hauptstadt Asunción. Bewässert wird es durch die Flüsse Paraguay und Pilcomayo. Man pflanzt hauptsächlich amerikanische Upland, dagegen wenig einheimische Sorten. Die zahlenmäßigen Ergebnisse zeigt die folgende Tabelle:

	1916/17	1923/24	1924/25	1928/29	1929/30	1930/31
Anbaufläche in ha . . . .	80	3 960	11 000	9 100		
Erzeugung in 1000 dz . . .	0,2	12,7	26,5	27,3	36,0	40,0
Hektarertrag in dz . . . .	2,5	3,2	2,4	3,0		

Beachtenswert sind die hohen Hektarerträge. Sie werden erzielt, obwohl die meisten Baumwollschädlinge, darunter die rote Kapselraupe, bereits eingeschleppt

sind, und außerdem die Heuschrecken alle 4 bis 5 Jahre in großen Scharen auftreten.

Die beste Saatzeit ist September bis Oktober; gepflückt wird in drei Etappen: von 15. Januar bis 15. Februar, im März und Ende Mai.

1926 bestanden in Paraguay fünf moderne Entkörnungsanstalten und ebenso viele hydraulische Pressen.

Die Einfuhr von Baumwolle spielt keine Rolle. Ausgeführt wurden folgende Mengen (in 1000 dz):

1909—13	1922	1924	1927	1928	1929
0	9,7	30,1	17,8	24,6	28,4

### Uruguay.

Uruguay ist ein Strommündungsland mit bedeutender Viehzucht, aber ohne Baumwollbau. Es liegt dafür vielleicht schon zu weit südlich des Äquators.

### Argentinien.

Argentinien ist das jüngste unter den großen Baumwolländern Lateinamerikas. Sein Baumwollgebiet liegt räumlich zusammen mit dem Paraguays und ist auch — ebenso wie dieses — erst im Kriege groß geworden. Aber auch heute bedeutet die Baumwolle im Wirtschaftsleben Argentiniens noch nicht allzuviel. Argentinien, das mit 2,8 Millionen qkm die sechsfache Größe des Deutschen Reiches hat, besteht etwa zu einem Drittel aus ackerbaufähigem Land; davon wird wiederum nur ein Sechstel tatsächlich bebaut; hiervon wieder kommen noch keine 2% auf Baumwollland (138, S. 627 ff.). Die späte Entwicklung der Baumwollkultur ist wohl mit darauf zurückzuführen, daß die für die Baumwolle geeigneten nördlichen, heißeren Teile des Landes erst sehr spät stärker besiedelt worden sind. Im ganzen ist ja Argentinien, das etwas über 11 Millionen Einwohner hat, noch nicht einmal so dicht besiedelt wie Brasilien.

Von den Inkas und später den Jesuiten waren nur kleine Mengen Baumwolle angebaut worden. Noch 1895 sollen nicht mehr als 900 ha mit Baumwolle bepflanzt gewesen sein. Erst mit dem Fortschritt der Kolonisation im Gran Chaco war an einen großen Baumwollanbau zu denken; die hohen Kriegspreise haben dann den Anstoß zu einem geradezu stürmischen Aufschwung gegeben, der sich während der Nachkriegskonjunktur fortsetzte.

Man nimmt an, daß die heutige Baumwollfläche noch nicht 2% des gesamten für Baumwollbau geeigneten Bodens umfaßt. Die Hauptbaumwollbezirke liegen, wie gesagt, an der Grenze von Paraguay, und zwar am Paraguayfluß und südlich davon am Paraná und den zugehörigen rechten Nebenflüssen. Etwa  $\frac{9}{10}$  der gesamten mit Baumwolle bebauten Fläche hat die Provinz Chaco; dann folgen Corrientes, Formosa und Santiago del Estero.

Die Entwicklung des Baumwollbaus zeigen folgende Zahlen:

	Durchschnitt der letzten Vorkriegs- jahre	1922/23	1925/26	1927/28	1929/30	1931/32
Anbaufläche in 1000 ha	2,1	22,9	110,1	85	122	130
Erzeugung in 1000 dz.	6,4	58,3	292,2	220	312	370
Hektarertrag in dz . .	2,9	2,5	2,7	2,6	2,6	2,8

Diese außerordentlich rasche Entwicklung erklärt sich mit aus dem kapitalistischen Charakter der argentinischen Landwirtschaft. Diese ist stark auf den Welt-

markt eingestellt, wird im allgemeinen im großen betrieben, hat keinerlei traditionelle Bindungen und ist stets bemüht, durch raschen Wechsel der Kulturen den weltwirtschaftlichen Konjunkturen zu folgen. Ein gewisses Hemmnis lag allerdings in den Jahren vor der Weltkrise in einem ausgesprochenen Mangel an Landarbeitern. Man hat dem Übel damit abzuweichen gesucht, daß auf den Staatsbahnen zur Zeit der Baumwollernte Freikarten für Pflücker gewährt wurden. Die „Pflücker“ sind meist Indianer, die deshalb leichter zu bekommen sind, weil zur Zeit der Baumwollpflücke die Arbeiten in den Zuckerrohr- und Maisfeldern ruhen.

Die Baumwollsorte, die am meisten angebaut wird, ist „Chaco“. Man hat, als die Anbaufläche noch klein und leicht kontrollierbar, und der Baumwollbau auf Saatlieferung angewiesen war, versäumt, das Land auf eine einheitliche, den örtlichen Verhältnissen angepaßte Sorte einzustellen. Statt dessen baut man die verschiedensten amerikanischen, daneben auch ägyptischen und Sea Island-Sorten an, und aus dem Gemisch dieser Sorten in den Entkörnungsanstalten mag die Chaco-Sorte entstanden sein. Sie hat eine Stapellänge von 27 bis 28 mm. Die Ausbeute beträgt 29%. Man bewertet sie in Liverpool als „good middling“. Die frühreife Sorte „Simpkins“ wird dann bevorzugt, wenn die Aussaat der „Chaco“ infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse verspätet erfolgen muß. Für den Absatz der argentinischen Baumwolle ist es günstig, daß sie in einer Jahreszeit auf den Markt kommt, in der die nordamerikanischen Bestände auf die Neige gehen.

Die Betriebsweise ist infolge der günstigen Wachstumsverhältnisse ziemlich einfach. Der noch nicht ausgeraubte Boden braucht keine großen Aufwände für Düngung. Klimatisch ist von Vorteil, daß besonders in Chaco in der Saatzeit genügend Regen fällt; Frost tritt selten ein und richtet meist nur geringen Schaden an. Die Kleinbetriebe (bis 20 ha) sind an die Vierfelderwirtschaft — Mais, Erdnuß, Rizinus (oder Leinsaat) und Baumwolle — gewöhnt; die großen Pflanzungen haben eine freiere, auf Anpassung an die Marktschwankungen eingestellte Form der Bodennutzung. Das erste Pflügen erfolgt im Herbst kurz nach dem Pflücken, ein zweites tieferes Pflügen kurz vor der Saat im September oder Oktober. Gesät wird vom September bis November. Die Hauptpflückzeit ist von Februar bis April. Das Pflücken dauert aber bis in den August hinein.

Schädlinge treten in Argentinien noch nicht sehr stark auf, weil ein umfangreicher Baumwollanbau noch nicht lange besteht, und die Baumwollfelder räumlich getrennt sind.

Der Hauptteil der argentinischen Baumwolle wird ausgeführt; die Einfuhr ist sehr gering. Wir geben einige Ausfuhrziffern (in 1000 dz):

Durchschnitt: 1909—1913	1922	1925	1927	1929	1930
1,9	40,3	110,6	92,5	236	276

Die argentinische Baumwollindustrie ist noch ziemlich unentwickelt. Man zählte 1931 5 Fabriken mit 40500 Spindeln, 1455<sup>1</sup> Webstühlen, 25000 Ballen Verbrauch und 2500 Arbeitern. Im Gegensatz zu Brasilien ist die Textilindustrie längst nicht die wichtigste des Landes; sie verfügte 1925 nur über etwa  $\frac{1}{500}$  des in der gesamten Industrie arbeitenden Kapitals.

Da die heimische Industrie etwa  $\frac{1}{10}$  des Kleidungsbedarfs der Bevölkerung deckt, hat Argentinien eine beträchtliche Einfuhr von Baumwollwaren und zwar hauptsächlich aus Großbritannien und Italien.

<sup>1</sup> Nach Ann. Cotton Handbook 1931 S. 300; nach Int. Cotton Bull., Nr. 38 von 1932, S. 173 sind es 3000 Webstühle, die 12,5 Millionen kg Stoff im Jahr liefern.

## V. Rußland und Türkei. Asien und Ozeanien.

### A. Vorbemerkung.

Daß wir die Europäische Türkei zusammen mit dem asiatischen Hauptteil des Landes behandeln, wird nirgends befremden. Schwieriger ist schon die Frage, welchem Teil dieses Buches das Europäische Rußland zugeordnet werden soll. Wir weichen hier bewußt von dem alten Brauch ab, die von China bis Spanien reichende eurasische Landmasse am Ural zu teilen, und zwar aus folgendem Grunde. Die Sowjetunion ist eine wirtschaftliche, politische und kulturelle Einheit, die sich scharf von dem eigentlichen Europa abhebt. In einer wirtschaftlichen Betrachtung erscheint es uns darum nicht zulässig, sie in verschiedenen Teilen des Buches getrennt zu behandeln. Die Baumwollerzeugung dieses Gebietes liegt hauptsächlich im Asiatischen Rußland. Darum soll das ganze Sowjetreich hier unter der Überschrift Rußland behandelt werden.

Australien und die Inselwelt der Südsee werden in diesen Teil des Buches mit hineingenommen, weil sie wegen ihrer unbedeutenden Baumwollproduktion einen besonderen Teil nicht rechtfertigen würden.

Das hier zusammengefaßte Gebiet — Asien mit dem Europäischen Rußland, der gesamten Türkei, Australien und Polynesien — hat fast 57 Millionen qkm und etwa 1250 Millionen Menschen; das sind ungefähr 43% der gesamten bewohnten Erdmasse mit mehr als 60% der Erdbevölkerung. Die Bedeutung dieses Gebietes für die Weltwirtschaft der Baumwolle zeigt sich in folgenden, selbstverständlich nur sehr ungefähren Zahlen (entkörnte Baumwolle in Millionen dz und % der Wertproduktion; bei der Ausfuhr und Einfuhr sind die Ziffern der verschiedenen Länder addiert.)

	Durchschnitt 1909—1913	1928	1929
Erzeugung . .	15 = 31%	18 = 32%	17 = 30%
Ausfuhr . . . .	5,2 = 18%	6,5 = 21%	7,3 = 24%
Einfuhr . . . .	4,1 = 15%	7,5 = 26%	8,4 = 28%

Von der Spindelzahl der Welt kommt auf dieses Gebiet etwa ein Sechstel, von der Zahl der Webstühle ein wesentlich geringerer Teil.

Es gibt auf der Welt 6 Länder mit einer Baumwollproduktion von mehr als einer Million dz: die Vereinigten Staaten, Britisch-Indien, die Sowjetunion, China, Ägypten und Brasilien. Von diesen 6 Ländern liegen drei in Asien.

Es gibt 3 Länder mit einer Baumwollausfuhr von mehr als einer Million dz: die Vereinigten Staaten, Britisch-Indien und Ägypten; davon liegt eines in Asien.

Es gibt 7 Länder mit einer Baumwolleinfuhr von mehr als einer Million dz: Großbritannien, Japan, Frankreich, Deutschland, China, Italien und die Tschechoslowakei; davon liegen zwei in Asien.

Es gibt 13 Länder mit einer Spindelzahl von mehr als 2 Millionen: Großbritannien, die Vereinigten Staaten, Deutschland, Frankreich, Britisch-Indien, die Sowjetunion, Japan, Italien, China, die Tschechoslowakei, Brasilien, Belgien, Spanien; davon gehören vier zu dem hier zu besprechenden Gebiet.



Nächst Nordamerika ist Asien der Erdteil mit der größten Erzeugung an Rohbaumwolle. Als menschenreichster Kontinent verbraucht es den Hauptteil seiner Baumwollerzeugung selbst. Ostindien liefert seinen riesigen Baumwollüberschuß — er liegt zwischen der Hälfte und einem Drittel des nordamerikanischen Überschusses — zum Teil an Japan und andere asiatische Länder, zum Teil an fremde Erdteile. Es ist das einzige asiatische Land, das nach Qualität und Menge seiner Baumwollausfuhr eine große Bedeutung für die Baumwollversorgung der nicht-asiatischen Welt hat — ebenso wie Japan der einzige ganz große asiatische Abnehmer nichtasiatischer Baumwolle ist. Rußland hat allmählich die Selbstversorgung mit Baumwolle erreicht; Chinas Einfuhrüberschuß an Baumwolle dagegen ist bis 1930 ständig gestiegen.

Die Erzeugung von Baumwollwaren — häusliche und industrielle Bedarfsdeckung — reicht in den asiatischen Ländern meist nicht für die Befriedigung des Kleidungsbedarfs aus. Ein großes Ausfuhrland an Baumwollwaren ist nur Japan, das auf asiatischen und nichtasiatischen Märkten die alten Industrieländer außerordentlich zurückgedrängt hat.

Da etwa dreiviertel Milliarden Asiaten und Russen in der gemäßigten und kalten Zone leben, aber heute noch zu arm für einen über das Notdürftigste hinausgehenden Kleidungsaufwand sind, da ferner Asien noch außerordentliche Möglichkeiten für Baumwollanbau und -industrie bietet, ist es zu einer wachsenden Bedeutung in der Weltwirtschaft der Baumwolle berufen.

## B. Rußland.

Das russische Reich umfaßt mit 22 Millionen qkm ein Sechstel der Landfläche der Welt. Es ist fast so groß wie das britische Imperium, etwa doppelt so groß wie die Vereinigten Staaten und übertrifft das Deutsche Reich um mehr als das Vierzigfache. Dieses Riesenreich, die größte zusammenhängende, staatlich geeinte Landmasse, hat etwa 160 Millionen Einwohner, die sich jährlich um etwa 3 Millionen vermehren. Sie leben hauptsächlich in der gemäßigten und kalten Zone und haben daher einen großen Kleidungsbedarf. Es handelt sich dabei wegen der Armut des Volkes im wesentlichen um billige Stoffe. So ergab sich für die Sowjetunion der Zwang, den Baumwollanbau und die Baumwollverarbeitung zu forcieren — ein Zwang, der noch durch den Verlust der polnischen Baumwollindustrie, vor allem aber durch die Verheerungen von Krieg und Revolution gewaltig verstärkt wurde.

Rußland hat angeblich die Baumwollerzeugung der Vorkriegszeit mehr als verdoppelt und auch qualitativ verbessert. Es hat 1931 Chinas Handelsernte überflügelt und folgt somit in der Reihe der Baumwollerzeuger (Handelsernten) unmittelbar hinter den Vereinigten Staaten und Indien. War es vor dem Kriege eines der größten Baumwollimportländer, so deckt es heute seinen Bedarf beinahe selbst.

In der Baumwollindustrie hat es die Spindelzahl der Vorkriegszeit (ohne Polen und Finnland) überschritten, steht aber in der Zahl der Webstühle noch hinter der früheren zurück. Dafür ist allerdings die technische Ausstattung moderner als früher. Rußland hat heute hinter den Vereinigten Staaten, England, Deutschland, Frankreich und Indien die sechstgrößte Baumwollindustrie der Erde. Die Baumwollindustrie kann — Bestand und Leistungsfähigkeit des jetzigen Regimes vorausgesetzt — noch erheblich ausgedehnt werden, wenn der Ausbau des Verkehrswesens, der Ausrüstungs- und Produktionsmittelindustrie an Dringlichkeit nachläßt, und damit die nötigen Kräfte für eine verstärkte Förderung der Konsumgütererzeugung frei werden.

### Rohbaumwolle.

Zentralasien war schon im Altertum als Baumwolland bekannt. Das Kontinentalklima mit seinen heißen Sommern erlaubte hier den Baumwollbau in ungewöhnlich nördlichen Breiten. Die ersten Baumwollgewebe, die in Europa verarbeitet wurden, stammten — außer aus Indien — aus Zentralasien. Man findet dort — ähnlich wie in Ägypten, Mesopotamien und Kilikien — zahlreiche alte Bewässerungskanäle und Stauanlagen.

In der Neuzeit entwickelte sich in zwei Gebieten des Asiatischen Rußland ein umfangreicher Baumwollanbau: zur Hauptsache in Turkestan, also in dem mittelasiatischen Grenzland gegen Afghanistan und Persien, und daneben in Transkaukasien, also in dem vom eigentlichen Rußland durch den Kaukasus getrennten Gebiet nördlich von Armenien und Westpersien. Boden und Klima sind in diesen Ländern sehr günstig. Warme, regenarme Sommer ermöglichen eine ungehinderte Entwicklung der Pflanze. Syr-Darja, Amu-Darja und Kura mit ihren Nebenflüssen bieten die Voraussetzungen für eine künstliche Bewässerung. Im Gebiet des oberen Syr-Darja liegt noch heute der Schwerpunkt des russischen Baumwollbaus, und zwar in der turkestanischen, zu Usbekistan gehörigen Landschaft Fergana.

Der Krieg und die Revolution brachten einen völligen Verfall der Baumwollerzeugung. Aus Mangel an Lebensmitteln wurden die bewässerten Felder vielfach zum Anbau von Weizen und Reis herangezogen. Die wertvollen Bewässerungsanlagen versandeten größtenteils. Der Bürgerkrieg zerstörte stellenweise die Entkörnungsanstalten und wichtiges Inventar. Es mußte 1922 so gut wie von vorne angefangen werden. Tatsächlich erreichte man von einem Tiefstand von etwa 5% der Vorkriegserzeugung bis 1927 wieder die alte Produktionsmenge.

„Baumwolle ist Wasser plus Getreide“ lautet ein geflügeltes Wort von der Art, wie sie Lenin zu prägen pflegte. Damit sind die Hauptprobleme für die Erweiterung des Baumwollanbaus über den Vorkriegsstand hinaus gekennzeichnet. Wasser: mit dem Ausbau der künstlichen Bewässerung mußte die Verdrängung anderer Kulturen Hand in Hand gehen, die viel Wasser verbrauchen, also in erster Linie des Reises. Getreide: um die klimatisch begünstigten und bewässerten Gebiete vollkommen für die wertvolle Baumwollkultur ausnutzen zu können, mußten die Baumwollgebiete auch vom Getreidebau entblößt und von außerhalb mit Getreide beliefert werden. Hier setzt die turkestanisch-sibirische Eisenbahn, die 1930 vollendete „Turksib“, ein; sie erschließt die großen Getreidekammern Sibiriens dem Verbrauch der Baumwollgebiete und erleichtert die Heranschaffung von Maschinen, Arbeitsgeräten und industriellen Verbrauchsgütern.

Rußland hat aber nicht nur die vorhandenen Anbaugelände vergrößert und intensiviert, sondern auch ganz neue Bezirke, und zwar auch im Europäischen Rußland herangezogen. Die wichtigsten Baumwollgebiete des russischen Reiches sind folgende (Anbauziffern in 1000 ha; amtliche Ziffern) (s. Tabelle S. 89).

Die Zahlen, die sich übrigens für 1931 als zu hoch erwiesen haben, zeigen deutlich, wie der Baumwollbau über die beiden Stammgebiete Turkestan und Transkaukasien hinaus nach Norden ausgedehnt worden ist. Am Nordrand des Kaukasus bilden Nordkaukasien und Daghestan einen Baumwollbezirk, dessen Anbaufläche schon der des alten südkaukasischen Gebiets nahekommt. Eine große Bedeutung hat die Ukraine nebst der Krim gewonnen, namentlich im Zusammenhang mit dem neuen Wasserkraftwerk „Dnjeproströj“, das die Bewässerung großer Gebiete am Dnjepfluß sicherstellen soll.

	Stand der Aussaat am	
	10. Juni 1931	25. Mai 1932
a) Turkestan:		
Usbekistan . . . . .	1049	1023
Turkmenistan . . . . .	214	181
Tadschikistan . . . . .	221	133
b) Transkaukasien . . . . .		
Aserbeidschan . . . . .	212	229
Georgien (Grusien) . . . . .	22	26
Armenien . . . . .	26	28
c) Sonstige:		
Niederwolga . . . . .	1	6
Nordkaukasien . . . . .	225	181
Krim . . . . .	34	36
Kasakstan . . . . .	133	148
Kara-Kalpak . . . . .	71	59
Kirgisien . . . . .	104	78
Daghestan . . . . .	28	26
Ukraine . . . . .	161	194
d) Gesamtes Rußland . . .	2501	2348 <sup>1</sup>
Im Verhältnis zum Aussaat-		
plan . . . . .	109%	96%
Flachfläche zum Vergleich	2255	
Hanffläche zum Vergleich .	709	

Die Gesamtentwicklung des Baumwollbaus geht aus folgenden beiden Tabellen hervor:

	Durchschnitt 1909—13	1922/23	1924/25	1927/28	1929/30	1930/31	1931/32
Anbaufläche in 1000 ha . . . . .	635	70	505	753	1061	1566	2165
Produktion in 1000 dz . . . . .	1962	120	1048	2370	2954	3465	4060
Hektarertrag in dz . . . . .	3,1	1,7	2,1	3,1	2,8	2,2	

Jahr	Anbaufläche in 1000 acres	Ernte in 1000 478 lbs-Ballen	Jahr	Anbaufläche in 1000 acres	Ernte in 1000 478 lbs-Ballen
1913	1730	1100	1926	1730	740
1915	2130	1510	1927	1850	1090
1918	360	160	1928	2260	1250
1920	240	40	1929	2600	1310
1922	170	50	1930	3840	1550
1924	1240	460	1931	5346	1843
1925	1610	730	1932	5790 <sup>1</sup>	rd. 2000

Man erkennt die Entwicklungslinie: Steigerung des Anbaus in den ersten Kriegsjahren, Verfall bis 1922, Erreichung der Vorkriegsernte etwa 1927, außerordentlich rasche Steigerung unter dem Fünfjahresplan. Von guten Sachkennern werden allerdings die Ziffern der letzten Jahre für zu hoch gehalten. Man gewinnt den Eindruck, daß trotz einiger Erfolge die Ziffern des revidierten

<sup>1</sup> Vermutlich zu hoch angegeben.

Fünfjahresplanes längst nicht erreicht werden. Die durchschnittlichen Hektarerträge bleiben offenbar hinter den geplanten zurück; dies liegt anscheinend daran, daß die Intensität der Bodenbearbeitung und die Frühzeitigkeit der Aussaat oft nicht dem Plane entsprechen, und daß der durchschnittliche Hektarertrag des ganzen Landes durch die neuen Baumwollgebiete erheblich gedrückt wird.

Weit über den russischen Durchschnittserträgen liegen die Erträge in den künstlich bewässerbaren Gebieten namentlich Zentralasiens, wo von Hektarerträgen von über 8 dz berichtet wird. Aber selbst noch die angegebenen Durchschnittserträge Rußlands (2 bis 3 dz) sind höher als die der Vereinigten Staaten (1,7 dz), Indiens (0,9 bis 1,1 dz) und Chinas (etwa 2 dz), werden aber erheblich von den ägyptischen übertroffen (4 bis 5 dz). Der entscheidende Unterschied gegenüber Ägypten liegt wohl in den Steigerungsmöglichkeiten des russischen Baumwollbaus sowohl an Anbaufläche, wie Hektarertrag und Qualität. Diese lassen sich durch erweiterte Bewässerungsanlagen und verbesserte Technik erhöhen; bis 1930 soll in Bewässerungsanlagen etwa eine halbe Milliarde Mark investiert worden sein.

Die Pläne für neue Bewässerungsanlagen zielen auf eine weitere sprunghafte Steigerung des Anbaus hin; man spricht von 1,3 Millionen ha in Georgien und von 2,5 Millionen ha in Zentralasien (davon in der Golodny Steppe etwa 0,4 Millionen ha), die neu durch Bewässerung für den Baumwollbau gewonnen werden sollen (69, Nr. 39, S. 352).

Die Qualität der russischen Baumwolle ist verschieden. Man baut heimische Sorten, die der ostindischen ähneln und einen kurzen, rauhen Stapel haben. Der Hauptteil dagegen ist aus amerikanischen Saaten gezüchtet und hat Ähnlichkeit mit der amerikanischen Upland. Es ist gelungen, die amerikanischen Sorten im allgemeinen in guten Qualitäten zu bauen, mit schöner weißer Farbe und in der Qualität etwa mit Stricmidding Upland Standard vergleichbar; die Faser ist durchschnittlich etwa 28 bis 30 mm ( $1\frac{1}{8}$  bis  $1\frac{3}{16}$  Zoll) lang, kräftig und von seidigem Charakter (114). Gute Erfahrungen hat man mit der Verpflanzung ägyptischer Sorten gemacht. Sie gedeihen in den südlichen Regionen der zentralasiatischen Baumwollgebiete, ferner in Aserbeidschan und Kasakstan. Die Versuche sind bereits so weit gediehen, daß 1932 100 000 ha mit ägyptischer Saat bepflanzt werden sollten (69, Nr. 39 S. 353).

Für die Qualität der Baumwollernte ist natürlich die Betriebsform von entscheidender Bedeutung. Richter-Altschäffer, dessen instruktive Darlegungen über die russische Baumwollwirtschaft (114) wir mehrfach benutzt haben, schildert die Zustände vor der großen agrarischen Kollektivierungsaktion der letzten Jahre folgendermaßen: „Das agrarische System der mittelasiatischen Baumwollwirtschaft vor der 1925/26 begonnenen Boden- und Wasserreform umschloß gleicherweise feudale wie kapitalistische Besitz- und Wirtschaftsverhältnisse, in denen die Kleinbauernwirtschaft größtenteils in drückender Abhängigkeit von den Grundherrschaften, den Geldgebern und Vermietern der Betriebsnotwendigkeiten, zum Teil als Landproletariat in allerärmsten Verhältnissen dahinlebt. Die Reform, als organisierte Agrarrevolution des Sowjetsystems, unternahm es nun, in diesen Verhältnissen ohne Vernichtung der Kapitalkräfte Wandel zu schaffen, und zielt darauf ab, die Betriebe auf eine möglichst produktive Mittelgröße zu bringen. Sie ist keineswegs irgendwie vollständig durchgeführt worden. Dennoch sind seit 1925/26 beträchtliche Veränderungen in der Agrarverfassung der Baumwollgebiete vor sich gegangen, und weitere Maßnahmen in der von den Zielen der Reform bestimmten Richtung werden wohl folgen. Kleine und kleinste Betriebe sind nach wie vor die vorherrschende Form des Baumwollbaus, und mehr als die Hälfte aller

Baumwollanbauflächen weist eine Betriebsgröße unter 2 Desjatinen (2,2 ha; 5,4 acres) auf.“

Inzwischen hat die Kollektivierung der Landwirtschaft hier gründlich Wandel geschaffen. 1931 — so berichtet Shipman (69, Nr. 39, S. 35) — gehörte fast  $\frac{3}{4}$  der Baumwollfläche zum sozialisierten Sektor; es waren teils große Staatsgüter, teils durch Zusammenlegung von Bauernwirtschaften geschaffene Kollektivgüter. Der Großbetrieb, der mit wissenschaftlichen Methoden und modernen Maschinen arbeitet, umfaßt also nicht nur das gewaltige neugewonnene Baumwollland, sondern hat auch einen erheblichen Teil des alten Stammgebiets erobert. 1931 sollen allein auf den zentralasiatischen Baumwollflächen 7800 Traktoren tätig gewesen sein, und man plant, in 2 bis 3 Jahren die ganze Baumwollfläche mit Maschinen zu bearbeiten. Auch Pflückmaschinen sind in Gebrauch.

Die großen staatlichen Baumwollgüter dienen zugleich als Versuchsstationen und Musterfarmen. Das größte Unternehmen dieser Art ist die Pakta Aral in Kasakstan. Sie soll 1933 etwa 140000 acres (56600 ha) umfassen. Hier sollen die letzten wissenschaftlichen Methoden angewandt, und gleichzeitig Baumwollarbeiter ausgebildet werden.

Besonderen Wert legt man auf chemische Düngung, die im Vorkriegsrußland wenig gebräuchlich gewesen ist. Man hofft, die Lager der Halbinsel Kola für die Superphosphatgewinnung nutzbar machen zu können und schon 1933 die Hälfte der Baumwollflächen mit künstlichem Düngemittel zu versehen.

Die Produktionsfortschritte des russischen Baumwollbaus haben bereits dazu geführt, daß Rußland als Großabnehmer für Baumwolle ausgefallen ist. Sein Einfuhrüberschuß, der 1909—1913 ebenso groß war wie der Italiens und halb so groß wie der Deutschlands, war 1930 kleiner als der Österreichs, Belgiens oder Polens. Und 1931 hatte Rußland bereits eine Ausfuhr, die die Einfuhr fast ganz deckte. Die Entwicklung geht aus der folgenden Zahlenreihe (in 1000 dz) hervor:

	1909—13	1922	1925	1927	1928	1929	1930	1931
Einfuhr . . . . .	1921	2	1162	1581	1442	1150	579	537
Ausfuhr . . . . .	0,3	0,2	0	0	0	24	101	402 (!)
Einfuhrüberschuß . .	1921	2	1162	1581	1442	1126	478	35

Es ist ein sehr ernstes Problem für die Baumwollwirtschaft, ob sich diese Entwicklung in der Richtung eines Ausfuhrüberschusses hochwertiger Baumwolle fortsetzen wird. Die Frage ist um so wichtiger, als Rußland infolge seines Staatskapitalismus und seines Außenhandelsmonopols in der Lage ist, ohne Rücksicht auf die Selbstkosten zu verkaufen, wenn es für Einfuhrzwecke dringend Devisen braucht. Man wird aber auch die Tatsache mit in Rechnung stellen können, daß die Sowjetregierung sehr ernsthaft daran denken muß, die eigene Bevölkerung reichlicher als bisher mit Gütern zu versorgen.

Die Baumwolleinfuhr verteilt sich auf verschiedene Länder, unter denen Persien bisher eine bedeutende Rolle gespielt hat. In den letzten Jahren ist die Einfuhr ägyptischer Baumwolle stark gestiegen (1926/27 20700, 1930/31 80800 Ballen), stand aber noch hinter amerikanischer und indischer zurück. Die eingeführte Baumwolle ist im ganzen von guter Qualität; das soll damit zusammenhängen, daß die russische Industrie noch nicht durchweg die Fähigkeit zur Verarbeitung niedriger Grade besitzt (114).

### Baumwollgarn und -stoff.

Für die russische Industrie ist eine große Arbeiterzahl und ein hoher Baumwollverbrauch kennzeichnend. Nach der Statistik der International Federation of Master Cotton Spinners (31), die in der Zahl der russischen Spindeln und Web-

stühle stark überholt erscheint, stand Rußland 1930/31 im Baumwollverbrauch nur hinter Amerika, Japan, Indien und China zurück und hatte ungefähr den gleichen Baumwollverbrauch wie Großbritannien. In der Arbeiterzahl übertraf es 1931 mit 498 000 alle Länder außer Großbritannien. In der Spindelzahl (7,6 Millionen) stand es allerdings weit hinter den angelsächsischen Ländern und erheblich hinter Deutschland, Frankreich und Indien zurück, desgleichen in der Zahl der Webstühle (159 000). Im ganzen ergeben die Zahlen das Bild einer sehr bedeutenden, gut beschäftigten, aber technisch meist rückständigen, sehr arbeitsintensiven Industrie, die mit großem Materialverbrauch grobe Produkte herstellt.

Wie hat sich diese Industrie entwickelt?<sup>1</sup> Ähnlich wie in England und anderen Staaten nahm die moderne Maschinenindustrie auch in Rußland von der Baumwollverarbeitung ihren Ausgang. Die Bauernbefreiung schuf einen großen Markt für billige Kleidungsstoffe. Der Absatz von billigen Baumwollgeweben war ein Faktor, der in die Naturalwirtschaft auf dem russischen Dorf eine bedeutende Bresche schlug<sup>2</sup>. Von 1835 ab entfaltete sich die Baumwollindustrie in Russisch-Polen, von 1856 ab im eigentlichen Rußland. Seitdem ging es rasch vorwärts; eine scharfe Schutzzollpolitik erleichterte es namentlich seit der Jahrhundertwende der russischen Industrie, den heimischen Markt zu erobern und zu erweitern. Rußland hatte bei Kriegsausbruch nach Spindelzahl und Baumwollverbrauch die viertgrößte Baumwollindustrie der Welt; es folgte unmittelbar hinter den Vereinigten Staaten, England und Deutschland. Rußland hatte 1913 9,2 Millionen Spindeln; ohne das abgetretene polnische Gebiet und in Finnland waren es 7,7 Millionen; die Zahl der Webstühle war mit 250 000 sogar größer als die Deutschlands; ohne Polen und Finnland waren es 213 000 (53, S. 14/15). Die Gesamtproduktion wurde 1913 auf eine Million Rubel geschätzt, die Arbeiterzahl betrug 480 000; der Baumwollverbrauch lag im Durchschnitt der letzten Vorkriegsjahre nicht viel unter 400 000 t. Die Einfuhr von Geweben war ständig zurückgegangen, die Ausfuhr dagegen allmählich gestiegen, und zwar hauptsächlich nach dem Orient, wo Rußland die Engländer vom persischen Markt verdrängt hat.

Während des Krieges ist naturgemäß ein starker Raubbau getrieben worden; eine eigene Textilmaschinenindustrie, die den Verschleiß ersetzen konnte, fehlte; in Maschinen war Rußland von England abhängig, während die Farben vor dem Kriege Deutschland geliefert hatte. Der Bürgerkrieg vollendete die Lahmlegung der Baumwollindustrie. In den ersten Nachkriegsjahren waren die Anlagen teils zerstört, teils verwahrlost und abgenutzt; Roh- und Hilfsstoffe fehlten ebenso wie das Geld, die Fabriken wieder in Stand zu setzen. Außerdem waren durch die Gebietsabtretungen 15% der Spindeln und 17% der Webstühle verloren gegangen. Inzwischen ist die Leistungsfähigkeit der Vorkriegszeit ungefähr wieder hergestellt, wenn nicht überholt worden. Die Qualität der hergestellten Produkte ist anscheinend noch geringer als vor dem Kriege.

Es hat den Wiederaufbau wohl erleichtert, daß durch das Außenhandelsmonopol des Staates der ausländische Wettbewerb noch wirksamer geregelt werden konnte als durch Zölle. Überhaupt wurde die Entwicklung der Industrie unter noch weit stärkerer diktatorischer Leitung des Staates vollzogen, als wir es von der ersten Periode der europäischen Industrialisierung, der Zeit des Merkantilismus der absoluten Fürsten, her kennen. Nach dem Übergang zur Neuen Wirtschaftspolitik organisierte man die Baumwollindustrie in Trusts: eine Reihe von Fabriken wurde zu Wirtschaftskomplexen zusammengefaßt, die meist vertikal aufgebaut waren, sich also über alle Stufen der Erzeugung vom Rohstoff bis zur

<sup>1</sup> Hierfür besonders verwandt 130, Nr. 43 von 1925, Nr. 27 von 1928, Nr. 22 von 1929.

<sup>2</sup> Vgl. Schulze-Gävernitz, Volkswirtschaftliche Studien aus Rußland; Tugan-Baranowsky, Geschichte der russischen Fabrik.

Fertigware erstreckten. Diese Trusts der Textilindustrie sind dann wieder zu einem „Textilsyndikat“ zusammengefaßt worden, dem größten Textilunternehmen der Welt. Das Syndikat regelt nicht nur die Erzeugung, sondern befaßt sich auch daneben hauptsächlich mit der Rohstoffbeschaffung und dem Absatz der Fertigware.

Der Fünfjahresplan sah eine Produktionssteigerung der Baumwolle um etwa 90% vor. Noch stärker sollte gleichzeitig die Erzeugung der Woll-, Leinen-, Seiden-, Hanf- und Juteindustrie erhöht werden. Dadurch wurde das Gewicht der Baumwollindustrie innerhalb der Textilindustrie vermindert; dabei sollte sie aber nach dem Plan immer noch mit etwa 60% des Produktionswertes der beherrschende Textilzweig bleiben. 25 Spinnereien mit 2,5 Millionen Spindeln und 31 Webereien mit 68 000 Webstühlen waren neu zu errichten.

Interessant ist nicht nur die außerordentlich hohe durchschnittliche Betriebsgröße, sondern auch die Regelung der Standortsfrage. An sich besteht bei der Baumwollindustrie nicht jener Zwang, sich nach dem Rohstoff zu orientieren wie bei solchen Industrien, die schwere oder sperrige Materialien verarbeiten. Daher hat sich auch der Stamm der russischen Industrie dort angesiedelt, wo Absatzmöglichkeiten und Arbeitskräfte besonders reichlich vorhanden sind. Der Fünfjahresplan verstärkt diese absatz- oder arbeitsorientierte Industrie in Moskau, im Bezirk von Iwanowo und in Leningrad. Ferner ging man an die Schaffung neuer Industrieanlagen in Sibirien (Barnaul), wo die Rohbaumwolle mit der Turksib aus Zentralasien herangeschaft werden kann, daneben auch in Weißrußland. Zugleich aber sind große Baumwollfabriken in den Baumwollgebieten geschaffen worden. Man hat sich hierbei also nach dem Rohstoff orientiert; das geschah offenbar mit Rücksicht auf das typisch russische Übel der Verkehrsschwierigkeiten. Eine Illustration hierzu scheint es zu sein, daß 1930 vorübergehend die Produktion der Baumwollindustrie auf einen Bruchteil zurückging, was auf Verkehrsstörungen zurückgeführt wurde. Die neuen rohstofforientierten Fabriken liegen in Zentralasien (Turkmenistan, Usbekistan), in Transkaukasien (Aserbeidschan und Armenien) und in der Ukraine. Die weiteren Fabrikbauten und -pläne scheinen so bedeutend zu sein, daß man für die nächste Zeit auf die Absicht der Regierung schließen kann, die heimische Baumwolle in erster Linie für verstärkte Verarbeitung und damit für eine Verbrauchssteigerung und erst in zweiter Linie für den Export zu verwenden.

Die Entwicklung der Baumwollindustrie geht aus folgenden Zahlenreihen hervor:

Spindeln (in Mill.): 1930 (ohne Polen und Finnland) 7,7; 1931 7,6; 1932 angeblich über 9 nach 69, Nr. 39, S. 433; 9,2 Millionen nach der Schätzung der International Federation of M. C. Sp. and M. A. für den 31. Juli 1932.

Webstühle (in 1000): 1913 (ohne Polen und Finnland) 213; 1928 159; 1931 angeblich immer noch 159 (nach 5), 1932 angeblich über 250 (nach 69, Nr. 39, S. 433).

Garnerzeugung (in 1000 t): 1913 (heutiges Gebiet) 271; 1915 298; 1920 15; 1923/24 102; 1926/27 304; 1929 344; 1930 274.

Gewebeerzeugung (Mill. m): 1913 (heutiges Gebiet) 2240; 1920 220; 1923/24 840; 1926/27 2340; 1929 2920; 1930 2260; 1931 2246; 1932 (vorläufige Zahl) 2330.

Arbeiterzahl: 1913 480 000; 1926/27 492 000; 1931 499 000.

Bei diesen Zahlen ist zu beachten, daß das Jahr 1930 eine schwere Produktionsstörung gebracht hat. Der weitere Erfolg hängt von verschiedenen ungewissen Faktoren ab. Tatsache ist jedenfalls, daß die Sowjetunion unter der Weltwirtschaftskrise insofern leidet, als sie ihre Ausfuhrerzeugnisse nur zu sehr niedrigen Preisen abzusetzen vermag und daher ihre Maschineneinfuhr nicht immer in

dem geplanten Ausmaße durchführen konnte; inzwischen hat sich allerdings Rußland eine eigene Textilmaschinenenerzeugung zugelegt. Es bleibt ferner abzuwarten, ob sich die Arbeitsdisziplin und die Betriebsausnutzung auf die Dauer in der nötigen Weise durchhalten läßt. Erwähnt sei in diesem Zusammenhang, daß in den letzten Jahren eine großzügige Rationalisierung der Betriebe durchgeführt zu sein scheint; die Produktionskosten wurden durch die Einführung des Dreischichtensystems gesenkt.

Die gleiche Tendenz zur Autarkie, die bei der Rohbaumwolle gegenüber einer Vorkriegseinfuhr von zwei Fünfteln des Baumwollbedarfs bis 1931 zu fast völliger Selbstversorgung geführt hat, läßt sich auch bei Baumwollgarn und -gewebe beobachten. In den Jahren 1930 und 1931 wurden nur folgende geringen Mengen eingeführt (153):

	1930	1931
Baumwollgarn . .	541 t	408 t
Baumwollgewebe. .	316 t	96 t

Die Ausfuhr von Garn und Gewebe war 1930 und 1931 verschwindend niedrig.

Bestand auf manchen Gebieten, so bei Getreide und Holz, das russische Problem für die Weltwirtschaft in den letzten — und zwar gerade in den Krisenjahren — darin, daß Rußland von neuem als Großlieferant in eine Welt eintrat, die sich infolge des russischen Produktionsausfalls jahrelang ohne russische Lieferungen eingerichtet hatte, so liegt bei Baumwolle und Baumwollwaren der Tatbestand vorläufig umgekehrt: Rußland zieht sich als Großabnehmer aus der Weltwirtschaft zurück. Allerdings sind seine Produktionsreserven im Baumwollbau so bedeutend, daß es sehr wohl einmal als Großlieferant von Baumwolle auftreten kann; das Für und Wider dieser Frage ist an anderer Stelle schon erörtert worden. Was Baumwollware betrifft, so wird Rußland wohl noch lange Zeit brauchen, bevor es mit hochwertigen Erzeugnissen den alten Industrieländern Konkurrenz zu machen vermag. Dagegen könnte es wesentlich früher als Versorger asiatischer Gebiete mit niedrigem Lebensstand auftreten.

## C. Vorderasien.

### Türkei.

Die Türkei ist eines der ältesten Baumwollländer der Erde. Daß die Baumwollkultur erst zur Zeit Alexanders des Großen von Indien über Mesopotamien nach Syrien und Kleinasien gekommen sei, scheint nicht wahrscheinlich (133). Im 16. und 17. Jahrhundert haben, wie berichtet wird, die Gegenden um Brussa, Smyrna und Adana ihre Produkte nach England und Holland geliefert. Um 1787 hat Smyrna 5,7 Millionen lbs Baumwolle nach England versandt. Kleinasien war neben Indien das älteste Versorgungsgebiet der englischen Baumwollindustrie. Der Weltkrieg brachte einen Rückgang des Baumwollanbaus mit sich. Der Friedensschluß trennte die Baumwollgebiete in Aleppo, Syrien und Irak von der Türkei ab. Bei den Bemühungen, den türkischen Baumwollanbau auf wissenschaftlicher Grundlage zu verbessern, hat der erste Verfasser während des Krieges an verantwortlicher Stelle mitgewirkt.

Die heutige Türkei ist mit 763 000 qkm etwa 60% größer als das Deutsche Reich; sie hat rund 14 Millionen Einwohner. Die geringe Volksdichte des durch endlose Kriege ausgebluteten Landes hemmte die Entwicklung der Baumwollkultur, denn diese braucht viel Hände. Immerhin hat der verkleinerte Staat bereits wieder ungefähr die Produktionsziffer der größeren Vorkriegstürkei erreicht und gehört heute zusammen mit Korea und Persien zu den asiatischen Baumwollländern mittlerer Größe, deren Produktion sich nicht — wie bei British-



Indien, China und Rußland — nach Millionen dz bemißt, sondern zwischen 100 und 350 000 dz liegt. Im folgenden einige Zahlen (entkörnte Baumwolle):

	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32
Anbaufläche in 1000 ha . . .	91	165	122	247	199
Hektarertrag in dz . . .	1,3	1,5	1,8	0,7	1,0
Erzeugung in 1000 dz . . .	117	246	218	160	197

Die Böden Kleinasiens, besonders der Baumwollgebiete hat der erste Verfasser genau untersucht. Als gute Böden können in Kleinasien die lockeren, humushaltigen und die sandigen Lehmböden bezeichnet werden. Auch auf Kalk- und Mergelboden kann, wenn genügend Humus vorhanden ist, und der Kalkboden hinreichend Kali- und Phosphordüngung erhält, Baumwolle gebaut werden<sup>1</sup>.

Die Baumwolle wird in Kleinasien gewöhnlich als Trockenkultur gebaut. Bei Bewässerung jedoch liefert auch die einheimische Baumwolle einen zwei- bis dreifachen Ertrag. Man findet alle Formen der Bewässerung, von der primitivsten Form der Winterüberflutung bis zur richtig ausgeführten Sommerbewässerung. Es wird auch mit Wasserwerken, Windpumpen und artesischen Brunnen gearbeitet. Großbewässerung im ägyptischen Sinne konnte aus Geldmangel noch nicht eingeführt werden.

Die wichtigste einheimische Baumwollsorte ist die „Yerli“ oder „Sobudja“; sie hat wenig Kapseln; die Faser ist weiß, aber kurz; diese Sorte ist besonders widerstandsfähig gegen Trockenheit. Im ganzen wurden in eigenen Untersuchungen in der Türkei 14 Sorten unterschieden, die wegen Raummangels nicht näher beschrieben werden können. Vielfach wird amerikanische und auch ägyptische Baumwolle gepflanzt. Die Stapellänge der in der Türkei wachsenden Sorten schwankt zwischen 18 und 33 mm. Am besten gedeiht die Baumwolle in den Tiefebenen, aber wir finden sie, namentlich in Kilikien, auch in den hochgelegenen Bezirken.

Bis 1916 bestand keine planmäßige Saatzucht<sup>2</sup>. Saatvermischung fand leider regelmäßig in den Entkörnungsanstalten statt. Sogar einheimische und amerikanische Sorten wurden durcheinandergebracht.

Die Saatzeit liegt in den verschiedenen Bezirken zwischen Februar und Mai, die Erntezeit zwischen Ende August und Anfang November.

Schädlinge, an deren Vorhandensein man früher nicht glaubte, sind von dem ersten Verfasser in erheblichen Umfange nachgewiesen worden, und zwar die rote Kapselraupe, der weiße Kapselwurm, Wanzen und Blattläuse. Die Wanderheuschrecke, eine Geißel der östlichen Mittelmeergebiete, richtet im Smyrna-gebiet viel Schaden an. Häufig trat Kapselfäule auf. Als schädlich erwiesen sich die heißen Winde.

Die Entkörnung wurde früher in den Spinnereien vorgenommen und geschieht heute in modernen Entkörnungsanstalten.

Die Ausfuhrziffern, die in manchen Jahren — sei es wegen mangelhafter Erfassung der Produktion, sei es infolge von Lagerbeständen aus der vorigen Ernte — höher sind als die Produktionsziffern, lassen darauf schließen, daß die Türkei nur einen geringen Teil ihrer Ernte selbst weiter verarbeitet. Die über die Industrie angegebenen Zahlen bestätigen das, denn tatsächlich ist die türkische Baumwollindustrie sehr unbedeutend. Daher hat auch die Türkei keine nennenswerte Ein-

<sup>1</sup> Nähere Einzelheiten bei Koenig 78.

<sup>2</sup> 1917 habe ich die ersten bewußten Auslesen getroffen und Kreuzungen eingeleitet, deren entscheidendes Ergebnis aber durch das Eindringen der Franzosen in Adana vereitelt wurde. Mein Bericht, den ich 1918 dem türkischen Landwirtschaftsministerium über die einzelnen Sorten eingereicht habe, ist leider anscheinend verschwunden. Dr. K.

fuhr an Rohbaumwolle. Folgende Außenhandelsziffern werden genannt (entkörnte Baumwolle):

	1928	1929	1930
Ausfuhr in 1000 dz . . .	14	164	324
Einfuhr in 1000 dz. . . .	2	0,5	0,001

Die Baumwollindustrie liegt hauptsächlich im asiatischen Teil der Türkei. Sie stellt vorwiegend grobe Garne und grobe Gewebe her, darunter besonders die viel im Orient gebrauchten Cabotstoffe, ferner Zelt- und Sackstoffe. Die Industrie ist seit dem Kriege gewachsen. Sie hat nach den letzten Zahlen 60 000 Spindeln, 4545 Webstühle, 40250 Ballen Baumwollverbrauch und mehr als 3000 Arbeiter.

