

Beihefte

zum

Tropenpflanzer.

(Organ des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees.)

Wissenschaftliche und praktische
Abhandlungen über tropische Landwirtschaft.

Herausgegeben
von

O. Warburg
Berlin.

F. Wohltmann
Halle a. Saale.

Die Baumwolle in Ostindien

Von

Moritz Schanz

Nachdruck und Übersetzung nur mit Quellenangabe gestattet.

Der „Tropenpflanzer“ erscheint monatlich.

Bezugspreis für Deutschland, Österreich-Ungarn und die Deutschen
Kolonien jährlich 12 Mark, für das Ausland 15 Mark
einschließlich der „Wissenschaftlichen und praktischen Beihefte“.

Geschäftsstelle der Zeitschrift „Der Tropenpflanzer“
Berlin NW., Unter den Linden 43.



Kolonial-Wirtschaftliches Komitee

Berlin NW., Unter den Linden 45.

Beiheft zum „Tropenpflanzer“, Jahrg. XVII, Nr. 8, August 1913.

Die
Baumwolle in Ostindien

Von

Moritz Schanz



F-2 Golden'ski (Mag. slus.)



CII 16151

CII 16151 31



Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Geld, Maße und Gewichte	IV
A. Rohbaumwolle	439
Geschichte	439
Klima	447
Künstliche Bewässerung	451
Ackerböden der indischen Baumwollgebiete	455
Indische Landwirtschaft	457
Mischkultur S. 458. Fruchtwechsel S. 459. Ackergeräte S. 459. Arbeits- tiere S. 460. Düngung S. 460. Staatliche Förderung S. 461. Ackerbau- schulen S. 462. Musterfarmen S. 463. Ernteschätzungen S. 463...	
Wirtschaftsformen	465
Land-Besitz und -Besteuerung S. 465. Arbeitskräfte S. 467. Löhne S. 467. Pachtpreise S. 468. Kaufpreise S. 468. Ländlicher Kredit S. 468.	
Geographische Verbreitung und Anbaudichte der Baumwolle	469
Nordindien S. 471. Mittelindien S. 474. Südindien S. 476.	
Die indischen Baumwollsorten	477
Botanische Unterscheidung	477
Handelssorten	482
Saatwahl und Saatzeit	489
Baumwollanbau. Allgemeines	491
Baumwollschädlinge in Indien	495
Anbauflächen und Ertrag	496
Aufkauf der Saatbaumwolle, Entkernen, Pressen	499
Künstliche Befruchtung S. 502.	
Baumwollsaat	503
Einzelgebiete	504
Nordwestgrenzprovinz S. 504. Kaschmir S. 505. Pandschab S. 505. Prä- sidentschaft Bombay: a. Sind S. 508. b. Nord-Gudscharat S. 515. c. Süd- Gudscharat S. 516. d. Dekhan S. 520. e. Süd-Mahratta S. 521. Radsch- putana S. 524. Adschmir-Marwar S. 525. Zentralindien S. 525. Ver- einigte Provinzen von Agra und Audh S. 525. Bengalen und Assam S. 528. Birma S. 529. Zentralprovinzen und Berar S. 530. Haidarabad S. 538. Maissur S. 539. Präsidenschaft Madras S. 539.	
Hebung des Baumwollbaus	546
Handel in Lintbaumwolle	553
Bombay-Zufuhren S. 554. Baumwollbörsen S. 555. Verkaufsbedingungen S. 557. Arbitrierung S. 560.	
Ausfuhr von Lintbaumwolle	562
Exportfirmen S. 567. Banken S. 569.	

	Seite
B. Baumwollene Garne und Gewebe in Indien	571
Inlandverbrauch von Rohbaumwolle	571
Indische Tracht	571
Hausindustrie	572
Mechanische Industrie	573
Roh- und Hilfsstoffe: Baumwolle S. 573. Kohle S. 577. Wasser S. 577.	
Farben S. 577. Gebäude S. 578. Maschinen S. 578. Arbeiter S. 579.	
Löhne S. 580. Arbeitszeit S. 581. Leistungsfähigkeit S. 583. Arbeiter-	
schutz S. 584. Arbeiterfürsorge S. 587. Fabrikleitung S. 587. Kapital	
S. 589. Rentabilität S. 589. Abgaben S. 590.	
Spinnerei	590
Garneinfuhr S. 591. Garnabsatz S. 592.	
Weberei	595
Mechanische Weberei S. 595. Zeugausfuhr S. 596. Handweberei S. 596.	
Einfuhr von Baumwollstoffen S. 599. Zölle und Steuern auf Webwaren	
S. 601.	
Aussichten der Baumwollindustrie in Indien	603
Die Swadeschi-Bewegung	606
Quellen	609

Geld, Maße und Gewichte.

1 Rupie = 16 Annas = 1/4 d.	= 1,36 M
Seit 1893 werden 15 Silberrupien = ein englisches Pfund Sterling Gold gerechnet. Indische Goldmünzen werden bislang überhaupt nicht, Silberrupien nur für Regierungsrechnung geprägt.	
1 Anna à 4 Paisa à 3 Pei = 1 Penny	= 8 1/2 Pfennig
1 Paisa = 1/4 Anna	= 2 „
1 englischer Acre	= 0,40 ha
1 Maßtonne = 40 englische Kubikfuß	= 1,13 cm
1 Gallone	= 4 1/2 Liter
1 Indian Maund „Zollgewicht“ = 40 Silr = 82 Pfund av. du. p. =	37 1/3 kg
Das Handelsgewicht des Maund Baumwolle ist in den verschiedenen Teilen Indiens verschieden, beträgt z. B. in Wardah nur 22, in Karnatak 25—28, in Gudscherat 41—42, in Khandesch 82, in Bengalen 104 Pfund.	
1 englischer Zentner = Ctw = 112 Pfund av. d. p.	= 50 3/4 kg
1 englisches Pfund = lb	= 0,453 „
1 englische Gewichtstonne	= 1 016 „
1 Bombay Kandy = 784 lbs	= 2 Ballen Baumwolle
Auch der Wert des „Kandy“ ist in den verschiedenen Teilen Indiens sehr verschieden.	



A. Rohbaumwolle.

Geschichte.

Während Baumwolle in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, welche heute die Vorherrschaft auf dem Weltmarkt haben, erst durch die Europäer eingeführt wurde und erst seit wenig über 100 Jahren im großen angebaut wird, ist die Baumwollpflanze in Ostindien alteinheimisch, und Indien ist sowohl die Heimat der asiatischen Baumwollkultur, als auch der Baumwollverarbeitung und des Baumwollwelthandels.

Wann Baumwolle zuerst zur Herstellung von Gewändern verwandt wurde, ist unbekannt. In der älteren indischen Literatur wird Baumwolle nur selten und erst um das Jahr 800 v. Chr. erwähnt, und zwar berichten damals die *Manu*-Bücher nicht nur, daß der Opferfaden der Brahmanen, der als Sinnbild der indischen Götterdreiheit in drei Streifen um den Kopf gelegt zu werden pflegt, aus „Karpasa“, d. h. Baumwolle, gemacht werden müsse — ein Gebot, das von dieser konservativsten Herrscherkaste noch heute getreulich gehalten wird —, sondern aus anderen Stellen geht auch deutlich hervor, daß die Pflanze schon seit Generationen zu Webzwecken diene. *Herodot*, der im 5. Jahrhundert v. Chr. lebte, Indien allerdings nicht aus eigener Erfahrung kannte, berichtet, daß in Indien wilde Bäume als Frucht Vliese tragen, welche die Wollpelze der Schafe an Schönheit und Güte übertreffen, und daß die Kleider der Inder aus diesem Stoffe gemacht seien. Aus persönlicher Anschauung aber konnten dann die Begleiter des berühmten Zuges *Alexanders* des Großen nach Indien, wie der Admiral *Nearchus*, die Baumwolle Indiens schildern, und unter den Schriftstellern aus und nach dieser Zeit beschreibt der Grieche *Theophrastos* „einen Baum, von dem die Inder Kleider machen, und dessen Blatt dem des Maulbeerbaums gleicht, während das ganze Gewächs der Hundsrose ähnelt; sie pflanzen sie reihenweise in den Ebenen, so daß sie von weitem wie Weinstöcke aussehen“.

Später beschreiben auch Strabon und Plinius die indische Baumwolle und die aus ihr hergestellten Gewänder, und Plinius erwähnt, daß man die Baumwolle in Tylos „Gossypines“ nannte, woher unsere heutige botanische Bezeichnung *Gossypium* stammt. Der *Periplus maris Erythraei* (63 n. Chr.) berichtet bereits, daß zwei Sorten indischer Baumwollzeuge, eine gröbere und eine feinere, von Patiala, Ariaca und Barygaza (dem heutigen Baroach an der Nerbudda) nach der Ostküste Afrikas und den vorliegenden Inseln versandt wurden, und nennt als Herstellungsorte dieser Stoffe: Palasimunda, Masalia (das heutige Masulipatam an der Ostküste) und die Gegend der Gangesmündung, woraus hervorgeht, daß die Inder frühzeitig soviel davon herstellten, daß sie über ihren eigenen Bedarf hinaus davon ausführen konnten; Baumwollwaren gehören zu den frühesten Ausfuhrartikeln Indiens nach dem Westen. Tatsächlich war Indien etwa 1500 Jahre vor und nach Christi Geburt das Zentrum der Baumwollindustrie der Welt. Frühzeitig drang der Baumwollbau von Indien aus in Persien ein, und die von Stein in den Ruinen von Khotan gefundenen und wohl aus dem 3. bis 8. Jahrhundert stammenden Fragmente von Baumwollkleidern sind die ältesten erhaltenen Baumwollreste von Zentralasien.

Während des Altertums und des Mittelalters wurden indische Baumwollstoffe auch nach Europa ausgeführt, wo sie indes als Luxusartikel galten; arabische Händler, welche lange Zeit die einzigen Vermittler zwischen Orient und Okzident waren, brachten neben Seidenwaren auch baumwollene Zeuge in verschiedenen Farben und Mustern nach Europa.

Arabische Reisende des Mittelalters berichten von feinen indischen Gewändern, die durch einen Ring gezogen werden konnten, und Marco Polo bezeichnet die Koromandelküste als denjenigen Teil der Welt, welcher die feinsten und schönsten Baumwollstoffe herstellte. Von Indien kam die Baumwolle auch nach China, wo sie um 1300 n. Chr. allgemein angebaut wurde, während sie vor der Tatareneroberung zwar schon seit Jahrhunderten als Gartenpflanze bekannt, aber doch eine Seltenheit war.

Die portugiesischen Entdecker Ostindiens bewundern die große Menge prächtiger, bunter Baumwollstoffe und Turbans, die sie dort antrafen, und die Engländer legten besonderen Wert darauf, ihre ersten Faktoreien inmitten einer Weberbevölkerung anzulegen, so bei Surat, Calicut, Masulipatam und Hugli. Nach dem von allen indischen Häfen zuerst von Europäern berührten Calicut

aber benannte man Baumwollstoffe allgemein mit dem Namen „Kaliko“.

Etwas spätere Reisende berichten von den wunderbaren Musselinen, in deren Herstellung besonders Dacca glänzte, „daß diese aus Wind gewebten, wie Spinnewebe leichten Stoffe zum Bleichen auf das Gras gelegt und vom Tau benetzt, wegen ihrer Feinheit unsichtbar geworden seien“, und 1660 schreibt Tavernier in seinem Reisebericht über indische Baumwollzeuge: „Zieht ein Mensch so etwas an, so sieht man seinen Körper hindurch, als wenn er nackt wäre; aber die Kaufleute dürfen diese Ware nicht aufkaufen, sondern der Gouverneur muß alles in das Serail des Großmoguls abliefern, wo es zu Wäsche und Kleidern für die Sultaninnen und die Frauen der Edelleute verarbeitet wird, da der König und der Adel großes Vergnügen daran finden, sie in diesen Gewändern zu sehen.“

Kein Wunder, daß die Zartheit des Gewebes, die Reinheit und Dauerhaftigkeit der Farben, sowie die Anmut der Muster dem indischen Fabrikat schnell einen Markt in Europa und besonders in England eröffneten, wo indische Baumwollstoffe von dem besseren Publikum ebenso gesucht waren, wie späterhin etwa Kaschmirschals. So überlegen waren noch um die Mitte des 18. Jahrhunderts die Erzeugnisse des einfachen indischen Spinnrades und Webstuhls den Waren von Lancashire, daß man in England nicht nur die indischen Zeuge den einheimischen vorzog, sondern daß die Weber von Manchester und Blackburn sogar große Mengen indischen Garns einführten, um es auf ihren Webstühlen zu verarbeiten. Welch Unterschied zu heute, wo Indien das Hauptabsatzgebiet von Lancashire ist und daneben zahlreiche Fabriken nach englischem Muster in Indien angelegt sind!

Dieser Umschwung bahnte sich an, als gegen Ende des 18. Jahrhunderts in England die Spinnmaschinen erfunden und dadurch die Verarbeitung der Baumwolle im großen, sowie der Massenverbrauch von Artikeln daraus möglich wurde. Die rohe Baumwolle war in Europa erst seit dem Ende des Mittelalters und auch dann nur handwerksmäßig verarbeitet worden, und dementsprechend war bis zu den erwähnten englischen Erfindungen, die eine so gründliche Umwälzung in der Textilindustrie mit sich bringen sollten, auch die europäische Einfuhr von Rohbaumwolle nur gering gewesen. Obgleich Indien seit altersher eine große Baumwollproduktion besaß und seine prächtigen Baumwollzeuge in alle Welt sandte, datiert ein nennenswerter Export von Rohbaumwolle doch erst wenig über 100 Jahre zurück, und zwar waren damals Ostindien, die Levante

und die westindischen Inseln fast die einzigen Bezugsquellen für den Rohstoff.

In der Periode von 1800 bis 1809 bezog England jährlich durchschnittlich 12700 Ballen von je 400 Pfund indischer Baumwolle, und die indische Ausfuhr erreichte ihren Höhepunkt bis 1833 im Jahre 1818 mit 247000 Ballen, war aber bereits im Jahre 1821 wieder auf 20000 Ballen gefallen, da inzwischen die Vereinigten Staaten von Nordamerika unter allen Baumwollländern die führende Rolle erlangt hatten, die sie, mit Ausnahme der wenigen Jahre des amerikanischen Bürgerkrieges, seitdem nicht wieder aufgegeben haben.

Die Englisch-Ostindische Kompagnie bemühte sich zwar auch ihrerseits, die Baumwollkultur in Indien zu heben und auszudehnen und durch Einführung von Saat aus Nordamerika, Brasilien, Peru und Ägypten langstapeligere Sorten als die einheimischen zu produzieren, aber mit keinem dauernden Erfolg. Bereits im Jahre 1788 gelangte veredelte Saat an die Eingeborenen zur Verteilung, und von 1829 bis 1841 gab die Kompagnie große Summen in Form von Prämien für bessere Baumwolle aus und ließ im Jahre 1840 zehn erfahrene Baumwollpflanzer von den Südstaaten der Union kommen, um in den Provinzen Bombay, Madras und Bengalen die Kultur von New-Orleans-Baumwolle einzuführen. Aber mit Ausnahme von Dharwar wurde damit nirgends Erfolg erzielt und man gab diese Versuche auf. Anfang der 50er Jahre tauchte dann in England der Plan auf, innerhalb von 5 Jahren die Summe von 20 Mill. £ aufzuwenden, um den indischen Baumwollbau zu heben; der Ausbruch der Meuterei setzte jedoch den betreffenden Verhandlungen ein Ende. Die indische Baumwolle blieb kurzstapelig und genoß in Europa einen so schlechten Ruf, daß selbst während der durch den amerikanischen Bürgerkrieg erzeugten Baumwollnot die Spinner von Lancashire beteten: „Sende uns, o Herr, mehr Baumwolle, aber, o Herr, keine Surat!“, denn der Name „Surat“ als Sammelbegriff für indische Baumwolle war damals gleichbedeutend mit „schlechter Ware“.

Die Ausfuhr hatte sich inzwischen wie folgt entwickelt:

	Durchschnitt der Perioden				
	1835/1839	1840/1844	1857/1862	1863/1867	1868/1872
Menge in 1000 Ctw. .	1191	1574	2858	4959	5809
Wert in Millionen Mark	40	46	126	577	400

Die Zeit des Bürgerkrieges, 1861 bis 1865, bedeutete für die ostindische Baumwolle im übrigen eine Periode ungeahnten Auf-

schwung, da unter allen Ländern, die für den Ersatz der fehlenden amerikanischen Rohbaumwolle in Betracht kamen, Ostindien in erster Linie stand. Regierung und Private suchten den indischen Baumwollbau zu fördern. So wurde 1863 ein besonderer Baumwollkommissar für Bombay, im nächsten Jahre ein solcher für Berar und die Zentralprovinzen ernannt, und auf deren Veranlassung hin wurden Baumwollfarmen angelegt. 1863 wurde die „Bombay Cotton Frauds Act“ in Kraft gesetzt, allerdings 1878 wieder aufgehoben, da ihre Nachteile größer als ihre Vorteile waren. Auch die 1863 von dem bekannten Spinnmaschinenbauer Platt in Oldham gegründete „Cotton Supply Association“ richtete ihre Aufmerksamkeit in der Hauptsache auf die Ausdehnung des Baumwollbaus in Ostindien, wo sie, allerdings nur mit teilweisem Erfolg, durch Einführung von Sea Island- und Uplandsaat auch eine bessere Faser zu erzielen suchte.

Die Baumwollausfuhr Ostindiens wies in jener Periode folgende Einzelzahlen auf:

	Menge in 1000 Ctw. à 112 lbs.	Wert in Mill. Mark
1858	1945	82
1859	3089	112
1860	3406	147
1861	3528	204
1862	4222	375
1863	4912	717
1864	4688	751
1865	7171	711
1866	3799	329
1867	5483	402
1871	7225	425
1878	2966	158

Fair Dhollera-Baumwolle, die man in den 40er Jahren mit 3½ d für das Pfund kaufte, mußte 1864 mit 21½ d bezahlt werden, und die Verdienste der indischen Farmer waren während des amerikanischen Bürgerkrieges so ungeheuer, daß sie vielfach Absurditäten begingen. Hier und da tauchten silberne Pflüge mit Radreifen aus solidem Silber auf, tolle Preise wurden für Ochsen in der Lieblingsfarbe oder mit besonderen Eigentümlichkeiten bezahlt und fabelhafte Summen bei Hochzeiten verschwendet.

Wenn auch nach Schluß des Bürgerkrieges die Baumwollpreise schnell wieder zurückgingen, so hielt der Aufschwung, den der

Baumwollbau in Indien genommen, dennoch an. Die „Cotton Supply Association“ stellte allerdings nach Beendigung des amerikanischen Krieges ihre Tätigkeit ein, da der Transport der ostindischen Baumwolle zur Küste angesichts des damals noch sehr ungenügenden Wege- und Bahnnetzes zu schwierig und kostspielig war. Mit der Ausgestaltung des indischen Eisenbahnnetzes wurde aber auch die Kultur der Baumwolle im Dekhan, heute dem wichtigsten Anbauggebiet, ermöglicht, die Qualität der Baumwolle hatte sich mancherorts verbessert, und in den gerade damals aufblühenden indischen m e c h a n i s c h e n Spinnereien gewann die indische Baumwolle ein wichtiges Absatzfeld im Inland, während die Eröffnung des Suez-Kanals der Ausfuhr zugute kam.

Die Baumwollausfuhr betrug im:

Durchschnitt der Perioden			
1873/1877	1878/1882	1883/1887	1888/1889
4816	4108	5374	5331 Tausend Ctw.
270	226	270	306 Millionen Mark

Seitdem hat sich der Baumwollbau in Ostindien — von gelegentlichen Mißernten abgesehen — stetig gehoben, wenn es ihm auch nicht gelungen ist, den gewaltigen Vorsprung Nordamerikas wieder einzuholen, das mit seiner Ernte den Weltmarktpreis diktiert. Immerhin immt das Kaiserreich Indien unter den großen Baumwollländern der Erde, sowohl der Anbaufläche, wie der erzeugten Menge Rohbaumwolle nach, die z w e i t e Stelle ein, solange Südamerika noch nicht die Vormachtstellung im Baumwollbau gewinnt, die ihm in seinen ausgedehnten Flächen anbaufähigen Bodens verheißen zu sein scheint.

Die jährliche Baumwollproduktion Ostindiens ergab in den Jahren:

Durchschnitt der Perioden				
1791	1834	1880/1884	1885/1889	1891/1899
59	84	380	458	497 Millionen kg

und bei einer Welternte von 18 049 000 Ballen à 500 Pfund im Jahre 1909/10 kamen auf:

Nordamerika	10 155 000 Ballen	=	56 0/0
Indien (ohne Hausverbrauch)	4 186 000	„	= 23 0/0
China	1 200 000	„	= 7 0/0
Ägypten	970 000	„	= 5 1/2 0/0
Rußland	768 000	„	= 4 0/0

Freilich ist Indien heute nicht nur an Menge von Nordamerika übertroffen, sondern auch in Güte durch dieses, Ägypten und manch anderes kleineres Baumwollland. Die kurzstapelige indische Baumwolle ist im allgemeinen nur zu Garnen bis zu Nr. 24 und daher auch nur zu gröberem und billigerem Gewebe zu verwenden; ja, die an und für sich nicht berühmte Qualität der indischen Rohbaumwolle hat in den letzten 30 Jahren eine weitere Verschlechterung erlitten, die ernstliche Gegenmaßnahmen erfordert.

Schon in seinem Jahresbericht für 1902 betonte der Präsident der Handelskammer von Khanpur die Notwendigkeit einer besseren Baumwollkultur in Indien und wies auf den großen Nutzen hin, den eine verbesserte Kultur zur Folge haben würde. Der Bericht fand auch bei der British Cotton Growing Association Beachtung, und diese wurde unter dem 5. September 1904 bei Lord Curzon, dem damaligen Vizekönig von Indien, dahin vorstellig, daß die Regierung von Indien mitwirken möge an der Hebung von Menge und Güte der indischen Baumwollernte durch

Prüfung und Verbesserung der einheimischen Sorten; Ausprobieren nordamerikanischer, ägyptischer, brasilianischer und anderer fremden Sorten; Etablierung von Saatfarmen und einer besonderen landwirtschaftlichen Abteilung für Baumwolle; und finanzielle Unterstützung der Pflanzler seitens der Regierung bei Verpfändung der Ernte.

Die Regierung von Indien ging darauf sofort ein und stellte jeder Provinz beträchtliche Summen zur Verfügung, um die Frage der Baumwollverbesserung aufzunehmen nach folgenden drei Richtungen:

botanische Untersuchung und Klassierung aller existierenden wilden und kultivierten indischen Sorten; Einführung besserer Sorten und besserer Kulturmethoden; Sammlung und Verteilung guter Saat bewährter Sorten.

Der Leiter des Ackerbau-Departements in Indien, Mr. Mollison, wandte der Angelegenheit sein Interesse zu, und es wurde in Berar, von der Indischen Regierung und von der British Cotton Growing Association mit je 3000 £ unterstützt, eine Gesellschaft gegründet, um dort statt Indigo baumartige und andere Baumwolle zu ziehen; wiederholte starke Fluten ließen dieses Unternehmen jedoch eingehen.

Die Regierung hatte unterdessen 1904 mit dem Anbau ägyptischer Baumwolle in Sind begonnen, und auch baumartige Baumwolle wurde vielerorts versucht.

Die Frage wurde weiter erörtert 1905 auf einer Konferenz aller Baumwollinteressenten in der Khanpur-Handelskammer, und die British Cotton Growing Association stellte im November 1905 der Indischen Regierung für ihre Baumwollversuche 10 000 £ zur Verfügung, verteilt auf vier Jahresraten. Aus dieser Verpflichtung aber entließ die Indische Regierung 1908 die British Cotton Growing Association, da diese durch anderweitige finanzielle Engagements sehr stark in Anspruch genommen war, und nachdem sie nur 2000 £ zu diesem Zwecke gespendet hatte.

Wohl aber nahm sich nunmehr ein ausgedehnterer Kreis von Interessenten, die International Federation of Master Cotton Spinners and Manufacturers Associations, der Sache an, indem sie im Winter 1909/10 ihren Sekretär Arno Schmidt nach Indien entsandte, der zunächst den Beitritt der indischen Baumwoll-Vereinigungen zu der International Federation erzielte und sodann durch seine Studien in den Baumwollgebieten die Unterlagen zu einem Beschluß des 7. Internationalen Baumwollkongresses in Brüssel lieferte, der die Indische Regierung ersuchte, das Areal des indischen Baumwollbaus auszudehnen und die Qualität der indischen Baumwolle zu verbessern. Dieser Beschluß wurde von einer Deputation der International Federation am 27. Juli 1910 dem damaligen Staatssekretär für Indien, Lord Moreley, und in einer zweiten Audienz am 21. November 1910 dessen Nachfolger, dem Earl of Crewe, unterbreitet. Beide Staatsmänner sagten ihre Unterstützung zu.

Arno Schmidt wurde im Winter 1911/12 auf eine zweite Studienreise nach Indien entsandt, und sein sehr eingehender Bericht gab dem Komitee der International Federation in seiner Sitzung zu Salzburg am 13. bis 14. Mai 1912 Veranlassung, betreffs der Hebung des indischen Baumwollbaus sieben Resolutionen zu fassen, die dem Marquis of Crewe in einer am 1. Juli 1912 gewährten Audienz im India Office vorgetragen wurden.

Die British Cotton Growing Association war inzwischen 1911 mit dem Angebot an die Indische Regierung herangetreten, in Sind Aufkaufs- und Entkernungsstationen für langstapelige Baumwolle einzurichten, falls die Regierung die Hälfte des Risikos trage. Dagegen erfolgte aber ein energischer Protest seitens der Bombay Spinner-Vereinigung, da sie fürchtete, dann von dem Bezug dieser Baumwolle ausgeschaltet zu werden; wohl aber half sie ihrerseits der Regierung durch Errichtung einer solchen Zentrale in Surat, und traf mit ihr ein weiteres Abkommen behufs einer Zentrale in

Sind auf gleicher Grundlage. Unter diesen Umständen lehnte die Indische Regierung das Angebot der British Cotton Growing Association ab, da sie den gewünschten Zweck mit Hilfe des Bombay-Syndikats billiger erreichen konnte.

Als bisheriges Resultat der mannigfachen Anstrengungen ist zu konstatieren, daß seit einigen Jahren immerhin stellenweise eine Qualitätsverbesserung der indischen Baumwolle eingetreten ist, besonders bei der Buri, gewissen Broachsorten und der neuen Kambochabaumwolle.

Klima.

Nach dem Temperaturgang und den Regenverhältnissen unterscheidet man in Ostindien drei Jahreszeiten: Eine kühle, eine heiße und eine regnerische.

Die kühle Jahreszeit dauert vom Ende der Regen im Oktober bis zum Februar oder März. In diesem Zeitraum fällt im allgemeinen außerordentlich wenig Regen, in manchen Gegenden so gut wie keiner. Daran schließt sich an die

heiße Jahreszeit, die ihr Maximum an Wärme in Zentralindien und Nagpur bereits im April erreicht, im Mai nach Adschmir und Dschansi, im Juni nach dem Pandschab vordringt. Im Juli ist das Sinken der Temperatur mit dem Vorrücken der Regen vom Arabischen Meere und dem Busen von Bengalen sehr auffallend. Nur im Pandschab und in Radschputana herrscht dann noch große Wärme. Dauer und Grenzen der nun folgenden

Regenzeit sind in den einzelnen Gegenden Indiens sehr verschieden und hängen von den Monsunen ab, welche den größten Teil der jährlichen Niederschlagsmengen liefern, und von deren Regenspenden jährlich Glück oder Unglück vieler Millionen Menschen abhängt; der andere Teil des Jahres liefert so wenig Regen, daß er für weite Strecken Indiens überhaupt nicht in Frage kommt. Der Beginn der Regenzeit aber ist von dem Auftreten des Sommer-Monsuns abhängig, der im allgemeinen viel stärker ist als der Wintermonsun. Fast 90% der jährlichen Regen fallen in Indien zur Zeit des Südwest- oder Sommer-Monsuns. Diese Monsunregen beginnen im äußersten Süden Indiens, in Ceylon und Birma, in der letzten Woche des Mai, rücken längs der Küste rasch vor und erreichen Bombay in der ersten, Kalkutta in der zweiten Woche des Juni. Im stärker erwärmten Innern der Halbinsel aber rücken die Regen langsamer vor. Die Annäherung des Regens wird hier zunächst durch eine plötzliche und rasche Zunahme des Wasser-

dampfgehalts der Luft angedeutet, bis schließlich irgendeine Ursache einen Teil der Luft in aufsteigende Bewegung setzt und damit die Regen beginnen. Sobald der Regenfall einmal eingeleitet ist, hat er die Neigung, sich fortzusetzen. Mit dem raschen Sinken der Temperatur nach der Herbstgleiche wird dann der Monsun wieder schwach und erstirbt allmählich gegen Ende September. Um die Mitte des Oktober haben die Regen gewöhnlich aufgehört.

In Nordindien, außerhalb der Tropen, tritt im Winter eine zweite, kleine Regenzeit ein, die für die Winterernte von der größten Wichtigkeit ist, an Menge aber hinter den sommerlichen Güssen zurückbleibt. Der Winterregen beginnt gegen Ende Dezember und reicht bis in den März hinein; hervorgerufen wird er durch kleine Barometerdepressionen, die aus Persien und Afghanistan stammen und langsam von West nach Ost fortschreiten.

Bemerkenswert ist der Unterschied zwischen Ost- und Westküste: Die Ostküste hat bis gegen den 20. Grad nördl. Breite hinauf vorwiegend Herbstregen beim Wiedereintritt des Nordostmonsuns, und die Regen schreiten mit diesem von Nord nach Süd vor, erreichen Bimlipatam im Oktober, Madras im November, Batticaloa im Dezember. An der Westküste und in den Westghats dagegen setzen die Regen gleich im Juli mit voller Stärke ein. Im Innern der Halbinsel sind Juli und August die Hauptregemonate; von November bis Mai herrscht dort große Trockenheit.

Da die Baumwolle überwiegend als „Kharif“, d. h. Herbstfrucht, angebaut wird, so empfängt sie die zu ihrem Gedeihen nötige Niederschlagsmenge fast ausschließlich durch den Südwest-Monsun, abgesehen von den Bewässerungen der nordindischen Zone, und so fallen Wachstumsperiode der Baumwolle und Regenzeit mehr oder weniger vollkommen zusammen. Die Regenzeit von Mai/Juni bis September/Oktober ist die Pflanzzeit für Baumwolle, dagegen bildet der Zeitraum der zwischen Ende des alten und Anfang des neuen Jahres liegenden Trockenperiode die gegebene Blüte-, Reife- und Erntezeit.

Typisch für Indien ist dabei, daß sich innerhalb aller Baumwollgebiete wieder große Gegensätze in der Verteilung des Regens finden. Die jährliche Regenmenge unterliegt sowohl nach den verschiedenen Landesteilen, als auch nach den einzelnen Jahren viel größeren Schwankungen als in den Vereinigten Staaten; daher bewegen sich auch die Ertragnisse des Baumwollbaus in viel weiteren Gegensätzen als dort. Die mittlere jährliche Regenmenge ganz Indiens beträgt etwa 115 cm, und diese Menge gilt nach Fletcher

im allgemeinen als obere Grenze für den Baumwollbau. In den einzelnen Teilen des Landes aber schwankt die mittlere jährliche Regenmenge zwischen 358 und 23 cm, und da letztere Menge durchaus ungenügend ist, so bedürfen die Felder in Gegenden mit so geringen Niederschlägen einer ausgiebigen künstlichen Bewässerung.

Nach F. Blanford betragen die mittleren jährlichen Regenmengen in

Konkan und Ghats	358 cm	Nordwestprov. und Audh	91 cm
Malabar und Ghats	290 „	Berar und Khandesch	89 „
Assam und Katschar	239 „	Gudscharat	84 „
Niederbengalen	168 „	Haidarabad	81 „
Südl. Zentralprovinzen	130 „	Norddekhan	74 „
Westbengalen	124 „	Maisor und Bellary	74 „
Surat	114 „	Ostradschputana	71 „
Behar	109 „	Pandschabebene	56 „
Zentralindien	107 „	Sind und Katsch	23 „
Broach	96 „		

Die Regenhöhe nimmt in dem breiten nördlichen Tiefland ganz allmählich ab von der Bucht von Bengalen hinauf nach dem Pandschab und Peschauer hin; denn die Bengalströmung des großen Monsuns verliert nach und nach die regenspendende Wirkung, je weiter sie im Tiefland gegen Nordwesten vordringt, vor allem wegen der dort herrschenden starken Erhitzung des Landes in der heißen Jahreszeit. Im nördlichen Pandschab, wo noch viel Baumwollbau vorhanden ist, beträgt der Regenfall nur 39 cm, im südlichen Pandschab aber bloß noch 20 cm, so daß der Baumwollbau ohne künstliche Bewässerung hier nur ein dürftiges Gewächs liefert.

Im allgemeinen gilt in Indien nach Fletcher ein Regenfall von 115 cm, wie bereits erwähnt, als oberste Grenze für einen befriedigenden größeren Baumwollbau, und Nausauri-Broach und Hinganghat mit 100 bis 115 cm liefern die besten indischen Sorten. Richtig verteilt, genügen aber auch schon 50 bis 65 cm zu erfolgreichem Baumwollbau, der außer vom Regenfall ja auch noch von Boden- und manchen anderen Verhältnissen abhängt. Andererseits ist Baumwollbau wohl auch in Gebieten mit einem höheren Regenfall als 115 cm möglich und vorhanden, aber doch nur sporadisch und ohne größere Bedeutung.

Leider ist die Veränderlichkeit des Niederschlags von Jahr zu Jahr in Indien sehr groß; der schwerste Kummer für das weite Land ist der, daß der so regelmäßige wiederkehrende Monsun

nicht nur lokal, sondern auch von Jahr zu Jahr in so ungleicher Stärke seine Regenmenge spendet, und dadurch gerät das stark bevölkerte Land zuweilen in große Not, die in ihren schlimmsten Härten auch durch die staatlich geregelten Unterstützungen kaum zu lindern ist. Zwar vermag Indien an und für sich mehr zu schaffen, als seine vielen Millionen Menschen zur Ernährung brauchen, aber viele Gebiete sind so arm, daß sie unfähig sind, von den Vorräten der durch die Natur reicher ausgestatteten Gegenden zu kaufen, wenn ihnen der eigene Boden seine jährliche Ernte versagt. Die Baumwollgebiete werden bei ungünstigem Monsun stets zuerst in Mitleidenschaft gezogen, und zwar steigt die Abweichung des Niederschlags von 13 % in Radschputana bis auf 37 % in Sind und Katsch. Besonders das westliche und zentrale Indien leiden unter langdauernden, heftigen Dürren. Frei von der Gefahr der Hungersnot sind überhaupt keine Baumwollgegenden Indiens, denn alle größeren Landschaften unter 125 cm durchschnittlichen Niederschlags im Jahre sind ständig von diesem Gespenst bedroht.

Die Hauptmängel des indischen Klimas: der Regenmangel und die Unsicherheit der jährlichen Niederschlagsmenge, entstehen hauptsächlich durch längeres, mehrere Tage, ja Wochen hindurch anhaltendes Abflauen des Monsuns, die sogenannten „breaks“; sie sind zu fürchten, wenn sie sich auf mehrere Wochen ausdehnen, wenn sie auch auf Tage stets vorhanden sind.

Die hochgelegenen Gebiete haben den Vorteil starker *Betauung*, welche die Kapseln erfrischt, den Wuchs befördert und so die Nachteile ungünstiger Niederschlagsverteilung mildert.

Der *Feuchtigkeitsgehalt* der Luft schwankt in den verschiedenen Gebieten beträchtlich, ist am höchsten in dem feucht-heißen Südindien mit einem Jahresmittel von 65 bis 68 %, das in Birma und in Masulipatam 75 und 76 % erreicht, und sinkt in Bellary auf 54, im Radschputanagebiet auf 48 %; aber selbst in den trockenen Gebieten Nordindiens weist kein Monat in Sind unter 45, im Pandschab unter 40 % auf.

Was die *Temperatur* anbelangt, so ist für die Vegetationsdauer der indischen Baumwolle von der Zeit der Keimung bis zur Reife ein Durchschnitt von $17\frac{1}{2}^{\circ}$ C. als untere Grenze des Gedeihens ermittelt worden. Bei der hohen mittleren Jahrestemperatur Indiens von $26,7^{\circ}$ ist es natürlich, daß die Baumwolle hier in höhere Regionen steigt als die Uplands in Nordamerika; mit Ausnahme des nordindischen Tieflands und einiger anderer Striche, wo die

dichte Anbaufläche nur geringe Meereshöhe erreicht, wird die Pflanze weithin im Hochland von Dekhan auf einer Höhe von 360 bis 600 m angebaut. Der in den nördlichen Gebieten im Januar eintretende Frost macht dort baumartige und andere mehrjährige Baumwolle, ebenso wie spätreifende Sorten, unmöglich.

Im übrigen ist der indische Himmel stets verhältnismäßig heiter und gibt der Baumwolle das erwünschte Sonnenlicht in größter Fülle, wenn sie hin und wieder auch vorübergehend unter übermäßiger Bewölkung zu leiden hat.

Bestimmte Winde sind, sobald von langer Dauer, ungünstig für die Baumwolle, weil sie übermäßige Trockenheit oder Feuchtigkeit herbeiführen.

Künstliche Bewässerung.

Wir haben gesehen, daß der Regenfall in einzelnen Teilen Indiens so gering ist, daß künstliche Bewässerung die Grundlage für den Pflanzenbau geben muß. Das trifft besonders für Nordwestindien zu, und zwar wächst dort der Umfang der Bewässerung, entsprechend der Abnahme der Regenhöhe, von den Vereinigten Provinzen über das Pandschab nach Sind, während Radschputana, d. h. der östliche für uns in Betracht kommende Teil mit 55 bis 72 cm Regenhöhe, weniger Bewässerung bedarf; die Vereinigten Provinzen und das Pandschab ziehen Baumwolle mit und ohne künstliche Bewässerung, in Sind aber ist fast aller Pflanzenbau überhaupt von künstlicher Bewässerung abhängig.

Infolge der langen Trockenzeit von etwa 8 Monaten, sowie auch durch die Unzuverlässigkeit und eventuelle Spärlichkeit der Monsunregen ist der indische Landmann vielfach genötigt, nachzuhelfen, sei es, namentlich in Südost- und in Zentralindien, durch Anlage oft recht primitiver Staudämme zur Bildung kleiner Teiche oder „Tanks“, die niedriger gelegene Felder berieseln, freilich oft schon nach dem Monsun wieder leer sind; sei es durch eine von soliden Dämmen gebildete Talsperre, die ein weites Gebiet zu bewässern imstande ist, und die man besonders in der Umgegend von Bombay findet; am häufigsten anzutreffen aber sind, namentlich im Norden, die Brunnen und Zisternen. Viele dieser Brunnen sind kaum mehr als Erdgruben und halten daher auch nicht länger als 1 bis 2 Jahre vor; die meisten jedoch sind gut ausgemauert und vielfach unter großem Kostenaufwand (1000 bis 1500 Rupien) bis in beträchtliche Tiefen hinabgetrieben. Diese gemauerten Brunnen nehmen von Jahr zu Jahr zu. Das großartigste aber

leistet die Kanalbewässerung, die ihr wichtigstes Anwendungsgebiet im Nordwesten Indiens hat.

Im ganzen Indischen Reiche waren im Berichtsjahr 1909/10 künstlich bewässert:

18,4 Mill. Acres	durch Kanäle, nämlich Pandschab 6,7, Madras 3,6, Sind 2,8, Vereinigte Provinzen 2, Bengalen 1,3 Mill.
11,8 „ „	durch Brunnen, nämlich Vereinigte Provinzen 5,9, Pandschab 3, Madras 1,4, Bengalen 0,6 Mill.
5,8 „ „	durch Tanks, nämlich Madras 3,1, Bengalen 1,6, Zentralprovinzen 0,6 Mill.
5,5 „ „	durch anderweitige Einrichtungen
<hr/>	
= 41,5 Mill. Acres	total.

Glücklicherweise ist das riesige Tiefland Nordwest-Indiens im Besitz großer und reicher, von dem ewigen Schnee des Himalaya gespeisten Wasseradern, welche die Möglichkeit einer ausgiebigen Ausnutzung umfangreicher Bewässerungsanlagen sicherstellen und dadurch den Mangel an einer genügenden natürlichen Benetzung des Landes ausgleichen. Man findet hier die größten Bewässerungskanäle der Welt. Den Flußgebieten des Indus und des Ganges folgend, ziehen sich diese Bewässerungsanlagen im weiten Bogen von Karatschi durch Sind und das Pandschab über Lahore bis gegen Allahabad in den Vereinigten Provinzen um die Wüste von Radschputana herum. Weite, früher kaum nomadischen Hirten spärliche Weide bietende Ländereien sind hier durch diese Kanäle zu den fruchtbarsten Gebieten der Erde gemacht worden. Auf dem dadurch neu geschaffenen, der Regierung gehörigen Kulturland legte sie Ackerbaukolonien an, deren etwa 20 Acres große Einzellose rasch aufgenommen wurden und einen starken Bevölkerungszufluß veranlaßten. Man war dabei in der Lage, den Kolonisten gewisse Richtlinien in der Bewirtschaftung vorschreiben zu können; so wurden sie verpflichtet, am Tschenab-Kanal im Pandschab Pferdezücht für die Armee zu treiben, am Dschamrao-Kanal in Sind ägyptische Baumwolle zu bauen. Ein großartiges Netz von Haupt- und Nebenkanälen sorgt unter einem vorzüglich organisierten Beamtenstab für eine weise Verteilung des Wassers. Im Ganges-Gebiet hatte man versucht, die Bewässerungskanäle gleichzeitig auch für Schifffahrtzwecke zu benutzen, mußte diese Absicht aber wieder aufgeben, weil sich bald herausstellte, daß ein Kanal nicht beiden Zwecken gleichzeitig in genügendem Maße dienen kann; bei neueren Anlagen von Kanälen hat man deshalb auf Transporte

auch gar keine Rücksicht mehr genommen, sondern überläßt diese der Eisenbahn.

Die südlich vom Ganges in den Golf von Bengalen mündenden Flüsse stammen zwar nicht aus Schneeregionen, entwässern aber ein so beträchtliches Gebiet, daß sie das ganze Jahr hindurch reichlich Wasser führen, das in verhältnismäßig bequemer Weise durch Dämme aufzustauen ist. So weist denn die Präsidentschaft Madras mit ihren großartigen Kanalnetzen, welche die Deltas des Godawari, Kistna und Kaveri befruchten, das zweitgrößte Bewässerungsgebiet durch Kanäle auf.

Im März 1912 umfaßten die Haupt- und Nebenkanäle Indiens eine Gesamtlänge von 58000 englischen Meilen mit einem Anlagewert von 32 Mill. £, der sich im Durchschnitt mit 5% p. a. verzinst. Der größte dieser Kanäle, der Tschenab-Kanal im Pandschab, verzinst sich 1909/10 mit 27%, aber weiter nach Osten zu, wo die künstliche Bewässerung nur aushilfsweise bei nicht genügendem Regenfall in Anspruch genommen wird, sinkt die Verzinsung bis auf 5 und 6%, und bei Kanälen, die von der Regierung zur Unterstützung der an Hungersnot leidenden Distrikte angelegt wurden, erwartet man überhaupt keine direkte Verzinsung des Anlagekapitals.

Die bislang bestehenden Kanäle genügen, um mit ihrer Hilfe 48 Mill. Acres kultivierbares Land bewässern zu können; tatsächlich aber machen davon erst 22½ Mill. Acres Gebrauch.

Die vom Staate gebauten und unterhaltenen Kanalanlagen sollen der indischen Landwirtschaft das ihr nötige Wasser als eine Versicherung gegen Regenmangel liefern, aber der Staat zwingt niemanden, ihm sein Wasser abzunehmen und zu bezahlen; ein jeder handelt darin vielmehr nach seinem eigenen Ermessen und Interesse. Von dem bewässerten Lande aber erhält die Regierung einen Wasserzins, der sich nach der angebauten Feldfrucht abstuft, für Baumwolle z. B. billiger als für Reis ist. Dort, wo ohne Bewässerung ein Ackerbau überhaupt nicht möglich ist, wird der Wasserzins mit in die Grundrente einbegriffen. Wo die künstliche Bewässerung aber nur aushilfsweise angewandt wird, wie z. B. am Ganges, berechnet man Grundsteuer- und Wasserabgabe getrennt.

Daß sich durch künstliche Bewässerung die Betriebskosten für die Landwirtschaft steigern, ist natürlich. Es müssen daher Pflanzen gebaut werden, die entsprechend wertvolle Ernten liefern, und das sind in erster Linie die Nahrungspflanzen. Darin liegt zum Teil die Begründung für den schwachen Baumwollbau Nordindiens, so-

lange nicht durch sachgemäße Auswahl der Anbausorten und sorgfältigere, zeitgemäßere Kultur ein wertvolleres Erzeugnis geliefert werden kann. Mit Hilfe der Bewässerung von Dauerkanälen hat man in Sind, neben der ertragreichsten, aber mindestwertigen Baumwolle Indiens, bereits ägyptische Baumwolle ziehen können, also eine der wertvollsten Baumwollsorten der Welt überhaupt.

Die Hauptanbauflächen Indiens findet man dort, wo die Verwendung großer Bewässerungsanlagen in ausgiebiger Weise möglich ist, d. h. in den breiten Flußtälern oder Khadars, während die höher gelegenen Ländereien, die Bhangars, welche im Pandschab um 10 bis 20 m höher liegen, meist auf bloße Brunnenbewässerung und den mehr oder weniger spärlichen Regen angewiesen sind.

Die zur Bewässerung dienenden Brunnen sind meist gut ausgemauert, und das Wasser aus ihnen hebt man mit Hilfe von Schöpfrädern oder eines Ledereimers, d. h. einer häufig leckenden halben Kuhhaut und eines Seiles, das ein auf einer langen schiefen Ebene hinabgehendes Ochsenpaar emporzieht; der Ledereimer entleert sich an der Oberfläche entweder von selbst oder mit Hilfe eines Kulis in ein Becken, von dem aus das Wasser in die zu bewässernden Felder geführt wird. Auf moderner eingerichteten Pflanzungen wird das Wasser durch mit Ölmotoren getriebene Pumpen heraufgeholt, und die Bewässerungskosten für den Acre stellen sich im Surat-Bezirk bei Maschinenbetrieb auf 3, bei Ochsenbetrieb auf 5 Rupien. Durch Wind und Tiere getriebene Pumpen sind aber nur wenig im Gebrauch.

In Khanpur bedient man sich zum Emporheben des Wassers aus 2 Fuß Tiefe eines Schwingekorbs mit sehr breitem Boden, der ähnlich wie der im Gärtnereibetrieb verwandte und auf jeder Seite mit zwei Riemen versehen ist; 4 Arbeiterinnen können auf diese Weise im Tage 4000 Gallonen heben.

Recht sinnreich und einfach ist eine von der Khanpur-Regierungsfarm eingeführte Kettenpumpe, ein 60 Rupien kostender Handapparat. Um ein Rad läuft dabei eine Kette, an der je einen Fuß voneinander entfernte Scheiben angebracht sind; diese Kette bewegt sich in einer Röhre, und der ganze Apparat ist über einem Graben angebracht, aus dem beim Drehen des Rades jede Scheibe etwas Wasser emporhebt. Zwei Frauen können damit im Tage 4000 bis 5000 Gallonen aus einer Tiefe von 6 Fuß, 2000 bis 3000 Gallonen aus einer Tiefe von 20 Fuß emporheben. Diese Kettenpumpe kann auch für Antrieb durch Ochsen eingerichtet werden.

Ein weiterer, 250 Rupien kostender Wasserhebeapparat besteht

in zwei Baumkähnen, die eine Klappe haben und sich automatisch füllen, wenn sie den Wasserspiegel erreichen, und die abwechselnd heraufgezogen werden. Ein Mann mit zwei Ochsen kann auf diese Weise bei einem Kostenaufwand von 14 Annas in einem Tage 14 000 Gallonen aus einer Tiefe von 5 Fuß emporheben.

Die zahlreichen Bewässerungsanlagen Südiindiens kommen für Baumwolle im allgemeinen nicht in Frage. Die letzthin zunehmende Kultur der Kambodscha-Baumwolle, welche außer den 70 bis 76 cm Regen noch zwei bis drei künstliche Bewässerungen erfordert, hat aber die Anlage vieler primitiven Brunnen veranlaßt, welche mit 300 bis 500 Rupien Anlagekosten genügen, um 2 Acres zu bewässern.

Die verschiedenen Baumwollsorten stellen allerdings auch verschiedene Ansprüche an die Wasserzufuhr. Welch dürftiges Dasein hinsichtlich der Wasserversorgung die Baumwolle in Indien teilweise führt, geht z. B. daraus hervor, daß man in Sind in den Überschwemmungsflächen aussät, sobald die Wässer des Indus sich zurückgezogen haben, und dann alle Erwartungen auf die im Boden bleibende Feuchtigkeit setzt. Da die Baumwolle eine tief in den Boden eindringende Pfahlwurzel besitzt, so kann sie die angesammelte Feuchtigkeit in der Trockenzeit aus der Tiefe holen. Ähnlichen Verhältnissen begegnet die Baumwolle im Dekhan bei ungenügendem oder zur unrechten Zeit fallenden Regen, denn andere Bewässerung ist wenig vorhanden, wenn man sie auch anwenden wollte.

Andererseits kann man da, wo man über künstliche Bewässerung verfügt, der Baumwolle auch zur Zeit der Reife und Ernte Wasser zuführen, soweit sie solches bedarf.

Es scheint, daß künstliche Bewässerung der Baumwolle während des 18. Jahrhunderts in verschiedenen Provinzen Indiens angewandt wurde, in denen sie heute unbekannt ist, und aus dieser Veränderung mag sich ein Teil des Qualitätsrückgangs erklären.

Die Engländer haben sich ohne Unterlaß bemüht, in Indien großzügige Neuanlagen zu schaffen oder ältere Werke wieder auszubauen, die aus der Glanzzeit untergegangener Reiche stammen und zum Teil verfallen waren, um die Ausdehnung der Felderberieselung zu ermöglichen, ebenso wie durch Herabsetzung und nötigenfalls Schenkung der Wassersteuern.

Ackerböden der indischen Baumwollgebiete.

Geologisch zerfällt Indien, das so groß wie der europäische Kontinent ohne Rußland ist, in die drei großen Regionen des nord-

indischen Alluvialgebiets, in die Trapp- oder Basaltregion Mittelindiens und die Region kristallinischer Gesteine in Südindien, welche letztere sich in der Osthälfte der Halbinsel in vereinzeltm Auftreten bis nach Nordindien hinauf zieht.

Diese drei Regionen fallen im großen ganzen zusammen mit den drei Baumwollzonen von Nord-, Mittel- und Südindien, und da die Bodenoberfläche im allgemeinen aus der Zersetzung der darunter gelegenen Erd- und Steinschichten besteht, so haben wir es in jeder Zone mit einer besonderen Gruppe von Ackerböden zu tun.

In der nordindischen Region sind die Alluvialböden der großen Indus—Ganges-Ebene und die zentralindischen Alluvialböden des Bundelkhand auseinanderzuhalten, die, ihrer mechanischen Zusammensetzung nach außerordentlich verschieden, von den leichtesten und größten Sandböden — meist in Sind und im Pandschab — bis zu den schwersten Tonböden — meist in den Vereinigten Provinzen — aufweisen, während das Pandschab gerade auch im Baumwollgebiet sehr viel guten Lehm Boden besitzt. Daneben sind über ganz Nordindien unfruchtbare Salz- oder Kalar-Böden und sandige und kiesige Striche verbreitet, und auch versauerte und versumpfte Strecken kommen angesichts der noch vielfach fehlenden richtigen Entwässerung vor. Die Wüste bleibt hier außer Betracht. Im allgemeinen haben die nordindischen Böden mehr Phosphorsäure als die im übrigen Indien, und das ist für die Baumwolle günstig. Die Pflanze bevorzugt wasserhaltige Lehm Böden und wird besonders darauf und auf den besser gepflegten Ländereien nahe den Städten und Dörfern gezogen.

Hauptsächlich an die Basalt-Region gebunden finden wir in der Mittelzone, im Norden schon mit Radschputana und Zentralindien, in breiterer Ausdehnung auf dem Malwa-Plateau beginnend, im Dekhan den berühmten „Regar“ oder den „black cotton soil“, wohl zu unterscheiden von dem gewöhnlichen „black soil“, den dunkelfarbigem und auch recht fruchtbaren Alluvialböden von Radschputana, Zentralindien und den Vereinigten Provinzen. Dieser Regar, der fruchtbarste Boden Indiens, ist wohl als eine Lößform aufzufassen, die sich eignet, viel Wasser aufzunehmen und lange zu halten. Die Bodentiefe des Regar im Dekhan wechselt von einigen Zollen in Teilen von Desch bis 30 Fuß und mehr im Tale der Nerbudda, beträgt da, wo man Sorghum und Baumwolle baut, etwa 3 bis 4 Fuß und genügt damit für die Pfahlwurzel der Baumwolle. Diesem Regar ist in erster Linie die überragende Stellung Mittelindiens im Baumwollbau zu danken, wenn

er seiner Güte wegen natürlich auch gern für andere Pflanzen in Anspruch genommen wird.

In S ü d i n d i e n endlich herrschen die stark eisenhaltigen rot- und gelbfarbigen Böden der kristallinen Formation vor, daneben findet man aber auch Regar, besonders in den Distrikten Tinnevely und Coimbatore, und ferner andere dunkelfarbige fruchtbare Böden.

Um ein gutes Gedeihen der Baumwolle zu sichern, entsprechen sich leichter Boden und schwerer Niederschlag, oder schwerer Boden und leichter Niederschlag, wobei zu beachten ist, daß Baumwolle sehr anpassungsfähig in bezug auf den Boden, aber weniger in bezug auf das Klima ist.

Nach Watt entsprechen dessen drei botanische Hauptsorten indischer Baumwolle den drei Hauptbodenarten in folgender Weise:

1. Reiche schwarze Lehm Böden, wie sie Kathiawar, Gudscharat, Khandesch und Karnatak aufweisen, tragen besonders *Gossypium obtusifolium*;

2. die gemischten roten und schwarzen steinigen Böden des Dekhan, von Berar und den Zentralprovinzen besonders *G. nanking*;

3. die alluvialen Sandböden, wie im Indus- und Gangesbecken, besonders *G. arboreum*.

Auch auf die Reifezeit der Baumwolle und ihre Kulturart hat der Boden wesentlichen Einfluß:

Auf tiefem, wasserhaltigem, schwarzem Lehm Boden erfolgt die Ernte erst acht Monate nach der Aussaat, und zwar wird dabei die Baumwolle meist in Reinkultur und vielfach in bemerkenswerter Reinheit der Arten gezogen, während

auf leichten Böden die Ernte schon nach fünf Monaten erfolgt, dabei in der Regel aber die Baumwolle in Mischkultur gezogen wird und auch selbst zahlreiche Mischungen aufweist.

Die indische Landwirtschaft.

Die Landwirtschaft ist für Indien weitaus das wichtigste Gewerbe. Wurden doch von den im Jahre 1901 gezählten 294 Millionen Einwohnern nicht weniger als 192 Millionen zur Landwirtschaft gerechnet, und zwar 45 Millionen als Pacht empfänger (Landbesitzer), 106 Millionen als Pächter, 29 Millionen als Ackerknechte und 4 Millionen als Farmbedienstete. Von den 192 Millionen waren 156 Millionen männlichen und 36 Millionen weiblichen Geschlechts. Inzwischen ist die Gesamtbevölkerung des großen Reiches laut Zensus von 1911 auf 315 Millionen gestiegen. So uralt der Ackerbau aber auch in Indien ist, und so allgemein er von

der Bevölkerung betrieben wird, so rückständig ist er anderseits noch vielfach geblieben; man kann hier wirklich noch alle Stufen der Entwicklung vorfinden, und einige Volksstämme haben noch die Grundregeln ihres Berufs zu erlernen. Für das Aufkommen eines umfangreichen Baumwollbaus aber ist eine verhältnismäßig hohe Stufe des Ackerbaubetriebs erforderlich, da die Pflanze große Sorgfalt und Pflege verlangt, und der Anbau guter Baumwollsorten im großen Stile eine erstklassige Landwirtschaft voraussetzt, die sich alle erreichbaren Vorteile zunutze macht. Im übrigen spielt der Baumwollbau in Indien gegenüber dem Getreidebau nur eine geringe Rolle, da die 300 Millionen Menschen vor allem Brot brauchen, das der indische Boden selbst liefert. Da die Eingeborenen bei der starken und zunehmenden Parzellierung des Landes — hervorgerufen durch den Landhunger und die angeborene Abneigung des Raiot oder Bauern, auch nur die kleinste Strecke von seinem Geburtsort entfernt zu wohnen — zunächst darauf sehen müssen, ihre Brotfrucht zu bauen, so benutzen sie Baumwolle vielfach nur als *Mischkultur*, vor allem zwischen Hirse und Hülsenfrüchten, und daraus erklärt sich teilweise der geringe jährliche Ertrag, neben anderen Gründen, wie die äußerst primitive Art der Bestellung, die nachlässige, vielfach durch Festtage und Einbringung des Kornes unterbrochene Baumwollernte, die Minderwertigkeit der Sorten und die Unzuverlässigkeit des Klimas. Der starke *Mischbau* in Indien ist bis zu einem gewissen Grade eine Folge der Unsicherheit der Niederschläge. Der Raiot wird dazu gezwungen, verschiedene Pflanzen durcheinander zu bauen, damit er so, wenn die Witterung für eine Pflanze ungünstig ausfällt, doch die Hoffnung hegen darf, von einer anderen eine Ernte zu erlangen, welche sein schweres Dasein einigermaßen sicherstellt, und ihm wenigstens teilweise seine Mühe und Arbeit lohnt. Immerhin ist der Ackerbau auch in den Baumwollgenden ein recht unsicheres Lotteriespiel.

Im Jahre 1908/09 waren von den 243 Mill. Acres unter Kultur stehendem Ackerland Indiens bestellt:

196 Millionen mit Körnerfrüchten, darunter Reis mit 72, Jowar oder Juar = *Sorghum vulgare*, Mohrenhirse, mit 24, Weizen mit 21, Bajri = *Pennisetum thyphoideum*, Negerhirse, mit 16, Gram = Kichererbsen mit 11, Gerste mit 8, Mais mit 6 Millionen,

14 Millionen mit Ölsaaten wie Leinsaat, Sesam, Raps, Senf, Erdnüsse, Koriander, Mohn, Rizinus,

- 13 Millionen mit Baumwolle,
- 7 Millionen mit Zuckerrohr,
- 3 Millionen mit Jute,

so daß man rechnen kann:

81	$\frac{0}{0}$	auf Getreide und Hülsenfrüchte,
6	$\frac{0}{0}$	„ Ölsaaten,
$5\frac{1}{2}$	$\frac{0}{0}$	„ Baumwolle,
3	$\frac{0}{0}$	„ Zuckerrohr,
$1\frac{1}{4}$	$\frac{0}{0}$	„ Jute,
$3\frac{1}{4}$	$\frac{0}{0}$	„ sonstige Kulturpflanzen, wie Indigo, Tee, Kaffee, Tabak und Gewürze,
= 100 $\frac{0}{0}$ der kultivierten Bodenfläche.		

Fruchtwechsel wird vielfach betrieben, und zwar wechselt Baumwolle im nächsten Jahre entweder mit Hirse, Weizen oder Kichererbsen ab.

In den meisten Teilen Indiens zerfällt der Feldbau in die zwei Gruppen der mit dem Südwest-Sommermonsun gebauten Herbstfrüchte oder Kharif, und der mit dem Nordost-Wintermonsun gebauten, weniger Wasser brauchenden Rabi oder Frühjahrsfrüchte; bei der ersteren findet die Aussaat Ende April, die Ernte im Oktober statt, bei der zweiten wird im November gesät und im März geerntet.

Die Farmer wohnen in Dörfern, und diese sind oft 5 bis 8 km von ihren Feldern entfernt, ein Nachteil im Vergleich zu Nordamerika, wo des Baumwollpflanzers Hütte inmitten seiner Ländereien steht.

Die Ackergeräte sind die allerprimitivsten, beinahe alle heimischen Ursprungs, teilweise vom Bauer selbst angefertigt und dem Boden und den verwendeten Zugtieren besser angepaßt, als die in Europa hergestellten. Man gebraucht in Indien in erster Linie einen nur 5 Rupien kostenden einfachen Holzpflug, sodann die Cassabiah, einen 7 Rupien kostenden Nivellierer, den Bakhar, eine Scharegge und die Sohaga, die Pflugegge; zuweilen auch eine Holzwalze oder einen einfachen Holzbalken zum Zerbrechen der Erdklumpen und zum Eindrücken der Saat. Der Dekhanbauer hat alljährlich schwere Arbeit zu leisten, um mit dem derben großen Dekhanpflug, der zuweilen gebraucht wird und mit den Zugtieren den geborstenen Acker, nachdem er einigermaßen mit Feuchtigkeit vollgesogen, zu bezwingen, ihn umzuwühlen und unter Anwendung der Egge zur Aufnahme und Entwicklung der Pflanzenkeime fähig

zu machen; aber der indische Bauer versteht selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen etwas aus dem Boden herauszuholen. Nur wenn ein frischer Boden zum erstenmal bebaut werden soll, wird ein europäischer Pflug verwendet. Immerhin ist Indien für landwirtschaftliche Geräte ein sehr beachtenswertes Absatzgebiet, nur muß dabei darauf geachtet werden, daß die angebotenen Geräte leicht und billig sind. Leicht, weil die indischen Ochsen gewöhnlich kleine und schwache Tiere sind, und billig, weil der indische Kleinbauer, der dabei in Frage kommt, ein recht armer Mann ist und nur wenige Rupien sein Eigen nennt. Wohl aber ist der Raiot im allgemeinen sehr willig, neue Kulturen und Kulturmethoden aufzunehmen, wenn sie zu zahlen versprechen. Die Einfuhr Indiens an landwirtschaftlichen Geräten ist zwar noch recht klein, aber doch in stetiger, langsamer Zunahme begriffen. Viele Gegenden Indiens leiden unter einem tiefwurzelnden Unkraut, der Heriali (*Cynodon dactylum*), das nur durch tiefes Pflügen mit Stahlgeräten erfolgreich bekämpft werden kann. Besonders bewährt hat sich dafür ein dem System des Dampfpflugs nachgebildeter, aber mit Winden durch Ochsen in Bewegung gesetzter französischer Pflug von A. Bajac in Liancourt, der loco Indien 3200 Rupien kostet, 16 Zoll tief und in 8 Stunden $\frac{1}{4}$ Acre pflügt. Im Süden der Präsidentschaft Bombay hat die Regierung einen solchen Pflug angeschafft, den sie zu 3 Rupien für den Tag an die Pflanzer ausleiht; diese haben die nötigen Zugochsen zu stellen, und das Umpflügen eines Acres kostet ihnen so 28 Rupien gegen 50 Rupien beim Umpflügen mit der Hand. Daß die Eingeborenen die Vorteile dieser Einrichtung wohl erkannten, geht daraus hervor, daß der Pflug für jeden Tag der nächsten drei Jahre im voraus vergeben war. Ähnlich wie in der Präsidentschaft Bombay sollten auch in anderen Teilen Indiens die landwirtschaftlichen Abteilungen, die Lokalbehörden oder Genossenschaften diese bewährten Pflüge anschaffen und den Farmern tageweise leihen, da nicht erwartet werden kann, daß der Farmer soviel Geld für ein Werkzeug aufwende.

Als Arbeitstiere dienen Buckelochsen und Wasserbüffel, deren Zucht im allgemeinen sehr vernachlässigt ist.

Düngung. Noch heutigentags wird in Indien dem Boden herzlich wenig von den verbrauchten Nährstoffen wieder durch Düngung zugeführt, bzw. der Boden nur selten durch Düngemittel aufgeschlossen. Der Rinderdung wird zwar von den Frauen in ganz Indien fleißig gesammelt, aber meist nur dazu, um, während der trockenen Zeit in Fladen an den Wänden der Häuser durch die

Sonne getrocknet, in dem baumarmen Lande als Brennmaterial im Haushalt benutzt zu werden. Da dies während der nassen Zeit nicht möglich ist, wird der Dung alsdann auf Haufen gesammelt und überwiegend zur Düngung von Zuckerrohr und Mais benutzt, wobei auf das einzelne Feld oft nur alle drei bis vier Jahre etwas Dung kommt. Immerhin ist der Viehdung, so beschränkt er ist, doch der einzige in größerem Maßstab angewendete; daneben dienen die Stoppeln von Hirse oder einer anderen Vorfrucht oft als alleiniger Dung. Der Urin der Tiere läuft bislang meist ungenutzt fort, doch beginnt das Ackerbau-Departement, seine Ansammlung und Ausnutzung durch das Trockenerdesystem zu empfehlen. Poudrette tut zwar gute Dienste, ist aber nur in der Nähe großer Städte zu haben, und die meisten Eingeborenen zeigen meist so starke Abneigung gegen ihren Gebrauch, daß nur die niedersten Kasten sie benutzen.

Neuerdings hat man in Sind auch den ägyptischen Klee *Bersim* als Gründüngung und zur Anreicherung des Bodens mit Stickstoff versucht, und nach den dort erzielten guten Resultaten führt man dieses nützliche System auch in anderen Provinzen ein.

An Kunstdünger aber, der doch anderweit so erstaunliche Leistungen hervorgebracht, ist noch kaum zu denken, obgleich er doppelt notwendig wäre auf einem seit Jahrtausenden ausgesogenen Boden, wenn auch gerade Baumwolle das Land nicht so stark ausnutzt wie Getreide, und die im Fruchtwechsel angepflanzten Hülsenfrüchte dem Boden Stickstoff zuführen. Die Regierung hat zwar, besonders in der Präsidentschaft Bombay und in den Zentralprovinzen, Versuche über Wirkung von Düngung auf den Baumwollbau unternommen, aber die Verwendung von künstlichen Düngemitteln in großem Umfang ist, wie alle Neueinführungen in Indien, nicht leicht möglich wegen der allgemeinen bedauernswerten Armut der überwiegend aus Kleinbauern bestehenden ländlichen Bevölkerung. So wird denn bislang also meist Raubbau getrieben. Die neuerdings in Bombay geplante Gründung einer eigenen chemischen Industrie will sich auch auf Herstellung billiger künstlicher Düngemittel erstrecken, wodurch deren Anwendung seitens der armen indischen Bauern erleichtert werden soll.

Staatliche Förderung. Die staatliche Fürsorge für den Ackerbau in Indien untersteht dem Department of Revenue and Agriculture und in erster Linie einem Inspector General of Agriculture (z. Z. Bernard Coventry), eine Stellung, die leider wieder abgeschafft werden soll, obgleich eine Zentralstelle für

Sammlung und Sichtung aller Berichte sehr nötig ist. Seit 1909 ist als besonderer Baumwollfachverständiger der Regierung, als „Imperial Cotton Specialist of India“, Professor G. A. Gammie angestellt. Das Hauptbureau der Ackerbau-Departements befindet sich in Puna.

An der Spitze jeder Provinz steht ein aus dem Indian Civil Service entnommener, zu oft nur recht kurze Zeit amtierender, englischer „Director of Agriculture“, der aber nur die reine Verwaltungstätigkeit ausübt. Ihm beigegeben sind zwei, meist auch englische „Deputy Directors“, die sowohl akademisch vorgebildet als auch in der praktischen Landwirtschaft erfahren sind, überwiegend sehr Tüchtiges leisten und sehr fleißig sind. Ihnen unterstehen auch die verschiedenen Regierungsfarmen. Die Stellungen existieren erst seit 1904/05. Die Zahl dieser Beamten sollte aber, da die ihnen überwiesenen Bezirke viel zu groß sind, auf je drei erhöht und der dritte speziell für Baumwolle bestimmt werden. Die indische Regierung möchte diese Posten, um die teuren Gehälter für Europäer zu sparen, allmählich mit Eingeborenen besetzen.

Zurzeit betragen die Kosten für das zentrale Department of Agriculture jährlich 423 000 Rupien, dazu kommen für die 8 Provinzial-Agrikultur-Departments 2 631 000 Rupien, so daß sich die Gesamtkosten für das staatliche Ackerbauwesen auf nur rund 3 Millionen stellen, eine für die Wichtigkeit der Sache viel zu kleine Summe; bezahlen doch die Vereinigten Staaten von Nordamerika für ihr Ackerbauamt jährlich allein 17 Mill. Dollar aus der Bundeskasse, ungeachtet der von den Einzelstaaten für ihre besondere landwirtschaftliche Förderung gemachten Aufwendungen.

Ackerbauschulen sind zwar in Indien zahlreich, doch weisen sie bislang nur wenig Bauernsöhne auf; die meisten ihrer Schüler bereiten sich hier vielmehr auf die Anstellung als Steuerbeamte vor. Immerhin besteht die Hoffnung, daß man von diesen Schülern in einigen Jahren eine Anzahl von Praktikern bekommen kann, welche imstande sind, die Eingeborenen in verschiedenen Landessprachen im Baumwollbau zu unterrichten.

Allgemeine landwirtschaftliche Winke werden von der Regierung in dem in der Landessprache abgefaßten Journal „Mufid ul Mazarain“ gegeben; sie verteilt auch sonst der Förderung landwirtschaftlicher Kenntnisse nützliche Aufsätze, organisiert Demonstrationen, sowohl in eigenen Lehr- und Musterfarmen als auch auf dem Felde des Pflanzers selbst, und hilft durch Bildung von Genossenschaften, welche die Einführung von Kapital erfordernden Verbesserungen ermöglichen sollen.

Die Regierungsfarmen in den verschiedenen Provinzen leisten teilweise recht Gutes und betreiben neuerdings auch mannigfaltig erfolgreich den Verkauf von Ackergeräten, Wasserpumpapparaten, Saat usw.

Die letzthin zunehmenden Saatfarmen der Regierung scheinen überall ihre Kosten bald selbst zu decken und sollten deshalb vermehrt werden, da sie nicht nur wertvoll für Beschaffung reinen Samens sind, sondern gleichzeitig auch als praktische Demonstrationsfarmen für die Bauern dienen.

Die indische Regierung besitzt einen „Takavi“ genannten Fonds, der dazu dient, Pflanzler bei Anschaffung von Saat oder Ackergeräten zu unterstützen durch Vorschüsse, die mit 6 % p. a. zu verzinsen und in bequemen Raten durch Vermittlung des Steueramtes zurückzuzahlen sind. Dieses System hat der Regierung kaum je Verluste gebracht, wird aber nicht viel in Anspruch genommen, weil die Verwaltungsmaschinerie zu umständlich, langsam und auch unehrlich arbeitet, da ein guter Teil des vorgeschossenen Geldes in Provisionen und Schmiergeldern an die eingeborenen Regierungsbeamten verschwindet.

Hin und wieder hat die Regierung bei Baumwolle auch die gesamten Ernten neueingeführter Sorten aufgekauft und sie dann in öffentlicher Auktion wieder verkauft, eine temporäre Maßregel, um höhere Preise als für die gewöhnlichen Sorten zu erzielen und dadurch einen Ansporn für den Anbau besserer Sorten zu geben. Dieser kaufmännische Teil fällt auf die Dauer ja aber nicht in das eigentliche Bereich der Regierungstätigkeit.

Ernteschätzungen. Jeden Herbst finden in ganz Indien seitens des Commercial Intelligence Bureau amtliche Erhebungen über die Kulturflächen und Ernteabschätzungen statt. Jedes Dorf hat eine Karte, auf welcher jährlich die verschiedenen Anpflanzungen verzeichnet werden. Diese Karte wird vom Gemeindeschreiber, Gemeindevächter oder vom Rechnungsführer aufbewahrt und in bestimmten Zeitabschnitten an das Handelsamt in Kalkutta geschickt. Die Produktion von je $\frac{1}{5}$ oder $\frac{1}{10}$ Acre in jedem Distrikt wird als Durchschnittssatz angenommen und die abgeschätzte Zahl der Acres in jedem Distrikt mit dem so festgestellten Quantum des Produkts multipliziert. Dieses Verfahren ist natürlich sehr unzuverlässig.

Die Veröffentlichung dieser Anbauberichte erfolgt jährlich gewöhnlich dreimal, nämlich etwa Mitte August, Mitte Oktober und Mitte Dezember. Der Schlußerntebericht aber wird vom Depart-

ment of Commerce and Industry Mitte Februar veröffentlicht, zu einer Zeit, wenn Baumwolle in der Madras-Präsidentschaft erst gesät wird. Diesen Statistiken wird deshalb in den Kreisen der indischen Spinner keinerlei praktische Bedeutung beigemessen; die Schätzungen sind stets zu niedrig gegriffen und wirken nur irreführend. Man kann eine Kontrolle darüber dadurch ausüben, daß man den Baumwollverbrauch im Inland, innerhalb und außerhalb der Spinnereien, und die Ausfuhr zusammenrechnet. Der Verbrauch der Spinnereien und die Ausfuhr sind genau bekannt, während der indische Verbrauch außerhalb der Spinnereien in den letzten Jahren, wohl etwas zu hoch, auf jährlich rund 750 000 Ballen geschätzt wurde. Die durch Zusammenzählung dieser drei Gruppen gewonnenen Ergebnisse waren, verglichen mit den Ernteschätzungen, in 1000 Ballen zu je 400 Pfund:

	Ernte- schätzung	Ausfuhr und inländ.Verbrauch	Manko der Ernteschätzung
1901	2745	4055	1310
1902	3367	4540	1173
1903	3161	4269	1108
1904	3791	4454	663
1905	3416	4686	1270
1906	4934	5362	428
1907	3122	4291	1169
1908	3643	4776	1133
1909	4716	5228	512
1910	4385	4632	247
1912	3288	4300	1012

Die Ernteschätzungen blieben also jedesmal mehr oder weniger weit hinter den wirklich festgesetzten Erträgen zurück. Ein klareres Bild über die Entwicklung der Baumwollkultur in Indien als die Erntezahlen bieten die Ausfuhrstatistiken, die — wenigstens soweit die unmittelbar britischen Gebiete in Betracht kommen — ziemlich zuverlässig sind, da sie wegen der Erhebung der Grundsteuer genau kontrolliert werden.

Eine bessere Statistik, nach amerikanischem Muster, würde durch regelmäßige 14tägige Veröffentlichung der Ginnereiresultate erfolgen können, und ein Versuch nach dieser Richtung ist in Vorbereitung; die Hauptschwierigkeit dabei ist, zuverlässige Zahlen aus den Eingeborenen-Staaten zu bekommen, in denen ein guter Teil der Baumwolle wächst.

Wirtschaftsformen.

Landbesitz und Besteuerung. Die uralten, von den Engländern 1793 durch den Generalgouverneur Lord Cornwallis ausdrücklich für Bengalen und später für die anderen Gebiete des Reiches übernommenen Gesetze des Landes bestimmen, daß die regierende Macht Anspruch auf einen bestimmten Teil der Erzeugnisse von jedem Acker Landes besitzt, soweit sie ihre Rechte auf letzteres nicht aufgegeben oder beschränkt hat, und daß ihr ferner das Recht zusteht, über alle Wälder, unbenutzten Weiden und unkultivierten Ländereien uneingeschränkt zu verfügen.

Die Engländer veranstalteten zunächst eine eingehende Enquete über die Besitzrechte der verschiedenen Arten von „landholders“, d. h. der eigentlichen „landlords“, der Dorfgemeinschaften und der in Erbpacht ansässigen „occupants“, begannen gleichzeitig mit einer genaueren Katastrierung aller kultivierten Ländereien und bestimmten dann die Höhe der von den einzelnen „landholders“ zu errichtenden Grundsteuern. Das Resultat dieser Arbeit nennt man das „Land Revenue Settlement“ oder kurz das „Settlement“.

In Bengalen selbst, wo man den ersten Versuch der Einführung einer regelmäßigen Verwaltung machte, wurde den damaligen Landbesitzern, der Einfachheit halber, das volle und uneingeschränkte Besitzrecht für alle Zeiten eingeräumt gegen Auferlegung einer gleichfalls für immer festgesetzten Grundsteuer.

In den Nordwestprovinzen befand sich ein großer Teil des Landes im Besitz von Dorfgemeinschaften; ebenso wurden solche später auch in Pandschab anerkannt, und in diesen Fällen ist die ganze Gemeinde als solche für die Grundsteuer haftbar, und jedes Gemeindeglied bezahlt seinen Teil davon je nach Dorfsitte oder seinem Nutzanteil.

In den Präsidentschaften Bombay und Madras existierten zwar auch „Dorfschaften“, d. h. Gruppen kultivierter Ländereien mit einem oder mehreren Wohnzentren darauf, aber hier besaß jeder einzelne Bauer sein eigenes Stück Land, und die Regierung überließ ihm dieses zur ständigen, erblichen und übertragbaren Benutzung gegen Zahlung der Grundsteuer.

Die Feststellung der Grundsteuer erfolgte in zweierlei Form: Entweder permanent, wodurch die Höhe des Staatsanspruchs unveränderlich für immer bestimmt wird; dies System wird besonders im größten Teil von Bengalen, einem Teile der Vereinigten Provinzen, von Madras und Assam geübt;

oder zeitweilig, wobei der Staat in kürzeren oder längeren Zeitabständen eine neue, den veränderten Verhältnissen Rechnung tragende Festsetzung vornimmt.

Diese Zeitabschnitte betragen in der Präsidentschaft Bombay schon seit 1837 je 30 Jahre, derselbe Termin ist später auf Madras und die Nordwestprovinzen ausgedehnt worden, während die Neueinschätzung im Pandschab überwiegend alle 20 Jahre, in den Zentralprovinzen ebenso erfolgt. In bislang zurückgebliebenen Provinzen wie Sind, Assam und Birma sind kürzere Neueinschätzungstermine zulässig.