### Cypern.

Die britische Insel Cypern kann man in bezug auf Baumwollkultur als Fortsetzung des Adana-Gebietes ansehen. Sie hat im Verhältnis zu ihrer Größe und Einwohnerzahl (9300 qkm =  $\frac{1}{50}$  des Deutschen Reiches; etwa 300 000 Einwohner) einen beträchtlichen Baumwollbau, bedeutet aber, absolut gesehen, nicht viel für den Baumwollweltmarkt. Wenn wir Britisch-Indien, China und die Sowjetunion als die großen Baumwollländer Asiens bezeichnet und die Türkei, Persien und Korea als die mittleren Baumwollproduzenten dieses Erdteils kennen gelernt haben, so gehört Cypern zu den kleinen, zusammen mit Syrien, Indochina, Niederländisch-Indien, Irak, Siam, Japan und Ceylon.

Die Cypriotenbaumwolle war schon im Mittelalter wohlbekannt. Sie ist kurzfasorig, rauh, aber schön weiß. Daneben findet man auch amerikanische Sorten. Der größte Teil der Ernte wird ausgeführt. Auf der Insel besteht eine Baumwollspinnerei mit 1900 Spindeln, 450 Ballen Verbrauch und 70 Arbeitskräften. Zum Schluß einige Zahlen (entkörnte Baumwolle):

	Durchschnitt 1909—13	1928	1930
Anbaufläche in 1000 ha . .	—	4,5	7,5
Hektarertrag in dz . . .	—	0,9	1,2
Erzeugung in 1000 dz . .	4,3	3,9	8,7
Ausfuhr in 1000 dz . . .	5,3	4,6	6,7

### Syrien und Libanon.

Die natürliche Fortsetzung des Adanagebietes auf der anderen Seite des Amanosgebirges ist das nordsyrische Baumwollgebiet. Hier ist Aleppo als Baumwollbezirk lange bekannt; die heutigen Hauptgebiete liegen allerdings bei Killis, Aintab und Idlib. Auch an anderen Stellen der beiden französischen Mandatsstaaten Syrien und Libanon wird hier und da Baumwolle gebaut. Bei diesen Mandaten handelt es sich um ein Land von 200 000 qkm (rund 40% der Größe Deutschlands) mit mehr als 2 Millionen Einwohnern. Es werden folgende Zahlen (entkörnte Baumwolle) angegeben:

	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31
Anbaufläche in 1000 ha . .	14,4	7,9	24,3	24,4
Hektarertrag in dz . . .	1,4	1,2	1,3	1,1
Erzeugung in 1000 dz . .	20,8	9,4	31,2	26,9
Ausfuhr in 1000 dz . . .	11,6	9,1	11,3	20,0
Einfuhr in 1000 dz . . .	2,1	3,2	3,4	0,4

Die syrische Baumwolle ist noch kürzer als die von Adana; es kommt hauptsächlich die Sorte „Yerli“ vor. Auch mit ägyptischen Sorten hat man in Gegenden mit Bewässerung Versuche gemacht; allerdings scheinen sie für Syrien nicht geeignet zu sein. An die Verwirklichung der hochfliegenden Pläne, Syrien zu einem ganz großen Baumwolllieferanten im Orient zu machen, kann nur der glauben, der Syrien nicht kennt.

Gesät wird in Syrien im März und April, gepflückt von August bis Oktober.

Der Hauptsitz der Baumwollindustrie ist Aleppo. 1925 zählte man dort 2000 Webstühle und etwa 10000 Arbeiter. Außer heimischer wird ägyptische und indische Baumwolle verarbeitet. Spezialitäten sind die Aladja-Gewebe, Koushak (Lendengürtel der Einheimischen) und Manshafa (Handtücher).

### Palästina.

Während des amerikanischen Bürgerkrieges, der die amerikanische Baumwollproduktion lahmlegte, hat man längs der Küste Baumwolle in größerem Umfang angebaut (97). Gegenwärtig dagegen ist der Baumwollanbau Palästinas, das bekanntlich britisches Mandatsgebiet ist, noch im Versuchsstadium. Bei Jaffa haben jüdische Kolonisten mit künstlicher Bewässerung beim Anbau ägyptischer Baumwolle Erfolge gehabt. Die Einfuhr von Rohbaumwolle schwankte in den letzten Jahren zwischen 1500 und 2000 dz.

### Arabien.

Arabien, das aus mehreren Staaten besteht, ist eine glutheiße Wüstentafel mit einem Oasengürtel längs des roten Meeres. Durch die Pilgerfahrten nach Mekka kommt ägyptische und andere Baumwollsaat dorthin und wird in kleinem Umfange an wasserreichen Stellen angebaut.

### Irak (Mesopotamien).

Mesopotamien, das Stromland der Flüsse Euphrat und Tigris, wurde nach dem Kriege von der Türkei losgerissen, zum britischem Mandatsgebiet gemacht und kürzlich zum selbständigen Staat mit dem Namen Irak erklärt (370 000 qkm, 3 Millionen Einwohner). Mesopotamien, das Land der hochentwickelten assyrischen und babylonischen Kulturen, war im Altertum und auch noch im frühen Mittelalter ein fruchtbares Gebiet mit künstlicher Bewässerung. Später ist aus dem Lande im Norden eine öde Sandwüste, im Süden ein Sand- und Sumpfland geworden. Die Möglichkeiten künstlicher Bewässerung haben die Engländer schon vor dem Kriege studiert; nach dem Kriege sind sie zu praktischen Arbeiten übergegangen.

Die Baumwolle, deren Heimat wahrscheinlich Indien ist, wurde in Mesopotamien schon im Altertum angebaut. Ob dieses künftig ein großes Baumwollland wird, hängt von der erfolgreichen Durchführung der Bewässerung ab. Man hält eine Baumwollproduktion von mehreren Millionen dz für möglich.

Neben der indischen Sorte „Hindi“ und anderen fremden Sorten gibt es eine einheimische Sorte „Iraki“. Folgende Zahlen werden angegeben (entkörnte Baumwolle):

	1927/28	1928/29	1929/30	1930/31
Erzeugung in 1000 dz . . .	3,3	9,4	8,6	5,7
Ausfuhr in 1000 dz . . .	4,4	8,4	8,8	4,8
Einfuhr in 1000 dz . . .	1,8	1,6	1,6	1,6

### Persien.

Persien ist ein Land von mehr als der dreifachen Größe Deutschlands, aber mit 9 Millionen Einwohnern nur dünn besiedelt. Der Bedarf der Bevölkerung ist daher nicht groß, der Export von Rohbaumwolle beträchtlich. Randgebirge bedingen ein Steppenklima, in dem die Baumwolle infolge heißer Sommer noch in sehr großen Höhen bis auf fast 2000 m gedeiht.

Der persische Baumwollbau stammt sicher schon aus dem Altertum; historisch bezeugt hat ihn aber erst Marco Polo im Jahre 1290.

Baumwolle wird heute ebenso wie früher fast in allen Teilen des Landes gebaut. Gesät wird im April, gepflückt von September ab. Die klimatischen

Schwierigkeiten liegen hauptsächlich in der Wasserarmut des Landes. Künstliche Bewässerung ist kaum vorhanden, zumal die wenigen Flüsse sich schlecht für Bewässerung eignen. Den größten Einfluß auf den Baumwollbau übt Rußland aus, das Persiens bester Baumwollabnehmer ist. Die Russen haben sich lebhaft um Einfuhr guter Saaten, Maschinenverwendung, Finanzierung, technische Aufklärung, Schädlingsbekämpfung usw. bemüht. Die Möglichkeiten, den Baumwollanbau auszudehnen und zu verbessern, wurden für die von den Russen eingeführten amerikanischen Sorten von deutschen Sachverständigen vorsichtig beurteilt.

Einige Spinnereien und Webereien befinden sich in Täbris und Ispahan. Die Einfuhr von Rohbaumwolle ist minimal. Die folgenden, bemerkenswert hohen Ausfuhrziffern werden angegeben (entkörnte Baumwolle und nicht entkörnte, umgerechnet in entkörnte):

	Durchschnitt			
	1911—13	1927	1928	1929
Ausfuhr in 1000 dz . . .	240	163	199	147

### Afghanistan.

Die Nähe Indiens hat den Baumwollanbau in Afghanistan immer wieder angeregt. Schon vor dem Kriege hat sich das benachbarte Rußland bemüht, den afghanischen Baumwollanbau zu steigern. Allerdings sind die Möglichkeiten in diesem wasserarmen, zum großen Teil von Wüsten durchzogenen Lande sehr gering. Afghanistan ist etwas größer als Deutschland und hat 6 Millionen Einwohner. Es hat eine staatliche Entkörnungsanstalt, keine Baumwollindustrie, aber viel heimische Baumwollverarbeitung.

## D. Britisch-Indien.

Vorderasien ist dünn bevölkert. Mit dem bescheidenen Kleidungsbedarf dieser Länder hängt es zusammen, daß in der Türkei, Syrien und Persien der Baumwollbau stark auf die Ausfuhr und damit auf leidliche Qualitäten eingestellt ist.

Bei einem der dicht bevölkerten Länder Asiens ist es umgekehrt: China erzeugt schlechte Baumwolle und verbraucht sie zum größten Teil selbst. Wieder ein anderes Bild bietet Britisch-Indien, das andere menschenwimmelnde Riesensland Asiens, mit 350 Millionen Menschen und der zehnfachen Größe Deutschlands (4,7 Millionen qkm). Britisch-Indien ist — wenigstens mengenmäßig — der zweitgrößte Baumwollerzeuger und Baumwollexporteur der Erde. Es ist überhaupt — außer den Vereinigten Staaten — das einzige Land, das alle Zweige der Baumwollwirtschaft in großem Maßstabe betreibt: Baumwollerzeugung, und zwar von teilweise recht guter Qualität, Baumwollausfuhr, Fabrikation von Garnen und Geweben für Inlandsverbrauch und — allerdings nur in bescheidenem Umfang — auch für den Export, Einfuhr fremder Baumwollware. Das alles ist für ein heißes Land mit einer nicht gerade aktiven, aber fortschrittsbegeisterten Bevölkerung ein erstaunliches Ergebnis, das wohl in erster Linie geschichtlich zu erklären ist: das Land kam frühzeitig unter europäischen Einfluß, und zwar unter den des europäischen Textilvolkes, der Engländer. Und diese Engländer fanden dort eine hochentwickelte Baumwollwirtschaft vor, der dann ein tragisches Schicksal zuteil wurde.

### Geschichte.

Indien ist wohl das älteste Baumwolland. Von jeher ist dort der Baumwollanbau einer der wichtigsten Erwerbszweige gewesen. Auch die Verarbeitung ist schon früh zu hoher Vollendung ausgebildet worden. Herodot erwähnt Baumwollkleidung als Besonderheit Indiens, das schon damals als Wunderland galt.

Als um 1600 die Ostindische Compagnie mit dem Versand indischer Erzeugnisse nach Europa begann und für diesen Zweck auch die englische Weberei förderte, wurde Europa und namentlich England ein großer Absatzmarkt für indische Stoffe. Die Woll- und Leinenmanufaktur Englands litt schwer unter der neuen Konkurrenz. Um 1700 wurden in England und anderen Ländern indische Tuche verboten.

Erst im 19. Jahrhundert wurde England durch die mechanische Baumwollverarbeitung wettbewerbsfähig. Es verbrauchte viel indische Baumwolle, bis in den zwanziger Jahren Amerika als Lieferant großer Mengen besserer Baumwolle auftrat. Einen neuen Aufschwung erhielt der indische Baumwollbau durch den Ausfall Amerikas während des großen Bürgerkrieges in Amerika und durch die Ausgestaltung des indischen Bahnnetzes. Die Kriegs- und Nachkriegskonjunktur, unterstützt durch Bemühungen um Qualitätsverbesserung, führten zu einer weiteren Vergrößerung der Anbaufläche und der Produktion — einer Vergrößerung, die allerdings während der jetzigen Weltkrise wieder verloren gegangen ist.

Die uralte, hochentwickelte Baumwolltradition Indiens ist leider in den letzten Jahrhunderten verschüttet worden. Etwa drei Jahrtausende hatte Indien das Weltmonopol in der Herstellung feiner und feinsten Baumwollgewebe gehabt, auch die hierfür geeigneten Baumwollsorten hatte man in Indien anzupflanzen verstanden. Dies alles ging verloren; Indien tauschte dafür im 19. Jahrhundert eine Fabrikherzeugung ein, die grobe Baumwolle zu groben Garnen und Geweben verarbeitet. Mühsam sucht es heute von denen zu lernen, die vor Jahrhunderten in seine Schule gegangen sind.

### Baumwollanbau.

Dem Baumwollanbau diente 1927 mehr als 9% der landwirtschaftlich genutzten Fläche, soweit diese statistisch erfaßt wurde. Die Besitzverhältnisse des Baumwollandes sind sehr verschieden, meist aber handelt es sich um kleine Familienbetriebe von Bauern und Pächtern; das erschwert natürlich alle technischen und züchterischen Fortschritte. Die klimatischen Verhältnisse weichen in dem riesigen Lande sehr voneinander ab; die Regenzeiten sind verschieden und hängen von den Monsunen ab. In den regenarmen Teilen ist man auf künstliche Bewässerung angewiesen. Diese ist eine uralte indische Kunst; in den letzten Jahrhunderten ist sie zum Teil durch europäische Technik befruchtet oder ersetzt worden.

Die Baumwollböden sind sehr verschieden. In den Flußtälern des Indus und des Ganges finden sich leichte Sandböden; nach den Vereinigten Provinzen hin wird der Boden schwerer; die reichsten Böden finden sich in der Basaltregion von Mittelindien, besonders auf der Malva-Ebene von Dekkan.

Gebiet	Anbaufläche in 1000 acres			Ertrag 400lbs.-Ballen 1930/31
	1922/23	1928/29	1930/31	
Bombay mit Sindh und Eingeb.- Staaten . . . . .	5 820	8 040	6 040	1 190
Zentralprovinzen und Berar . .	4 860	5 080	4 790	1 060
Haiderabad . . . . .	3 810	4 020	3 530	380
Punjab . . . . .	1 390	2 840	2 490	770
Madras . . . . .	2 350	2 500	2 120	420
Zentral-Indien . . . . .	889	1 290	1 280	205
Vereinigte Provinzen von Agra und Oudh . . . . .	660	720	840	320
Baroda . . . . .	590	793	731	140
Gwalior . . . . .	523	645	615	100
Rajputana . . . . .	302	480	510	73
Burma . . . . .	284	320	360	87
Ganz Britisch-Indien . . . .	21 800	27 050	23 620	4 820

Die Baumwollgebiete erstrecken sich fast über alle Provinzen des Landes; die Baumwolle wächst hauptsächlich in den Flußtälern, aber in Dekkan auch in Höhen bis zu 600 m. Der Hauptteil der indischen Baumwolle wird nicht in dem Stromgebiet des Ganges und Bramaputra gebaut, sondern in der Provinz Bombay

nebst dem unteren Indusgebiet (Sindh) sowie in den Zentralprovinzen und Berar; in diesen Gebieten wächst fast die Hälfte der indischen Baumwollernte. Das drittgrößte Gebiet ist dann der Panschab (Punjab) am oberen Indus. Auch in Britisch-Hindien (Burma) wächst etwas Baumwolle. Näheres zeigt die vorstehende Tabelle, aus der auch die Ausdehnung und neuerliche Einschränkung der Anbaufläche hervorgeht. Die Zahlen dürfen allerdings wegen der primitiven Erhebungsverhältnisse nur als ungefähre Anhalt gewertet werden. Die Tabelle enthält nur die für den Baumwollanbau wichtigsten Provinzen; die Produktionszahlen beziehen sich auf entkörnte Baumwolle.

Wie auch aus den Zahlen hervorgeht, ist die Erzeugung in dem Gebiet von Punjab im Zusammenhang mit dem Ausbau der künstlichen Bewässerung außerordentlich gesteigert worden, und zwar sind neue Flächen mit amerikanischen Sorten („Punjab-American“) bepflanzt worden. Es läßt sich dort die Anbaufläche noch erheblich vergrößern.

Für die Gesamtentwicklung der indischen Erzeugung sind folgende Zahlen verfügbar, die allerdings — ebenso wie die beigefügten Vergleichszahlen — vorsichtig ausgewertet werden müssen (entkörnte Baumwolle):

	Durchschnitt 1909/10 bis 1913/14	1922/23	1925/26	1928/29	1929/30	1931/32
Anbaufläche in Mill. ha	9,1	8,8	11,3	10,9	10,5	9,5
Hektarertrag in dz . .	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8
Erzeugung in Mill. dz	7,8	9,2	11,0	10,5	9,3	7,4
Erzeugung Amerikas z. Vergleich . . . . .	28,3	21,2	34,9	31,4	32,1	—
Erzeugung Chinas zum Vergleich . . . . .	4,8	5,0	4,4	4,0	4,3	—
Welterzeugung zum Ver- gleich . . . . .	48	45	68	57	57	—

Man kann also annehmen, daß Britisch-Indien heute ebenso wie vor dem Kriege etwa ein Sechstel der Welternte liefert. Es hat mengenmäßig seine Stellung in der Weltproduktion anscheinend nicht verbessert, wohl aber qualitativ.

Die Qualität der indischen Baumwolle stand im vorigen Jahrhundert meist in sehr schlechtem Ruf. Inzwischen hat sich das gebessert. Immerhin wächst in Indien eine schwer übersehbare Vielzahl heimischer und amerikanischer Sorten. Die durchschnittliche indische Sorte ist kurzfasrig, rau und hart. Auswahl des Saatguts, Anbaumethoden, Hektarerträge, Standardisierung, alles das läßt noch viel zu wünschen übrig.

Anbau von verschiedenen Qualitäten durcheinander, Vermischung verschiedener Saaten in den Entkörnungsanstalten, Transportierung schlechter Baumwolle nach Orten mit gutem Ruf zwecks Abstempelung: all diese Mißstände hatten den Ruf der indischen Baumwolle so gründlich verdorben, daß im vorigen Jahrhundert eine stehende Redensart englischer Baumwollspinner war: Herr, sende uns mehr Baumwolle, aber kein Surat (schlechte indische Ware)! Die Abhilfe erfordert bei den konservativen, weltverlorenen indischen Bauern eine große Erziehungsarbeit, die schon vor dem Kriege energisch aufgenommen worden ist, besonders von der British Cotton Growing Association in Gemeinschaft mit anderen Verbänden und der indischen Regierung.

Wegen der Beschreibung der einzelnen Sorten verweisen wir auf die S. 40 und eine Tabelle in dem wertvollen Indienbuch von Pearse (103, S. 42, 43).

Die Saat- und Erntezeiten sind in den wichtigsten Erntegebieten folgende (56, S. 129):

Provinz:	Saatzeit	Pflückzeit
Bombay	Juni	Oktober bis März
Zentralprovinzen und Berar	Juni	Oktober
Heiderabad	Juli bis August	Oktober bis Dezember
Madras	Juli bis August	Oktober bis Februar
Punjab	Bewässerungsgebiet	April bis Mai
	Regengebiet	April bis Juni
Vereinigte Provinzen	April	Oktober
Zentralindien	Juni bis Juli	November

Die Entkörnung wird in Indien noch in sehr verschiedenen Formen vorgenommen. Viele unter europäischer Leitung stehende Ausfuhrhäuser haben eigene Entkörnungsanstalten.

Indien erzeugt in wachsendem Maße neben schlechter auch mittlere Baumwolle von  $\frac{7}{8}$  bis  $1\frac{1}{8}$  Zoll Faserlänge. Es kann darin einen weiteren Fortschritt machen, wenn die riesige Indus-Talsperre bei Sukkur in den nächsten Jahren fertiggestellt sein wird. Das dadurch zu bewässernde und zum Teil bereits heute bewässerte Gebiet soll fast 6 Millionen acres betragen, wovon etwa  $\frac{1}{3}$  als Baumwolland in Betracht kommen dürfte.

### Außenhandel mit Rohbaumwolle.

Der größte Teil der indischen Baumwolle geht nach Bombay. Vom indischen Baumwolllexport gehen etwa  $\frac{2}{3}$  über Bombay und etwa  $\frac{1}{4}$  über Karatschi; die übrigen Häfen haben wenig Bedeutung. Britisch-Indien ist für Baumwolle ein ausgesprochenes Ausfuhrland; die Einfuhr ist unbedeutend. Die Ausfuhr ist seit dem Kriege bis zur jetzigen Weltkrise stark gestiegen. Und zwar hat es Indien verstanden, seine Ausfuhr nach Europa, das wesentlich bessere Qualitäten verlangt als Indiens asiatische Abnehmer, bedeutend zu steigern. Gleichzeitig ist auch der Inlandsverbrauch der Industrie angewachsen.

Wir bringen im folgenden zuerst unsere übliche, dem Material des Landwirtschaftsinstitutes in Rom entnommene Tabelle und lassen dann Zahlen aus dem englischen Annual Cotton Handbook folgen. Man darf aus den in den Tabellen ersichtlichen Verschiebungen zwischen Inlandsverbrauch und Ausfuhr keine allzu weitgehenden Schlüsse ziehen; wir möchten diese Verschiebungen in erster Linie auf Fehlerquellen in der Produktionsstatistik zurückführen. Einigermaßen zuverlässig sind nur die Ziffern der Ausfuhr und des Industrieverbrauchs, während der Verbrauch für häusliche Verarbeitung nur ganz roh geschätzt werden kann.

	Durchschn. 1909—13	1922	1925	1928	1929	1930
Ausfuhr in Mill. dz . . .	4,2	5,3	7,6	6,4	7,1	7,4
Einfuhr in Mill. dz. . . .	0,13	0,16	0,17	0,31	0,24	0,38
Ausfuhrüberschuß in Mill. dz . . . . .	4,1	5,2	7,4	6,1	6,9	7,0
Erzeugung zum Vergleich	7,8	9,2	11,0	10,5	9,3	8,7

Die folgende Tabelle bringt Zahlen in 1000 Ballen und Prozenten der britisch-indischen Ernte.

	1926/27	1929/30
Ausfuhr nach Großbritannien . . .	71 = 1,2%	286 = 4,5%
Europäisches Festland . . . . .	824 = 13,7%	1528 = 24,2%
Europa im ganzen . . . . .	895 = 14,9%	1814 = 28,8%
Japan, China u. a. . . . .	2072 = 34,4%	2120 = 33,6%
Gesamtausfuhr . . . . .	2967 = 49,2%	3934 = 62,4%
Heimischer Verbrauch		
für Industrie . . . . .	2100 = 34,9%	1606 = 25,47%
für häusl. Verarbeitung . . . . .	960 = 15,9%	766 = 12,16%
Gesamternte . . . . .	6027 = 100 %	6306 = 100 %

### Baumwollindustrie und Außenhandel mit Baumwollerzeugnissen.

Als Zentrum des Baumwollanbaus und Baumwollhandels ist Bombay auch zum Mittelpunkt der Baumwollindustrie geworden. Über die Hälfte der Garnproduktion stammt aus der Provinz Bombay. Einige Zahlen zur Entwicklung der indischen Industrie und ihren Entwicklungsstand im Vergleich zum Welt-durchschnitt und zu dem entscheidenden Wettbewerber: Japan.

	1895	1915	1930	Japan 1931	Welt 1931
Fabriken . . . . .	148	272	348	263	7670
Spindeln in Mill. . . . .	3,8	6,8	9,1	7,2	166
Webstühle in 1000 . . . . .	35	108	179	79	2960
Arbeiter in 1000 . . . . .	139	265	384	139	3600
Baumwollverbrauch in Mill. 392 lbs-Ballen . . . . .	1,3	2,1	2,4	2,7	23,8

Indien hatte schon eine stattliche Industrie, als die japanische noch in den Kinderschuhen steckte; sie hat sich bis 1919 ohne Zollschutz entwickelt. Japan hat neuerdings rasch aufgeholt. Obwohl die japanische Industrie den Rohstoff, der der indischen vor der Tür wächst, aus 10000 km Entfernung heranholen muß, hat sie den Binnenmarkt und fremde Märkte mit viel größerem Erfolg erobert als die indische. Hierin spiegelt sich in erster Linie ein entscheidender Unterschied im Volkscharakter wieder. Wir möchten hier nur auf einen Punkt hinweisen: die unverhältnismäßig hohe Arbeiterzahl der indischen Industrie, in der sich die geringe Leistungsfähigkeit des indischen Arbeiters widerspiegelt. Diese wirkt mit Mängeln der Leitung und Organisation zusammen, um die niedrigeren Frachtkosten und Löhne, die längere Arbeitszeit sowie die niedrigeren Ausgaben für Sanitäts- und Wohlfahrtszwecke mehr als auszugleichen. Pearse (103, S. 11 ff.) hat die Verhältnisse in beiden Ländern studiert und in höchst eindrucksvollen Sätzen die japanische Tüchtigkeit den erbärmlichen indischen Zuständen gegenübergestellt.

Immerhin hat die indische Industrie die Qualität ihrer Erzeugung in bemerkenswerter Weise gesteigert. Während z. B. früher die durchschnittliche Garnnummer bei 16 bis 18 englisch lag, geht man jetzt, unterstützt durch den Anbau besserer Baumwollsorten, in Indien zu immer höheren Nummern (bis über 40 hinaus) über. Für 1924/25 werden folgende Erzeugungsziffern angegeben (43):

Garnnummer	1—10 englisch	93 Millionen lbs
„	11—20 „	377 „ „
„	21—30 „	224 „ „
„	31—40 „	20 „ „
„	über 40 „	6 „ „

Der Leidtragende dieser Entwicklung ist bekanntlich England (in viel kleinerem Maßstabe übrigens auch Deutschland). England exportierte 1913 2,8 Milliarden Meter, 1925 aber nur noch 1,2 Milliarden Meter Baumwollstückerwaren nach Indien. Seitdem ist ein weiterer Verfall eingetreten: von 1,5 Millionen square-yards 1925 auf 0,43 Millionen 1931. 1913 gingen 43% der ausgeführten Mengen an Baumwollstückerwaren nach Britisch-Indien, 1931 nur 25%. Dabei ist England vom indischen Markt hauptsächlich durch die indische Industrie verdrängt worden; erst in zweiter Linie ist das Vordringen der japanischen Einfuhr beteiligt. Pearse (103, S. 91) berechnet, daß 1913/14 England 73% und die heimische Industrie 27% des indischen Stoffverbrauchs deckte; 1927/28 waren die entsprechenden Zahlen: England 37%, Japan 8%, die indische Industrie 56%. Inzwischen haben sich die Zahlen weiter zuungunsten Englands und zugunsten der japanischen und indischen Industrie verschoben.



Durch die Verdrängung der englischen Ware hat die indische Baumwollindustrie sich trotz aller Hemmungen bis weit in die Krise hinein vor den so scharfen Schrumpfungerscheinungen bewahren können, wie sie die Baumwollindustrien anderer Länder erlebt haben. Das Institut für Konjunkturforschung schrieb 1931 (138): „Die Kraft der aufwärtsgerichteten Grundtendenz scheint zwar gebrochen, doch liegt der Produktionsumfang der Baumwollindustrie, die rund 60 % der indischen Textilarbeiter beschäftigt, noch nicht beträchtlich unter dem bisherigen Hochstand. (Die Konjunktoren von 1928 und 1929 sind im wesentlichen durch Streiks und Aussperrungen zu begründen.) Die Einfuhrquote am Inlandsverbrauch von Baumwollgarn dagegen sank von 6,6 % im Jahre 1929 auf 5,2 % im Jahre 1930, die Einfuhrquote von Baumwollgewebe von 56,3 % auf 48,3 %. In zunehmendem Umfang dringt, wie der wachsende Verbrauch hochwertiger, z. B. ägyptischer Baumwolle, zeigt, die indische Baumwollindustrie auch in jene Gebiete ein, auf denen sie bisher mit England noch kaum konkurrierte.“

Es folgen zwei Tabellen über den Außenhandel mit Baumwollerzeugnissen (69, 1931 Nr. 35):

Einfuhr und Ausfuhr an Baumwollgarn (in Mill. lbs)

		1928	1929	1930
Einfuhr	grau . . . . .	26,5	30,5	22,1
	weiß . . . . .	4,6	5,6	4,1
	farbig . . . . .	3,6	4,5	2,3
	zusammen . . . . .	34,7	40,6	28,5
Ausfuhr . . . . .	21,5	28,6	23,1	

Einfuhr und Ausfuhr an Baumwollstoffen (in 1000 Lakhs Yards).

		1928	1929	1930
Einfuhr	grau . . . . .	7,6	9,2	5,6
	weiß . . . . .	5,7	4,8	3,5
	farbig . . . . .	5,2	4,7	3,3
	zusammen . . . . .	18,5	18,7	12,4
Ausfuhr . . . . .	1,5	1,5	1,0	

Die indische Ausfuhr geht vorzugsweise nach Ostafrika, Persien, Arabien, Ceylon und anderen Ländern des indischen Ozeans; sie findet anscheinend in den indischen Auswanderern eine Stütze. Auf dem chinesischen Markt ist sie in der letzten Zeit stark zurückgedrängt worden. Die Ausfuhrentwicklung zeigen folgende Zahlen (138):

Wirtschaftsjahr	Baumwollgarne 100 000 Rupien (Lakh Rupien)	Baumwollgewebe Mill. m
1913/14	980	82
1919/20	1830	180
1925/26	290	151
1929/30	190	122
1930/31	160	89

Besonders auffallend ist der Rückgang der Garnausfuhr. Die indische Industrie erleidet hier in China das gleiche Schicksal, das sie England bereitet hat. Zur Verdeutlichung einige Zahlen (Ausfuhr von Baumwollgarn in Mill. lbs; nach 5):

	1922	1925	1930
Gesamtausfuhr . . . .	62,7	34,1	23,1
davon nach China . . .	48,3	11,8	1,0

Unter dem Einfluß politischer Tatbestände ist neuerdings die Einfuhr besonders stark zusammengeschrumpft, und zwar nicht nur auf Kosten Englands,

sondern auch Japans. Dies ist größtenteils auf die indische Boykottbewegung zurückzuführen, die von einer intensiven Propaganda für das häusliche Spinnen und Weben begleitet ist; Ghandi hat bekanntlich das Spinnrad geradezu zum Symbol der indischen Erneuerung erhoben. Bedeutet nun nicht der Ersatz der modernen Maschinen durch das urväterliche Hausgerät einen wirtschaftlichen Widersinn, der die Armut des indischen Volkes noch vergrößern müßte? Dieser naheliegenden westeuropäischen Auffassung gegenüber ist zunächst zu sagen, daß vom wirtschaftlichen Standpunkt aus die Propaganda für das Spinnrad gar nicht so widersinnig ist, weil der indische Bauer in der reichen Tropennatur viel freie Zeit hat, die er anderweitig gar nicht wirtschaftlich nutzbringend verwenden kann.

## E. Sonstige indische Länder.

### Ceylon.

Ceylon, eine Insel etwa von der Größe wie Irland oder wie Brandenburg und Pommern zusammen, mit  $4\frac{1}{2}$  Millionen Einwohnern, spielt in der Weltwirtschaft der Baumwolle noch keine Rolle.

In dem heißen, regenreichen Klima ließ sich mit Tee, Kakao und Kautschuk eine höhere Rentabilität als mit Baumwolle erzielen. Daher ist es der Regierung trotz lebhafter Bemühungen noch nicht gelungen, den Baumwollanbau in großem Umfange einzuführen. Man hat sich vorwiegend in den dünn bevölkerten, für lohnendere Kulturen weniger geeigneten nördlichen und östlichen Gebieten um den Baumwollanbau bemüht. Die Voraussetzungen für Bewässerung sind dort weitgehend vorhanden.

Im folgenden einige statistische Zahlen (entkörnte Baumwolle).

	Durchschnitt 1909—1913	1928	1929	1930
Anbaufläche in ha . . . . .	91	720	958	?
Erzeugung in dz . . . . .	?	337	366	690
Hektarertrag in dz . . . . .	?	0,5	0,7	?
Ausfuhr in dz . . . . .	0	14	59	3
Einfuhr in dz . . . . .	3400	10 700	9800	9800

Die Baumwollindustrie Ceylons ist nicht sehr bedeutend.

### Britisch-Malaka.

Einer der strategisch wichtigsten Punkte des britischen Reiches ist die fingerförmige Südspitze Hinterindiens, das Gebiet der Straits Settlements nebst den sonstigen britischen Besitzungen auf der Halbinsel Malaka (Malayische Schutzstaaten). Singapore, das das Tor nach Ostasien beherrscht, ist zugleich ein Welthafen, der auch für den Umschlag von Baumwolle Bedeutung hat. Für den Durchschnitt der Jahre 1909—1913 wird für Singapore eine Baumwolleinfuhr von 78 470 und eine Ausfuhr von 78 560 dz angegeben. In den letzten Jahren sind die entsprechenden Zahlen ganz wesentlich geringer gewesen.

Baumwollanbau und Baumwollverarbeitung dieses Gebietes sind unbedeutend.

### Siam.

Baumwolle wird in Siam seit den ältesten Zeiten angebaut, und zwar in kleinen Mengen von Bauern für den Eigenbedarf. Krieg und Nachkriegszeit haben den Baumwollanbau vorübergehend stark zurückgeworfen. Der Bekleidungsbedarf der Bevölkerung —  $11\frac{1}{2}$  Millionen bewohnen ein Land größer als Deutschland — ist ja auch nur verhältnismäßig gering. Die Baumwollanbaubezirke liegen am Fluß Menam, dessen Hochwasser durch ein künstliches Bewässerungssystem mit Schleusen ausgenutzt wird. Es werden hauptsächlich zwei Baumwollsorten angebaut, eine schlechte, kurzfasrige, einheimische und eine bessere, die eingeführte „Cambodge“. Die Regierung hat nach dem Kriege eine moderne Entkörnungsanlage gebaut. Die bescheidene Ausfuhr geht hauptsächlich nach Japan. Die Statistik gilt als wenig verlässlich; entkörnte und nicht entkörnte Baumwolle wird nicht gesondert aufgeführt (im folgenden in 1000 dz):

	Durchschnitt 1909—1913	1928	1929	1930
Anbaufläche in 1000 ha . . .	4,8	3,6	2,9	?
Hektarertrag in dz . . . . .	?	1,6	2,4	?
Erzeugung in 1000 dz . . . . .	?	5,0	6,0	?
Ausfuhr . . . . .	7,9	2,5	2,5	0,5
Einfuhr . . . . .	0	0	0	0

### Indochina.

Indochina, d. h. der von Frankreich beherrschte Teil Hinterindiens, hat zwar gute Vorbedingungen für den Baumwollbau, besonders an den Unterläufen des Mekong und des Red River, zumal da für die Reiskultur umfangreiche Bewässerungsanlagen vorhanden sind. Infolge des tropischen Klimas ist aber der Kleidungsbedarf der Bevölkerung (20 Millionen in einem Lande, das um die Hälfte größer ist als Deutschland) nur bescheiden. Es fehlte ein starker Ansporn zur Einführung des Baumwollbaus. Dieser ist heute noch sehr unbedeutend.

Der Hauptteil der Baumwollernte stammt aus den Provinzen Cambodge und Annam. Die Cambodgebaumwolle ist zwar von kurzer Faser, aber sonst von ganz guter Qualität. Sie stammt von amerikanischer Saat, ist aber schon lange in Hinterindien heimisch. Sie wurde auch mit gutem Erfolge in die Gegend von Madras verpflanzt; ihr Saatgut wird zum Teil nach Siam ausgeführt. Die Baumwolleneinfuhr stammt besonders aus Indien, die Ausfuhr geht nach Honkong und Japan. Die folgende Tabelle zeigt die Baumwollwirtschaft von Französisch- und Englisch-Indochina zusammen (Menge in 1000 dz entkörnter Baumwolle):

	Durchschnitt 1909—1913	1928	1929	1930
Anbaufläche in 1000 ha . . . . .	?	15	16	etwa 18
Erzeugung in 1000 dz . . . . .	?	11	13	über 15
Ausfuhr in 1000 dz . . . . .	22	5	6	7
Einfuhr in 1000 dz . . . . .	43	46	20	48
Einfuhrüberschuß in 1000 dz . . .	20	41	13	39

Die Industrie ist in ihren Größenverhältnissen etwa mit der Koreas oder der Türkei vergleichbar. Man zählte 1925 5 Fabriken mit 90 000 Spindeln und 500 Webstühlen, 45 000 Ballen Baumwollverbrauch und 3000 Arbeitern. Die Industrie liegt hauptsächlich im nördlichen Bezirk Tonking; sie hat ihren Absatz zum Teil im benachbarten China.

### Niederländisch-Indien.

Man sollte meinen, daß ein so stark bevölkertes (etwa 60 Millionen) und fruchtbares Gebiet wie Niederländisch-Indien eine sehr bedeutende Baumwollproduktion haben müßte.

Das Gegenteil ist der Fall. Niederländisch-Indiens Produktion an Rohbaumwolle ist auf etwa  $\frac{1}{3}$  der Vorkriegszeit zurückgegangen und liegt heute ungefähr in der gleichen Größenordnung wie die Cyperns, Siams und Indochinas. Ein Hauptgrund hierfür liegt offenbar in der Ungunst des Klimas. Es ist zu feucht und regnerisch; die Monsunwinde sind zu ungewiß und unregelmäßig. Von den Eingeborenen werden kurzfasrige Sorten angebaut, darunter hier und da perennierende. Die Holländer bemühen sich seit Jahrzehnten um planmäßigen Anbau auf wissenschaftlicher Grundlage; aber bisher ist es in besonderem Umfang weder

gelingen, einheimische Arten zu verbessern, noch fremde Arten einzubürgern. Bescheidene Baumwollmengen werden nach Japan ausgeführt. Um den Markt der Baumwollwaren streiten Japan, Großbritannien und die Niederlande.

## F. Ozeanien.

### Australischer Bund.

Während sich in den ostasiatischen und indischen Gebieten eine Milliarde Menschen zusammendrängt, liegt Asien gegenüber auf der südlichen Halbkugel ein menschenarmer Erdteil. Das australische Festland ist mit 7,7 Millionen qkm fast so groß wie die Vereinigten Staaten, viel größer als Europa ohne Rußland, 16mal so groß wie Deutschland. Es wohnen dort aber nur 6 Millionen Menschen, meist Städter. Für den Baumwollanbau sind die Vorbedingungen — Bewässerung vorausgesetzt — günstig; sie werden aber nur wenig ausgenützt. Der weiße Australier ist an hohe Löhne gewöhnt und sieht in der Baumwollkultur „a black man's crop“.

Johnson (70, S. 239, 241) hält auf Grund persönlicher Untersuchungen viele Teile von Queensland, Neu-Süd-Wales und bewässerte Strecken im Süden für gut geeignet zum Baumwollbau. Auch im Norden und Westen könnte Baumwolle wachsen. Tatsächlich aber gewinnt man nur in Queensland halbwegs handelsfähige Baumwolle, die aber immer noch ein unerfreuliches Gemisch verschiedener Sorten darstellt. Viele Farmer bauen Baumwolle im Familienbetrieb ohne fremde Arbeitskräfte.

Die amtlichen Bestrebungen zur Förderung des Baumwollbaus gehen bis 1877 zurück. Seit 1907 ließ die Regierung von Queensland den Farmern ihre Baumwolle zu festen Preisen abnehmen, und zwar seit 1922 durch Vermittlung der British Australian Cotton Association. Hinderlich für rentablen Absatz sind die hohen Transportkosten nach Europa, günstig ist in normalen Zeiten die Tatsache, daß die australische Ernte 6 Monate später als die amerikanische reift und in einer Jahreszeit auf den europäischen Markt kommt, in der die amerikanischen Vorräte knapp werden.

Folgende Zahlen werden genannt (entkörnte Baumwolle):

	Durchschnitt 1909—1913	1928	1929	1930
Erzeugung in 1000 dz	0,2	10,9	18,2	20,7
Ausfuhr in 1000 dz .	0,1	15,4	2,3	0,5
Einfuhr in 1000 dz .	6,2	5,8	5,2	3,0

Die Baumwollindustrie ist unbedeutend. Man zählte 1931 3 Fabriken mit 18 000 Spindeln, 500 Webstühlen, 12 000 Ballen Baumwollverbrauch und 500 Arbeitskräften. In Australien fällt einer der wichtigsten Impulse zur Industrialisierung, der in den asiatischen Ländern eine entscheidende Rolle spielt, fort: der niedrige Lohn; die Gewerkschaften haben mit Hilfe von Einwanderungssperren ein sehr hohes Lohnniveau erzwungen. Der Entwicklung der Baumwollindustrie steht ferner im Wege, daß Australiens Textilrohstoff die Wolle ist; es erzeugt ein Viertel der Weltproduktion an Wolle.

### Neuseeland.

Dieses britische Dominion hat weder als Baumwollerzeuger noch als Fabrikant von Garnen und Geweben Bedeutung.

### Polynesien.

Im Inselmeer der Südsee sind es vor allem drei Inselgruppen, die eine nennenswerte Baumwollerzeugung haben: die britischen Fidji-Inseln, die französischen Neuen Hebriden und die französische Neukaledonien-Gruppe. Folgende Ausfuhrzahlen werden genannt (entkörnte Baumwolle in 1000 dz):

	Durchschnitt des letzten Vor- kriegsjahres	1928	1929	1930
Fidji-Inseln . . . . .	—	0,3	0,2	0,6
Neukaledonien . . . . .	0,8	4,3	3,4	2,7
Neue Hebriden. . . . .	3,6	5,6	3,3	4,9

Es handelt sich also um ziemlich kleine Mengen. Die klimatischen Vorbedingungen scheinen gut zu sein. Auf den Fidji-Inseln findet sogar die Sea Island-Sorte gute Vorbedingungen. Auf Neukaledonien und in einer Abart auch auf den Neuen Hebriden gedeiht eine ganz gute heimische Sorte, die „Caledonian“. Schwierigkeiten macht es, die Eingeborenen zu tüchtigen Pflanzern zu erziehen. Die Franzosen haben deshalb auf ihren Inseln japanische und hinterindische Arbeiter ins Land gezogen.

### G. China.

(Die Mandschurei wird am Schluß dieses Kapitels gesondert besprochen.)

Als Erzeuger großer Baumwollmengen wird China nur von den Vereinigten Staaten, Britisch-Indien und Rußland, neuerdings vielleicht auch von Ägypten übertroffen. Auf dem Weltmarkt dagegen spielt die chinesische Baumwolle — nach Menge und Qualität — nur eine untergeordnete Rolle. China hat sogar einen bedeutenden Einfuhrüberschuß an Baumwolle und Baumwollwaren. Es erzeugt weniger Baumwolle als seine Industrie verarbeitet, und doch vermag diese Industrie den Kleidungsbedarf des 450 Millionenvolkes noch nicht zu decken, selbst nicht bei seiner heutigen Armut und Bedürfnislosigkeit. Wie sich im folgenden zeigen wird, besitzt China bei gedeihlicher Gesamtentwicklung des Landes in einzigartiger Weise die Produktions- und Absatzmöglichkeiten für eine gewaltige Ausweitung seiner Baumwollwirtschaft.

#### Geographie und Geschichte des Baumwollanbaus.

Baumwolle wird im eigentlichen China, dem Gebiet der 14 Provinzen, fast überall angebaut. Für den Handel und die Industrie spielt jedoch nur die Erzeugung von 10 Provinzen eine Rolle. Dieses Baumwollgebiet ist, obwohl die betreffenden 10 Provinzen alle einander benachbart sind, doch nicht einheitlich, sondern es besteht aus zwei Bezirken, die für den Anbau wesentlich voneinander verschiedene Merkmale in bezug auf Klima und Bodenbeschaffenheit aufweisen.

Der nordchinesische Bezirk gehört den Flußgebieten des Hoangho und Peiho an und umfaßt die Provinzen Tschili, Shansi, Shensi, Honan und Schantung. Das Klima ist dort im allgemeinen sehr trocken mit nur wenig Niederschlägen, sehr rauhe, kalte Winter wechseln mit heißen Sommern. Der Boden besteht größtenteils aus Löß; nur in den mehr nach Osten gelegenen Bezirken, die sich den jetzigen oder früheren Mündungsgebieten der beiden erwähnten Flüsse nähern, findet sich daneben auch Alluvialton und Sandboden.

Der südliche Baumwollbaubezirk umfaßt das mittlere und untere Jangtsekiang-Tal und das nach Süden anschließende Küstengebiet mit den Provinzen Hupeh, Kiangsi, Anhwei, Kiangsu und Tschekiang. Dieses Gebiet ist reich an Niederschlägen mit heißen, feuchten Sommern und verhältnismäßig milden Wintern. Lößboden findet sich dort nur noch ganz vereinzelt in einigen Aus-

läufern, während Alluvialton-, Sand- und Kalkböden in diesem Gebiete vorherrschen.

Die Baumwollpflanze soll in China schon 2300 vor Christi Geburt bekannt gewesen sein, ursprünglich allerdings nur als Zierstrauch. Mangels planmäßiger Züchtung hat sie sich in einer großen Zahl von Sorten über das Land verbreitet. Erträge und Qualität sind wenig befriedigend. Als Normalpflanzzeit gilt die Zeit vom 15. April bis 15. Mai, gepflückt wird von Ende August bis Anfang November. Der Baumwollanbau nahm erheblich zu, als die Regierung 1906 anfang, energisch den der Opiumproduktion dienenden Mohnanbau zu unterdrücken. Von der Größe der Erzeugung gibt die Tatsache einen Begriff, daß die große Masse der Bevölkerung das ganze Jahr hindurch Baumwollkleidung trägt („Drills“ und „Sheetings“), die besonders im Winter mit Baumwolle wattiert sind.

### Anbaustatistik.

Anbaufläche und Ernteertrag lassen sich schwer abschätzen, da der Baumwollanbau über das ganze riesige Land verteilt ist, und ein großer Teil der Ernte — wohl mehr als ein Drittel — nicht auf den Markt kommt, sondern in der Familienwirtschaft weiterverarbeitet wird. Während der Bürgerkriege sind

J a h r	Anbaufläche in Mill. ha	Produktion entkörnter Baumwolle in Mill. dz
1913/14 . . . . .	—	4,8
1920/21 . . . . .	1,74	4,1
1921/22 . . . . .	1,33	3,3
1924/25 . . . . .	1,96	4,7
1928/29 . . . . .	1,73	4,0
1929/30 . . . . .	2,22	4,3
1930/31 . . . . .	2,23	4,6

natürlich die Verhältnisse besonders undurchsichtig geworden. Die Baumwollwirtschaft litt auch schwer unter den Überschwemmungskatastrophen. Darum sind die nebenstehenden Angaben der Chinese Cotton Millowners Association, die in den maßgebenden Handbüchern verwandt werden und sich auf die Hauptanbauggebiete (10 Provinzen) beziehen, mit Vorsicht zu werten.

Die Produktion Chinas beträgt also etwa ein Zwölftel der Weltproduktion, ein Siebentel der amerikanischen, die Hälfte der indischen Produktion. Während nach den chinesischen Statistiken die Anbaufläche in den letzten Jahren ständig gestiegen ist, sind die Hektarerträge gleichzeitig gesunken und zwar von 2,4 Doppelzentner 1927/28 auf 1,8 im Jahre 1930/31. Sie würden damit erheblich unter dem indischen und dem Weltdurchschnitt, aber immer noch etwas über dem der Vereinigten Staaten liegen.

Der chinesische Baumwollbau läßt sich außerordentlich steigern und ver-

Provinz	Anbaufläche in Tausend acres	Produktion entkörnter Baumwolle in Mill. engl. Gewichtspfund
Tschili . . . . .	466	98
Shantung . . . . .	530	123
Shansi . . . . .	93	19
Honan . . . . .	470	79
Shensi . . . . .	249	62
Kiangsu . . . . .	1487	393
Tschekiang . . . . .	313	77
Anhwei . . . . .	157	20
Kiangsi . . . . .	104	23
Hupeh . . . . .	977	140
	4846	1035

bessern, da Bodenverhältnisse und Klima im allgemeinen ebenso günstig sind wie in den Vereinigten Staaten, und der fleißige, bedürfnislose und sorgfältige chinesische Arbeiter besser geeignet ist als der amerikanische Neger. Sachverständige halten eine rasche Verdoppelung oder Verdreifachung der chinesischen Baumwoll-erzeugung für möglich, zumal da riesige, geeignete Flächen vorhanden sind.

Der Hauptteil der chinesischen Baumwolle stammt aus 4 Provinzen: Kiangsu, Hupeh, Schantung,

Tschili; die ersten beiden liegen im nördlichen, vom Hoangho und Peiho bewässerten, die anderen beiden im südlichen, hauptsächlich vom Jangtsekiang-System bewässerten Baumwollgebiet. Für die Verteilung der Produktion auf die 10 wichtigsten Baumwollprovinzen werden vorstehende Zahlen angegeben (1924).

### **Technik des Anbaus und der Zubereitung.**

Nicht weniger wichtig als die Vergrößerung der Erntemenge ist die Verbesserung der chinesischen Baumwollfaser. Sie ist heute zwar schön weiß, aber kurz und grob wie die einheimische Faser in den meisten asiatischen Ländern, ähnlich den geringen indischen Sorten. Sie ist oft nur zum Wattieren geeignet, zum Teil auch für gröbere Garne bis zu Nr. 10 (wie der Yuyaocotton der Provinz Chekiang), manchmal auch bis Nr. 20; für die groben einheimischen Tuche genügt das auch. Namentlich von den beiden Universitäten in Nanking ist lebhaft an der Verbesserung des Baumwollbaus gearbeitet worden. Die Einbürgerung amerikanischer Sorten ist schwierig, weil diese in China leicht degenerieren; sie ist immerhin im nördlichen Gebiet leichter als im feuchtwarmen Tal des Jangtsekiang; hinzu kommt, daß dort die Bauern schwer von der Gewohnheit abzubringen sind, als Vorfrucht der Baumwolle Weizen anzupflanzen, wodurch für die amerikanische Baumwolle nicht die nötige Reifezeit bleibt. Dagegen gewinnt die Verbesserung und Züchtung chinesischer Sorten große Bedeutung. Immerhin hat man mit der Einführung und Akklimatisierung amerikanischer Sorten in den nördlichen Provinzen schon eine erhebliche Steigerung und Verbesserung der Produktion erreicht; am weitesten ist man damit in der Provinz Shensi am Westrand des nördlichen Baumwollgebiets.

Für die rückständigen Methoden im Jangtsekiang-Gebiet ist folgendes kennzeichnend. Kleinbesitz ist die Regel. Künstliche Düngemittel werden nicht verwendet. Die Furchen, die selten tiefer als 15 cm sind, werden mit einem hölzernen Pflug gezogen. Die Pflanzen werden so dicht gesetzt, daß sie wenig Kapseln liefern. Die reifen Kapseln werden gesammelt und zu Hause entkörnt. Dazu bedient man sich in der Hauptsache japanischer Maschinen, und nur etwa 20% der Ernte wird mit der Hand entkörnt. Die Ausbeute beim Entkörnen stellt sich auf 33 bis 36%. Das Verpacken der Baumwolle in Ballen geschieht in der Weise, daß man vier kurze Pfähle in die Erde treibt, zwischen denen ein Sack hängt, der 80 bis 160 lbs faßt. Ein Mann tritt die hinaufgeworfene Baumwolle fest. Darauf wird der Sack zugebunden und ist alsdann versandbereit.

Um die künstliche Beschwerung der Baumwolle durch übermäßiges Anfeuchten zu verhüten, wurde schon 1910 vom Handel in Shanghai die Anti-Adulteration Association gegründet, die alle in Shanghai gehandelte Baumwolle auf Feuchtigkeitsgehalt prüfen läßt. 12% Wassergehalt gilt als normal, weil die japanischen Einkäufer, die das Hauptinteresse an der chinesischen Ausfuhr haben, einen solchen Gehalt nicht als zu hoch ansehen.

### **Binnen- und Außenhandel mit Baumwolle.**

Die geerntete Baumwolle wird auf den Märkten von Tientsin, Chengchau (Honan), Shanghai und Hankau in Verkehr gebracht, doch waren früher nur Shanghai und Tientsin von ausschlaggebender Bedeutung. Im Verkehr mit dem Weltmarkt hatte China vor dem Kriege einen Ausfuhrüberschuß an Baumwolle, während sein Handel in der letzten Zeit in steigendem Maße passiv geworden ist. Der wachsende Einfuhrüberschuß liegt weniger an einem Nachlassen der Ausfuhr, als an einem Anschwellen der Einfuhr. Diese Entwicklung ist zum Teil wohl auf das Wachstum der Industrie zurückzuführen. Sie führt die feineren Baumwollsorten, welche das Land nicht liefert, ein; auch der Rückgang der Pro-

duktion infolge des Bürgerkrieges hat sicher zur Einfuhrsteigerung beigetragen. Die Statistik ergibt folgendes Bild:

A u ß e n h a n d e l i n d z i n e n t k ö r n t e r B a u m w o l l e :

	Durchschnitt 1909—1913	1922	1924	1928	1929	1930
Ausfuhr . . . . .	520	509	653	672	571	499
Einfuhr . . . . .	94	1076	751	1158	1520	2090
Ausfuhr-(+) bez. Einfuhrüberschuß(—)	+427	—567	—98	—586	—949	—1590
Eigenproduktion zum Vergleich . . .	4825	5024	4693	3997	4250	4000

Die eingeführte Baumwolle stammt zum größten Teil aus Indien und den Vereinigten Staaten sowie Ägypten, während die wichtigsten Ausfuhrländer Japan und die Vereinigten Staaten sind. Nach den Vereinigten Staaten werden ganz geringe Qualitäten ausgeführt, die dort nach Vermischung mit Wolle zu Decken verarbeitet werden.

Der Baumwollhandel leidet nicht nur unter dem Mangel einigermaßen zuverlässiger Ernteberichte, sondern auch unter dem Vorherrschen kleiner Firmen. 1924 begann man, in Shanghai in begrenztem Umfange einen Terminhandel einzurichten. Inzwischen haben die kriegerischen Ereignisse um Shanghai Chinas Baumwollhandel und -industrie gewaltig zurückgeworfen.

### Baumwollindustrie.

In Shanghai befindet sich weit über die Hälfte der chinesischen Baumwollindustrie. Nach einem Bericht des chinesischen Baumwollindustrieverbandes gab es 1930 in China 127 Fabriken mit 4,2 Millionen Spindeln und 17 000 Webstühlen. Hiervon waren wiederum mehr als die Hälfte in japanischen und ein kleiner Teil in britischen Händen. Da die Chinesenstadt von Shanghai unter den Kämpfen von 1932 sehr gelitten hat, ist sicher auch ein beträchtlicher Teil der Baumwollindustrie zerstört. Da ferner zahlreiche Chinesen abgewandert sind, und ihr Eigentum vielfach von den Japanern zu Schleuderpreisen gekauft worden ist, werden auch Baumwollbetriebe von chinesischen in japanische Hände übergegangen sein. Leider ist es noch nicht möglich, eine klare Bilanz des Geschehenen zu ziehen; es leuchtet aber ein, daß vieles von dem, was man bisher von der Baumwollindustrie in China wußte, heute nur noch historischen Wert hat.

1895 erhielten auch Ausländer in China das Recht, Maschinen einzuführen. Die Folge war ein geradezu ruckweiser Aufschwung der Baumwollindustrie. Seitdem ist die Entwicklung vor dem Kriege langsamer, seit dem Kriege wieder schneller vor sich gegangen. Die folgenden Zahlen zeigen das Tempo, erfassen aber

J a h r	Fabriken	Spindeln	Webstühle
1895 . . . .	?	183 000	?
1896 . . . .	12	417 000	2 100
1915 . . . .	31	1 009 000	4 600
1930 . . . .	127	4 200 000	29 000

wahrscheinlich längst nicht den wirklichen Bestand.

Die Spindelzahl ist nicht so unbedeutend wie die der Webstühle. Sie ist immerhin schon bald halb so groß wie die deutsche

oder die englische und mehr als halb so groß wie die russische oder die japanische. Auf 1000 Menschen kommen in China nur 9 Webstühle.

Ganz gewaltig sind die verbrauchten Baumwollmengen. Wir haben hier in noch krasserer Form die auch bei Japan und Indien beobachtete Erscheinung: hohe Spindelzahl, noch höherer Baumwollverbrauch und niedriger Wert der Pro-



duktion. China folgt mit 2,5 Millionen Ballen Baumwollverbrauch 1931 unmittelbar hinter Japan und übertrifft Indien und England.

Die Arbeiterzahl wird für 1930 mit 250 000 angegeben. In Shanghai sollen es 94 600 gewesen sein, davon 66 % Frauen und 3 % Kinder. Als Produktionsziffern werden für 1929 genannt: 2,4 Millionen Ballen Garn und 8,8 Millionen Stück Tuch; von diesen letzteren stammten 8,2 Millionen aus Fabriken in japanischem Besitz.

### **Außenhandel in Baumwollerzeugnissen.**

Obwohl die chinesische Baumwollindustrie mehr Baumwolle verarbeitet, als das Land selbst hervorbringt, ist sie doch nicht in der Lage, den Bedarf der chinesischen Käufer zu decken; dieser ist dabei verhältnismäßig gering, weil ein großer Teil der Baumwollkleidung der breiten Massen im Hause hergestellt wird. China galt früher als der beste Abnehmer außerhalb des britischen Reiches für Lancashirewaren. Von 1922 bis 1930 ist der Export britischer Baumwollstoffe nach China auf ein Fünftel gefallen, während gleichzeitig die britische Baumwollgarnausfuhr nach China, die an sich unbedeutend ist, nur auf ein Drittel zurückgegangen ist. Dagegen hatte Japan noch 1928 etwas mehr als die dreifache Bedeutung Großbritanniens als Lieferant von Baumwollwaren für den chinesischen Markt. Inzwischen hat natürlich der chinesische Boykott japanischer Waren die Verhältnisse verschoben, und es ist noch gar nicht abzusehen, wie sich später einmal die Konkurrenzverhältnisse auf dem chinesischen Markt gestalten werden.

Die Ausfuhr chinesischer Baumwollwaren ist unbedeutend. Immerhin haben die japanischen Fabriken in China, die von dem Boykott stark betroffen werden, sich immer mehr auf den Export verlegt und machen der heimischen japanischen Industrie bereits in Japan und auf den anderen Märkten Konkurrenz.

### **Ausblick.**

Für die Zukunft besteht, wenn einmal die politischen Zustände sich gefestigt haben werden, die Möglichkeit einer außerordentlichen Ausdehnung der chinesischen Baumwollwirtschaft. Ein rasch wachsendes Volk von fast einer halben Milliarde Menschen lebt noch in sehr dürrtigen Verhältnissen; wenn der Wohlstand des Landes wächst, werden auch die Bekleidungsansprüche gesteigert werden. Dabei hat China die Möglichkeit, seinen Baumwollanbau nach Menge und Qualität sehr bedeutend zu steigern; gleichzeitig besitzt es die nötigen Vorbedingungen für eine starke Ausdehnung der Industrie. Wie sich eine chinesische Entwicklung auf die Weltwirtschaft auswirken mag, ob China als Käufer von Rohbaumwolle und feineren Garnen, von Geweben und Konfektionswaren eine große Bedeutung gewinnen, ob die Chinesen später mit ihren niedrigen Löhnen und ihren technischen und kaufmännischen Fähigkeiten ein gefährlicher Konkurrent auf dem Weltmarkt sein kann: das alles läßt sich heute noch nicht übersehen.

### **Mandschurei.**

In der Mandschurei wachsen im allgemeinen minderwertige Baumwollsorten; daher wird bessere Baumwolle in geringen Mengen (1930 58 000 Ballen von 500 lbs) aus Indien und Amerika eingeführt. Baumwollindustrie besteht erst seit 1923; sie hatte 1931 nicht mehr als 144 000 Spindeln und 754 Webstühle. Es handelt sich um eine mit amerikanischer Ausrüstung versehene Fabrik in Mukden, die die Regierung 1923 errichtet hat, mit 31 000 Spindeln und 250 Webstühlen, ferner hauptsächlich um drei in japanischen Händen befindliche Unternehmungen, ebenfalls in der südlichen Mandschurei gelegen (69, Nr. 38, S. 255).

## H. Japan.

(Korea wird am Schluß des Kapitels gesondert besprochen.)

Japans Bedeutung für die Weltwirtschaft der Baumwolle liegt nicht in seinem Baumwollanbau, sondern in seiner Industrie. Man hat es das Lancashire des Ostens genannt. Die Japaner sind das erste farbige Volk, das es zu einer großen Industrie gebracht hat. Diese trägt in vielem noch ähnliche Züge, wie sie etwa Deutschland, Frankreich oder England als junge Industrieländer gehabt haben: niedrige Löhne, wenig entwickelte soziale Gesetzgebung. Das hat es — neben der Tüchtigkeit von Leitung und Belegschaft — der japanischen Baumwollindustrie, die sich auf dem Kleidungsbedarf eines großen, in der gemäßigten Zone lebenden Volkes aufgebaut hat, erleichtert, als Exporteur von Fertigwaren den alten Industrieländern großen Abbruch zu tun. Japan hat ohne Korea etwa die Größe und Einwohnerzahl des Deutschen Reiches; es steht an Spindelzahl hinter Deutschland zurück, übertrifft es aber im Verbrauch an Rohbaumwollmengen.

### Rohbaumwolle.

Das wichtigste Baumwollgebiet des japanischen Reiches ist Korea. Das eigentliche Japan dagegen erzeugt Baumwolle nur in sehr unbedeutenden Mengen und kurzfasriger Qualität. Das Anbaugebiet liegt auf einigen südlichen Inseln, besonders auf Kiuschü. Ausgesät wird April und Mai, geerntet im September und Oktober. Es werden folgende Zahlen angegeben (entkörnte Baumwolle):

	Durchschnitt 1909/10 bis 1913/14	1928/29	1929/30
Anbaufläche in ha . . . . .	3071	962	726
Produktion in dz . . . . .	7650	2044	1570
Ertrag pro Hektar in dz . . . . .	2,5	2,1	2,2

Um den Bedarf der gewaltig entwickelten Baumwollindustrie zu decken, hat man den Anbau in Korea mit großer Energie gefördert. Allerdings kann Korea bis jetzt nur wenige Prozent des japanischen Baumwollbedarfs liefern. Das Mehrfache der Baumwollmenge, die Japan aus Korea bezieht, führt es dorthin aus, um den Bedarf der dortigen Industrie an feineren Qualitäten zu decken. Die Hauptbaumwolllieferanten Japans sind Ostindien und die Vereinigten Staaten. In weitem Abstand folgen China und Ägypten. 1930 z. B. bezog Japan im ganzen 2,5 Millionen 500-lbs-Ballen Rohbaumwolle, davon 1,25 indische, 1,03 amerikanische, 0,2 chinesische und 0,05 ägyptische. Die Außenhandelsstatistik Japans in Rohbaumwolle zeigt folgendes Bild (entkörnte Baumwolle in 1000 dz; unentkörnte Baumwolle, die vor dem Kriege in der Einfuhr aus dem Auslande mit 121 000 dz eine Rolle spielt, ist hier weggelassen, ebenso der gänzlich unbedeutende Handel mit Formosa):

	Durchschnitt 1909—13	1927	1928	1929	1930
Ausfuhr nach Korea . . . . .	2	41	40	52	63
Ausfuhr nach dem Ausland . . . . .	4	572	354	286	282
Einfuhr aus Korea . . . . .	14	57	68	71	106
Einfuhr aus dem Ausland . . . . .	2981	7645	5838	6458	5726
Einfuhrüberschuß mit Korea . . . . .	14	17	29	19	43
Einfuhrüberschuß mit dem Ausland . . . . .	2977	7074	5484	6172	5444

Die Tabelle zeigt die wachsende, aber immer noch verschwindend geringe Bedeutung Koreas für Japans Baumwollimport, seine nach dem Kriege heraus-

gebildete Vermittlerrolle in der Baumwollversorgung Koreas und Chinas, vor allem aber den gewaltig gestiegenen Baumwollverbrauch Japans; die Einfuhr war 1927 neunmal so hoch wie 1903. Japan verbraucht etwa  $\frac{1}{10}$  der Baumwollwelternte, zeitweise mehr als England und doppelt so viel wie Deutschland und Frankreich; allerdings ist der Verbrauch wegen der Herstellung grober Gewebe mengenmäßig besonders hoch. Es scheint, daß Japan allein fast den ganzen Baumwollüberschuß Vorder- und Hinterindiens verbrauchen könnte.

### Garne und Gewebe.

Während in den europäischen Staaten nur 10 bis 15 % der Industriearbeiter in der Textilindustrie beschäftigt sind, ist es in Japan — ähnlich wie in Britisch-Indien — ungefähr die Hälfte. Die Textilindustrie wird ja meist von jungen Industriestaaten bevorzugt; man stellt eben zunächst Gegenstände des täglichen Massenbedarfs her, die auch in einem armen Lande einen großen Absatz finden, und deren Produktionsgrundlagen und -methoden einfach sind. Hierzu gehören in erster Linie — besonders in der kalten und gemäßigten Zone — einfache Textilwaren und darunter besonders wieder Baumwollwaren; neben der Baumwolle spielen Wolle und Kunstseide und andere Rohstoffe in der japanischen Textilindustrie nur eine bescheidene Rolle. Es kam den Japanern zustatten, daß sie sich als erstes Volk des fernen Ostens mit der ganzen Energie und Intelligenz des Ostasiens auf die industrielle Entwicklung gestürzt haben; vor ihrer Tür lag der Absatzmarkt des riesigen baumwolltragenden China, von eigener Industrie und Heimarbeit nur ungenügend versorgt, nicht allzuweit die menschenreichen indischen Gebiete. Die Frachtlage zur Rohbaumwolle, zur ostindischen und erst recht zur chinesischen, ist dabei günstig. Ein besonderes Geschenk des Schicksals war der Ausfall des europäischen Textilexports während des Weltkrieges und seine übermäßige Verteuerung in den ersten Nachkriegsjahren. Das ermöglichte einen noch nach dem Kriege lange nachwirkenden Vorstoß auf den asiatischen Märkten und damit eine außerordentliche Ausweitung der Industrie, namentlich der vorher vernachlässigten Webereien. Daß Japan in neuerer Zeit in wachsendem Maße die feine ägyptische Baumwolle einführt, wird mit Recht als erstes Zeichen dafür angesehen, daß es immer mehr in die Produktion feinerer Qualitäten, die eigentliche und letzte Domäne der alten Industrieländer, eingreift.

Einige Zahlen zum Entwicklungstempo:

Spindeln in Millionen: 1898 0,2, 1913 2,3, 1920 3,7, 1923 4,9, 1932 4,6.

Webstühle: 1913 20 600, 1931 79 500.

Baumwollverbrauch in Mill. Ballen: 1912/13 1,6, 1928/29 2,8, 1930/31 2,6; davon ostindische 1,0, 1,5 und 1,5.

Japans Spindelzahl folgt hinter der englischen, amerikanischen, deutschen, französischen und russischen und beträgt nicht ganz 5 % der Weltspindelzahl (1913 1,6 %); sie beträgt etwa drei Viertel der deutschen. Schlechter steht Japan hinsichtlich der Webstühle da. Sie machen nur 2,6 % des Weltbestandes und nur ein Drittel des deutschen Bestandes aus. Außerordentlich hoch dagegen ist der Baumwollverbrauch; er beträgt ein Zehntel des Weltverbrauchs. Er ist zwar nur halb so groß wie der amerikanische, aber wesentlich höher als der Englands oder irgendeines anderen europäischen Landes und übertrifft auch den der indischen oder chinesischen Industrie.

Der hohe Baumwollverbrauch liegt einmal an der starken Beschäftigung der japanischen Spindeln. Die japanische Baumwollindustrie arbeitet grundsätzlich mit zwei Schichten und nutzt dadurch ihre Einrichtungen doppelt so stark aus wie die europäische; ein Gegenstück dazu ist nur in China und den Südstaaten der Union zu finden. Zweitens hat Japan sehr moderne Einrichtungen.

Der Bestandteil an modernen Ringspindeln gegenüber den alten Muler-(Selfaktor-) Spindeln beträgt 90% gegenüber 24% in Großbritannien und 62% in Deutschland. Die Ringspindel aber liefert im allgemeinen in der gleichen Zeit um  $\frac{2}{3}$  mehr Garn als die Selfaktor-Spindel; sie ist übrigens auch leichter zu bedienen (43). Schließlich muß man berücksichtigen, daß Japan im Durchschnitt immer noch gröbere Garne herstellt als die führenden europäischen Länder, auf diese Weise also verhältnismäßig große Mengen Baumwolle verbraucht. Das zeigt sich auch in der Qualität der verbrauchten Baumwolle, die bei Japan wesentlich niedriger ist als in Europa. Im letzten Halbjahr 1931 (reichend bis Ende Januar 1932) verbrauchten England und Deutschland nur 130000 bzw. 81000 Ballen ostindischer Baumwolle, Japan dagegen 719000. Im ganzen ist allerdings der Anteil der indischen Baumwolle am japanischen Baumwollverbrauch stark gefallen, während der amerikanische und ägyptische erheblich gestiegen ist und heute den der indischen bereits überwiegt. Die Japaner haben die Qualität ihrer Produktion außerordentlich gesteigert; dabei werden die in Japan hergestellten Erzeugnisse der verschiedensten Qualitäten in guter Ausführung geliefert. Deutschland z. B. bekommt die Ausfuhr billiger japanischer Strümpfe und Socken sehr stark zu spüren, und zwar sowohl auf dem Auslandsmarkt wie in Deutschland selbst. Die Holländer haben in Niederländisch-Indien gegenüber Japan viel Gelände verloren. Am meisten sind die Engländer geschädigt worden.

Die Arbeiterschaft ist wenig organisiert. Dennoch haben steigende Löhne sich als Antrieb zur Mechanisierung und zur Gründung von Fabriken auf dem Festlande geltend gemacht. Die soziale Gesetzgebung ist verhältnismäßig wenig entwickelt. Erst 1929 wurde die Nacharbeit für Frauen und Jugendliche abgeschafft. Der auf Export eingestellte Teil der Baumwollindustrie ist ziemlich straff in der Japan Cotton Spinners' Association organisiert.

Japan hat zunächst eine hohe Garnausfuhr entwickelt. Sie war schon um die Jahrhundertwende sehr umfangreich, erreichte im Kriege ihren Höhepunkt und ist seitdem auf einen verschwindenden Bruchteil der Produktion gefallen. Inzwischen haben Japans Garnabnehmer, insbesondere China, ihre eigene Spinnerei ausgebaut, Japan dagegen ist dazu übergegangen, seine Garne selbst zu Geweben zu verarbeiten und hat seine Gewebeausfuhr mächtig ausgedehnt.

Japans Ausfuhr an Baumwollstoff war 1913 noch recht unbedeutend. Sie ist seitdem bis 1926 (wenn man die Preisänderungen ausschaltet) fast auf das Siebenfache gestiegen. Seitdem schwankt sie und geht seit 1929, dem Rekordjahr, unter den Wirkungen der Weltkrise, der indischen Autarkiebestrebungen, der chinesischen Wirren und neuerdings des chinesischen Boykotts zurück.

1925 erreichten Baumwolle und Baumwollerzeugnisse ihren Höchstanteil am Außenhandel des Landes: 26% der Einfuhr und 28% der Ausfuhr.

Die Ausfuhr von Baumwollgarn hat sich (in 1000 t) folgendermaßen entwickelt:

1900 . . .	38	1919 . . .	41	1927 . . .	21
1913 . . .	84	1922 . . .	71	1929 . . .	12
1915 . . .	104	1925 . . .	56	1930 . . .	11

Das Verhältnis der eigenen Produktion zum Export bei Baumwollgarnen geht aus folgenden Zahlen hervor (31):

Baumwollgarn (in Mill. Ballen):		
	Erzeugung	Ausfuhr
1913 . . . .	1,5	0,48
1925 . . . .	2,4	0,29
1930 . . . .	2,5	0,06

Die Garnausfuhr ist also außerordentlich zusammengeschrumpft und spielt im Rahmen des Gesamtabsatzes keine große Rolle mehr. Das liegt besonders an dem Absatzrückgang in China (5):

Japanische Garnausfuhr in Millionen lbs:

	China und Hongkong	Britisch-Indien	Insgesamt
1917 . . . .	166	4	188
1925 . . . .	77	35	124
1930 . . . .	5	8	24

Ein völlig anderes Bild gibt die Erzeugung und Ausfuhr von Baumwollgeweben (53; 31; 138):

Allerdings täuschen diese Zahlen insofern, als die Gewebeproduktion Japans viel zu niedrig angegeben ist. Sie enthalten nämlich nur die Erzeugung der in der Cotton Spinners' Association organisierten Unternehmungen, die hauptsächlich für den Export arbeiten. Daneben aber gibt es noch ein größeres

Webereigewerbe, das den Binnenmarkt versorgt und zum großen Teil aus kleinen und mittleren Betrieben besteht.

Seit 1928 wird die Ausfuhr in square-yards angegeben:

Der übrige Absatz verteilt sich hauptsächlich auf die Gebiete im Bereich und Umkreis des Indischen und Stillen Ozeans: Niederländisch-Indien, Persien, Ägypten, Ostafrika, Südafrika, Australien, Südamerika.

Baumwollgewebe - Ausfuhr

	in Mill. square-yards:		
	1928	1929	1930
Britisch-Indien . . . .	360	580	400
China . . . . .	530	530	440
Im ganzen . . . . .	1420	1790	1570

Die Ausfuhr verteilte sich 1930 auf die verschiedenen Warengruppen folgendermaßen (31):

	Mill. square yards	Mill. Yen
Ungebleichte Gewebe . . . .	672	106
Gebliche Gewebe . . . . .	163	27
Bunte Gewebe . . . . .	736	138
Insgesamt . . . . .	1572	272

Das Institut für Konjunkturforschung kennzeichnet die verschiedene Entwicklung bei Garn und Gewebe mit folgenden Worten (53, S. 29f.): „Betrachtet man die Textilindustrie im ganzen, so ist bis Ende 1929 ein verhältnismäßig stetiger Aufstieg festzustellen, der die Erzeugung auf rund 140 v. H. des Standes von 1921 bis 1925 führt. Allerdings ist dieser Trend vor allem das Ergebnis eines raschen und durchgreifenden Aufbaus der Baumwoll-Weberei, die um die Jahreswende 1929 bis 1930 den Produktionsdurchschnitt von 1921 bis 1925 um mehr als 70% übertraf. Die bereits vor dem Kriege weitgehend ausgebauten Baumwoll-Spinnerei zeigt ein weniger eindeutiges Bild. Hier wirkt sich vielmehr bereits die japanische Krisis von 1927 bis 1928 in einer scharfen

und langen Produktionsdrosselung aus, so daß erst Mitte 1929 das vor der Krisis (im Frühjahr 1927) erreichte Niveau wieder überschritten werden konnte. Gegenwärtig ist die Garnproduktion nur wenig höher als im Jahresdurchschnitt 1921 bis 1925 und um 20% kleiner als im Jahre 1929, während die Baumwollwebereien noch immer um 40% mehr produzieren als 1921 bis 1925. Wie unten zu zeigen sein wird, muß diese Diskrepanz innerhalb der Baumwollindustrie als Ausdruck eines völlig verschiedenen Stadiums der japanischen Industrialisierung betrachtet werden. Die Baumwollgewebeproduktion begegnete bisher in viel geringerem Maß den strukturellen Hemmungen, die der Baumwollspinnerei wachsende Schwierigkeiten bereiten, obwohl auch beim Baumwollgeweexport ein sinkender Grundzug — zumindest seit 1926 — nicht zu verkennen ist.“

### Korea.

Korea, seit 1912 dem japanischen Reich einverleibt, ist ein Land von 21 Millionen Einwohnern und 220000 qkm, also von der Größe der britischen Hauptinsel. Es erzeugt mit rund 300000 dz ungefähr ein Zehntel der russischen oder ägyptischen Ernte. Es verbraucht den größten Teil seiner Ernte für die eigene Industrie, führt etwa ein Drittel nach Japan aus und spielt als Lieferant von Rohbaumwolle auf dem Weltmarkt keine Rolle. Es bezieht nennenswerte Baumwollmengen, und zwar fast ganz auf dem Wege über Japan. Da die heimische Industrie für den Bedarf der Bevölkerung nicht ausreicht, bezieht es große Mengen Baumwollware aus Japan und dem Ausland.

Mittelpunkt des Baumwollanbaus ist Mokpo im Süden, wo sich eine moderne Entkörnungsanstalt befindet. Korea, wo die Baumwolle seit alten Zeiten heimisch ist, besitzt im südlichen Teil mit seinem milden, feuchten Monsunklima gute Vorbedingungen für den Baumwollbau. Dort hat man sich mit Erfolg bemüht, die kurzfasrige, harte, steife, aber kräftige heimische Baumwolle durch amerikanische Sorten zu ersetzen, und zwar durch Upland „Kings improved“, während im Norden und Westen die Bevölkerung an der heimischen Sorte festhält. Von der Gesamtproduktion entfielen 1929 zwei Drittel auf amerikanische und ein Drittel auf heimische Baumwolle. Die Ausbeute der heimischen Baumwolle beträgt etwa 24% gegenüber 34% bei der amerikanischen, in Korea gebauten Baumwolle. Den großen Aufschwung des Baumwollbaus zeigt die folgende Tabelle (Menge in 1000 dz entkörnter Baumwolle):

	Durchschnitt 1909—1913	1928	1929	1930
Anbaufläche in 1000 ha . . . . .	59	204	185	191
Erzeugung in 1000 dz . . . . .	42	325	301	324
Hektarertrag in dz . . . . .	0,7	1,6	1,6	1,7
Ausfuhr nach Japan . . . . .	14	68	70	106
„ nach dem Ausland . . . . .	—	2	2	—
Einfuhr aus Japan . . . . .	—	40	52	63
„ aus dem Ausland . . . . .	2	6	8	6
Ausfuhrüberschuß mit Japan . . . . .	14	29	19	43
Einfuhrüberschuß mit dem Ausland . . . . .	2	4	6	6

Die Baumwollindustrie Koreas ist zwar rasch gewachsen, aber noch unbedeutend. Für 1931 wird angegeben: 4 Fabriken mit 31600 Spindeln, 1682 Webstühlen, 33600 Ballen Baumwollverbrauch und 2560 Arbeitskräften. Ebenso wie in China und Japan wird viel Baumwolltuch im Heimbetrieb hergestellt, und viel fremde (hauptsächlich japanische) Baumwollware verbraucht.

## VI. Afrika.

### A. Allgemeines.

Nachdem die Europäer um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert Amerika verloren haben, und nachdem sich ihnen in ihren asiatischen Besitzungen eine mächtige Selbständigkeitsbewegung der eingessenen Völker gegenübergestellt hat, bleibt Afrika für sie die große Rohstoffquelle der Zukunft. Mit 29 Millionen qkm und 145 Millionen Einwohnern übertrifft es Lateinamerika und folgt unmittelbar hinter Asien. Auch im Baumwollanbau nimmt es eine Zwischenstellung zwischen Asien und Lateinamerika ein. Das zeigt z. B. folgende Tabelle für das Jahr 1929 (in Mill. dz und Prozenten der Weltmenge):

	Asien (einschl. Rußland)	Afrika	Latein- amerika
Produktion . . . . .	17	4,7	2,9
Anteil an Weltproduktion . .	30%	8%	5%

Fassen wir Afrikas Stellung im Baumwoll-Welthandel ins Auge, so ändert sich das Bild. Asien nämlich können wir ausscheiden, weil dieser menschenreiche Erdteil ähnliche Mengen an Baumwolle von anderen Erdteilen einführt, wie er selbst an die übrige Weltwirtschaft abgibt. Afrika und Lateinamerika dagegen haben keine bedeutende Einfuhr von Baumwolle. Ihre Länder führten, wenn man ihre Ausfuhrzahlen addiert, 1929 folgende Baumwollmengen aus (in Millionen dz und Prozenten der Ausfuhr aller Länder):

	Afrika	Latein- amerika
Ausfuhr . . . . .	4,5	1,4
Anteil an der Ausfuhr aller Länder . .	13%	4%

Afrikas Anteil an der Weltausfuhr ist erheblich höher als sein Anteil an der Weltproduktion, da es fast keine eigene Industrie besitzt. Es ist heute nächst den Vereinigten Staaten das wichtigste Überschußgebiet an Baumwolle unter den Erdteilen. Afrikas Bedeutung für die Baumwollversorgung der Erde wird noch durch den hohen Wert seiner Baumwolle, besonders der ägyptischen, verstärkt.

Die heutige Baumwollkultur Afrikas ist fast ganz ein Geschenk des Nilstromes. Er bewässert die drei wichtigsten Baumwollländer des Erdteiles: Ägypten, den Ostsudan und Uganda. Von diesen lieferte in den letzten Vorkriegsjahren Ägypten allein 95% der gesamten afrikanischen Baumwollerzeugung. 1928 bis 1930 waren es immer noch 80%. Der koloniale Baumwollbau in Afrika lieferte also noch nicht ein Viertel der Baumwollmengen, die aus Ägypten stammen. Die Entwicklung Afrikas zum kolonialen Baumwollgebiet Europas ist nicht weit fortgeschritten.

Ägyptens Baumwollbau ist nicht als koloniale Schöpfung der Europäer anzusehen. Zwar hat das Bestreben Englands, sich von der amerikanischen Preisdiktatur durch Schaffung neuer Baumwollgebiete freizumachen, sicher zum Aufblühen der ägyptischen Baumwollwirtschaft beigetragen. Gewiß haben europäische wissenschaftliche und technische Leistungen großen Anteil an dem heutigen Zustand. Ein viel größerer Aufwand an wissenschaftlicher und technischer Leistung hat aber, um einen naheliegenden Vergleich zu wählen, für den amerikanischen Baumwollbau zur Verfügung gestanden. Dennoch haben die Amerikaner meist nicht den Stand der ägyptischen Anbaumethodik erreicht, geschweige denn — von Ausnahmen im Westen abgesehen — die Qualitäten und Flächenerträge.

Man würde dem ägyptischen Volk Unrecht tun, wollte man seinen Baumwollbau als europäisches Kolonisationswerk hinstellen.

Werfen wir nun einige Streiflichter auf die Tätigkeit der Europäer im kolonialen afrikanischen Baumwollbau. In vielen Ländern Afrikas, z. B. in Togo und dem Tschadseegebiet, ist die Baumwolle heimisch. Ihr Nutzen war auch den Eingeborenen bekannt, aber zu einem planmäßigen Anbau haben sie es nicht gebracht. Gelegentliche europäische Versuche im 19. Jahrhundert ermutigten nicht zu weiterer Ausdehnung der Baumwollkultur.

Wichtige Pionierarbeit haben die Deutschen geleistet. Das „Kolonialwirtschaftliche Komitee“ in Berlin sandte 1900 eine Baumwollexpedition nach Togo. Auf ihre Empfehlung begann man dort mit Eingeborenenkulturen (also Kleinpflanzungen) und erzielte gute Erfolge. 1902 richtete man auch in Deutsch-Ostafrika Baumwollpflanzungen ein, und zwar Eingeborenen- und Europäerkulturen. 1906 gründete man im Rahmen des Kolonialwirtschaftlichen Komitees eine besondere „Baumwollkommission“, die bis zum Kriegsausbruch energisch und geschickt in Togo, Deutsch-Ostafrika und Kamerun gewirkt hat.

Durch die deutschen Erfolge angeregt, entstanden auch in anderen Ländern ähnliche private Organisationen, so in England, Frankreich, Belgien, Italien und Portugal. Namentlich die British Cotton Growing Association in Manchester, die nach dem Vorbild des deutschen Komitees geschaffen wurde, hat bedeutende Leistungen aufzuweisen. Einen starken Ansporn erhielt die britische Bewegung durch den Sully-Corner, durch den der Baumwollpreis von  $5\frac{3}{4}$  d im November 1903 auf 9 d im Jahre 1904 heraufgetrieben wurde. Die Empörung in englischen Baumwollkreisen ging so weit, daß sogar in einer Thronrede des englischen Königs die Förderung des Baumwollbaus in Afrika gefordert wurde. Tatsächlich hat die Association gute Arbeit geleistet und große Erfolge gehabt. Jene Kreise sind aber auch in der Lage, die deutschen kolonialen Leistungen im Baumwollbau zu beurteilen; sie sollten kein Hehl aus ihrer Erfahrung machen, daß die gleichberechtigte Beteiligung des aktiven, gründlichen und fortschrittsfreudigen deutschen Elements an der Aufschließung Afrikas allen dort arbeitenden Nationen Nutzen bringen würde.

Erst in der Nachkriegszeit haben es einzelne Kolonialgebiete Afrikas — Uganda und der Sudan — zu einer großen Baumwollkultur gebracht. Unter den Leistungen der Vorkriegszeit nimmt Deutschland einen Platz ein, der bei der geringen Größe seines für Baumwollbau geeigneten Kolonialbesitzes sehr beachtlich ist. Wir zeigen zunächst die Ausfuhrüberschüsse derjenigen kolonialen Baumwollländer, die schon vor dem Kriege eine gewisse Bedeutung hatten, (in 1000 dz):

	Durchschnitt 1909—13	1929	1930	
Uganda (brit.) . . . . .	49,4	370,2	234,3	
Englisch-ägypt. Sudan (brit.)	{ entk. Baumwolle . .	17,6	305,0	278,0
	{ unentk. Baumwolle . .	25,3	0,6	0,9
Nigeria (brit.) . . . . .	18,6	59,6	81,4	
Deutsch-Ostafrika (jetzt brit. Mandat Tanganjika) . .	14,9	50,3	37,3	
Nyassaland (brit.) . . . . .	8,7	9,6	17,2	
Togo (franz. Mandatszone; früher deutsch) . . . . .	5,0	20,4	19,1	
Eritrea (ital.) . . . . .	2,1	0,2	3,9	

Wir lassen jetzt die wichtigsten kolonialen Baumwollgebiete der Gegenwart folgen, und zwar in der Reihenfolge ihres Ausfuhrüberschusses von 1930 (in 1000 dz):



	1929	1930
Engl.-äg.-Sudan (brit.) . . . . .	305	278
Uganda (brit.) . . . . .	370	243
Belg. Kongo . . . . .	95	99
Nigeria (brit.) . . . . .	60	81
Franz.-Westafrika . . . . .	52	53
Tanganjika (brit. Mandat Deutsch-Ost-Afrika)	50	37
Südafr. Union (brit.) . . . . .	17,7	28
Franz. Mandat Togo (früher deutsch) . . . . .	20,4	19,1
Portug.-Ostafrika (Moçambique) . . . . .	15,5	17,3
Nyassaland (brit.) . . . . .	9,6	17,2
Ital.-Somaliland . . . . .	12,6	8,5
Angola (port.) . . . . .	8,0	7,8

Die gesamte Baumwollerzeugung des kolonialen Afrika war, verglichen mit der Ägyptens und ganz Afrikas, noch sehr bescheiden. Dies liegt vor allem wohl in schwierigen Verkehrs- und Arbeitsverhältnissen begründet. Wir stellen einige bezeichnende Zahlen auf (in Mill. dz):

Vier Fünftel der kolonialen Baumwollproduktion Afrikas wächst auf britischem Boden. Der Rest entfällt ganz überwiegend auf belgischen und französischen Besitz.

	Durchschnitt 1909—13	1929	1930
Koloniales Afrika . . . . .	0,13	0,87	0,83
Ägypten . . . . .	3,15	3,83	3,63
Ganz Afrika . . . . .	3,28	4,70	4,46

Nimmt man Afrika als Ganzes und zählt man Ägypten wegen seines starken Baumwollexportes nach Großbritannien zur britischen Interessensphäre, so entfallen auf das von Briten beeinflusste Gebiet mehr als 95% der afrikanischen Baumwollerzeugung.

In 400-lbs-Ballen sieht die Entwicklung des kolonialen Baumwollanbaus des britischen Reiches (ohne Indien) folgendermaßen aus:

Jahr	Westafrika	Uganda und Kenia	Nyassaland u. Rhodesia	Süd-afr. Union	Sudan	West-Indien	Tanganjika Territory (Dt. Ostafrika)	Irak	Australien	Sonstige	Im ganzen
1903	750	150	—	—	—	1000	—	—	—	—	1 900
1906	7 350	700	2 300	—	—	5500	—	—	—	200	16 050
1910	6 700	12 400	3 400	—	15 000	5500	—	—	—	500	43 500
1913	16 300	27 000	7 500	100	14 000	7000	—	—	—	900	72 800
1922	13 600	40 400	5 700	2 800	24 300	4000	7 175	300	3 300	3700	105 275
1926	49 000	181 200	14 900	20 400	122 100	5800	27 400	3500	9 000	6000	439 300
1928	25 000	139 150	4 600	11 000	129 200	5000	27 400	5200	8 500	4500	359 550
1930	38 000	128 000	10 900	16 200	168 500	5700	23 100	3300	14 000	6100	414 800

Wir sehen, welchen Aufschwung die koloniale Baumwollerzeugung der Engländer genommen hat; es wurden immer neue Gebiete in Angriff genommen, und die Ernten im Süden und in Uganda außerordentlich gesteigert. Gegenüber einer Welterzeugung, die in der Größenordnung von 30 Millionen 400-lbs-Ballen liegt, machten die 0,4 Millionen britischer Erzeugung im kolonialen Afrika noch nicht viel aus. Allerdings erzeugt das britische Afrika hauptsächlich gute und hochwertige Qualitäten.

Die unter britischem Einfluß liegende Baumwollproduktion Afrikas befindet sich fast ganz auf dem vom Sudan nach Norden gehenden, durch die Gewinnung

des Mandats über Deutsch-Ostafrika vollendeten britischen Streifen „vom Kap bis Kairo“. Wir werden im folgenden zunächst die Baumwollgebiete dieses Streifens besprechen.

## B. Ägypten.

Es gibt sechs ganz große Baumwollerzeuger: die Vereinigten Staaten, Britisch-Indien, Rußland, China, Ägypten und Brasilien. Unter ihnen steht Ägypten nach der Menge der Produktion an fünfter, nach der Ausfuhrmenge an dritter, nach der Qualität der Produktion und nach den Erträgen je Flächeneinheit an erster Stelle.

Unter den sechs Ländern ist Ägypten das einzige, in dessen Wirtschaft der Baumwollbau eine beherrschende Stellung einnimmt, das einzige, das keine nennenswerte Baumwollindustrie hat, in dessen Einfuhr vielmehr Baumwollwaren den wichtigsten Posten darstellen, das einzige neben den Vereinigten Staaten, das seinen Baumwollbau nicht mehr in großem Ausmaße bei mäßigen Produktionskosten steigern kann.

Ägypten ist unter den großen Baumwollländern der Erde das klassische Baumwollausfuhrland. Warum es das geworden ist, und ob es das bleiben sollte, diese Fragen würden eine eingehende Untersuchung lohnen. Denn von Ägyptens Baumwollbau hängt viel für die Entwicklung der Baumwollweltwirtschaft ab, noch mehr aber für das Schicksal des ägyptischen Volkes; denn mehr als 80% der ägyptischen Ausfuhr besteht aus Baumwolle und deren Nebenprodukten.

### Vorbedingungen des Baumwollbaus.

Ägypten hat etwa die doppelte Größe des Deutschen Reiches (900 000 bis 1 Mill. qkm, aber nur 15 Millionen Einwohner). Dennoch ist es eines der dichtestbevölkerten Länder der Erde. Denn das eigentliche Ägypten, das nach Abzug der Wüsten übrig bleibt, also das Niltal und Nildelta, ist mit 35 000 qkm kleiner als eine der preußischen Provinzen Brandenburg oder Ostpreußen. Auf diesem engen Raum drängt sich ein Volk zusammen, das sich ungewöhnlich stark fortpflanzt und das von der Landwirtschaft leben muß. Denn die Industrie steht in Ägypten erst in den Anfängen.

Schon diese Tatsachen erklären einigermaßen, daß Ägypten sich so einseitig auf den Baumwollbau eingestellt hat; in diesem überbevölkerten Agrarlande kommt es — ähnlich wie in großen Bezirken Chinas und Indiens — auf eine ganz intensive Ausnutzung des Bodens an, man muß sich, um überhaupt leben zu können, den rentabelsten Kulturen zuwenden. Die Baumwolle aber ist gerade eine Pflanze, die großen Arbeitsaufwand auf kleinen Flächen und sorgfältige Pflege besonders dann lohnt, wenn sie so günstige Wachstumsbedingungen findet wie in Ägypten: wasserhaltende, fruchtbare Böden, starke Sonnenbestrahlung, sehr wenig Regen, wirksame Bewässerungsanlagen, die das Land von Regenfall unabhängig machen. Hinzu tritt eine günstige Verkehrslage: die Baumwollgebiete sind durch einen schiffbaren Fluß mit der Küste verbunden, und diese liegt vor den Toren Europas mit seinen großen baumwollverbrauchenden Textilindustrien.

Auch geschichtliche Momente haben mitgespielt: eine alte Tradition der Bewässerungswirtschaft und des Baumwollbaus, die Bemühungen eines bedeutenden Fürsten (Mohamed Ali), seinem Lande eine moderne Wirtschaft zu geben, das Bestreben der Engländer, ihre Abhängigkeit von den Vereinigten Staaten im Baumwollbezug zu mildern und darum den Baumwollbau in ihrem Machtbereich zu fördern. Es steckt ein wahrer Kern in dem Wort von der englischen Baumwollfestung, als deren Zentrum Ägypten und als deren Außenforts einerseits der Sudan und Uganda, andererseits Indien und Irak angesehen werden.

Wie alt der Baumwollbau in Ägypten ist, läßt sich nicht bestimmen feststellen. Es scheint, daß diese Kultur von den Ptolemaern aus Indien eingeführt worden ist. Der ältere Plinius (23 bis 79 nach Chr.) beschreibt die ägyptische Baumwolle in seiner *Historia naturalis*. Im zweiten Jahrhundert nach Christi Geburt soll der Baumwollbau allgemein eingebürgert gewesen sein. Er hat sich dann durch die Jahrhunderte erhalten, denn die Gelehrten, die Napoleon I. auf seinem Feldzug begleiteten, fanden die Baumwolle als Nutzpflanze in geringem Umfang im ganzen Lande angebaut. Im ganzen aber hatte das Land bis ins 19. Jahrhundert den Charakter eines reinen Getreidelandes.

Erst der weitblickende Khedive *Mohamed Ali* (1808—1840) begann mit der Einführung einer großzügigen Baumwollkultur. Von seinen Bemühungen, das selbstgenügsame Agrarland zu industrialisieren und in die Weltwirtschaft einzuflechten, sind hauptsächlich zwei Wirtschaftszweige erhalten geblieben, die Baumwoll- und in kleinerem Maßstabe die Zuckerrohrkultur. Mohamed schuf eine moderne Bewässerung und verpflanzte amerikanische Sorten (Sea Island, brasilianische und peruanische Baumwolle) nach Ägypten, wo sie sich mit den heimischen Arten vermischten; daraus entstand die heutige ägyptische Baumwolle, die sich durch ihre langen, kräftigen, seidenartigen, feinen Fasern auszeichnet.

1845 wurde ein Ertrag von 345 000 Kantar (155 000 dz) erreicht; das sind etwa 4% der heutigen Erträge. Unter dem Khediven *Ismail Pascha* (1863—1879) stiegen die Ernten bis auf 2,9 Millionen Kantar. Damals führte unser Landsmann *Max Eyth* in Ägypten den Dampfflug ein. In den nächsten Jahrzehnten setzte eine starke Förderung des Baumwollbaus durch verbesserte Bewässerung, wissenschaftliche Forschung, Zucht, Schädlingsbekämpfung ein. 1895 war bereits  $\frac{2}{3}$  des Ernteertrages von 1913 erreicht — und damit auch ungefähr  $\frac{2}{3}$  der durchschnittlichen Ernte der letzten Jahre. 1911 wurde bei Kairo eine landwirtschaftliche Versuchstation gegründet, in der der erste Verfasser zusammen mit anderen deutschen Sachverständigen bis zum Kriegsausbruch gewirkt hat.

Im Weltkrieg hat Ägypten nicht — wie andere, nicht unmittelbar beteiligte Länder — einen großen Aufschwung erlebt. Die Absatzmöglichkeiten für ägyptische Baumwolle hatten sich vielmehr sehr verschlechtert. 1919 erlebte das Land dann eine vorübergehende Hochkonjunktur, aber erst nach der ersten Nachkriegs-Weltwirtschaftskrise, der von 1922, erreichte und übertraf es allmählich den Vorkriegsstand der Baumwollerzeugung. In der zweiten Weltkriegskrise ist es dann 1931 erheblich unter die Erntemenge von 1913 zurückgeworfen worden.