Handelt es sich bei dem permanenten System nur um „Zemindars“, so kommen bei der zeitweiligen Festsetzung zwei Unterarten in Frage, nämlich:

Das Zemindar-System, in einigen Provinzen Malguzari oder Talukdari genannt, wobei der Landbesitzer oder Zemindar die Grundsteuer an den Staat bezahlt, einerlei, ob er das Land selbst bestellt oder es durch Pächter bewirtschaften läßt; dieses System, bei welchem der mit vollem Besitzrecht ausgestattete Zemindar oder die Dorfgemeinschaft zwischen dem Steuerfiskus und den Bauern steht und über letzteren eine Art Obereigentumsrecht ausübt, überwiegt in Bengalen, den Zentralprovinzen, den Vereinigten Provinzen und im Pandschab.

Das Raiotwari-System, wobei der eigentliche Bebauer des Landes, der seßhafte Bauer oder Raiot die Steuer direkt an den Staat bezahlt, herrscht besonders im größten Teil der Präsidentschaften Bombay und Madras, ferner in Sind, Assam und Birma.

Im ganzen werden 47 % des Landes vom Raiot bewirtschaftet, 33 % von zeitweilig und 20 % von permanent abgeschätzten Zemindars.

Sowohl die Zemindars wie die Raiots können ihr Land weiterverpachten, und machen davon oft Gebrauch.

Die früher sehr drückende Höhe des Staatsanteils am Lande ertrag, die „Landrevenue“ oder Grundsteuer, wurde allmählich ermäßigt; 1855 bestimmten die für die Nordwestprovinzen erlassenen „Sahanpur Rules“, daß unter gerechter Berücksichtigung aller Umstände etwa 50 % vom Werte des durch Pachtgeld oder Ernte erzielten Reinertrags vom Lande als Abgabe an die Regierung zu gehen habe, und diese Regel ist in Indien bis heute im allgemeinen die herrschende, mit der Tendenz einer allmählichen Abnahme des Prozentsatzes. Auf den Bruttoertrag der Ernte berechnet, beträgt die Steuer nicht über $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{8}$ und weniger.

In Madras steigt die Höhe der Grundsteuer für den Acre von 2 bis 6 Annas für schlechtes oder schwer kultivierbares Land bis zu etwa 10 Rupien für bestes bewässertes Land, mit einem Zuschlag von 50 %, wenn in demselben Jahre zwei Ernten von dem Landstück gezogen werden; der Durchschnitt der Grundsteuer aber beträgt dort $2\frac{1}{2}$ Rupien.

In Bombay schwankt die Grundsteuer auf Pachtland zwischen 7 Annas und $5\frac{1}{2}$ Rupien, und beträgt durchschnittlich auf zeitweilig abgeschätztes Land $1\frac{1}{2}$ Rupien gegen 8 bis 9 Annas in den Zentralprovinzen, $1\frac{1}{4}$ Rupien in Pandschab, $1\frac{1}{2}$ Rupien in Ober-Birma, $1\frac{3}{4}$ Rupie in den Vereinigten Provinzen, $2\frac{1}{2}$ Rupien in Sind und $2\frac{3}{4}$ Rupien in Unter-Birma. Die vorstehenden Steuersätze schließen bei Madras und Sind auch die Kosten der staatlichen Bewässerung mit ein.

Im ganzen entfiel im Finanzjahr 1910/11 von der Landsteuer, welche mit rund 20 Mill. £ etwa $\frac{1}{4}$ der Staatseinnahmen liefert, nur wenig über 1 Rupie auf den Kopf der Bevölkerung.

Große zusammenhängende Güter mit einheitlicher Bewirtschaftung gibt es in Indien nicht, sondern die vom Raiot oder vom Pächter bewirtschaftete Fläche beträgt im allgemeinen nur etwa 5 bis 25 Acres.

Arbeitskräfte liefert gewöhnlich die Familie des Pflanzers selbst oder die Dorfgenossen leisten die Arbeit ohne Bezahlung; ist Extrahilfe beim Pflücken nötig, so wird sie nicht in bar entlohnt, sondern die Pflücker bekommen meist einen Teil des Gepflückten in natura; dieser Teil schwankt zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{20}$, je nachdem die betreffende Pflücke kärglicher oder reichlicher ausfällt. Da aber, wo größere Pflanzter auf bezahlte Hilfen angewiesen sind, müssen sie heute in manchen Provinzen, infolge der allgemein gestiegenen Ansprüche, die doppelten Löhne im Vergleich zu denen 20 Jahre zurück anlegen. Die Tagelöhne sind je nach Provinz und Arbeiterangebot natürlich sehr verschieden, schwanken zwischen 2 und 10 Annas und mögen für ländliche Arbeiter im Durchschnitt 3 bis 4 Annas betragen. Für das Jahr 1910 z. B. wurden die Monatslöhne an einen leistungsfähigen Feldarbeiter angegeben mit Rupien 6,67 für Belgaum, 8 für Ahmedabad, 12,84 für Bombay und 17 für Karatschi.

Die Lebensweise der niederen Klassen Indiens ist überaus einfach. Soweit sie eine Wohnung überhaupt besitzen, ist es ein primitives Machwerk aus Bambusrohr, Palmblättern und etwas Lehm und Kuhmist, ohne Fenster und Rauchfang; nur ein kleiner

Teil der Eingeborenen lebt in gemauerten Häusern. Möbel sind so gut wie unbekannt, höchstens trifft man vielleicht eine einfache Gurtenbettstelle; Geschirr und Hausrat sind auf ein Minimum beschränkt, die Speisen einfach.

Pachtpreise. Die Pachtsumme, noch heute vielfach in natura gezahlt, beträgt nach alter Gewohnheit im allgemeinen die Hälfte der Bruttoernte oder von deren Wert, schwankt aber natürlich beträchtlich je nach Bodengüte, Regenhöhe, Bewässerungsmöglichkeit, Besiedlungsdichte usw. Sie sinkt dementsprechend zuweilen auch bis zu $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{5}$ der Ernte herab. Bewässerbare Zemindar-Ländereien in Madras ergeben für den Acre 28 bis 72 Rupien Pacht. Im Bombay wird Land zu $1\frac{1}{4}$ bis 22 Rupien für den Acre weiterverpachtet.

Zahlreiche, in Bengalen schon ab 1859 erlassene Gesetze suchen das Pachtwesen zugunsten der Pächter zu regeln und übergroße Anforderungen der Zemindars einzuschränken.

Die **Kaufpreise** für Land sind natürlich auch außerordentlich verschieden und steigen bei fruchtbarem und gut bewässertem Boden in Madras auf über 1000 Rupien für den Acre; in Pandschab rechnet man als Kaufpreis ungefähr das 50- bis 70fache der Grundsteuer, in Bombay ungefähr das 25fache.

Ländlicher Kredit. Große Armut und Verschuldung lassen den indischen Bauern noch heute vielfach nicht zu Atem kommen. Ist das Jahr herum, so besitzt er kaum das Nötige zur Neuaussaat, nachdem er seine Grundsteuer und den Marwari, den Wucherer, bezahlt, der ihm gegenwärtig im weitesten Umfang vorschreibt, was er anbauen soll.

Erhebungen, die im Jahre 1908 in den Vereinigten Provinzen veranstaltet wurden, ergaben das Folgende: Der meist übliche Zinsfuß für Darlehen an Bauern ist in diesen Provinzen $\frac{1}{2}$ Anna auf 1 Rupie für den Monat = $37\frac{1}{2}$ p. a. In Budaun bezahlen sogar die größeren Pächter diesen Satz. In den meisten Distrikten kann jedoch der zahlungsfähige Mann Darlehen zu 24 bis 25 % p. a. bekommen, und dieser Satz ist vorherrschend für alle Klassen von Bauern in der Umgebung größerer Städte, wo die Geldverleiher sich gegenseitig Konkurrenz machen. Sechs Monate Zins ist das Minimum, welches der Geldleiher nimmt, und wenn jemand gezwungen ist, etwa zwei Monate vor der Ernte Geld zu borgen, so muß er es zur Erntezeit mit vollen sechsmonatlichen Zinsen zurückbezahlen und der Satz steigt so bis auf 100 % p. a. In den östlichen Distrikten ist das sogenannte „Up“-System üblich, wo-

nach die Zinsen in Naturalien zahlbar sind, und zwar zum Satze von monatlich $\frac{1}{2}$ Seer (= etwa 1 englisches Pfund) derjenigen Feldfrüchte, die gerade geerntet werden, auf jede Rupie der geliehenen Summe. Dieser Zinsfuß macht bei einer Preisbasis von 25 Seers auf 1 Rupie 24 % p. a. aus; wenn aber nur 10 Seers auf 1 Rupie gehen, so erreicht der Zinsfuß die Höhe von 60 %.

Dies sind die gebräuchlichsten Zinsen in einer Provinz. Im östlichen Indien sind sie mindestens ebenso hoch. Im Westen und Süden der Halbinsel sind sie niedriger, aber noch immer unnötig hoch im Vergleich zu europäischen Zinsraten, und es leuchtet daher ein, daß für die Gründung von Agrar- und Genossenschaftsbanken noch ein weites Feld offen ist, um den kleinen Farmer von dem wucherischen Geldverleiher unabhängig zu machen.

Man hat bereits Darlehnskassen nach dem Raiffeisenschen System eingerichtet, gesetzlich den Verkauf von Land an Nichtbauern verboten und andere Erleichterungen geschaffen. Je mehr sich europäische Kreditformen im Lande einbürgern — außerhalb Bengalens ist Naturalwirtschaft noch vielfach im Schwange —, desto eher wird der Bauer aus den Händen der Wucherer befreit, kann dann an seine Entschuldung denken und erst dann auch an Verbesserung seiner Arbeitsgeräte gehen und dadurch seine Arbeit ertragreicher gestalten, so daß auch etwas für die Zeit der Not zu erübrigen ist. Soweit Baumwolle dabei in Frage kommt, so bietet sie eine je d e r z e i t in Geld umsetzbare Ernte.

Allein in der Präsidentschaft Bombay ist die Zahl der Genossenschafts- und Kreditkassen von 1903 bis 1912 auf 350 gestiegen. Dieselben haben allerdings keine Zentralstelle, dagegen ist kürzlich in Bombay eine private, aber von der Regierung mit 4 % auf ihre Obligationen garantierte Z e n t r a l e L a n d b a n k gegründet worden, um die Genossenschaftskassen in den Zuckerrohrdistrikten zu stützen, denen sie Geld zu 7 % p. a. leiht, das die Farmer dann zu 9 % bekommen.

Geographische Verbreitung und Anbaudichte der Baumwolle in Indien.

Baumwolle wird im ganzen indischen Reiche gebaut, von den bengalischen Niederungen bis zu dem dünnen Saum der Wüste Thar hinein, von der Südspitze Indiens bis hinauf in die Vorketten des Himalaya, und der Anbau setzt sich fort bis über die Grenzen des Kaiserreichs hinaus in den angrenzenden Ländern. Aber erst bei einer gewissen Dichtigkeit des Anbaus gelangt er dazu,

über den Lokalbedarf an Lintbaumwolle hinaus eine Rolle für den Welthandel zu spielen. Diese Dichtigkeit, ausgedrückt in Prozenten der Anbaufläche eines indischen Distrikts überhaupt, ist sehr verschieden und vielfach statistisch noch so mangelhaft erfaßt, daß sie nur hinab bis auf etwa 3 bis 5 % der Gesamtanbaufläche der Distrikte zu ermitteln ist. Für unsere Zwecke ist das freilich genügend, da Distrikte mit geringerer Anbaufläche, zumal unter 1 %, Gegenden darstellen, die für den Baumwollbau, wenn wir ganz Indien ins Auge fassen, bedeutungslos sind, und Provinzen, die sich aus lauter solchen Distrikten zusammensetzen, wie etwa Bengalen, können sich nur durch deren Anzahl noch einigermaßen Geltung im Baumwollhandel Indiens verschaffen.

In großen Zügen kann man, nach der Verschiedenheit des landwirtschaftlichen Betriebs, der Bodenverhältnisse und des Klimas, drei Baumwollzonen aufstellen, deren Grenzen allerdings keine scharf gezogenen sind: Nordindien, Mittelindien oder der Dekhan mit Gudscharat, und Südindien. Einen allmählichen Übergang der Zone von Nord- zu Mittelindien bildet das Malwa-Plateau, während im Gegensatz dazu das Mittel- und Südindien trennende Maisur-Plateau fast gar keinen Baumwollbau aufweist. Während in der nördlichen und in der südlichen Zone der Baumwollbau nach den Prozenten der gesamten Anbaufläche nur eine geringe Rolle spielt, ist die mittlere, etwa dem Wendekreis entlang, die Hauptregion. Zwar ist die Ausdehnung des Baumwollbaus in der nördlichen Zone sehr groß, da er dort weite Niederungen vorfindet, die er braucht; aber die Anbaudichte ist eine ganz geringe, da die Landwirtschaft dort sich mehr der Kultur anderer, besser gedeihender, oder der Kultur sehr vieler verschiedener Pflanzensorten widmet. Der Baumwollbau findet hier kein rechtes Vorankommen, ja er geht sogar stellenweise, wie in den Vereinigten Provinzen, zurück. Nur in der Hauptbaumwollzone erlangt die Baumwolle als Hauptanbaupflanze in einigen Gegenden das Übergewicht, obgleich sie auch da mit Nahrungspflanzen um den Boden zu kämpfen hat und eigentlich nur im Distrikt Broach der Präsidentschaft Bombay wirklich vorwaltet. Die Stadt Bombay bildet also nicht nur das geographische Zentrum des ganzen Baumwollgebiets, sondern besitzt in ihrem Hinterland auch die besten und ergiebigsten Baumwollbezirke.

Die wichtigsten Anbaugelände liegen gegenwärtig auf der westlichen Seite der vorderindischen Halbinsel, wenn man die Grenze zwischen West und Ost ungefähr bei Madras, also längs

des 80. Längengrades zieht. Östlich davon wird die Baumwolle nur spärlich kultiviert, und die Ausfuhr von Kalkutta und Rangun spielt infolgedessen auf dem Baumwollweltmarkt keine Rolle. Aber auch in der Westhälfte kommt die Pflanze nicht überall fort. Der Baumwollbau Indiens gehört zum Kulturbezirk der tropischen Savannenlande; deshalb findet man ihn nicht an den Hängen und Gebirgszügen, welche die schwersten Niederschläge aufweisen, sondern erst hinter den Randgebirgen der Ghats. Ungeeignet für den Anbau ist zunächst der ganze westliche Küstenstreifen des tropischen Indiens von der Südspitze bis über Bombay hinaus. Der Monsun gibt dort zuviel Regen, als daß die Pflanze gedeihen könnte. Auch die hinter dem Küstenstreifen aufsteigenden Bergzüge und Hochländer, namentlich im Süden des Eingeborenenstaats Maisur, produzieren nur wenig Baumwolle. Ebenso sind in der großen indischen Wüste zwischen den Stromgebieten des Indus und des Ganges die Verhältnisse dem Anbau nicht günstig. Der Hauptteil der Baumwollkulturen fällt auf die mäßig trockenen zentralen und nordwestlichen Teile Indiens, während der sehr trockene äußerste Nordwesten, soweit er nicht durch das Flußsystem des Indus bewässert, wenig Baumwolle hervorbringt; ebenso sind die sehr feuchten Gegenden am unteren Laufe des Ganges und größere Strecken in der Nähe von Madras arm an Baumwolle.

Die eigentliche Baumwollzone, der „Cotton Belt“ Indiens, besteht sonach aus einem langgezogenen, unregelmäßig gestalteten, mitunter sehr schmalen, mitunter sich wieder verbreiternden Streifen, der sich vom Pandschab im äußersten Nordwesten durch die Präsidentschaft Bombay, die Vereinigten Provinzen von Agra und Audh, Zentralindien, die Zentralprovinzen und Berar, durch Haidarabad bis in den äußersten Süden der Präsidentschaft Madras hineinzieht.

Sehen wir uns nun die drei Hauptzonen und deren Untergebiete etwas näher an.

Ostindien zerfällt in drei scharf voneinander geschiedene Teile, den Himalaya, das Tiefland zu seinen Füßen und die eigentliche Halbinsel.

Das Himalaya-Gebirge fällt außer Betracht, da die Baumwolle hier nur vereinzelt vorkommt, in Kurmaon und Garwahl, in einer wahrscheinlich zu *G. neglecta* gehörigen Varietät, allerdings bis zu etwa 1600 m Seehöhe steigt.

Südlich vom Himalaya dehnt sich von Meer zu Meer zunächst das große Flachland aus, das mit wenig modellierter Oberfläche

zum größten Teil aus angeschwemmtem Boden besteht und nach den beiden Hauptflüssen in die Gebiete des Indus und des Ganges zerfällt.

Das Indus-Gebiet ist im wesentlichen ein Steppen- und Wüstenstrich, der trockenste und heißeste Abschnitt der ganzen Halbinsel, weil ihn die den Sommerregen bringenden Monsune nicht erreichen. Im allgemeinen sind deshalb nur die den Flüssen zunächstliegenden Striche dem Pflanzenleben günstig, naturgemäß am meisten im P a n d s c h a b. Östlich des Flusses Dschilam liegt ein seit alten Zeiten von zahlreichen Kanälen durchschnittener Landstrich mit den Mittelpunkt Lahore und Amritsar, der an Fruchtbarkeit nicht hinter den besten Kulturstrecken des übrigen Indiens zurücksteht und der durch eine 300 m hohe Bodenschwelle von der Gangesniederung getrennt ist. Östlich vom Satledsch aber beginnt schon die Wüste, die alle nicht zu dem genannten Fluß oder zur Dschamna eilenden Gewässer aufsaugt. Im unteren Pandschab und südlich davon bleibt deshalb der Bodenbau auf die längs der Flüsse liegenden Strecken beschränkt, während die zwischen den Wasseradern liegenden Landstreifen, D o a b s genannt, hier das Gepräge der Steppe tragen und oft weithin mit Dünen sand bedeckt sind. Östlich vom unteren Indus wird das Land noch trostloser, denn hier dehnt sich die große, wasser- und vegetationslose Salzwüste T h a r a u s, die nur vereinzelte, weit auseinanderliegende Oasen mit üppigem Graswuchs aufweist, wie die schwer zugänglichen Staaten Bikanir und Dschellawar. Bereits 450 km oberhalb der Mündung beginnt sich der Indus zu spalten, aber auch dieses Deltagebiet des S i n d enthält nur geringe Strecken guten Marschbodens; zum größten Teile ist es sumpfig und sandig. In den trockenen Monaten birst der Boden und der Pflanzenwuchs steht still; aber zur Zeit der Schneeschmelze im Himalaya steigt der Wasserspiegel um 10 bis 12 m und schafft durch Überschwemmungen den Umgebungen Leben und Fruchtbarkeit.

Die G a n g e s - Niederung senkt sich in doppelter Richtung: Einerseits von dem oben erwähnten Landrücken nach Südosten, andererseits vom Fuße des Himalaya zu dem Steilrand der Dschamna- und Ganges-Ufer. Nahezu die ganze Fläche dieser Ebene steht unter Kultur und zählt zu den fruchtbarsten und dabei dichtest bevölkerten Gebieten der Erde. Im allgemeinen wächst die Kulturfähigkeit mit den wässerigen Niederschlägen, die von Nordwest nach Südost beinahe um das Vierfache zunehmen. Infolgedessen gibt es im Nordwesten, z. B. bei Delhi, noch weite Bezirke, die teils gar

nicht, teils nur in einzelnen Monaten kulturfähig sind. Weiter flußabwärts im Ganges-Gebiet, von Agra an, nimmt aber der Baumwollbau mehr und mehr ab, und der Bezirk Benares ist der letzte am Strom, wo man ihn noch findet.

Dieses vorstehend kurz skizzierte „Nordindien“ umfaßt die politischen Gebiete der Nordwestprovinz, Kaschmir, Pandschab, Sind, Radschputana, Zentralindien, die Vereinigten Provinzen von Agra und Audh, Bengalen und Assam und hat den am weitesten ausgedehnten Anbau, aber im allgemeinen nur eine sehr geringe Dichte des Baumwollbaus.

Die Nordwest-Grenzprovinz hat einen dichteren Baumwollbau mit 3% nur in dem am weitesten vorgeschobenen Bezirk Peschauer, der in einem Talkessel des Flusses Kabul liegt, und damit reicht der dichtere Anbau bis etwa $34\frac{1}{4}^{\circ}$ Nord.

Des Pandschabs Baumwollgebiet zwischen Dschilam und Satledsch erreicht in Lyallpur 15, Lahore 10, Multan 7, Amritsar 4 bis 5% und nimmt nach Norden hin zugunsten des Zuckerrohrs ab.

Sind weist dichteren Baumwollbau besonders in den Bezirken Thar und Parkar mit 15% und in Haidarabad mit 10% auf. Aller Pflanzenbau kann hier infolge Wassermangels nur einen sehr geringen Bruchteil der gesamten Landfläche einnehmen, und er verliert sich nach Westen gegen die Gebirge, nach Norden und Osten gegen die Wüste Thar und nach Süden gegen das unfruchtbare Delta des Indus hin und die Salzflächen des Ran von Katsch; aber auf der kleinen Anbaufläche ist doch Baumwolle, wie sonst nirgends in Nordindien, die Hauptanbaupflanze.

Das Radschputana-Gebiet wird besonders in seinem nördlichen und mittleren Teil für Baumwollbau benutzt, während der südliche Teil landwirtschaftlich noch sehr rückständig ist. Soweit die in allen Eingeborenen-Staaten noch recht unvollständige Statistik ein Bild gibt, weisen den größten Anbau auf die Bezirke Adschmir mit 15, Dholpur 13, Dschaipur 7, Bundi 7 und Alwar 5%. Der Kern gehört dem Stromgebiet des Tschambul an.

Weit über die Bedeutung der bisher genannten Gebiete hebt sich das südöstlich an Radschputana stoßende, den Übergang zu Mittelindien bildende Malwa-Plateau der Eingeborenen-Staaten von

Zentralindien, wo in einzelnen Kreisen 28% dem Baumwollbau gewidmet sind, der größte Durchschnitt mit 13% in den Staaten Indore und Teilen von Gwalior erzielt wird.

Die Vereinigten Provinzen von Agra und Audh weisen den dichtesten Anbau im Dschamna-Gebiet des nördlichen Teils auf, zeigen in Muttra 18, Aligarh 15, Agra 14, Khanpur 8 bis 9%, während die Provinz Audh schon weit zurücksteht und Lakhnau z. B. nur 2% aufweist. Überhaupt ist in diesen Provinzen der Baumwollbau teilweise im Rückgang zugunsten des Zuckerrohrs, ebenso wie in dem großen und reichen

Bengalen, wo es kaum mehr als zwei Distrikte gibt (Saran und Sambalpur), die eine Anbaufläche von mehr als 1% Baumwolle erreichen. Ähnlich ist in

Assam nur der Distrikt Naugong im Brahmaputra-Tal zu nennen.

Aus vorstehendem erhellt, daß in der nordindischen Zone nur wenige Striche vorhanden sind, die man als ausgesprochene Baumwollgegenden bezeichnen kann. Auf einer Fläche, wie die eines Distrikts gerechnet, besitzt kein Landstrich eine Anbaudichte über 20% hinaus; dabei befindet sich der Baumwollbau teilweise im Rückgang, wie in den Vereinigten Provinzen, teilweise, und das ist sehr bezeichnend für die ganze Zone, in starkem Schwanken von Jahr zu Jahr, so vor allem in der Statistik des Pandschab. Die Baumwolle hat in Nordindien nicht nur gegen die Zerealien und andere Nahrungspflanzen, sondern auch gegen Industriepflanzen, vor allem gegen das Zuckerrohr anzukämpfen.

Anders liegen die Verhältnisse in Mittelindien.

Südlich vom Ganges-Ufer erhebt sich, durch das Windjah-Gebirge nach Norden abgrenzt, die eigentliche Halbinsel oder das Plateau von Dekhan, ein im Mittel 600 bis 700 m hohes, stark ausgenagtes Plateau mit teilweise erhöhten Seitenwänden, den Ghats, die, nach Westen zu üppig bewaldet, verhältnismäßig steil zum Meere abfallen, während der Ostküste ein 50 bis 80 km breiter flacher und sandiger Streifen vorgelagert ist. Eine Senke, die sich mit einer Breite von 100 km besonders in Berar deutlich ausdrückt, zerlegt die Halbinsel in einen nördlichen und südlichen Teil. Diese mittelindische Baumwollzone, wo der Anbau auf weiten Flächen sehr große Dichte erreicht, ist nach ihrer geographischen Ausdehnung, wenn auch nicht in der Richtung von West nach Ost, die größte und umfaßt die politischen Gebiete von Gudscharat und die südlich davon liegenden Teile der Präsidentschaft Bombay, ferner die Zentralprovinzen mit Berar, Haidarabad, Maissur und den nördlichen Teil der Präsidentschaft Madras. Repräsentierten in Nordindien 20% das Maximum des Baumwollbaus, so sind in

Mittelindien Gebiete bis zu 20 %, solche von 20 bis 40 % und solche von 40 bis 60 % zu unterscheiden.

Die Präsidentschaft *Bombay* liefert, mit durchschnittlich 15 %, unter allen Provinzen Indiens die größte Baumwollmenge. Unter den hier in Betracht kommenden Teilen dieser Präsidentschaft liefert die Halbinsel *Kathiawar* 30 %, das östlich anstoßende *Ahmedabad* 14 und *Kaira* nur 4 %. Das südlich davon liegende *Gudscharat*-Gebiet, eine nur 50 m über dem Meere liegende sehr ebene Landfläche, ist allerdings nur klein, liefert aber in *Broach* mit 56 % die größte Baumwolldichte Indiens überhaupt, in *Surat* 25 %. In Süd-Gudscharat wird Baumwolle noch in einer Entfernung von 5 km vom Meere angepflanzt, nahe der Küste aber verhindert der Salzgehalt den Anbau. Auch das dahinterliegende *Baroda* ist ein guter Baumwollstaat. Das östlich daran stoßende *Khandesch* liefert 39 %. Das bedeutend südlicher liegende *Dharwar*-Gebiet, die südlichen Mahratten-Staaten umfassend, weist in *Dharwar* 26, *Bidschapur* 15, *Belgaum* 10 % Baumwollbau auf, und *Scholapur* und *Puna* bilden die Grenze zwischen dem nördlichen und südlichen dichten Baumwollgürtel des Dekhan. Östlich von *Khandesch* liegt das für Baumwolle so wichtige

Berar, das mit durchschnittlich 40 % an der Spitze aller Provinzen steht, da Baumwolle hier überall die größte Anbaufläche von allen Kulturpflanzen einnimmt, und selbst der *Sorghum* keine größere Landfläche aufweist. An der Spitze stehen die Distrikte *Akola* mit 50, *Amroati* und *Ellichpur* mit 48 %. Auch in den östlich daran stoßenden

Zentralprovinzen hat der Baumwollbau in der Westhälfte eine große Bedeutung und letzthin stark zugenommen. Es sind hier vor allem zu nennen die Bezirke *Wardah* mit 40, *Nagpur* mit 30 und *Tschindwara* mit 12 %. Nach Osten zu aber nimmt der Baumwollbau zugunsten von Reis ab und weist höchstens bis zu 2 % auf. Das südlich davon gelegene

Haidarabad mit dem Flußgebiet des *Godavery*, nach *Ganges* und *Indus* dem mächtigsten Strome Vorderindiens, weist Baumwollbau besonders in seiner Westhälfte und in der Südwestecke auf und besitzt dort ausgedehnte Baumwollländereien; *Raitschur* weist 17, *Lingsugur* 14, *Elgandal* 5 % Baumwollbeteiligung an der Gesamtkultur auf. Das

Madras-Gebiet der Mittelzone schließt sich mehr oder weniger eng an das *Dharwar*-Gebiet an und umfaßt die Distrikte

Bellari in der äußersten Westecke mit 10 %, und daran im Osten anschließend die Bezirke Karnul mit 11, Anantapur mit 10 und Cuttayah mit 7 %.

Den Übergang von der Mittelzone nach der räumlich weit getrennten, aber um so selbständigeren Zone von Südindien bildet das

Maissur-Plateau, das wegen seiner hohen Lage, Regenarmut und verringerten Bewässerungsmöglichkeiten im allgemeinen einen mageren Ackerbau und nur sehr wenig Baumwolle aufweist; sie erstreckt sich von Bellari herüber besonders nach dem Distrikt Tschidaldrug, wo sie 5 % ausmacht. Südlich davon findet sich ein stärkerer Anbau nur noch im Distrikt der Hauptstadt Maissur selbst, wo er 3 % beträgt.

Südindien. Im Ausgleich zu dem mageren Maissur-Ackerbau werfen sich die mittleren Distrikte der Präsidentschaft Madras besonders auf den Anbau von Zerealien, in erster Linie Reis, der hier außerordentlich hohe Dichteziffern erreicht, während sich der Baumwollbau auf wenige Distrikte im Süden der Präsidentschaft zusammendrängt, wo weite ebene Landflächen vorhanden sind. Der wichtigste darunter ist das am südlichsten gelegene Tinnevely mit 18 %, es folgen nach Norden zu Madura und das nahe der Westküste gelegene Coimbatore mit 10 %, während das früher bedeutendere Salem heute nur noch eine Anbaudichte von 1 % aufweist.

Außer den drei Hauptzonen gibt es nun noch zwei Gebiete, die mit ersteren nicht in festem Zusammenhang stehen, aber nach ihrer geographischen Breite zur Mittelzone gehören, nämlich das Guntur-Gebiet in der Präsidentschaft Madras und Birma.

Das Guntur-Gebiet im breiten Flußtal des unteren Kistna weist im Guntur-Distrikt selbst 11 %, in Kistna 5 % Baumwolle auf.

In Birma, das ja im allgemeinen ein Reisland ist, sucht die Regierung jetzt auch den letztlin zurückgegangenen Baumwollbau wieder zu heben. Wird die Baumwolle in geringen Mengen auch im ganzen Lande angebaut, so kommt doch hauptsächlich das flache Mandalay-Gebiet am Irawadi bis etwa nach Prome hinunter in Betracht, wo die Distrikte Myingyan und Thayetmio 10 bzw. 8 % aufweisen.

Unter den vorstehend aufgeführten einzelnen Provinzen hat Baumwolle die größte Bedeutung für Berar, wo ihr ein Drittel der gesamten Kulturfläche gewidmet ist; es folgen Bombay mit 10, Madras $5\frac{1}{2}$, Zentralprovinzen $4\frac{1}{2}$, Nordwestprovinz 4, Sind $3\frac{1}{2}$ und Pandschab $2\frac{1}{2}$ %.

Was aber den Anteil an der gesamten indischen Baumwollanbaufläche anbetrifft, so stellt sich derselbe nach dem Ergebnis einer Reihe der letzten Jahre für die einzelnen Gebiete wie folgt:

Bombay	28 0/0
Zentralprovinzen und Berar	22,5 0/0
Haidarabad	13,9 0/0
Madras	8,4 0/0
Pandschab	8 0/0
Vereinigte Provinzen	6,2 0/0
Zentralindien	4,4 0/0
Baroda	3,1 0/0
Radschputana	2,1 0/0
Sind	1,1 0/0
Birma	0,9 0/0
Bengalen und Assam	0,6 0/0
Maissur	0,4 0/0
Nordwestliche Grenzprovinz	0,2 0/0
Adschmir und Merwara	0,2 0/0
	<hr/>
	= 100,0 0/0

Die indischen Baumwollsorten.

a. Botanische Unterscheidung.

Wenige Kulturpflanzen sind in ihrer botanischen Bestimmung so schwierig wie die Baumwolle, und über die Abstammung, Einteilung und Gruppierung der verschiedenen Arten herrscht selbst unter den Sachverständigen keine Übereinstimmung.

Früher nahm man an, daß Indien die Heimat einer der Hauptgattungen von Baumwolle, der *Gossypium herbaceum* sei, die man deshalb auch heute noch als „indische Baumwolle“ bezeichnet; George Watt, eine der größten Autoritäten in Baumwolle, weist aber darauf hin, daß die ursprüngliche Form dieser Gattung, die ihre Heimat wohl in Nordarabien und Mesopotamien hatte, in Indien eigentlich nicht vorkommt, wenn man nicht die von einigen für die Urform des Linnéschen *G. herbaceum* gehaltene, auf dem Kalkboden von Karatschi wildwachsende, nacktsamige *G. Stocksii* gelten lassen wolle. Jedenfalls hat sich die *G. herbaceum* im Laufe der Jahrtausende in so viele Abarten gespalten, daß es überaus schwer hält, die ursprüngliche Form herauszufinden, und die heute in Indien kultivierten Sorten sind nach Watt fast ausschließlich Bastardpflanzen, die im wesentlichen von folgenden drei altweltlichen, filz-

samigen Baumwollarten abstammen und je nach lokalen Vorbedingungen eine große Zahl von Zwischenstufen aufweisen.

A. *Gossypium arboreum*, die baumartige, mehrjährige Baumwolle, in Ostindien einheimisch, ein niedriger Baum oder Strauch von 2 bis 3 m Höhe und mehr, die „Nurma“ Nordindiens, welche überall in Indien in Gärten, bei Tempeln, Brunnen usw. gezogen wird. Diese, seit undenklichen Zeiten in der Nähe von Tempeln angepflanzte Deo Kapas wird zur Herstellung der dreifädigen heiligen Schnur benutzt, welche die oberen Kasten um den nackten Leib tragen, als Sinnbild der indischen göttlichen Dreiheit, und auch zu Lampendochten für die Tempel. Verschiedene Abarten von *Arboreum* liefern aber auch wichtige Feldkulturen.

Watt unterscheidet folgende Sorten von *Arboreum*:

1. Var. *sanguinea*, rotblühend, in Indien selten.
2. Var. *neglecta*, gelbblühend, überall in Bengalen, Assam und den Vereinigten Provinzen, seltener in Südindien und Birma, umfaßt viele Unterarten, darunter früher auch solche von hervorragender Güte, wie die berühmte, zu feinsten Musselinen verarbeitete Dakka-Baumwolle, liefert aber heute nur noch die ordinärste aller asiatischen Baumwollen.
3. Var. *rosea*, in Indien Varadi, Katil Beladi, Nimari, Bangai, Nurdki (Bengalen), auch Vilayati genannt, eine kräftige Pflanze mit kleinen rosa Blumen, großen Kapseln, frühreifend, reichtragend, aber leicht degenerierend, und dann mit den schlechtesten Sorten zusammen das Gros von „Bengals“ liefernd.
4. Var. *assamica* oder *cernuum*, die „Comilla“-Baumwolle der Garo-Berge Assams, mit bis zu 8 Zoll langen Kapseln.

Man hat verschiedentlich und systematisch auch im letzten Jahrzehnt wieder versucht, den Anbau von baumartigen Baumwollsorten auszudehnen, um so die jährliche Neuaussaat und an Bewässerung zu sparen, also damit billiger zu wirtschaften. Wenn man nun auch im Gartenbetrieb schöne Resultate damit erzielt hat, so war die Kultur baumartiger Sorten im großen doch überall ein Mißerfolg, und zwar hauptsächlich aus folgenden Gründen: 1. Das dringende Wasserbedürfnis der baumartigen Baumwolle während der ersten Lebensperiode; 2. der beinahe sichere Ernteaussfall im ersten Jahre; 3. das Risiko, die sehr dünnen Zweige vom Winde abgebrochen zu sehen; 4. die vermehrte Gefahr von Insekten, die in der Rinde sicheren Unterschlupf finden; 5. das ungleichmäßige Öffnen der Kapseln und die damit verbundene Gefahr der

Beschädigung der Flocke; 6. die durch die Höhe der Bäume verursachte Erschwerung des Pflückens; 7. der im Verhältnis zu anderen Varietäten niedrigere und mit den Jahren stets abnehmende Ertrag, der nicht im Einklang steht mit der beanspruchten größeren Grundfläche. Auch die vielbesprochene australische Caravonica-Baumwolle ist in Ostindien ohne befriedigende Resultate versucht worden. Weitere Versuche mit baumartigen Sorten sind denn auch von amtlicher Seite ganz aufgegeben worden.

B. *Gossypium nanking*, in Süd- und Ostasien weit verbreitet, einjährig und perennierend, gelb- oder rotblühend, teilweise mit braunrötlicher Faser.

1. Var. *Nadama* oder *Yerra*, eine der heute am meisten kultivierten Arten Südindiens, die geringeren Baumwollen der Präsidentschaft Madras liefernd, im Handel auch als „Cocanadas“ bezeichnet. Sie wird meist auf rotsandigem oder steinigem Boden gezogen, sehr selten auf Schwarzerde. Sie blüht oft rosa, ist meist perennierend, erreicht alsdann eine Höhe von 6 bis 8 Fuß und wird in Mischkulturen vielfach in Hecken zum Schutze anderer Kulturen angepflanzt. Entweder im September bis November, oder im April bis Juni ausgesät, bleibt sie 3 bis 5 Jahre im Boden, trägt ungefähr 9 Monate nach der Aussaat und ergibt vom zweiten Jahre ab zwei jährliche Ernten, eine im September und eine im Januar.
2. Var. *Bani*, eine gelbblühende Sorte in Berar, den Zentralprovinzen und den trockeneren Distrikten Bengalens, in Behar „Jethi“ oder „Deschi“, in Südkathiawar „Mathio“ genannt. Diese Art umfaßt die feinsten und seidenartigsten indischen Sorten, wie die Oomras, Hinganghats, Nagpurs und Behars, die meist in die zwei Grade: Banis und Jaris zerfallen. Erstere wachsen auf den höheren und trockeneren Böden, besonders in den südlichen Distrikten, sind frühreif, aber sehr blattreich, geben einen feinen seidenartigen Stapel, aber geringen Ertrag. Letztere wachsen auf der Schwarzerde der niedriger liegenden nördlichen Distrikte, sind weniger blattreich, geben aber einen weit höheren Ertrag, dessen Stapel von wollartigem Charakter, zwar weißer, aber geringer an Güte als Bani ist. Diese Jari- oder Belati-Baumwolle, ursprünglich eine niedrige Art von Bani, ist heute eine reine *Neglectum* geworden, deren Anbau für den Pflanzler aber günstiger ist als die von Bani, weil sie 1. früh-

zeitiger reift und deshalb dem Pflanze ein schnelleres Resultat liefert; 2. dementsprechend weniger Gefahr durch frühzeitige Kälte läuft; 3. die kräftigeren Pflanzen widerstandsfähiger gegen Schädlinge und Regen sind; 4. einen größeren Prozentsatz an Lint ergeben; 5. reiner auf den Markt kommen als andere Sorten.

3. Var. *Roji* oder *Rози*, eine perennierende, gelbblühende Sorte, besonders in Baroda und Kaira kultiviert.
4. Var. *himalayana*, gelbblühend, in den Himalaya-Vorbergen.