### Die Bewässerung.

Man kann die Entwicklung des ägyptischen Baumwollbaus nicht völlig verstehen, wenn man nicht die Bewässerungsfrage kennt. Die ägyptische Landwirtschaft ist ja ein Geschenk des Nilstromes; mit seiner Hilfe ist in der Wüste jene Kette von Oasen entstanden, die für Ägypten charakteristisch ist. Die Bewässerung Ägyptens ist so alt, wie das Land kultiviert wird; und zwar hat man die ursprüngliche Methode der regellosen Überflutung schon sehr früh aufgegeben und durch die Beckenbewässerung ersetzt. Schon die alten Ägypter begnügten sich nicht damit, das Land während der jährlichen Nilschwelle (zwischen Juli und Oktober) überfluten zu lassen und dann den von den absinkenden Wassern zurückgelassenen fruchtbaren Nilschlamm zu bebauen, sondern speicherten außerdem auch Wasser in Becken auf, um es zur Förderung der Winterkulturen zu verwenden. Im Frühling, nach der Ernte, mußte man allerdings auch bei dieser verbesserten Methode im allgemeinen das Land bis zur nächsten Nilschwelle brachliegen lassen. Es war zumeist nur eine einmalige Ernte im Jahre möglich, und zwar im Frühling; die Baumwolle, die — soweit man sie nicht perennieren läßt — in nichttropischen Ländern im Frühling gepflanzt und im Herbst geerntet werden muß, konnte nicht im Großen angebaut werden. Ein anderer Nachteil war die Abhängigkeit von den Regenschwankungen in Abessinien, die einmal ein ungenügendes Steigen des Nils und damit eine Mißernte, ein anderes Mal große Überschwemmungsschäden hervorriefen.

Diese Nachteile werden durch die Staudamm- und Kanalbewässerung beseitigt. Sie schafft eine „perennierende Wasserversorgung“ und ermöglicht zugleich einen Ausgleich zwischen starken und schwachen Nilschwellen. Das Wasser wird durch Staudämme aufgestaut und über das Land durch ein Netz von Kanälen verteilt.

Mit der Staudambewässerung, der wichtigsten Voraussetzung großzügiger Baumwollkultur, hat Mohamed Ali begonnen. Die ältesten Dämme liegen in der Nähe von Kairo; allmählich entstanden immer neue im Inneren des Landes. 1902 wurde der berühmte Assuan-Damm fertig, die südlichste und größte Talsperre des Landes; bis 1913 wurde er um 7 m erhöht und erheblich erweitert. Seine Bedeutung beruht darauf, daß er nicht, wie die anderen Dämme Ägyptens, lediglich den Wasserspiegel in dem hinter ihm liegenden Bewässerungssystem erhöht; er schafft vielmehr ein gewaltiges Wasserreservoir, einen Stausee von 2400 Mill. cbm, der einen zeitlichen Wasserausgleich ermöglicht. Inzwischen hatte man das Kanalnetz verfeinert und umgebaut und die Bewässerung der Landesteile und -bezirke einem Zentralirrigationsamt übertragen.

In ein etwas kritisches Stadium ist die Bewässerungsfrage durch die neueste Talsperre gekommen, die nicht mehr auf ägyptischem Boden liegt und die Aufschließung ganz neuer großer Baumwollgebiete im Sudan ermöglicht hat, der praktisch eine englische Kolonie ist: die 1926 fertiggestellte Makwar-Talsperre im Gidseragebiet. Es liegt auf der Hand, daß hier politische Streitfälle entstehen müssen. Einerseits können alle neuen Vorkehrungen zum zeitlichen Wasserausgleich den ägyptischen Interessen dienen. Andererseits macht man auf ägyptischer Seite geltend, daß alles Wasser, das für neue Kulturen im Sudan verbraucht wird, für Ägypten verloren ist; es sei ferner für Ägypten unerträglich, daß England durch seine Staudämme Ägypten das lebenspendende Nilwasser zurückhalten könne. Kompliziert wird das Problem noch dadurch, daß auch Abessinien, und zwar als Ursprungsland des Blauen Nils, mitzureden hat. Als 1924 nach der Ermordung des englischen Oberkommandierenden in Ägypten, Sir Lee Stack, die englische Regierung Ägypten ein Ultimatum überreichte, wurde darin in Punkt 6 als ein Stück der Sühneleistung die Befugnis zur Erweiterung des Bewässerungsgebietes bei Gidsera „dem Bedarf entsprechend bis zu einer unbegrenzten Höhe“ gefordert.

Im engen Zusammenhang mit den Bewässerungsanlagen steht ein Drainagesystem zur Entwässerung solcher Bezirke im Nildelta, die durch Steigen des Grundwassers und Versumpfung bedroht sind.

Die Staudambewässerung führte zu einer Vergrößerung des kultivierten Landes (1893/94 2,0, 1924/25 2,3 Mill. ha). Da jetzt über die Hälfte dieser Fläche mehrfach bebaut wird, ist die Gesamtfläche aller Kulturen noch mehr vergrößert worden als die Anbaufläche: 1893/94 2,6, 1924/25 3,5 Mill. ha). Entsprechend dem allmählichen Fortschreiten des Staudammbaus nach Süden ist auch die Kulturfläche zunächst, bis 1900, am stärksten im Delta, bis 1913 in Mittelägypten, im letzten Jahrzehnt in Oberägypten gestiegen.

Die Vermehrung der Kulturfläche ist den Industriepflanzen — d. h. im wesentlichen der Baumwolle — zugute gekommen. Ihre Anbaufläche ist von 1900 bis 1925 um 50% vergrößert worden, während Getreide und Futterpflanzen 6% Flächenzuwachs erlebt haben.

Als dritte — und zwar sehr bedenkliche — Folge der Staudambewässerung wird ein Rückgang der Fruchtbarkeit angesehen, der durch künstliche Düngung wieder ausgeglichen werden muß. Der Nilschlamm kann nämlich nicht mehr so stark ausgenutzt werden, weil er sich zum Teil hinter den Staudämmen ablagert. Über das Ausmaß dieser Schädigung sind allerdings die Meinungen verschieden.

### **Anbauggebiete und Ernten.**

Von der gesamten Anbaufläche Ägyptens kommt ein Viertel auf die Baumwolle; diese liefert aber nicht viel weniger als die Hälfte des Wertes der ägyptischen

Ernte aller Kulturen zusammen. Die Baumwolle ist die einzige Industriepflanze, die noch in großem Umfange angebaut wird; das Zuckerrohr ist von ihr fast ganz verdrängt worden. Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der Anbauflächen und Erträge:

	1895	Durchschnitt 1909—13	1923/24	1925/26	1929/30	1930/31	1931/32
Anbaufläche in 1000 ha	ca. 400	705	721	808	774	875	707
Erzeugung in Mill. dz .		3,15	2,93	3,53	3,83	3,63	2,8
Hektarertrag in dz . .		4,5	4,1	4,4	5,0	4,1	3,9

Die Hektarerträge — das zeigt schon die obige Auswahl von einzelnen Jahren — sind in Ägypten im allgemeinen gleichmäßig, da der Baumwollbau in diesem Lande vom Regen unabhängig ist, und die Wasserzufuhr (im Gegensatz zum Mississippigebiet) reguliert werden kann. Andererseits schwanken die Anbauflächen ziemlich stark, die Baumwollkultur besitzt also eine ziemliche Elastizität.

Der Sachbearbeiter des Statistischen Reichsamtes in dem Werke „Die Wirtschaft des Auslands“ (138, S. 821 ff.), dessen vorzüglicher Darstellung der ägyptischen Baumwollwirtschaft wir manches entnehmen konnten, sieht in dem Sinken der Erträge je Flächeneinheit früherer Zeitspannen das wichtigste Problem der ägyptischen Baumwollwirtschaft. Er hat festgestellt, daß folgende Erträge in Kantar auf 1 Feddan geerntet wurden:

1895—99	durchschnittlich	5,47	1910—14	durchschnittlich	4,27
1900—04	„	4,67	1915—19	„	3,58
1905—09	„	4,03	1920—24	„	3,66

Nimmt man allerdings die neueren Jahre hinzu, z. B. 1926/27 bis 1930/31, so findet man, daß die Flächenerträge neuerdings nicht niedriger sind als in den letzten Vorkriegsjahren. Es bleibt aber die Tatsache eines starken Ertragsrückganges von 1895 bis zum Kriegsausbruch. Als Gründe hierfür werden angeführt: die Folgen der veränderten Bewässerungsmethoden (Steigen des Grundwasserspiegels, verminderte Schlammablagerung), Einbeziehung schlechterer Böden in die Anbaufläche, Auftreten der Kapselraupe, Wechsel der Sorten. Dem erwähnten Verfasser ist das neue Steigen der Flächenerträge nach 1924 nicht entgangen; er führt die Besserung auf Bemühungen der Regierung zurück, die die Vermischung der Sorten verbot und Saatgut verteilte. Ferner verweist er auf die steigende Verwendung von Kunstdünger.

An der Weltern te hat Ägypten ziemlich stetig einen Anteil von 6½ bis 7%; berücksichtigt man außer den Mengen auch die Preise, so kommt man auf etwa 10%. Wichtiger ist natürlich der Anteil an den im Welthandel umgesetzten Mengen. Hier kommt Ägypten im allgemeinen mengenmäßig auf rund 12%, wertmäßig auf etwa 18%.

Es gibt praktisch im bebaubaren Teil Ägyptens kein Gebiet, in dem nicht Baumwolle angebaut werden könnte. Vermieden wird der Anbau nur in wenigen Sumpfböden, weil die Wurzel der Pflanze Luft braucht, ferner auf den Salzböden und auf den Dünen im Delta, auf denen nur Pflanzen mit sehr langen Wurzeln gedeihen. Ferner scheiden Landstrecken aus, bei denen der Nilfluß seinen Einfluß durch Über- und Unterflutung ausübt; diese Gazayer oder Sawahel machen in Oberägypten ungefähr 200 000 Feddans, d. h. etwa 1/8 der Anbaufläche aus.

Von der gesamten Baumwollfläche kommen etwa 70% auf Unter-, 20% auf Mittel- und 10% auf Oberägypten. Daß sich der Baumwollbau in den süd-

lichen Teilen des Landes verstärkt hat, zeigt die folgende Tabelle (in Mill. Feddans):

	1913/14	1922/23	1928/29	1930/31	1931/32
Unterägypten . . . . .	1,37	1,08	1,14	1,39	1,19
Mittel- und Oberägypten . . . . .	0,35	0,36	0,60	0,70	0,49

1900 lagen über  $\frac{9}{10}$ , 1930 dagegen nur noch  $\frac{2}{3}$  der Anbaufläche im Nildelta.

In Unterägypten, im Nildelta, hat die mittlere Nordprovinz Garbieh den stärksten Baumwollanbau. Es folgen Behera im Nordwesten, Dakalieh am Mansurakanal und Charkieh am Ismailkanal.

Mittelägypten beginnt mit der Provinz Gizeh, zu der noch ein Teil von

Provinzen	1925/26	1931/32
<b>U n t e r ä g y p t e n</b>	1248	1193
Behera . . . . .	241	239
Garbieh . . . . .	420	418
Dakalieh . . . . .	221	211
Charkieh . . . . .	189	181
Menufieh . . . . .	114	90
Galinbieh . . . . .	65	54
<b>M i t t e l ä g y p t e n</b>	363	346
Gizeh . . . . .	40	35
Beni-Suef . . . . .	81	75
Fayum . . . . .	91	93
Minieh . . . . .	151	143
<b>O b e r ä g y p t e n</b>	174	144
Assiut . . . . .	133	108
Girgeh . . . . .	27	29
Keneh . . . . .	12	6
Assuan . . . . .	3	1
<b>Insgesamt :</b>	<b>1786</b>	<b>1683</b>

Kairo gehört. Dort ist das Niltal sehr schmal; es verbreitert sich ständig nach Süden; entsprechend nimmt von Provinz zu Provinz (Beni-Suef, Fayum, Minieh) der Baumwollanbau zu.

In Oberägypten wird umgekehrt der Baumwollanbau immerschwächer, je weiter man nach Süden kommt. Die Reihenfolge ist von Norden nach Süden: Assiut, Girgeh, Keneh, Assuan.

Die Anbaufläche in 1000 Feddan zeigt nebenstehende Tabelle.

### Sorten.

Die Baumwollsorten Ägyptens sind schon an anderer Stelle gekennzeichnet worden. Ihre Qualität ist durch die Worte „ägyptischer Macco“ und „Sakellaridis“ sprichwörtlich geworden. Sie haben sehr stark gewechselt, weil sich bei den einzelnen Sorten im Laufe der Zeit Entartungserscheinungen zeigten. Vor dem Kriege war z. B. „Afifi“ stark vertreten; dann trat an ihre Stelle „Sakellaridis“, deren Anbau aber in den letzten Jahren zurückgegangen ist. Die heutige Verteilung zeigt folgende Tabelle (Anbaufläche in 1000 Feddans):

	1929/30	1931/32
Sakellaridis . . . . .	848	479
Ashmouni und Zagora . . . . .	804	759
Pilion . . . . .	89	157
Nahda . . . . .	44	53
Maarad . . . . .	22	111
Fuadi . . . . .	} 36	40
Giza 3 . . . . .		38
Sonstige . . . . .		46
<b>Insgesamt</b>	<b>1841</b>	<b>1683</b>

Man sieht, daß sich das Verhältnis der Sorten zwischen 1929 und 1931 stark verschoben hat. Die Flächenerträge weichen bei den verschiedenen Sorten stark von einander ab. Für „Ashmouni“ wird z. B. der acre-Ertrag mit 450 lbs, für „Sakellaridis“ dagegen mit 300 angegeben. „Ashmouni“ und „Zagora“ werden auch als „Uppers“ bezeichnet, weil sie hauptsächlich in Oberägypten gebaut werden. Die

„Uppers“ haben eine kürzere Faser als andere ägyptische Sorten; „Sakellaridis“ hat eine durchschnittliche Faser von 1,5 Zoll oder 38,1 mm. Diese Sorte gilt auch als besonders brauchbar für Autoreifen. „Afifi“, „Assil“ und „Unbari“ sind unter dem Namen „Brown“, andere weniger verbreitete unter dem Namen „White“ bekannt.

In der Ausfuhr läßt sich in den Jahren 1929 und 1930 feststellen, daß von England die halbe Ernte an „Sakellaridis“ aufgekauft wird, dagegen nur ein Drittel

der an „Ashmouni“. Deutschland hat in diesen Jahren fünf bis sechs Mal so viel „Ashmouni“ gekauft wie „Sakellaridis“ (nach einer Tabelle in 32, Nr. 32, S. 695).

**Technik des Anbaus und der Zurichtung.**

Für die Anbautechnik ist bei der ägyptischen Baumwolle entscheidend, daß der größte Teil des Bodens in Klein- und Zwergbetrieben bearbeitet wird. Die Anbaufläche ist nicht mehr sehr ausdehnungsfähig; die Bevölkerung ist sehr dicht und wächst schnell; eine große Industrie, die den Bevölkerungsüberschuß aufnehmen könnte, fehlt; außerdem hängen die Menschen an der Scholle. Daher ist das Land — von den Großbetrieben abgesehen — in kleine und kleinste Betriebe zersplittert. Die Inhaber sind arm und unwissend — 1917 waren 97% der Bevölkerung Analphabeten — und müssen den Mangel an Kapital und Fortbildungsmöglichkeiten durch angespannte Arbeit ausgleichen. Da 40% des Bodens Großbesitz (nach ägyptischen Verhältnissen: Besitz über 50 Feddan = 21 ha) sind, ist eine große Anzahl von Bauern Pächter, die mit hohen Pachtzinsen belastet sind. Auch auf den Großbetrieben herrscht eine familienmäßige Arbeitsweise. Es werden von den Grundbesitzern ganze Dörfer angesiedelt, deren Bewohner ihre Felder im Tagelohn bestellen und für den Anbau ihres Lebensbedarfs an Weizen und Mais Acker erhalten. Der Großgrundbesitz ist zum Teil in Händen von Ausländern; 1923 kamen auf einen ägyptischen Grundbesitzer durchschnittlich 2,5, auf einen fremden Besitzer 81 Feddans. Das 1913 durch Lord Kitchener eingeführte 5-Feddangesetz verbietet die Pfändung oder Versteigerung von Kleinbesitz wegen Hypothekenschulden; dagegen wird den Fellachen praktisch die Möglichkeit, sich zu verschulden, aber damit auch die Möglichkeit produktiver Kreditaufnahme abgeschnitten.

Die Entwicklung der Besitzverteilung zeigt folgende Tabelle, die zugleich den Landhunger in Ägypten widerspiegelt:

Besitzgröße	Besitzer		Besitz	
	Prozent der Gesamtzahl		Prozent d. Gesamtbesitzes	
	1900	1925	1900	1925
Unter 5 Feddan . . . . .	83,2	92,4	21,8	29,6
5—10 Feddan . . . . .	13,2	5,9	21,8	19,3
20—50 Feddan . . . . .	2,3	1,0	12,6	11,7
Über 50 Feddan . . . . .	1,3	0,7	43,8	39,4

Noch eindrucksvoller sind die absoluten Ziffern für die Entwicklung des Kleinbesitzes:

Besitzgröße	Besitzer (in 1000)		Besitz (in 1000 Feddan)	
	1900	1925	1900	1925
Unter 1 Feddan . . . . .	} 761	1376	} 1113	541
1 bis 5 Feddan . . . . .		528		1109

Über die ägyptischen Böden hat sich der erste Verfasser auf der Innsbrucker Naturforschertagung von 1925 eingehend geäußert (32). Ägyptens guter Baumwollboden enthält im Durchschnitt 0,05—0,1% Stickstoff, 0,15—0,25% Phosphorsäure (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), 0,2—0,7 (0,4) Kali (K<sub>2</sub>O), 2—10 (3)% Kalk (CaO), 1—3 (2)% Magnesia (MgO), 0,1—0,75 (0,25)% Mangan (Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), organische Substanz 3—10 (7,5)%, Chlor (Cl) 0,05—0,1%. Durch den großen Tongehalt des Bodens entstehen bei Trockenheit oft gewaltige Sprünge im Erdreich, die für die gute Durchlüftung und Zersetzung und damit für die Ausnutzung der Boden-

bestandteile durch die Wurzeln der Baumwollpflanze beitragen. Über die schädliche Wirkung des Grundwassers und ihre Bekämpfung durch Drainage ist an anderer Stelle schon gesprochen worden.

Für die Düngung des Bodens ist nach wie vor das Nilwasser entscheidend. Es ist je nach der Jahreszeit verschieden zusammengesetzt. Zur Zeit der Hochflut ist es am reichsten an Schlammstoffen und zur Zeit des niedrigsten Standes am reichsten an Salzen. Das Nilwasser enthält (ohne Schlamm) in 1000 Teilen (1 Liter):

an	im Mai	im August	an	im Mai	im August
K <sub>2</sub> O	0,004	0,005	SO <sub>3</sub>	0,029	0,018
Na <sub>2</sub> O	0,013	0,059	Cl	0,017	0,06
CaO	0,052	0,042	Org. Subst.	0,031	0,019
CO <sub>2</sub>	0,041	0,043	Silikate	0,007	0,013
MgO	0,017	0,04			

Das Nilwasser enthält durchschnittlich im Mai je Liter 0,2047 und im August 0,166 g der oben genannten Bestandteile in Form von Salzen. Es reichert den Boden mit der Zeit an Kochsalz an, was unter Umständen für die Pflanze schädlich sein kann. Man sucht in Ägypten zu großen Salzgehalt durch Be- und Entwässerung und durch Gipsen zu bekämpfen.

Als natürlichen Dung verwendet man in Ägypten den beim Reinigen der Kanäle gewonnenen Schlamm<sup>1</sup>. Man düngt ferner mit Resten verfallener Dörfer, wie sie in Ägypten reichlich vorhanden sind. Die Dörfer sind nämlich aus Nilschlamm gebaut, der sich im Laufe der Zeit mit Stickstoff (Salpeter und Ammonsalz) und Phosphaten, Kali, Kalk und organischer Substanz anreichert. Die Eingeborenen nennen diese Reste Sebach oder Kufri (= Dünger)<sup>2</sup>. Auch in der Kunstdüngerverwendung haben die Fellachen große Fortschritte gemacht. Ägypten führte schon 1926 an Salpeter und Naturphosphat etwa das dreifache der Menge von 1913 ein. Phosphat wird im Lande selbst gewonnen und teilweise auch verarbeitet.

Die Bebauung des Bodens geschieht auf großen Gütern mit dem Dampfpflug oder Schlepper; im allgemeinen aber ist mehrmaliges Kreuz- und Querflügen mit dem einheimischen Pflug üblich. Das Saat- und Bewässerungsbeet wird mit der Zahaffa hergerichtet, einem Holzbalken, der als Walze und flacharbeitende Egge wirkt. Mit einem anderen Gerät, der Kassabia, das eine gewisse Ähnlichkeit mit einem Schneepflug hat, wird der Boden nivelliert und damit für die Bewässerung vorbereitet. Weiterhin wird das Land mit „Kämmen“ von 35 bis 125 cm Abstand versehen; es erhält also das Aussehen eines deutschen Kartoffelfeldes in der Ebene, nur daß die Käme weiter auseinanderliegen, und die einzelnen Bewässerungsbeete (3½ × 7 m groß) durch „Bewässerungskämme“ abgetrennt werden.

Was die Saat- und Bewässerungstechnik — man gibt nach der Saat bis zu 8 Bewässerungen — betrifft, so sei auf den allgemeinen Teil verwiesen, wo die ägyptischen Methoden als Beispiel vorgeführt werden.

Das Pflücken wird wie das Säen von Frauen und Kindern besorgt. Tote, unreife oder beschmutzte Baumwolle wird schon während der Pflücke abgesondert.

<sup>1</sup> Der getrocknete Nilschlamm ist während der Hochflut (August und September) wie folgt zusammengesetzt: N : 0,14 (0,05—0,15) %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 0,2—0,3 (0,25) %, K<sub>2</sub>O : 0,5—0,7 (im Mittel 0,53) %, Na<sub>2</sub>O : 0,4—0,8 (0,57) %, CaO : 3—4 (im Mittel 3,0) %, MgO : 2—4 (2,68) %, Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : 0,1—0,3 (0,25) %, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : 20—30 (25,5) %, CO<sub>2</sub> : 0,5—0,9 (0,7) %, Organische Substanz : 5—10 (8,0) %, Sand 50—60%; der lufttrockene Nilschlamm enthält noch 8—10% (im Mittel 8,82)% Wasser.

<sup>2</sup> Die Zusammensetzung von einem solchen Sebach ist: H<sub>2</sub>O : 4—8%, K<sub>2</sub>O : 0,5—1%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 0,5—1,2%, N : 0,1—0,9%, Organische Substanz : 5—9%, Kochsalz 0,3—3% und mehr.



Nach dem Pflücken wird die Baumwolle in der Sonne getrocknet, in große Säcke getan und zum Entkörnen weggegeben. Ägypten besitzt zahlreiche große Entkörnungsanstalten, die einen wichtigen Zweig der ägyptischen Industrie bilden.

Über die hauptsächlichlichen Saat- und Pflückzeiten gibt die folgende Tabelle Auskunft (aus 32, S. 176):

	Saatzeit		Pflückzeit	
Unterägypten	zwischen	Februar und Mai	zwischen	September und Dezember
Mittelägypten	„	Januar und Mai	„	August und November
Oberägypten	„	Januar und April	„	August und November.

In Ägypten spielen die Nebenprodukte der Baumwolle eine große wirtschaftliche Rolle. Besonders wichtig sind Baumwollsamensamen, Baumwollsamensamenrückstände in Form von Kuchen und Baumwollsamensamenöl.

Um die Verbesserung der Baumwollkultur ist die ägyptische Regierung lebhaft bemüht. Ohne Zweifel lassen sich die Erträge je Flächeneinheit durch Schädlingsbekämpfung und durch Verbesserung bei Saat, Düngung, Bewässerung, Anbaumethoden heraufsetzen. In gewissem Ausmaße ist auch eine Vergrößerung der Anbaufläche ohne Zurückdrängung anderer Kulturen möglich, denn man kann bei ausreichender Bewässerung auch auf ägyptischem Wüstensand, der durchaus nicht frei von Nährstoffen ist, Baumwolle anbauen. Im ganzen aber sind die Möglichkeiten, die Baumwollernten zu erhöhen, viel beschränkter als in irgendeinem anderen großen Baumwolland. Ja, es ist sogar umgekehrt die Frage, ob nicht der Baumwollanbau Ägyptens bereits überdimensioniert ist, und ob Ägypten in einem Zeitalter, in dem sich überall Autarkiebestrebungen geltend machen, gut daran tut, die bisherige ziemlich einseitige Einstellung auf die Baumwolle aufrecht zu erhalten. Denn solange die Ausfuhr des Landes zu mehr als 80% aus der Baumwolle und ihren Nebenprodukten besteht, hängt die Konjunktur des Landes und seine Einfuhrmöglichkeit davon ab, wie sich die ägyptische Baumwolle auf dem Weltmarkt absetzen läßt. Bestrebungen der Regierung, die Baumwollanbaufläche einzuschränken, haben sich wiederholt gezeigt; das Jahr 1931 hat gegenüber dem Vorjahr eine Verminderung der Anbaufläche um etwa ein Fünftel gebracht. Mittelbar hat die ägyptische Regierung hierzu dadurch beigetragen, daß sie 1931 ihre zur Stabilisierung der Preise vorgenommenen Käufe einstellte.

### Absatz der Baumwolle.

Der Preis der ägyptischen Baumwolle wird nicht nur durch den allgemeinen Weltmarktpreis bestimmt, sondern auch durch Sondernachfrage und Sonderangebot bei ägyptischen Sorten<sup>1</sup>. Hieraus ergibt sich ein Preisunterschied, der außerordentlich stark schwankt. Ägyptische Baumwolle war im Durchschnitt der Jahre 1907 bis 1913 um 52% teurer als amerikanische, 1920 bis 1926 waren es durchschnittlich sogar 87% (138, S. 829).

Für die Nachfrage ist kennzeichnend, daß die ägyptische Baumwolle zur Herstellung feiner Stoffe verwendet wird. Um die Jahrhundertwende erkannte man, daß sie sich — ebenso wie die seltene Sea Island — zu Nähgarn verarbeiten läßt. Später erwies sich ihre Brauchbarkeit für die Mercerisierung, d. h. für jenes Verfahren, durch das die Baumwolle mit Lauge glänzend gemacht wird. Schließlich stellte sich auch ihre Verwendbarkeit bei der Herstellung von Gummireifen heraus, wozu auch vorher nur Sea Island gebraucht worden war. Nach dem schweren Einbruch des Weltkrieges hat sich dann die überlegene Qualität der ägyptischen Baumwolle wieder voll auf dem Weltmarkt durchgesetzt. Allerdings

<sup>1</sup> Berechnungen in 116 und 16.

ist Ägypten jetzt in der gleichwertigen Baumwollerzeugung des Sudan ein ernster Wettbewerber erwachsen; dort wurden 1930 rund 6%, 1931 dagegen etwa 13%, verglichen mit der ägyptischen Baumwollernte, erzeugt. Andererseits wächst der Bedarf nach hochwertiger Baumwolle in denjenigen Ländern, die allmählich zur Herstellung wertvoller Garne übergehen.

Die Entwicklung der Baumwollausfuhr entspricht ungefähr den Zahlen, die wir oben für die Baumwollerzeugung angegeben haben. Für die neuere Zeit werden folgende Ausfuhrzahlen angegeben (in Mill. dz); da die Einfuhr keine Rolle spielt, entsprechen sie fast genau dem Ausfuhrüberschuß.

Durchschnitt 1909—13	1922	1923	1925	1927	1928	1929	1930
3,13	2,91	3,36	2,89	3,32	3,34	3,43	2,66

Unter den Abnehmern der ägyptischen Baumwolle nimmt Großbritannien nach wie vor den ersten Platz ein. Von 1923 bis 1925 nahm England die Hälfte, in den letzten Jahren nimmt es nur noch etwa ein Drittel der ägyptischen Baumwolle auf. Noch stärker, fast auf ein Nichts, ist 1930 der Anteil des zweitwichtigsten Abnehmers, der Vereinigten Staaten, gefallen. Andererseits hat sich in der übrigen Welt die Absatzbasis der ägyptischen Baumwolle verbreitert. Es nahmen 1930 einerseits Indien, Japan, Rußland und Polen, andererseits Deutschland, Italien, Spanien und andere Länder mit alter Qualitätsindustrie bedeutend größere Mengen ägyptischer Baumwolle auf als früher. Wir lassen eine Tabelle folgen (in 1000 „actual bales“):

	1924/25	1929/30	1930/31
Großbritannien . . . . .	427	289	303
Frankreich . . . . .	126	117	125
USA. . . . .	133	91	21
Deutschland . . . . .	58	70	87
Indien . . . . .	0,4 <sup>1</sup>	9 <sup>1</sup>	82
Rußland . . . . .	0,7	46	81
Italien . . . . .	59	56	70
Spanien . . . . .	20	33	51
Japan . . . . .	33	32	51
Schweiz . . . . .	40	42	44
Tschechoslowakei . . . . .	17	18	21
Belgien . . . . .	3	2	11
Polen . . . . .	6	7	10
Gesamte Baumwollausfuhr . . . . .	935	831	986

Die Bedeutung der Baumwolle und ihrer Nebenprodukte in der ägyptischen Gesamtausfuhr zeigen folgende Zahlen (in 1000 ägyptische £):

	1900	1913	1925	1927	1929
Rohbaumwolle	13 000	25 500	51 700	39 000	41 400
Baumwollsamens . . .	2 000	3 300	2 500	3 200	2 600
Baumwollkuchen . . .	100	300	740	560	600
Gesamtausfuhr . . . .	17 100	31 700	59 200	48 300	52 200

Die ägyptische Baumwollernte stellte vor der Weltkrise einen Wert von rund einer Milliarde Mark dar.

<sup>1</sup> Mit China zusammen.

### Baumwollerzeugnisse.

Ägypten, das Land mit der intensivsten Baumwollkultur aller großen Baumwolländer, hat keine nennenswerte Baumwollindustrie. Es ist überhaupt nicht wesentlich industrialisiert, obwohl es eine günstige Verkehrslage und billige Arbeitskräfte hat. Man führt dies auf eine traditionelle Abneigung ägyptischer Kapitalisten, ihr Geld in der Industrie anzulegen, zurück, ferner auf das Fehlen von Kohlen und anderen Roh- und Betriebsstoffen. Aber für eine Baumwollindustrie sollte doch der Rohstoff in Hülle und Fülle vorhanden sein. Er hat aber für ägyptische Verhältnisse einen Fehler: er ist zu hochwertig und teuer. Es wäre nicht richtig, die ägyptische Baumwolle für den Kleidungsbedarf der armen Fellachen verarbeiten zu wollen; und eine Exportindustrie zu gründen, die von vornherein in hochwertigsten Erzeugnissen mit der Erfahrung und Schulung der alten Industrieländer zu konkurrieren hätte, verbietet sich von selbst.

Die Statistik gibt für Ägypten 1931 57 000 Spindeln, 850 Webstühle, 10 500 Ballen Baumwollverbrauch und 1500 Arbeiter an. Damit steht Ägypten ungefähr in einer Linie mit Lettland, Norwegen, Ecuador oder Korea. Es hat eine größere staatliche Fabrik, daneben gibt es hauptsächlich hauswirtschaftliche Kleinbetriebe. Ägypten verbraucht etwa 1% seiner Baumwolle selbst.

Der ägyptische Kleidungsbedarf wird fast ganz durch Einfuhr vom Auslande gedeckt. Ägypten führte 1929 für 6,7 Millionen ägyptische £ und in 9 Monaten von 1930 für 5,2 Millionen £ Baumwollwaren ein. Baumwollwaren sind der größte Posten seiner Einfuhr. Hauptlieferanten für Baumwollgarn sind Britisch-Indien, Italien und Großbritannien; Baumwollgewebe kommen hauptsächlich aus Großbritannien, daneben aus Italien und Japan.

Ein Fertigprodukt der Baumwollverarbeitung wird in beträchtlichem Umfange ausgeführt, das Baumwollsaamenöl; die Ausfuhr betrug 1913 40 000, 1925 140 000, 1927 530 000 ägyptische £.

## C. Englisch-ägyptischer Sudan.

Die Fortsetzung Ägyptens nach Süden ist der östliche Sudan. Das Gebiet hat von 1820 bis zum Mahdi-Aufstand (beginnend 1881) zu Ägypten gehört. Nach der Niederschlagung des Aufstandes, der die Bevölkerung von 8 auf 2 Millionen herabgebracht haben soll, kam es 1899 unter gemeinsame englisch-ägyptische Verwaltung. Heute ist dieses 2½ Mill. qkm, also die fünffache Fläche Deutschlands umfassende Land praktisch eine englische Kolonie, und die Ägypter haben Mühe, sich ihre letzten Rechte und Einflußmöglichkeiten auf dieses Gebiet zu bewahren, das für sie als vorgeschaltetes Durchgangs- (zum Teil auch Ursprungs-)land des lebenspendenden Nilwassers und Nilschlammes von höchster Bedeutung ist. Der Sudan ist zugleich das Land, welches das ägyptische Qualitätsmonopol an Baumwolle bereits weitgehend durchbrochen hat; er birgt in sich die Möglichkeit einer erheblichen Produktionsausdehnung, die den Preisvorsprung hochwertiger Baumwolle, wie sie Ägypten liefert, stark vermindern könnte.

Der „englisch-ägyptische“ Sudan hat gegenwärtig etwa 6 Millionen Einwohner. Lediglich zwischen den Nilarmen (in der „Insel“ Gesira) und im tropischen Südtteil ist die Bevölkerung, meist Neger, einigermaßen dicht. In die Weltwirtschaft haben erst die Engländer das Land in großem Stile eingeführt, und zwar durch den Bau des Staudammes am Blauen Nil zwischen Sennar und Makwar; seine Fertigstellung ließ 1925 den Baumwollbau geradezu ruckartig emporschnellen. Der Damm und Hauptkanal wurden von der Regierung gebaut, die Nebenkanäle von einer englischen Privatgesellschaft, dem Sudan Plantation Syndicate, in dessen Hand auch die Aufteilung und Verwaltung des Gebietes liegt. Diese Gesell-

schaft hat den Baumwollanbau in Gesira nach einem für diese Kultur sehr zweckmäßigen Prinzip in die Wege geleitet: Organisation im großen, Anbau im Kleinbetrieb. Das Land wird an Eingeborene verpachtet. Sie müssen es zu einem Drittel mit Baumwolle bebauen. Die Gesellschaft übernimmt die Ernte und deren Verkauf. Der Gewinn wird so geteilt, daß der Pächter 40%, die Regierung 35% und die Gesellschaft 25% bekommt; die Ernte des zweiten Drittels Landes behält der Pächter (meist Hirse und Bohnen); der Rest ist Brache (nach 138, S. 842). Die Gegenleistung der Regierung liegt in den gewaltigen Anlagen für die Lieferung des Wassers, die der Gesellschaft in dem Pflügen, der Herstellung von Kanälen und Wassergräben, der Überwachung der Kulturen. Die Gesellschaft besorgt auch das Entkörnen und die Lagerung. Durch eine Bahnverbindung von Sennar nach Kassala, die 1927 hergestellt war, erhalten die Bewässerungsgebiete in Gesira einen kurzen und damit relativ billigen Transportweg zum Hafen Port Sudan. Die Gesiraebene besitzt mit ihrer großen für Baumwollbau geeigneten Fläche und ihrem fruchtbaren Boden (Schwemmland wie im Nildelta) außerordentliche Möglichkeiten für eine weitere Ausdehnung des Baumwollbaus. Sie liefert heute etwa die Hälfte der Baumwollerzeugung des englischen Sudans, und zwar im wesentlichen Baumwolle von der vorzüglichen ägyptischen Sorte „Sakellaridis“.

Das nächstgrößte Baumwollgebiet ist Tokar am Roten Meer, an der Nordgrenze des italienischen Eritrea. Auch dort gedeiht „Sakellaridis“, und zwar im Überschwemmungsgebiet des Barakflusses. Die Verkehrsverhältnisse sind hier, in der Nähe des Meeres, sehr günstig.

Weiter südlich, im Binnenlande, am Gashfluß liegt das dritte mit „Sakellaridis“ bestandene Bewässerungsgebiet, das von Kassala. Der Fluß bildet hier jährlich ein großes Überschwemmungsdelta, um in den folgenden Monaten im Wüstensand zu verschwinden.

Während in Ägypten die Überschwemmungen des Nils so spät eintreffen,

Provinzen	Erzeugung in 1000 Kantars	
	1929/30	1930/31
<b>Sakellaridis</b>		
Gesira . . . . .	405	266
Tohar . . . . .	54	68
Kassala . . . . .	83	57
Duem und Shambat . . . . .	2	1
Sonstige . . . . .	7	6
<b>Zusammen</b>	<b>553</b>	<b>399</b>
<b>Amerik. Sorten in Bewässerungskultur</b>		
Berber } mit Pumpstationen	8	7
Dongola }	9	10
Zeidab . . . . .	19	23
Sonstige . . . . .	14	11
<b>Zusammen</b>	<b>50</b>	<b>52</b>
<b>Amerik. Sorten in Regenkultur</b>		
Blauer Nil . . . . .	0,4	0,2
Feng . . . . .	0,08	0,8
Kassala . . . . .	5	3,2
Weißer Nil . . . . .	0,05	—
Kordofan . . . . .	47	48
Oberer Nil . . . . .	6	3
Mongolla . . . . .	10	8
<b>Zusammen</b>	<b>68</b>	<b>63</b>
<b>Englisch-ägypt. Sudan im ganzen . . . . .</b>	<b>671</b>	<b>514</b>

daß sie nicht unmittelbar nach der Baumwollsaat auszunutzen sind, kommt hier — ebenso wie in dem kurz vorher erwähnten Barakgebiet — die Überflutung so frühzeitig, daß nach deren Ende noch Zeit für die Baumwollsaat vorhanden ist, zumal da das Klima eine wesentlich spätere Aussaat als in nördlicheren Landstrichen gestattet. Hinzu kommt, daß der Sudan nicht gänzlich auf Flußwasser angewiesen ist, da die Regenfälle nicht so selten sind wie in dem nördlichen Nachbarland. Die Regenmenge nimmt im allgemeinen zu, je weiter man in die Tropen kommt; als regenreich können z. B. die Gebiete nördlich von Sennar und erst recht im Bar-el-Ghasal gelten. Gleichmäßige Ernten lassen sich natürlich nur bei Staudambewässerung erzielen, nicht aber bei Überflutungs-, Regen- und Trockenkulturen. Die Überflutungsgebiete von Tokar und Kassala z. B. leiden sehr darunter, daß die Größe des Überschwemmungsdeltas von Jahr zu Jahr je nach der Wassermenge schwankt.

Wichtig ist noch das Baumwollgebiet der Provinz Kordofan bei El-Obeïd. Hier werden große Quantitäten amerikanischer Baumwolle in Regenkultur angebaut.

Die weiteren Baumwollgebiete gehen aus der vorstehenden Tabelle (s. S. 130) hervor.

Die Entwicklung des Baumwollbaus im gesamten englisch-ägyptischen Sudan zeigen folgende Ausfuhrzahlen (in 1000 dz):

1908	9	1913	23	1924	78	1929	305
1911	30	1920	40	1925	222	1930	276

Man erkennt deutlich, wie die Fertigstellung der großen Gesira-Talsperre (1925) die Entwicklung beschleunigt hat. Wir lassen Ziffern für die Anbauflächen und Ernten folgen:

	Durchschnitt 1909/10 bis 1913/14	1922/23	1927/28	1929/30	1931/32
Anbaufläche in 1000 ha . . . .	18	26	108	150	149
Erzeugung in 1000 dz . . . .	32	51	243	302	447
Ertrag pro ha in dz . . . . .	1,8	2,0	2,2	2,0	3,1

Gesät wird im allgemeinen im Juni; im Gash- und Barak-Delta erzwingt allerdings der Fluß eine spätere Aussaat. Die Ernte beginnt im November oder Dezember und dauert in manchen Gegenden, so Tokar, bis in den Frühling hinein.

Von Schädlingen ist der Sudan noch einigermaßen verschont geblieben. Man hütet sich auch, Saat aus Ägypten oder Amerika ohne vorherige Desinfektion einzuführen und hat bis jetzt Verheerungen durch die rote Kapselraupe, die in Ägypten so großen Schaden anrichtete, vermeiden können.

Die Ausfuhr hat sich nach dem Kriege sehr rasch entwickelt (in 1000 dz):

	Durchschnitt 1909—13	1922	1927	1929	1930
a) entkörnte Baumwolle . . . .	17,6	44	288,9	305	278
b) unentkörnte Baumwolle . . .	25	1	0,4	0,6	0,9

Die Sudan-Baumwolle wird hauptsächlich von Großbritannien aufgenommen. Der Wert der Baumwollausfuhr betrug 1929 4,7 und 1930 3,7 Mill. ägyptische Pfund, also 98 und 77 Mill. RM. An Baumwollgeweben wurde in diesen Jahren für 0,99 und 1,24 Millionen Pfund (21 und 26 Millionen Mark) eingeführt.

## D. Abessinien.

Abessinien gehört nicht zum britischen Baumwollgebiet. Es hat erstens noch keinen Baumwollbau für den Weltmarkt; es kann zweitens nicht als Teil des britischen Reiches angesprochen werden. Es hat sich vielmehr zwischen den benachbarten europäischen Kolonialmächten — England, Italien und Frankreich — ein beachtliches Maß von Selbständigkeit gewahrt. Der Grund, weshalb es an dieser Stelle besprochen wird, ist die Bedeutung für den Baumwollbau Ägyptens und des Sudans, die es als Ursprungsland des Blauen Nils besitzt. Schon 1921 hat eine englisch-ägyptische Studienkommission vorgeschlagen, durch einen Staudamm den Tana-See in Abessinien zum Wasserausgleichsbecken auszubauen, wodurch die Wasserversorgung Ägyptens und des Sudans in den wasserarmen Monaten erheblich verbessert werden könnte. 1928 sollen dort von amerikanischer Seite Wasserrechte gepachtet worden sein (56). Baumwolle gedeiht in Abessinien in Höhen von mehr als 2000 Metern. Sie kommt wild vor, wird aber auch von Eingeborenen für den eigenen Bedarf gebaut.

## E. Uganda (britisch).

Im Süden schließt sich an den Sudan das britische Protektoratsgebiet Uganda an. Es ist in der Baumwollkultur das Gegenstück zum Sudan, was die Produktionsmenge betrifft; die Qualität ist in Uganda geringer. Es handelt sich um ein Gebiet von 300000 qkm mit mehr als 3 Millionen Einwohnern. Uganda ist ein Baumwollland, das keine guten Verkehrsverhältnisse zur Küste hat. Trotzdem hat sich dort der Baumwollbau dank günstiger Wachstumsbedingungen sehr stark entwickelt. Der südliche Teil des Landes liegt am Victoriasee, aus dem der Nil seinen Anfang nimmt. Dem Nil und den Abwässern der Randgebirge im Osten verdankt das tropische Hochland Uganda einen außerordentlichen Wasserreichtum; auch die Regenmenge ist beträchtlich. So ist dies 1898 gegründete englische Protektoratsgebiet ein wahres Eldorado für den Baumwollbau geworden und bietet in dem Maße, wie die Verkehrsverhältnisse sich bessern, noch bedeutende Ausdehnungsmöglichkeiten für den Baumwollbau. Man rechnet mit 4 Millionen ha möglicher Baumwollfläche, von der erst rund 1 Million bebaut sind.

Baumwollbau wird in Uganda schon sehr lange betrieben. Die Araber haben ägyptische Saat dorthin eingeführt, von der ein Teil der heimischen Baumwolle abstammt. Bald nach den deutschen Baumwollversuchen in Togo führte die Regierung und die Uganda Co. Saat aus Ägypten, Brasilien, Florida (Sea Island) und den Vereinigten Staaten ein. Die Vermischung gab dem Produkt des Landes zunächst einen recht ungleichmäßigen Charakter; inzwischen hat sich eine als „Uganda-cotton“ bekannte Sorte herausgebildet, die mit auf die Upland-Sorten „Allen“ und „Sunflower“ ( $1\frac{1}{16}$  bis  $1\frac{1}{2}$  Zoll = 24 bis 38 mm Stapel) zurückgeführt wird. Die Baumwollstation Sere bei Soroti hat seitdem verschiedene sehr brauchbare Typen herausgebracht, von denen „Nr. 32“ (Nyassaland Upland) immer größere Verbreitung findet ( $1\frac{3}{16}$  Zoll = 21 mm Stapellänge). Die Regierung hat, um Saatvermischung zu verhindern, den Handel mit Baumwollsaat verboten.

Uganda ist dasjenige afrikanische Kolonialland, in dem man vor dem Kriege die größten Erfolge erzielt hat; der heutige Produktionsumfang ist vier- bis sechsmal so hoch wie die Vorkriegsproduktion.

Die wichtigsten Anbaugelände liegen am Victoriasee im Süden des Landes. Am meisten Baumwolle, nahezu  $\frac{2}{3}$  der Gesamterzeugung, wächst nordöstlich des Sees in der Eastern Province. Ein Drittel der dort geernteten Mengen stammt aus dem Bezirk Busoga, beträchtliche Mengen aus Teso und Bugwere.

In Uganda überwiegt die Eingeborenenkultur; die Neger haben sich als Baumwollbauern gut bewährt. Daneben ist die Plantagenwirtschaft in der Zunahme begriffen. Die Anbaumethoden sind noch ziemlich primitiv; die Hacke

ist meist das einzige Gerät, mit dem das Feld bearbeitet wird. Schädlinge sind noch nicht in großem Umfang aufgetreten.

Die Saatzeit ist trotz der geringen Ausdehnung des Gebiets sehr verschieden. Man beginnt im allgemeinen im Mai, doch zieht sich das Säen oft bis September hin. Gepflückt wird in der Ostprovinz vom November bis März, im Bugandabezirk bis April. Die Regierung liefert die Saat und macht Vorschriften über Saatzeit, Pflege und Pflücken.

Die Entwicklung wird durch folgende Zahlen gekennzeichnet:

	Durchschnitt 1909/10 bis 1913/14	1922/23	1927/28	1929/30	1932/33
Anbaufläche in 1000 ha . . . .	23	135	216	268	433
Hektarertrag in dz . . . . .	2,1	1,2	1,2	0,9	1,1
Erzeugung in 1000 dz . . . . .	44	160	251	234	472

Die Hektarerträge zeigen, daß der Baumwollbau in Uganda noch recht extensiv betrieben wird.

Die Ausfuhr geht hauptsächlich nach England, Indien und Japan. Sie betrug 1928 und 1929 2,47 und 3,31 Millionen £ (50 und 67 Millionen Mark). Ferner wurden für 6,6 und 8,9 Millionen Mark Baumwollsamens exportiert.

Die Entwicklung der Ausfuhr geht aus folgender Zahlenreihe hervor (in 1000 dz):

Durchschnitt 1909—13	1924	1927	1929	1930
49	233 <sup>1</sup>	239	370	234

An Baumwollwaren führte Uganda 1928 und 1929 für 13,8 und 12,3 Millionen Mark ein.

## F. Weitere britische Anbaugelände.

Nach Besprechung der Nilländer, in denen der Hauptteil der afrikanischen Baumwolle wächst, folgen wir zunächst weiter dem von Norden nach Süden durch Afrika hindurchgehenden britischen Machtbereich, um dann die an anderen Stellen gelegenen britischen Baumwollgebiete zu besprechen. Wir geben zunächst eine tabellarische Übersicht über die Baumwollwirtschaft derjenigen britischen Länder, die es bereits zu einer nennenswerten Baumwollproduktion für den Weltmarkt gebracht haben (in 1000 dz; Beträge unter 100 dz sind weggelassen):

Land	Größe 1000 qkm	Bevölg. Mill. ca.	Erzeugung			Überschuß der Ausfuhr (+) bzw. Einfuhr (—)		
			Durchschnitt 1909/10 bis 1913/14	1929/30	1930/31	1909—13	1929	1930
Kenia (Brit.-Ostafrika)	583	3	0,4 <sup>2</sup>	2,8	1,5	+ 0,8	— 4	— 8
Mandat Tanganjika (Deutsch-Ostafrika)	946	fast 5	17 <sup>3</sup>	50	42	+ 14,9	+ 50,3	+ 37,3
Nyassaland . . . . .	103	1,4	10,9 <sup>3</sup>	11	16,9	+ 8,7	+ 9,6	+ 17,2
Rhodesien . . . . .	1138	2,2	—	2,5	3,8	+ 0,4	—	—
Südafrikan. Union . . .	2 060	fast 8	0,1	29,2	15,9	+ 0,2	+ 17,7	+ 28,5
Nigeria . . . . .	869	19	20,1 <sup>3</sup>	79,7	32,7	+ 18	+ 59,6	+ 81,4
Engl. Mandat Deutsch-Togo . . . . .	34	0,3	—	—	—	—	+ 0,4	—
Goldküste . . . . .	208	3	—	—	—	—	+ 0,3	+ 1,1
Zum Vergl. ganz Afrika	29 000	143	3300	4700	4760	+ 3279	+ 4449	+ 3557

<sup>1</sup> Dazu 20 000 dz unentkörnte Baumwolle.

<sup>2</sup> Durchschnitt 1915/16 bis 1918/19. <sup>3</sup> Durchschnitt 1910/11 bis 1913/14.