C. *Gossypium obtusifolium*, die stumpfblättrige Baumwolle, in ihrer Varietät *Wightiana* nach Professor Gamies Meinung die Urform aller kultivierten indischen Sorten, eine einjährige Pflanze, welche die wertvollste indische Baumwolle, die sogenannte langstapelige liefert. Die Sorte erstreckt sich von der Westküste Indiens an vom Ran von Katsch durch Kathiawar und Gudscharat bis zu den südlichen Mahratten-Staaten und Südindien, und weist nach Watt folgende Hauptsorten auf:

a) Reine Rassen:

1. *Kahnami*, auf reicher tiefer Schwarzerde, dem „Kahn“ wachsend und die Deschi-Sorten von Broach, Surat, Nausari, Baroda usw. umfassend.
2. *Goghari*, eine der ertragreichen, aber minderwertigen Sorten von Baroda und Broach.
3. *Lalio*, die Deschi-Baumwolle von Ahmedabad und Kathiawar, die „Dhollera“-Sorte des Handels.
4. *Kumpta*, die charakteristische Baumwolle der südlichen Mahratten-Staaten.
5. *Uppams*, die langstapeligen Baumwollen Südindiens, besonders in Tinnevely und Coimbatore.

b) Hybriden:

6. *Kanvi* oder *Khanpuri*, vermutlich eine Kreuzung von *Wightiana* mit *G. arboreum*, var. *neglecta*, in Gudscharat.
7. *Wagri*, vermutlich eine Kreuzung mit *G. Nanking*; die gewöhnliche Baumwolle von Nord-Gudscharat, Kathiawar und Katsch.
8. *Tellapatti*, die Schwarzsaat-Baumwolle von Südindien, oft auch *Jawari-Hatti* genannt, in Bellari und Karnul, vermutlich Kreuzung von *Uppam* und *Bourbon*.

D. *Exotische Baumwollsorten.* Sämtliche irgendwie beachtenswerte Baumwollsorten der ganzen Welt sind gelegentlich auch in den verschiedensten Teilen Indiens ausprobiert worden, haben aber mit wenig Ausnahmen keine Handelswerte geschaffen und sind deshalb heute, durch ganz Indien verbreitet, meist nur noch im Gartenbau und als Zierpflanzen zu finden, gelegentlich auch im verwilderten Zustand. Für die Großkultur aber haben sich im allgemeinen die einheimischen indischen Sorten als die geeigneteren erwiesen und es scheint, daß mit der Verbesserung einheimischer Sorten meist bessere Resultate zu erreichen sind als durch die Einführung fremder; tatsächlich hat man letzthin durch entsprechende Saatauswahl langstapelige einheimische Sorten mit Erfolg gezüchtet.

Unter den eingeführten Sorten sind filz- und nackt samige zu unterscheiden.

Von den filzsamigen steht in erster Linie:

Gossypium hirsutum, die amerikanische Upland-Baumwolle, die bereits im 18. Jahrhundert systematisch eingeführt wurde und für welche man 1829 eine besondere Saatfarm in Akra gründete. Die Kultur dieser amerikanischen Sorte konzentrierte sich allmählich auf den Dekhan, aber nur in Dharwar und seinen benachbarten Distrikten, welche die im Handel als „Saw ginned Dharwar American“ bekannte Sorte liefern, hat sich die amerikanische Saat rein, dauernd und in größerem Maßstab bewährt, fast überall anderweit aber ist sie, auch wenn sie anfangs sehr gute Resultate ergab, schnell degeneriert, und man sieht nur hin und wieder einmal ein Feld mit amerikanischem Typus als Rest der seit Generationen betriebenen alten Versuche. Im allgemeinen hat sich eben die indische Baumwolle als härter, weniger anspruchsvoll und widerstandsfähiger als die amerikanische erwiesen.

Einen verheißungsvollen Aufschwung scheint die seit einigen Jahren über Kambodscha eingeführte Upland-Baumwolle im Tinnevelly-Distrikt zu nehmen, und auch in Dharwar, Puna und Surat hat man diese Sorte mit Erfolg probiert. Ebenso hat man in Sind, im Pandschab, in den Vereinigten Provinzen und in den Zentralprovinzen neuerdings gute Resultate mit Georgia-Upland erzielt. In den Zentralprovinzen findet man Upland stellenweise mit Bani gemischt, rein aber in der letzthin dort gezogenen Buri, die stetige Fortschritte macht. Diese Buri ist eine ursprünglich im Bengal-Distrikt von Tschutia Nagpur akklimatisierte Georgia-Upland, die, nachdem sie lange Zeit in Bengalen gebaut, auch nach

den Zentralprovinzen und Berar eingeführt, letzthin auch in Khandesch, Puna und im Pandschab mit Erfolg probiert wurde.

Wiederholte Versuche mit *G. microcarpum*, *peruvianum* und *mexicanum* sind fehlgeschlagen.

Von nacktsamigen Sorten ist in erster Linie zu nennen:

Gossypium purpurascens, die perennierende Bourbon-Baumwolle, die zuerst 1819 in Coimbatore eingeführt wurde und um deren Kultur sich die Ostindische Kompagnie auch in der Präsidentschaft Bombay bemühte. Als Inselpflanze aber gedeiht diese Sorte, welche einen langen und feinen Stapel besitzt, besser in Südindien als in Gudscharat und Kokan, und sie wird heute in nennenswertem Maßstab nur noch als eine Mischart, den drei- bis fünfjährigen „Salems“, auf den rothödigen Feldern von Coimbatore und Umgegend gezogen. Auch in Birma wurde sie probiert.

Gossypium vitifolium oder *barbadense*, die echte Sea Island-Baumwolle, ist wiederholt, aber nirgends erfolgreich in Ostindien versucht worden, ebenso wie Versuche mit

Gossypium brasiliense, einer Sorte mit großen Kapseln und zusammengeballtem Samen, als erste der fremden langstapeligen Baumwollen schon sehr frühzeitig in verschiedenen Teilen Indiens eingeführt, gänzlich fehlschlagen und längst aufgegeben sind. Dagegen wird seit einigen Jahren unter künstlicher Bewässerung

ägyptische Baumwolle in Sind gezogen.

b. Handelssorten.

Die botanischen Varietäten der indischen Baumwolle decken sich mit den meist nach einem Hauptort ihres Produktionsgebiets benannten Handelsmarken nicht. Letztere sind vielmehr die folgenden.

Sind und Pandschab nennt man die am mittleren Indus geerntete Baumwolle, die meist über den in der Küstenprovinz Sind gelegenen Hafen Karatschi ausgeführt wird. Die gewöhnliche Sind-Baumwolle ist eine *G. neglectum* von reiner, weißer Farbe, aber sehr geringer Qualität, Stapel 13 bis 16 mm. Aussaat erfolgt Juni, Juli, Ernte November bis Januar. Die Pandschab-Baumwolle ist eine Mischung von *G. neglectum*, *indicum* und etwas *sanguineum*. Die Hauptsorten Hissar und Multan haben Stapel von 16 bis 22 mm und sind ziemlich gut.

Die südlich bzw. östlich davon, aus dem Stromgebiet des Ganges stammenden Baumwollen, namentlich aus den Vereinigten Provin-

zen von Agra und Audh, aber auch aus anderen nördlichen Provinzen: Pandschab, Nordwest-Provinz, Radschputana, Adschmir und Merwara, Zentralindien, Bengalen und Palanpur nennt man

Bengals, vermutlich weil sie früher über Kalkutta ausgeführt wurden. Sie wachsen aber größtenteils gar nicht in der Provinz Bengalen, sondern westlich davon am Mittel- und Oberlauf des Ganges. Auch die nicht sehr beträchtliche Ernte von Radschputana rechnet man zu den Bengals. Landbearbeitung Mai, Juni, Aussaat Juni, Ernte Oktober bis Januar. Die Bengal-Baumwolle ist eine Neglectum von 13 bis 16 mm Stapel, also sehr kurz und dabei grob- und dickfaserig, mit geringer Zahl der Windungen, in Farbe weiß mit gelblichen Flocken, so daß sie zu den minderwertigen und sogar schlechtesten Baumwollsorten gehört. Die besseren Bengals kommen aus Radschputana und Zentralindien.

Südlich vom Gebiet des Bengals liegt das große Gebiet der

Oomras oder eigentlich **Oomravatti**, eine Verdrehung des Ortsnamens Amroati in Berar, welcher Ort ungefähr den geographischen Mittelpunkt des Oomra-Distrikts bildet. Als „Oomra fair staple“ dürfen an der Baumwollbörse in Bombay nur Herkünfte aus Berar, von Akola und 20 anderen Bezirken gehandelt werden, welche die besten Oomras, verhältnismäßig weiche und seidige Sorten, liefern. Im weiteren Sinne zählt man indessen zu den Oomras die meiste Baumwolle aus dem Dekhan, d. h. aus den Eingeborenen-Staaten in Zentralindien, dem nördlichen Teile von Haidarabad, aus den noch zur Präsidentschaft Bombay gehörigen Bezirken Khandesch, der eine sehr gute Mittelware mit kräftigem, aber kurzem Stapel liefert, Ahmednagar und Scholapur. Die Oomras sind eine Mischung aller möglichen Baumwollsorten, in der Hauptsache Bani, Jari, Varadi und amerikanische Upland, und sie verursachen daher im Spinnereibetrieb leicht Störungen. In den Handel kommen sie unter den drei Bezeichnungen: „Akola“, eine gutstapelige, ferner eine mittelstapelige von Indore, Udschain, Dschalgaon und Dhulia, und endlich eine kurzstapelige „Bilati“ von Khandesch, Nagpur, Amroati, Schegaon und Akoti; die letzteren sind die mindestwertigen. Landbestellung Mai, Juni, Aussaat Juni, Ernte November bis März.

Gesondert von den Oomras sind die guten Sorten des Berar-Gebiets zu nennen, welche früher unter dem Namen

Hinganghats in den Handel kamen, benannt nach der Stadt Hinganghat im Wardah-Tal. Diese von reiner Bani stammende Ware von gelblicher bis weißglänzender Farbe und einem

Stapel von 20 bis 30 mm und mehr gleicht etwa amerikanischer Middling, ist aber in ihrer Reinkultur innerhalb der letzten Jahre zugunsten der ertragreicheren und besser lohnenden Jari so stark zurückgegangen, daß sie keine Ausfuhrmengen mehr liefert; der kleine noch erzeugte Rest wird in Indien selbst verbraucht. Aussaat Mai bis Juni, Ernte November bis März. Auch die Barsi und Nagar werden noch zu den langstapeligen Oomras gerechnet.

Westlich stoßen an die Oomra-Distrikte die Dhollera- und Broach-Distrikte.

Dholleras nennt man, nach einem kleinen Hafen in Kathiawar, die sehr verschiedenen Herkünfte aus den Eingeborenen-Staaten Katsch, Kathiawar und Nord-Baroda und einigen benachbarten britischen Distrikten der Präsidentschaft Bombay, wie Ahmedabad u. a. im nördlichen Gudscharat. Sie umfassen die beiden einjährigen Sorten Vagadia und Lalio und die beiden mehrjährigen Jeria und Rogi. Seit etwa 12 Jahren wurden diese Dhollera-Sorten aber mehr und mehr verdrängt durch die sehr geringe, aber hohe Faserprozentage liefernde und frühreifende Mathio, die von den Khandesch-Distrikten aus in Kathiawar als Viehfutter eingeführt und ausgesät wurde. Eine der bekanntesten Dhollera-Sorten ist Bhaunagar, nach einem Tributärstaat in Kathiawar benannt. Auch die Veraval-Baumwolle von Katsch wird zu den Dholleras gerechnet. Die den Broach weit nachstehenden Dholleras sind typisch für törichte Vermischung kurz- und langstapeliger Sorten und haben meist eine schmutzig-weiße Farbe. Landbestellung Mai, Juni, Aussaat Juni, Ernte Februar bis April oder Mai bis März. Die Mathio-Sorten kommen bereits im November/Januar auf den Markt, die eigentlichen Dhollera-Bhaunagar aber erst im März/Mai.

Südlich von den Dholleras finden wir die

Broach um die Städte Broach und Surat herum sowie in dem südlichen Teil des Gebiets des Gaekwar von Baroda und in einigen angrenzenden Gebieten des südlichen Gudscharat. Die Broach-Sorten gewinnen an Feinheit von Norden nach Süden hin. Im Nord-Broach-Distrikt zieht man die Goghari, eine härtere Sorte von grober, kurzer Faser von hellweißer Farbe mit dem hohen Lint-Ertrag von 37 bis 38 %. Auf leichten Böden von Nord-Gudscharat pflanzt man die perennierende Rogi in Mischkulturen mit Getreide bei 5 Fuß Entfernung; die rauhe Faser ist weiß und etwa 16 mm lang. Größtenteils aber besteht Broach aus der Lalio-Varietät, an Ort und Stelle „Kahnam“, d. h. Schwarzboden-Baumwolle genannt. Eine Kreuzung der Goghari mit einer Broach von feinerem und

längerem Stapel ergab 1906 eine neue Sorte, welche hohen Lint-Ertrag mit besserem Stapel verbindet. Die Surtee-Broach-Sorten, welche teilweise eine schöne gelbliche bis goldbraune Färbung haben, weisen mit 20 bis 27 mm nach Bani den besten indischen Stapel auf und erzielen in Liverpool einen Preis, der nur etwa 5% unter dem für amerikanische „middling“ steht. Aussaat Juni, Ernte Februar bis April.

Der Norden der Präsidentschaft Bombay liefert also Dholeras, Broach und Oomras; die südlich davon im alten Mahrattenslande angebauten Sorten dagegen zerfallen in Dharwars und Kumptas, die aber nicht an der dort zu feuchten Küste, sondern im Innern, besonders in den Bezirken von Satara, Bidschapur, Kolapur, Belgaum und Dharwar angebaut werden.

Dharwars, nach dem im Hinterland von Goa gelegenen Ort Dharwar benannt, stammen von einer 1837 eingeführten amerikanischen Upland ab und waren bis vor kurzem die einzige fremdländische Sorte, die sich in Indien akklimatisiert und weiter ausgebreitet hat, wenn sie dabei auch stark entartete. Diese Sorte ist bei den Raiots beliebt, weil ihre Faserprocente höher als bei den einheimischen Kumptas sind, dabei reift sie früher als diese, liefert in guten Jahren einen sehr hohen Ertrag vom Acre und ist mit der Säge-Gin leicht zu entkernen. Die Faser ist schön weiß, mittelgut und etwa 16 bis 20 mm lang. Landbestellung im Juli, Aussaat August bis September, Ernte März bis Anfang Juni.

Kumptas, nach dem kleinen Hafen Kumpta südlich von Goa benannt, von wo sie früher nach Bombay verschickt wurden, werden, im Gegensatz zur akklimatisierten amerikanischen „Jowari Hatti“ = Landbaumwolle genannt, meist im Distrikt Dharwar und im ganzen Karnatak oder Süd-Mahratta angebaut. Sie sind schwach gelbbraun, kräftig im 19 bis 22 mm langen Stapel, aber glanzlos und matt in Farbe, eng verwandt mit den Broach, aber geringer in Ausbeute an Faserprozenten (nur 27 bis 29%) und auf den Acre, und sollen deshalb durch die auch in Faser bessere Broach ersetzt werden. Landbestellung im Juli, Aussaat August und September, Ernte März bis Anfang Juni.

In der Präsidentschaft Madras unterscheidet man die folgenden Sorten. Im äußersten Süden finden wir zunächst die

Tinnevellys, die über Tutikorin zur Ausfuhr kommen. Sie gehören zu den besten indischen Baumwollen, stammen von den Uppams und Karunganni-Sorten ab, haben eine weiße bis blaßgelbe Farbe und einen etwa 23 mm langen, kräftigen und widerstands-

fähigen Stapel. Sie sind eine der verhältnismäßig wenigen indischen Arten, die sich zum Vermischen mit amerikanischer Baumwolle eignen. Aussaat im Oktober/November, Ernte März bis April.

Zu der einheimischen Tinnevelly ist kürzlich noch die aus Kambodscha eingeführte, mit Hilfe künstlicher Bewässerung gezogene amerikanische Tinnevelly getreten, welche eine etwa 26 mm lange, etwas gelbliche, gleichmäßige, feine und glänzende Faser besitzt und recht aussichtsvoll zu sein scheint. Aussaat im Oktober, Ernte ab Februar.

Die nach Norden zu nun zunächst folgenden

Salerns umfassen Uppams, den in Tinnevelly gezogenen ähnlich, aber rauher; sodann die 3 bis 5jährigen, feinstapeligen Nadams oder Ladams; und endlich die seit 1819 aus Bourbon-Samen gezogenen und früher viel nach China ausgeführten Coimbatore, die nach und nach entarteten und in Bastardierung mit anderen Sorten fast nur im östlichen Coimbatore-Distrikt wachsen.

Nach ihrer Lage von Madras aus gedacht, sind die Westerns und Northerns bezeichnet.

Westerns stammen hauptsächlich aus demjenigen Stück der Präsidentschaft Madras, das sich zwischen Maissur und Haidarabad einschleibt. Die dortige Baumwolle hat ziemlich weiße Farbe, besonders bei Bellari, und etwa 20 bis 24 mm Stapel, ist aber matt in der Farbe, stark verunreinigt und gibt deshalb viel Abfall. Landbestellung Juli, Aussaat August/September, Ernte März bis Anfang Juni.

Northerns stammen aus dem südlichen Teile der Besitzungen des Naisams, sind seidiger als die Westerns, aber rötlicher in Farbe.

Cocanadas endlich, nach ihrem an der Mündung des Godawery belegenen Ausfuhrhafen benannt, sind schwache, unregelmäßige, schmutzige Sorten von meist rötlich brauner Färbung und genügendem Stapel, die für gefärbte Garne und Spitzen gebraucht werden. Aussaat im September/Oktober, Ernte Februar bis Juni.

Die Assam-Baumwolle hat einen sehr kurzen und rauhen Stapel von weißer Farbe, ist aber sehr rein.

Die Birma-Baumwolle gleicht im allgemeinen den besseren Bengals, ist meist rein weiß, aber auch khakifarbig, und ist besonders in Unter-Birma von nicht schlechter Beschaffenheit. Neuerdings versucht man in Birma nicht ohne Erfolg Bourbon neben anderen einheimischen und eingeführten Sorten.

Obgleich es bei den Handelssorten unter einem und demselben Namen je nach den einzelnen Jahren zahlreiche Abweichungen in

Farbe, Reinheit, Stapellänge usw. gibt, sei doch im nachfolgenden der Versuch unternommen, eine allgemeine Charakterisierung der ostindischen Baumwollsorten zu geben.

Ostindische Baumwollen.

Namen	Farbe und Charakter	Stapel	
		Länge	Dicke
		in mm	
Oomras	weiß bis rahmfarben, meist seidig	10—16	$\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{75}$
Khandesch	unrein	10—25	$\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{75}$
Berar = eigentl. Oomras	reiner	20—30	$\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{75}$
Berar special good staple	weiß, seidig	15—25	$\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{100}$
Dholleras	weiß, seidig, rein	16—26	$\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{75}$
Broach	sehr schöne weiße Farbe, be-	20—30	$\frac{1}{50}$ — $\frac{1}{75}$
Broach Surtee	sonders guter Stapel, seidig		
Bengals	weiß mit gelben Flocken, teils	13—16	$\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{60}$
.	seidig, teils rau		
Sind	rein weiß bis gelblich, teils	13—16	$\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{75}$
.	seidig, teils rau		
Pandschab	weiß, teils seidig, teils rau .	17—22	$\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{75}$
Assam, Comilla	weiß, sehr rein, aber sehr kurz	10—13	$\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{65}$
.	und rau		
Birma	weiß bis khaki, teils seidig,	13—16	$\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{75}$
.	teils rau		
Kumptas	schwach gelbbraun, matt, seidig	19—22	$\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{65}$
Dharwar american	schön weiß, nicht sehr stark,	16—20	$\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{75}$
.	seidig		
Westerns	ziemlich weiß bis gelb, matt	20—24	$\frac{1}{60}$ — $\frac{1}{90}$
.	seidig, sehr unrein		
Northerns	dunkelgelb bis rötlich, seidig .	20—24	$\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{70}$
Cocanadas	meist tief rötlichbraun, aber auch	20—24	$\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{60}$
.	bis zu weiß, stark und glänzend		
Tinnevelly	sehr weiß bis rahmfarben,	23	$\frac{1}{30}$ — $\frac{1}{70}$
.	kräftig, seidig		
Tinnevelly american	etwas gelblich, gleichmäßig,	26	—
.	fein, stark und glänzend . . .		

Der Anteil der verschiedenen Handelssorten an der Gesamternte betrug in Prozenten:

	1905/06	1906/07	1907/08	1909/10
Oomras	40,6	32,5	30,8	44
Bengals	22,5	27,7	26,6	13
Dholleras	13,8	19,4	14,7	7
Broach	9,1	6,6	7,7	8
Tinnevellys, Northern, Cocanadas	6,9	5,9	9	8
Sind und Pandschab	2,4	3,2	4	12
Rangun	1	0,7	0,9	—
Dharwars und Kumptas	0,8	3,3	5,5	7
Assam	0,6	0,3	0,8	—
Diverse	2,3	0,4	—	1

Auf das geschlossene Baumwollgebiet im Norden und Osten von Bombay, das von Dholleras, Broach, Bengals und Oomras gebildet wird, entfielen also etwa 70 % der Gesamternte.

Die eben erörterten Handelssorten sind jedoch nur die Bezeichnungen für die großen Gruppen, die wieder in zahlreiche Unterabteilungen mit besonderen, gewöhnlich nach den betreffenden Ortschaften benannten Namen zerfallen. Die meisten dieser Sorten sind in Europa wenig oder gar nicht bekannt, und es erübrigt sich daher, auf sie näher einzugehen. Wie konservativ der Handel an einmal eingeführten Bezeichnungen festhält, auch wenn sie längst inhaltslos geworden sind, geht u. a. daraus hervor, daß die ostindische Baumwolle im europäischen Handel unter der Gesamtbezeichnung „Surat“ notiert wird, nach dem jetzt längst verödeten ehemaligen Hafen Surat, dem ältesten Platz, den die Engländer an der Westküste Indiens besaßen, ehe sie sich vor 250 Jahren auf der Insel Bombay festsetzten. Aus ähnlichen Gründen erklärt sich das Festhalten an Namen anderer kleiner Hafenplätze, wie Dhollera und Kumpta; in Kathiawar hat der kleine Hafen Bhaunagar seinen Namen für gewisse Baumwollsorten gegeben.

Der Qualität nach stehen die Broach an erster und die Bengals an letzter Stelle; die Sinds und Pandschabs stehen den Bengals, die Dharwars den Broach-Sorten nahe, während die Oomras eine Mittelstellung einnehmen. Im allgemeinen ist die Faser der indischen Baumwolle, wenn auch letzthin wieder mannigfach an Güte zunehmend, kurz, dick, rauh, unregelmäßig, vielfach unentwickelt, teilweise farbig und nicht nur unrein durch tote Fasern, sondern vor allem durch Staub, Blatt- und Samenreste, was teilweise eine Folge nachlässigen und unzeitgemäßen Pflückens, teils auch eine Folge besonderer Eigenschaften der indischen Pflanze ist; die beim Entkernen häufig zerdrückten Samen finden sich dann noch in der Flocke vor, und nicht selten findet auch eine absichtliche Beschwerung durch Erde und Sand statt.

Alle diese Eigenschaften machen die indische Baumwolle minderwertig und nur zum Spinnen niederer Garnnummern verwendbar; man kann sie vorteilhaft im allgemeinen nur bis zu No. 24, mit amerikanischer Baumwolle gemischt bis zu No. 40 verspinnen. Sorten von geringem und rauhem Stapel gebraucht man zur Vermischung mit Wolle und bei der Herstellung von Vigogne-Garnen. Die geringsten Sorten dienen der in Indien noch häufigen Handspinnerei oder zum Stopfen von Kissen, Decken, Matratzen u. dgl.

Saatwahl und Saatzucht.

Die indische Baumwolle weist im allgemeinen eine weitgehende Sortenmischung auf. Diese Mischung ist eingetreten teils durch Kreuzungen im Felde, teils in den Entkernungsanstalten, teils durch den Abgang unverdauter Saat seitens der Rinder, die vielfach mit Baumwollsaat gefüttert werden, und die mit dem Dung zusammen auf die Baumwollfelder kommt und dort aufgeht; sodann weidet das Vieh oft die abgeernteten Baumwollfelder ab und lagert bei der Gelegenheit unverdaute Baumwollsaat ab. Bei spätem Pflücken fallen auch die Kapseln ab, und ein Teil der Saat sät sich so von selbst aus, während man auf demselben Felde im nächsten Jahre vielleicht eine andere Sorte anpflanzt.

Die indische Regierung ist seit Jahren bemüht, auf eine Verbesserung der Saat hinzuwirken. So hat sie versucht, fremde Sorten, namentlich amerikanische, in den Zentralprovinzen einzubürgern und ägyptische Baumwolle in Sind und Pandschab, wo die Bewässerungsverhältnisse denen ihres Heimatlandes entsprechen. Man hat ferner die verschiedenen Sorten miteinander gekreuzt, oder auch das Saatgut einer bestimmten Sorte durch systematische Zuchtwahl, d. h. durch Auswahl der zeitweilig besten Samenkörner, zu vervollkommen gesucht.

Besonderen Erfolg versprechen die seit einer Reihe von Jahren nach dem analytischen Verfahren Mendels betriebenen Versuche von H. Martin Leake in der Regierungsfarm von Khanpur, denen letzthin eine 210 Acres große Saatfarm bei Aligarh zur Verfügung gestellt wurde.

Ausgezeichnet bewährt haben sich in den Zentralprovinzen die Nukleus-Saatfarmen, welche eine der hervorragendsten Organisationen der dortigen Verwaltung bilden. Zunächst besitzt die Regierung dort selbst zwei Zentralfarmen von 200 bis 400 Acres, welche jedes Jahr ausgewählte Saat züchten, verkaufen und damit ihre Kosten selbst decken. Daneben sind von der Regierung noch etwa 60 weitere Saatfarmen ins Leben gerufen worden auf folgender Basis: Landbesitzer in führender Stellung und Mitglieder der landwirtschaftlichen Vereine wurden veranlaßt, Saatfarmen nach dem von der Verwaltung vorgeschriebenen rationellen System anzulegen, wobei die Regierung sie für 1 bis 2 Jahre schadlos zu halten versprach für etwa dabei eintretende Verluste. Tatsächlich sind solche in keinem einzigen Falle eingetreten, und das Streben nach Errichtung fernerer Saatfarmen ist jetzt unter den

Landbesitzern weit verbreitet. Anfänglich wurde diesen Saatfarmen ausgewählte Saat von der Regierung *kostenlos* überwiesen, und die Regierung übernahm den Verkauf der erzeugten Saat; heutigetags *bezahlen* die Besitzer der Saatfarm der Regierung gern das Zweieinhalbfache des Preises ordinärer Basarware für ausgewählte Saat, sie verkaufen dann die von ihnen gezogene Saat selbst und bekommen dafür dreimal soviel wie für gewöhnliche. Das Ackerbaudepartement überwacht nur die Kultur und das Ginnen und bietet die Saat in seiner Monatsschrift aus, die über 6000 Abonnenten zählt. Die Hauptschwierigkeit liegt in der Auseinanderhaltung der verschiedenen Saatsorten in den Entkernungsanstalten; sind doch Baumwollsorten, sobald das Vlies fehlt, viel schwerer nach ihrem Samen allein zu unterscheiden als z. B. Getreidesorten. Deshalb entkernte man anfangs all die Saat der Saatfarmen mit der Hand auf Tschurkhas, die allerdings nur 25 Pfund Saatbaumwolle am Tage bearbeiten können. Jetzt fangen die Saatfarmen aber an, Anlagen mit Ölmotor und je zwei Walzengins einzurichten, die etwa 2000 Rupien kosten, und die Regierung schießt diese Summen gegen 6% Verzinsung *p. a.* vor; jede dieser Anstalten kann am Tage 525 Pfund Lint liefern und wird sich rentieren, besonders da der Motor außerhalb der drei Gin-Monate zu Wasserpumpen, Fütter-schneiden usw. benutzt werden kann. Soweit wie möglich sucht man ganze Ortschaften immer nur mit *ein und derselben* Sorte ausgesuchter Saat von Rosea, Buri oder Malvensis zu versorgen. Jedes Jahr liefern die beiden Zentralfarmen, welche unter der direkten Leitung des Deputy Director of Agriculture stehen, einwandfreie, ausgesuchte Saat an die 60 Saatfarmen, die sich verpflichten, sie nach Vorschrift der Regierung zu kultivieren, das Produkt zu gewinnen und zu verkaufen, bzw. die neugewonnene Saat nicht zu Öl oder zu Futterzwecken zu benutzen, sondern zur Neuaussaat, entweder selbst oder durch Verkauf an andere Pflanzer. Die Regierungsfarmen wirken als „Nukleus“ für die Privat-Saatfarmen, aber auch sonst als Musterbeispiel für alle Baumwollbauer überhaupt, und dabei decken sie nicht nur ihre Kosten, sondern erzielen noch einen schönen Überschuß, so daß das Unternehmen nach jeder Richtung hin als ein großer Erfolg zu bezeichnen und auch anderweit zur Nachahmung zu empfehlen ist. Vor allem sollten sie auch in der Präsidentschaft Bombay, im Pandschab und in den Vereinigten Provinzen eingerichtet werden, denn diese Demonstrationen würden das sicherste Mittel bilden, Güte und Menge der Ernte zu heben.

Bei Einführung neuer Sorten sollte mit der Saatverteilung an Pflanzer seitens der Regierungsstellen erst dann begonnen werden, wenn deren Wert und Sicherheit feststeht, man sich vollständig davon überzeugt, daß deren Kultur sich für den Eingeborenen lohne, und auch genügende Saatmengen davon vorhanden sind, um marktfähige größere Posten zu erzeugen. Für nur 20 Pfund Prima-Baumwolle bezahlt niemand höhere Preise; sind aber genügende Saatmengen vorhanden, um mindestens 1000 Ballen zu erzeugen, und wird ein solches Quantum in einer Gegend gezogen, so entsteht in natürlicher Weise eine Nachfrage von verschiedenen Seiten und der Pflanzer erzielt einen besseren Preis.

Baumwollanbau. Allgemeines.

Wie bereits genügend aus den bisherigen Kapiteln hervorgeht, bildet Indien infolge der sehr verschiedenen natürlichen Vorbedingungen seiner einzelnen Teile kein einheitliches Baumwollgebiet, wie wir es im allgemeinen in Nordamerika und in Ägypten finden, sondern die einzelnen indischen Gruppen sollen weiterhin in Sonderdarstellungen behandelt werden. Immerhin möge hier zunächst eine allgemeine Einführung versucht sein.

Die große Mehrzahl der indischen Baumwollsorten, mit Ausnahme einiger in der Präsidentschaft Madras, sind Kharif-Gewächse, d. h. sie sind auf den Regen angewiesen, der während des Südwest-Monsuns vom Juni bis Oktober über ganz Indien mit Ausnahme der Südostküste und der Wüsten im Nordwesten niedergeht.

Angebaut wird die Baumwolle, ebenso wie die meisten anderen Ausfuhrartikel Indiens, ausgenommen Tee, Kaffee und Indigo, nicht durch europäische Pflanzer in großen zusammenhängenden Plantagen, sondern vielmehr von kleinen indischen Bauern, den Raiots, und die indische Regierung scheint auch einen eventuellen Landerwerb durch Europäer zum Zwecke der Anlage von Baumwollpflanzungen nicht begünstigen zu wollen. Ein Großbetrieb weißer Pflanzer würde auch gegen den einzelnen Kleinbauer kaum aufkommen können, da die kleinen Grundbesitzer und Baumwollbauer überhaupt keine Löhne zahlen, sondern der Regel nach die Dienste der Dorfgenossen unentgeltlich erhalten.

Im allgemeinen wird die indische Baumwolle in jedem Jahre frisch ausgesät; perennierende Baumwolle war früher in Ostindien häufiger als jetzt, obgleich die Pflanze hier nicht durch winterliche Kälte zum Absterben gebracht wird. Immerhin werden gewisse Baumwollsorten noch in mehrjähriger Kultur ge-

zogen, so in Sind, Maissur und Madras. Da die indische Baumwollsaat meist sehr filzig ist und sich leicht zusammenballt, so wird sie in verschiedenen Gebieten, wie z. B. Bombay und Madras, vor der Aussaat in ein Gemisch von Kuhdung, Schlamm und Wasser gelegt und dann auf dem dichten Flechtwerk einer Bettstelle gerieben; sie passiert dann leichter einzeln den Kasten und die Röhren der gewöhnlichen Drillmaschine.

Breitwürfiges Aussäen der Baumwolle ist in beinahe allen Teilen Indiens vorherrschend, häufig im Gemisch mit Hirse, Koriander und anderen Ölsaaten, ähnlich etwa wie unsere Landwirte Weizen mit Kleesaat zusammen bauen. In der Präsidentschaft Bombay hat man letzthin mit Erfolg Erdnüsse als Unterfrucht von Baumwolle gezogen. Die aufgehende Mischsaat wird dann ausgedünnt und nach einiger Zeit die Hirse usw. abgeerntet, so daß die Baumwolle allein in gewissen Abständen stehenbleibt. Dieser Mischbau findet besonders in Berar, den Zentralprovinzen, den Vereinigten Provinzen und im Pandschab statt, und das dafür benutzte Gesamtareal machte in den 80er Jahren 8% der damaligen indischen Baumwollanbaufläche aus. In den eben genannten Gebieten war das Verhältnis von Mischbau zu reiner Baumwollkultur ein sehr verschiedenes: Mischbau mit 60% in den Zentralprovinzen vorherrschend, in Berar nur 30%, in den Vereinigten Provinzen 20% und im Pandschab reichlich 10% der betreffenden Gesamtfläche. Diese Mischkultur vermindert zwar die Höhe des Baumwollertrags, ist aber dem Baumwollbau weniger nachteilig als die oft mangelhafte Auswahl des Saatguts; seitdem die alte Handentkernung mehr und mehr abgekommen ist, wird die Saat meist von den Ginnereien in oft fragwürdiger Güte und gemischt geliefert.

Bessere Resultate erzielt man natürlich mit Drillsaat und Reihenspflanzung, und man geht dazu allmählich auch in solchen Gegenden über, wo man früher nur Breitsaat kannte, wie z. B. in Tinnevely, wo die Regierung diese Neuerung durch Stellung von Experten und unentgeltliche Lieferung von Geräten unterstützt. In den Zentralprovinzen pflanzt man zwischen je acht bis zehn Reihen Baumwolle eine Reihe Kichererbsen, welche dem Boden Stickstoff zuführen. Im allgemeinen aber betreibt man Fruchtwechsel mit anderen Nutzpflanzen derart, daß man Baumwolle auf demselben Boden nur alle zwei Jahre baut und im Zwischenjahr Hirse, Weizen, Ölsaaten oder Hülsenfrüchte. Starker Begehrt und hohe Preise veranlassen den Landmann freilich häufig, mehrere

Jahre hintereinander in ununterbrochener Folge sein Feld mit Baumwolle zu bepflanzen.

Im Durchschnitt rechnet man etwa 10 Pfund Saatgut auf den Acre.

Gewöhnlich ist der Juni der Hauptmonat der Aussaat, aber da die Klima- und Bodenverhältnisse in dem weiten Reiche verschiedener sind als in irgendeinem anderen Baumwollgebiet, so gibt es kaum einen Monat im Jahre, in welchem nicht in irgendeinem Teile des Landes Baumwolle ausgesät würde; die allerspätsten sind die Madras-Baumwollen, die auf die Winterregen des Nordost-Monsuns angewiesen sind, und also als sogenannte „Rabi“-Gewächse gebaut werden.

Auch Zeit und Art der Pflügung, die gewöhnlich mit den ersten Monsunregen einsetzt und den Boden vielfach nur oberflächlich ritzt, ist in den verschiedenen Teilen des Landes verschieden und soll bei der Spezialbesprechung der einzelnen Gebiete Erwähnung finden. Bei der Drillsaat wird die Saat vermittels eines Drillpflugs in Parallelreihen von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß Abstand gesät, indem mit einem Schwunge der Maschine mehrere Reihen ihre Besaatung erhalten. Der Samen wird darauf durch ein dem Drillpflug gewöhnlich folgendes Gerät zugedeckt, meist aus einem Brett oder Scheit Holz bestehend, das in der Breite so viele Reihen wie der Drillpflug umfaßt und die Erde über die Saat legt, während es von einem Gespann Ochsen vorangeschleift wird. In manchen Gegenden gebraucht man auch Eggen. Innerhalb 5 bis 7 Tagen erscheinen die jungen Pflanzen, die sich selbst überlassen bleiben, bis man sie ausdünt. Der Boden wird weiterhin mehrmals gejätet, aber nicht überall aufgelockert.

Die indische Baumwolle ist nicht der stattliche Strauch wie in Amerika und Ägypten und im allgemeinen auch von kürzerer Lebensdauer. Bewundernswert aber ist es, in welchem Maße die Pflanze Dürre verträgt, zumal wenn der Boden völlig beschattet ist. Mit Hilfe ihrer Pfahlwurzel vermag die Baumwolle zu blühen in der großen Trockenheit, wenn alle anderen Pflanzen darunter leiden.

Übermäßiger Regen in der Blüteperiode veranlaßt das Abfallen vieler frühzeitigen Blüten und damit entsprechende Ernteminderung.

Die Wachstumsdauer der verschiedenen indischen Baumwollen ist sehr verschieden; es gibt Sorten, die nur wenige Monate bis zur Reife brauchen, andere, die ziemlich lange im Felde stehen oder doch viel längere Zeit bis zur Ernte in Anspruch nehmen. In der nördlichen Zone wiegen raschreifende Sorten vor,

in Mittelindien finden wir, besonders im nördlichen Teile, rasch- und langsamreifende Sorten nebeneinander; Oomras und Hinganghats brauchen zur Reife nur 4 bis 5, Surtee Broach 8 Monate; doch haben hier die raschreifenden Sorten das Übergewicht, ebenso im Malwa- und Berar-Gebiet, während in Gudscharat die spätreifende Sorte vorherrscht und in Kathiawar eine Mischung zwischen Sorten kurzer und langer Wachstumsdauer auftritt.

Infolge der verschiedenen Lagen der verschiedenen früh- oder spätreifenden Sorten und da die Ernte gewöhnlich in mehrmals wiederholten Pflücken eingebracht wird, zieht sich die Erntezeit über den größten Teil des Jahres, und fast in jedem Monat geht in irgendeinem Teile des großen Reiches die Baumwollernte vor sich, wenn auch die Haupternte zwischen die Monate Oktober/November und Januar/Februar fällt. In Nordindien wird im Oktober geerntet, während man in Südindien um diese Zeit aussät, und so kommen z. B. in Bombay die einzelnen Herkünfte in folgender Reihenfolge auf den Markt: Die Pandschab-, Sind- und Bengal-Sorten von November/Dezember bis Januar, ebenso, nur etwas später, die Oomras; dagegen treffen die Broach-Sorten erst zwischen Februar und April ein, die Dholleras im Mai, während die Dharwars und Kumptas vom Süden der Präsidentschaft zwischen April und Juni kommen; am allerspätesten aber sind die Madras-Baumwollen, von denen die Northernns erst zwischen Mai und Juli, die Tinnevellys zwischen Juni und August fällig sind.