**Kenia.**

In diesem östlichen Nachbarland Ugandas ist es bisher nicht gelungen, die Baumwolle in größerem Umfange heimisch zu machen. Das Hauptbaumwollgebiet schließt sich an die Baumwolländereien Ugandas an, und zwar in der Kawirondo-Landschaft am Victoriasee. Man baut hauptsächlich Upland; die heimischen Sorten sind nicht für die europäischen Spinnereien brauchbar. Die Saatzeit dauert im Kawirondoland vom Mai bis Juli; gepflückt wird hauptsächlich vom Dezember ab.

**Deutsch-Ostafrika.** (Engl. Mandat Tanganjika.)<sup>1</sup>

Im Jahre 1900, früher als in den afrikanischen Kolonien anderer Staaten, begann in Deutsch-Ostafrika der planmäßige Baumwollbau. Das kolonialwirtschaftliche Komitee suchte die Eingeborenen durch Lieferung guter Saat, Anbau-prämien, Musterfarmen, Ausbildung von Eingeborenenlehrern, Garantie von Mindestpreisen für den Baumwollbau zu interessieren. Auch Europäerpflanzungen entstanden. Im Bezirk Lindi im Süden hat man Anbau durch Europäer und Pflege durch Eingeborene kombiniert. Mit wissenschaftlichen Instituten war Deutsch-Ostafrika besser versehen als irgendein anderes Gebiet Afrikas. Der Erfolg der deutschen Bemühungen war, daß 1913 14 000 ha von Europäern und 15 000 ha von Eingeborenen mit Baumwolle bestellt wurden (die neueste erreichbare Zahl über die Anbaufläche: 1926/27 60 000 ha). Große Bewässerungsanlagen, die den Baumwollanbau gewaltig vergrößern sollten, waren in Vorbereitung, und die bereits begonnene Ruandabahn sollte die Lösung der Arbeiterfrage ermöglichen (126). Außer den in der obigen Tabelle genannten Ziffern seien noch folgende angegeben (Erzeugung in dz und in RM; nach 126):

1907	230	0,2 Mill.	Die Engländer haben erst 1924 den Vorkriegsstand
1913	22 000	2,4 „	erreicht. Sie haben die deutschen Bewässerungspläne
1923	15 000	3,6 „	fallen lassen und den Hauptwert nicht auf die Plan-
1926	50 000	8,5 „	tagenwirtschaft, sondern auf den Anbau durch Ein-
1931	19 500	— „	geborene gelegt.

Die Baumwolle Deutsch-Ostafrikas stammt hauptsächlich von amerikanischer Upland ab. Die Stapellänge schwankt zwischen 1 und  $1\frac{3}{8}$  Zoll (25 und 35 mm). Die Hauptanbaugebiete sind: bei Mosogoro westlich Daressalam; bei Muansa am Victoriasee; ferner an der Küste bei Bagamoyo, Daressalam und Rufidji.

**Nyassaland.**

Das Nyassaland, ein schmaler Streifen längs und südlich des Nyassasees, hat keinen bedeutenden Baumwollbau. Die besten Baumwollgebiete liegen im Shire-Flußgebiet und in der Palombe-Ebene. Es werden Upland, Sea Island sowie ägyptische und brasilianische Sorten angebaut. Die sog. Nyassabaumwolle ist aus Uplandsorten hervorgegangen. Die Faser hat einen unregelmäßig langen Stapel von  $\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{1}{4}$  Zoll (13 bis 32 mm) Länge. Die Saatzeit ist November bis Dezember, in niedrigen Lagen dauert sie bis März. Die erste Pflücke geht vom Juni bis Juli, die zweite vom Oktober bis November. Die Ernte der Eingeborenen ist etwa fünfmal so groß wie die der Europäer.

**Nord-Rhodesien.**

In Nord-Rhodesien wurde im Gegensatz zu Süd-Rhodesien schon vor dem Kriege der planmäßige Baumwollbau versucht. Es wächst Baumwolle besonders am Kafnefluß in der Gegend von Mazabuka und am Loangwefluß bei Fort Jameson. Sie gedeiht bis zu 1300 m über dem Meere. Man sät im November und pflückt von April bis August.

**Süd-Rhodesien.**

In Süd-Rhodesien wird fast in allen Teilen des Landes Baumwolle angebaut; auf dem Weltmarkt erscheint sie aber ebensowenig wie die nordrhodesische. Angebaut wird hauptsächlich Upland „Improved Bancroft“ (Stapellänge etwa  $1\frac{1}{8}$  Zoll oder  $28\frac{1}{2}$  mm). Man trifft auch ägyptische Sorten. Saatzeit ist November, Pflückzeit Mai bis Juni.

<sup>1</sup> Der an Belgien übertragene kleine Mandatteil Deutsch-Ostafrikas, das Gebiet R u a n d a - U r u n d i kommt für Baumwollbau wenig in Frage.



### Südafrikanische Union (Brit. Dominion).

Baumwollbau kommt in der südafrikanischen Union schon seit langem vor, wird aber erst seit 1909 planmäßig betrieben. Am besten eignet sich die Transvaal-Ebene südlich des Zoutpansberges und die Niederung zwischen dem Drakensberg und den Lebombobergen. Höher gelegene Bezirke kommen wegen gelegentlicher Fröste nicht in Frage. Die südafrikanische Baumwolle ist meist kurzstapelig, doch wäre ein mittlerer Stapel von  $1\frac{1}{8}$  bis  $1\frac{3}{4}$  Zoll (von 29 bis  $44\frac{1}{2}$  mm) leicht zu erreichen. Angebaut werden meist Gossypium hirsutum (Upland), und zwar hauptsächlich „Improved Bancroft“.

Die Aussaat erfolgt, sobald keine Fröste mehr eintreten, also von Oktober bis Dezember; die Pflücke beginnt im März und dauert bis in den Juli hinein. Der größte Wettbewerber der Baumwolle ist der Mais, den die Eingeborenen als Kulturpflanze vorziehen. Es scheint, daß der Mangel an Arbeitskräften ein bedeutendes Hemmnis des Baumwollbaus bildet.

Südafrika ist noch ein verhältnismäßig junges Industrieland mit einer schwach entwickelten Textilindustrie. Der natürliche Textilrohstoff Südafrikas ist nicht die verhältnismäßig wenig angebaute Baumwolle, sondern die in großen Mengen vorhandene Wolle; Südafrika ist ja nächst Australien, Rußland, Argentinien und den Vereinigten Staaten der fünftgrößte Wollerzeuger der Erde. Die Baumwollindustrie ist schwach entwickelt, die Einfuhr an Baumwollwaren sehr bedeutend.

### Deutsch-Südwest-Afrika.

(Mandat der Südafrikanischen Union.)

(835 000 qkm mit über 200 000 Einwohnern).

Die Deutschen haben schon 1907 mit gutem Erfolge bei Grootfontein Versuche angestellt (108). Zu einem planmäßigen Anbau in größerem Stile ist es aber in dem Lande, z. T. wegen der mangelhaften Verkehrsverhältnisse, bisher nicht gekommen.

### Nigeria.

Nigeria ist das bedeutendste Baumwollland Westafrikas, obwohl der Anbau wegen der schlechten Transportverhältnisse großen Schwierigkeiten begegnet. Außer einer erheblichen Produktion für den heimischen Bedarf der verhältnismäßig dichten Bevölkerung hat sich ein beachtlicher Export entwickelt. In den nördlichen Provinzen hat man mit Erfolg amerikanische Baumwolle eingeführt und außerdem eine besondere Sorte „Allen“ gezüchtet; ferner hat man durch Verbesserung heimischer Sorten die Sorte „Jshan“ erzielt. Die Baumwollgebiete Nigerias liegen am Niger und an seinen Nebenflüssen. Gesät wird von Juli bis September, gepflückt vom Dezember bis Februar. Die Entkörnungsanstalten sind in den Händen der British Cotton Growing Association.

### Goldküste.

An der Goldküste mußte die Baumwollfläche der bei den Eingeborenen beliebten Kakao-kultur abgewonnen werden. Die klimatischen Verhältnisse, namentlich der rechtzeitige, reichliche Regen, sind günstig. Südamerikanische Sorten wurden von den Eingeborenen als Zwischenkultur zwischen Kakao und Getreide angebaut. Saatzeit von Mai bis Juni, Pflückzeit von Oktober bis Januar. Baumwollanbau lohnt vorläufig nur in der Nähe der Bahn, die von Sekondi am Guineameerbusen nach Kunassi führt.

### Deutsch-Togo. (Englisch verwalteter Teil.)

Frankreich ist vom Völkerbund das Mandat vorläufig über den Teil von Togo übergeben worden, der den größeren Baumwollbau hat. Wir besprechen daher die deutsche Zeit Togos im Rahmen des französischen Kolonialbesitzes. Geschlossene Baumwollgebiete liegen im englischen Mandatsgebiet um Kredschu, Abudei, Helekpa und Adaklu (im Quellgebiet des Kalagflusses), an der Südgrenze nach der Kolonie Goldküste zu. Die von den Deutschen eingeführte Sorte „Soncho“ ist inzwischen degeneriert; man bemüht sich um die Zucht einer Sorte „Soncho-Upland“ und hat mit den aus Nigeria eingeführten Sorten „Meade“ und „Allen“ gute Erfolge gehabt. Die Baumwollausfuhr des englisch verwalteten Gebiets ist sehr gering: 1927 bis 1929 in dz.: 1930, 1150 und 360.

### Sonstige britische Gebiete.

Unbedeutende Baumwollmengen werden fast überall gewonnen, besonders im S o m a l i l a n d und S i e r r a L e o n e.

### G. Belgischer Kongo.

Im belgischen Kongostaat ist nach dem Kriege ein sehr bedeutender Baumwollbau geschaffen worden, wie folgende Tabelle zeigt:

	1922/23	1924/25	1927/28	1930/31
Anbaufläche in 1000 ha	5 <sup>1</sup>	8	110	137
Erzeugung in 1000 dz .	15,1	40	58,8	145
Hektarertrag in dz . .	—	—	0,5	1,1

Ausfuhr in 1000 dz:

Durchschnitt 1909—13	1922	1925	1927	1929	1930
0	9,9	13	52	96	100

Der belgische Kongo ist mit 2,4 Millionen qkm ein Gebiet von der fünffachen Größe des Deutschen Reiches und hat etwa 9 Millionen Einwohner. Wahrscheinlich bestehen dort noch bedeutende Möglichkeiten, den Baumwollbau auszudehnen.

Es war schwer, die Eingeborenen an die Kultur einer Pflanze zu gewöhnen, die keine Lebensmittel liefert. Eine ernsthafte Konkurrenz für den Baumwollbau ist der Anbau von Ölpflanzen. Bei der Einführung des Baumwollbaus richtet man sich vor allem nach den deutschen Erfahrungen und den britischen in Nigeria. Hauptsächlich baut man Baumwolle im Gebiet des Kongoflusses und seiner Nebenflüsse. Man pflanzt besonders amerikanische Sorten, und zwar Upland „Triumph“ und „Big Boll Storm“ (Stapellänge durchschnittlich  $1\frac{1}{8}$  Zoll oder 28 mm; nach 68). Bevorzugt wird die Eingeborenenkultur, wie die Deutschen sie in Kamerun und Togo eingeführt haben. Gesät wird nördlich des Äquators im Juni und Juli, südlich des Äquators im Dezember bis Januar. Gepflückt wird im Norden vom Dezember bis März, im Süden vom Juni bis August.

### H. Französisch-Afrika.

Wir geben zunächst eine Übersichtstabelle über das riesige, fast ganz zusammenhängende französische Kolonialreich in Afrika, soweit es für den Baumwollbau einige Bedeutung hat.

Land	Größe in 1000qkm	Ein- wohner in Mill. (rund)	Erzeugung in 1000 dz		Ausfuhr in 1000 dz		Überschuß der Ausfuhr(+) oder Einfuhr(—) in 1000 dz		
			Durch- schnitt 1909/10 bis 1913/14	1929/30	1930/31	1929	1930	1929	1930
Französ. Nordafrika . .	2700	über13	3	ca. 18	11	9,6	14,6	+6,8	+11,5
1. Algerien . . . . .	2200	6	3	17	11	9	13,6	+6,7	+10,8
2. Marokko . . . . .	420	5	—	0,8	—	0,6	1	+0,3	+1
3. Tunis . . . . .	125	2,2	—	—	—	0	0	—0,2	—0,3
Französ. Westafrika . .	3750	14	—	über	über	über	über	über	über
1. Elfenbeinküste . .	—	—	—	80	80	52	53	+52	+53
2. Dahome . . . . .	—	—	—	17,5	20,5	15,4	19,2	+15,5	+19,2
3. Mauritanien . . . .	—	—	—	12,3	12,7	13,9	9,1	+13,9	+9,1
4. Nigeria . . . . .	—	—	—	0,2	0,2	—	—	—	—
5. Senegal . . . . .	—	—	—	2,5	2,5	—	—	—	—
6. Französ. Sudan . .	—	—	—	1,2	1,2	14,3	12,2	+14,3	+12,1
Französ.-Äquatorial- Afrika . . . . .	2370	3,2	—	20,6	27,4	8,7	13	+8,7	+13
Deutsch-Togo (französ. Mandatsgebiet) . . .	52	0,8	5	19	—	20,4	19	+20	+19

<sup>1</sup> Unvollständige Zahl.

### Französisch-Nordafrika.

Von den drei Gebieten Französisch-Nordafrikas verdient nur Algerien eine kurze Würdigung seines Baumwollbaus, und zwar hauptsächlich bei Orléansville, Perégaux und Philippeville. Es handelt sich um Bewässerungs- und Trockenkulturen. Eine beliebte und verbreitete Sorte ist „Coton d'Orléansville“; ferner wird seit kurzem eine Sorte von Pima-Baumwolle gebaut.

### Französisch-Westafrika.

Stark verbreitet ist der Baumwollbau in Französisch-Westafrika, liefert aber noch keine für den Welthandel ins Gewicht fallenden Mengen. Die Verteilung auf die einzelnen Kolonien dieses Gebiets zeigt die obige Tabelle. Die wichtigsten Anbaugelände sind im französischen Sudan (Bewässerungs- und Trockenkulturen), an der Elfenbeinküste (am Meere gelegene Gebiete) und in Dahome, dem Ursprungsland der französisch-westafrikanischen Baumwolle.

Der Baumwollbau liegt hauptsächlich in den Händen der Eingeborenen; ihre Methoden sucht die Regierung zu verbessern.

Die einheimischen Baumwollsorten sind kurzfasrig und wenig ertragreich. Man hofft, durch Bewässerung — der Sotuba-Kanal ist schon fertiggestellt — die Baumwollwirtschaft stärker zu entwickeln.

### Französisch-Äquatorialafrika.

Der Baumwollanbau findet in Französisch-Äquatorialafrika günstige Bedingungen vor, ist aber bisher durch Verkehrsschwierigkeiten gehemmt worden. Die Hauptanbaugelände sind: das Ubangi-Flußgebiet, das Shari-Flußgebiet und das Gebiet am Tschadsee. Die heimische Sorte ist verhältnismäßig gut; im Ubangigebiet baut man aus Belgisch-Kongo eingeführte amerikanische Sorten.

### Deutsch-Togo. (Französischer Mandatsteil.)

Das im allgemeinen Teil über Afrika erwähnte deutsche Kolonialwirtschaftliche Komitee begann schon 1901 mit dem planmäßigen Baumwollanbau und leistete damit für die anderen afrikanischen Kolonien Pionierarbeit. Die Baumwollkultur der Einheimischen wurde mit allen Mitteln — ähnlich wie es bei Deutsch-Ostafrika geschildert wurde — gefördert. Das kleine Land erzeugte 1913 bereits 5000 dz, 1930/31 14 200 dz.

Der Hauptteil des Baumwollbaus Togos liegt heute in dem Frankreich vorübergehend als Mandat anvertrauten Gebietsteil. Das Hauptanbaugelände ist der Kreis Atakpama etwa in der Mitte des Landes. Im Norden wird die nigerianische Sorte „Allen“, im Süden die „Togo Sea Island“ angebaut, die ungefähr mit der amerikanischen „Middling“ auf einer Stufe steht. Die französischen Erfolge beruhen zum Teil auf den deutschen Bahnbauten.

### Deutsch-Kamerun. (Franz. Mandatsgebiet.)

Infolge der schlechten Verkehrsverhältnisse ist der planmäßige Baumwollanbau bis jetzt in den Anfängen geblieben, da die Franzosen im Gegensatz zu den weitgehenden, von Deutschland festgelegten Plänen das Bahnnetz kaum vergrößert haben.

## J. Portugiesische Kolonien.

Wir geben zunächst eine Übersichtstabelle:

	Größe in 1000 ha	Einwohner in Mill. (rund)	Erzeugung in 1000 dz		Ausfuhr in 1000 dz	
			1927/28	1928/29	1929	1930
Angola . .	1260	über 4,0	4,4	4,3	8,0	7,8
Moçambique	771	3,5	25,9	27,1	15,6	16,2

Schon vor 80 Jahren haben die Portugiesen den Baumwollanbau versucht, allerdings ohne dauernden Erfolg. Der heutige Baumwollbau ist in A n g o l a noch in den Anfängen. Das beste Baumwollgebiet liegt in den Niederungen der Nebenflüsse des Kongo. Neben einheimischer baut man ägyptische Baumwolle mit Erfolg an.

Moçambique ist für den Baumwollanbau sehr geeignet. Die Baumwolle wird hauptsächlich im Gebiet des Sambesi und seines Nebenflusses Shire gebaut. Neben der einheimischen Baumwolle baut man auch „Allen Improved“ und deren Abarten; die Faser ist etwa einen Zoll (25,4 mm) lang und von ganz guter Beschaffenheit.

## K. Italienische Kolonien.

Land	Fläche in 1000 qkm	Bevölkerung in Mill. (rund)	Erzeugung in 1000 dz		Ausfuhr in 1000 dz	
			1929/30	1930/31	1929	1930
Eritrea . . .	119	0,4	2,5	3,6	2,7	4
Somaliland .	399	1,0	11,0	7,5	12,6	8,5

In dem gebirgigen Eritrea wächst Baumwolle hauptsächlich in den Tälern der schon beim englisch-ägyptischen Sudan erwähnten Flüsse Gash und Baraka. Die beste Sorte ist „Karabad“, hervorgegangen aus „Allen Improved“. Sie hat einen seidigen Stapel von  $1\frac{1}{4}$  Zoll (31,8 mm).

Ein bedeutenderes Baumwollland als Eritrea ist das italienische Somaliland. Planmäßig angebaut wird Baumwolle am Webbi Shebehi und am Juba im äußersten Süden der Kolonie. Es wachsen neben der einheimischen noch verschiedene ägyptische Sorten (auch Sakellaridis) und amerikanische Uplandsorten. Ungefähr  $\frac{2}{3}$  der Ernte wird nach Italien ausgeführt.

Die wichtigste italienische Kolonie, Tripolis, hat keinen nennenswerten Baumwollbau.

## VII. Europa.

### A. Allgemeines.

#### Baumwollanbau.

Der Baumwollanbau Europas ist aus naheliegenden klimatischen Gründen nicht bedeutend, wie folgende Tabelle der Baumwollerzeugung zeigt (in 1000 dz):

Land	Durchschnitt 1909—13	1929/30	1930/31
Griechenland . . . . .	33,1	33,1	22,5
Spanien . . . . .	—	10,1	16,1
Bulgarien . . . . .	1,1	9,1	9,7
Italien . . . . .	11,3	7,2	9,6
Jugoslawien . . . . .	—	1,3	1,3
Malta . . . . .	0,9	0,7	0,5
Europa zusammen rd. . .	50	61	60
Zum Vergleich:			
Amerika rd. . . . .	30 000	35 000	33 000
Asien mit Rußland rd. .	15 000	17 000	17 000
Afrika rd. . . . .	3 300	4 700	4 500
Australien-Ozeanien rd..	2	25	25
Weltproduktion rd. . .	48 000	57 000	54 000

Die Produktion Europas macht also nur etwa ein Tausendstel der Weltproduktion aus. Die Bedeutung unseres Erdteils liegt nicht in der Erzeugung, sondern im Verbrauch der Baumwolle. Es wird zunächst ein Überblick über die Struktur der europäischen Baumwollindustrie gegeben. Da das ältere Gewerbe bereits im I. Teil behandelt wurde, beginnen wir mit der Entstehung der

#### Baumwollindustrie bis zum 20. Jahrhundert.

1738 konstruierte ein in England lebender Deutscher namens Paul die erste Spinnmaschine, die durch Zugwalzen einen Faden bildete. Ihm folgten Har-

greaves 1747 mit der „Spinning Jenny“, die von feindseligen Arbeitern zerstört wurde, und Arkwright 1769 mit seiner „Wasser-Spinnmaschine“. Durch eine Reihe von weiteren Erfindungen ist dann bis 1835 die selbstwirkende (selfacting) Spinnmaschine geschaffen worden. Gleichzeitig entwickelte sich die moderne Webereimaschinerie, und zwar hauptsächlich über folgende Erfindungen: den „Schnellschützen“ von Kay (1738), der das Weben breiter Tücher durch einen Mann ermöglichte, den mechanischen Webstuhl von Cartwright (1785) und die Schlichtmaschine (1802). 1833 gab es in England bereits 200 000 und in Schottland 50 000 Weber. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde ferner das Bleichen der Tücher, das die Unreinlichkeiten und die natürliche Farbe der Baumwolle entfernt, von 6 bis 8 Monaten auf 2 bis 3 Monate verkürzt. Für die Druckerei wurde 1785 die erste Walzmaschine in England angewandt. Wichtig wurde dann die im 19. Jahrhundert durchgeführte Verbesserung der Färbeverfahren, da die Baumwolle Farbstoffe weniger leicht annimmt als andere Textilfasern.

Die englische Baumwollindustrie hatte in den dreißiger Jahren die mehrfache, vielleicht achtfache Ausdehnung der amerikanischen; die deutsche Baumwollindustrie hat den Stand, den England in jener Zeit hatte, erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts erreicht. Frankreich hatte bis 1870 den zweiten Rang in Europa, kam dann aber namentlich durch die Abtretung Elsaß-Lothringens gegenüber Deutschland und zuletzt auch in gewisser Weise Rußland gegenüber ins Hintertreffen. Auch

Österreich-Ungarn und — nach 1870 — Italien wurden im 19. Jahrhundert wichtige Baumwollindustrielländer. Alle aber wurden weit von England überholt, wie nebenstehende Aufstellung zeigt (Zahlen nach 96).

		Spindeln in Mill.	Mechan. Webstühle in 1000
England . . . . .	1833	8	100
U. S. A. . . . .	1831	1,2	33
England . . . . .	1878	44,2	515
England . . . . .	1890	44,5	616
U. S. A. . . . .	1900	21	490
Deutschland . . . . .	um 1900	über 8	170

### Statistik zur neueren Entwicklung.

(Spindeln, Webstühle, Baumwollverbrauch, Personal.)

Wenn wir zunächst die Entwicklung der Größenverhältnisse im 20. Jahrhundert ins Auge fassen, so müssen wir die Zahlen der Spindeln und Webstühle prüfen. Die Spindelzahl hat sich folgendermaßen gestaltet (in Millionen; nach 53, S. 14 u. 34, Nr. 39):

	1914	1920	1932
Großbritannien . . . . .	56,0	58,7	52,8 (!)
Deutschland (jeweiliges Gebiet) . . . . .	11,4	9,4 (!)	10,3
Frankreich (jeweiliges Gebiet) . . . . .	7,4	9,4 (!)	10,3
Deutschland und Frankreich zusammen . . . . .	18,8	18,8	20,6
Rußland (ohne Polen und Finnland) . . . . .	7,9	7,2	9,0
Italien . . . . .	4,6	4,5	5,4
Tschechoslowakei . . . . .	—	3,6	3,6
Belgien . . . . .	1,52	1,57	2,16 (!)
Spanien . . . . .	2,00	1,80	2,07
Polen . . . . .	1,40	1,40	1,49
Schweiz . . . . .	1,38	1,55	1,37
Niederlande . . . . .	0,50	0,60	1,21 (!)
Österreich-Ungarn . . . . .	4,94	—	—
Österreich . . . . .	—	1,14	0,76 (!)
Schweden . . . . .	0,55	0,67	0,59

(Fortsetzung der Tabelle S. 139.)

	1914	1920	1932
Portugal . . . . .	0,48	0,48	0,45
Finnland . . . . .	0,23	0,24	0,26
Ungarn . . . . .	—	—	0,21
Dänemark . . . . .	0,9	0,9	0,98
Norwegen . . . . .	0,6	0,7	0,56
Europa (mit Rußland) . . . . .	100,2	102,4	102,2
Andere Erdteile . . . . .	45,5	52,1	60,1
U. S. A. . . . .	31,5	35,8 (!)	32,3
Japan . . . . .	3,4	3,6	7,6 (!)
Welt . . . . .	145,6	154,5	162,1

Wenn wir Rußland nicht zu Europa rechnen, ergibt sich folgendes Bild:

	1914	1920	1932
Europa . . . . .	92,3	95,2	93,2
Sonstige Erdteile . . . . .	53,3	59,3	68,9
Anteil Europas an der Weltspindelzahl . . . . .	64%	62%	58%

Die Weltspindelzahl war 1932

um 16½ Millionen größer als 1914.

Von diesem Zuwachs entfallen nur 2 Millionen auf Europa, 14½ dagegen auf andere Erdteile.

Wir sind uns bewußt, daß die wirtschaftliche Bedeutung einer

Spinnereindustrie auch von anderen Dingen abhängt als von der Spindelzahl. Es bestehen große Unterschiede zwischen gut und schlecht beschäftigten Spindeln,

Land	1913 oder 1914	1928 oder 1929			1931
		Zahl	Ver- änderung gegenüber 1913 oder 1914 %	Anteil der auto- matischen Web- stühle %	
Großbritannien . . . . .	805	740	— 8	1,7	658
Deutschland (jetziges Gebiet) . . . . .	230	250	+ 9	10,0	230
Frankreich (jeweiliges Gebiet) . . . . .	108	193	+ 78	8,7	201
Rußland . . . . .	213	159	— 25	—	250 (?)
Italien . . . . .	140	150	+ 7	13,9	150
Österreich . . . . .	—	27	—	9,6	14 (!)
Österreich, Ungarn <sup>1</sup> , Tschechoslowa- kei <sup>2</sup> . . . . .	170	137	— 19	—	126
Spanien . . . . .	55	71	+ 29	—	75
Belgien . . . . .	24	54	+127	—	54
Niederlande . . . . .	40	52	+ 31	3,8	55
Polen . . . . .	31	42	+ 36	—	43
Schweiz . . . . .	22	27	+ 26	17,8	24
Portugal . . . . .	12	22	+ 83	0,04	22
Schweden . . . . .	12	16	+ 29	36,4	17
Finnland . . . . .	5,7	7	+ 22	9,4	7
Dänemark . . . . .	4,4	5,9	+ 35	16,3	5
Norwegen . . . . .	2,4	2,9	+ 20	22,0	2,9
Europa . . . . .	1875	1929	+ 3 <sup>3</sup>	5,0	—
Außereuropäische Erdteile . . . . .	932	1186	+ 28	—	—
Brit.-Indien, Japan, China . . . . .	121	279	+131	— <sup>4</sup>	288
U. S. A. . . . .	696	736	+ 6	76,1	ca. 650
Brasilien . . . . .	50	79	+ 59	3,0	79
Welt . . . . .	2807	3115	+ 11	21,7	2964

<sup>1</sup> 1931 12 000 Webstühle.

<sup>2</sup> 1931 110 000 Webstühle.

<sup>3</sup> Hier hat die Tabelle des Instituts für Konjunkturforschung (53, S. 15) folgenden Fehler: statt 2,9% 28,8%.

<sup>4</sup> Japan 18,9%.

zwischen Spindeln einer altmodischen und solchen einer modernen Maschinerie, zwischen Spindeln, welche feines, und Spindeln, die gröberes Garn spinnen. Im Durchschnitt ist z. B. die Garnmenge, die eine englische Spindel in der Stunde erzeugt, nach Gewicht sehr klein, nach Wert aber sehr groß, verglichen mit dem durchschnittlichen Erzeugnis einer asiatischen Spindel. Andererseits aber muß man, wenn man mit der Vorkriegszeit vergleicht, zwei Faktoren berücksichtigen, die die europäische Lage noch ungünstiger erscheinen lassen als die bloße Verschiebung der Spindelzahl. Erstens hat sich die Qualität der ostindischen Spinnereierzeugnisse ständig gehoben; infolgedessen ist z. B. Chinas Garneinfuhr auf weniger als ein Zehntel des Vorkriegsstandes gefallen; ähnlich sieht es in Japan, Indien und anderen überseeischen Ländern aus. Zweitens sind die asiatischen Spindeln im allgemeinen stärker beschäftigt als die europäischen. Keynes berechnet schon für 1923/24, daß eine japanische Spindel  $4\frac{1}{2}$  bis 5mal so stark beschäftigt war wie eine entsprechende Spindel in Lancashire (73).

Untersuchen wir jetzt den Bestand an Webstühlen nach Tabelle auf S. 140 : (in 1000; nach 53, S. 15 und 33).

Wenn wir Rußland nicht zu Europa rechnen und wegen seiner raschen Entwicklung mit der neuesten Webstuhlzahl (250 000) einsetzen, erhalten wir folgendes Bild:

	1913	1928 oder 1929
Europa . . . . .	1662	1766
Andere Erdteile . . . . .	1145	1440
Europas Anteil am Weltbestand . . .	59%	55%

Auch in der Zeit nach 1928/29 hat sich die Lage zu Ungunsten Europas verschoben. Seitdem ist nämlich die Zahl der Webstühle in Europa stärker zurückgegangen als in anderen Erdteilen, sodaß sich seitdem das Verhältnis für Europa dauernd verschlechtert hat. (Die gleiche Erscheinung haben wir übrigens auch bei den Spindeln.) Im einzelnen ist der außerordentliche Aufstieg Frankreichs, Belgiens und Portugals und der Rückgang Englands und Österreichs (Abtrennung!) bemerkenswert. Im ganzen ist die Zahl der Webstühle jetzt in Europa wesentlich geringer, in den außer-europäischen Ländern erheblich höher als vor dem Kriege.

Die Verschiebungen im Baumwollverbrauch vor der Weltkrise werden in nebenstehender, von Hausleiter (56, S. 51) berechneten Tabelle deutlich (in Mill. t):

	1913	1928
Europa ohne England . . . . .	$25\frac{1}{2}$	$25\frac{1}{2}$
England . . . . .	19	$11\frac{1}{2}$ (!)
Britische Kolonien . . . . .	9	$9\frac{1}{2}$
U. S. A. . . . .	27	27
Rest . . . . .	$19\frac{1}{2}$	$26\frac{1}{2}$ (!)

Die Wirkung der Krise und — bei Asien — die Gegenwirkungen struktureller Art zeigen folgende Zahlen (Baumwollverbrauch in Millionen Ballen):

	1926/27	1928/29	1930/31
Großbritannien . . . . .	3	2,8	2,0
Sonstiges Europa . . . . .	7,3	8,1	6,8
Indien, Japan, China . . . . .	7,4	6,7	7,4
U. S. A. . . . .	7,1	7,0	5,2
Weltverbrauch . . . . .	25,9	25,9	22,5

Wir zeigen im folgenden den Baumwollverbrauch in den wichtigsten europäischen Ländern (in 1000 laufenden Ballen; für den jeweiligen Gebietsstand; z. T. nach 39, S. 10):

	1912/13	1920/21	1924/25	Höchststand zwischen 1926/27 und 1928/29	1930/31
Großbritannien . . . . .	4 270	2 020	3 240	3 010	1 910
Deutschland . . . . .	1 730	900	1 210	1 590	1 090
Frankreich . . . . .	1 010	730	1 120	1 227	1 120
Italien . . . . .	790	800	1 000	1 040	780
Tschechoslowakei . . . . .	—	260	480	550	400
Belgien . . . . .	260	210	310	450	360
Spanien . . . . .	360	300	350	410	390
Polen . . . . .	410	130	210	360	220
Holland . . . . .	86	110	140	190	200
Österreich . . . . .	880	92	140	160	100
Schweiz . . . . .	99	82	110	120	92
Zum Vergleich:					
Welt . . . . .	23 000	17 600	23 300	26 100	22 500
U. S. A. . . . .	5 720	4 890	6 130	7 130	5 246
Japan . . . . .	1 590	2 120	2 460	2 850	2 570
Rußland . . . . .	2 070	770	1 080	2 150	1 821

Dagegen haben sich verschiedene Länder später weit über den Baumwollverbrauch der Vorkriegszeit erhoben: Frankreich hauptsächlich wegen der Einverleibung Elsaß-Lothringens, ferner Italien, Belgien, Holland und die Schweiz. Viel stärker fällt natürlich der Zuwachs bei den außereuropäischen Ländern ins Gewicht.

Sehr verschieden hat sich dann auch die Weltwirtschaftskrise ausgewirkt. In Europa haben sich England, Deutschland, Polen und Österreich als besonders anfällig erwiesen, außerhalb Europas die Vereinigten Staaten.

Neben der Größe des Baumwollverbrauchs interessiert die Qualität. Hier läßt sich z. B. statistisch folgendes feststellen.

Die Schweiz, die schon im 19. Jahrhundert als ein Land besonders gepflegter Baumwollverarbeitung galt, verbraucht bei weitem den höchsten Prozentsatz ägyptischer Baumwolle. Dann folgt in weitem Abstände Großbritannien.

Der Baumwollverbrauch Deutschlands und der Tschechoslowakei ähnelt dem europäischen Durchschnitt, erheblich darunter liegen Italien, Österreich und Belgien; die „sonstige Baumwolle“ Belgiens stammt hauptsächlich aus Afrika, das im allgemeinen keine schlechten Qualitäten liefert.

	Ring- spindeln	Spezial- spindeln für ägyptische Baumwolle
Großbritannien . . . . .	24	33(!)
Deutschland . . . . .	62	12
Frankreich . . . . .	65	24
Italien . . . . .	89	11
Tschechoslowakei . . . . .	56	12
Belgien . . . . .	81	2
Spanien . . . . .	79	6
Polen . . . . .	73	16
Schweiz . . . . .	59	57(!)
Holland . . . . .	79	—
Österreich . . . . .	68	7
Europa ohne Rußland . . . . .	44	23
Zum Vergleich:		
Weltdurchschnitt . . . . .	65	16
U. S. A. . . . .	96	3
Japan, China, Indien, } Rußland, Brasilien }	90	4

Einen Gesichtspunkt darf man allerdings bei Qualitätsvergleichen nicht ganz außer acht lassen: die bisherigen Feststellungen beziehen sich zunächst nur auf die Spinnerei. Bei der Weberei wird der Qualitätsunterschied zum Teil dadurch ausgeglichen, daß die Länder des europäischen Kontinents sich mit feinen Garnsorten aus England versorgen.

Auch auf den technischen Stand der Baumwollindustrien kann die Statistik etwas Licht werfen, da in den verschiedenen Ländern sowohl der Anteil der modernen Ringspindeln wie auch der Anteil der feineren für ägyptische Baumwolle eingerichteten



Spezialspindeln gezählt wird. In vorstehender Tabelle sind diese in Prozenten der Spindelzahl des betreffenden Landes angegeben, und zwar nach dem Stande von Anfang 1932 (nach 69, 39).

Die erste Spalte zeigt, daß Englands Einrichtungen im Durchschnitt viel älter sind als die der anderen Länder, und daß auch drei so alte Baumwollverarbeitungs-länder wie Deutschland, die Schweiz und Böhmen mit einer zum großen Teil älteren Spinnapparatur arbeiten. Von Interesse ist auch der Anteil an automa-tischen Webstühlen (S. 140). Bemerkenswert ist, daß Länder mit niedrigen Löhnen wie Japan und Italien den automatischen Webstuhl viel stärker ver-wenden als England mit seinem hohen Lohnniveau.

### **Verteilung der Baumwollindustrie über Europa.**

Betrachten wir zunächst die Verteilung der Baumwollindustrie in Europa, so fällt die überragende Stellung Englands in die Augen. England hat weit über die Hälfte der Spindeln und etwa 40% der Webstühle Europas; sein Baumwoll-verbrauch dagegen ist unter  $\frac{1}{4}$  des europäischen herabgesunken. In diesem Zahlenverhältnis drückt sich die schlechte Beschäftigung der englischen Baum-wollindustrie aus, ferner der Anteil feiner Garne an der Gesamtproduktion der Spinnereien.

Es folgen dann zwei Länder, von denen jedes etwa ein Fünftel der englischen Spindelzahl hat: Deutschland und Frankreich. In der Zahl der Webstühle stehen sie längst nicht so weit hinter England zurück. Es hatten 1931 in runden Zahlen: England 660 000, Deutschland 230 000 und Frankreich 200 000 Web-stühle. Im Baumwollverbrauch stehen sie England noch näher als in der Zahl der Webstühle; Deutschland und Frankreich verbrauchen zusammen wesentlich mehr Baumwolle als Großbritannien.

Die dritte Gruppe unseres Größenvergleichs bilden Italien und die Tschecho-slowakei. Sie haben zusammen ungefähr die gleiche Bedeutung wie Deutschland. Sie übertreffen es sogar in der Zahl der Webstühle und im Baumwollverbrauch.

Es folgen als weitere Gruppe fünf Länder, deren Spindelzahl zwischen 1 und 2,2 Millionen liegt: Belgien, Spanien, Polen, die Schweiz und Holland. Diese Länder haben zusammen erheblich weniger Spindeln, aber mehr Webstühle und einen ähnlichen Baumwollverbrauch wie Deutschland.

Als fünfte Gruppe verdienen dann noch Österreich, Schweden und Portugal Erwähnung. Die übrigen Länder Europas (wobei Rußland nicht mitgerechnet ist) haben als Baumwollverarbeiter eine sehr geringe Bedeutung.

### **Verschiebungen in Europa.**

Seit dem Kriege ist die Bedeutung Englands erheblich zurückgegangen, das große, den Weltmarkt in Baumwollgarn und -gewebe von altersher beherr-schende Textilland, mußte natürlich durch die Veränderungen der Nachkriegs-zeit besonders hart betroffen werden.

Deutschland verlor in Elsaß-Lothringen fast ein Fünftel seiner Spindeln und mehr als ein Sechstel seiner Webstühle. Die Erschwerung des Verkehrs zwischen Elsaß-Lothringen und seinem deutschen Absatzgebiet führte aber dazu, daß Deutschland sich für den Verlust weitgehend Ersatz schuf. Frankreich dagegen vermehrte über den elsass-lothringischen Gewinn hinaus seine Spindeln und Web-stühle; Reparationseinnahmen trugen dazu bei, daß die Industrie im Kriegs-gebiet auf einen modernen Stand gebracht wurde. Das Ergebnis war eine er-hebliche Steigerung der Kapazität der beiden Länder Deutschland und Frank-reich. Von Rußland wurde eines seiner wichtigsten Textilgebiete, Polen, ab-getrennt. Geradezu verheerende Wirkungen hatte die Aufteilung Österreich-

Ungarns in Staaten, von denen die meisten bestrebt sind, hinter hohen Zollmauern treibhausartig Industrien aufzubauen und zu erhalten. Feiler schildert den durch die Gebietszerreißung eingetretenen Zustand folgendermaßen (47, S. 61):

„Von den 4,83 Millionen Baumwollspindeln im alten Österreich-Ungarn sind 1,17 Millionen nach Österreich und 3,58 Millionen nach der Tschechoslowakei gefallen: die anderen Nachfolgestaaten fanden so gut wie nichts in ihren Grenzen, während Österreich jetzt reichlich doppelt so viel Baumwollspindeln hat, wie es für seine Bevölkerung braucht. Dagegen fehlt nun Österreich die Baumwollweberei, denn die war vor dem Kriege fast ganz in Böhmen konzentriert: jetzt stehen in der Tschechoslowakei 136000 Webstühle, in Österreich aber (dessen Spindeln 30000 Webstühle zur Verwebung ihres Garnes brauchten) nur 11000 und in Ungarn gar kaum die Hälfte hiervon. Was geschieht? Man transportiert, wo man irgend die Erlaubnis dafür erlangen kann (denn ohne „Erlaubnis“ ist natürlich alles verboten!) aus der Tschechoslowakei, in der ein großer Teil der Industrieanlagen infolge der Krisis unbeschäftigt steht, Webstühle in natura nach Österreich, nach Ungarn ab; man errichtet dort auf diesem oder anderem Wege eigene große Webereien! Inzwischen aber wandert das Produkt: das aus der (natürlich importierten) Baumwolle in Österreich erzeugte Garn wird im „passiven Veredelungsverkehr“ ins Ausland geschickt und verwoben; Gewebe dagegen kommen nach Österreich zurück in die Druckereien, Färbereien, Bleichereien und Appreturen, deren Anlagen wiederum viel größer sind, als daß das heimische Vorprodukt sie allein speisen könnte; dann kommt die österreichische Konfektionsindustrie an die Reihe, die das Endprodukt herstellt, um ihrerseits wieder in großem Maßstabe zu exportieren, weil der inländische Markt ihr nur einen Bruchteil ihres Erzeugnisses abnehmen kann.“

Eine andere Quelle von Strukturveränderungen hängt mit dem Weltkrieg zusammen. Wir erkennen bei einigen Neutralen des Weltkrieges, nämlich bei Holland, Schweden und der Schweiz sowie Norwegen, die gleiche Erscheinung im kleinen, die sich im großen bei den Vereinigten Staaten zeigt: eine erhebliche Vermehrung der Spindeln und der Webstühle während des Krieges (Tabellen auf S. 139 und 140), die eine Folge des hohen Kriegsbedarfs Deutschlands an Textilwaren und des durch die Kriegslieferungen in die neutralen Länder geflossenen Kapitalstromes ist. Nach dem Kriege haben verschiedene Länder diese Entwicklung besonders in der Weberei kräftig weitergeführt.

Erheblich vergrößert wurde die Baumwollindustrie auch in Italien, Belgien und Portugal.

Ein wichtiger Faktor der Strukturveränderung innerhalb der Textilindustrie der einzelnen Länder ist die Veränderung des Bedarfs infolge von Geschmackswandlungen. Überschätzt wird hierbei gewöhnlich das Vordringen der Kunstseide. Die Entwicklung wird durch folgende Ziffern gekennzeichnet (Erzeugung in 1000 t und % der Welterzeugung, nach 96, S. 16):

	1913		1930	
	1000 t	%	1000 t	%
U. S. A. . . . .	0,7	6,4	59,2	30,3
Italien . . . . .	0,15	1,4	29,9	15,4
Deutschland . . .	3,5	31,8	24,5	12,6
Frankreich . . .	3,0	27,3	23,0	11,8
Weltproduktion .	11,0	100	195,0	100

Man darf aber über diesen raschen Siegeszug von 11 auf 195 Millionen kg Welterzeugung, dem übrigens in den wichtigsten europäischen Ländern eine langsamere Entwicklung gegenübersteht, nicht vergessen, daß die Baumwolle immer noch den halben Wert der gesamten Textilrohstoffe, die Kunstseide aber erst etwa ein Zehntel liefert. Für 1928 betrug z. B. die Baumwolle 48%, die Kunstseide nur 8% aller Textilrohstoffe (96, S. 16).

### Exportabhängigkeit und Dichte der Baumwollindustrie.

Einen ungefähren Begriff für die Abhängigkeit vom Auslandabsatz erhält man schon dann, wenn man die Größe der Baumwollindustrie mit der Einwohnerzahl

vergleicht und dabei die Momente mit berücksichtigt, die den Bedarf der Bevölkerung an Baumwollkleidung bestimmen: Kaufkraft und Klima. Es kommen auf eine Spindel (1932) bzw. auf  $\frac{1}{100}$  Webstuhl (1931) folgende Zahlen von Einwohnern:

England ist also bei weitem am meisten vom Auslandsabsatz abhängig; es hat neben der unmittelbaren Garnausfuhr eine noch größere mittelbare, die sich in der Form des Gewebeexportes vollzieht. Ferner sind die Tschechoslowakei und die Schweiz besonders stark auf den Auslandsabsatz angewiesen. Auch Belgien, Frankreich, Italien und — in erheblichem Abstand — Deutschland sind noch sehr vom Weltmarkt abhängig. Holland hat seine Weberei sehr stark ausgebaut, hat aber auch als bevorzugtes Absatzgebiet ein Kolonialreich, das im Verhältnis zum Mutterland sehr bedeutend ist und bisher noch keine nennenswerte Baumwollindustrie besitzt.

	Einwohner		
	in Mill.	auf 1 Spindel	auf $\frac{1}{100}$ Webstuhl
Großbritannien . .	46	0,9	0,7
Deutschland . . . .	66	6	2,8
Frankreich . . . .	41	4	2,0
Italien . . . . .	41	9	2,8
Tschechoslowakei .	15	4	1,4
Belgien . . . . .	8	4	1,5
Spanien . . . . .	23	11	3,1
Polen . . . . .	31	21	7,2
Schweiz . . . . .	4	3	1,7
Holland . . . . .	8	7	1,5
Österreich . . . .	7	9	4,9
Schweden . . . . .	6	12	3,6
Portugal . . . . .	7	15	3,2
Finnland . . . . .	3½	15	5,3
Griechenland . . .	6	27	17
Ungarn . . . . .	9	42	7,2
Dänemark . . . . .	3½	37	7
Norwegen . . . . .	3	50	9,6
Zum Vergleich:			
U. S. A. . . . .	123	4	1,9
Rußland . . . . .	165 <sup>1</sup>	18 <sup>1</sup>	7 <sup>1</sup>
China . . . . .	475 <sup>1</sup>	110 <sup>1</sup>	160 <sup>1</sup>

Wollte man auf einer Karte die Dichte der Baumwollindustrie im Verhältnis zur Einwohnerzahl durch Farbtöne darstellen, so würde man Großbritannien in der dunkelsten Farbe zeichnen, für Frankreich, Mitteleuropa und Italien etwas hellere Töne wählen und bei der Pyrenäen-Halbinsel, Nord- und Südosteuropa zu noch helleren Farben greifen. Bis zum gewissen Grade — wenn man von den ausgesprochenen Exportländern absieht — entspricht diese Verteilung der Baumwollindustrie auch dem Bekleidungsbedarf der Bevölkerung; dieser ist in dem ärmeren Süd- und Südosteuropa verhältnismäßig gering und wendet sich in den wohlhabenden, kühlen skandinavischen Ländern neben Baumwollstoffen auch teureren und wärmeren Geweben zu.

### Europas Baumwollindustrien vor und während der Weltkrise.

Es ist ein Verdienst des Instituts für Konjunkturforschung (Spezialstudie von Grünbaum), die „Welttextilkrise“ eingehend untersucht zu haben (53). Der Konjunkturverlauf der europäischen Textilindustrie war seit dem Kriege in großen Zügen folgender:

In den ersten Nachkriegsjahren herrschte, weil jahrelang der Zivilbedarf hinter dem Heeresbedarf zurückgestellt worden war, ein außerordentlicher Warenmangel. Er war schwer zu befriedigen, weil die Industrien auf den Krieg umgestellt worden waren, und die Produktionseinrichtungen vielfach, besonders in dem blockierten Deutschland, außerordentlich in Anspruch genommen und einem sehr starken Verschleiß unterworfen gewesen waren, ohne daß im Kriege eine

<sup>1</sup> Schätzungen.

normale Erneuerung der Produktionsanlagen stattgefunden hatte. So mußte zunächst die normale Produktionsfähigkeit und der normale Rohstoffbezug wieder hergestellt werden. Währungszerrüttung erschwerte vielfach die Reorganisation. So war der erste Wiederaufbau des europäischen Konsumstandards erst in den Jahren 1924 bis 1926 beendet. Der Höhepunkt der ersten Nachkriegskonjunktur lag um 1920. Das war jene Zeit, in der gerade die englische Textilindustrie Lancashires in der Fülle der Aufträge die Preise außerordentlich überspannte und damit den jungen Textilindustrien in überseeischen Ländern, besonders in Japan, eine einzigartige Gelegenheit gab, ihre Produktionsanlagen zu erweitern und alte Absatzgebiete der europäischen Industrien zu erobern. Erst nach 1924 verlangsamte sich das Wachstumstempo der neuen Industrien, hielt aber vielfach bis 1930 an.

Nachdem das große, durch den Weltkrieg verursachte Verbrauchsdefizit in Europa ausgefüllt worden war, trat verhältnismäßig rasch eine Krise der europäischen Textilindustrien ein. Früher als im allgemeinen in der Weltwirtschaft setzten sich in den europäischen Bekleidungsgerben fast überall starke Abschwingtendenzen durch. Das geschah etwa in den Jahren 1927 und 1928. Dabei zeigte sich, daß die Konjunktur der tschechischen und der schweizerischen Baumwollindustrie von der deutschen Entwicklung sehr abhängig ist. Der Rückgang der Textilrohstoffpreise begann noch früher, bei der Baumwolle schon 1925 (53, S. 19).