Große Kälte und Regen während der Blüte, übermäßige Trockenheit, Ostwinde, Zyklone und späte Regen während der Kapselöffnung sind schlimme Feinde einer guten Ernte. Recht häufig fehlt der indischen Baumwolle Wasser während der Erntezeit, und die späteren Pflücken verlieren dadurch oft so an Wert, daß sie wenig dazu beitragen, den Gewinn aus dem Anbau zu heben. Das unvollständige Öffnen wie das Hängen der Kapseln infolge anhaltender Dürre verursachen überdies große Schwierigkeiten für ein rasches und sauberes Einsammeln und erleichtern stark die für Indien so charakteristische Beimischung von Blatt- und Kapselteilen im Lint, der weiter noch durch das starke Festhalten der Fasern am Samenkern verunreinigt wird.

Ungünstig wirkt auch der Umstand, daß zu gleicher Zeit mit der Reife der Baumwolle die Ernte anderer Feldfrüchte vor sich geht, namentlich der Getreidearten, welche die Hauptnahrung des Volkes bilden. Diese heimzubringen ist dann die erste Sorge. Endlich entsteht durch gewisse Ende März eintretende Festtage ein

fühlbarer Mangel an Arbeitskräften. Nach Beendigung der Korn-ernte gibt es wieder Arbeiter in Hülle und Fülle und mit dem Baumwollpflücken wird dann fortgefahren. Aber wenn die Pflücke nicht beim besten Wetter erfolgte, ist in der Zwischenzeit der Ernte oft ein fast unersetzlicher Schaden zugefügt worden. Ein großer Teil der Kapseln ist abgefallen und liegt entweder am Boden, oder ihr Inhalt hängt verworren durcheinander an den trockenen Blättern, die in nachlässiger Weise mit eingesammelt werden. Die zu Boden gefallenen Faserflocken aber erleiden oft eine wesentliche Beschädigung; abgesehen davon, daß sie der schwere nächtliche Tau durchweicht, peitschen sie die Ende Februar oder Anfang März häufig vorkommenden heftigen Regenschauer, vermischen sie mit nasser Erde und verderben ihre Farbe. Die Hülse ist zudem öfters, weil überreif, so zerbrechlich geworden, daß sich beim Einsammeln Stücke davon ablösen und mit in den Sack wandern.

Das erste Pflücken, wenn sorgfältig und zur rechten Zeit ausgeführt, gibt meistens die beste Baumwolle der Saison; die zweite Ernte ist der Menge nach die ergiebigste; die dritte endlich an Menge und Güte die geringste. Im Pandschab gibt es bis zu 10 Pflückungen.

Die Baumwollstengel dienen zum Dacheindecken, als Brennmaterial und bleiben teilweise auch als Düngung im Felde.

Im allgemeinen ist die indische Baumwolle nicht nur kurzstapelig und rau, sondern auch mit den eben geschilderten Unreinigkeiten behaftet, und dazu treten vielfach noch betrügerische Mischungen vor und nach dem Ginnen, weiterhin, besonders in Berar und den Zentralprovinzen, starke künstliche Befeuchtung des Lints und im Madras-Gebiet Beschwerung durch Salpeter und Baumwollsaat. Daß die indische Baumwolle an Qualität der amerikanischen und noch mehr der ägyptischen bedeutend nachsteht und die Erträge meist so gering sind, ist teilweise aber auch die Schuld des primitiven Kleinbetriebs.

Baumwollschädlinge in Indien.

Der amerikanische Kapselwurm soll in Indien allgemein verbreitet sein, und schätzungsweise mag durch ihn ein Zehntel der Ernte verloren gehen. Besonders zahlreich ist er in den Trockengebieten der nordindischen Zone zu finden, in Sind, wo hauptsächlich die ägyptische Baumwolle unter ihm leidet, im Pandschab, dessen Baumwollbau durch eine starke Heimsuchung in 1905 eingeschränkt werden mußte, und in den Vereinigten Provinzen. Gute Erfolge

scheint man mit einem von dem Entomologen des Pusa-Forschungsinstituts entdeckten und nach ihm benannten Parasiten Rhogas Lefroyi zu erzielen, der seine Eier in den Kapselwurm legt und ihn dadurch tötet.

Auch weiße Ameisen sind der Baumwolle vielfach gefährlich und dazu treten einige weitere tierische Schädlinge, wie Blattläuse (Aphis) u. a.

Die Regierung empfiehlt, gleichzeitig mit Baumwolle eine andere Malvacee, die Bhindi (*Hibiscus esculentus*), im Verhältnis von 100 Pfund Baumwollsaat zu 1 Pfund Bhindisaat auszusäen. Die Bhindipflanze wird von den Baumwolle befallenden Insekten mit Vorliebe aufgesucht, und da sie ihre Blätter vor denen der Baumwolle bekommt, so sammeln sich die Insekten auf ihr; in diesem Zeitpunkt sollen die Bhindipflanzen vom Felde entfernt und die Insekten vernichtet werden. Geschieht das allerdings nicht rechtzeitig, so dienen die Bhindi eher zur größeren Verbreitung als zur Vernichtung der Insekten, deren Bekämpfung übrigens auch dadurch erschwert wird, daß seine Religion dem Hindu nicht erlaubt, irgendein lebendes Wesen zu töten, auch nicht giftige Schlangen, Heuschrecken oder Kapselwürmer. So weigert sich denn die frömmere Bevölkerung vieler Distrikte, irgend etwas zu tun, was zur Vernichtung der Insekten dienen könnte.

Anbauflächen und Ertrag.

Die Baumwoll-Ernte Indiens, in Ballen von je 400 Pfund, betrug in den Jahren:

1834	1869/70	1880/81	1890/91	1893/94
463	1985	2093	3225	2993 Tausend Ballen,

während die Gesamt-Anbaufläche von Baumwolle geschätzt wurde:

in den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts	auf	10 400 000 Acres
Anfang der 80er Jahre	„	12 400 000 „
in der Periode 1884/1888	„	15 250 000 „
„ „ „ 1892/1896	„	16 000 000 „

Dann trat ein Nachlassen in der Entwicklung ein, und um die Jahrhundertwende lieferten in den Jahren:

1898/99	14 119 000 Acres	2 770 000 Ballen
1899/1900	11 805 000 „	2 613 000 „
1900/01	15 360 000 „	3 300 000 „

Im letzten Jahrzehnt sind Anbauflächen und Erträge wieder gestiegen, und zwar in:

	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913
	Millionen Acres									
Fläche	20,1	21,3	22,6	22,4	21,6	20	20,2	22,6	21,6	21,9
	Millionen Ballen zu 400 Pfund									
Ertrag	3,1	2,8	4	4,9	3,1	3,7	4,5	3,8	3,3	4,4

Im einzelnen stellten sich die Zahlen der Schätzungsberichte in den letzten 6 Jahren wie folgt:

	Anbauflächen in 1000 Acres						Ernte in 1000 Ballen à 400 Pfund					
	1907/08	1908/09	1909/10	1910/11	1911/12	1912/13	1907/08	1908/09	1909/10	1910/11	1911/12	1912/13
Bombay ¹⁾	6 459	5 618	5 794	6 528	5 121	5 932	932	1111	1426	1316	599	1302
Zentralprovinzen und Berar	4 432	4 176	4 167	4 487	4 648	4 523	595	766	1070	629	913	910
Madras ¹⁾	1 855	1 576	1 569	1 873	2 878	2 426	198	162	180	235	335	317
Pandschab	1 474	1 562	1 436	1 385	1 582	1 575	356	324	396	306	241	346
Vereinigte Provinzen ¹⁾	1 461	1 392	1 241	1 347	921	1 148	268	426	384	348	251	425
Sind ¹⁾	259	259	214	279	346	288	135	101	104	97	124	121
Birma	195	204	198	167	186	227	29	41	32	28	32	45
Bengalen ²⁾	70	64	67	68	88	89	14	14	18	18	19	19
Ostbengal und Assam	79	97	99	101	99	86	24	21	17	31	36	31
Nordwest Grenzprov. .	48	54	32	33	56	55	9	12	7	8	12	13
Adschmir und Marwar	41	40	39	45	27	51	10	9	13	20	12	20
Haidarabad	3 100	2 902	3 401	3 562	3 234	2 888	293	307	461	293	300	300
Zentralindien	993	978	1 068	1 349	1 400	1 314	55	144	221	237	228	206
Baroda	606	623	675	806	665	762	107	171	235	134	96	196
Radschputana	438	389	464	465	263	393	91	79	148	143	73	127
Maissur	84	65	81	100	101	154	6	3	6	10	17	19
	21 594	19 999	20 545	22 595	21 615	21 911	3122	3691	4718	3853	3288	4397

Während man für den Acre in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 175 bis 215 Pfund, in Ägypten 340 Pfund Ertrag an Baumwolle rechnet, wurde der mittlere Ertrag des Acres in Indien früher nur mit 54 und 68 Pfund Lint angegeben. Nach Ermittlungen der indischen Regierung um die Jahrhundertwende ergab der Acre im Durchschnitt 54 Pfund Lint bei Extremen von 34 und 152 Pfund in den verschiedenen Gebieten, nämlich 152 in Sind, 149 in Assam, 132 in Radschputana, 96 in Bengalen, 93 in den Vereinigten Provinzen, 66 in Maissur, 51 in Zentralindien, 50½ in Bombay, 42 in den Zentralprovinzen, 37 in Madras, 36 in Berar und 34 in Haidarabad. Neuere Statistiken kommen aber in einzelnen

¹⁾ = einschließlich der Eingeborenen-Staaten.
²⁾ = ohne die Eingeborenen-Staaten.

Jahren zu einem viel höheren Mittelwert, bis nahe an 100 Pfund, nur fehlen noch immer einige Landesteile, besonders der Eingeborenen-Staaten, über welche sich derartige amtliche Erhebungen nicht ausdehnen, und für welche also ein Mittel nicht gegeben werden kann. Immerhin scheinen diese Zahlen zu beweisen, daß die Bemühungen zur Hebung der Ertragsmengen nicht erfolglos waren.

Eine amtliche Statistik von zweifelhaftem Werte ergab für Perioden von 5 Jahren, die im allgemeinen mit dem Jahre 1901/02, für Madras mit 1900/01, für Bombay und die Zentralprovinzen mit 1896/97 abschloß, folgenden Ertrag vom Acre in Pfunden:

	mit künstlicher	ohne künstliche
	Bewässerung	
Sind	308	—
Adschmir und Marwar	—	192
Berar	—	144
Vereinigte Provinzen	190	130
Bombay	—	100
Pandschab	109	80
Ober-Birma	—	80
Nordwest-Provinz	183	72
Bengalen	—	75
Zentralprovinzen	—	75
Maissur	—	52
Madras	—	45

Daraus geht deutlich eine Zunahme des Ertrags vom Acre von Süden nach Norden hervor; in Nordindien sind die höchsten Erträge. Sind liefert in Thar und Parkar 360 Pfund, während der Distrikt Cuddapah in der Präsidentschaft Madras nur 18, Tritschinopoli 25 Pfund lieferten, die Vereinigten Provinzen 100 bis 130 Pfund bei Reinkultur, 50 bis 80 Pfund bei Mischbau.

Die Tabelle zeigt weiter, daß die Baumwollfelder mit Berieselung höhere Erträge liefern; die Anbausorten von Khandesch und Berar ergaben fünf- bis zehnmal so hohe Erträge als dort in den künstlich bewässerten Feldern von Sind, und nur diese Ernten im Sind-Gebiet erlauben einigermaßen einen Vergleich mit den Ertragsmengen in Nordamerika und Ägypten.

Die bereits angedeuteten Gründe für die geringeren Ertragsmengen in Indien sind: Die schlechtere Saatauslese, die wenig sorgfältigen und rückständigen Anbaumethoden, der seit Jahrtausenden ausgesogene und nicht durch Kunstdünger aufgeschlossene Boden.

Was aber die Güte des Ertrags anbelangt, so gilt als Regel, daß sie auf Kosten der Menge geht und umgekehrt; die guten Sorten geben einen geringeren Prozentsatz an Lint. Es ist, als ob die Baumwolle an Güte wettmachen wollte, was sie an Menge verliert. So finden wir denn in Nordindien bei höchstem Ertrag an Menge gleichzeitig auch die kurzstapeligsten, d. h. die minderwertigsten Sorten.

Der Durchschnittsertrag vom Acre der Regierungsfarm in Puna war letzthin:

Amerikanische Saat	400	Pfund	Saatbaumwolle	mit	31—32 ⁰ / ₁₀	Lint-Ertrag
Mitafifi-Saat	500	„	„	„	32—33 ⁰ / ₁₀	„ „
Gudscharat, verbesserte einheimische Saat	500	„	„	„	32—33 ⁰ / ₁₀	„ „
Saat von Süd-Mahratta, amerikanische	400	„	„	„	30—31 ⁰ / ₁₀	„ „
Saat von Süd-Mahratta, Kamboodscha	400	„	„	„	36—42 ⁰ / ₁₀	„ „

Über die Kulturkosten, welche in den verschiedenen Teilen des weiten Gebiets und je nach Bewässerungs- und Düngungsspesen sehr verschieden sind, etwa zwischen 3 Rupien in gewissen Distrikten von Madras und 38 Rupien für den Acre in Teilen vom Pandschab schwanken, sowie über die Rentabilität wird einiges bei der Besprechung der Einzelgebiete zu sagen sein.

Aufkauf der Saatbaumwolle, Entkernen und Pressen.

Ehe der Bauer seine Saatbaumwolle verkauft, ist es auch heute noch vielfach üblich, daß er in seinem Hause mit der Hand auf der alten Tschurkha genügend Baumwolle für den nächstjährigen Bedarf an Aussaat entkernen läßt. Dazu werden nur die besten und vollkommen reifen Kapseln benutzt, und dabei erhält man natürlich ein viel besseres Saatgut als das heute überwiegend von den Entkernungsanstalten gelieferte Saatgemisch mit vielen beschädigten Kernen, die nie aufgehen. Der Handbetrieb mit der Tschurkha ist sehr primitiv, und der betreffende Apparat besteht meist aus zwei hölzernen, in einem einfachen hölzernen Gestell nach Art der Wringmaschine laufenden Walzen, die mit einer Handkurbel in entgegengesetzter Richtung gedreht werden und die Faser der Baumwolle zwischen sich hindurchziehen, während die zurückgehaltene Saat vorn herunterfällt. Die Frauen, welche die Tschurkha gewöhnlich bedienen, können täglich nur etwa 6 Pfund Lint damit herstellen; allerdings ist diese Faser gleichmäßiger, glänzender und

weniger beschädigt als das Produkt der mechanischen Entkernung. Die früher allgemein benutzte Handentkernung ist aber stark im Abnehmen begriffen, umfaßt heute kaum noch 20 % der Gesamternte und wird am meisten noch in der Präsidentschaft Madras und für die Bengal-Baumwolle benutzt. Die mechanische Entkernung mit Whitneyschen Sägegins wird für Indien zuerst in einem Bericht vom Jahre 1829 erwähnt und scheint eine geraume Zeit bedurft zu haben, ehe sie so befriedigend wie heute arbeitete; sie erfolgt aber meist nicht für eigene Rechnung der Bauern, sondern der kleine Farmer von 5 bis 10 Acres verkauft vielmehr seine Saatbaumwolle an den Dorf-Banian oder Bipari, eine Art von Bankier oder Geldverleiher, der dem Farmer einen Vorschuß auf die Ernte gibt und ihm oft auch die Art der anzubauenden Feldfrüchte vorschreibt. Nachdem der Banian eine größere Quantität Baumwolle gesammelt hat, verkauft er sie an eine Entkernungsanstalt oder an einen größeren Kommissionär, der seinerseits häufig dem Bipari das nötige Geld vorgeschossen. Die übliche Provision dieser Kommissionäre beträgt außer den Lagerspesen $7\frac{1}{2}$ %. Ein solcher Kommissionär vertritt mehrere Biparis aus verschiedenen Bezirken, und in seinem Lagerhaus werden die verschiedenen, aus verschiedenen Distrikten stammenden Sorten durcheinandergemengt. Auch die an den größeren Plätzen im Innern sitzenden Agenten oder Angestellten der Ausfuhrhäuser kaufen Baumwolle auf, ebenso wie die Pressen, die ihrerseits wieder vielfach im Besitz von Zwischenhändlern oder Exporteuren sind. Wenn die Baumwollen dann in die Entkernungsanstalten kommen, werden sie abermals gemischt.

Diese überwiegend im Besitz von Eingeborenen befindlichen mechanischen Entkernungsanstalten haben heutzutage den Hauptteil der Entkernung zu besorgen und sind über das ganze Baumwollgebiet verteilt. Nach den „Industrial Statistics of British India“ von 1907 gab es damals in ganz Indien 992 mechanische „ginning, cleaning and pressing mills“ sowie noch 185 Anlagen mit Handbetrieb. Von den mechanischen befanden sich 326 in den Zentralprovinzen und Berar, 272 in der Präsidentschaft Bombay, 174 im Pandschab, 121 in den Vereinigten Provinzen, 62 in Zentralindien und 28 in der Präsidentschaft Madras. Im Jahre 1912 war die Zahl der Betriebe für Entkernung und Pressen auf 1390 gestiegen, aber auch diese Zahl ist noch ungenügend, denn der Bauer hat seine Baumwolle nicht selten 150 km und zuweilen bis zu 300 km zur nächsten Entkernungsanstalt zu bringen. Bis in die Mitte der 60er Jahre und noch lange Jahre danach war aber in gewissen Teilen

vom Dekhan und von Gudscharat der Zustand der Wege so elend, daß bei eintretendem Regen Menschen und Tiere im Schlamm versanken; Straßen im wirklichen Sinne des Worts gab es überhaupt nicht, sondern nur Wegspuren. In manchen Gegenden ist es noch heute nicht viel besser, wenn inzwischen auch gute Landstraßen, Kanäle und zahlreiche Eisenbahnen entstanden sind und immer weiter entstehen. Aber noch heute wird die Baumwolle beim Transport zur Entkernungsstation in meist von Ochsen gezogenen offenen Karren dem Regen ausgesetzt, und dürres Gestrüpp, zwischen die Bambusstäbe der Wagenseiten hineingeschoben, um das Herausfallen der Baumwolle zu verhindern, verunreinigt durch seine Abfälle die Flocke.

In den Entkernungsanstalten angekommen, wird die lose Saatbaumwolle zuweilen unter freiem Himmel in großen Haufen aufgeschichtet, um sie so einigermaßen vor Regen zu schützen. Mechanische Zuführung der Saatbaumwolle in die Entkernungsfabrik durch Saugapparate, wie in Nordamerika, existiert in Indien nirgends; wohl aber ist es in fast allen Teilen Indiens Brauch, die meist in einem sehr schmutzigen Zustand ankommende Baumwolle vor dem Entkernen durch eine Art Wolf oder Öffner laufen zu lassen, um sie einigermaßen zu reinigen.

Von den mechanischen Entkernungsmaschinen oder „Gins“ selbst ist die hier verbreitetste die *Walzengin*, da die indische Baumwolle meist nicht so fest an den Kernen hängt wie die amerikanische, welche letztere deshalb mit der *Sägegin* bearbeitet wird; aber auch ein Teil der indischen Ernte wird mit der schneller arbeitenden Sägegin entkernt, und zwar geschieht dies allgemein bei den Dharwar- und Broach-Sorten, vielfach auch bereits bei den Dholleras und Oomras. Beim Entkernen mit den Walzengins werden die Kerne häufig zerdrückt und finden sich dann teilweise im Lint wieder; außerdem werden die Rillen der Lederwalze bald durch die Saatkerne verstopft, und es kommt dann häufig vor, daß deren Keimpunkte abgerissen werden, was zur Folge hat, daß diese Saat entweder überhaupt nicht aufgeht oder doch nur schwache Pflanzen erzeugt.

Die *Ergiebigkeit* der Saatbaumwolle an Lint ist bei den verschiedenen Sorten sehr verschieden und schwankt zwischen 25% bei Rozi und bis zu 51% bei Comilla; im allgemeinen kann man diese Faserprocente auf ein Drittel des Gewichts der Saatbaumwolle annehmen.

Vielfach wird die Saat durch automatische Einrichtungen aus

dem Ginraum entfernt, stellenweise wird sie aber auch noch von Frauen in Eimern auf den Hof getragen und dort in Säcke gefüllt.

In den Zentralprovinzen arbeiten die Entkernungsanstalten während der Saison Tag und Nacht, und der Schichtlohn beträgt dort 2 Annas für weibliche und 3 Annas für männliche Arbeiter. Bei Regenwetter pflegen die Gins überall stillzustehen, da ihre Messer die Baumwolle zerreißen, wenn sie feucht ist.

Nach dem Entkernen folgt das Packen, das in Indien in zweierlei Form geschieht: „Lose“, gewöhnlich für den Gebrauch naheliegender Spinnereien, und „gepreßt“ für den Fernversand durch Bahn oder Schiff. Auch die Erzeugnisse von Broach, Dholera, Dharwar und Kumpta werden in losen oder handgepreßten Packen von 200 Pfund, sogenannten „Dokrahs“, nach Bombay geschickt, und dort zum Zwecke der Ausfuhr nochmals verpackt. Bei drei Viertel der indischen Ernte aber erfolgt die mechanische Pressung schon in den Städten des Innern, und zwar meist hydraulisch mit einem Druck von gewöhnlich $1\frac{3}{4}$ Tonnen auf den Quadratzoll. Die Pressen sind durchaus modern.

Die indischen Ballen sind je nach Ursprungsort etwas verschiedenen schwer: In Bombay und Karatschi haben sie 392 Pfund netto, in Kalkutta und Madras 400 Pfund, nur vereinzelt, z. B. in Tutikorin, stellt man solche von 500 Pfund her.

Bei der in Indien üblichen starken Pressung, welche die ägyptische und noch mehr die amerikanische übertrifft, rechnet man gewöhnlich 100 Ballen zu 392 Pfund netto = 26 Tonnen von je 40 englischen Kubikfuß, so daß also der einzelne Ballen, in einer Größe von $48 \times 22 \times 17\frac{1}{2}$ Zoll, einer Dichtigkeit von $38\frac{1}{2}$ Pfund auf den Kubikfuß und einer Tara von $9\frac{1}{2}$ Pfund 10,4 Kubikfuß mißt. Es kommen aber auch stärker gepreßte Ballen bis zu 7,5 Kubikfuß vor.

Als Verpackungsmaterial dient Jutestoff (gunny cloth), der in Kalkutta hergestellt wird, während die zur Umschnürung der Ballen dienenden Bändeisen vorwiegend aus England, Belgien und Deutschland kommen.

Vielfach herrscht der Unfug, die Baumwolle bei der Verpackung künstlich zu befeuchten, um so ihr Gewicht betrügerisch zu erhöhen. In den Vereinigten Provinzen z. B. gibt es nur eine einzige Ginstalt, welche die Baumwolle bei der Packung nicht künstlich befeuchtet, alle anderen aber betreiben dies Verfahren ohne alles Geheimnis, da sie für trockenes und feuchtes Packen besondere, für letzteres höhere Preise berechnen. Im letzteren Falle wird die

Baumwolle am Abend vor der Pressung lose ausgebreitet und mit Wasser aus Tongefäßen begossen; in Akola benutzt man dazu sogar Schlauchleitungen. Das ist dann Großbetrieb der Fälschung, die aber auch im kleinen ausgeübt wird. So setzt man in Gudscharat schon die Saatbaumwolle in unbedeckten Bauernhöfen dem Nachttau aus, damit sie soviel als möglich davon einsauge; in diesem feuchten Zustand läuft sie dann durch die Tschurkha und wird in Ballen verpackt. Außer dieser direkten Anfeuchtung gibt es noch eine indirekte durch Beifügung von Salpeter oder anderen Stoffen, welche die Feuchtigkeit der Luft anziehen.

Die Presse verkauft die nunmehr für den Handel bereite, fertig verpackte Baumwolle entweder an einen Europäer oder sendet sie an einen Agenten auf den nächstgelegenen oder vorteilhaftesten Markt.

Ganz überwiegend handelt es sich dabei, wie bereits verschiedentlich betont, um ein geringes Produkt, und zwar liegt die Schuld an der Minderwertigkeit der indischen Baumwolle zunächst an der minder vorteilhaften Bodenbeschaffenheit, dem weniger günstigen Klima und der mangelhaften Kultur, sodann aber auch an dem mangelhaften Pflücken und Entkernen. Die indische Baumwolle enthält gewöhnlich ansehnliche Mengen von Sand, Staub, Blättern, Samen und Bruchstücken davon; mitunter werden solche Dinge absichtlich hineingebracht, um das Gewicht zu vermehren („Cotton adulteration“). Sodann findet beim Aufkauf der Saatbaumwolle eine Klassifikation entweder gar nicht oder nur in ungenügendem Maße statt. Daher kommt es häufig vor, daß derselbe Ballen Fasern von verschiedener Güte und Herkunft beherbergt. Diese gemischte Baumwolle von größerer und geringerer Stapellänge ist für den Spinner aber weniger wert als die in der Mischung enthaltene kürzeste Baumwolle, wenn diese separat gehalten worden wäre.

Das Mischen von Saatbaumwolle verschiedener Herkunft und Güte in den Entkernungsanstalten verursacht übrigens nicht nur eine schlechtere Qualität des Produkts, sondern liefert auch unreine und sich weiterhin immer verschlechternde Saat.

Ehe wir nun auf die indischen Einzelgebiete übergehen, möge hier gleich noch das weitere Schicksal der Baumwollsaat verfolgt werden, soweit sie nicht zur Neuaussaat dient.

Baumwollsaat.

Die Baumwollsaat, deren Gewichtsverhältnis zum Lint sich wie 7:3 verhält, diene in Indien, soweit sie nicht zur Neuaussaat be-

nötigt, bis vor etwa 15 Jahren lediglich als Viehfutter im Lande selbst, wobei man dem Rind täglich etwa 4 bis 5 Pfund davon gab. Seitdem aber ist ein immer steigender Prozentsatz davon (im Jahre 1910 17 %) ausgeführt worden, und zwar hauptsächlich nach England (Hull), wo sie zur Ölgewinnung benutzt wird.

Die Entwicklung dieser Ausfuhr vollzog sich folgendermaßen:

1897/98 . . .	28 360 Cwt.	1901/02 . . .	2 036 000 Cwt.
1898/99 . . .	37 000 „	1902/03 . . .	3 974 000 „
1899/1900 . . .	43 000 „	1906/07 . . .	4 387 000 „
1900/01 . . .	225 000 „	1910 . . .	6 000 000 „

und der Wert dieser Ausfuhr stieg von 76 300 Rupien in 1897/98 auf fast 23 Mill. Rupien im Jahre 1910/11. Der Hauptausfuhrplatz ist Bombay.

Der Director of Commercial Intelligence to the Indian Government sucht letzthin die Verwertung der Baumwollsaat im Lande selbst zu fördern, sowohl als Düngemittel als auch zum Ersatz von Ghi oder geschmolzener Butter. Nicht weniger als 100 Millionen Einwohner Indiens sollen täglich Ghi bei der Zubereitung ihrer Speisen gebrauchen, und der jährliche Wert dieses Verbrauchs wird auf 1500 Mill. M. geschätzt. Das Baumwollöl ist aber viel billiger und könnte als vegetabilisches Speisefett zweifellos auch einen großen Absatz bei den 60 Millionen mohammedanischen Indern finden, die Schweineschmalz verschmähen.

Bis vor kurzem gab es in Ostindien aber nur eine einzige Ölmühle für Baumwollsaat, obgleich die Ernte an Baumwollsaat — im Jahre 1910 35 Mill. Cwt. — größer als die irgendeiner anderen indischen Ölfrucht ist. Freilich wird die gesamte Ölindustrie, zu der viele Erfahrungen und große Kapitalien nötig sind, in Indien noch sehr primitiv und unwirtschaftlich betrieben.

Einzelgebiete.

Wir wollen nunmehr in geographischer Reihenfolge, von Norden her beginnend, eine kurze Beschreibung der einzelnen indischen Baumwollgebiete geben und treffen dabei zunächst auf zwei für den Baumwollbau unbedeutende Gebirgsländer, die Nordwest-Grenzprovinz und Kaschmir.

Die Nordwest-Grenzprovinz,

welche 56 000 Acres Baumwollland besitzt, weist nur bei dem im Talkessel des Kabul gelegenen Peschauer mit 3 % einen dichteren

Baumwollanbau auf, alle anderen Distrikte der Provinz haben einen geringeren Anbau, unter 1 % Dichte, auch Dera Ismael Chan. Doch scheint der Anbau in langsamer Zunahme begriffen. Der indische Baumwollbau erreicht hier bei $34\frac{1}{4}^{\circ}$ Breite seine Nordgrenze.

Kaschmir

baut Baumwolle bis zu einer gewissen Höhe überall im Lande, aber nur für den eigenen Bedarf. Vor der Aussaat, die Ende April bis Mai erfolgt, wird das Land mindestens dreimal gepflügt, und die Schollen werden dann mit Hämmern klargemacht. Die Saat wird in Aschwasser aufgeweicht, Dung aber nicht gegeben. Der Ertrag des Acres wird mit etwa 164 Pfund Baumwollint angegeben.

Wir steigen nun ins Tiefland hinab zum

Pandschab,

das auch noch außerhalb des Wendekreises gelegene Fünfstromland, das die Nordwestecke des eigentlichen Indiens bildet, rund $1\frac{1}{2}$ Mill. Acres unter Baumwollkultur hat und jährlich etwa 300 000 Ballen liefert.

Der Boden, meist sandig und Schwemmland, ist im allgemeinen gut für Baumwollbau geeignet, soweit er überflutet oder sonst bewässert werden kann, da der Regenfall hier im Durchschnitt nur 60 cm beträgt, und zwar schwankend zwischen nur 15 bis 18 cm im westlichen Teile, bis zu 130 bis 150 cm in den Vorbergen. In einigen der östlichen Teile wird Baumwolle zwar auch ohne Irrigation gezogen, aber meist ist auch dann noch ein Tank vorhanden, aus dem wenigstens die jungen Pflanzen, wenn nötig, bewässert werden können. Die Regel ist aber künstliche Bewässerung durch Kanäle und Brunnen.

Das Kanalnetz im Pandschab gehört zu den großartigsten in ganz Indien, bewässert insgesamt 7 Mill. Acres und weist neben den großen Kanälen, die das ganze Jahr hindurch Wasser führen, auch zahlreiche kleine Stichkanäle auf, die nur im Sommer und Herbst, während der Hochflut des Flusses selbst, gefüllt sind. Eine weitere Ausdehnung des Netzes ist sogar in die Wüste hinein vorgesehen, ebenso für die Zukunft, bei zunehmender Grundwasserhöhe, die dann notwendig werdende Anlage von Abzugskanälen auf schon länger bewässertem Lande. Einen großartigen Erfolg der Kanalpolitik bildet die Tschenab-Kolonie mit der Hauptstadt Lyallpur an dem größten der Kanäle, wo dürftiges Weideland seit 20 Jahren in blühenden Ackerboden umgewandelt wurde.

Die 25 Millionen Einwohner des Pandschab sind fleißig, ziemlich gute Landwirte und Neuerungen zugänglich; so haben sie Stahlpflüge, Erntemaschinen und andere moderne Ackergeräte eingeführt. Etwa zur Hälfte handelt es sich hier um kleine Landbesitzer, die ihre 4 bis 6 Acres selbst bestellen, die andere Hälfte sind Pächter. Den Kanälen entlang beträgt der einzelne Landbesitz gewöhnlich 20 Acres.

Die angebauten Baumwollsorten bestehen in der Hauptsache aus den beiden einheimischen Hissar und Multan, welche einen Stapel von 17 mm, stellenweise bis zu 22 mm haben, als eine Kreuzung zwischen *Gossypium Wightianum* und *G. neglectum* gelten, im allgemeinen zu den Bengal-Sorten gerechnet werden, in Europa aber zum Teil als Surtee Broach gehen. Neben diesen einheimischen Sorten hat man seit 1904 am Tschénab-Kanal auch amerikanische Dharwar probiert und 1908 damit in den Irrigationsdistrikten der Dschelum- und Tschénab-Kolonien 700 Acres angebaut, doch ist es noch fraglich, ob diese Kultur auf die Dauer lohnt; mit der für das Jahr 1914 in Aussicht genommenen Beendigung des Montgomery-Kanals könnten sonst jährlich 50 000 Ballen amerikanischer Baumwolle in dem dadurch erschlossenen Gebiet gebaut werden.

Die Saatlieferung von ausgewähltem einheimischen und amerikanischen Samen erfolgt im kleinen Maßstab durch die Ackerbaustation der Regierung in Lyallpur, daneben existiert noch eine Saatfarm in Sarghoda. Eine neue, allerdings nicht für Baumwolle bestimmte Regierungsfarm wird in Gurdaspur angelegt. Die in Verbindung mit der Demonstrationsfarm in Lyallpur stehende Ackerbauschule ist, wie auch anderwärts in Indien, bei den Eingeborenen nicht beliebt und erfüllt also ihren Zweck nicht.

Die Baumwollkultur im Pandschab ist gewöhnlich Mischkultur, hauptsächlich mit Sesam, Hülsenfrüchten und Melonen. In den östlichen Distrikten ist es allgemein üblich, *Hibiscus cannabinus* am Feldrand oder in abwechselnden Reihen mit Baumwolle auszusäen. Im Zentral-Pandschab werden gleichzeitig mit Baumwolle Leguminosen wie Melilotus, *Trigonella* u. a. ausgesät, welche Futter für die Brunnen-Öchsen liefern.

Der Gesamtanbau im Pandschab verteilt sich auf Weizen mit etwa 50, Raps 25, Baumwolle 16 und Hirse 9%. Ein als gut anerkannter, aber nicht allgemein befolgter Fruchtwechsel läßt in 4jährigem Turnus auf Weizen Ölsaat, Baumwolle und wieder Weizen folgen, wobei Weizen zwei Jahre hintereinander gebaut wird.

Die Saatzzeit ist verschieden je nach Regenfall, Höhenlage und Baumwollsorte. In Gurgaon z. B. erfolgt sie in der Nähe von Brunnen oder anderen künstlichen Bewässerungsmöglichkeiten vom März bis Mai, auf Regenland im Juni und Juli nach Einsetzen der ersten Schauer; in Schapur und den übrigen Distrikten erfolgt die Aussaat von Mitte Februar bis Ende März. Folgt Baumwolle auf Zuckerrohr oder Raps, so wird das Land während des Winters öfters gepflügt; folgt Baumwolle aber auf Weizen, so bleibt für die Bodenbearbeitung wenig Zeit; dagegen wird der Acker im Brunnenland meist gedüngt, und zwar mit etwa 2 bis 3 Tonnen Farmdung auf den Acre. Folgt Baumwolle auf Zuckerrohr, so ist ein Düngen deshalb nicht nötig, weil das Rohr stark gedüngt zu werden pflegt.

Die Baumwollaussaat erfolgt ganz überwiegend breitwürfig mit 8 bis 12 Pfund Saat für den Acre auf vorher bewässertem Lande, und die Saat wird dann mit der Sohaga-Egge übergangen. Während der Wachszeit werden in Lyallpur 6 bis 7 Bewässerungen gegeben, und das Ackerbau-Departement empfiehlt Bodenlockerung und Jätung mittels Kultivatoren nach der 1., 3. und 4. Bewässerung; gewöhnlich erfolgt weitere Bodenbearbeitung mit der Handhacke oder dem einheimischen Pfluge aber nur einmal.

Die Reife fällt der verschiedenen Saatzzeit entsprechend in verschiedene Monate: August bis September in Gurgaon, Oktober bis November in den Regenländereien, Oktober bis Dezember in Schapur und den übrigen Distrikten, aber die Pflanzen tragen Kapseln, bis der Frost sie vernichtet; anderseits können auch zu starker Regen oder heiße Winde die Kapselreife verhindern.

Die Ernte erfolgt in 6 bis 10 Pflückungen, die aber wegen der Frostgefahr im Januar beendet sein müssen. Lohnarbeit seitens Fremder ist dabei im allgemeinen nicht nötig, die pflückende Frau bekommt statt des Barlohns ein Sechstel bis ein Zehntel der Ernte. Nach beendigter Ernte werden die Baumwollstengel abgeschnitten und als Feuerungsmaterial verwandt. Bei einem Ernteertrag des Acre von 8 Maund zu je 82 Pfund Saatbaumwolle rechnet man

bei der ersten Pflücke	1	Maund	geringer Qualität
bei der zweiten und dritten Pflücke	6	„	bester „
bei der vierten Pflücke	1	„	geringer „

Der Mittel'ertrag vom Acre ist im Pandschab höher als in vielen anderen Teilen Indiens und beträgt in der Regenzone $4\frac{1}{2}$, in der Kanalzone 6 bis 8 Maund im Jahre. Der Ertrag an F a s e r p r o z e n t e n ist durchschnittlich 33%, bei Multan bis zu 40%.

Die Kulturkosten sind je nach den aufgewandten Bewässerungs- und Düngungsspesen sehr verschieden und schwanken etwa zwischen 10 und 38 Rupien für den Acre.

A u f k a u f. Der Pflanze verkauft seine Saatbaumwolle an den Bania oder Händler, der ihm oft schon Vorschuß auf die kommende Ernte gibt und die sich aus einzelnen kleinen Posten ansammelnden Vorräte an die Entkernungsanstalten verkauft, die nur in Ausnahmefällen direkt beim Pflanze kaufen. Der Exporteur aber kauft beim Ginner, der nicht im Lohn, sondern für eigene Rechnung ginnt. Die entkernte Baumwolle wird zunächst in provisorische Ballen = „Boras“ gepackt und erst dann exportfähig gepreßt. Die G i n s sind bislang sämtlich Walzengins und in den Händen von Eingeborenen-Firmen, die stark in Baumwolle spekulieren. Die Faserprocente sind von 25 bis 27 % in 1897 heute auf den Durchschnitt von 33 % gestiegen, und dieses Rendement ist für den Käufer der Hauptpunkt; Stapellänge spielt bei der Preisbestimmung keine Rolle. Ein Pool der Pressen in Lyallpur verteilt den Gewinn aus Entkernen und Packen. Da zur Zeit 60 000 Mann an den Kanalbauten beschäftigt sind und dadurch Arbeiterknappheit herrscht, so ist der Tagelohn für Männer in den Entkernungsanstalten von 4 Annas in 1897 auf 12 Annas in 1912 gestiegen.

Präsidentenschaft Bombay.

Dieses große Gebiet, das etwa 7 Mill. Acres unter Baumwolle hat, umfaßt fünf verschiedene Baumwollgebiete, nämlich a) Sind, b) das Ahmedabad - Kaira - Gebiet oder Nord-Gudscharat, c) das Surtee-Broach-Gebiet oder Süd-Gudscharat, d) das Dekhan-Gebiet und e) das Süd-Mahratta-Gebiet oder Karnatak.

a. S i n d

umfaßt ein Areal von 30 Mill. Acres und wird gern mit Ägypten oder dem Mississippi-Tal verglichen, weil auch sein fruchtbares Schwemmland durch Anschwemmungen, Überflutungen und Stromlaufwechsel eines Stromes, des Indus, gebildet wurde. Neben diesen fruchtbaren Schwemmländereien und Lehm Böden gibt es allerdings auch weite Sandstrecken, und in ganz Sind findet man, sowohl in kleinem Umfang wie auch auf großen Strecken, alkalische Böden. Da, wo der Gehalt an Alkalien groß, ist der Anbau von Kulturpflanzen überhaupt unmöglich; ist der Alkaligehalt geringer, so sind gewöhnliche Ernten zwar möglich, erfordern aber mehr Wasser und geben kleinere Erträge. Wo Alkaliland durch Kanäle überflutbar ist,

kann man den gewöhnlichen roten Reis bauen, und wenn man das mehrere Jahre fortsetzt, so werden die Alkalien in den Untergrund gespült; dabei muß das Land aber ganz eben sein, und das Wasser darf nicht von einer Abteilung in die andere eingelassen werden, denn sonst werden die Salze einfach am unteren Ende angeschwemmt.

Mit einer Regenhöhe von nur 13 bis 25, im Durchschnitt von 18 cm ist das Land fast regenlos und für seine Kulturen deshalb ganz von künstlicher Bewässerung durch den Fluß und seine Kanäle abhängig, deren System leider noch nicht genügt.

Die Bewässerung am unteren Indus, der viel schwieriger zu bändigen ist als die Flüsse im Pandschab, unterscheidet sich von der dortigen vor allem dadurch, daß der Indus sein Bett durch fortgesetzte Ablagerungen über das umliegende Land erhöht hat. Er überschwemmt daher während der $3\frac{1}{2}$ Sommermonate vom Juni bis Oktober, wenn er Hochwasser führt, das Land zu beiden Seiten ganz von selbst, und es kommt nur darauf an, diese Überflutungen in geregelte Bahnen zu leiten. Demnach sind die meisten Kanäle in Sind Überschwemmungskanäle, die im Winter, wenn das Wasser im Indus sinkt, trockenliegen; außerdem werden durch die Veränderungen im Stromlauf und die Bildung von Kies- und Sandbänken häufig Kanäle verstopft und trockengelegt. Dagegen führt der moderne Dschamrao-Kanal, der einen großen Teil des Landes östlich vom Indus berieseln kann, das ganze Jahr hindurch Wasser, und hier können amerikanische und ägyptische Baumwollsorten in ungefähr gleicher Güte wie in ihrem Ursprungsland gezogen werden und dabei einen ebenso hohen Gewichtsertrag ergeben wie die einheimischen Sind-Sorten. Die Hälfte des Landes kommt allerdings auch für künstliche Bewässerung nicht in Betracht.

In Bezug auf Bewässerung sind folgende sechs Arten zu unterscheiden:

1. Etwa 10 Mill. Acres sind nur auf Regenfall angewiesen, und da dieser so gering ist, so können nur kleine Teile dieses Gebiets kultiviert werden, das meiste davon aber ist Wüste.
2. Die Kharif-Wasserzufuhr vom Indus und seinen Kanälen genügt für die Reiskultur.
3. Dieses Wasser wird stellenweise durch persische Räder oder auf andere Art gehoben und ist für Baumwollbau geeignet.
4. Der ständige Dschamrao-Kanal bewässert 700 000 Acres, darunter auch Baumwollland.

5. „Bosi“ ist Land, das während der heißen Zeit ein- oder zweimal überflutet und auf dem während der kalten Zeit geerntet wird; es könnte für Baumwollbau in Frage kommen.
6. „Kutscha“ ist überflutetes Alluvialland, auf dem gegenwärtig keine Baumwolle gezogen wird.

Zur Vergrößerung der Kulturfläche plant man schon seit fünfzig Jahren neue Bewässerungsanlagen und bearbeitet zur Zeit den großartigen Plan eines Kanals von Rohri nach Haidarabad und eines Staudamms bei Sukkur, ein auf 10 Jahre berechnetes Riesenwerk, wodurch 2 700 000 Acres ständige Bewässerung bekämen. Das Wasser des Indus würde dazu völlig ausreichen, und nur die Wüste und ein Teil des Schwemmlandes im Süden würden dann ohne permierende Bewässerung bleiben.

Bislang sind unter den 5 Mill. Acres Kulturland 300 000 Acres mit Baumwolle bestellt, und zwar ist diese auf die Bezirke Haidarabad, Thar und Parkar beschränkt, wo künstliche Bewässerung möglich.

Die Bevölkerung Sinds mit $3\frac{1}{2}$ Millionen ist bislang sehr dünn; aber die Erfahrung hat einen schnellen Zufluß bewiesen, sobald weitere Bewässerungsanlagen vollendet waren; leider sind die Kulturmethoden hier noch sehr wenig sorgfältig.

Das Land ist fast ausschließlich im Besitz von „Dschogirdars“, welche es für der Regierung geleistete Dienste erhielten und nun bloß eine jährliche Abgabe von etwa 1 Rupie für den Acre zahlen. Die „Zemindars“ oder Großgrundbesitzer bezahlen eine jährliche Grundsteuer von 2 bis 4 Rupien für den Acre einschließlich Wasserversorgung.

Als Anbauprodukt kommt in erster Linie Reis in Betracht, dann folgen Sorghum- und Pennisetum-Hirse, ferner Weizen und Baumwolle, dazu etwas Ölsaat, meist Raps.

Im allgemeinen bestellt der Besitzer sein Land nicht selbst, sondern engagiert jährlich „Haris“ oder Pächter, denen er die Anbauprodukte vorschreibt und denen er als Vorschuß oder „Takawi“ für eine Familie, die 10 Acres bestellen kann, bis zu 50 Rupien leiht; dieser Vorschuß ist nach der Ernte durch Naturallieferungen zurückzuerstatten. Auf überschwemmtem Lande macht diese an den Zemindar zurückzuzahlende Summe oft die Hälfte der ganzen Ernte aus; auf künstlich bewässertem Lande bleibt ein Drittel der Ernte für den Zemindar und zwei Drittel für den Hari. Die Grundsteuer wird bei diesem Butai-System vom Zemindar getragen. Im nördlichen Sind bestellt der Pächter jahrelang dasselbe Land, aber im Süden wechseln sie nomadenhaft oft jedes Jahr.

Die nötigen Arbeitskräfte liefert gewöhnlich die Familie des Pächters; ist Extrahilfe beim Pflücken nötig, so wird sie nicht bar entlohnt, sondern die Pflücker bekommen ein Zehntel des Gepflückten in natura.

Charakteristisch für die Sind-Kultur ist eine weitgehende Brache. Der Eingeborene kultiviert jedes Jahr nur ein Fünftel bis ein Drittel seines Landes, während der Rest jahrelang brachliegt und nur mit allerlei Gestrüpp bestanden ist, so daß man jederzeit weit mehr brachliegendes als bestelltes Land sieht. Selbst die abgeernteten Baumwollstengel bleiben jahrelang stehen und bieten so den Insekten willkommenen Unterschlupf. Weiße Ameisen sind häufig. Die Regierung erlaubt Brache nur für fünf Jahre, berechnet alsdann auch für unbebautes Land die Grundsteuer und konfisziert das Land im Nichtzahlungsfalle. Mit Rücksicht auf diese lange Brache brauchte man die Leistung des Dschamrao-Kanals auch nur für ein Drittel des in Betracht kommenden reichen Landes zu berechnen.

Fruchtwechsel findet nicht statt, sondern die Brache soll ihn ersetzen; dieses System ist aber falsch, und nützlicher wäre es, im Fruchtwechsel den Boden anreichernde Hülsenfrüchte anzubauen, die ein willkommenes Viehfutter liefern könnten.

Bereitwilliges Verständnis findet bei den großen Landbesitzern die Regierungsfarm von Mirpurkhas; mit ihr verbunden ist eine Werkstatt für landwirtschaftliche Geräte, welche ihre Unterhaltungskosten selbst aufbringt und der bestehenden Nachfrage nicht ganz genügen konnte. Der Deputy Director of Agriculture, G. H. Henderson, hat bei Daulatpur 400 Acres Alkaliland nach ägyptischer Methode reklamiert und darauf ägyptischen Klee (Bersim) und Baumwolle gebaut; diese Farm soll auch als Saatzuchtstelle benutzt werden. Der für Indien gänzlich neue Bersim wird nach dem Erfolg in Sind jetzt in allen Provinzen Indiens versucht.

Die in Sind zumeist angebaute Baumwollsorte ist eine recht minderwertige einheimische Jari, sehr kurzfasernig, mit nur 9 bis 13 mm Stapellänge, aber sehr widerstandsfähig, schnell wachsend und sehr reichtragend, da sie hier unter dem Einfluß künstlicher Bewässerung fünf- bis zehnmal höhere Erträge gibt. Diese Sindhi-Baumwolle wird in Europa zur Mischung mit Wolle verwandt. Die besseren Broach-Sorten anzubauen, ist wegen der Temperaturverhältnisse ausgeschlossen, denn da hier Baumwolle nicht vor Juni gesät werden kann, muß man schneller reifende Sorten wählen, da im Januar gewöhnlich Frost eintritt; Jari reift aber in fünf Monaten,

während Broach deren acht braucht. Über die Versuche mit amerikanischer und ägyptischer Baumwolle soll weiter unten gesprochen werden.

In Sind sind zwei Pflanzmethoden für Baumwolle zu unterscheiden, nämlich entweder die Sailabi-Methode, eine solche mit Aussaat auf Abhängen von Hügeln in 18 Zoll voneinander entfernten Pflanzlöchern nach vorhergehender Irrigation und mit häufigen Bewässerungen weiterhin, da der abschüssige Boden die Feuchtigkeit nicht lange festhält; oder die Bosi-Methode auf Überflutungsland, wobei nach der Aussaat keine weitere Bewässerung erfolgt, sondern nur die Erde um den Stengel herum locker und unkrautfrei gehalten wird.

Im nördlichen Sind erfolgt die Aussaat Ende Februar bis Anfang März, bisweilen aber selbst bis in den Mai und Juni hinein, und die Ernte erfolgt dementsprechend entweder im Juli/August oder im November/Dezember. In anderen Teilen von Sind kann Baumwolle erst kultiviert werden, wenn sich die Kanäle im Juni füllen, und die Pflücke erfolgt dann auch im November/Dezember. Nachdem das vorher brachgelegene Land sorgfältig von Gestrüpp und Unkraut gereinigt ist, wird es mehr oder weniger gründlich und tief gepflügt; der kleine Holzpflug von Sind hat nur einen kurzen hölzernen Zapfen und kratzt den Boden mehr, als daß er ihn pflügt. Sehr wichtig ist der Bewässerung wegen eine richtige Nivellierung des Bodens, den man durch Dämme in Abteilungen von 1 Acre, besser nur von je $\frac{1}{2}$ Acre einteilt. Auch Farmdung wird benutzt. Die Saat wird nach Irrigation breit ausgesät, dann eingepflügt und durch das Darüberschleifen einer Holzwalze eingedrückt. Nach der Pflücke weidet Vieh die Pflanzen ab, deren Wurzeln aber für den Trieb eines zweiten Jahres stehenbleiben. Der Ertrag vom Acre an Sindhi-Baumwolle ist bei dem gewöhnlichen Farmer 4 bis 5 Maund von je 81 Pfund Saatbaumwolle, bei guter Kultur bis zu 7 Maund und mehr, und der dafür im Jahre 1912 erzielte Preis war 6 Rupien für den Maund. Faserprocente: 31 bis 34%. Der Acre gibt bis zu 250 Pfund Lintbaumwolle.

Entkernung. Die Saatbaumwolle kommt auf Kamelrücken oder auf Karren in Farmerballen nach den Entkernungsanstalten, die meist im Besitz von europäischen Exportfirmen sind und fast alle Plattsche Walzengins haben. Hier wird die Baumwolle nach dem Ginnen zunächst in lockere Ballen gepackt und nach einigen Tagen in demselben Etablissement hydraulisch gepreßt. Da die Pressen mit einer Durchschnittsleistung von 300 Ballen à 400 Pfund

in 10 Stunden schneller arbeiten als die Gins, so wird immer erst ein gewisses Quantum Lint aufgestapelt, bevor man die Presse in Bewegung setzt; 100 Ballen = 20 Maßtonnen. Der Tagelohn für Männer an der Gin beträgt für 14stündige Arbeit 6 Annas.

Die Versuche, neben der minderwertigen einheimischen Sindhi- auch l a n g s t a p e l i g e Baumwolle anzubauen, gehen ziemlich weit zurück. Schon 1852 beauftragte der damalige Regierungskommissar in Sind, Sir Bartle Frere, einen a m e r i k a n i s c h e n Pflanze, derartige Versuche anzustellen; diese wurden jedoch nach drei Jahren wieder aufgegeben. Dann verteilte man im Jahre 1860 fünf Pakete ä g y p t i s c h e r Saat und erzielte das beste Resultat davon in Rato- dero mit 6 Maund Saatbaumwolle vom Acre. Diese Arbeiten wurden bis 1889 fortgesetzt, wobei zahlreiche amerikanische, ägyptische und indische Sorten ausprobiert wurden. Das beste Ergebnis erzielte man mit amerikanischer Upland; ägyptische Baumwolle wurde als für Sind ungeeignet betrachtet und auch die Comilla-Baumwolle weniger ergiebig als die einheimischen Sorten befunden.

1904 gab F. Fletcher, damals Deputy Director der Landwirtschaft in Bombay, die Erlaubnis, neue Versuche mit den ä g y p t i s c h e n Sorten Mitaffi und Abbassi anzustellen, und zwar mit Aussaat im Monat März und nicht im Juni, wie bei einheimischer Sindhi-Baumwolle. Diese Bestimmung ließ nur den Dschamrao-Kanal in Frage kommen, da dies der einzige ist, der zur gewählten Saatzeit verfügbares Wasser hat. Man verteilte nun zunächst Saat für 1000 Acres an Großgrundbesitzer, welche den Anbau sorgfältig betrieben und die erzeugten 459 Ballen von je 400 Pfund an die Mirpurkhas Regierungsfarm sandten, wo sie meistbietend versteigert wurden, und zwar zunächst zu befriedigenden Preisen, trotz großer Unterschiede in Qualität, Reinheit und Wert der verschiedenen Einzellose. Käufer dafür waren einesteils die Spinner von Bombay und Ahmedabad, soweit diese schon bislang importierte ägyptische Baumwolle verspinnen, andernteils Exporteure in Karatschi und Bombay. In den Jahren 1907 und 1908 waren in Sind 5000 bzw. 6300 Acres mit ägyptischer Baumwolle bepflanzt, mehrere unvorhergesehene Ereignisse vereitelten aber den Erfolg des Anbaus. 1907 wurden die Pflanzen vom Kapselwurm heimgesucht, und 1908 trat die Wasserversorgung zu spät ein. 1907 waren die in der Versteigerung erzielten Preise noch vorteilhaft, 1908 aber war die Versteigerung ein absoluter Mißerfolg, und die Baumwolle wurde unter der Hand zu herabgesetztem Preise an eine Bombay-Firma verkauft. Die einheimischen Spinner beschickten die Mirpurkhas-Auktionen nämlich

bald überhaupt nicht mehr, da sie vorzogen, die ihnen nötigen Sorten *g e n a u* nach Wunsch und in jeder benötigten Menge in Alexandrien oder Liverpool zu kaufen. Auch waren die Gins in Sind nur für kurzstapelige Baumwolle eingerichtet, so daß die Käufer Mühe hatten, ihre ägyptische Saatbaumwolle geginnt zu bekommen. Da überdies im Jahre 1909 das Wasser im Dschamrao-Kanal ganz ausblieb, so baute man auch keine ägyptische Baumwolle mehr an, und auch seitdem ist das Wasser des Dschamrao-Kanals so ungenügend geblieben, daß die Anlieger ihre Verpflichtung, einen bestimmten Teil ihres Landes mit ägyptischer Baumwolle zu bestellen, nicht einhalten konnten, trotzdem die Regierung für 1911 einen Nachlaß von 1 Rupie der Grundsteuer für jeden mit ägyptischer Baumwolle bepflanzten Acre dekretiert hatte. Bis zum Umbau des Kanals wurden nun weitere Versuche mit ägyptischer Baumwolle zurückgestellt, man hofft aber nach Beendigung der Arbeiten diese Kultur zunächst auf 4000 Acres, allmählich vielleicht auf 10 000 bis 20 000 von den dann für Kharif-Kulturen zur Verfügung stehenden 100 000 Acres wieder aufnehmen zu können und rechnet dabei auf einen Ertrag von 100 bis 120 Pfund Lint vom Acre, was allerdings nur knapp dem dritten Teil des in Ägypten erzielten Ertrags entspricht. Inzwischen hat man festgestellt, daß es überflüssig ist, sich weiter mit *A b b a s s i* zu beschäftigen, da diese hier nicht die erforderliche Exportqualität erreicht. Dagegen könnte die kräftigere *M i t a f i f i*, wenn gehörig rein gepflückt, gut entkernt und verpackt, wohl den Preis für „egyptian fully good fair brown“ holen und würde dem indischen Bauern die für sie — im Vergleich zu Sindhi-Baumwolle — nötige längere Wachszeit und sorgfältigere Kultur lohnen, wenn sie etwa 12 Rupien für den Maund Saatbaumwolle einbrächte.

Durchschnittsertrag von Sindhi

bei guter Kultur 7 Maunds à 6 Rupien = 42 Rupien vom Acre

Durchschnittsertrag von Mitafifi

bei guter Kultur 5 „ à 12 „ = 60 „ „ „

Nötig für die Kultur ägyptischer Baumwolle in Sind ist: Ein-saat vor der ersten Aprilwoche; Vermeidung von alkalischen Böden; Rotation mit ägyptischem Klee.

In vielen Teilen von Sind und in ziemlich nennenswertem Umfang hat man ab 1909 erfolgreiche Anbauversuche mit guten *a m e r i k a n i s c h e n* Upland-Sorten unternommen. Diese haben eine kürzere Wachstumszeit als die einheimische Sindhi oder als die ägyptische und können wie die Sindhi den Flutkanälen entlang angepflanzt werden, so daß ein großes Areal für sie zur Verfügung

steht; sie leiden allerdings leicht unter dem Salz im Boden und werden stark von den weißen Ameisen angegriffen, wenn sie auch sonst widerstandsfähig sind. Der Ertrag vom Acre bei guter Pflege ist etwa 6 Maund, der Stapel mit 26 mm Länge besser als amerikanische Tinnevely, und ihr Preis sollte etwa 20 % oder um 1 bis 1½ d für das Pfund höher sein als für gewöhnliche Sindhi unter 13 mm. Während ägyptische Baumwolle 6 bis 8 Wochen früher gesät werden muß und 22 Bewässerungen erfordert, genügen für amerikanische 12 bis 13 vollauf. Mit Unterstützung der Regierung, die bei der British Cotton Growing Association 40 Tonnen Triumph-Baumwollsaat in Nordamerika bestellte, sollen ab 1912 zunächst je 1000 Acres in Distrikten von Haidarabad und Sukkur aufgenommen werden, wo man einen Ertrag von 140 Pfund Lint vom Acre erwartet; mit der Zeit aber hofft man, in Sind 150 000 Ballen amerikanischer Baumwolle produzieren zu können.

Wie am Dschamrao-Kanal mit ägyptischer Baumwolle, so sollte auch am neuen Rohri-Kanal gewissen Teilen des dadurch der Bewirtschaftung erschlossenen Landes die Verpflichtung auferlegt werden, dort Baumwolle nach Vorschrift des Ackerbaudepartements anzubauen, wodurch gleichzeitig auch eine Reihe von Demonstrationsfarmen geschaffen würde.

Hauptsache bei allen langstapeligen Baumwollen wird die Organisation von Saatverteilung, Entkernung, Klassierung und Vertrieb sein. Lokale Käufer in Sind handeln bislang nicht gern mit amerikanischer Baumwolle, und deshalb haben einzelne Pflanzer ihre amerikanische Baumwolle mit einheimischer gemischt und als solche ausgegeben. In anderen Fällen, wo man die amerikanische Baumwolle als solche mit Schwierigkeit verkaufen konnte, erhielt man nur 1 bis 2 Rupien für den Maund Saatbaumwolle mehr als für die kürzeste Sindhi. Wenn einmal größere, gleichmäßigere und ungemischte Posten vorhanden sind, dürften sich diese Verhältnisse bessern.

b. Nord-Gudscharat

umfaßt die Baumwollbezirke von Kathiawar, Ahmedabad, Kaira und den nördlichen Teil des Broach-Distrikts. Der Boden hier ist meist sandig, stellenweise schwarzer Klaiboden, der jährliche Regenfall 70 bis 95 cm, so daß die Kultur teilweise mit Hilfe von Brunnenbewässerung betrieben werden muß. Die Grundsteuer für den Acre beträgt 2 bis 4 Rupien.

Auf verhältnismäßig beschränktem Raume weist das Gebiet eine ganze Reihe verschiedener, mehr oder weniger gemischter Baum-

wolltypen auf, deren fünf Hauptsorten man unter dem Namen „Dhollera“ zusammenfaßt. Es sind dies:

1. *Wagadi*, eine widerstandsfähige und selbst unter dem Froste nicht leidende Sorte, wird mit den Kapseln gepflückt, deren harte Schalen sich auf dem Felde nicht von selbst öffnen und die man gelegentlich erst im Hause des Pflanzers ablöst; die dabei gewonnene Saatbaumwolle ist entsprechend unrein und mit Schmutz vermischt, sonst von ziemlich guter Qualität, aber gröber als

2. *Lalio*, das oft mit No. 1 gemischt wird, ähnlich dem Broach, aber kürzer im Stapel ist.

3. *Goghari*, auf unbewässertem Land gezogen, gibt hohe Faserprocente und liefert eine rauhe Faser von glänzend weißer Farbe.

4. *Kanvi*, *Lalio* ähnlich, aber schlecht öffnende Kapseln. Dazu tritt ferner:

5. *Roji*, eine 3- bis 4jährige Baumwolle geringerer Qualität mit rauhem, etwa 16 mm-Stapel und nur 25 % Faserrendement, wird gewöhnlich reihenweise in Mischkultur mit Hirse und Hülsenfrüchten angebaut, wächst hauptsächlich in Kaira und Baroda und wird nach Broach gebracht, wo man sie mit besseren Sorten mischt.

In *Kathiawar* werden als Hauptsorten *Wagadi*, fast ausschließlich im Norden und Osten, *Lalio* in den anderen Teilen der Halbinsel gezogen. Auch die bekannte geringe Baumwollsorte „*Veraval*“ stammt aus *Kathiawar*, wo man auch mit Einführung von Bourbon erfolgreich war.

Seit etwa 12 Jahren sind die Dhollera-Sorten meist ersetzt durch die reichlicher tragende und frühreifende, aber ordinäre *Mathio*-Baumwolle.

Der Ertrag vom Acre beläuft sich in Nord-Gudscharat auf 200 Pfund Saatbaumwolle bei unbewässertem Land und steigt bis zu 1200 Pfund bei bewässertem.

Die Regierungsfarm in Nadiad beachtet Baumwolle wenig, setzt aber Versuche mit mehrjähriger Baumwolle fort, welche zu ihrer Entwicklung im 1. Jahre künstliche Bewässerung braucht, im 2. Jahre 1000, im 3. Jahre nur 600 Pfund Saatbaumwolle gibt.

Die Ernte des Gebiets wird zum großen Teile in den Spinnereien von Ahmedabad selbst verbraucht.

c. Süd-Gudscharat

mit den Hauptbaumwollbezirken von Surate, Nausari und Broach (Barotsch) und 300 000 Acres Baumwollkultur ist ein stellenweise

mit Babul-Akazien, Toddy-Palmen und anderen Bäumen beständenes Flachland von tiefer, wasserhaltender, schwarzer Klaierde, die mit einem innerhalb von $3\frac{1}{2}$ Monaten niedergehenden Regenfall von 85 bis 115 cm, aber ohne jede weitere künstliche Bewässerung, innerhalb von acht Monaten die beste einheimische, als „Surtee Broach“ wohlbekannte Baumwolle erzeugt, deren Stapel nach Süden zu an Feinheit zunimmt, so daß das nahe der Südgrenze gelegene Nausari die feinste Faser aufweist.

Die meist angebaute Sorte ist Surat „Deschi“ Broach von 16 mm Stapellänge, welche auf der Regierungsfarm aus gewöhnlicher Basarsaat vom Acre 498 Pfund Saatbaumwolle und davon 33 % Lint ergab, während man im allgemeinen auf einen Ertrag von 400 Pfund Saatbaumwolle = 133 Pfund Lint rechnet. Das Ackerbau-Departement hat letzthin aber im Surat-Bezirk eine verbesserte Broach von 22 bis 26 mm Stapellänge und weißer Farbe eingeführt, die 400 bis 500 Pfund Saatbaumwolle vom Acre und 35 % Lint gibt; die Surat-Regierungsfarm in Athwa, welche von 315 Acres 165 unter Pflug hat, den Rest als Weide benutzt, erzielte von dieser verbesserten Broach sogar 692 Pfund Saatbaumwolle vom Acre bei 32,2 % Lintertrag. Um den Anbau dieser gute Resultate versprechenden neuen Sorte zu fördern, haben die Bombay-Spinner dafür ein besonderes Aufkaufsbureau in Surate eingerichtet, eine Ginnerei gemietet, welche für Reinhaltung der Saat sorgt und sich 1911 der Regierung gegenüber verpflichtete, für diese verbesserte Baumwolle, vorausgesetzt, daß es sich um Posten von mindestens 2000 Ballen handelt, in Surate 5 bis 6 % höhere Preise zu zahlen als für gewöhnliche Surat, unter der Bedingung, daß ihnen die Regierung die Saat zum Marktpreis abkauft. Man nimmt an, daß die Interessenten ihre Aufkäufer auch in andere Distrikte senden werden, welche verbesserte Sorten bauen. Etwa 15 % der Farmer, welche die verbesserte Broach anbauen, wurden von den Bombay-Spinnern vor Einbringung der Ernte bevorschußt.

Auf den leichteren Böden einiger Bezirke im Norden dieses Gebiets, in Dschambusar und Amod, wird auch die rauhere Goghari-Baumwolle gezogen, die nicht selten in betrügerischer Absicht unter die Surat gemischt wird.

In Gudscharat handelt es sich fast nur um Kleinbauern mit etwa je 20 Acres Land und 1 bis 2 Paar Rindern. Die jährliche Grundsteuer steigt von 2 bis auf 7 Rupien für bestes Baumwolland; wird es an Dritte weiterverpachtet, so kann man damit bis zu 17 Rupien im Jahre erzielen. Die meisten Pflanzer sind genötigt,

kleine Vorschüsse zu 16 bis 20 % p. a. zu nehmen. Wie bereits erwähnt, sind hier zahlreiche Genossenschafts-Kreditkassen gegründet worden, deren Zahl seit 1903 in der ganzen Bombay-Präsidentschaft auf 350 gestiegen ist.

Die Löhne sind wegen Arbeitermangel steigend, und betragen im Jahre 1912 für 8 Stunden Arbeit bei Männern 4, bei Frauen 3, bei Kindern 2 Annas.

In Gudscharat wird Baumwolle gewöhnlich als Reinkultur gezogen, auf wasserhaltenden Boden mit starkem Regenfall aber zuweilen Reis, auch Koriander, Sesam und Kichererbsen dazwischen. Fruchtwechsel erfolgt meist derart, daß man das eine Jahr Baumwolle, das andere Mohrhirse und etwas Katjang-Erbsen oder andere Hülsenfrüchte, in einigen Gegenden auch Sesam baut; die Sorghumstengel und -blätter liefern Viehfutter. Als sehr geeigneten Fruchtwechsel haben sich letzthin Erdnüsse erwiesen, doch werden diese gern von den in Indien häufigen Schakalen zerstört. Zuweilen bleibt das Land nach Baumwolle im zweiten Jahre brach liegen.

Da die Bevölkerung von Süd-Gudscharat sehr intelligent, so ist die Kultur hier eine der sorgfältigsten von ganz Indien überhaupt.

Die Bestellung beginnt gewöhnlich in der heißen Zeit mit dem Sammeln und Verbrennen der Stoppeln.

Dünger wird selten öfters als jedes dritte Jahr gegeben, und 15 Ladungen Farmdung auf den Acre gelten als guter Durchschnitt. Bei der geringen Viehhaltung von zuweilen nur zwei Ochsen für ein Landstück von 20 bis 30 Acres, wozu sich der gute Farmer noch eine nicht im Felde verwandte Büffelkuh, der Milch wegen, hält, ist der Viehdung nicht groß, um so mehr, als er, während der trockenen Jahreszeit in Fladen getrocknet, als Brennmaterial dient. Künstliche Düngemittel aber sind zu teuer.

An Stelle des Pfluges besorgt gewöhnlich nur eine Scharre die Auflockerung des Bodens vor dem Monsun und nur zur Bekämpfung des tiefwurzelnden Hundszahn-Grases wird Stahlgerät zum Pflügen angewendet. Das Pflügen muß sofort nach Einsetzen des Regens erfolgen, da der schwere schwarze Boden in trockenem Zustande nicht pflüger ist. Gewöhnlich wird je zweimal gepflügt und geeget, und wenn gegen Mitte Juni die ersten 10 bis 12 cm Regen gefallen sind, beginnt die Aussaat, nachdem die filzige Saat, um sie vor Zusammenballung zu schützen, zunächst in der bereits beschriebenen Weise mit Kuhdung behandelt wurde. Die Aussaat bei Reinkultur erfolgt in Drillen mit Abständen von 55 bis 65 cm zwischen den einzelnen Reihen und erfordert auf den Acre gewöhnlich 10 bis

15 Pfund Saat. Nach der Aussaat wird der Samen durch zweimaliges Eggen eingedeckt und der Boden geebnet. Die Nachsaat erfolgt nach Bedarf und muß angesichts starken Regenfalls zuweilen zweimal und öfters erfolgen, bevor sie befriedigend aufkommt. Wenn die Pflanzen eine Höhe von 10 bis 15 cm erreicht haben, erfolgt gewöhnlich eine Bodenbearbeitung durch Ochsenhacke und Handjätung, und die schwachen Pflanzen werden entfernt, so daß die übrigbleibenden innerhalb der Reihe, wenn kräftig, Entfernungen von 45 bis 60 cm, bei schwächer entwickelten von 30 bis 45 cm aufweisen. Schließlich wird der Boden im September oder Oktober noch einmal durch Pflügen zwischen den Reihen gelockert. Irrigations-Baumwolle gibt es in Süd-Gudscharat kaum, obgleich zahlreiche Ziehbrunnen vorhanden. Die Blüte beginnt im Oktober/November und hält bei günstigem Wetter bis in den Januar hinein an. Was Schädlinge anbelangt, so ist dieses Gebiet verhältnismäßig frei von Insekten; zwar fehlt es nicht an Raupen des Kapselwurms und an Blattläusen (Aphis), aber diese sind erst bei Ausgang der Saison bei bewölktem Himmel schädlich.

Die Ernte beginnt im Januar, dauert bis März/April, und die einzelnen Pflückungen erfolgen in kleinen Zeitabständen, da der Bauer nächtliche Diebstähle fürchtet. Die beste Pflückzeit ist der Morgen. Das Pflücken selbst geschieht durch Frauen, welche gegen einen Tagelohn von 3 Annas 40 Pfund, bei Akkordarbeit bis 100 Pfund am Tage pflücken, in welcher Menge allerdings Schmutz, Blätter und andere Unreinheiten mitenthalten sind. Obgleich Gudscharat mit 419 Köpfen auf die englische Quadratmeile eins der am dichtesten besiedelten landwirtschaftlichen Gebiete Indiens ist, macht sich während der Pflückzeit doch ernstlicher Arbeitermangel geltend.

Der Ertrag vom Acre beträgt hier etwa 450 Pfund Saatbaumwolle, die Kulturkosten stellen sich im Surate-Distrikt auf 22 Rupien für den Acre.

Der Aufkauf der Saatbaumwolle erfolgt durch „Dallals“ oder Makler, welche zu diesem Zwecke die Dörfer persönlich bereisen und auf Verlangen Erntevorschüsse geben; mündliche Abmachungen, soweit nicht durch ein Pfand unterstützt, gelten nicht als bindend.

Das Entkernen erfolgt, da das Entkernen mit der Hand in der Präsidentschaft Bombay überaus selten ist, fast überall mechanisch, und die Ginnereien im Gudscharat-Gebiet sind zahlreicher als nötig, so daß verschiedene Firmen, bei denen reiche

Bombay-Händler stark beteiligt sind, sich letzthin zusammentaten, einige der älteren Anstalten schlossen, den Gewinn der übrigen zusammenwerfen und nach dem Verhältnis der Maschinenzahl verteilen. Nur wenige der Surate-Ginnereien besitzen auch Dampfpressen, da es nicht lohnt, eine solche anzuschaffen, wenn man nicht mindestens 5000 Ballen in der Saison bearbeiten kann; so müssen denn die lockeren oder halbgepreßten Ballen entkernter Baumwolle meist mit der Bahn nach der Dampfmaschine gebracht werden, womit zwischen Surate und Broach je 1 Rupie Extraspesen für Fracht und Pressen verknüpft sind. Das Entkernen selbst wird mit $4\frac{1}{2}$ Rupien für den Bhar von 916 Pfund berechnet, wobei die Saat dem Pflanze verbleibt. Die Entkernungsanstalten in diesem Gebiet arbeiten gewöhnlich von Februar bis Anfang April, und eine Fabrik mit 30 Gins verarbeitet in der Saison etwa 4000 Bhar à 916 Pfund Saatbaumwolle = etwa 3000 Ballen à 400 Pfund Lint.

d. Das Dekhan-Gebiet der Präsidentschaft Bombay

umfaßt im nördlichen Teil den Khandesch und stellt im Osten rund 1 Million, im Westen $\frac{1}{2}$ Million Acres unter Baumwollbau. Im Khandesch bildet Baumwolle die Hauptfrucht, und dieses östlich an Berar angrenzende Gebiet ist der Hauptlieferant Bombays. Der südliche Teil mit den Gebieten um Ahmednagar, Puna und Scholapur ist für Baumwolle weit weniger lohnend, doch wird deren Anbau vielleicht mit den demnächst ihrer Fertigstellung entgegengehenden neuen Bewässerungskanälen zunehmen. Inzwischen scheint die Regierung hier bislang mehr den Anbau von Zuckerrohr zu begünstigen.

Der Boden hier ist schwarzer Lehm; der Regenfall beträgt 50 cm im Westen, 100 cm im Osten, der Durchschnitt in Khandesch weist 70 cm auf.

Alle hier in mannigfachem Gemisch gezogene Baumwolle ist von minderwertiger Qualität, der Handelssorte der Oomras zugehörend. Die einheimische Sorte Varadi (G. roseum), welche den Hauptteil stellt, ist mit 9 bis 13 mm kurzstapelig, dabei rau und brüchig, aber in Farbe sehr weiß und glänzend und reift frühzeitig. Neuerdings hat man aber auch mehrere andere Arten eingeführt, so Bani und Jari aus den Zentralprovinzen und amerikanische Dharwar aus dem Karnatak-Gebiet. 400 Pfund Saatbaumwolle gelten als guter Durchschnittsertrag der Varadi.

Die Farmgröße hier ist meist 5 bis 25 Acres, bei einigen aber

auch bis zu 100 Acres. Die Grundsteuer beträgt nur $\frac{3}{4}$ bis 2 Rupien, Pachtland wird jährlich bis zu 12 Rupien für den Acre bezahlt.

Landwirtschaftliche Regierungsstationen befinden sich in Puna und Dhulia.

e. Süd-Mahratta oder das Karnatak-Gebiet.

umfaßt den südlichsten Teil der Präsidentschaft Bombay, nimmt den Südtteil des alten Mahrattenlandes ein und weist als Haupt-Baumwollzentren die Orte Dharwar, Gadag und Hubli auf. Das Gebiet stellt jährlich etwa 600 000 Acres unter Baumwolle, darunter 200 000 Acres amerikanischer Dharwar. Auch die Gebiete von Bidschapur und Belgaon, die Kumpta bauen, gehören noch hierher.

Der Boden ist im wesentlichen Teil Roterde mit Reis als Stapelkultur und wenig Baumwolle, östlich der Ghat-Bahn aber findet sich der berühmte schwarze Desch-Boden, der hauptsächlich Baumwolle, Sorghum und Weizen trägt.

Der Regenfall schwankt zwischen 58 und 86 cm, und zwar genießt das Dharwar-Gebiet den ausnahmsweisen Vorteil, von den zwei Monsunen zu profitieren, woraus sich zum großen Teile auch der Erfolg der eingeführten New Orleans-Baumwolle erklären mag.

Die hiesigen Pflanzer sind meist nicht so intelligent und sorgfältig wie in Gudscharat, aber immerhin noch besser als im Dekhan. Landwirtschaftliche Vereinigungen sind noch selten, dagegen nehmen die Genossenschaftskassen auch hier zu. Das Land steht unter dem Raiotwari-System — direkte Steuerzahlung an die Regierung —, und mehr als die Hälfte davon ist in Losen von 5 bis 25 Acres aufgeteilt. Die Grundsteuer beträgt $2\frac{1}{2}$ bis 3 Rupien für den Acre; Unterverpachtungen stellen sich entsprechend höher.

Die hier kultivierten Baumwollsorten sind besonders zwei, nämlich Kumptas und amerikanische Dharwar. Die Hauptsorte der Kumptas ist eine Abart von Broach, etwas feiner, aber matt in Farbe und von 19 bis 22 mm Stapellänge; sie geben einen Ertrag von 300 bis 400 Pfund Saatbaumwolle vom Acre und 25 bis 29% Lint. Letzthin hat die Regierung in den besseren Kumpta-Distrikten mit Erfolg reine Broach-Saat verteilt, welche vom Acre 100 Pfund mehr Saatbaumwolle als die ortsübliche Sorte, dabei einen Lintertrag bis zu 34% ergibt, eine glänzend weiße Farbe zeigt und einen um 12% höheren Preis erzielt als gewöhnliche Kumpta.

Als vor vielen Jahren über ganz Indien ausgedehnte Versuche mit amerikanischer Upland-Baumwolle angestellt wurden, war

Dharwar der einzige Landstrich, wo sie gedieh, und wo sie dann bis heute ununterbrochen angebaut wurde. Diese „amerikanische Dharwar“ weist einen Stapel von 16 bis 20 mm und gute Farbe auf, liefert vom Acre im Westen 200, im Osten 300 Pfund Saatbaumwolle und einen Lint-Ertrag von 30 %, ist aber im Degenerieren begriffen und wird deshalb teilweise durch die von Surate eingeführte bessere Broach, in den trockeneren Gebieten aber durch die von Tinnevelly eingeführte amerikanische Cambodscha ersetzt, welche bei 400 Pfund Saatertrag vom Acre 38 % Lintertrag gibt. Die verbesserte Broach und die Cambodscha haben außerdem den Vorteil, daß sie reiner gepflückt werden können, da ihre größeren Kapseln sich weiter öffnen.

Der 1884/85 in Dharwar angestellte Versuch mit ägyptischer Baumwolle erwies sich als ein Fehlschlag.