Einen ungefähren Anhalt für die Entwicklung in den verschiedenen Ländern bis Anfang 1932 erhält man aus den Shorttime Tables, die laufend im International Cotton Bulletin (69) veröffentlicht werden. Dort wird für einzelne Halbjahre die durchschnittliche Stilliegezeit (stoppage) der Spindeln jedes Landes nach Angaben eines Teil der betreffenden Industrie geschätzt und für diese Halbjahre (also für etwa 26 Wochen) in Wochen von je 48 Stunden angegeben. Da die normalen Arbeitszeiten in Europa nicht sehr stark voneinander abweichen, gibt diese Art von Darstellung einigermaßen brauchbare Vergleichsmaßstäbe. Die Zahl der durchschnittlichen Feierwochen je Spindel beträgt danach (siehe nebenstehende Tabelle).

	Halbjahr endend 31. Januar		
	1930	1931	1932
Großbritannien . . .	7,1	13,2	10,5
Deutschland . . . .	2,4	2,9	5,7
Frankreich . . . . .	1,4	3,0	7,8
Italien . . . . .	3,9	7,6	7,5
Tschechoslowakei . .	?	?	7,3
Belgien . . . . .	1,3	3,9	7,7
Polen . . . . .	1,4	1,7	4,2
Schweiz . . . . .	2,9	4,3	4,9
Holland . . . . .	0,05	0,5	4,9 <sup>1</sup>
Österreich . . . . .	8,2	6,7	7,8
Schweden . . . . .	1,9	3,5 <sup>1</sup>	0,9
Finnland . . . . .	3,0	3,2	3,9
Ungarn . . . . .	?	?	0,5
Dänemark . . . . .	0,8	2,0	1,7
Norwegen . . . . .	4,4	2,9	7,7

Nach dieser Statistik hat in England in der zweiten Hälfte von 1930 (und in der ersten Hälfte von 1931) durchschnittlich die Hälfte der Spindeln stillgelegt; Anfang 1932, nach dem Pfundsturz, waren es immer noch 40%. Die Tabelle bestätigt ferner, daß die Baumwollindustrien Österreichs, Italiens, Deutschlands und der Schweiz (für die Tschechoslowakei werden keine vergleichbaren Zahlen angegeben), ferner Finnlands und Norwegens bereits im Anfangsstadium der akuten Weltwirtschaftskrise schlecht beschäftigt waren, und daß neuerdings auch Frankreich, Belgien und Polen zu den Ländern mit schwerer Baumwollkrise gehören.

## B. Großbritannien.

### Aufstieg und Niedergang der Baumwollindustrie.

Im allgemeinen Teil über Europa (S. 138) haben wir gezeigt, wie England zum größten Baumwollverarbeiter der Welt geworden ist. Es ist dasjenige Land, das die moderne industrielle Verarbeitung der Baumwolle ge-

<sup>1</sup> Unter Berücksichtigung von Streik und Aussperrung.

schaffen hat. England gewann auf dem Textilgebiet ein solches Übergewicht, daß es sich leisten konnte, als Vorkämpfer des Freihandels in der Welt aufzutreten. Auch der Verlust des großen Absatzgebietes der Vereinigten Staaten durch den amerikanischen Freiheitskrieg und durch das Aufkommen der amerikanischen Baumwollindustrie hat zunächst den Aufstieg der englischen Baumwollverarbeitung ebensowenig verhindern können wie das Auftreten der Wettbewerber auf dem europäischen Festland, denn gleichzeitig weiteten sich die Absatzmöglichkeiten in der ganzen Welt außerordentlich. Doch um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert zeigten sich bereits Anzeichen des Niedergangs, der dann durch den Weltkrieg in ein rascheres Stadium trat. England war gezwungen, die Auslandsmärkte in den Kriegsjahren zu vernachlässigen und damit dem Wachstum der exotischen Industrien Raum zu geben.

Der Übergang Englands vom Freihandel zum Schutzzoll ist eines der Zeichen dafür, daß die Engländer an den Umbau der wirtschaftlichen Grundlagen ihrer Existenz entschlossen herangehen. Die Baumwollindustrie wird dabei — wenn auch in geringerem Ausmaß und in anderer Struktur als vor dem Kriege — eine bedeutende Rolle spielen, zumal da England auf diesem Gebiet in seinem feuchten Klima und in seiner alten Arbeitstradition besondere Voraussetzungen für Qualitätserzeugung und in dem alten hohen Ruf seiner Textilwaren günstige Vorbedingungen für den Absatz besitzt.

England hat nächst Belgien und den Niederlanden die dichteste Bevölkerung aller europäischen Länder. Schon das bedingte eine starke industrielle Entwicklung. Der Zwang dazu wurde noch verstärkt durch den frühen Niedergang der Landwirtschaft und die Entvölkerung des platten Landes. Etwa die Hälfte der Bevölkerung ist in Industrie und Bergbau tätig. Innerhalb von Industrie und Bergbau hat aber die Textilindustrie eine besondere Bedeutung. Ihr Netto-Produktionswert folgt unmittelbar hinter dem der beiden Gruppen Bergbau und Eisenindustrie (einschließlich Schiffbau und Maschinenindustrie). Dabei hat die Textilindustrie die stärkste weltwirtschaftliche Verflechtung aller großen Industriezweige. Sie lieferte vor der Weltkrise über ein Drittel der Gesamtausfuhr Großbritanniens. In der Textilindustrie hat die Baumwollindustrie eine ähnliche Bedeutung wie die Textilindustrie in der gesamten Industrie. Sie beschäftigte zwar nur die Hälfte der in der Textilindustrie tätigen Personen, hatte aber — als erste Ausfuhrindustrie Englands — an der Ausfuhr des Landes einen Anteil von 20 bis 25%, der bis 1931 allerdings auf 15% zurückging. Sie setzte sieben Achtel ihrer Erzeugung im Auslande ab, ist also in außerordentlich starkem Maße vom Weltmarkt abhängig. Allerdings besteht hier ein wichtiger Unterschied zwischen Garn und Gewebe: von den Garnen wurden 1907 13% und 1924 12% ausgeführt, von den Geweben dagegen 89% und 85% (30).

Eine andere Bedeutung als die Nachkriegszeit hatte für die Entwicklung der alten Industrien Englands der Zeitabschnitt von 1900 bis 1913. In der letzten Vorkriegszeit nämlich ging zwar der Anteil am Welthandel zurück, die Produktion aber stieg weiter, weil sich der Weltmarkt ständig vergrößerte; nach dem Kriege aber trat zu dem relativen auch ein absoluter Rückgang. Das wird zunächst durch folgende Indexziffern (Durchschnitt 1910—14 = 100; nach 138, S. 2) gekennzeichnet:

	Durchschnitt der Jahre			
	1900—04	1910—14	1920—24	1927
Einfuhr von Rohbaumwolle . .	81	100	71	77
Ausfuhr von Baumwollgarn . .	77	100	77	96
Ausfuhr von Baumwollgewebe .	81,7	100	65	65

Seit 1927 ist ein neuer, unerhört scharfer Rückgang eingetreten, wie die folgenden Zahlen zeigen (nach 31 u. 69, Nr. 39):

Die Tabelle ist in verschiedener Hinsicht aufschlußreich. Sie zeigt, daß England auf dem Weltmarkt zuerst beim Vorprodukt, dem Garn, und erst viel später beim Endprodukt, dem Gewebe, zurückgedrängt worden ist. Die Garnausfuhr hat mengenmäßig schon um 1880 ihren Höhepunkt erreicht, um dann stark abzusinken und erst im neuen Jahrhundert wieder anzusteigen. Die Gewebeausfuhr dagegen ist bis zum Kriege ständig gestiegen und brachte 1913 mehr als den sechsfachen Erlös der Garnausfuhr: 2 Milliarden Mark gegenüber 0,3 Milliarden.

	Garnausfuhr		Gewebeausfuhr	
	in Mill. lbs	in Mill. £	in Mlld. sq.-yds.	in Mill. £
1847	120	—	0,9	—
1860	197	—	2,8	—
1881	252	—	4,8	—
1898	249	—	5,1	—
1913	210	15	7,1	97
1920	147	48	4,4	315
1924	163	28	4,4	153
1927	200	24	4,1	110
1930	137	14	2,4	61
1931	134	11	1,7	37
1932	142	10	2,2	44

Nach dem Kriege zeigt zunächst die Ausfuhr bei beiden Kategorien bedeutend verminderte Mengen, aber außerordentlich hohe Preise, wie sie die erste Nachkriegskonjunktur des Warenmangels mit sich brachte. In der Folgezeit sind dann — dem Abbau der Nachkriegspreise entsprechend — die Werte bedeutend stärker gefallen als die Mengen. Ferner ist die Garnausfuhr längst nicht so reduziert worden wie die Ausfuhr von Gewebe. Es vollzieht sich hier der zweite Akt des Dramas, die Verdrängung Englands beim Endprodukt durch die Zunahme der Weberei in aller Welt.

Bedeutsame, den Tatsachen durchaus entsprechende Schlüsse läßt ferner die Tabelle auf die Qualitätsentwicklung zu. Vergleicht man nämlich bei den Zahlen von 1913 und 1931 das Verhältnis von Mengen und Werten, so zeigt sich, daß selbst bei den aufs äußerste gedrückten Exportpreisen der Weltwirtschaftskrise die Mengeneinheit immer noch mehr einbringt als vor dem Kriege. 100 lbs Garn brachten 1913 7 £, 1931 dagegen mehr als 8 £; mit 1000 Quadratyards Gewebe wurden 1913 14 £, 1931 dagegen 22 £ Erlöst<sup>1</sup>. England hat also durch Ausfuhr von Garn immer höherer Durchschnittsqualität ein radikales Zusammenschrumpfen seiner Garnausfuhrerlöse (verglichen mit der Vorkriegszeit) bisher verhindern können. Dagegen ist ihm trotz seiner viel stärkeren Steigerung der Durchschnittsqualität bei Stoffen nicht der gleiche Erfolg beschieden gewesen; es hat Verlust an Absatz geringwertiger Gewebe nicht durch Steigerung der Ausfuhr hochwertiger Erzeugnisse wettmachen können.

Die gleiche Zurückdrängung der alten durch die neuen Industrien, die das Gesamtbild der englischen Industrie und Industrieausfuhr kennzeichnet, spielt auch innerhalb der Textilindustrie eine Rolle: die Kunstseidenindustrie wächst zum Schaden der Baumwollverarbeitung.

Wichtiger als diese Erscheinung ist eine gewisse englische Schwerfälligkeit in der technischen und organisatorischen Umstellung. Im allgemeinen Teil ist bereits von der verhältnismäßig niedrigen Zahl moderner Ringspindeln und automatischer Webstühle gesprochen worden; immerhin ist die motorische Ausstattung der englischen Textilindustrie von 1907 bis 1924 von 1,9 auf 2,6 Millionen PS gesteigert worden. Die Kartellierung hat sich langsamer entwickelt als in anderen

<sup>1</sup> 1932 betragen die Durchschnittspreise bei der Ausfuhr

bei Baumwollgarn 17,7 d je lb = 103% von 1913

„ „ gewebe 4,5 d je lin.-yd. = 137% von 1913

(nach Ermittlungen der Board of Trade; Int. Cotton Bull., Jan. 1933 S. 233.)

Ländern; das liegt zum Teil daran, daß die einzelnen Betriebe stark spezialisiert sind. Dagegen brachte das Jahr 1929 ein großes Ereignis auf dem Gebiet der Fusionierung: etwa 100 Firmen (ungefähr  $6\frac{3}{4}$  Millionen Spindeln) schlossen sich zum größten Textilkonzern der Welt, der Lancashire Cotton Corporation, zusammen.

Schäden allgemeiner Natur wirken sich auf kranke Industrien besonders schlimm aus. So wirkte die Heraufdrückung des Pfundkurses auf das Vorkriegsniveau, die im allgemeinen nicht von einer entsprechenden Senkung der Preise und Löhne begleitet war, ferner die hohe Besteuerung und Sozialbelastung, die aus den Kriegslasten und den politischen Tendenzen der Nachkriegszeit erwuchs. Durch staatliche Hilfsmaßnahmen konnten diese Nachteile nicht ausgeglichen werden; der Staat sah immerhin während der Nachkriegszeit seine Aufgabe darin, den notleidenden Industrien — Bergbau, Schiffbau, Eisen und Baumwolle — zu helfen; der Baumwollindustrie kam es zu statten, daß er bei Anleihen solcher Industrien Kapital, Tilgung und Verzinsung garantierte.

Der Absatz hat sich seit der Herabsetzung des Pfundes und den darauf folgenden Maßnahmen rasch belebt. Das zeigt z. B. eine Tabelle, die vom Wirtschaftspolitischen Ausschuß des Völkerbundes in seiner Denkschrift von 1932 über die gegenwärtigen Bedingungen des internationalen Handels gebracht wird und sich mit der Lage der englischen Baumwollindustrie befaßt<sup>1</sup>:

	1928	1929	1930	1931
Vollarbeitslose in % der org. Arbeiter				
im Juni . . . . .	12,9	13,7	41,5	40,4
im Dezember . . . . .	11,1	14,4	47,4	27,4 (!)
Wertmäß. Anteil am Ges.-Außenhandel in %	20,1	18,7	15,3	14,5
Ausfuhr in 1000 engl. tons . . . . .	415	401	286	214

Für die — auch heute noch ernste — Lage ist kennzeichnend, daß der Bericht eines gemeinsamen Ausschusses der Arbeitgeber und Arbeitnehmer, der im Dezember 1931 vorgelegt wurde, den planmäßigen Aufkauf von 10 Millionen Spindeln und 100 000 Webstühlen durch Treuhänder zum Zwecke der Zerstörung vorschlug. Auch werden Pläne eines großen Zusammenschlusses von Webereien erörtert.

### Größenverhältnisse und Struktur der englischen Baumwollindustrie.

England hat etwa ebensoviel Spindeln wie die Vereinigten Staaten, Deutschland und Frankreich zusammen; jede dritte Spindel in der Welt ist eine englische. An Webstühlen hat England nur etwa ebensoviel wie U.S.A. und etwa doppelt so viel wie Deutschland; jeder vierte Webstuhl ist ein englischer. Am statistisch erfaßten Baumwollverbrauch Europas (einschließlich Rußlands) nahm England 1912/13 mit einem Drittel, 1928/29 mit einem Viertel teil. Am Baumwollverbrauch der Welt betrug Englands mengenmäßiger Anteil 1912/13 noch 18%, also fast ein Fünftel, 1930/31 war er auf  $8\frac{1}{2}\%$ , also auf weniger als ein Zehntel zusammengeschrumpft. Der Anteil Englands an den Webstühlen und Spindeln der Welt war also schon 1930 mehr als doppelt so groß wie sein Anteil am Baumwollverbrauch. Der Baumwollverbrauch ist im Verhältnis zur Apparatur in Großbritannien besonders niedrig. Auf einen Ballen jährlichen Baumwollverbrauchs kommen an Spindeln (43, Tabelle 8):

<sup>1</sup> Die Besserung der Lage wird durch die (während der Drucklegung eingefügten) Ausfuhrziffern von 1932 bestätigt.

1913 in Großbritannien 13, in Deutschland 6,4, in U. S. A. 5,5, in Japan 1,4  
 1929 „ „ 19,9 „ „ 8,1 „ „ 4,9 „ „ 2,3.

Diese Besonderheit Englands liegt nur zum Teil daran, daß England im Durchschnitt feinere Garne spinnst als andere Länder; entscheidend ist aber, daß die Industrie von Lancashire chronisch schwach beschäftigt ist und unter der Krise besonders stark leidet. Der große Unterschied gegenüber Japan erklärt sich ferner daraus, daß die japanischen Spinnereien im allgemeinen mit zwei größeren Schichten arbeiten und dadurch ihre Spindeln mehr als doppelt so stark ausnützen wie Europa.

Die schlechte — auch nach dem Pfundsturz noch schlechte — Beschäftigung der englischen Spindeln ist natürlich ein außerordentliches Moment der Schwäche, denn sie verteuert die Produktion und erschwert damit den Absatz — ein *circulus vitiosus*, der sich nur durch dauernde Stilllegung von Spindeln, also durch endgültige, radikale Zusammenschneidung der Produktionskapazität brechen ließe. Auch bei den Webstühlen liegt das gleiche Problem vor. Es erhält gerade dort seine besondere Note durch die Tatsache, daß England eine große Zahl von Spezialwebstühlen für eine sehr mannigfaltige Zahl von verschiedenen Gewebesorten besitzt und vielleicht durch eine Beschränkung der Zahl der

Jahr	Spindeln in Mill.	Web- stühle in 1000
1900	42,6	649
1913	58,5	786
1925	59,9	788
1927	60,5	768
1931	57,6	658
1932	52,8	—

Produktsorten zu einer besseren Ausnützung der Produktionskapazität gelangen könnte. Daß eine Reduzierung des Produktionsapparates bereits im Gange ist, zeigen die nebenstehenden Zahlen (bis 1927 aus 138, S. 27).

Für 1931 wird die Zahl der Arbeitskräfte im Annual Cotton Handbook mit 600 000 wahrscheinlich zu hoch angegeben. Sie ist immerhin noch jetzt höher als in irgendeinem anderen Lande der Welt und scheint ein Siebentel bis ein Sechstel der

statistisch erfaßten Arbeitskräfte der Baumwollindustrie der Welt zu umfassen.

Für die Produktion und Ausfuhr werden folgende Zahlen genannt (30):

	Garn (in 1000 t)		Gewebe (in Mill. m)	
	Pro- duktion	Ausfuhr	Pro- duktion	Ausfuhr
1907	816	110	6480	5760
1912	896	111	7360	6320
1924	626	74	4960	4230

(Neuere Zahlen s. S. 148.)

Das investierte Kapital ist um 1920 außerordentlich vermehrt, d. h. verwässert worden. Damals, in der ersten Nachkriegskonjunktur wurde namentlich die Spinnerei von einem wahren Finanzierungsboom ergriffen. Zwei Arten der Neufinanzierung wurden angewandt: entweder wurde der Betrieb an eine neue, entsprechend kapitalisierte Gesellschaft verkauft, oder es wurden junge Aktien

umsonst ausgegeben; dadurch wurden die alten Betriebe kapitalmäßig an die damals herrschenden, konjunkturmäßig bedingten Bewertungsgrundlagen angepaßt und so für die Zukunft mit erhöhten Dividendenansprüchen belastet. 1920 waren etwa 90 Millionen £ in der Spinnerei und 30 Millionen £ in der Weberei investiert.

Die Baumwollindustrie hat an ihrem alten traditionellen Standort festgehalten und ist auch heute noch zu fast  $\frac{9}{10}$  in Mittelengland in Lancashire, Cheshire und Derbyshire konzentriert; daneben befindet sich ein kleiner Teil in Yorkshire und Schottland. Die Wanderung der Industrie von Norden nach Süden, die für die Industrielentwicklung der Nachkriegszeit kennzeichnend ist, hat sich im wesentlichen nur auf die Bleicherei und Färberei beschränkt.

Die gesamte Baumwollindustrie umfaßt mehrere „Sektionen“, die ihre eigenen Verbände haben. Die Spinnereien z. B. zerfallen in zwei Gruppen, die „amerikanische Sektion“, die gröbere amerikanische Baumwolle verarbeitet und 1924 etwa  $\frac{2}{3}$  des Gewerbes umfaßte, und die „ägyptische Sektion“, die feine Garne aus ägyptischer Baumwolle herstellt. Die Konjunktur ist bei beiden Gruppen etwas verschieden: die Shorttime Table nennt für die beiden Ende 1931



und Ende Juni 1932 abgeschlossenen Halbjahre folgende Feierwochen je Spindel:

Amerikanische Sektion: 14,8 und 12,4  
 Ägyptische Sektion: 11,0 und 7,2.

Weitere Sektionen umfassen die Webereien, die Färbereien, die Kalikodruckereien und schließlich den Großhandel für Binnen- und Auslandsabsatz.

Es hat die Rationalisierung sehr gehemmt, daß die mittleren und kleineren Betriebe in der Spinnerei und Weberei überwiegen. Dabei hat die Rechtsform der Gesellschaft in neuerer Zeit große Fortschritte gemacht; sie umfaßte schon 1924 von 600 Spinnereiunternehmungen mindestens 560, von 900 Webereien aber nur etwa 600. Bei der feinen Spinnerei zeigt sich am frühesten eine Tendenz zur Unternehmungscentralisation.

Schon 1898 fusionierte eine größere Zahl von Unternehmungen zu der „Fine Cotton Spinners and Doublers Association Limited“, die seitdem außerordentlich vergrößert wurde und 1927 mit einem Anlagekapital von 13 Millionen £ mehr als  $\frac{1}{4}$  der Feinspinnerei beherrschte. Ebenfalls aus der Vorkriegszeit stammt eine Kombination aus der Nähfadenindustrie; zwei Firmen, die 1927 zusammen 30 Millionen £ Aktienkapital besaßen, haben zusammen, z. T. durch eine gemeinsame Verkaufsorganisation, eine beherrschende Stellung am englischen Markt und sind auch am amerikanischen Nähfadentrust beteiligt. Auch in der Gewebefärberei, in der Garnfärberei, der Kalikodruckerei und der Bleicherei bestehen schon seit der Vorkriegszeit Konzerne von marktbeherrschendem Charakter. Das Kapital dieser vier Konzerne wird für 1925 bzw. 26 mit 7,5, 1,6, 10 und etwa 10 Millionen £ angegeben (138, S. 27). Weitere Fusionen haben sich in der Nachkriegszeit bis 1927 in der Spinnerei vollzogen, die zusammen im Höchsthalle etwa 2 Millionen Spindeln vereinigten.

Das Jahr 1929 brachte dann einen großen Zusammenschluß in der Spinnerei, die schon erwähnte Lancashire Cotton Corporation, deren Gründung unter dem Einfluß der Bank von England und der Großbanken durchgeführt worden ist. Es sollen dabei 500 Direktoren und Geschäftsführer ihres Amtes enthoben worden sein. Bis 1930 hat die Corporation bereits 2 Millionen Spindeln stillgelegt und als Schrott verkauft. Man hat umfangreiche Betriebsumstellungen vorgenommen und den Rohstoffeinkauf sowie den Garnverkauf neu organisiert. Der Konzern hat bereits innerhalb der ersten 9 Monate seines Bestehens 25 Firmen mit 2 Millionen Spindeln aufgekauft und stillgelegt und weitere 27 Firmen mit  $6\frac{1}{2}$  Millionen Spindeln und 20 000 Webstühlen aufgesogen. Er dürfte inzwischen den Umfang von 10 Millionen Spindeln überschritten haben. Er ist der größte Spinnerkonzern der Welt und hat den vielfachen Umfang der größten deutschen Baumwollspinnereien (näheres bei Aust, 8).

In der Weberei, die übrigens längst nicht so wie die Spinnerei mit Fehlern aus der ersten Nachkriegszeit belastet ist, werden seit Jahren Projekte eines großen, umfassenden Zusammenschlusses diskutiert. Es handelt sich dabei vor allem darum, einen erheblichen Teil der Webstühle stillzulegen und den Rest, soweit es sich mit der Erhaltung des Absatzes verträgt, durch Vereinfachung der Produktionsprogramme auf größeren Massenabsatz umzustellen. Dabei kann es sich einmal um stärkere Typisierung von Qualitätsprodukten handeln; Voraussetzung hierfür wäre eine stärkere Zusammenfassung der Fabrikation durch Zusammenschlüsse oder straffe Kartelle, so daß von der Fabrikation aus eine allzu weitgehende Individualisierung des Konsums zurückgedrängt werden könnte. Zugleich aber hat man anscheinend den Gedanken nicht aufgegeben, auch auf dem Gebiet der billigen Massenware, die England vor einem Jahrhundert und die jetzt die asiatischen Baumwollindustrien großgemacht hat, wieder Raum zu gewinnen. Hierzu müßten natürlich im großen alle Vorteile des Großeinkaufs, der Massenproduktion, der modernen Technik und des Massenabsatzes ausgenützt werden.

Englische Fachleute legen dabei besonderen Wert auf die Verbilligung des Garns durch stärkere Verwendung minderwertiger Fasern, wobei man solche Spinnmaschinen beschaffen müsse, wie sie in Japan zur sauberen Verarbeitung kurzstapeliger Fasern erfolgreich verwendet werden.

Dabei scheint man neuerdings doch der horizontalen Konzentration vor der vertikalen den Vorzug zu geben.

Die Zahl der vertikal organisierten Betriebe, also hauptsächlich Spinnwebereien, hat sich übrigens im Laufe der Jahre erheblich verringert. Der Anteil der gemischten Betriebe am Gesamtwebstuhlbestand ist von 1884 bis 1929 von 58% auf 31% zurückgegangen (130, Nr. 16, 1931).

Mit der Kartellierung hat man 1926 in der Spinnerei einen großzügigen Versuch gemacht, der aber schon 1927 wieder aufgegeben wurde. Es handelt sich um die American Cotton Yarn Association Ltd, die mit dem Ziele der Produktions- und Preisregulierung gegründet worden war. Straff kartelliert sind dagegen die Ausrüstungsindustrien; man wirft ihnen eine Überteuering vor, die die Gesamtlage der Baumwollindustrie verschlechtert habe; der bekannte Balfourbericht stellt fest, daß das Bleichen, Drucken und Färben von Baumwollgeweben von 1914 bis 1924 mehr als doppelt so teuer geworden ist. Allerdings macht man für die Verteuerung der Färbvorgänge auch den Nachkriegszollschutz der englischen Farbenindustrie verantwortlich.

### Die Produktionserhebung von 1930.

Der Census of Production von 1930 (69, Nr. 3) hat unsere Kenntnis von der Struktur und Lage der englischen Baumwollindustrie abgerundet.

In der Spinnerei umfaßt die Erhebung fast alle Firmen mit mehr als 10 Personen. Die Erzeugung von Garnen ist von 1924 bis 1930 um 26% gefallen, der

Garnnummern	Erzeugung in Mill. lbs	Ausfuhr in Mill. lbs	Export- quote %
Bis 40 1930 . . . .	808	66	8,2%
1924 . . . .	1021	76	7,5%
Veränderung	— 21%	— 13%	—
Über 40 bis 80			
1930 . . . .	183	51	27,7%
1924 . . . .	314	62	19,6%
Veränderung	— 42%	— 18%	—
Über 80 bis 120			
1930 . . . .	37	17,8	48,5%
1924 . . . .	56	23,4	41,8%
Veränderung	— 44%	— 24%	—
Über 120			
1930 . . . .	3,5	2,6	73,9%
1924 . . . .	3,6	1,9	53,5%
Veränderung	— 3%	+ 33%	—
Insgesamt			
1930 . . . .	1031	153	14,9%
1924 . . . .	1395	181	13,0%
Veränderung	— 26%	— 16%	—

Export aber nur um 16%. Der Inlandsabsatz ist also stärker zurückgegangen als die Ausfuhr, wobei man nicht vergessen darf, daß der Inlandsabsatz von englischen Garnen zum größten Teil nichts anderes ist als ein mittelbarer Export. Der Rückgang bei den verschiedenen Garnsorten ist sehr verschieden, wie die nebenstehende Tabelle zeigt.

Je feiner die Garne sind, desto größer ist der Teil der Produktion, der exportiert wird. Die Exportquote ist überall gewachsen, besonders bei den feinsten Garnen. Während im allgemeinen die Produktion rückgängig ist, und auch der Export, wenn auch wesentlich

schwächer, zurückgeht, ist bei der feinsten Sorte der Export so sehr gestiegen, daß auch die Produktion ungefähr gehalten wurde. Bei den gröberen Garnen bis zu 40, bei denen der Export prozentual keine große Rolle spielt, hat sich der Inlandsmarkt als leidlich widerstandsfähig erwiesen. Die Bedeutung der gröberen

Sorten bis 40 ist sowohl in der Erzeugung wie auch im Export etwas geringer geworden.

Wir gehen nun zu den Webereien über und geben zunächst einen Überblick über die zum Verkauf bestimmte Produktion (die Verarbeitung fremder Garne spielt keine Rolle):

Somit ist der Erlös aus dem wichtigsten Erzeugnis der Weberei, aus den „greys“, den Geweben aus ungebleichtem Garn, auf ein Drittel gefallen. Zur Hauptsache liegt das nicht an Wertveränderungen, sondern am Rückgang der erzeugten Menge. Wir zeigen das an den Produktionsziffern der ungebleichten Gewebe, wobei ein Teil nach Länge, ein Teil nach Fläche und ein Teil nach Gewicht berechnet wird.

Es fiel die Erzeugungsmenge von 1924 bis 1930:

von 5,07 auf 2,57 Milliarden linear yards  
 „ 5,52 „ 2,80 „ square yards  
 „ 9,3 „ 5,4 Millionen cwts.

Wir stellen also einen mengenmäßigen Rückgang auf fast die Hälfte des Standes von 1924 fest. Die Durchschnittspreise sind weit weniger gefallen, nämlich bei dem nach Länge oder Fläche berechneten Geweben um 30% und bei den nach Gewicht verkauften, die übrigens durchschnittlich doppelt so teuer sind wie die anderen Gewebe, um 40%.

Man hat versucht, für 1924 und 1930 das Durchschnittsgewicht der hergestellten Gewebe zu berechnen (unter Umrechnung aller Gewebe auf Quadratyards) und ist dabei zu dem Ergebnis gekommen, daß es um etwa 18% gestiegen ist. Das würde zu der oben festgestellten Tatsache passen, daß 1930 verhältnismäßig etwas mehr grobe Garne verwebt worden sind als 1924.

Die Anteile der exportierten Ware an der Gewebeproduktion haben sich nach der Statistik seit 1924 wenig geändert; der Absatz auf dem Binnenmarkt müßte danach also ebenso zusammengeschrumpft sein wie der Auslandsabsatz. Das zeigen folgende Ziffern:

	Erzeugung	Ausfuhr	Ausfuhranteil
<b>1924</b>			%
Milld. linear yards . . .	5,59	4,65	83
Milld. square yards . . .	6,03	4,49	74
Mill. cwts. . . . .	10,35	7,37	71
<b>1930</b>			
Milld. linear yards . . .	3,10	2,53	82
Milld. square yards . . .	3,30	2,43	74
Mill. cwts. . . . .	6,60	4,20	64

Allerdings scheint hier eine wichtige Fehlerquelle vorhanden zu sein, die in dem englischen Kommentar zu diesen Ziffern auch ausdrücklich hervorgehoben wird. In Zeiten schlechten Geschäftsganges vergeht nämlich zwischen Erzeugung und Auslandsverkauf von Geweben eine längere Zeit. Es dürfte also in den Exportziffern ein Teil solcher Gewebe enthalten sein, die bereits 1929 — also in einem Jahre wesentlich größerer Produktion und Ausfuhr als 1930 — produziert worden sind, so daß die wirkliche Exportquote der Produktion von 1930 etwas kleiner sein könnte als die genannten Prozentsätze.

Wir geben zum Schluß eine zusammenfassende Tabelle über die Ergebnisse der Betriebserhebung von 1930, verglichen mit den 1924 ermittelten Ziffern.

	Dimensions- Einheit	1924	1930
<b>Spinnereien</b>			
Wert der erzeugten Ware bzw. der ausgeführten Aufträge . . . . .	Mill. £	195	78
Darin enthaltener Materialverbrauch . . . . .	Mill. £	148	58
Durchschnittlich beschäftigte Personen . . . . .	1000 Köpfe	251	189
Primäre Antriebsmaschinen (hauptsächlich Dampfmaschinen) . . . . .	1000 PS	1090	933
Elektromotoren . . . . .	1000 PS	220	295
<b>Webereien</b>			
Wert der erzeugten Ware bzw. der ausgeführten Aufträge . . . . .	Mill. £	172	77
Darin enthaltener Materialverbrauch . . . . .	Mill. £	135	54
Durchschnittlich beschäftigte Personen . . . . .	1000 Köpfe	275	191
Primäre Antriebsmaschinen (hauptsächlich Dampfmaschinen) . . . . .	1000 PS	328	238
Elektromotoren . . . . .	1000 PS	52	75

Es ist gefallen: der Wert der erzeugten Ware bei den Spinnereien um rund 40%, bei den Webereien um rund 45%,

der Wert des verbrauchten Materials bei den Spinnereien und auch den Webereien um rund 40%.

Es zeigt sich also bei den Webereien und Spinnereien eine außerordentliche Parallelität der Entwicklung. Allerdings muß man dabei berücksichtigen — und

	Garnausfuhr		Gewebeausfuhr <sup>1</sup>	
	in Mill. lbs	in Mill. £	in Milld. lin.-yds	in Mill. £
1913	210	15,0	7,1	98
1920	147	47,6	4,8	316
1922	202	26,5	4,3	142
1925	190	30,5	4,6	151
1929	167	20,8	3,8	99
1930	137	14,5	2,5	61
1931	134	10,9	1,8	37
1932	142	10,4	2,3	44

das ist überhaupt die Schwäche von Erhebungen, die einzelne weit auseinanderliegende Jahre betreffen —, daß zwei aus der Entwicklungsreihe herausgegriffene Jahre kein von Zufälligkeiten genügend bereinigtes Fundament für genaue Schlußfolgerungen bilden. Man wird ferner die oben angeführten Exportergebnisse der letzten Jahre mit heranziehen müssen, was im nebenstehenden geschieht.

Diese Zahlen zeigen, daß der weitere Verlauf der Weltkrise besonders die Webereien außerordentlich hart betroffen hat, daß aber nach der Pfundsenkung eine beachtliche Besserung eingetreten ist.

### Bezug und Ausfuhr von Rohbaumwolle.

England ist nicht nur einer der größten Verbraucher von Baumwolle — der Menge nach wahrscheinlich der sechste hinter den Vereinigten Staaten, Japan, China, Indien und Rußland, dem Werte nach der zweite hinter Amerika —, sondern es betätigt sich auch als Zwischenhändler. Auf der Liverpools Börsen wird viel Baumwolle von den Festlandsstaaten gekauft. Die Entwicklung

<sup>1</sup> Einige Zahlen in Milliarden square yards: 1930 2,41; 1931 1,71; 1932 2,20.

zeigen folgende Zahlen der Liverpool Cotton Association (in Millionen Ballen; nach 31):

Der Rückgang der Einfuhr und der noch stärkere Rückgang der Ausfuhr fällt in die Augen. Der amerikanische Anteil ist noch stärker als die Einfuhr gefallen. Dafür hat die Einfuhr südamerikanischer Baumwolle seit der Vorkriegszeit zugenommen; der Import ostindischer und ägyptischer Baumwolle ist weniger zurückgegangen als die Gesamteinfuhr. Wir geben im

	Einfuhr	davon aus U. S. A.	Ausfuhr
1847	1,2	0,9	0,22
1860	3,4	2,6	0,61
1891	4,4	3,6	0,42
1913/14	4,9	3,5	0,44
1928/29	3,2	1,9	0,15
1929/30	2,7	1,3	0,14
1930/31	2,2	1,1	0,09

folgenden eine Zergliederung des englischen Baumwollverbrauchs (in 1000 Ballen, ohne Berücksichtigung der Gewichtsunterschiede) für das Halbjahr von August 1931 bis Januar 1932:

Gesamtverbrauch . . . . .	1219	Argentinische Baumwolle . .	37
Amerikanische Baumwolle . .	609	Russische Baumwolle . . . . .	74
Ägyptische Baumwolle . . . .	152	Sudan-Baumwolle . . . . .	41
Ostindische Baumwolle . . . .	130	Ostafrikanische Baumwolle . .	13
Peruanische Baumwolle . . . .	58	Westafrikanische Baumwolle .	24
Brasilianische Baumwolle . . .	48		

Es handelt sich bei der Einfuhr, von einem großen Teil der ostindischen abgesehen, hauptsächlich um mittlere und gute Sorten; an der Baumwollausfuhr Ägyptens hat England einen besonders hohen Anteil.

England ist, wie schon im Afrikateil gezeigt wurde, seit vielen Jahren bemüht, in seinem eigenen Imperium den Baumwollbau zu fördern. Die British Cotton Growing Association gibt folgende Zusammenstellung über die Anbaugelände im britischen Reich (31):

	Ernte 1930 in 1000 400-lbs-Ballen	Qualität	Ernte 1929 in 1000 £	Ausdehnungs- möglichkeiten in 1000 Ballen
Uganda . . . . .	126	sehr gut	3 954	mindestens 500
Sudan . . . . .	169	ausgezeichnet	5 440	mindestens 1500
Tanganjika (Deutsch-Ost- afrika) . . . . .	23	gut	560	mindestens 200
Kenia . . . . .	2	„	38	20
Nyassaland . . . .	9	„	115	30
Rhodesia . . . . .	1,7	„	3	15
Nigeria . . . . .	38	gut bis „fair“	566	mindestens 750
Australien . . . .	14	gut	108	50
Südafrika . . . . .	16,2	„	178	70
Westindien . . . .	5,7	Sea Island	167	10
Irak (neuerdings selbständig). . . .	3,3	ausgezeichnet	97	70
Sonstiges . . . . .	6,1		59	—
Zusammen (ohne Indien)	414		11 285	4050
Indien . . . . .	5125	verschieden		

Die Kolonien könnten heute etwa ein Achtel des britischen Baumwollbedarfs von 1929/30 und ein Sechstel dessen von 1930/31 decken. Rechnet man Indien und Ägypten hinzu, so wächst im britischen Machtbereich weit mehr als doppelt so viel Baumwolle als England selbst verbraucht. Aus Qualitätsgründen deckt es aber nur einen Teil (im Halbjahr Juli 1931 bis Januar 1932 etwa  $\frac{1}{3}$ ) seines Baumwollbedarfs aus seinem eigenen Machtbereich. In absehbarer Zeit wird hieran durch Qualitätsverbesserung in Ostindien und durch Vergrößerung der Anbaugelände etwa im Sudan und im Indusgebiet kaum etwas Entscheidendes geändert werden.

**Außenhandel mit Garn und Geweben.**

Englands Ausfuhr und Einfuhr von Baumwollerzeugnissen ist schon früher eingehend besprochen worden. Wir tragen hier zunächst eine Tabelle über die Verteilung der Garnausfuhr auf die wichtigsten Abnehmerländer nach (Kalenderjahre; in Mill. lbs; nach 5 u. 69):

	1922	1929	1931	1932
Deutschland . . . . .	35,4	39,4	32,8	29,1
Holland . . . . .	61,8	32,2	23,5	18,2
Brit.-Indien . . . . .	37,7	21,4	11,3	14,6
China mit Hongkong . .	6,0	2,4	7,6	10,3
Rumänien . . . . .	0,9	4,9	6,3	11,4
Schweiz . . . . .	8,0	8,0	6,3	3,9
Belgien . . . . .	5,4	6,3	4,3	3,7
Norwegen . . . . .	2,4	3,4	3,6	5,3
Frankreich . . . . .	3,5	5,9	3,1	1,1
Gesamte Ausfuhr . . . .	202,0	166,6	133,5	141,7

Entsprechend die Ausfuhr von Baumwollgeweben (in Mill. sq.-yds.):

	1922	1929	1931	1932
Brit.-Indien . . . . .	1423	1374	390	598
Australien . . . . .	261	170	122	167
Argentinien <sup>1</sup> . . . . .	162	144	93	116
Brit.-Westafrika . . . .	136	124	81	160
Ägypten . . . . .	206	152	71	82
Schweiz . . . . .	194	88	57	43
Brit.-Südafrika . . . . .	78	72	55	52
China . . . . .	308	149	41	73
Holl.-Ostindien . . . . .	137	120	39	44
Türkei . . . . .	67	53	35	26
Deutschland . . . . .	114	47	31	28
Gesamte Ausfuhr . . . .	4183	3671	1716	2198

In der Garnausfuhr ist Deutschland der beste Abnehmer; ihm folgt Holland, das aber zu einem Teil die englischen Garne an Deutschland weitergibt.

Etwa viermal soviel wie die Garnausfuhr (vor dem Kriege mehr als sechsmal soviel) brachte 1931 und 1932 die Ausfuhr von Geweben ein. Sie ist in erster Linie an dem Absatzrückgang in Asien zusammengebrochen. Britisch-Indien nahm 1913 43% der britischen Baumwollgewebeausfuhr auf; 1931 waren es nur noch rund 23%, 1932 rund 27%; fast 20% gingen vor dem Kriege nach China mit Hongkong, Japan und Holländisch-Indien; 1931 waren es noch rund 7%, 1932 rund 8%.

Was England in Asien an Absatz verloren hat, und was ihm auch in anderen Erdteilen, z. B. Ostafrika, von der japanischen Konkurrenz abgenommen worden ist, wird sich, wenn überhaupt, nur zu einem kleinen Teil wiedererobern lassen. Auch eine stärkere Abschließung des Weltreiches gegen die Außenwelt und der Abbau der Handelsschranken im Weltreich könnten Lancashire keinen vollen Ersatz für das Verlorene bieten. Immerhin ist der Anteil des britischen Reichs am englischen Export von Baumwollgeweben mengenmäßig 1932 auf mehr als 55% gestiegen; fast die Hälfte dieser Menge geht nach Britisch-Indien. Man wird in den nächsten Jahren die Wirkung der Ottawa-Verträge zu beachten haben.

<sup>1</sup> 1922 mit Uruguay zusammen.

Die Einfuhr an Garnen und Geweben hat nach dem Kriege einen starken Rückgang erfahren und ist dann im Laufe der Folgezeit wieder in die Nähe der Vorkriegsmenge gestiegen. Sie betrug 1931 wertmäßig bei Garn etwas weniger, bei Gewebe etwas mehr als  $\frac{1}{10}$  der ausgeführten Werte. Wir geben einige Zahlen (69):

### C. Deutschland.

#### Allgemeines.

In der deutschen Textilindustrie, im Textilhandel und im Bekleidungs-gewerbe waren 1925 2,67 Millionen Personen beschäftigt. In der Textilindustrie allein

waren es 1,2 Millionen; davon kamen etwa 300000 auf die Baumwollspinnerei und -weberei. Der Erzeugungswert der Baumwollindustrie betrug nach den Berechnungen des Instituts für Konjunkturforschung 1913 2,4 und 1928 4,5 Milliarden Mark. Er war damit vor dem Kriege fast ebenso groß, nach dem Kriege größer als der Produktionswert der Woll-, der Seiden- und der Juteindustrie zusammengenommen. Das gibt einen ungefähren Begriff von der Bedeutung der Baumwollindustrie innerhalb der deutschen Wirtschaft.

Die deutsche Baumwollindustrie ist neben der sehr modern ausgebauten französischen die größte des europäischen Festlandes. Mit 10,3 Millionen Spindeln (1932) und 230000 Webstühlen (1931) folgt sie unmittelbar hinter England und den Vereinigten Staaten. Auch im Baumwollverbrauch steht sie an dritter Stelle, wenn man die asiatischen Länder und Rußland, die wegen ihrer starken Produktion grober Erzeugnisse nicht vergleichbar sind, aus dem Spiel läßt. Wesentlich schwächer ist allerdings Deutschlands Stellung als Exporteur von Garnen und Geweben — eine „Schwäche“, die in einer Zeit wachsender Handelshemmnisse sogar als ein Vorteil gedeutet werden kann. Als Verbraucher fremder Baumwollerzeugnisse ist es für eine Reihe europäischer Staaten von Bedeutung. Die Baumwollindustrien der mitteleuropäischen Umwelt sind von der deutschen Textilkonjunktur sehr abhängig.

#### Geschichte.

Man kann die Geschichte der deutschen Baumwollindustrie in drei Abschnitte zerlegen (96).

Der erste Abschnitt umfaßt die Zeit vom ersten Aufkommen der Verarbeitung im Anfange des vierzehnten Jahrhunderts bis zum Dreißigjährigen Kriege. Damals hatte Deutschland lange Zeit in Europa die führende Stellung in diesem Gewerbe.

Der Dreißigjährige Krieg brachte einen schweren Rückschlag, von dem sich das Baumwollgewerbe nur langsam erholte. Im 18. Jahrhundert begann man mit dem Weben von Kattun, Piqué und Musseline und mit der Strumpfweberei.

Im dritten Abschnitt, der ungefähr mit dem 19. Jahrhundert zusammenfällt, entwickelte sich zunächst die Maschinenspinnerei viel schneller als die Maschinenweberei. Einen großen Aufschwung brachte der Krieg von 1870/71. Deutschland gewann das große Baumwollindustriegebiet des Elsaß, und im ganzen Reiche wurde die Baumwollindustrie mit der Welle des wirtschaftlichen Aufschwungs emporgetragen. Bremen schuf sich — eine hervorragende deutsche Qualitätsleistung — einen nationalen Baumwollmarkt, der zum ersten des festländischen Europa wurde. Das Aufblühen der deutschen Industrie geschah auch in der Zeit, in der der Freihandel das herrschende Prinzip war, hinter beträchtlichen Schutzzöllen.

Jahr	Garne		Gewebe	
	Mill. lbs	Mill. £	Milld. sq.-yds	Mill. £
1913	11,6	0,56	125	3,4
1920	2,7	0,52	41	5,8
1929	15,1	1,36	82	4,7
1931	10,7	0,83	81	4,3

Während des Krieges hat Deutschland noch 1915 bis zum Kriegseintritt Italiens Rohbaumwolle in großen Mengen bezogen. Dann zwang der Baumwollmangel zur Beschlagnahme aller Vorräte und ihrer sparsamen Bewirtschaftung, durch die ein großer Teil der Baumwollindustrie lahmgelegt wurde. 1919 wurde die Beschlagnahme für Baumwolle und Baumwollwaren, die neu aus dem Auslande eingeführt wurden, aufgehoben. Der Übergang zur freien Wirtschaft vollzog sich schnell. Die Reichs-Textilgesellschaft hatte zwar den Plan, mit den beschlagnahmten Kriegsvorräten billige Kleidung für die ärmere Bevölkerung zu beschaffen, mußte aber bald erleben, daß sie auf dem freien Markt unterboten wurde. Sie zog es vor, den Webereien, bei denen sie Gewebe aus Kriegsgarnen in Auftrag gegeben hatte, gegen eine erhebliche Abfindung ihre Aufträge zu annullieren.

Die Umstellung von der Zwangswirtschaft auf die Marktwirtschaft ist also verhältnismäßig glatt gelungen. Trotzdem war eine Rückkehr zu den Verhältnissen der Vorkriegszeit unmöglich. Abgesehen von allen allgemeinen wirtschaftlichen und politischen Schwierigkeiten der Nachkriegszeit hatte die deutsche Baumwollindustrie sich in zweierlei Hinsicht auf veränderte Verhältnisse umzustellen: auf die besondere Schädigung durch den Versailler Vertrag und auf eine völlig veränderte Weltmarktslage. Sie hat dabei ihre Struktur gegenüber der Vorkriegszeit wesentlich verändert.

### **Schädigung durch den Versailler Frieden.**

In Elsaß-Lothringen hat Deutschland etwa ein Fünftel seiner Baumwollindustrie verloren. Es büßte ein (37, 53):

von 12,4 Millionen Spinn- und Zwirnspindeln 1,8 Millionen,  
von 286 000 Webstühlen 50 000,  
eine hochentwickelte Ausrüstungsindustrie.

Die Betriebskonzentration mit allen ihren Vorteilen war verhältnismäßig weit fortgeschritten. Es wurden zum Teil hochqualifizierte Garne hergestellt, die in der übrigen deutschen Industrie weiterverarbeitet wurden.

Deutschland hat den verlorenen Bestand an Spindeln ganz und an Webstühlen zum großen Teil ersetzt. Und zwar hängt das mit einer wesentlichen Strukturveränderung zusammen. Vor dem Kriege war die deutsche Spinnerei stark auf grobe und mittlere Garne eingestellt (Durchschnittsnummer etwa 25 engl.). Die feineren Garne bezogen wir, soweit es sich nicht um elsässische Spezialitäten handelte, aus England. Nach dem Kriege haben wir nicht nur die elsässischen Erzeugnisse, sondern auch die Garneinfuhr aus England weitgehend überflüssig gemacht. Zum großen Teil ist dies begründet in der Vermehrung, welche die deutsche Spindelzahl nach dem Kriege erfahren hat.