Regierungsfarmen existieren in Dharwar und Gadag. In Dharwar werden von den 130 Acres jetzt 70 für Baumwolle benutzt, und zwar nicht als Saarfarm, sondern zu Versuchen mit Kreuzungen, Kulturmethoden, Düngung und Fruchtwechsel. In dem an der Grenze der Präsidentschaft Madras gelegenen Gadag studiert man verschiedene amerikanische Typen und hat damit sehr gute Resultate erzielt. Im Gegensatz zu den niedrigen Durchschnittserträgen der Pflanze haben die Regierungsstationen in Dharwar und Gadag 900 Pfund Saatbaumwolle vom Acre erzielt.

Die Saatverteilung ist im Karnatak im allgemeinen noch sehr rückständig. Der Broach-Samen, der zur Verteilung kommt, wird im Gudscharat-Gebiet auf besonderen Feldern gezogen; für reine Kumpta aber besteht keine besondere Saarfarm, abgesehen von einem kleinen Areal der Dharwar-Farm.

Kultur. Baumwolle folgt gewöhnlich auf Sorghum, dessen die alleinige Düngung bildende Stoppeln während der heißen Zeit mit der Egge umgebrochen werden. Ein sorgsamer Pflanze pflügt dann das Land Mitte Juni, zu Beginn des Monsuns, leicht, etwa 4 Zoll tief, worauf mit der Bakha ein- bis zweimal geggt wird. Die Aussaat der Baumwolle in 45 cm voneinander entfernten Drillen erfolgt im August mit 7 bis 8 Pfund Saat auf den Acre. Der Saapreis beträgt etwa 1 Rupie für 40 Pfund. Gleichzeitig mit der Baumwolle wird mit dieser zusammen eine geringe Menge von Rizinus, Leinsaat, Winterhirse o. a. ausgesät. Ein Ausdünnen findet nicht statt, aber der Boden wird mehrmals durch einen Kultivator gelockert und beim ersten Male das Unkraut entfernt. Tritt Anfang November leichter Regen ein, so gibt man statt der letzten Hackung

eine leichte Pflügung. Schädlinge sind in dem Gebiet nicht sehr verhängnisvoll, obgleich der Kapselwurm gelegentlich auftritt. Die Blüte beginnt um Mitte Januar, und das Feld bleibt nun unbearbeitet bis zur Pflückzeit, die von Mitte März bis Mitte April dauert; von den ungefähr vier Pflückungen sind die erste und zweite die besten. Die Pflücker bekommen ein Achtel bis ein Zwölftel für jede der ersten drei Pflückungen und ein Viertel der letzten Pflücke. Das Pflücken geschieht sehr wenig sorgfältig, und die Baumwolle fällt häufig aus den Kapseln zur Erde. Die in natura erfolgende Zahlung des Pflücklohns wirkt insofern sehr ungünstig, als die Pflücker ihre Anteile zu dem kleinen Dorfhändler tragen, der alle verschiedenen Sorten durcheinanderwirft und weiterverkauft.

Die Rentabilität eines Acres stellt sich bei einem Ertrag von 400 Pfund Saatbaumwolle auf	Rupien 40,—
- Kosten für Saat, Kultur und Ochsen	Rupien 13,—
Pacht	„ 12,— „ 25,—
Nutzen	<u>Rupien 15,—</u>

Als A u f k a u f s m a r k t kommt besonders Hubli in Frage, wo „Dallals“ oder Makler die Baumwolle für Rechnung des Pflanzers verkaufen und dabei diesem $1\frac{1}{4}$, dem Käufer $\frac{3}{4}$ Rupie Kommissionsgebühr für die Naga von 1344 Pfund Saatbaumwolle berechnen. Gibt der Dallal dem Pflanzeur Vorschuß, so nimmt er dafür 9 bis 15 % Zinsen p. a. Auch Gadag hat einen Aufkaufsmarkt, auf dem die Farmer ihre Saatbaumwolle in Karrenwagen anliefern; nur wenige lassen ihre Baumwolle vorher entkernen. In Gadag verkauft der Pflanzeur seine Ware an den Kleinhändler durch Vermittlung von Maklern, die von beiden Teilen je $\frac{1}{2}$ Rupie für 1344 Pfund unentkernte oder 336 Pfund entkernte Baumwolle bekommen; der Kleinhändler läßt die Baumwolle entkernen und verkauft den Lint an den Exporteur.

Die japanischen Spinner haben im Karnatak eine eigene Aufkaufsgentur.

Es ist allgemeine Sitte, das Sackleinen, in welches der kleine Pflanzeur seine Baumwolle einwickelt, zu wässern, sehr häufig wird auch Wasser über den Ballen gegossen, bevor man ihn zu Markte schickt, um sein Gewicht betrügerisch zu beschweren, oder die Baumwolle wird auch nach dem Ginnen künstlich angefeuchtet.

Die zahlreichen, im Besitz von Eingeborenen befindlichen E n t k e r n u n g s a n s t a l t e n treten gewöhnlich nicht gleichzeitig als Baumwollkäufer auf, sondern ginnen nur in Lohn; einige Kaufleute

besitzen aber eigene Gins, in denen sie ihre Baumwolle entkernen. Man arbeitet hier sowohl mit Säge- als mit Walzengins; erstere stammen von der Eagle Gin Co. in Bridgewater, Mass., kosten mit 24 Sägen loko Hubli 350 Rupien und erfordern zum Betrieb 1 P. S. Die Mac Carthy double roller gin von Platt Brothers & Co. in Oldham kostet loko Hubli 450 Rupien. Die für amerikanische Dharwar ausschließlich gebrauchte Sägegin liefert ein reineres Produkt und in gleicher Zeit eine 30 % größere Menge als die Walzengin, so daß die ersteren zunehmen. Die Walzengin läßt verhältnismäßig viele Blatt- und Kapselteile neben dem Lint mit durchlaufen, andererseits ist allerdings der von ihr gelieferte Stapel regelmäßiger und länger. Da die amerikanische Baumwollfaser fester am Samen hängt, scheint für sie die Sägegin die gegebene zu sein. Der Ginpreis für den Maund von 82 Pfund beträgt

für Kumptas	auf Walzengins	8 Annas
„ amerikanische Dharwar	„ Sägegins	5 $\frac{1}{4}$ „

Eine Walzengin liefert in zwölf Stunden etwa 800 Pfund Lint.

Die Löhne in den Entkernungsanstalten betragen für 10 Stunden 4 $\frac{1}{2}$ Annas an der Gin für Frauen und 6 Annas für schwere Männerarbeit. Einschließlich loser Pressung in Ballen von 166 Pfund und Sackleinen berechnen diese Fabriken 5 bis 7 Rupien für 336 Pfund Lint. Die ganz modernen Dampfpresen in Hubli, Dharwar und Gadag pressen die Baumwolle meist zweimal, erst in die sogenannten Halbballen und dann durch Endpresse in Exportballen; sie berechnen für den Ballen von 382 bis 400 Pfund einschließlich Sackleinen und Bandeisen 3 bis 4 Rupien und liefern täglich etwa 150 Ballen.

Leider wird im Karnatak außerordentlich viel Baumwollvermischung betrieben: Schon der Pflanze mischt Kumpta in bessere Broach hinein; die Entkernungsanstalten ihrerseits mischen Dharwar american in Kumpta, um bessere Farbe und damit bessere Preise zu erzielen; auch geringe Dekhan-Baumwolle wird in Hubli und Gadag zusammen mit Kumpta geginnt, und selbst Abfall der Bombay- und Ahmedabad-Spinnereien wird in den Hubli-Ginnereien zu Mischzwecken verwandt.

Es folgen nun zunächst einige unbedeutendere Baumwollgebiete.

Radschputana.

Diese 19 Eingeborenenstaaten, deren landwirtschaftliche Entwicklung im allgemeinen noch recht rückständig ist, und unter denen Dschodhpur, Dschaipur und Udaipur die bemerkenswertesten sind,

haben meist leichte, aber fruchtbare Böden und sind vielfach auf künstliche Bewässerung angewiesen. Die hier gezogene Baumwolle rangiert unter den „Bengals“ und wird in Mischkultur mit Sesam, Katjang-Erbesen und Hibiscus cannabinus gezogen. Die Aussaat erfolgt nach Pflügung und Düngung des Landes zwischen April und Juni, breitwürfig, darauf wird sofort leicht überpflügt und später noch einmal eine Bodenauflockerung vorgenommen. Die Pflücke liegt zwischen Oktober und Jahresende, und die Ernteaufbereitung ist meist ebenso primitiv wie der ganze Anbau.

Die Kulturkosten betragen für den Acre etwa 25 Rupien, wovon elf auf Grundsteuer und sechs aufs Pflücken entfallen.

In den südlichen Staaten dieses Gebiets, die zu den noch ungenügend entwickelten Teilen Indiens zu rechnen und von wenig rührigen und geschickten Ackerbauern eingenommen sind, wird an Stelle von Baumwolle Zuckerrohr gebaut.

Die ringsum von Radschputana-Schutzstaaten eingeschlossene kleine britische Provinz

Adschmir-Marwar

weist nur etwa 40 000 Acres Baumwollland auf, die aber immerhin eine Dichte von 8 bis 15 % repräsentieren. Der Anbau hier geschieht bei einem Regenfall von nur 53 cm fast ausschließlich mit künstlicher Bewässerung.

Ähnlich wie in Radschputana liegen die Verhältnisse in dem angrenzenden

Zentralindien,

wo für Baumwollbau hauptsächlich die sieben Staaten Gwalior, Indur, Bandelkhand, Bhopal, Bhopawar, West-Malwa und Boghalkand in Betracht kommen. Das Malwa-Plateau besitzt auf breitem Raume black cotton soil und einen jährlichen Regenfall von 84, im Bandelkhand 94 cm.

Es folgen nun wieder Gebiete unter direkter britischer Verwaltung, und zwar zunächst nach Nordosten zu

die Vereinigten Provinzen von Agra und Audh,

welche in den westlichen Distrikt mit dem Zentrum Aligarh und den Süddistrikt um Khanpur zerfallen, zusammen $1\frac{1}{2}$ Mill. Acres Baumwollland umfassen und einen jährlichen Ertrag von etwa 350 000 Ballen liefern. Das westliche Gebiet, die Provinz Agra mit den Hauptorten Mirut, Aligarh, Mathura und Agra ist das ganze Jahr hindurch reichlich mit Wasser von den Flüssen Ganges und Dschamna versorgt, und das so bewässerte Gebiet bildet den

wichtigsten Teil des Baumwollandes der Vereinigten Provinzen. In normalen Jahren werden in diesem Bezirk etwa 25 bis 30 % der Baumwolle mit Hilfe künstlicher Bewässerung, der Rest wird nur mit Regenfall gezogen, der im West-Doab jährlich 82 cm beträgt. Die südöstlich von Agra gelegene Provinz Audh mit den Bezirken Lakhnau und Faizabad umfaßt nur etwa 50 000 Acres Baumwolland, ist also für Baumwollkultur sehr unbedeutend. Der Boden ist mehr oder weniger reicher Lehmboden.

Das Land wird entweder durch kleine Besitzer von 5 bis 10 Acres selbst bestellt, oder größere Besitzer verpachten ihr Land, und zwar entweder in Dauerpacht auf Lebenszeit oder in Jahrespacht. Der jährliche Pachtpreis schwankt zwischen 3 und $3\frac{3}{4}$ Rupien für den Acre, und der Landbesitzer bezahlt die Hälfte dieser Summe als Grundsteuer an die Regierung. Kanalwasser wird besonders, und zwar mit ungefähr $2\frac{1}{2}$ Rupien für den Acre bezahlt.

Die hier gebaute Baumwolle ist überwiegend eine gewöhnliche „Bengal“ mit fast 16 mm Stapel und 33 % Lintertrag. Seit einigen Jahren hat man daneben noch eine Desch-Sorte eingeführt, die allerdings nur einen Stapel von 13 mm aufweist, aber vom Acre 820 Pfund Saatbaumwolle und davon 39 % Lint ergibt, und die Faserprocente bilden hier, wie in ganz Indien meist, das ausschlaggebende Moment; höchstens achtet man daneben noch etwas auf die Farbe, die Stapellänge aber ist gleichgültig. So hat man auch die Kultur einer schönen amerikanischen Baumwolle mit bis zu 25 mm langem Stapel, die bis vor kurzem im Bezirk Aligarh gezogen wurde, trotz dafür gezahlter höherer Preise, endgültig aufgegeben, da der Ertrag vom Acre und in Faserprozenten geringer als derjenige der lokalen Baumwollsorte und ihre Kultur deshalb weniger lohnend war.

Die Regierungsfarm in Khanpur betreibt zwar eifrig den Verkauf von Ackergeräten und Wasserpumpapparaten, läßt aber sonst viel zu wünschen übrig und ist für den Baumwollbau, dem sie von ihren 80 Acres nur zwei widmet, ohne allen praktischen Nutzen. Der zweiten, in Aligarh bestehenden Regierungsfarm ist 1912 ein Komplex von 200 Acres beigefügt worden zu dem speziellen Zweck, dem Regierungsbotaniker Martin Leake Gelegenheit zu geben, hier seine Baumwollzuchtversuche im großen zu betreiben. Eine eigentliche Saatform für Baumwolle gab es bis dahin nicht, und an Stelle der angeforderten fünf Saatformen für die Vereinigten Provinzen sind 1912 nur deren zwei bewilligt worden.

Kultur: Auf reichem Lehmboden baut man Baumwolle im allgemeinen in Reinkultur, allenfalls, in Abständen von 4 bis

6 m, mit je einer Reihe Katjang-Erbesen dazwischen; überwiegend aber ist der auf ärmeren und trockeneren Böden fast stets angewendete Mischbau mit vier bis fünf anderen Kulturen zusammen, meist Sesam, Katjang und Sorghum. Auf bewässerbarem Lande und für Kultur von langstapeliger Baumwolle empfiehlt man abwechselnd Baumwolle und Mais in Reihenabständen von 45 bis 60 cm. Der meist übliche zweijährige Fruchtwechsel umfaßt auf bewässerbarem Lande etwa sechs Monate Weizen, acht Monate Baumwolle, vier Monate Gerste und Erbsen vermischt, sechs Monate Mais u. a.

Gedüngt wird Baumwolle nur selten, da der in der nassen Jahreszeit zu Dünge Zwecken gesammelte Viehmist nur für Mais und Zuckerrohr benutzt wird.

Viele Pflanzer dieses Gebiets entkernen die ihnen für die Neuaussaat nötige Baumwolle selbst mit der Handgin, da die so erhaltene Saat durchschnittlich keimfähiger ist als die von der Kraftgin oft zerschnittene Saat. Die Aussaat mit 4 bis 6 Pfund Saat auf den Acre erfolgt auf irrigiertem Lande im Mai, auf unbewässertem im Juni mit dem ersten Regenfall. Vorher ist der Boden so hart, daß auch ein Stahlpflug nicht eindringen könnte. Dann wird er mit dem gewöhnlich hölzernen Pfluge bearbeitet, die breitausgesäte Saat eingepflügt und eingewalzt wie im Pandschab. Bewässerung und Jätung des Unkrauts mit der Hand erfolgen sorgfältig. Die Pflücke beginnt im Oktober und zieht sich, wenn nicht von Frost unterbrochen, bis Ende Januar hin; die erste und letzte Pflücke ergeben nach Menge und Güte geringere Ergebnisse. Nach der Ernte darf das Vieh in den Feldern die Baumwollblätter abweiden. Bleibt der Boden im Winter brachliegen, so läßt man auch die Wurzeln und Stengelstümpfe der abgeernteten Baumwollpflanzen im Felde, und wenn diese dann zwei- bis dreimal gewässert und gehackt werden, kann man im Mai oder Juni eine zweite, größere und bessere Baumwollernte von derselben Pflanze erzielen, und der Ertrag auf reich bewässertem Lande kann von der Kharif- und der Rabi-Ernte je 140 bis 230 Pfund Lint vom Acre erreichen.

Die Kulturkosten vom Acre werden mit 22 Rupien angegeben.

Schädlinge. Der Kapselwurm richtet hier zuweilen nennenswerten Schaden an; wenn man auch die abgeernteten Stengel der Baumwollpflanze zu Feuerungsmaterial abschneidet und benutzt, so bleiben, wie wir gesehen haben, doch Stümpfe und Wurzeln zurück, welche den Insekten die Überwinterung erleichtern.

Aufkauf und Entkernung. Die meist im Besitz von Eingeborenen befindlichen und mit Walzengins betriebenen Entkernungsanstalten kaufen fast alle Baumwolle für eigene Rechnung vom Bania; ausnahmsweise arbeiten sie auch in Lohn und berechnen dann 7 Annas für je 82 Pfund Saatbaumwolle und 3 Rupien für das Pressen eines Ballens. Die Ballen werden hier sofort exportfähig gepreßt, ohne daß man zunächst, wie z. B. in Sind und im Pandschab, einen lockeren Ballen herstellt. Die Entkernungsanstalten arbeiten gewöhnlich drei Tage, und das dann entkernte Quantum wird am vierten Tage gepreßt. In Agra bilden die verschiedenen Fabriken einen Trust, der für den Maund von 82 Pfund 7 Annas Entkernungsspesen berechnet, obgleich die wirklichen Kosten schätzungsweise nur $3\frac{3}{4}$ Annas betragen; dieser Gewinn von $3\frac{1}{4}$ Annas wird an eine gemeinsame Kasse abgeführt und am Ende der Saison nach dem Verhältnis der in Betrieb gewesenen Gins verteilt.

Bengalen und Assam

spielen, gegenüber ihrer Raumgröße und Kopffzahl sowie ihrer sonstigen wirtschaftlichen Bedeutung, wegen hohen Regenfalls und starker Insektenplage nur eine bescheidene Rolle im Baumwollbau, und das dafür benutzte Areal von je 100 000 Acres in Bengalen und in Ostbengalen und Assam verschwindet völlig im Vergleich zu den ausgedehnten Flächen, die anderen landwirtschaftlichen Zwecken dienen. Kein Distrikt außer Saran und Sambalpur erreicht eine Anbaudichte von mehr als 1 % Baumwolle. Zudem zählen die hier angebauten Sorten zu den minderwertigsten: Ihre Faser ist meist kurz, rauh, schlecht entsamt und mit fremden Gegenständen verunreinigt, so daß sie im allgemeinen nur mit Wolle gemischt versponnen wird. Es handelt sich dabei um *Gossypium arboreum*, var. *assamica*, in verschiedenen Spielarten, die besonders in Ertrag und Faserprozenten variieren. Im allgemeinen ist der Durchschnittsertrag vom Acre gering und manchmal unter 40 Pfund Lint sinkend. Der früher durch seine Musseline berühmte Distrikt Dakka hat eine eigene Varietät kurzstapeliger Baumwolle von besonderer Weiße. Neben den einheimischen Sorten wird in gewissen Distrikten auch die von amerikanischer Upland stammende Buri gezogen. In dem Hauptdistrikt Saran gibt es jährlich zwei Baumwollernten: Die *Bhadai*-Baumwolle wird im Januar/Februar ausgesät und im August geerntet, die *Byaskhi*-Baumwolle wird im Juni/Juli ausgesät und im April geerntet; beider Aussaat erfolgt breitwürfig und in Mischkultur.

In A s s a m findet sich die nur sporadisch betriebene Baumwollkultur meist in den vom Brahmaputra und seinen Nebenflüssen durchströmten Tälern und ist auf die Hügelrücken, besonders von Garo und Tschittagong beschränkt, wo sie eingeborene Bergstämme nach Rodung des Waldes in sehr primitiver Weise als Mischkultur betreiben; hier und am oberen Brahmaputra trifft man auf den größten Baumwollbau, der auf den Garo-Hügeln zuweilen bis 140 Pfund Lint vom Acre gibt. An den Berglehnen kommt ein guter Teil der jährlichen, überaus großen Regenmenge infolge raschen Abfließens nicht in Betracht, die Ebenen aber sind zu feucht, und mit Ausnahme von Naugong ist die Baumwollkultur auf diesen gänzlich unbedeutend. Die hiesige Comilla-Baumwolle gibt bis 50 und 51 % Lintertrag, und der Hauptteil der Ernte wird unentkernt von Bengali-Händlern aufgekauft und geht nach Tschittagong, Naraiongausch und Kalkutta, wo sie entkernt und nach Europa versandt wird.

Birma

hat zwar auch rund 200 000 Acres unter Baumwolle, ist aber in erster Linie eine Reisprovinz, und die Baumwollkultur erfreut sich auch keiner Beliebtheit bei den Birmanen, da sie mehr Aufmerksamkeit und Pflege erfordert, als man ihr zumeist zuteil werden läßt. Allerdings war ihr Anbau früher weiter ausgedehnt, und die Regierung ist auch, vorläufig ohne besonderen Erfolg, bemüht, ihn wieder in Blüte zu bringen. Die Pflanze wird in ganz Birma in sechs verschiedenen Varietäten in geringen Mengen angebaut, besonders aber in der Trockenzone der Ebene zwischen den Städten Mandalay und Prome am Irawadi, in denen einzelne Distrikte, besonders Myingyan, 8 bis 10 % Baumwollbau aufweisen; südlich von diesem einheitlichen Baumwollgebiet weist noch der Distrikt Thayetmyo mit 92 cm Regenfall 8 % Baumwolle auf. Die Aussaat erfolgt im Mai bis Anfang Juni, meist breitwürfig und in Mischkultur mit Reis, Sesam oder Hirse, die Pflücke ab November.

Auch in Birma gibt es lichtbraune, bis khakifarbige Baumwollsorten wie die Pinni; aber in der Hauptsache liefert die Provinz reinweiße Baumwolle von 13 bis 19 mm Stapellänge. Die Birmasorten gehören, besonders in Unter-Birma, nicht zu den schlechtesten, sind im allgemeinen aber nicht höher einzuschätzen als bessere „Bengals“. Langjährige Versuche, amerikanische und ägyptische Baumwolle in Birma einzubürgern, sind sämtlich gescheitert.

Die Zentralprovinzen und Berar

können als Zentrum des indischen Baumwollbaus angesehen werden, dem man hier innerhalb der letzten 50 Jahre eine so besondere Sorgfalt widmete, daß seine Anbaufläche, besonders auf Kosten des Anbaus von Weizen und Hirse, von 2 Mill. Acres im Jahre 1868 auf $4\frac{2}{3}$ Mill. Acres in 1911 stieg. Damit bildet das Gebiet den zweitgrößten Baumwolldistrikt Indiens.

War das Gebiet früher so schwer zugänglich, daß der Transport nach Bombay die Hälfte des Baumwollpreises verschlang und außerdem die Baumwolle auf den Ochsenwagen noch durch Diebstahl und Staubeindringen litt, so sind seit Erschließung des Landes durch die Eisenbahnen gewaltige Änderungen eingetreten. Der Bauer hat erkannt, daß Baumwolle auf dafür überhaupt geeignetem Boden nutzbringender als alle anderen Kulturen ist, und mit ihrem stärkeren Anbau haben sich Wohlstand, Bildung und Unternehmungslust der tüchtigen ländlichen Bevölkerung gehoben, besonders in Berar, wo der Baumwollbau am weitesten vorgeschritten und die Bevölkerung am intelligentesten ist.

Früher säte der Bauer auch hier Baumwolle vielfach in Mischung mit Hirse, Katjang-Erbesen u. a. breitwürfig aus und begann mit der dritten Pflücke erst dann, wenn alle Kapseln reif waren. Der Dorf-Bania als Aufkäufer und Zwischenhändler fälschte die Baumwolle durch Beimischung von Baumwollsaat, Erde und Wasser; europäische Aufkäufer mit soliden Geschäftsprinzipien existierten in dem Gebiet noch nicht. Schmutzige und reine Baumwolle erzielten denselben Preis, so daß jeder Ansporn zu besonderer Sorgfalt fehlte.

Der erste Versuch, eine bessere Ware zu erzielen, wurde durch den 1866 bestellten englischen Baumwollinspektor Rivatt Carnac unternommen.

Die Baumwolle des Gebiets zerfiel damals in drei Sorten, nämlich die beste Tschanda Jari, Bani oder Hinganghats und Berar Jari Oomras. Die beiden ersten Sorten, die zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Gebieten gezogen wurden, repräsentierten ungefähr dieselbe Varietät, hatten beide einen feinen und seidigen Stapel, der mit 25 mm bei Bani ungefähr dem amerikanischen Middling gleichkam, in Tschanda Jari sogar bis 38 mm stieg; dagegen war die Berar Jari geringer in Qualität.

Der Baumwollinspektor konzentrierte seine Aufmerksamkeit auf Verbesserung der Bani durch Saatauswahl, erzielte damit aber

ebensowenig dauernden Erfolg wie mit Einführung von amerikanischer Upland-Saat. Dagegen trugen seine Bemühungen zur Verbesserung des Transportwesens, der Baumwollagerplätze und zur Einführung der Ballenpressen bei.

Um 1873 wurde eine rauhstapelige Varadi, die anfangs nur eine Art Unkraut war, aber in Khandesch schnell zugenommen hatte, unter dem Namen „Alt-Khandesch“ in Amraoti eingeführt, wo ihre Kultur trotz amtlichen Verbots rasch zunahm und wo sie im Feld und im Ballen mit feinstapeliger Baumwolle gemischt wurde. Im Jahre 1880 war es bereits unmöglich, reine Bani in Amraoti zu bekommen, und „Amraotis“ wurden immer schwerer verkäuflich. Man transportierte deshalb ihre Ballen nach Wardah und verkaufte sie dort als „Hinganghats“, deren Preis aber natürlich auch bald sank. Seit 1891 ist dann das mit Bani bestandene Areal ständig zurückgegangen, und die Bani selbst ist meist sehr unrein geworden, wenn sie auch heute noch in besonders für sie geeigneten Gebieten rein vorkommt. Die ursprüngliche Jari aber wurde mehr und mehr durch Varadi beeinflußt und verdrängt, so daß die heutige „Jari“ in Berar und den Zentralprovinzen etwas ganz anderes repräsentiert als vor 50 Jahren.

Die Gründe, weshalb die Pflanze die gewöhnlichere Jari vorzogen, waren deren Widerstandsfähigkeit und Sicherheit, großer Ertrag, frühe Reife und leichtes Pflücken; in allen diesen Eigenschaften ist sie Bani überlegen. Ihr Preis ist niedriger als für Bani, aber die anderen Vorteile wiegen diese Differenz auf.

Ein neuer Anlauf erfolgte ab 1904 infolge der Anregung der British Cotton Growing Association, der entsprechend die Indische Regierung die Provinzialverwaltungen anwies, die Frage der Baumwollverbesserung neuerdings aufzunehmen. Trotz der früheren ungünstigen Erfahrungen versuchte man zunächst wieder die Verbesserung der degenerierten Bani, aber gleich erfolglos wie früher.

1906 begann man dann, das Problem von einem wissenschaftlich-wirtschaftlichen Standpunkt aus zu bearbeiten, und man fand dabei heraus, daß die Hauptmarke Jari in den verschiedenen Distrikten eine sehr verschiedene Mischung von Varietäten aufwies, die nach Wachstum, Menge und Güte des Lint sehr verschieden sind.

Wir finden heute in unserem Gebiet die drei Hauptsorten Bani, Jari und Buri.

Die Bani, eine der schönsten indischen Baumwollen, noch wertvoller als Broach, mit seidigem Griff, 25 bis 38 mm langem Stapel, bis zu No. 40 spinnbar und früher unter dem Namen „Hinganghats“ stark exportiert, ist heute wegen ihres geringen Rendements von nur 26 bis 27 % Lint fast ganz zugunsten der ertragreichen Jari aufgegeben. Reine Bani, die man früher meist in den Zentralprovinzen zog, gibt es heute in Feldkulturen überhaupt kaum mehr.

Die heute auch sehr gemischten Berar Jari gehörten ursprünglich zu der in Indien am weitesten verbreiteten Neglectum-Sorte, haben einen krausen Stapel von durchschnittlich 16 mm und ergeben etwa 35 % Lint, nämlich 32 % von den feineren und 40 % von den geringeren Sorten. Sie ist für den Export beliebt und wird wegen ihres wolligen Charakters besonders für Vigogne benutzt.

Buri, eine von der Regierungsfarm in Kalkutta eingeführte und weitergezüchtete Georgia-Upland, wird seit 1906 mit Erfolg auch in den Zentralprovinzen gezogen, gedeiht auch gut in allzu wasserreichem Boden und wird deshalb auf reichen Dorfländereien und solchen mit hohem Regenfall gebaut, auf denen andere Sorten von Wilt befallen werden. Buri ist davon gänzlich frei, dabei verhältnismäßig frühreifend und von allen bislang hier versuchten Exoten die aussichtsreichste; auf den Regierungsfarmen lieferte sie 600 bis 1000 Pfund Saatbaumwolle vom Acre. Die im Jahre 1911 davon erzeugten 1500 Ballen ergaben $\frac{1}{2}$ Penny auf das Pfund über den Preis von American middling. Im allgemeinen aber lohnen auch hier die kurzstapeligen Sorten besser.

Da man alle möglichen Sorten auf demselben Felde durcheinander baut, so ist die Haupthandelsorte „Berar Jari“ heute eine Mischung von etwa 65 verschiedenen Varietäten in den Stapellängen von 7 bis 25 mm.

Im wesentlichen aber sind es folgende sechs Sorten, die den Hauptbestandteil der Berar Jari bilden, nämlich *Gossypium malvensis*, vera, rosea, rosea cutchica und Bani, dazu eine Beigabe von amerikanischen Upland-Typen, die zwischen 1 und 15 % der Mischung ausmachen, gewöhnlich aber unter 2 % bleiben. Im Norden herrschen die feineren Typen Malvensis und Vera vor, während im Süden und in ganz Berar die gröberen, aber ertragreicheren Sorten Rosea und Rosea cutchica vorherrschen, die vom Westen her eingeführt wurden.

Die von 1908 bis 1911 angestellten vergleichenden Versuche ergaben folgende Resultate:

	Ertrag vom Acre in Pfunden			Wert in Rupien,	
	Stapel mm	Saatbaumw.	Lint	Saat	in Nagpur
<i>G. malvensis</i>	22	373	112	261	57,5
<i>G. vera</i>	19	343	115	228	51,11
<i>G. rosea</i>	15	402	161	241	69,14
<i>G. rosea cutchica</i>	13	412	150	262	66,0
Berar Jari	7—25	371	132	239	58,5
Bani	25	255	74	281	44,3
Buri	25	303	100	203	57,15

Danach lohnt sich am besten:

G. rosea, die Varadi oder Vilayati Khandesch, welche sehr widerstandsfähig gegen Klima und das Springen des schwarzen Bodens ist, am frühesten reift, einen Faserprocentsatz bis zu 40 %, gewöhnlich 33 bis 35 %, liefert und in ihrer Saat den größten Procentsatz an Keimlingen gibt, so daß man ihren Reinanbau, der auf 90 % der Baumwollböden am vorteilhaftesten sein würde, zu fördern sucht.

Rosea cutchica ist etwas kürzer im Stapel und gibt 2 bis 3 % weniger Lint.

Noch geringeren Ertrag geben

Malvensis und *Vera*, die in Qualität der Bani und der amerikanischen nahekommen, wenn auch etwas gröber als letztere; doch glaubt man *Malvensis* weiter verbessern zu können.

Auf Grund dieser Untersuchungen hat man dann das bemerkenswerte System von Saatfarmen entwickelt, das bereits im Kapitel „Saatzucht“ Erwähnung fand. Von den 245 Acres der Akola-Farm sind 210 Acres unter Baumwolle, und all die in der „Berar Jari“ Mischung enthaltenen verschiedenen Spielarten werden hier getrennt und dann gesondert in großem Maßstab rein gezogen. Die Akola-Farm gibt den doppelten Baumwollertrag von dem Durchschnittsertrag der Zentralprovinzen und ginnt ihre Baumwolle in eigener Anstalt. Die Regierungsfarm hält auch Lager von modernen Ackergeräten und verkauft solche ziemlich viel durch Vermittlung der landwirtschaftlichen Vereine. Im ganzen scheint das Ackerbaurdepartement dieser Provinz das am besten geleitete und erfolgreichste von ganz Indien zu sein, und die Regierungsfarmen in Akola und Nagpur leisten vorzügliche Dienste.

Gehen wir nun etwas näher auf die Bedingungen des hiesigen Anbaus ein.

Baumwolle wird in kleinem Maßstab zwar innerhalb des ganzen hier behandelten Gebiets gebaut, besonders nennenswert aber in Berar; der Mittelpunkt des dortigen Baumwollbaus ist das Tal des Payanghat, wo man die beste Baumwolle gewinnt und 40 % des kultivierten Bodens diesem Zwecke dienen. Die östlich an Berar anstoßenden Zentralprovinzen treiben größeren Baumwollbau nur in den Berar benachbarten Teilen, namentlich am linken Ufer des Wardah, und zwar in den Distrikten Wardah, Nagpur, Tschindwara und Nimar.

Tiefer schwarzer Tonboden, mitunter von einer Mächtigkeit von 12 m, findet sich namentlich in den Berar-Distrikten von Akola und Amraoti und im nördlichen Teile von Buldana. Der Humusboden des ganzen Gebiets, der „Regar“, wechselt zwar sehr in Farbe und Konsistenz, zeigt aber insofern einen gleichmäßigen Charakter, als er vorzugsweise aus Ton besteht, der sich je nach der Witterung ausdehnt oder zusammenzieht. In der heißen Zeit bekommt er zwar tiefe Risse, hält aber doch etwas Feuchtigkeit zurück und bedarf daher weniger der künstlichen Bewässerung als Sandböden. Der Berar-Tonboden enthält 48 % Kieselerde, 20 % Alaunerde, 16 % kohlelsauren Kalk, 1 % Eisenoxyd und 4 % Wasser und organische Bestandteile.

Der Regenfall im Baumwollgürtel dieses Gebiets beträgt 75 bis 125 cm und nimmt von West nach Ost zu, so daß das Payanghat 75, Nimar 81, Wardah 107, Nagpur 117 und die östlicheren Bezirke über 125 cm aufweisen. Diese Mengen genügen für den Baumwollbau, so daß künstliche Bewässerung für diesen im allgemeinen hier nicht nötig ist; sie wird nur für Reis im nördlichen Teile des Gebiets und für etwas Baumwolle bei Tschanda angewandt. Neuerdings macht man allerdings Versuche, Buri und Cambodscha mit Hilfe neu geschaffener großer Bewässerungsanlagen anzubauen und durch diese langstapeligen die bislang gezogenen kurzstapeligen Sorten zu ersetzen.

Die Dörfer in den Zentralprovinzen gehören Landbesitzern, deren Pächter in gesicherten Verhältnissen stehen, so daß vielfach Kapital, Intelligenz und Bereitwilligkeit für neuere und bessere Methoden vorhanden sind. Die Farmen hier sind meist größeren Umfangs, und der Pachtpreis beträgt $2\frac{1}{4}$ bis $4\frac{1}{2}$ Rupien für den Acre. In der reichen, früher zu des Naisams Reich gehörigen Provinz Berar herrscht das Raiotwari-System vor, und die Bevölkerung ist auch hier sehr rührig. Die Regierungsfarmen bezahlen ihren ständigen Arbeitern während acht Monaten je 8 und während

der vier Erntemonate je 9 Rupien Lohn. In Berar werden auch seitens der Farmer die Arbeiter oft für das ganze Jahr engagiert, und diese beziehen dafür bei Antritt der Stellung 70 bis 80 Rupien in bar und dazu während des Jahres einen kleinen Posten Gemüse.

In jedem Distrikt gibt es einen landwirtschaftlichen Verein, bestehend aus den führenden Landbesitzern und dem Deputy Director als Präsidenten, zur Förderung der Landwirtschaft. Diese Gesellschaften bilden für das Ackerbauamt ein vortreffliches Mittel, um die Ergebnisse seiner Versuche bekanntzumachen.

Fruchtwechsel wird in dem Gebiet als notwendig anerkannt, aber nicht überall streng durchgeführt. Auf leichten Böden wechselt Baumwolle gewöhnlich nur mit Sorghum; auf schweren Böden folgen der Baumwolle im zweiten Jahre Sorghum und eine Rabi-Ernte, im dritten Jahre werden die verschiedenen Teile des Feldes mit verschiedenen Kulturen: Weizen, Leinsaat, Kichererbsen und Wicken bestellt. Teilweise hat man auch einen fünfjährigen Turnus, anderseits wird auf manchen fruchtbaren Ländereien nahe den Dörfern Baumwolle Jahr um Jahr ohne Unterbrechung durch irgendeine andere Frucht angebaut.

In Berar mischt man unter die Baumwollsaat gewöhnlich ein Zehntel Katjang-Erbsen, an deren Stelle im südlichen Teile Pennisetum-Hirse und Sesam treten; anderweit werden auf je sechs bis zwanzig Reihen Baumwolle zwei Reihen Katjang oder Hirse gesät. In den Zentralprovinzen mit Ausnahme von Nimar herrscht im Gegensatz zu Berar allgemein der Mischbau von Baumwolle mit Weizen, Sorghum, Kichererbsen und Katjang vor.

Die Landbestellung ist in Berar und den Zentralprovinzen gewöhnlich roh und einfach. Ein vorbereitendes Pflügen erfolgt keineswegs jedes Jahr, da der Bauer fürchtet, die Sonne möchte die nahrungskräftigen Bestandteile des Bodens verbrennen und ihn dadurch schädigen, wenn nicht Düngung darauf folgt. Dünger aber ist schwer zu beschaffen. Der Rinderdung wird auch hier zum großen Teile in Fladen zu Heizzwecken benutzt und wird dadurch gerade in den waldlosen Baumwolldistrikten rar, wo man den Dung am meisten schätzt. Kunstdünger ist meist zu teuer, um dessen Anwendung zu lohnen, außerhalb jedes Dorfes findet sich aber ein Unrathaufen, der von Zeit zu Zeit den Feldern zugute kommt, da man Wert und Wirkung des Düngers sehr wohl kennt. Gründüngung wird nur selten angewandt.

Der steife schwarze Tonboden mit einem starken Bestandteil Klai springt in trockenem Wetter vielfach und „pflügt sich dadurch

selbst“. Soweit Pflügen überhaupt erfolgt, was tatsächlich aber nur etwa einmal alle zehn Jahre der Fall, geschieht es gewöhnlich in den Monaten Dezember und Januar, nachdem die Ernte eingebracht, kreuzweise mit dem gewöhnlichen Pfluge. Dann folgt im Februar das Eggen mit dem Bakhar, d. h. einem kurzen, von Ochsen gezogenen Holzbalken, in den eine Schar eingesetzt ist, die vom Bauern in den Boden gedrückt wird und diesen dadurch aufkratzt. Bei ungepflügtem Lande bildet diese Bodenlockerung die einzige Vorbereitung überhaupt, und sie wird während der heißen Zeit zwei- bis dreimal, das vierte Mal sofort nach dem ersten Regenfalle, spätestens etwa in der dritten Juniwoche, direkt vor der Aussaat vorgenommen.