Für die Rohstoffversorgung war die Fortnahme der Kolonien nicht ohne Bedeutung. Zwar war es vor dem Kriege noch nicht gelungen, eine große Baumwollkultur in Afrika aufzubauen. Immerhin aber war Deutschland, wie im Teil „Afrika“ näher dargelegt ist, der erste Staat, der auf afrikanischem Kolonialboden den Baumwollbau planmäßig und mit dauerndem Erfolg betrieben hat. 1906 bis 1913 ist die Baumwollausfuhr aus Togo und Deutsch-Ostafrika siebenfach worden. Es war anzunehmen gewesen, daß im Gegensatz zu der über die ganze Welt verstreuten kolonialen Wirksamkeit der Engländer die deutsche auf wenige Punkte in Afrika konzentrierte Energie sehr bedeutende Baumwollmengen aus den Kolonien herausgewirtschaftet haben würde. Auch als Abnehmer von Baumwollwaren wären die afrikanischen Schutzgebiete für uns wichtig geworden.

### **Zollpolitische Einflüsse.**

Am 10. Januar 1925 lief eine sehr wichtige wirtschaftliche Beeinträchtigung Deutschlands durch den Versailler Vertrag ab: die zollpolitische Schlechterstellung Deutschlands. Sie bestand einmal in einer unbedingten einseitigen Meist-



begünstigung, die Deutschland allen Vertragsstaaten zu gewähren hatte, und zweitens in dem zollfreien Einfuhrkontingent, das Deutschland für elsäß-lothringische Textilwaren aufgezwungen worden war. Diese zweite Bestimmung hat sich besonders ungünstig ausgewirkt. Viele Waren, die nicht elsässischen, sondern französischen, englischen, schweizerischen Ursprungs waren, wurden über das Elsaß zollfrei eingeführt. Zum Schutz gegen den Nachteil der einseitigen Meistbegünstigung, der noch durch die Entwertung von Zollbeträgen durch die Inflation und vor allem das berüchtigte „Loch im Westen“ verschärft wurde, hat Deutschland seine Textilwirtschaft durch zahlreiche Einfuhrverbote geschützt. Auch sie fielen am 10. Januar 1925 weg.

Mit dem Ablauf der einseitigen Meistbegünstigung erhielt Deutschland die Freiheit wieder, die Zölle gegenüber Staaten, mit denen nicht entsprechende Zollverbindungen — sei es ausdrücklich, sei es durch Meistbegünstigungsklausel — vereinbart waren, nach eigenem Ermessen zu erhöhen.

Die künftige Richtung der deutschen Handelspolitik wurde lebhaft diskutiert. Es gelang den Spinnern und Webern, ihren Interessengegensatz zu überbrücken und gemeinsame Zollforderungen zu vertreten; hiergegen protestierte besonders die Wirk- und Strickwarenindustrie, die Garn aus England bezog. Auch sonstige Interessengegensätze traten zutage.

Wie die Zollsätze tatsächlich festgesetzt wurden, zeigen wir in einer Tabelle<sup>1</sup>.

Nr.	Warenbezeichnung	vertrags-	autonomer	
		mäßiger	Zollsatz für 1 dz in M	
			1930	1925
	Baumwollgarn			
440	roh bis Nr. 11 engl. . . . .	10,80	12,—	6,—
	über Nr. 11 bis Nr. 17 engl. . . . .	14,40	16,—	8,—
	„ „ 17 „ „ 22 „ . . . . .	19,80	22,—	11,—
	„ „ 22 „ „ 32 „ . . . . .	24,—	28,—	14,—
	„ „ 32 „ „ 47 „ . . . . .	30,—	36,—	18,—
	„ „ 47 „ „ 63 „ . . . . .	36,50	44,—	22,—
	„ „ 63 „ „ 83 „ . . . . .	47,—	56,—	28,—
	„ „ 83 „ „ 102 „ . . . . .	55,—	66,—	34,—
	„ „ 102 engl. . . . .	50,—	56,—	40,—
443	zwei- oder mehrdrätig, wiederholt gezwirnt, roh	—	86,—	40,—
444	Zwirn in Aufmachung für Einzelverkauf . . . . .	100,—	120,—	70,—
	Baumwollgewebe			
450	Madrasstoffe, roh . . . . .	650,—	720,—	180,—
451	„ abgepaßt . . . . .	950,—	1040,—	260,—
452	Tüll, roh . . . . .	—	240,—	60,—
453	„ im Gewicht von 80 g je qm . . . . .	—	100,—	50,—
454	„ roh, 40 g je qm . . . . .	—	180,—	90,—
455	„ von weniger als 40 g je qm . . . . .	—	240,—	120,—
		Zoll des rohen Garns		
456	Zugerichtet, gebleicht. . . . .	—	+ 40,—	+20,—
457	Gefärbt . . . . .	—	+100,—	+50,—
458	Wirk- und Netzstoffe. . . . .	—	120,—	80,—
459	Handschuhe . . . . .	—	240,—	160,—
460	Strümpfe, Socken . . . . .	—	120,—	80,—
465	Stickereien . . . . .	550,—	1600,—	400,—
469	Posamentierwaren . . . . .	—	300,—	150,—

<sup>1</sup> Als Baumwollgewebe im engeren Sinne des deutschen Zollgesetzes gelten die Positionen 453—457.

Nach dem Stande zur Zeit der Drucklegung ist die Verordnung über Zollände-

Die letzte Spalte bringt die autonomen Sätze des alten Zolltarifs von 1902, die mittlere die entsprechenden neuen Sätze von 1925, und die linke Spalte gibt an, wie diese Sätze bis 1930 in den Handelsverträgen herabgesetzt worden sind, und zwar zugunsten derjenigen Länder, denen wir Meistbegünstigungen gewähren, also fast der ganzen Welt.

Bei den groben Garnen war also 1925 eine Verdoppelung der Zölle vorgesehen worden; bei groben Geweben ging man noch erheblich darüber hinaus. Man ging davon aus, daß diese Gebiete durch die weltwirtschaftliche Strukturveränderungen besonders schutzbedürftig geworden seien. Gröbere und mittlere Baumwoll-erzeugnisse hatten in der Ausfuhr vor dem Kriege eine große Rolle gespielt, während damals die Qualitäts- und Luxusartikel dem Weltmarkt mehr von England, daneben auch von Frankreich zugeführt wurden. Bei den gröberen Erzeugnissen, den Stapelwaren, hat die deutsche Industrie das gleiche Schicksal erlitten wie die englische und andere alte Industrien: die Verdrängung vom Weltmarkt durch die rasche Entwicklung in den asiatischen, südamerikanischen und verschiedenen europäischen Ländern. Da die Erhaltung der Ausfuhr für England viel wichtiger ist als für Deutschland, bekam Deutschland den englischen Druck auf dem deutschen Markt nach dem Kriege sehr stark zu spüren.

Wesentlich weniger ist der Zollschutz bei feinsten Garnen heraufgesetzt worden. Hier scheinen Rücksichten auf England eine Rolle gespielt zu haben. Man wollte offenbar englischen Bestrebungen, eine eigene große Wirkwarenindustrie aufzubauen und sich gegen deutsche Baumwoll-erzeugnisse abzusperren, keine Nahrung geben.

Die meisten Baumwollpositionen der Kleinen Zolltarifnovelle von 1925 sind später in Handelsverträgen für die Meistbegünstigungsländer herabgesetzt worden.

In dem Vertrag mit der Südafrikanischen Union, der 1929 in Kraft trat, sind die Vorzugszölle, die die britische Baumwollindustrie schon damals in Südafrika genoß, nicht angetastet worden. Dennoch ist die deutsche Ausfuhr dorthin sehr stark gestiegen.

Wichtig war der Handelsvertrag mit Frankreich, der 1927 in Kraft getreten ist. Die Sätze des Tarifs wurden für Garn (Positionen 440, Garn von Nr. 22—63) und für einen Teil der Gewebe (Positionen 453—57) empfindlich gesenkt. Dementsprechend nahm die Einfuhr aus Frankreich in den folgenden Jahren, unterstützt durch die deutsche Hochkonjunktur, einen außerordentlichen Aufschwung. Da infolge der Meistbegünstigung diese Herabsetzung auch anderen Ländern zugute kam, erschwerte der französische Handelsvertrag auch mittelbar die Verbesserung der deutschen Baumwollbilanz. Auf anderen Gebieten hat sich bekanntlich der Vertrag günstig ausgewirkt.

Weitere Herabsetzungen erfolgten im Handelsvertrag mit der Schweiz vom gleichen Jahre. Auf den Handel der Mischgewebe (Strümpfe) der Positionen 409 und 439, die in der obigen Tabelle nicht enthalten sind, hat diese Herabsetzung auch dadurch Einfluß gehabt, daß sie vom Jahre 1928 ab auch Japan zugute kam, denn auch mit diesem Lande wurde ein Handelsvertrag mit Meistbegünstigungsklausel abgeschlossen. Japan, das sich eine leistungsfähige Wirkwarenindustrie geschaffen hat, konnte in Strümpfen und Socken die deutsche Industrie erheblich auf dem deutschen Markt unterbieten.

Auch während der Weltkrise ist bis Mitte 1932 keine Zollerhöhung von den Interessenten durchgesetzt worden. Dagegen spielten Baumwoll-erzeugnisse in Kontingentsvereinbarungen eine Rolle.

### **Der Außenhandel mit Baumwolle und Baumwoll-erzeugnissen.**

Will man die Außenhandelsbilanz der deutschen Baumwollwirtschaft ziehen, so tut man gut, sich mit einem ungefähren Ergebnis genügen zu lassen. Man

\_\_\_\_\_ rungen vom 23. August 1932 hinzuzuziehen (Reichsgesetzblatt 1932, Teil I, Nr. 56). Sie betrifft die Positionen 442—444 und 452. In der Tabelle ist entsprechend in der Spalte „1925“ zu ändern: statt 86 160, statt 120 250, statt 240 360.

Bei den im deutsch-französischen Zollvertrag gebundenen Baumwollzöllen sind im Februar 1933 die Zollbindungen mit Wirkung vom 1. März aufgehoben worden. Damit gelten auch für die meistbegünstigten Länder statt der Vertragssätze die entsprechenden autonomen Sätze.

würde sich auf schwierige und undankbare Untersuchungen einlassen, wenn man die Baumwollerzeugnisse bis in ihre feinsten Verästelungen erfassen wollte. Schon bei Mischgeweben stößt man auf Schwierigkeiten, erst recht läßt sich bei Konfektionsgütern, die ein- oder ausgeführt werden, der darin enthaltene Anteil an Baumwolle nicht feststellen.

Wir begnügen uns also damit, die Ein- und Ausfuhr von Rohbaumwolle, Baumwollgarn und Baumwollgewebe<sup>1</sup> einander gegenüberzustellen. Dabei wird das Bild nicht entscheidend dadurch getrübt, daß Fertigwaren und Rohstoffe nicht die gleiche Preisentwicklung haben (Zahlen in Mill. M.):

	1913	1924	1927	1929	1931	1932
Einfuhr von						
Rohbaumwolle . . . . .	664,1	824,3	832,6	814,7	336,6	291,2
Baumwollgarn . . . . .	116,2	276,3	305,0	185,0	90,1	48,1
Baumwollgewebe . . . . .	71,6	322,8	194,7	112,5	62,3	30,2
Gesamteinfuhr . . . . .	851,9	1423,4	1332,3	1112,2	489,0	369,5
Ausfuhr von						
Rohbaumwolle . . . . .	86,6	98,4	172,4	195,2	88,1	58,5
Baumwollgarn . . . . .	61,1	32,4	33,3	45,9	25,8	19,9
Baumwollgewebe . . . . .	446,5	394,5	413,4	425,3	278,3	134,6
Gesamtausfuhr . . . . .	594,2	525,3	619,1	666,4	392,2	213,0
Saldo für Baumwolle, Garn, Gewebe . . . . .	-257,7	-898,1	-713,2	-445,8	-86,8	-156,5
Garn u. Gewebe allein						
Einfuhr . . . . .	187,8	599,1	499,7	297,5	152,4	78,3
Ausfuhr . . . . .	507,6	426,9	446,7	471,2	304,1	154,5
Saldo . . . . .	+319,8	-172,2	-53,0	+173,7	+151,7	+76,2
Einfuhrüberschuß an Rohbaumwolle . . . . .	-577,5	-825,9	-660,2	-719,5	-248,5	-239,7

Wir lassen eine Tabelle mit Zahlen in 1000 dz folgen:

	1913	1924	1927	1929	1931	1932
Rohbaumwolle						
Einfuhr . . . . .	5835,0	3329,0	5907,0	4768,0	3798,0	4247,0
Ausfuhr . . . . .	984,0	500,0	1152,0	1190,0	991,0	843,0
Einfuhrüberschuß	4851,0	2829,0	4755,0	3578,0	2807,0	3404,0
Garn <sup>2</sup>						
Einfuhr . . . . .	332,3	449,0	650,1	332,0	209,5	154,7
Ausfuhr . . . . .	166,4	70,7	73,5	118,0	70,1	70,6
Gewebe <sup>2</sup>						
Einfuhr . . . . .	101,5	260,8	256,7	99,0	71,4	44,6
Ausfuhr . . . . .	705,7	343,4	357,7	367,7	271,3	151,9

In Bremen und Hamburg wird nicht nur für die deutsche Baumwollindustrie Rohbaumwolle eingeführt, sondern auch für das Ausland, namentlich für die

<sup>1</sup> In der deutschen Statistik als „Gewebe und andere nicht genähte Waren aus Baumwolle“ bezeichnet.

<sup>2</sup> Die Berechnung von Einfuhr- und Ausfuhrüberschüssen in dz ist unterlassen worden, weil die Durchschnittswerte bei der Einfuhr und Ausfuhr verschieden sind.

Tschechoslowakei und Polen<sup>1</sup>. Daher hat Deutschland eine beträchtliche Baumwollausfuhr. Der Saldo gibt einen ungefähren Begriff vom deutschen Baumwollverbrauch. Danach hat Deutschland den Baumwollverbrauch der Vorkriegszeit nicht wieder erreicht. Der Rückgang, den die Zahlen von 1924 widerspiegeln, ist eine Folge der Abtretung Elsaß-Lothringens, der veränderten Wettbewerbsverhältnisse und der zollpolitischen Schutzlosigkeit im Zeichen der durch Versailles erzwungenen Meistbegünstigung und des zollfreien Einfuhrkontingents aus Elsaß-Lothringen. In dem Ausnahmejahr der Hochkonjunktur von 1927 hatte Deutschland eine hohe Baumwollausfuhr; sie ragt weit über die der anderen Jahre hinaus. In der Krise sind wir auf den Stand von 1924 zurückgeworfen worden.

Die deutsche Baumwollspinnerei verarbeitete 1927 zu 84% Rohbaumwolle, zu 10% Baumwollabfälle und zu 5% Kunstbaumwolle (ein minderwertiges Material aus Lumpen zurückgewonnen). Die Rohbaumwolle stammt zum größten Teil aus den Vereinigten Staaten. Der Anteil hochwertiger ägyptischer und brasilianischer Provenienzen war vor der Krise und auch neuerdings wieder etwas höher als vor dem Kriege. Deutschlands Baumwollverbrauch umfaßt in 1000 Ballen:

	Ins- gesamt	ameri- kanische	ägypti- sche	ost- indische	sonstige
1913	1728	1312	109	231	76
1930	1323	923	78	271	51
1931/32 <sup>2</sup>	1153	792	84	173	104

Bei Vergleichen ist natürlich das verschiedene Gewicht der Ballen in Rechnung zu ziehen; ein ostindischer Ballen ist z. B. nur etwa halb so schwer wie ein ägyptischer. Der Baumwollverbrauch ist stärker zurückgegangen als die Produktion. Das hängt mit der teilweisen Umstellung auf feinere Garne zusammen.

Der Außenhandel mit Garn wird im Verhältnis zum Inlandsverbrauch oft überschätzt. Die deutsche Industrie versorgt im wesentlichen das Inland mit gröberen und mittleren, in erheblichem Umfang aber auch mit feineren Garnen. Der Auslandsabsatz schwankt zwischen 1 und 2% der Erzeugung; die Einfuhr machte in dem besonders ungünstigen Jahr 1927 17% der heimischen Erzeugung aus (64). 1913 verhielten sich Ausfuhr und Einfuhr wie 1 : 2, 1924 wertmäßig wie 1 : 9. 1924, das erste Jahr nach der Stabilisierung, war einerseits durch schlechten Geschäftsgang, andererseits durch eine ungünstige handelspolitische Lage gekennzeichnet. Anfang 1925 hörte die zollfreie Einfuhr aus Elsaß-Lothringen auf. Im Herbst 1925 trat dann die kleine Zolltarifnovelle in Kraft. So ist es zu erklären, daß auch in der Hochkonjunktur des Jahres 1927 die Garneinfuhr nicht viel über die von 1924 stieg. Bis 1929 fiel dann die Garneinfuhr um ein Drittel, obwohl inzwischen die Garnzölle in den Handelsverträgen mit Frankreich und der Schweiz herabgesetzt worden waren. Die Krise erzwang dann eine wesentlich stärkere Senkung der Einfuhr als der Ausfuhr, so daß wir 1932 vom Vorkriegsverhältnis (1 : 2) nicht mehr sehr weit waren.

Die deutsche Ausfuhr von Baumwollgeweben ist im Verhältnis zur Erzeugung viel größer als die von Garn. Sie betrug z. B. 1925 8% der Produktion. Anders als bei dem Garn hat Deutschland hier vor und nach dem Kriege eine aktive Handelsbilanz gehabt. In Mark hat die Gewebeaufuhr 1913 das Siebenfache der Garneinfuhr ausgemacht. Das Verhältnis von Einfuhr zur Ausfuhr bei den Geweben war 1913 (in Mark) etwa 1 : 6. Ein so günstiges Verhältnis ist

<sup>1</sup> Polen hat es durch seine „Seepolitik“ [Seepreferenzzölle, staatliche Schifffahrtslinien, Lagerhäuser in Gdingen u. a.] erreicht, daß seine Baumwolleneinfuhr in rasch wachsendem Umfange über Gdingen geleitet wird. Vgl. S. 183.

<sup>2</sup> Anfang Februar bis Ende Januar.

nicht wieder erreicht worden. 1924 war sogar die Einfuhr fast bis zur Höhe der Ausfuhr angeschwollen. Sie ist dann bis 1932 auf ein Zehntel des Standes von 1924 zurückgegangen. Aber auch die Ausfuhr ist während der Weltkrise zusammengeschrumpft. Auch das Jahr 1932, das bei der englischen Baumwollgewebeanfuhr im Zeichen des Wiederaufstiegs stand, hat die deutsche Ausfuhr weiter zurückgeworfen. Der Ausfuhrüberschuß bei Baumwollgeweben betrug 1913 fast 400, 1924 rund 70, 1929 rund 300, 1931 rund 200, 1932 rund 100 Millionen Mark.

Die Baumwollindustrie hatte im Außenhandel von Rohbaumwolle, Garnen und Geweben 1913 einen Passivsaldo von 260 Millionen Mark; 1924 war er auf 900 Millionen Mark gestiegen, 1929 ist er unter den Bemühungen, den schlechten Geschäftsgang durch steigende Ausfuhr zu bessern, auf die Hälfte zurückgegangen. In der Krise ist zwar die Ausfuhr zurückgegangen (von 1929 bis 1932 um rund 400 Millionen); noch mehr aber hat sich die Einfuhr gesenkt: um rund 750 Millionen von 1929—1932. Zwei Drittel dieser Einfuhrsenkung entfallen auf die Rohbaumwolle; die Baumwollpreise sind bis 1932 gefallen, während die Einfuhrmengen schon 1931 ihren Tiefpunkt erreichten. Die Passivität im Außenhandel von Rohbaumwolle, Garnen und Geweben betrug im Durchschnitt der Jahre 1931 und 1932 etwa 120 Millionen. Bei Besserung der Wirtschaftslage, also steigendem Rohstoffverbrauch und steigenden Rohstoffpreisen muß der Passivsaldo wieder steigen — soweit nicht das Wachsen der Baumwolleinfuhr durch die Entwicklung des Außenhandels in Garnen und Geweben wieder ausgeglichen wird. Der wichtigste Posten ist hier die Gewebeanfuhr.

Die nächste Zeile der ersten Tabelle auf S. 161 enthält den Saldo, der sich aus dem Vergleich der Ausfuhr und Einfuhr von Baumwollgarn und -gewebe ergibt. Er betrug 1913 320 Millionen. 1926 war es soweit gekommen, daß wir sogar einen kleinen Passivsaldo gehabt haben. Es läßt auf eine erhebliche Stärkung der deutschen Wirtschaftskraft schließen, daß wir schon in 3 Jahren diesen Passivsaldo in einen Aktivsaldo von 170 Millionen verwandelt und ihn fast in voller Höhe bis 1931 erhalten haben. 1932 ist er dann halbiert worden.

Es ist nun unsere Aufgabe, die Qualitätsverschiebung im Außenhandel zu beleuchten. Die deutsche Baumwollindustrie hat sich große Mühe gegeben, durch Rationalisierungsmaßnahmen die Qualität ihrer Erzeugnisse zu verbessern und den Produktionsprozeß durch neuere Maschinen (z. B. automatische Webstühle und Ringspinnmaschinen), sowie durch bessere Ausnutzung des Rohstoffes und Verminderung von Leerlauf zu verbilligen. Sie hat damit auf dem Weltmarkt bedeutende Erfolge gehabt. Das tritt namentlich bei den Geweben klar hervor. Wir sehen hier die ungefähr gleiche Verschiebung, die wir bei der englischen Gewebeanfuhr festgestellt haben: 1913 brachte 1 dz Gewebe 630 Mark, 1931 dagegen trotz außerordentlich gedrückter Exportpreise über 1000 RM. Es ist Deutschland also gelungen, durch Übergang zu hochwertigerer Ausfuhr den Strukturwandlungen auf dem Weltmarkt Rechnung zu tragen.

Das Verhältnis von Außenhandel und Inlandsverbrauch bis 1929 wird aus folgender Tabelle ersichtlich, die wir auszugsweise aus den Vierteljahresheften für Konjunkturforschung wiedergeben.

Man sieht, wie stark sich das Hochkonjunkturjahr 1927 heraushebt. Nur in diesem Jahre ist die Bevölkerung mit einer größeren Gewichtsmenge an Baumwollgewebe versorgt worden als vor dem Krieg. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß der Übergang weiter Kreise, namentlich der Frauen, zu leichterem Bekleidung in diesen Zahlen seinen Ausdruck findet.

Wir kommen zu den Bestimmungs- und Herkunftsländern der von Deutschland im Außenhandel umgesetzten Garne und Gewebe<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Die folgenden Angaben beruhen auf dem Vergleich der Wertziffern.

	in 1000 t			
	1913	1926	1927	1929
Herstellung von Baumwollgarn . . . . .	360	277	381	310
Einfuhr von Baumwollgarn . . . . .	33	26	65	33
Versorgung mit Baumwollgarn . . . . .	393	303	446	343
Davon ab: Ausfuhr von Baumwollgarn . . . . .	17	10	7	12
Ausfuhr von Baumwollgewebe . . . . .	70	34	36	37
Eigenbedarf an Baumwollgarn . . . . .	306	259	403	294
Bedarf an Baumwollgarn pro Kopf der Bevöl- kerung in kg . . . . .	5,6	4,7	6,9	5,2

Von der deutschen Baumwollgarneinfuhr kam 1930 und 1931 mehr als die Hälfte aus England, von der Baumwollgewebeeinfuhr fast ein Drittel. Weitere wichtige Einfuhrländer sind die Schweiz, Frankreich und die Tschechoslowakei.

Unter den Ausfuhrländern standen 1930 und 1931 bei Garn die Niederlande an erster Stelle, bei Gewebe England und die Vereinigten Staaten; das übrige verteilte sich auf eine sehr große Zahl von Staaten in Europa und den anderen Erdteilen.

Der deutsch-englische Handel in Baumwollerzeugnissen hat sich ganz ähnlich entwickelt wie der deutsche Außenhandel in Baumwollerzeugnissen überhaupt.

### Strukturelle Verhältnisse: Baumwollverarbeitung im weiteren Sinne.

Die Betriebszählung von 1925 ergab folgendes Bild der deutschen Baumwollindustrie:

	Zahl der Betriebe	Zahl der beschäftigten Personen
Baumwollspinnerei und -weberei (Spinnweberei) . . . . .	167	68 069
Baumwollspinnerei und -zwirnerei . . . . .	384	83 664
Baumwollzwirnerei, -spulerei, -haspelei . . . . .	1111	14 745
Baumwollweberei . . . . .	6112	130 906
Watteindustrie . . . . .	69	1720
	7843	299 100

Mit diesen Zahlen ist die Bedeutung der Baumwollverarbeitung längst nicht erschöpft. Von dem Baumwollgarn, das in Deutschland 1928 verbraucht wurde, sind nur 73% in den Webereien verarbeitet worden. Das übrige geht in die Strickerei und Wirkerei, in kleineren Mengen auch in die Kabelindustrie und den letzten Verbrauch als Strickgarn, Nähgarn und Häkelgarn. Von den Baumwollgeweben geht nur ein Teil unmittelbar in den Konsum; das übrige wird teils in der Bekleidungsindustrie, teils in der Konfektion von Bettwäsche und nicht zur Bekleidung gehörenden Textilwaren weiter verarbeitet, teils in anderen Industrien mitverwendet. So nimmt die Baumwolle ihren Weg in Industriezweige, die auch andere Materialien verarbeiten und darum nicht zur Baumwollindustrie gerechnet werden können. In erster Linie sind hier folgende Gewerbe zu nennen (nach 54 und Veröffentlichungen des Statistischen Reichsamtes, insbesondere 64):

a) Die Strickerei und Wirkerei (vgl. S. 165). Hierhin gingen 1928 von den in Deutschland verbrauchten Baumwollgarnen 14%. Die wichtigsten Zweige der Wirkerei und Strickerei sind:

1. die Strickerei (Unter- und Oberkleidung, Strümpfe);
  2. die Flachwirkerei (Strümpfe, Ober- und Unterkleidung);
  3. die Trikotagenindustrie (Männer- und Frauen-Unterkleidung);
  4. die Stoffhandschuhindustrie, in der wir früher fast ein Weltmonopol hatten;
  5. die Phantasiewirkerei (Oberkleidung).
- b) Die Gardinen-, Spitzen-, Tüll-, Stickereiindustrie, die ebenfalls international eine bedeutende Stellung einnimmt.
- c) Die Teppich- und Möbelstoffindustrie, bei der allerdings das Baumwollmaterial hinter anderen, besonders hinter Wollegarnen zurücktritt.
- d) Die Industrie der geflochtenen Bänder, Kordeln, Litzen, Posamente u. dgl.
- e) Die Textilveredelungs(-ausrüstungs-)industrie, insbesondere Färberei und Druckerei. Hagemann (54) nimmt an, daß etwa 33% der in der Textilveredelungsindustrie Beschäftigten in Baumwollveredelungsbetrieben tätig sind, und daß etwa 25% keinem bestimmten Stoffgebiet zugeteilt werden können.
- f) Die Bekleidungsindustrie, die nach der Zahl der beschäftigten Personen der eigentlichen Textilindustrie nicht weit nachsteht, ferner die Konfektion von Bettzeug und ähnlichen Gegenständen; die Bekleidungsindustrie verbrauchte 1928 nur etwa  $\frac{1}{4}$  der gesamten Gewebe.
- g) Textilhandelsgewerbe.
- h) Gewebeerarbeitung außerhalb der Textilindustrie: Reifenfabrikation, Kürschnerei, Schuhindustrie. Die deutsche Bereifungsindustrie verbrauchte 1927 für 28,6 Millionen Gewebe, bei einem Gesamtverbrauch an Materialien von 118 Millionen.
- i) Schließlich ist die Gewinnung von „Kunstbaumwolle“ (22 Millionen kg 1928) aus Lumpen zu erwähnen; die deutschen Spinnereien deckten damit 1927 5% ihres Spinnstoffbedarfes.
- k) Bisher war nur die Verwendung von Garn und Gewebe zergliedert worden. Darüber sei nicht vergessen, daß Rohbaumwolle in großen Mengen von den Streichgarnspinnereien verarbeitet wird.

Um eine ungefähre Schätzung zu ermöglichen, welche Bedeutung die Baumwollverarbeitung hat, sei im folgenden eine tabellarische Übersicht über die Textilindustrie, das Bekleidungs-gewerbe und den Textilhandel gegeben, und zwar nach der Betriebszählung von 1925 (in Tausend):

Selbst wenn man darauf verzichtet, einen Teil der in der Konfektion und im Textilhandel beschäftigten Personen der Baumwollverarbeitung hinzuzurechnen und sich mit der niedrigen Schätzung von 500 000 in der Baumwollverarbeitung tätigen Arbeitskräften begnügt, erkennt man, daß die Baumwollverarbeitung einer der größten Industriezweige Deutsch-

	Gewerbl. Niederlassungen	Personen	davon weiblich
Textilindustrie. . . . .	122,6	1196	681
Darunter			
Baumwollindustrie . . . . .	7,8	299	162
Wirkerei und Strickerei . . .	50,8	221	159
Spitzen-, Stickerei-, und Gardinenherstellung . . . . .	27,7	87	61
Teppich- und Möbelstoffindustrie. . . . .	1,8	30	13
Textilveredelungsindustrie . .	2,7	76	26
Textilbekleidungs-gewerbe .	403,7	934	593
Textilhandelsgewerbe . . .	129,6	527	289

lands ist. Sie läßt sich natürlich nicht mit Industriegruppen vergleichen, die 1925 mehr als eine Million Menschen beschäftigten (Baugewerbe, Bekleidungs-gewerbe, Nahrungs- und Genußmittelgewerbe, Maschinen-, Apparate- und Fahrzeugbau), wohl aber mit dem Papier- und Druckgewerbe, der Eisenmetallgewinnung, der elektrotechnischen, feinmechanischen, optischen Industrie, der chemischen Industrie. Vom Produktionswert der Textilwirtschaft (rd. 6 Milliarden) entfielen auf die Baumwollindustrie 1926 schätzungsweise 2,8 Milliarden oder 43%, wobei die baumwollverarbeitenden Industriezweige, wie die Wirkerei, mitberücksichtigt sind, nicht aber die Konfektionsindustrie und der Handel.

### Strukturelle Verhältnisse: Baumwoll-Spinnweberei.

Innerhalb der eigentlichen Baumwollindustrie spielt schon in der Betriebszählung von 1925 die Spinnweberei eine große Rolle. Es sind nur 2% der Betriebe, die ihr zugerechnet werden; diese beschäftigen aber 23% der Arbeitskräfte der gesamten Baumwollindustrie. Wir haben es hier also im Durchschnitt mit den größten Betrieben der Baumwollindustrie zu tun. Dabei erfaßt aber die Betriebszählung nur einen Teil der Fälle, in denen Spinnerei und Weberei durch irgendeine Form der Unternehmungskonzentration miteinander verbunden sind. Hagemann schätzt für die Zeit vor der Krise, daß ein Drittel der Garnerzeugung in unmittelbar mit den Spinnereien verbundenen Webereien verbraucht wird, und daß insgesamt 70% der Spinnereien in irgendeiner Form mit den Webereien vereint sind. Trennen wir strukturelle Verhältnisse: Baumwollspinnerei und -zwirnerie, Spinnerei und Weberei im Sinne der Betriebszählung von 1925, so erhalten wir ein Baumwollspinnereigewerbe von 84 000 Köpfen, das in 384 Betrieben zusammengefaßt ist.

In den letzten Jahren vor der Krise ist die Zahl der Zwirnspindeln stark gestiegen. Ebenso hat sich die Zahl der modernen Ringspinnmaschinen ständig vermehrt. Sie betrug 1927 6,5 Millionen gegenüber 4,5 Millionen Selbstaktorspindeln. Von der Produktion an eindrähtigem Baumwollgarn kamen 79% auf Dreizylindergarn und 21% auf das weniger wertvolle Zweizylindergarn. Nur das erstere wird hauptsächlich aus Baumwolle gesponnen; für das zweite dienen in erster Linie Abfälle und Kunstbaumwolle als Rohstoff. Die durchschnittliche Feinheitsnummer der hergestellten Garne betrug 1927 24,23 englisch; jedoch sind auch in der Herstellung feinerer Garne große Fortschritte gemacht worden.

Die Baumwollspinnerei und -zwirnerie besitzt eine große Freiheit in der Wahl des Standortes, da Frachtersparnisse wegen des geringen Gewichtsunterschiedes zwischen Rohstoffen und Fertigwaren nicht ins Gewicht fallen. So hat sie weitgehend an ihren historischen Standorten festgehalten, deren Anordnung je nach der Zeit von den verschiedensten Vorbedingungen abhängig gewesen war: so von der Wirtschaftspolitik freier Reichsstädte, von den merkantilistischen Bestrebungen absoluter Fürsten, von dem Vorhandensein einer armen, auf Heimarbeit angewiesenen Bevölkerung u. a. An vier Stellen ist die Baumwollspinnerei besonders stark entwickelt: in Sachsen, in Augsburg und Umgegend, in Westfalen (Gronau, Nordhorn, Osnabrück), in der Rheinprovinz (München-Gladbach). Die Baumwollzwirnerie hat ihren Sitz in der Rheinprovinz, in Westfalen und Sachsen. Die Spindelzahl verteilte sich 1931/32 folgendermaßen (in 1000):

Spinnspindeln		Zwirnspindeln	
Sachsen . . . . .	1 800	Rheinprovinz . . .	269
Bayern . . . . .	2 500	Westfalen . . . . .	250
Westfalen . . . . .	2 200	Sachsen . . . . .	188
Rheinprovinz . . .	1 700	Deutsches Reich .	938
Württemberg . . .	1 100		
Deutsches Reich .	10 400		

Die Spindelzahl ist also etwas kleiner als im größeren Deutschland der Vorkriegszeit. Dafür sind allerdings die Spinnereimaschinen im Durchschnitt leistungsfähiger, die Menschen weniger kaufkräftig und zugleich stärker auf kunstseidene Waren eingestellt.

### Strukturelle Verhältnisse: Weberei.

In den deutschen Webereien herrscht die Produktion von Baumwollgeweben vor. 1925 betrug sie 1,5 Milliarden R.M.; das waren 41% der gesamten



Webereiproduktion. Auf die eigentliche Baumwollweberei entfielen hiervon 1,24 Milliarden oder fünf Sechstel; der Rest wurde in anderen Zweigen der Weberei, so der Möbelstoff-, Samt- und Leinenweberei miterzeugt.

Mengenmäßig ist der Anteil der Baumwollgewebe an der gesamten Gewebeproduktion höher als preismäßig, da Baumwollwaren ja verhältnismäßig billig sind. Entsprechend ist auch der Anteil der Webstühle höher als der Anteil am Produktionswert. Die Baumwollweberei hatte 1928:

50%	der Webstühle
36%	der beschäftigten Personen
33%	der Betriebe <sup>1</sup>
32%	des Wertes der Erzeugung
33%	des Wertes der verbrauchten Garne

in der gesamten Weberei.

Der Bestand an Webstühlen ist vor der Weltkrise erheblich vermehrt worden: von 220 000 im Jahre 1925 auf 250 000; er ist dann bis 1931 wieder auf 230 000 vermindert worden. Die Zahl der Webstühle mit automatischem Schützenwechsel ist stark vergrößert worden: von 15 100 in 1925 auf 23 400 in 1928.

Die Standorte der deutschen Baumwollweberei sind über das ganze Reich verstreut. In Sachsen (Oberlausitz) herrscht der Mittelbetrieb vor; es werden Gewebe für bunte Tischdecken, Frottiertücher, Scheuertücher und Schlafröcke hergestellt. In Schlesien ist die Struktur ähnlich; die wenigen Großbetriebe sind hier hoch entwickelt. Weitere Mittelpunkte der Baumwollindustrie sind Hof und Augsburg in Bayern; kennzeichnend für dieses Gebiet ist die Spinnweberei, die starke Stellung des Großbetriebes und die Herstellung von Wäschestoffen; ferner München-Gladbach (Oberstoffe, Decken), Wuppertal (Bänder), Württemberg und Baden.

### **Betriebszusammenschlüsse, Kartelle, Syndikate.**

Die Baumwoll- und überhaupt die Textilindustrie ist eine Domäne des Individualismus. Das zeigt sich schon in der Größe der Betriebe. 1928 fielen in der Baumwollweberei, die allerdings betriebsmäßig stärker zersplittert ist als die Spinnerei, 44% der Arbeitskräfte auf Betriebe mit weniger als 300 beschäftigten Personen.

Die Unternehmungen sind stärker zentralisiert als die Betriebe. Der vertikale Zusammenschluß war in der ersten Nachkriegszeit sehr beliebt, und zwar infolge der hohen Umsatzsteuer. Später zeigten sich die Nachteile solcher Zusammenschlüsse, soweit es sich nicht um die Herstellung von Stapelartikeln handelte. Der Markt ist sehr stark der Mode unterworfen; eine auf Modewaren eingestellte Weberei z. B., die die Garne ihrer eigenen Spinnerei bevorzugen soll, ist nicht in der Lage, sich mit der nötigen Schnelligkeit den Erfordernissen des Marktes anzupassen. Hinzu kommt die lange Dauer des Produktionsprozesses, die die vertikalen Unternehmungen mit großen Risiken und Kapitalansprüchen belastet. Dagegen kommt Einflußnahme auf die Lieferantenindustrie unter Vermeidung starker Risikobeteiligung häufig vor.

Die Vielseitigkeit und Wandelbarkeit der Erzeugung, die Notwendigkeit schnellster Anpassung an veränderte Marktlagen, die Möglichkeit, durch Betätigung individuellen Geschmacks den Absatz zu erweitern, das alles steht nicht nur der Entwicklung großer Unternehmungskonzerne, sondern auch der Kartellierung im Wege. Das in der Textilindustrie vorherrschende Kartell ist eine

<sup>1</sup> 1169 Betriebe; 1925 wurden bei einer anderen Abgrenzung des Begriffs „Betriebe“ über 6100 Betriebe gezählt. Die Zahl der Unternehmungen ist natürlich viel niedriger als die der Betriebe.

verhältnismäßig lose, nicht sehr tief einschneidende Form: das sog. Konditionenkartell, das nicht die Preise vorschreibt, sondern nur — zur Verminderung unlauteren Wettbewerbes — die Zahlungs- und Lieferungsbedingungen regelt. Auch eine Zwischenform, die in der Preisgestaltung den Mitgliedern weiten Spielraum läßt, aber die Vermehrung der Spindeln verhindert, ist vorhanden. Preiskartelle sind nur bei Stapelartikeln, wie Nähfäden und Strickgarnen, entstanden.

### D. Sonstiges nördliches Europa.

Die übrigen europäischen Länder sind im allgemeinen Teil des Europakapitels weitgehend gekennzeichnet worden. Sie sollen hier nach nördlichen und südlichen getrennt behandelt werden. Damit wird gleichzeitig einem für die Baumwollwirtschaft beachtlichen Gesichtspunkt Rechnung getragen: in den Mittelmeerlandern besteht nämlich die Möglichkeit, Baumwolle anzubauen. Sie wird auch bereits in gewissem Umfang ausgenutzt.

Von den nördlichen Ländern sind die wichtigsten Deutschlands Nachbarn. Sie stehen mit ihm nicht nur im Austausch verschiedener Qualitäten, sondern auch in scharfem Wettbewerb.

#### Frankreich.

In erster Linie ist hier Frankreich zu nennen. Seine Baumwollindustrie war vor dem Kriege der deutschen Industrie an Produktionsumfang und Leistungsfähigkeit unterlegen. Durch den Krieg gewann es in Elsaß-Lothringen ein besonders wertvolles deutsches Baumwollverarbeitungsgebiet; es nutzte ferner in der Nachkriegszeit die Gelegenheit, seine Baumwollindustrie in den Kampfgebieten des Nordostens, zum Teil mit Reparationsgeldern, höchst modern wieder aufzubauen. Es steht heute zwar in der Zahl der Spindeln und Webstühle immer noch hinter Deutschland zurück, dürfte es aber an Modernität und Leistungsfähigkeit der Anlagen übertreffen. Jedenfalls ist es durch den Zuwachs wesentlich stärker auf den Export angewiesen als früher — auch stärker als Deutschland. Frankreich hat heute ungefähr doppelt so viel Webstühle wie vor dem Kriege; seine Spindelzahl ist nur um 40 % gestiegen.

Der französische Außenhandel in Baumwollgeweben und -garnen ist sehr stark aktiv; die ausgeführten Gewebe gehen zum größten Teil in die Kolonien. Wir geben zunächst einige Zahlen über Garn (in 1000 dz).

	1927	1928	1929	1930	1931
Einfuhr . . . . .	26	25	34	40	21
Ausfuhr . . . . .	307	236	162	115	86
Davon Kolonien <sup>1</sup> .	12	13	15	13	10

Wir lassen Gewebe folgen (in 1000 dz), deren Ausfuhr viel bedeutender ist als die der Garne:

Wir können also eine starke Ausfuhrschumpfung während der Krise feststellen; dabei haben sich die kolonialen Märkte bedeutend besser gehalten als die fremden, die 1931 nicht viel mehr als ein Viertel der 1927 bezogenen Menge aufnahmen.

	1927	1928	1929	1930	1931
Einfuhr . . . . .	13	17	23	42	31
Ausfuhr . . . . .	784	732	672	536	431
Davon Kolonien <sup>1</sup> .	382	362	411	339	288

Frankreich hatte schon vor dem Kriege eine sehr bedeutende Ausfuhr von Baumwollfabrikaten, und zwar im Durchschnitt recht hochwertigen. Dem elsass-lothringischen Produktionszuwachs konnte es infolge des zollfreien deutschen Einfuhrkontingentes bis Anfang 1925 ohne Mühe nach Deutschland Absatz verschaffen; später führte die deut-

<sup>1</sup> Mit Algerien.

sche Textilkonjunktur zu einer Ausfuhr nach Deutschland, die bei Garn 1927 die Hälfte und bei Gewebe ein Sechstel der gesamten Ausfuhr umfaßte. Seitdem ist trotz des Handelsvertrages (s. S. 158) ein großer Rückschlag eingetreten. Die Entwicklung der deutschen Einfuhr aus Frankreich zeigen folgende Zahlen der deutschen Statistik:

Frankreich hat sich bemüht, in seinem riesigen Kolonialreich den Baumwollbau zu fördern, aber es kann erst einen sehr kleinen Teil seines Baumwollbedarfs selbst decken. Weder Indochina, noch die afrikanischen Kolonien haben bisher einen großen Baumwollüberschuß ermöglicht. Obwohl sich die Produktion der Kolonien von 1913 bis 1926 verneunfacht hat, deckte Frankreich 1928 von dort her erst 2% seines Baumwollbedarfs.

### Tschechoslowakei.

In der Reihe der europäischen Baumwollindustrien folgt auf Frankreich Italien, es wird mit den baumwollanbauenden Ländern zusammen besprochen. Das nächstwichtigste Baumwollverarbeitungsland ist die Tschechoslowakei. Die dortige Baumwollindustrie, die besonders stark im Reichenbacher Gebiet im deutschsprachigen Teil des Landes vertreten ist, ist entscheidend auf den Absatz ihrer Erzeugnisse im Auslande angewiesen, denn sie ist durch die Aufteilung Österreich-Ungarns von dem Hauptteil ihrer früheren Abnehmer getrennt worden. Die Tschechoslowakei hat etwa  $\frac{4}{5}$  der Baumwollindustrie eines 50 Millionen-Reiches geerbt (90% der Webstühle, 75% der Spindeln, 80% der Druckmaschinen), besitzt aber nur einen Inlandsmarkt von 15 Millionen Menschen. In dem übrigen Teil der ehemaligen Doppelmonarchie hat die böhmische Baumwollindustrie hohe Zollmauern zu überspringen, mit neu entstandenen heimischen Industrien zu konkurrieren und sich außerdem gegen den Wettbewerb dritter Staaten durchzusetzen. Dennoch hat sie sich ihren Absatz in diesen Gebieten zum großen Teil wahren können, wenn man von der jetzigen Krise und von dem Markt des heutigen Österreich absieht. Vielfach sind Unternehmungen aus der Tschechoslowakei daran gegangen, Betriebe nach Ungarn, Jugoslawien und Rumänien zu verpflanzen, sei es durch Herausschaffen der Betriebseinrichtungen, sei es durch Neubeschaffung moderner Fabrikeinrichtungen. In der Tschechoslowakei hat man die Produktion zur Verbesserung des Exportes mit Erfolg zu verfeinern begonnen.

Die Ausfuhr von Baumwollgarnen und -geweben aus der Tschechoslowakei nach Deutschland hat sich folgendermaßen entwickelt:

Die Ausfuhr der Baumwoll-erzeugnisse geht hauptsächlich nach Österreich, Deutschland, Ungarn, Rumänien und Jugoslawien. Sie ist von 1922 bis 1927 von 42 000 t auf 85 000 t gestiegen und später stark gefallen. Von den 85 000 t kamen 33 000 t auf Garn und Watte (Wert 584 Millionen Kč), auf Fertigwaren 52 000 t (Wert 2,4 Milliarden Kč). 1929 betrug die Garnausfuhr 27 000 t, die Gewebeausfuhr 48 000 t; dem stand eine Einfuhr von 4700 bzw. 2000 t gegenüber.

### Belgien.

Belgien hat eine alte Textilindustrie. Seit dem Kriege hat es deren baumwollverarbeitenden Teil stärker ausgebaut als irgendein anderes Land Europas, Holland vielleicht ausgenommen. Es hat mit 1,2 Millionen immer noch wie vor dem

	1924	1926	1927	1929	1930
Baumwollgarne					
1000 t . . . . .	6,0	0,5	14,1	2,8	1,2
Mill. RM. . . . .	38,0	3,2	43,4	12,7	7,8
Baumwollgewebe					
1000 t . . . . .	17,7	0,01	13,4	1,7	1,2
Mill. RM. . . . .	215,7	6,9	79,8	19,9	13,8

	1924	1927	1930
Baumwollgarne			
1000 t . . . . .	10,0	10,5	5,1
Mill. RM. . . . .	44,1	25,1	12,6
Baumwollgewebe .			
1000 t . . . . .	0,4	2,8	1,8
Mill. RM. . . . .	5,1	23,4	15,8

Kriege die doppelte Spindelzahl wie Holland und hat mit 54 000 Webstühlen Hollands Vorsprung in der Webstuhlzahl eingeholt. Dabei besitzt es aber kein Kolonialreich, das sich mit dem holländischen an Menschenzahl vergleichen ließe. Der Absatz im Kongogebiet ist dadurch geschmälert worden, daß dort Spinnwebereien für grobe Gewebe entstanden sind.

Die Webereien sind sehr stark auf den Export eingestellt. 1928 betrug z. B. die Produktion von Geweben 74 000 t, die Ausfuhr 44 000. Die Produktion von Garn betrug 1926 59 000 t, die Ausfuhr 19 000. Die niedrigen Produktionskosten dieses verhältnismäßig zäh am Freihandel festhaltenden Landes erleichtern die Ausfuhr; die Löhne sind bis Anfang 1932 auf den Stand von 1926 reduziert worden. In schwere Krisenzustände ist die belgische Baumwollindustrie erst verhältnismäßig spät, etwa seit 1929, eingetreten, da die vorhergehende Montankonjunktur eine Vergrößerung des Binnenmarktes erlaubt hatte. Das Zentrum der Industrie ist Gent. In der belgischen Spitzenindustrie spielt die Baumwolle eine große Rolle.

### Niederlande.

Hollands Baumwollverbrauch ist nur etwa halb so groß wie der belgische, aber von viel höherer Qualität. Während Belgien etwa zu zwei Fünfteln ostindische Baumwolle verarbeitet, verbraucht Holland zu etwa drei Vierteln die amerikanische. Da die Spinnerei wesentlich schwächer als die Weberei entwickelt ist, hat Holland eine passive Handelsbilanz in Baumwollgarnen (es ist einer der

besten Garnkäufer Englands und auch ein guter Kunde Deutschlands) und eine aktive in Baumwollgeweben. Die Gewebeausfuhr liegt in einer ähnlichen Größenordnung wie die Belgiens. Die Zahlen 1929 und 1930 lauten (69, Nr. 35):

	1929		1930	
	in 1000 t	in Mill. Gulden	in 1000 t	in Mill. Gulden
Garn				
Einfuhr .	33	46	27	32
Ausfuhr .	2,6	3,6	2,6	3,0
Gewebe				
Einfuhr .	8	29	6	21
Ausfuhr .	30	99	24	70

Der wichtigste Markt ist Niederländisch-Indien. 1928 bis 1930 gingen dorthin mehr als 40% des Exportes an Baumwollgeweben. Allerdings wird dieser Markt erfolgreich von Japan bearbeitet.

### Polen.

1820 wurde der Grundstein zu der Lodzer Textilindustrie gelegt: der damalige Statthalter Polens rief deutsche Handwerker ins Land. Als Lodz in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts Eisenbahnverbindung erhielt, blühte es rasch zur ersten Industriestadt Polens und zu einem führenden Textilzentrum des russischen Reiches auf. Die polnische Baumwollindustrie liegt fast ganz im Lodzer Bezirk. Der Verlust des weiten russischen Marktes durch die Trennung des Landes von Rußland führte zunächst zu einer schweren Umstellungskrise. Da Polen Gebiete mit kaufkräftiger Bevölkerung von Deutschland und Österreich gewonnen hatte, und diese durch Zollmauern von ihren früheren Bezugsstellen getrennt wurden, konnte sich Lodz einen bedeutenden Inlandsabsatz schaffen. Die Garnproduktion wird für 1929 mit 50 000 t Baumwollgarn und 16 000 t Abfall- und Vigognegarn angegeben. Der Außenhandel mit Baumwollerzeugnissen ist gegenüber der Produktionsmenge nicht bedeutend.

Beachtung verdienen die polnischen Bestrebungen, den Baumwollbezug (fast ganz amerikanische Baumwolle), der früher beinahe ausschließlich über Bremen ging, über Gdingen zu leiten, und Gdingen außerdem zum Baumwollhafen für die Tschechoslowakei,

Ungarn und die Randstaaten zu machen. Für 1931 wird berichtet, daß 6000 t oder 11% des polnischen Baumwollbezuges über Gdingen gingen. 1932 sind 26800t Baumwolle in Gdingen umgeschlagen worden (in Danzig 900t).

**Schweiz.**

Im Gegensatz zur polnischen Baumwollindustrie, die 31 Millionen Menschen (Schweiz 3,8) zu versorgen hat, ist die schweizerische stark auf die Ausfuhr angewiesen. Sie gehört zu den ältesten Qualitätsindustrien Europas und hatte im kleinen im 19. Jahrhundert eine ähnliche Stellung auf dem Weltmarkt wie sie England im großen besaß. Unter Deutschlands Lieferanten in Geweben nimmt die Schweiz einen ähnlichen Platz wie England ein; unter den Garnlieferanten folgt es in weitem Abstände hinter England, in dichtem hinter der Tschechoslowakei. Eine besondere Spezialität sind Stickereien. Der Außenhandel in Baumwollerzeugnissen hat sich folgendermaßen entwickelt (in Mill. Franken):

	1900	1913	1920	1927
Einfuhr . .	45	75	204	92
Ausfuhr . .	166	257	682	287

Für 1930 wird die Ausfuhr von Garn mit 39 Millionen Franken, die von Geweben mit 71 angegeben, wozu noch ein ähnlicher Betrag für Stickereien kommt.

Ein Zeichen für die hohe Qualität der schweizerischen Baumwollgarne ist die Tatsache, daß die Schweiz zu 60% ägyptische Baumwolle verbraucht und damit unter allen Ländern der Erde an der Spitze steht.

**Österreich.**

Von den Baumwollspindeln der Habsburger Monarchie fielen ungefähr 25% auf Rumpf-Österreich, von den Webstühlen aber nur 8 bis 9%. Die Spinnereien waren also auf eine starke Ausfuhr angewiesen und das in einer Zeit, in der die alten Garnexporteure wie England, die Schweiz und Frankreich mit den größten Schwierigkeiten zu kämpfen hatten. In dieser Lage ist die Zahl der Spindeln in Österreich ständig zurückgegangen: nämlich von 1,14 Millionen 1920 auf 0,76 Millionen 1932. Trotzdem scheint die österreichische diejenige Baumwollindustrie zu sein, der es heute in Europa am schlechtesten geht.

Österreich exportierte 1927 bis 1929 ungefähr 30% der produzierten Garne. Es hat bei Garn eine aktive Handelsbilanz, und zwar sind im Durchschnitt die wertvolleren Garne die eingeführten. Umgekehrt hat es einen Einfuhrüberschuß in Geweben; die ausgeführten Gewebe sind wertvoller als die importierten. Wir geben einige Zahlen:

	1920	1925	1930
<b>Baumwollgarne</b>			
Einfuhr in Mill. Schilling . .	—	32	22
Ausfuhr „ „ „ . . . .	—	113	39,3
Einfuhr in 1000 t . . . . .	1,2	3,2	2,9
Ausfuhr „ „ . . . . .	3,3	15,4	7,0
<b>Baumwollgewebe u. a. Fertigwaren</b>			
Einfuhr in Mill. Schilling . .	—	190	123
Ausfuhr „ „ „ . . . .	—	160	87
Einfuhr in 1000 t . . . . .	6,1	13,2	9,2
Ausfuhr „ „ . . . . .	4,5	8,7	4,3

Deutschland steht bei der Garnausfuhr hinter Rumänien und Südslawien, bei der Gewebefuhr hinter der Tschechoslowakei und der Schweiz an dritter Stelle. Der Handel mit Deutschland betrug nach der österreichischen Statistik in t:

Bei der Gewebefuhr sind rohe Gewebe der wichtigste Posten, dann folgen Erzeugnisse der Buntweberei. Die Ausfuhr von Baumwollfertigwaren besteht zu mehr als der Hälfte aus Stickereien, Spitzen, Spitzenstoffen, Tüllen, Netzstoffen usw. Es folgen be-

	1929	1930
<b>Garn</b>		
Einfuhr aus Deutschland . .	376	405
Ausfuhr nach Deutschland . .	717	704
<b>Gewebe u. a. Fertigwaren</b>		
Einfuhr aus Deutschland . .	1141	1173
Ausfuhr nach Deutschland . .	270	198

druckte Gewebe. Ein großer Teil der Einfuhr und Ausfuhr wird als Veredelungsverkehr durchgeführt.

Von der deutschen Fertigwareneinfuhr nach Österreich kommt etwa die Hälfte auf Strick- und Wirkwaren; der nächstwichtigste Posten sind Erzeugnisse der Buntweberei. Unter den nach dem Reiche ausgeführten Waren nehmen buntgewebte Stoffe sowie Sticke- reien nebst Spitzen, Tüllen usw. etwa die Hälfte des Wertes ein.

### Skandinavien und Finnland.

Die nordischen Staaten sind eine große, aber nur dünn bevölkerte Ländermasse. Ihre Baumwollindustrien gehören zu den kleinsten in Europa; für den Weltmarkt haben sie wenig Bedeutung. Die Entwicklung der Nachkriegszeit ist dadurch gekennzeichnet, daß in allen vier Ländern die Webstühle stärker angewachsen sind als die Spindeln; in Norwegen ist die Spindelzahl sogar zurückgegangen. Wir geben eine zahlenmäßige Zusammenfassung:

	Einw. in Mill.	Baumwollspindeln in 1000		Webstühle in 1000		Baumwollverbrauch in 1000 Ballen 1931/32 (1. 2. — 31. 1.)
		1913	1932	1913	1931	
Schweden . . .	6,1	534	593	12,4	16,8	93
Norwegen . . .	2,8	74	56	2,4	2,9	7
Dänemark . . .	3,6	89	98	4,4	5,2	25
Finnland . . .	3,4	222	262	5,7	7,0	32
Deutschland	15,9	919	1 009	24,9	31,9	157
zum Vergleich	63		10 200		230	1200

Norwegen und Dänemark haben im Verhältnis zur Bevölkerung die größte Baumwollindustrie in Nordeuropa; in Schweden und Finnland ist die Baumwollindustrie nur relativ etwa halb so stark entwickelt wie in Deutschland.

### Randstaaten.

Die Baumwollindustrie der Randstaaten ist unbedeutend. In Estland war sie schon vor dem Kriege am stärksten entwickelt. Dort ergaben sich durch den Fortfall des russischen Marktes nach dem Kriege Umstellungsschwierigkeiten; man fand in den anderen Randstaaten Absatz. Die weitere Industrialisierung wird namentlich in Litauen durch den Mangel an geschulten Kräften gehemmt. Wir bringen einige Zahlen (1931 in 1000):

	Spindeln	Webstühle	Baumwollverbrauch (Ballen)
Estland . . .	180	2,7	20
Lettland . . .	74	1,1	15
Litauen . . .	—	0,3	—

### Ungarn.

Ungarn besaß nach dem Kriege sehr wenig Spinnerei; mit Weberei war es etwas besser versorgt. Man hat dementsprechend die Spindelzahl stärker vermehrt als die Zahl der Webstühle, ist aber immer noch im Garnbezug vom Auslande abhängig. Das zeigen folgende Zahlen:

Spindeln 1921	23 000	1932	214 000
Webstühle 1921	4 200	1931	12 000
Baumwollverbrauch 1931/32 (1. 2. — 31. 1.) . . .			61 000 Ballen
Garneinfuhr 1930 . . . . .			2 800 t
Einfuhr roher Gewebe 1930 . . . . .			3 300 t
Ausfuhr bedruckter Gewebe 1930 . . . . .			600 t
Einwohnerzahl 1930 . . . . .			8,7 Mill.

## E. Südliche Länder Europas.

Die drei südlichen Halbinseln Europas sind dadurch gekennzeichnet, daß auf ihnen in einzelnen Landstrichen der Baumwollbau möglich ist. Der europäische Baumwollbau brachte nach den Zahlen des Internationalen Landwirtschafts-Instituts in Rom im Durchschnitt der Jahre 1909 bis 1913 50 000, 1930 60 000 dz. Nur in Griechenland hat der Baumwollbau im Verhältnis zum Baumwollverbrauch eine Bedeutung.

### Italien.

Italien hat nach England, Deutschland und Frankreich die viertgrößte Baumwollindustrie in Europa und spielt in der Ausfuhr von Webwaren und Garnen eine große Rolle. Die Baumwollindustrie ist dort nach dem Kriege der wichtigste Zweig der Textilindustrie geworden. Sie ist hauptsächlich in Oberitalien zusammengeballt.

Wir geben zunächst die Entwicklung der Zahlen der Spindeln (in Millionen) und der Webstühle (in 1000):

	Spindeln	Webstühle
Der Hauptteil des Wachstums der neueren Zeit liegt also in den anderthalb Jahrzehnten vor dem Kriege; nach dem Kriege ist die Industrie wesentlich rationalisiert und verbessert worden.	1898 1,9	71
	1913 4,6	140
	1931 5,5	150
	1932 5,4	—

Wir lassen die Entwicklung der Ausfuhr bis 1927 folgen (in 1000 t; nach 138):

	Baumwoll- garn	Baumwoll- gewebe
1900	5,9	12,4
1913	14,6	37,1
1920	17,9	43,1
1925	16,7	64,2
1927	21,8	49,8

Von 1927 bis 1930 geben wir Ziffern, in denen die Kategorien etwas anders abgegrenzt sind (in 1000 t, nach 53):

	Baumwoll- garn	Baumwoll- gewebe
Die Garnausfuhr hat sich also noch günstiger entwickelt als die Gewebeaufuhr. Garn und Gewebe bilden einen bedeutenden Aktivposten in der Handelsbilanz, während im vorigen Jahrhundert die Bilanz von Baumwollerzeugnissen noch passiv gewesen war. Die Handelsbilanz für Baumwollerzeugnisse gestaltet sich folgendermaßen (in Mill. Lire, nach 69, 35, S. 426):	1927 19,4	47,6
	1929 22,8	54,0
	1930 23,4	40,2

Der gewaltige Aktivsaldo von 1½ Milliarden Lire ist natürlich während der Weltkrise zusammengeschrumpft.

Im Absatz von Garn stehen Jugoslawien, Rumänien, Argentinien, Bulgarien und

Deutschland an der Spitze. Die ausgeführten Gewebe (es sind hauptsächlich gefärbte) werden hauptsächlich von Argentinien, Ägypten, der Türkei, Jugoslawien, den italienischen Kolonien, Britisch-Indien, Griechenland und Rumänien aufgenommen.

Die Garnproduktion wird für 1925 bis 1929 mit durchschnittlich 198 400 t angegeben; die Ausfuhr betrug also etwas über 10% der Erzeugung. Die durchschnittliche Garnnummer ist von 19,8 im Jahre 1900 auf 24,1 im Jahre 1929 gesteigert worden. Neben der Baumwollspinnerei spielt die Zwirnerei eine bedeutende Rolle.

	Einfuhr	Ausfuhr	Saldo
1900	20	61	+ 41
1913	53	249	+ 196
1929	301	1853	+1552

Die Gewebeproduktion wird auf 150 000 t geschätzt, so daß also etwa ein Drittel ausgeführt wird. Italien gehört folglich zu den Ländern, die am stärksten auf die Ausfuhr angewiesen sind. Ausgeführt werden ganz überwiegend nicht merzerisierte Gewebe.

Baumwollanbau besteht seit alters her in Sizilien bei Catania und Syrakus; daneben wird etwas Baumwolle in Apulien (Provinz Lecce) angebaut. Die Saatzeit beginnt im März, die Pflückzeit im September. Angebaut werden hauptsächlich Uplandsorten mit einem Stapel von 1 Zoll. Die Anbaufläche beträgt etwa 3500 ha; die Ernte liegt unter 10 000 dz, also unter 5000 amerikanischen Ballen.

Die eigene Baumwolle spielt gegenüber der Einfuhr nur eine geringe Rolle. Der Baumwollverbrauch wurde für 1931/32 (1. 2. bis 31. 1.) mit 790 000 Ballen angegeben; davon waren fast 500 000 amerikanischer Herkunft.

### Pyrenäen-Halbinsel.

Noch nicht halb so groß wie die italienische Baumwollindustrie ist die spanische, die sich hauptsächlich in Katalanien befindet. Das zeigen folgende Zahlen:

Spindeln:	1913	2,0	und	1932	2,1 Millionen
Webstühle:	1913	55 000	„	1931	75 000
Baumwollverbrauch:	1931/32 (1. 2. bis 31. 1.) 380 000 Ballen.				

Die spanische Industrie hat durch den Krieg einen großen Aufschwung erlebt; die Weberei ist gegenüber der Vorkriegszeit stark vergrößert. Unter der Diktatur ist die Industrie planmäßig gefördert worden; man gewährte ihr Ausfuhrprämien. Die Ausfuhr von Baumwollerzeugnissen ist gering. Sie brachte in Millionen Pesetas (138): 1900 38, 1913 51, 1920 70, 1925 91 und 1927 43.

Der Baumwollanbau ist noch unbedeutend, steht aber zusammen mit Griechenland in Europa an der Spitze. Er ist erst nach dem Kriege aufgekommen, und zwar hauptsächlich in Andalusien. Die Anbaufläche betrug 1931/32 18 500 ha und soll auf 100 000 vergrößert werden. Die Ernte erreichte im gleichen Jahre 29 600 dz, also etwa 7000 Ballen amerikanischen Formates. Die Bevölkerung scheint andere, lohnendere und weniger schwierige Kulturen zu bevorzugen.

Größer als zwischen den Bevölkerungen Spaniens und Portugals (23 zu 6,7 Millionen) ist der Unterschied zwischen den beiden Baumwollindustrien, soweit es sich um die Spinnerei handelt: Portugal hat nur 453 000 Spindeln und (1931) 50 000 Webstühle (1913 12 000). Der Baumwollverbrauch betrug 1931/32 (1. 2. bis 31. 1.) 58 000 Ballen, davon 38 000 amerikanischer Provenienz. In den Kolonien findet die Industrie guten Absatz.

### Balkanhalbinsel.

Wir geben zunächst die wichtigsten Daten in einer Tabelle:

	Ein- wohner in Mill.	Spindeln in 1000	Webstühle in 1000	Baumwollanbau- fläche in 1000 ha		Baumwollernte in 1000 dz		Baumwoll- einfuhr- überschuß 1930 in 1000 dz
		1931	1931	Durchschnitt 1909—1911	1931 bis 1932	Durchschnitt 1909—1913	1931 bis 1932	
Griechenland	6	230	3,7	12,1	18,5	33,1	29,6	59
Jugoslawien	14	120	9,0	—	0,75	0,9	0,74	88
Bulgarien	6	20	1,3	1,0	5,3	1,1	10,6	27
Rumänien	18	33	1,7		Versuchsstadium			33

Selbst in Griechenland, das im Verhältnis zu seiner Bevölkerung bei weitem die größte Baumwollindustrie hat, reicht sie längst nicht für den Bedarf der Bevölkerung aus. Der Baumwollbau Griechenlands liegt hauptsächlich in Mittelgriechenland und Mazedonien; er liefert nur einen Teil der von der Industrie benötigten Baumwolle.

### Malta.

Auf der englischen Insel Malta wird Baumwolle angebaut: 1930 532 dz (1909—13 durchschnittlich 940 dz).



**Maße und Gewichte.**

Acre (acr.)	(England und Nordamerika) 1 acre = 4046 qm; also etwa $\frac{1}{2}$ ha.
Ardeb	(Ägypten) = 198 Liter.
Arroba	(Kolumbien) = 12,5 kg.
Bouw	(Niederl. Ostindien) 1 bouw = 7096,5 qm = 1,7537 acres.
Cental	(England) = 100 lbs.
Cwt.	siehe Hundredweight.
Desjatine	(Rußland) = 109,2 ar.
Feddan	(Ägypten) = 4200,8 qm.
Hundredweight	(England) = 112 lbs. (Nordamerika) = 100 lbs. (In England werden 100 lbs Centals genannt.)
Inch	(England und Amerika = 2,54 cm.)
Kantar (gewöhnlicher)	(Ägypten) für Lintbaumwolle = 44,928 kg = 99,05 lbs.
Kin (King)	(Japan) = 0,6 kg = 1,323 lbs.
Kwan	(Japan) = 8,28 lbs.
lb und lbs	(siehe Pfund-Gewicht.)
Mow	(China) = 631 qm.
Oka	(Türkei und Ägypten) = 1,250 kg.
Pfund (lb, lbs)	a) amerikanisch und engl. lb = 453,59 gr. b) russisches lb = 410 gr.
Pikul	(China, Indien) = 60,453 kg.
Pud	(Rußland, Turkestan) = 16,38 kg = 36 lbs.
Quintal	(Peru) = 101,44 lbs.
Yard (yd)	(1 engl. Elle) = 36 inches = 91,44 cm.

## Literaturverzeichnis.

1. Andres, A.: Über das Auftreten des roten Saattwurms (*Gelechia gossypiella* Sound) in Ägypten. Ztschr. f. angew. Entomologie, Bd. I, H. 12, Oktober 1914.
2. Annuaire internationale de Statistique agricole. Sammelband 1909 bis 1921, Rom 1922.
3. Annuaire internat. de Statistique Agricole. Internat. Landw. Institut Rom. Verschiedene Jahrgänge.
4. Annuaire Statistique de l'Égypte. Le Caire. Verschiedene Jahrgänge.
5. Annual Cotton Handbook. London. Verschiedene Jahrgänge.
6. Annual Reports, Nigeria (Nr. 1315) Report for 1925. London 1926.
7. Auslandswirtschaft. Beilage zur Industrie- und Handelszeitung Berlin. 1925—1927.
8. Aust, Hans W.: Die Sanierung der englischen Baumwollindustrie. Der deutsche Leinenindustrielle Nr. 10, 1929.
9. Baker, O. E.: A graphic summary of American Agriculture based largely on the census. United States Department of Agriculture, Miss. Publ. Nr. 105. Wash. 1931.
10. — Atlas of American Agriculture, Section A, cotton. Washington 1918.
11. Balls, W. u. M. A. Laurence: Studies of Egyptian Cotton. Khedivial Agricultural Society Kairo 1909. — Neuere Arbeiten in den Bänden des „Cotton Research Board“. Kairo. Seit 1920.
12. Bickel: Marktbeobachtung und Absatzorganisation in der deutschen Baumwollweberei. Würzburg 1931.
13. Board of Trade Journal. 24. September 1925.
14. Boerger, A.: Sieben La Plata-Jahre. Berlin: Paul Parey 1921, S. 246ff.
15. Bollettino di Studi ed Informazioni del R. Giardino Coloniale di Palermo.
16. Bresciani-Turoni, C.: Über die Elastizität des Verbrauchs ägyptischer Baumwolle. Weltw. Arch., 33. Bd. (1931 I), S. 46ff.
17. Bruck, W. F.: Vorläufiger Bericht über Baumwollerzeugung und Verbrauch in der Türkei. Augsburg 1917.
- 17a. — Geschichte des Kriegsausschusses der Baumwollindustrie, zugleich Abriß der Baumwollwirtschaft während des Krieges. Berlin 1920.
18. Bücher, H.; V. Bauer; G. Bredemann; E. Fickendey; W. La Baume u. J. Loag: Die Heuschreckenplage und ihre Bekämpfung. Berlin: P. Parey 1918.
19. Bühler, Th.: Die Baumwollkultur in Brasilien. Tropenpflanzer Nr. 8ff. 1926.
20. — Das Baumwolltermingeschäft. Nürnberg, 2. Aufl. 1930.
21. Bulletin de Statistique agricole et commerciale. Internationales Landw. Institut, Rom. (Verschiedene Bände.)
22. Bull. of the Imperial Institute. Verschiedene Bände.
23. Burkett, Ch. W. u. Ch. Hamilton Poe; bearbeitet von C. Heine: Die Baumwolle. Leipzig: Otto Wigand 1908.
24. Busse, Walter: Die Bewässerungswirtschaft in Turan und ihre Anwendung in der Landeskultur. Veröffentlichungen des Reichskolonialamtes, Nr. 8. Jena: Gustav Fischer 1915.
25. Canney, E. E.: British Cotton Research Association. Rain Grown Cotton and Climate. Journal of the Textile Institute, Bd. XV., Nr. 12, S. 533—542, (3 Landkarten). 1924.
26. Coelho de Souza, W. W.: A Cultura do Algodoeiro no Brasil. Rio de Janeiro 1922.
27. Commerce Yearbook. Dept. of Commerce. Washington. Verschiedene Jahrgänge.
28. Commerce Reports. Washington. Verschiedene Jahrgänge.
29. Commerce Yearbook 1924. Dept. of Commerce. Washington 1925, S. 126.
30. Committee on Industry and Trade: Survey of Textile Industries. London 1928.
31. Cotton Facts. New York, Sherrperson Publishing Co. Verschiedene Jahrgänge.
32. Cotton Growing Countries Present an Potential. Intern. Inst. of Agric. Rome. London: P. S. King & Son Ltd. 1926.
33. Cotton Research Board. Ministry of Agriculture, 3 Bände, Government Press Cairo. 1921 bis 1925.
34. The Cotton Year Book. Verschiedene Jahrgänge. The Textile Mercury. Manchester und London 1925.

35. Cramer, A. W.: Bremer Baumwollbörse. 1872 bis 1922. Bremen: Franz Leuwer.
36. Demidow, A. P.: Die Dynamik des Baumwollweltmarktes. Moskau: Verlag des russischen Hauptbaumwollkomitees, 1924.
37. Deutsches Baumwoll-Handbuch. Stempel, R.: Bremen, jährlich erscheinend.
38. Deutsch-Levantinische Baumwoll-Gesellschaft, Dresden. Landwirtschaft und Baumwollanbau in der Kilikischen Ebene. Dresden 1906.
39. Donner, A. A.: Bestimmungsgründe der Baumwollpreise. Sonderheft 15 des Instituts für Konjunkturforschung. Berlin 1930.
40. Dresdener Bank. Die wirtschaftlichen Kräfte der Welt. Berlin 1930.
41. Dunstan Wyndham. Report of Agriculture in Asia Minor, with special reference to cotton cultivation. London 1908.
42. Ecuador. Dept. of Oversea's Trade Report on the Economic and Financial Conditions in Ecuador. London 1926.
43. Eigenbertz: Ursachen der Veränderung in der Lage der deutschen Baumwollindustrie in dem Jahrzehnt nach dem Kriege. Köln 1931.
44. The Empire Cotton Growing Review Nr. 2, April 1926; und Tropenpflanzer Nr. 8, August 1926.
45. Endlich, R.: Die Baumwollexpertise nach Smyrna. Tropenpflanzer 1902, Beiheft Nr. 4.
46. Faserforschung, Ztschr. für Wissenschaft und Technik der Faserpflanzen und der Bastfaserindustrie. Leipzig: S. Hirzel 1926. Bd. 5, H. 14.
47. Feiler: Das neue Österreich. Frankfurt 1924.
48. Pesca: Der Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen. Teil 2. Berlin: Süsserott 1907.
49. Field, F. W.: Dept. of Overseas Trade. Report of Canada 1926. London 1927, S. 59.
50. Foaden, George, P.: Le ver du Cotton. Société Khédiviale d'Agriculture. Le Caire 1905 und Cotton Research Board. Kairo. Seit 1920.
51. Gandhi, M. P.: The Indian Cotton Industry. Its Past, Present and Future. Ahmedabad 1926.
52. Gazeta oficial of Panama. Nr. 4559 vom 19. Januar 1925.
53. Grünbaum: Die Welttextilkrise. Sonderheft 24 der Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung. Berlin 1931.
54. Hagemann, W.: Textilwirtschaft. Breslau 1928.
55. Handbook of Abyssinia. Political Section of the British Foreign Office Nr. 120. London 1920.
56. Hausleiter: Revolution der Weltwirtschaft. München 1932.
57. Heizmann, Hans: Die Baumwolle. Zürich und Leipzig 1913.
58. Hester: New Orleans Cotton Exchange. Secretary Report.
59. Hester, Henry G.: New Orleans als Baumwollweltmarkt und größter Hedgemarkt. New Orleans 1924.
60. Hirth, Paul: Die künstliche Bewässerung. Beiheft zum Tropenpflanzer, Bd. XXV. Nr. 1, 1928.
61. Holdich, Th.: India. London.
62. Hubbard, W. Hustace: Cotton and the Cotton Market. D. Appleton and Co. New York and London 1924.
63. Ismalun, M. Max: La situation Minière d'Égypte. Le Caire. Imprimerie de l'Institut Français. 1912.
64. Industrielle Produktionsstatistik. Sonderheft von Wirtschaft und Statistik 146. Berlin 1929.
65. Industrie- und Handelszeitung. Berlin.
66. Institut: Le commerce et la production des Colonies Françaises. Marseille 1926.
67. Internat. Agricultur-Wissenschaftliche Rundschau. Rom.
68. Internationale landwirtschaftliche Rundschau, Nr. 3, 1929. Der gegenwärtige Stand der Baumwollkultur in Afrika.
69. International Cotton Bulletin. Official Organ of the International Federation of Master Cotton Spinners and Manufactures Association Manchester. 1925—1933.
70. Johnson, W. H.: Cotton and its production. London 1926.
71. Journée Industrielle, v. 4. November 1926.
72. Kertesz, A.: Die Textilindustrie sämtlicher Staaten. Braunschweig 1917.
73. Keynes, J. M.: Die Lage des Lancashire-Baumwollgewerbes. Wirtschaftsdienst vom 12. November 1926.
74. Koenig, P.: Die Besprechung des Buches von Pietsch, M. Rohstoffe und ihre Verwertung. Bd. I. Baumwolle in der Ztschr.: Der Weltmarkt. Hannover 1921.
75. — Das Wirtschaftsleben Brasiliens. Sonderheft der „Auslandswirtschaft“ 1926.
76. — Der Baumwollweltmarkt. Leipzig: K. F. Koehler 1919.

77. Koenig, P.: Die Finanzierung der amerikanischen Baumwolle durch Lagerhausbescheinigungen. *Melliands Textilberichte für Wissenschaft, Industrie und Handel*, 1920, Nr. 12, S. 290—291.
78. — Die Türkei als Baumwollland. *Tropenpfl.* 1925, Nr. 4, S. 193.
79. — Die türkische Baumwollproduktion. *Tropenpfl.*, April 1926.
80. — Über die Max Eyth-Feier in Kairo. *Mittlg. d. DLG.*, Jahrg. 1914.
81. — Über Baumwollschädlinge und ihre Bekämpfung. *Ztschr. f. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz*, 1917.
82. — Über die Zusammensetzung der ägyptischen Böden. *Chem. Ztg.* 1924, Nr. 126.
83. Kostlan, Alfred: Die Landwirtschaft Abessiniens, I. Teil. *Tropenpflanzer*, Beiheft, 1913, S. 240/41.
84. Knoop & Fabarius: Bremen. Bericht vom 21. Januar 1927.
85. von Luzin, Frh.: Die indische Textilindustrie als Industrie eines kolonialen Rohstofflandes. Jena.
86. The Manchester Guardian Commercial, 26. August 1926, Sondernummer „American Cotton“.
87. Marquardsen: Angola. Berlin 1920.
88. Martin, Carl: Landeskunde von Chile. Hamburg: L. Friedrichsen & Co. 1923, S. 228.
89. Mentzel, O. & A. von Lengerke: *Landw. Kalender*. Verlag Paul Parey.
90. Miller, K.: *Itineraria Romana*. Römische Reisewerke an der Hand der Tabula Peutingeriana 1916. Strecker & Schröder Stuttgart und Mappae Arabicae; Arabische Welt und Länderkarten des 9. bis 13. Jahrhunderts in arabischer Urschrift usw. Selbstverlag von Prof. Dr. Konrad Miller, Stuttgart.
91. Möller: Die Bedeutung der Baumwolle als Textilfaser. *Spinner und Weber*, 1928, Nr. 1.
92. Monthly Bulletin of the American Chamber of Commerce of Haiti. Port of Prince, Nov. 1925, Vol. III, Nr. 1.
93. Mosséri, N. Victor: Du Sol Égyptien sous le Régime de l'Arrosage. *Sultanic Agricultural Society*. Cairo 1923 und Presscott, J. A.: The Effect of Water on the Cotton Plant. Cairo 1924.
94. — Le Sébakh des Koms ou Sébakh Koufri. Le Caire 1921; und Note sur l'Influence du Koufri, du Marog et de la Tafla. Le Caire 1923; und Sur la valeur du Koufri, du Marog et de la Tafla. Le Caire 1924.
95. New Orleans Cotton Exchange (Spot Handling Departement) 1925. Selbstverlag der Baumwollbörse New Orleans und Trading in Cotton in New Orleans (Plauche, Henry). Verlag der Baumwollbörse New Orleans.
96. Oppel: Die Baumwolle. Leipzig 1902.
97. Oppenheim, Max Frhr. von: Zur Entwicklung des Bagdad-Bahngebietes und insbesondere Syriens und Mesopotamiens. Berlin 1904, S. 230.
98. Overseas Trade. Report on the Economica and Financial Conditions in Paraguay. London 1925. (Vgl. auch Paraguay Commercial Handbook. Washington 1920).
99. — Report on the Economic, Financial and Commercial Conditions in the Republics of Costa Rica and Panama. London 1926.
100. Palmer, Arthur W.: The Commercial Classification of American Cotton. U. S. Dept. of Agric. Dep., Circular 278. Washington 1924.
101. Pearse, Arno S.: a) Brazilian Cotton (1921) und b) Cotton in North Brazil. (1923). Manchester.
102. — Japan and China Cotton Industry Report. Manchester 1929.
103. — The Cotton Industry of India. Manchester 1930.
104. Pearse, Arno S. u. Art. Forster: Die kolumbische Baumwolle. *International Cotton Bulletin*; April 1926 und Juli 1926.
105. Preuß, Paul: Expedition nach Central- und Südamerika 1899/1900. Verlag des Kolonial-Wirtschaftl. Komitees, Berlin 1901.
106. Rapport Annual adressé par le Gouvernement français au conseil de la Société des Nations sur l'administration sous mandat du territoire du Togo. Pour l'année 1925. Paris: Imprimerie Général Lahure 1926.
107. Annual du Gouvernement français sur l'administration sous mandat des territoires du Cameroun pour l'année 1925. Paris: Imprimerie Général Lahure 1926.
108. Rapport présenté par le Gouvernement Belge au sujet de l'Administration du Ruanda-Rundi 1925. Brüssel 1926.
109. Report by his Britannic Majestys Government to the Council of the League of Nations on the Administration of the British Sphere of Togoland for 1925. London 1926.

110. Report of Conditions in the Dominican Republic and in the Republic of Haiti, 1924/25. London 1926.
111. Reports Dept. of Agric. and Labour San Juan, 1923.
112. Reports on Tanganjika. London 1921 usw.
113. Republica de Nicaragua. Memoria de Recaudador General de Aduanas. Managua, Nic. 1926.
114. Richter-Altschäffer, H.: Baumwollwirtschaft der Sowjetunion. Der Deutsche Volkswirt, 3. Jg., Nr. 16 vom 18. Januar 1929.
115. — Die Weltkrise der Baumwollindustrie. Der Deutsche Volkswirt, 3. Jg., Nr. 51.
116. Rissi: Die Nachfrage nach ägyptischer Baumwolle und ihre Elastizität. Weltw. Archiv. 35. Bd., (1932), H. 1, S. 250 ff.
117. Ruppin, A.: Syrien als Wirtschaftsgebiet. Berlin: Kol.-Wirtschaftl. Komitee 1917, S. 42.
118. Schäfer, S. A.: Über Westanatolische Baumwolle.
119. Sammelmappe des Ausw. Amtes VI. Berlin 1925, Nr. 298.
120. Schanz, M.: Die Baumwolle in Ägypten. Beiheft zum Tropenpflanzer, Nr. 1/2, 1913.
121. — Die Baumwolle in Ostindien. Beihefte zum Tropenpflanzer, 1913, Nr. 5/6.
122. — Die Baumwolle in Russisch-Asien. Beihefte zum Tropenpflanzer, Bd. XV, Nr. 1, 1914.
123. — Baumwollanbau, Handel und Industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Beihefte zum Tropenpflanzer, 1915, Nr. 6.
124. Schmidt, Geo A.: Mexiko. 2. Aufl. Berlin 1925.
125. von Schkopp, Eberhard: Die wirtschaftliche Bedeutung der Baumwolle auf dem Weltmarkt. Beiheft zum Tropenpflanzer, Nr. 5 u. 6, Oktober 1904.
126. Schröder, Walter: Die Baumwolle. Greifswald 1932.
127. Sennar Dam.: Intern. Cotton Bulletin, Vol. IV, 3, Nr. 15, April 1926, S. 411—414.
128. Siegfried, André: The crisis in the world cotton industry and the world crisis. Int. Cotton Bull., Vol. X, No. 37, S. 16ff.
129. Société d'éditions Géographique Maritime et Coloniales. 17 Rue Jacob, Paris: Rapport sur la culture du Cotton au Maroc. 1924.
130. Société des Nations, Industrie du Coton, CEI 9, 1927.
131. Sohn, Friedr.: Regionale Wandlungen in der Landwirtschaft der Vereinigten Staaten von Amerika. Berichte über Landwirtschaft, Bd. VI, H. 2.
132. Sondorfer u. Ottel: Die Technik des Welthandels. 2. Bd. Leipzig u. Wien: Alfred Hölzer, 1912.
133. Soskin, S.: Die Aussichten für Baumwollkultur in Vorderasien. Tropenpflanzer 1903.
134. Sozialpolitik, Schriften des Vereins für S., Bd. 171.
135. Statistical Abstrat of Peru. 1923. S. 93.
136. Statistique Commerciale de la Perse pendant l'année 1304 [nach Mohamed]. Teheran 1926.
137. Statistik des Deutschen Reiches. 1928. Einzelschrift Nr. 5.
138. Statistisches Reichsamt. Die Wirtschaft des Auslands (Berlin).
139. Supf, Karl: Deutsche Koloniale Baumwollunternehmungen. Bericht IX. (1907) Kolon. Wirtschaftl. Komitee, 1907.
140. Taylor, E. M. and A. Ch. Burns: The Basis of Egyptian Agriculture and its Relation to the Decline in the Average Yield per Feddan of Cotton. Bull. 25. Ministry of Agric. Egypt. Cairo 1922.
141. Textil-Zeitung. Leipzig.
142. Times Imperial and Foreign Trade and Engineering, Supplement 17. April 1926, S. 46.
143. Tizner, R.: Tropenpfl., V. 1911; und Aus Kleinasien und Syrien. Rostock 1904.
144. Todd, John A.: The Worlds Staples, I. Cotton. Index, Stockholm, Februar 1931.
145. — The Worlds Cotton Position. Int. Cotton Bull., Vol. X, Nr. 37, S. 135ff.
146. — The Worlds Cotton Crops. Verlag A. C. Black Ltd. 4—6 Soho Square, London W 1915.
147. Tropenpflanzer, der. Zeitschrift für das Gesamtgebiet der Landwirtschaft warme. Länder. 1920—1932.
148. Trop. Agriculture. März 1926. (Morstatt.)
149. U. S. Dept. Agriculture, Farmers Bulletin Nr. 890. How Insects affect the Cotton Plant and means of combating them. Washington 1917 u. 1924.
150. U. S. A. Dept. of Agric. of Exp. Stat. Bulletin. The Cotton Plant, its History, Botany, Chemistry, Culture, Enemies and Uses. Vgl. Nr. 5, Washington 1896.
151. United States Department of Agriculture: Publication Nr. 104: The World Cotton Situation with outlook for 1931/32.

152. U. S. A. Bureau of the Census. Bulletin 100. Cotton Production 1908, S. 43.
153. U. S. Centre of Commerce. Five Days Bulletin of Economic Information. Moskau 20.—28. April 1932.
154. U. S. Warehouse Act. 1918 und 1923. Benefits of an Adequate System of Cotton Warehousing. Washington 1918.
155. Uhlig, K.: Tschechoslowakische Baumwollindustrie. Deutsches Wirtschaftsjahrbuch für die Tschechoslowakei 1932. S. 55 bis 57. Selbstverlag der Arbeitsgemeinschaft der deutschen wirtschaftlichen Verbände, Prag II.
156. Venezuela. Dept. of Overseas Trade. Report on the Economic Conditions in Venezuela 1925.
157. Verhandlungen der Baumwollkommission des Kolonialwirtschaftl. Komitees. Berlin 1913, Nr. 1 vom 18. November 1913. Deutsche Koloniale Baumwollunternehmung.
158. Voss, E.: Present Conditions and Prospects of Cotton Cultivation in Brazil. 1911. Published by the International Federation.
159. Warnack: Die Bedeutung kolonialer Eigenproduktion für die deutsche Volkswirtschaft. Kolon. Wirtschaftl. Komitee e. V. Berlin 1926.
160. Weltwirtschaft; Monatschrift für Weltwirtschaft und Weltverkehr. Herausgegeben von der deutschen weltwirtschaftl. Ges. e. V. Oktober 1931, S. 224.
161. Wirtschaftlicher Nachrichtendienst: Das Wirtschaftsleben von Uruguay. Deutscher Wirtschaftsdienst, Berlin 1. Oktober 1924, S. 555.
162. Wirtschaftsjahrbuch für die Tschechoslowakei 1932.
163. Wirtschaftsdienst, Hamburg 1925, S. 798.
164. Würzburger u. Roesner: Hübners geographisch-statistische Tabellen aller Länder der Erde. 71. Ausgabe. Wien 1932.
165. Zimmermann, A.: Auszug aus der Anleitung für die Baumwollkultur in den deutschen Kolonien. — Deutsch-Ostafrika. 2. umgearbeitete Auflage. Berlin 1910. Kolonialwirtschaftl. Komitee.

#### Laufend benutzte Zeitschriften und Jahrbücher:

- Spinner und Weber. Leipzig.  
 Der Deutsche Leinen-Industrielle. Berlin.  
 Textil-Zeitung. Leipzig.  
 Mellians Textilberichte für Wissenschaft, Industrie und Handel. Mannheim.  
 Deutsches Baumwollhandbuch. Herausgegeben von der Bremer Baumwollbörse.  
 Der Tropenpflanzer. Kolonialwirtschaftliches Komitee, Berlin.  
 Annual Cotton Handbook. Herausgegeben vom Comtelburo, Ltd., London E. C. 2.  
 Cotton Facts. Von Alfred B. and C. W. Shepperson, New York; Cotton Exchange Building.  
 Cotton Bulletin. Official Organ of the Intern. Federation of Master Cotton Spinner's and Manufacturer's Association, Manchester.  
 International Cotton Statistics. Annuaire intern. de Statistique Agricole. Rom. Manchester.
-

Weitere, einzeln käufliche Teile des vierten Bandes der „Technologie der Textilfasern“:

- \*1. Teil: **Botanik und Kultur der Baumwolle.** Von L. Wittmack. Mit einem Abschnitt: **Chemie der Baumwollpflanze** von St. Fraenkel. Mit 92 Textabbildungen. VIII, 352 Seiten. 1928. Gebunden RM 36.—
2. Teil: A. **Baumwollspinnerei.**  
a) **Maschinen für die Gewinnung und das Verspinnen der Baumwolle.** Von H. Glafey. Mit 340 Textabbildungen. VII, 254 Seiten. 1931. Gebunden RM 39.—  
b) **Praxis des Baumwollspinners.** Von E. Brücher. Mit 343 Textabbildungen. VIII, 413 Seiten. 1931. Gebunden RM 58.—
- B. **Baumwollgewebe und Gardinestoffe.** Von W. Spitschka und O. Schrey. Mit etwa 170 Textabbildungen und 96 Gewebemustern auf 12 Tafeln. Etwa 240 Seiten. Erscheint im Juni 1933.
- \*3. Teil: **Chemische Technologie der Baumwolle.** Von R. Haller. — **Mechanische Hilfsmittel zur Veredlung der Baumwolltextilien.** Von H. Glafey. Mit 266 Textabbildungen. XIV, 711 Seiten. 1928. Gebunden RM 67.50
- 

\***Die indische Baumwollindustrie.** Produktionsgrundlagen, Entwicklung vor und nach dem Weltkriege, soziale Fragen, Zollpolitik. Von Dr. rer. pol. **Helmut Pilz.** VII, 188 Seiten. 1930. RM 12.—

---

**Weltwirtschaft der Wolle.** Bearbeitet von **H. Behnsen** und **W. Genzmer.** („Technologie der Textilfasern“, Band VIII, Teil 4.) IX, 195 Seiten. 1932. Gebunden RM 32.—

---

\***Die Kunstseide auf dem Weltmarkt.** Von Dr. **Martin Hölken jr.,** Barmen. Mit 1 Diagramm im Text. IV, 82 Seiten. 1926. RM 3.90

---

\***Hanf und Hartfasern.** Bearbeitet von **O. Heuser, P. Koenig, O. Wagner, G. v. Frank, H. Oertel, Fr. Oertel.** („Technologie der Textilfasern“, Band V, Teil 2.) Mit 105 Textabbildungen. VII, 266 Seiten. 1927. Gebunden RM 24.—

Behandelt in sechs Abschnitten: Die Hanfpflanze. — Die Hanfweltwirtschaft. — Mechanische Technologie des Hanfes. — Chemische Technologie des Hanfes. — Die Weltwirtschaft und Landwirtschaft der Hartfasern und anderer Fasern. — Verarbeitung der ausländischen Fasern zu Seilerwaren.

---

\***Botanik, Kultur, Aufbereitung, Bleicherei und Wirtschaft des Flachs.** Mit einer Einführung in den Feinbau der Zellulosefasern. Bearbeitet von **W. Kind, P. Koenig, W. Müller, E. Schilling, C. Steinbrink.** („Technologie der Textilfasern“, Band V, Teil 1, Abtg. 1.) Mit 167 Textabbildungen. IX, 427 Seiten. 1930. Gebunden RM 54.—

Inhalt: Zur Physik der natürlichen Zellulosefaser im Zusammenhang mit ihrem Feinbau. — Botanik und Kultur des Flachs. — Die Aufbereitung des Flachs. — Das Bleichen und Merzerisieren von Flachs. — Die Weltwirtschaft der Flachsfasern.

---

\* Auf die Preise der vor dem 1. Juli 1931 erschienenen Bücher wird ein Notnachlaß von 10% gewährt.

**Technologie der Textilfasern.** Herausgegeben von Prof. Dr. R. O. Herzog, Berlin-Dahlem. Jeder Teilband ist einzeln käuflich.

- I. Band, 1. Teil: **Physik und Chemie der Cellulose.** Von H. Mark. Mit 145 Textabbildungen. XV, 330 Seiten. 1932. Gebunden RM 45.—  
2. Teil: **Physik und Chemie der proteinartigen Faserstoffe.** Von E. Elöd. In Vorbereitung.  
3. Teil: **Untersuchung der Faserstoffe.** Von E. Schmid, H. Sommer, J. Weese und W. Weltzien. In Vorbereitung.
- \*II. Band, 1. Teil: **Die Spinnerei.** Von A. Lüdicke. Mit 440 Textabbildungen. VI, 268 Seiten. 1927. Gebunden RM 28.—  
\*2. Teil: **Die Weberei.** Von A. Lüdicke. — **Die Maschinen zur Band- und Posamentenweberei.** Von K. Fiedler. — **Die Bindungslehre.** Von J. Gorke. Mit 854 Abbildungen im Text und auf 30 Tafeln. VII, 319 Seiten. 1927. Gebunden RM 36.—  
\*3. Teil: **Wirkerei und Strickerei, Netzen und Filetstrickerei.** Von C. Aberle. **Maschinenflechten und Maschinenklöppeln.** Von W. Krumme. — **Flecht- und Klöppelmaschinen.** Von H. Glafey. — **Samt, Plüsch, Künstliche Pelze.** Von H. Glafey. — **Die Herstellung der Teppiche.** Von H. Sautter. — **Stickmaschinen.** Von R. Glafey. Mit 824 Textabbildungen. VIII, 615 Seiten. 1927. Gebunden RM 57.—
- \*III. Band: **Künstliche organische Farbstoffe.** Von H. Ed. Fierz-David. Mit 18 Textabbildungen, 12 einfarbigen und 8 mehrfarbigen Tafeln. XVI, 719 Seiten. 1926. Gebunden RM 63.—
- IV. Band siehe erste Seite des Anzeigenanhanges.
- V. Band, 1. Teil: **Der Flachs.**  
1. Abteilung: **Botanik, Kultur, Aufbereitung, Bleicherei und Wirtschaft des Flachses.** Siehe erste Seite des Anzeigenanhanges.  
2. Abteilung: **Flachsspinnerei.** Von W. Sprenger. Mit 175 Textabbildungen. VIII, 256 Seiten. 1931. Gebunden RM 38.—  
3. Abteilung: **Leinenweberei.** Von F. Bühring, M. Kaulfuß, A. Schneider und H. Schreiber. Mit etwa 350 Textabbildungen. Etwa 320 Seiten. Erscheint im Juni 1933.
2. Teil: **Hanf und Hartfasern.** Siehe erste Seite des Anzeigenanhanges.  
3. Teil: **Die Jute.** Von E. Nonnenmacher.  
\*1. Abteilung: **Pflanze und Fasergewinnung. Handel und Wirtschaft. Spinnerei.** Mit 542 Textabbildungen. VIII, 571 Seiten. 1930. Gebunden RM 86.—  
2. Abteilung: **Die Weberei der Jute.** In Vorbereitung.
- VI. Band, 1. Teil: **Die Seidenspinner.** In Vorbereitung.  
\*2. Teil: **Technologie und Wirtschaft der Seide.** Bearbeitet von H. Ley und E. Raemisch. Mit 375 Textabbildungen. VIII, 551 Seiten. 1929. Gebunden RM 66.—
- \*VII. Band: **Kunstseide.** Bearbeitet von E. A. Anke, H. Eichengrün, R. Gaebel, R. O. Herzog, H. Hoffmann, Fr. Loewy, A. Oppé, W. Traube, A. v. Vajdaff. Mit 203 Textabbildungen. VIII, 354 Seiten. 1927. Gebunden RM 36.—
- \*VIII. Band, 1. Teil: **Wollkunde.** Bildung und Eigenschaften der Wolle. Bearbeitet von G. Frölich, W. Spöttel, E. Tänzer. Mit 172 Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. IX, 419 Seiten. 1929. Gebunden RM 54.—  
2. Teil: **Die Wollspinnerei.**  
A. **Streichgarnspinnerei** sowie Herstellung von Kunstwolle und Effiloché. Von O. Bernhardt und J. Marcher. Mit 357 Textabbildungen. VIII, 350 Seiten. 1932. Gebunden RM 37.50  
B. **Kammgarnspinnerei.** Von G. Fritzsich. Mit 134 Abbildungen im Text und auf einer farbigen Tafel. VIII, 184 Seiten. 1933. Gebunden RM 21.—  
3. Teil: A. **Tuchmacherei.** Von E. Krahn. — **Wollfilze.** Von W. Biester. — **Wollgewebe.** Von Hirschberg und Klingsöhr. In Vorbereitung.  
B. **Chemische Technologie der Wolle** und die dazugehörigen Maschinen. Von G. Ulrich und H. Glafey. In Vorbereitung.  
4. Teil: **Weltwirtschaft der Wolle.** Bearbeitet von H. Behnsen und W. Genzmer. IX, 195 Seiten. 1932. Gebunden RM 32.—

\* Auf die Preise der vor dem 1. Juli 1931 erschienenen Bände wird ein Notnachlaß von 10% gewährt.