Da die oben erwähnten Sprünge im Boden sich sofort nach dem Ende der Regenzeit, also im November, bilden, so gilt es, schnellreifende Baumwollsorten zu wählen, weil sonst die Wurzeln der Pflanzen bei dem Springen des Bodens zerreißen würden; man muß also schon im Juni säen, damit die Kapseln im Oktober ansetzen. Die Saat wird von der letzten Ernte genommen und in derselben Weise behandelt wie in Süd-Gudscharat. Für den Acre braucht man 10 Pfund, und die Aussaat erfolgt sehr primitiv und unregelmäßig mittels der Surta, eines Drillpflugs, oder mittels drei an einem Holz unter einem Saatbecher befestigten Bambusröhrchen, und zwar in 35 bis 50 cm voneinander entfernten Reihen, innerhalb deren man zwischen den einzelnen Pflanzen 15 bis 20 cm Entfernung läßt. In diejenigen Stellen, in welche keine Baumwollsaat gelangte und wo Baumwollnachpflanzung zu spät kommen würde, pflanzt man Sorghum nach.

Nach Beendigung der Aussaat bekümmert sich der Bauer nicht eher um seine Baumwollfelder, als bis das Unkraut kräftig aufkommt und dessen Ausjäten nötig wird, was innerhalb der Reihen mit der Hand, zwischen den Reihen mit der büffelbespannten „Dauri“, einer Art Messeregge, erfolgt, die das Unkraut entwurzelt, das Erdreich auflockert und um die Baumwollpflanzen aufhäuft; darauf erscheinen die Weiber, um die Wurzeln des Unkrauts aufzusammeln und die jungen Baumwollpflanzen auszudünnen, wenn sie etwa zu dicht stehen. Dieses Umackern des Unkrauts und Lockern des Bodens erfolgt bis zur Kapselbildung in etwa 14tägigen Abständen, im ganzen ungefähr vier- bis fünfmal.

Insektenplage. Der Kapselwurm richtet in den Zentralprovinzen nicht so viel Schaden an wie im Pandschab und in anderen Provinzen Indiens. Man hat hier mit Erfolg Bhindi (*Hibiscus*

esculentus) als Fangpflanze benutzt, da sie von dem Wurm bevorzugt wird und sich eher belaubt als Baumwolle; die Bhindipflanzen, auf denen sich Insekten sammeln, müssen dann sorgfältig vom Felde entfernt und vernichtet werden. Man mischt in die Aussaat von 100 Pfund Baumwollsaat 1 Pfund Bhindisamen. Auch die Einführung des Parasiten *Rogus Lefroyi*, der seine Eier in den Kapselwurm legt, hat diesen in einigen Distrikten zum Absterben gebracht.

Die Ernte der Baumwolle erfolgt von der dritten Oktoberwoche an in drei bis sieben Pflückungen in Abständen von je drei Wochen, meist bis zu einer fünften im Januar; Bani, Buri und andere ausländische Sorten reifen gewöhnlich 14 Tage später. Ungleich manchen anderen Provinzen Indiens ist die erste Pflücke hier nicht die beste, sondern diese umfaßt einen verhältnismäßig großen Prozentsatz vom Kapselwurm beschädigter Baumwolle; die zweite und dritte Pflücke sind entschieden besser. Das Pflücken wird überwiegend von Frauen besorgt, die für ihre Arbeit bis vor kurzem einen Anteil des Ertrags, etwa ein Zwanzigstel, bekamen, jetzt aber in bar mit 5 Annas für 40 Pfund Saatbaumwolle bezahlt werden. Eine Frau kann durchschnittlich 45 Pfund am Tage pflücken. Die eingesammelte Saatbaumwolle wird in die Scheunen gebracht und dort in Schober aufgehäuft, die man auf der Oberseite zur Verhinderung des Diebstahls mit Asche bestreut.

Der Ernteertrag vom Acre Jari betrug im Jahre 1911 320 Pfund Saatbaumwolle mit einem Lintertrag von 35 %.

Die Selbstkosten für den Acre werden mit 13 bis 15 Rupien angegeben, wovon 7 Rupien auf Bodenbestellung und Saat, 3 bis 4 Rupien auf Pflücken und 2 bis 3 Rupien auf Entkernen kommen.

Aufkauf. Die Pflanzer bringen ihre Saatbaumwolle in Karren auf den nächsten Marktplatz, der täglich von 7 bis 11 Uhr vormittags offen ist, und jeder Bauer hat seinen Adhatia oder Agenten, der die Muster dem Käufer vorlegt und als Mittelsmann dient. Ist man im Preise einig geworden, so wird die Ware auf einer Balkenwage verwogen, und der Betrag dafür wird vom Agenten am Abend des Abschlußtages an den Pflanzer bezahlt, während der Agent selbst sein Geld vom Käufer erst am nächsten Tage empfängt; die Verkaufsgebühr für den Adhatia ist 1 Rupie für den Karren. Die Höhe des Preises hängt auch hier fast nur von Rendement und Farbe ab; Stapellänge spielt meist keine Rolle. Während der Hochsaison kommen in Akola, dem Haupt-Baumwollzentrum von Berar, täglich bis über 5000 Karrenladungen zum Verkauf. Auf den

Berar-Märkten handelt man Baumwolle für die Boja von 260 Pfund netto; 3 Bojas machen eine Büffelladung oder ein Bombay-Kandy aus.

Die Entkernungsanstalten sind auch hier überwiegend im Besitz von einheimischen Firmen, die 3 bis 4 Rupien für 280 Pfund Lint berechnen, wozu $2\frac{1}{2}$ Rupien Preßspesen für den Ballen treten. Der Tagelohn beträgt für Frauen an der Gin 2 Annas, für die wenigen Männer 3 Annas. Bis 1866 gab es in ganz Berar noch keine einzige Ballenpresse; erst seitdem fanden sie Eingang, und man hat jetzt drei Arten Packung: vollgepreßte Ballen, halbgepreßte Ballen und Dokrahs, letztere leichtere Ballen, in denen die Baumwolle nur mit den Füßen festgetreten ist.

Die Entkernungsanstalten arbeiten meist in primitiver und wenig sorgfältiger Weise und betreiben schlimmer als irgendwo sonst und ganz ohne Verschleierung als etwas Selbstverständliches die betrügerische Anfeuchtung von Baumwolle. Der ganze Hof der Fabrikanten ist mit Wasserschläuchen belegt, die bei Bedarf gegen Feuersgefahr, fast allgemein und regelmäßig aber zur Bewässerung von Baumwolle benutzt werden, wobei man die losen Baumwollballen etwa 20 Minuten lang so stark mit Wasser überflutet, als wenn ein Brand gelöscht werden sollte, so daß die Baumwolle triefend naß wird; geht ein Teil dieser Feuchtigkeit durch Einwirkung der Sonne und bei der Endpressung auch wieder verloren, so bleibt doch immerhin noch ein guter Teil zurück und schädigt den Spinner. Die Regierung hat letzthin Schritte unternommen, um diesem Mißbrauch zu steuern.

Es sollen nun zunächst noch zwei größere Schutzgebiete folgen, über welche die Angaben weniger vollständig sind.

Haidarabad, des Naisams Reich,

südlich von Berar und den Zentralprovinzen gelegen, ist mit $3\frac{1}{2}$ Mill. Acres Baumwollland der drittgrößte Baumwolldistrikt Indiens, und zwar ist der Baumwollbau hier in der Hauptsache auf die Westhälfte beschränkt, wo die Hauptbezirke Aurangabad, Gulbarga, Raitschur, Lingsugur und Bidar sind. In dem dichteren nördlichen Teil davon erfolgt der Baumwollbau bei 94 cm Regenfall in Parbhani und Nander weniger auf Black cotton soil als auf Böden von geringerer Güte. In den an Berar angrenzenden Gebieten zog man früher auch hier eine feine Bani, die aber letzthin zurückgegangen ist zugunsten von Jari und Westerns. Haidarabad liefert in seinen Norddistrikten den Hauptteil der als „Barsi“ und „Nagar“ bekannten Oomras, nach den Städten Barsi und Ahmednagar benannt, über

welche sie ihren Weg nehmen; in den übrigen Distrikten werden meist „Westerns“ angebaut.

Die Ausfuhr des Gebiets erfolgt nach Bombay und Madras.

Maissur,

der südlich davon gelegene Schutzstaat, besitzt mit 100 000 Acres nur wenig Baumwollland, da die klimatischen Bedingungen mit in manchen Jahren gänzlich ausbleibendem Regen im allgemeinen wenig günstig sind. Im übrigen ist der früher hier sehr primitiv betriebene Ackerbau durch die Bemühungen der Regierung, welche zu den besten Eingeborenenverwaltungen gehört, innerhalb der letzten Jahre wesentlich gehoben worden. Man baut hier die Uppam- und Ladam-Sorten der Präsidentschaft Madras. Außer dem Norden des Maissur-Plateaus, wo man Baumwolle in größerem Umfang auf black cotton soil anbaut, findet sich südlicher ein etwas stärkerer Anbau nur noch im Bezirk der Hauptstadt selbst mit 3%. Die Nahrungspflanzen verdrängen im übrigen die Baumwolle. Bemerkenswert ist, daß die Baumwolle hier nach dem Pflücken dicht über dem Boden zurückgeschnitten wird und nach dem Regen der nächsten Saison neu treibend, eine zweite Ernte gibt, die fast doppelt so groß wie die erste ist.

Die Ernte dient meist den Bedürfnissen des Landes selbst; was von Baumwolle ausgeführt wird, geht fast ganz nach Bombay.

Als südlichstes und letztes Baumwollgebiet folgt das der

Präsidentschaft Madras

mit den Hauptdistrikten: Tinnevelly, Madura und Coimbatore im Süden; dem „abgetretenen Distrikt“ von Cuddapah, Anantapur, Tschitaldrug, Bellary und Karnul in der Mitte; und einem Teil des an den Dekhan stoßenden Kistna-Gebiets im Norden, welche im ganzen rund 2 Mill. Acres unter Baumwolle stellen.

Die hier vertretenen Bodenarten, teils schwarz, teils rot und sandig, sind für den Baumwollbau wohl geeignet.

Der Baumwollbau ist auch hier von den herrschenden Winden und ihrer Wirkung abhängig. Die Monsune, gewöhnlich im Juni beginnend, bringen Kühlung und haben regelmäßige Niederschläge im Gefolge. Der Regenfall mit 70 bis 76 cm in Tinnevelly, 63 cm in Coimbatore und nur 48 bis 54 cm in Bellary genügt allein aber nicht überall und muß bei der Cambodscha-Baumwolle durch künstliche Bewässerung aus Ziehbrunnen ergänzt werden.

Die hiesige Bevölkerung ist im allgemeinen hart arbeitend

und ziemlich intelligent. An Arbeitskräften ist in Südindien kein Mangel. 80 bis 90 % der hier gebauten Baumwolle stammen aus Raiotwari-Dörfern, deren Grundsteuer durchschnittlich 2 bis 6 Rupien auf den Acre beträgt; dazu kommt bei Kanalbewässerung noch ein Aufschlag von 10 Rupien, während Brunnenbewässerung, wie bei Cambodscha-Baumwolle üblich, frei ist, da diese von dem Feldbesitzer, je nachdem sein Land trockener oder nasser ist, selbst geschaffen wird.

Die Landpreise hier sind letzthin stark gestiegen und betragen etwa 250 bis 1000 Rupien für den Acre.

Landwirtschaftliche Regierungenstationen befinden sich in Bellary und Koilpatti.

Landwirtschaftliche Vereine gibt es in der Präsidentschaft Madras bislang erst wenige, Genossenschaftskassen beginnen auch hier ihre Tätigkeit.

Die beiden einheimischen Baumwollsorten dieses Gebiets sind die Uppams und die Nadams.

1. Die Uppams sind vom Südwestmonsun abhängig, werden zwischen Mai und Juli meist auf black cotton soil ausgesät und liefern die langstapelige Baumwolle Südindiens, besonders in Tinnevely und Coimbatore.

2. Die Nadams oder Ladams hängen vom Nordostmonsun ab, werden zwischen September und November auf roten oder sandigen Böden gesät und liefern die geringeren, im Handel als „Cocanadas“ bekannten Sorten.

Dazu treten:

3. die Tellapatti oder Schwarzsaat-Baumwolle von Südindien, oft auch Jowari Hatti genannt, vermutlich eine Kreuzung von Uppam und Bourbon, in Bellary und Karnul gezogen und die „Westerns“ und „Northerns“ liefernd. Ferner

4. die Salems, eine Mischrasse von Bourbon, auf den rotbödigen Feldern von Coimbatore gezogen, und endlich

5. die amerikanische Tinnevely oder Cambodscha, neuerdings aus Indochina eingeführt, aber ursprünglich aus Upland-Saat stammend.

Die Nadams und die Bourbons werden als perennierende Pflanzen ohne künstliche Bewässerung gezogen und bleiben drei bis vier Jahre im Boden, zuweilen noch länger.

Die von den Uppams stammende gewöhnliche Tinnevely-Baumwolle, etwa acht verschiedene Sorten umfassend, ist die wertvollste der älteren Madras-Sorten und eine der besten indischen

Baumwollen überhaupt, eine der wenigen, die sich gut mit amerikanischer Baumwolle mischen lassen. Sie hat sehr weiße Farbe, starke, wenn auch nicht sehr lange Faser und ist im allgemeinen frei von Blattresten und anderen Unreinigkeiten, wenn sie auch im Handel, in dem sie wenig unter American middling rangiert, betrügerischerweise zuweilen mit Sand und Saatkernen beschwert wird. Sie wächst hauptsächlich auf den schwarzgrundigen Ebenen in den nördlichen Teilen von Tinnevelly und den südlichen Teilen Maduras, aber mit diesem Produkt zusammen wird auch ein Teil der Ernte von Tandschur, Tritschinopoli, Coimbatore und Salem unter dem gleichen Namen exportiert. Im ganzen südlichen Teil vom Tinnevelly-Distrikt ist aber die der Uppam in Qualität und Ertrag noch überlegene Karungani-Baumwolle (*G. indicum*) vorherrschend, deren Ausdehnung man zu fördern sucht.

Die weiter nach Norden zu folgenden drei- bis fünfjährigen

Salems sind eine Mischung von Uppams, Ladams und Bourbon und auf den östlichen Teil des Coimbatore-Distrikts beschränkt.

Die *Westerns* teilt man ein in die aus der Umgebung von Bellary und Karnul und auch noch aus des Naisams Gebiet stammenden eigentlichen „Westerns“, und die aus dem Nandyal-Tal und aus Tadpatri stammenden „Northerns“. Die „Westerns“ sind ziemlich weiß, aber matt in Farbe, leidlich stark und lang im Stapel, aber rauh und oft mit Saat und gebrochenen Blättern gemischt; sie werden mit $\frac{1}{2}$ d für das Pfund weniger als Tinnevelly bezahlt. Die „Northerns“ haben zwar einen rötlichen Schein, sind aber seidenartiger und werden deshalb um $\frac{1}{8}$ bis $\frac{3}{10}$ d höher als „Westerns“ bewertet.

Die „*Cocanadas*“ endlich, die besonders im Kistna-Distrikt und etwas für Lokalkonsum im Godaveri-Bezirk angebaut werden, sind von braunrötlicher Farbe, seidenglänzend, von mäßig langem und starkem Stapel und rangieren im Preise zwischen Tinnevelly und Westerns.

Dazu ist nun seit dem Jahre 1906 noch eine von Herrn A. Steele vom Hause A. & F. Harvey & Co. in einer Entkernungsanstalt in Virudupatti zufällig festgestellte neue Sorte getreten, die ursprünglich aus amerikanischer Upland-Saat stammt, aber von Cambodscha eingeführt wurde, einen gleichmäßig langen Stapel von 25 mm besitzt, etwas rahmfarbig, glänzend, ziemlich fein und dabei stark und alles in allem besser als American middling ist. Herr Steele legte eine Versuchspflanzung an, die glänzende Resultate ergab, und seitdem hat diese Cambodscha-Baumwolle, in Liverpool

„amerikanische Tinnevelly“ genannt, wenn ihre Faserprocente auch schnell von 44 auf 33 sanken, rapide Fortschritte gemacht, wie folgende Erntezahlen zeigen:

1907/08	1909	1910	1911	1912 (geschätzt)
40	1650	7500	30 000	80 000 Ballen à 500 Pfund,

so daß sie die Menge der daneben gezogenen 90 000 Ballen gewöhnlicher Tinnevelly schon beinahe erreichte.

Im Gegensatz zu den einheimischen, nur vom Regenfall lebenden Baumwollsorten erfordert die Cambodscha einen reichlich gedüngten und bewässerten Boden, auf dem sie dann allerdings gewöhnlich 1250 bis 1600, in Ausnahmefällen bis zu 2500 Pfund Saatsbaumwolle mit 33 bis 35 % Lintertrag, also wesentlich mehr als die Upland in ihrer Heimat, gibt; während indische Sorten vom Acre etwa 60 bis 100 Pfund Lint ergeben, liefert Cambodscha davon 500 Pfund und mehr. Da außerdem noch eine Preisdifferenz von 1 Penny aufs Pfund zwischen gewöhnlicher und amerikanischer Tinnevelly zugunsten letzterer besteht, so haben die Raiots deren Kultur selbst auf Kosten von so gut zahlenden Kulturen wie Tabak und spanischem Pfeffer und bei armen Böden auf Kosten von Reis eifrig aufgenommen. Von dieser neuen Cambodscha unterscheidet man zwei Klassen: Die bei weitem beste wird vom Februar bis April gepflückt, die andere nach den Sommerregen im Mai von dem zweiten Trieb derselben Pflanze, der aber an Menge und Güte geringere Erträge liefert.

Kultur. Im nördlichen Teile der Präsidentschaft Madras baut man Baumwolle gewöhnlich in Mischkultur mit Sorghum und anderen Körnerfrüchten, damit bei der Unsicherheit der Regenverhältnisse die Chancen der Ernte sich verteilen; bei dieser Mischkultur ist Fruchtwechsel unnötig. Im Süden aber pflanzt man das eine Jahr Baumwolle in Reinkultur und dann zwei Jahre hintereinander eine der Hirsesorten Pennisetum oder Panicum miliaceum, zuweilen auch Sorghum und Kichererbsen.

Dung wird meist nur dem Getreide, selten der Baumwolle gegeben; zuweilen streut man Kuhdung oder Holzasche leicht über den Boden, gute Pflanzler lassen nachtsüber wohl auch etwa 1000 Schafe auf dem Acre weiden und bezahlen dafür 4 Rupien. Wenn das Vieh sie aber nicht abweidet, bleiben Stengel und Blätter letzter Ernte, Schädlinge beherbergend, auf dem Felde.

Ist der Ackerboden rein, so genügen vor der Aussaat meist drei Pflügungen. Der Gebrauch schwerer eiserner Pflüge nimmt dabei

langsam zu. Das Saatgut wird in der bereits beschriebenen Weise mit Kuhdung behandelt und mit 10 Pfund auf den Acre im nördlichen Teile der Präsidentschaft stets in Drillen, im Süden nur in Breitsaat ausgesät; in einigen Gegenden in abwechselnden Parallelreihen mit Hülsenfrüchten. Die Baumwollpflanzen erscheinen zwischen dem dritten und siebenten Tag. Ihr Ausdünnen wird in den trockenen Gebieten nicht für richtig gehalten, da sich dabei die Pflanzen so kräftig entwickeln, daß schließlich die zur Verfügung stehende beschränkte Menge Feuchtigkeit nicht zu ihrer Ernährung ausreicht. Dagegen wird nach drei Wochen das Unkraut mit der Hand gejätet, was weiterhin noch wiederholt geschieht. Der Beginn der Blüte liegt um den vierten, die Fruchtreife zwischen dem sechsten und achten Monat. In Tinnevelly erscheinen die ersten Blüten bereits im dritten Monat, und die ersten Kapseln springen im vierten auf. Die Kapseln bleiben gewöhnlich so lange im Felde, bis die ganze Ernte reif ist, und die Pflücke liegt, je nach der Aussaatzeit, zwischen Januar und August. Die Pflücker, meist Frauen, sind sehr sorgsam, ganz im Gegensatz zum übrigen Indien. Man pflückt nur zeitig am Morgen, wenn der Tau noch auf der Pflanze liegt, um zu vermeiden, daß trockene Blätter, Kapselteile oder andere Unreinigkeiten mitgesammelt werden. Nach 10 Uhr hört das Pflücken auf, weil mit der dann eintretenden Hitze die Pflanzen spröde und brüchig werden. Die gepflückte, etwas feuchte Saatbaumwolle aber wird am Rande des Feldes zum Trocknen an der Sonne ausgebreitet. Die Löhne für das Pflücken werden meist in Baumwolle selbst, je nach der Sorte und den Umständen mit einem Sechzehntel bis einem Viertel der gepflückten Baumwolle bezahlt.

Die Schädlingssplage scheint im Madras-Gebiet zur Zeit weniger stark als früher, wo man über zahlreiche tierische und pflanzliche Schädlinge klagte; im Süden soll sie jetzt verhältnismäßig leicht sein, und neben schwachem Auftreten von Blattläusen berichtet man von Schädlingen nur in Erode, wo man mehrjährige Baumwolle zieht.

Der Ertrag vom Acre beträgt etwa 500, in Tinnevelly 750 bis 900 Pfund Saatbaumwolle.

Die Kulturkosten sind in den verschiedenen Distrikten sehr verschieden und stellen sich auf den Acre in Anantapur auf knapp 3 Rupien, in Süd-Kanara auf etwa 14 Rupien.

„Amerikanische Tinnevelly“ oder Cambodscha-Baumwolle wächst nur auf rotem Boden, während die gewöhnliche Tinnevelly schweren schwarzen Boden verlangt. Die Cambodscha

braucht außer 70 bis 76 cm Regenfall noch zwei bis drei Bewässerungen, welche von Brunnen geliefert werden; ein solcher primitiver Brunnen, für 2 Acres ausreichend, kostet 300 bis 500 Rupien. Man soll Cambodscha aber nicht zu nahe an Reisfelder pflanzen, da das dort nötige reichliche Wasser leicht in die Baumwollfelder eindringt und das Salz nach oben bringt. Nachdem der Boden zwei- bis dreimal mit dem gewöhnlichen hölzernen Eingeborenenpflug gepflügt, findet die breitwürfige Aussaat im Oktober mit 10 Pfund Saat auf den Acre statt. Die Cambodscha-Saat ist dicker und filziger als die der gewöhnlichen Tinnevelly, und deshalb sind diese beiden Sorten leicht auseinanderzuhalten. Um das Zusammenballen der einzelnen Kerne zu verhindern, werden auch die der Cambodscha vor der Aussaat in üblicher Weise mit Kuhdung behandelt. Während die gewöhnliche Tinnevelly eine lange, schlanke Pfahlwurzel hat und mit sehr zarten Nebenwurzeln besetzt ist, die tief in den Boden eindringen, besitzt die amerikanische Tinnevelly eine spitz zulaufende Pfahlwurzel mit starken, nahe an der Oberfläche liegenden Nebenwurzeln, welche bei genügender Bewässerung reiche Düngung vertragen und durch entsprechend reiche Erträge lohnen, während die amerikanische Tinnevelly, auf Regen allein angewiesen, in dem schweren Boden längerer Trockenheit nicht widerstehen kann. Während der Wachstumsperiode erfolgen deshalb zwei bis drei Bewässerungen aus Brunnen, und ebensooft wird das Unkraut mit der Hand gejätet. Die sehr sorgfältige Pflücke beginnt im Februar und wird einen Tag um den anderen fortgesetzt.

Entkernung. Handentkernung, bis vor wenig Jahren in der Präsidentschaft noch ziemlich stark im Gange, ist jetzt ganz ausgestorben, und man benutzt nur noch Plattsche Walzengins. Die Entkernungsanstalten sind sämtlich in den Händen angesehener europäischer Firmen, und im Gegensatz zu allen anderen Teilen Indiens kaufen die Exporteure Südindiens, welche gleichzeitig die Entkernungsanstalten besitzen, die Baumwolle erst, nachdem sie diese geginnt haben. Auch die meisten Spinnereien Südindiens haben in Verbindung mit ihrer Fabrik eine eigene Entkernungsanlage. Eine Walzengin liefert in zwölf Stunden etwa 1000 Pfund Cambodscha, während man in Ägypten in gleicher Zeit 1320 Pfund erzielt. Cambodscha muß langsamer entkernt werden als gewöhnliche Tinnevelly, nämlich mit nur 750 statt 1000 Messerschlägen in der Minute. Der Tagelohn für Frauen an der Gin ist 4 Annas, für Männer bei leichterer Arbeit 8, bei schwerer 12 Annas.

Betrügerisches Anfeuchten der Baumwolle wird in Süd-

indien im allgemeinen nicht beobachtet; doch mischt man in den nördlichen Bezirken nicht selten Salpeter unter die „Western“-Baumwolle, damit sie leichter die Feuchtigkeit der Luft anziehe und dadurch schwerer werde.

Die Madras-Baumwolle wird in Ballen von 500 Pfund gepreßt, mit einem Raummaß von

40	Kubikfuß	auf die Gewichtstonne	für die indischen Spinnereien
44	„	„	„ „ japanischen
50	„	„	„ „ europäischen

Die Kosten für Entkernen und Packen betragen bei gewöhnlicher Tinnevelly 5 Rupien, bei amerikanischer 5½ Rupien für den Ballen.

Die Entkernungsanstalten beginnen Mitte Februar und arbeiten bis Weihnachten, von April bis September Tag und Nacht in zwei Schichten von je zwölf Stunden.

In Indien selbst wird die Cambodscha der hohen Fracht wegen, die beinahe derjenigen nach Europa gleichkommt, bislang nicht in den nördlichen, sondern nur in den südlichen Spinnereien gebraucht und dort, mit American low middling gemischt, zu Garnen bis zu No. 40 versponnen, die sehr schöne Gewebe liefern. Der Hauptteil von Cambodscha aber geht nach Europa.

Etwa zwei Drittel der gesamten Baumwollernte Südindiens werden von Japan aufgenommen, und dessen Spinner unterhielten früher eine Zeitlang ein eigenes Aufkaufsbureau, das aber vor einigen Jahren einging, da es angesichts des sehr geringen Nutzens, mit dem sich die dortigen Exporteure begnügen, keine Rechnung ließ.

Die Regierung von Madras hat, über alle Teile der Präsidentschaft verteilt, ungefähr 50 Saatkfarmen von je etwa 8 Acres Größe eingerichtet, die den Pflanzern gehören, aber überwacht werden vom Ackerbaudepartement, das die Saatbaumwolle aufkauft, entkernt und dann den Samen zur Neuaussaat verkauft. Die Besitzer der Saatkfarmen müssen sich verpflichten, die Feldbestellung nach Anweisung der Regierung auszuüben, so z. B. die Aussaat nicht breitwürfig, wie im südlichen Teile der Präsidentschaft üblich, sondern in Drillen vorzunehmen und die Ernte an die Regierung zu verkaufen. Die Regierung bezahlt für je 500 Pfund hier erzeugter, vollkommen trockener Saatbaumwolle 4 Rupien Prämie. Auf diese Weise zieht die Regierung für die Bestellung von etwa 12 000 bis 15 000 Acres Saat, die in etwa 70 Dörfern aus Regierungsniederlagen verkauft wird.

Große Hoffnungen setzt man vielfach auf die Entwicklung des Cambodscha-Anbaus, und es wäre wohl möglich, daß deren Ernte innerhalb von zehn Jahren auf 1 Mill. Ballen gebracht und die Inanspruchnahme der amerikanischen Ernte um diesen Posten verringert werden könnte. Nötig dafür wäre allerdings die Errichtung zum mindesten einer großen, nur für Cambodscha-Baumwolle bestimmten Regierungssaatfarm, am besten in der Nähe von Tritschinopoli, um reine Saat zu züchten und zu verteilen, und um gleichzeitig als Demonstrationsfarm für rationelle Kultur zu dienen; eine solche Farm würde ihre Kosten leicht selbst decken.

Hebung des indischen Baumwollbaus.

Die sich letzthin energischer geltendmachenden Bestrebungen, die indische Baumwollernte in bezug auf Menge und Güte des Ertrags zu heben, werden veranlaßt teilweise durch die in den letzten Jahren im Baumwollmarkt hin und wieder eingetretene allgemeine Baumwollnot und andererseits durch den Umstand, daß die Qualität der indischen Baumwolle, wie wir gesehen haben, in ihrer großen Masse den gesteigerten Ansprüchen der Neuzeit nicht entspricht. Trotz ihres billigen Preises genügt sie besonders der verfeinerten Spinnereitechnik Englands schon lange nicht mehr. Aber wenn auch England selbst heute nur noch wenig indische Baumwolle gebraucht, so hat es an der Zunahme der dortigen Produktion doch immerhin ein Interesse, als dadurch ein entsprechendes Quantum amerikanischer Baumwolle für den Weltbedarf frei wird und dadurch übermäßig hohe Preise dafür unwahrscheinlicher werden. Die indischen Spinnereien freilich sind ebenso wie die Ginnereien, überwiegend wenigstens, nur für kurzstapelige Baumwolle eingerichtet und haben deshalb kein besonderes Interesse an der Verbesserung der Qualität und Erzeugung von langstapeligen Sorten.

Wenn die Bestrebungen, welche auf Hebung des indischen Baumwollbaus abzielen, bislang nur einen ganz allmählich sichtbar werdenden Erfolg gehabt haben, so liegt das an der Natur des Landes und seiner Bevölkerung.

Trotz der durchaus angemessenen geographischen Breite nimmt der Baumwollbau in Indien nur einen recht bescheidenen Teil der riesigen Anbaufläche des Landes ein und gewinnt selbst nur in wenigen Gegenden seiner eigentlichen Gebiete größere Bedeutung. Werden doch auch in den Baumwollgegenden noch andere Handelsgewächse gezogen, z. B. Weizen und Ölsaaten, die

gleichfalls gute Preise erzielen und keineswegs zugunsten der Baumwolle aufgegeben werden. Gerade von den Zentralpunkten aus aber könnten, nachdem die bisherigen Mängel nach jeder Richtung hin genügend erkannt sind, die Verbesserungen mit allen zu Gebote stehenden Mitteln und mit allem Nachdruck einsetzen, die Unternehmungen können ausstrahlen in weniger geeignete Gebiete und auch Neuland umfassen. Weite Strecken Indiens sind gänzlich auf die Kultur von Nahrungsmitteln angewiesen; andere Bezirke aber könnten sehr vorteilhaft daneben Industriepflanzen bauen, die beim Versagen der Getreideernten Geld zum Ankauf der nötigen Nahrungsmittel liefern und auch in ihrer Ernteaufbereitung und Weiterverarbeitung Verdienstmöglichkeiten geben würden. Da Baumwolle übrigens im Fruchtwechsel gezogen werden muß, meist mit Weizen und Hirsearten, so ist schon dadurch für Nahrungsmittel gesorgt, die durch die verbesserten Transporte heutigentags ja auch von auswärts leicht zu beschaffen sind, wenn sie der Bauer bezahlen kann; nur die Beschaffung der voluminösen Futtermittel von auswärts ist schwieriger. Gute Kenner Indiens versichern, daß die dortige Baumwollernte verdoppelt werden könnte, ohne, wie die Regierung in schätzenswerter Sorge fürchtet, den Anbau von Getreide dadurch zu verkümmern, und tatsächlich hat ja auch die Baumwollkultur im letzten Jahrzehnt wesentlich zugenommen, wenn darin jetzt auch wieder ein Stillstand eingetreten zu sein scheint. In den Zentralprovinzen und Berar hat sich der Anbau von Baumwolle seit etwa Anfang dieses Jahrhunderts reichlich verdoppelt, der Ertrag aber reichlich vervierfacht, und nach dem Urteil von Sachverständigen kann die Baumwollernte Indiens selbst auf dem bisher bepflanzten Areal um 20 bis 25 % vermehrt werden allein durch verbesserte Kulturmethoden.

Als Hauptgründe gegen eine schnelle Besserung machen sich geltend:

1. Die Unsicherheit der Niederschläge, besonders die große Regenunsicherheit in den weitaus meisten Teilen des stark bevölkerten Landes, welche umfangreiche Gebiete unbewohnbar macht, jahraus, jahrein Beunruhigung wegen Nahrungsmangel oder sogar Hungersnot hervorruft und in vieler Beziehung von stark hemmender Einwirkung auf stetig flotte Fortentwicklung sein muß.

2. Die veralteten erstarrten Formen des indischen sozialen Lebens und das daraus sich ergebende Vorhandensein alter Anschauungen, Gebräuche und Rechtszustände einer Art, von denen man sich in Europa keine Vorstellung macht, und deren Abänderung,

da sie ganz in religiösen Anschauungen wurzeln, in absehbarer Zeit nicht gründlich zu erwarten ist, wenn das Kommen einer neuen Zeit nach so langem Stillstand sich auch allmählich vorbereitet.

Alle Neuerungen sind in Indien schwer durchzuführen, auch wegen der Armut der Landbevölkerung und ihrer geringen Bildung, welche sie weder befähigt, die volle Tragweite einer Neuerung schon im voraus zu erkennen, noch eine solche zu ihrem ganzen Nutzen durchzuführen. Werden dem indischen Bauern die Vorteile einer Neuerung handgreiflich vorgeführt, wie es heute öfters geschieht, so ist er zwar nicht abgeneigt, aber der Mangel an Kapital verhindert ihn an Anschaffung von Düngemitteln, besseren Geräten und besserem Saatgut. Neuerdings mehren sich übrigens die Anzeichen dafür, daß der indische Bauer neben seinem unermüdlichen Fleiße in gewissen Teilen des Landes eine beachtenswerte Aufnahme- und Anpassungsfähigkeit für neue Kulturmethoden zeigt.

Wie bereits in der geschichtlichen Einleitung bemerkt, ist man seit dem Jahre 1904 in einen neuen Entwicklungsabschnitt des indischen Baumwollbaus eingetreten durch Errichtung verschiedener Versuchsfarmen, Einstellung von landwirtschaftlichen Sachverständigen und Festlegung der Richtlinien für die Ausdehnung des Baumwollbaus und die Verbesserung der Kulturmethoden.

Zunächst war man schon seit 1902 in eine Prüfung der einheimischen Sorten eingetreten, sammelte zu diesem Zwecke die verschiedenen Sorten in ganz Indien und pflanzte sie in den verschiedenen Baumwollzentren an, um durch Auswahl, Reinzucht und Kreuzung bewährter Arten Qualität und Menge der Ernte zu erhöhen und diese verbesserten Sorten dann in den für sie geeigneten Bezirken der allgemeinen Kultur entgegenzuführen. Veredelungen nach dieser Richtung hin sind bereits bemerkbar in Surate durch Entwicklung der einheimischen Sorten auf längeren Stapel und durch Verbesserung der Sorten in Khandesch, Süd-Mahrata und den Vereinigten Provinzen. Die Kreuzungen haben allerdings die Schattenseite, daß die Pflanzen nach mehreren Jahren ihre ursprünglichen Merkmale wieder annehmen.

Seit 1904 nahm man auch die systematische Prüfung geeignet erscheinender langstapeliger ausländischen Sorten auf, die am meisten Aussichten in den mit Kanalbewässerung bestellten Alluvialebenen Oberindiens zu haben scheinen, aber auch ohne künstliche Bewässerung in Dharwar und den Zentralprovinzen, mit Brunnenbewässerung in Süd-Madras gute Resultate gezeitigt haben.

Von besonderer Wichtigkeit sind Auswahl, Zucht und

Verteilung der Saat, die heutigentags durch die Regierungsstationen der einzelnen Provinzen, landwirtschaftliche Vereine und Private betrieben werden und die beste und sicherste Garantie für gute Resultate bieten, wenn diese Zweige bis vor kurzem auch fast ganz unbekannt waren.

Auch die Verbesserung der Kulturmethoden hat Fortschritte gemacht. So hat man in Tinnevelly Drillsaat eingeführt, Versuche mit Tiefpflügung in der Bombay-Regierungsfarm unternommen, Untersuchungen über besten Fruchtwechsel und geeignetste Früchte des Mischbaus angestellt, hin und wieder auch sachgemäße Dungversuche. Es genügt dabei freilich nicht, daß laut den veröffentlichten Berichten die Resultate der angestellten Versuche ermutigend ausgefallen seien, sondern die gewonnenen Erfahrungen sollten auch in die eigentliche Praxis übertragen werden, und daran fehlt es noch meistens; deshalb sind trotz aller Bemühungen die erzielten Ergebnisse noch so unbedeutend.

Endlich hat auch das Areal des Baumwollbaus seit 1908 zugenommen, namentlich in Bombay, Madras, Haidarabad, Zentralindien und den Zentralprovinzen, und weitere Ausdehnung, die zum guten Teile von stimulierenden hohen Preisen abhängt, wird von der Regierung überall da begünstigt, wo sie für den betreffenden Bezirk am passendsten und lohnendsten ist.

Aus den bisherigen Untersuchungen sämtlicher indischen Versuchsfarmen der Regierung, die erst nach vielen Jahren ganz beendet sein werden, zieht G. A. Gammie, der indische Baumwollspezialist der Regierung, folgende gemeinsame Forschungsergebnisse:

1. Langgreifende Baumwollsorten sind ganz unpassend für kurzreife Distrikte und umgekehrt, und schon kleine klimatische Unterschiede verursachen große Unterschiede in der Qualität der erzeugten Baumwolle.

2. Für black cotton soil charakteristische Varietäten verlieren in manchen ihrer Qualitäten bei Verpflanzung in eine andere Art von Boden.

3. Exotische Varietäten gedeihen besser in roten und sandigen Böden und sind demnach dauernd, mit verschiedenen Graden von Erfolg, gerade außerhalb der regulären guten Baumwollböden Indiens gezogen worden, siehe: Dharwar american, Bourbon in Coimbatore und Nord-Gudscharat, ägyptische Baumwolle in Sind, amerikanische Upland im Pandschab, in den Vereinigten Provinzen und in Tinnevelly.

4. Geringere Sorten vertreiben in vielen Gebieten die besseren,

weil sie widerstandsfähiger und ertragreicher sind, und daraus und aus den betrügerischen Manipulationen der Zwischenhändler erklärt sich die sogenannte „Deterioration“ der indischen Baumwolle.

5. Gute Varietäten, aus dem nur zu häufigen Feldgemisch isoliert, geben besseren Ertrag, z. B. die *G. malvensis* in den Zentralprovinzen und Khandesch und die Karungani in Madras.

6. In Ausnahmefällen kann bei gleichen Bedingungen eine bislang gezogene Sorte vorteilhaft durch eine bessere des gleichen Typs ersetzt werden, wie die Kumpta im Dharwar-Distrikt durch die bessere Broach.

7. Kreuzung gleicher Sorten hat zweifellos in vielen Fällen die Stammform gestärkt, aber dasselbe System auf verschiedene Varietäten angewandt, hat bislang keine auf die Dauer befriedigende Resultate gezeitigt, weil

8. alles in allem die Baumwollpflanze so stark von ihrer Umgebung beeinflusst wird, daß in einigen Gebieten, z. B. in Gudscharat, Varietäten, welche in botanischer Beziehung nach jeder Richtung hin absolut gleich erscheinen, doch individuelle Charaktereigenschaften aufweisen und in Vollkommenheit und mit Nutzen nur in solchen Strichen angebaut werden können, wo sie richtige Kinder des Bodens geworden sind.

Das Hauptziel des indischen Baumwollbaus sollte sein: Hebung der Ertragsmengen im Anbau und im Handelsbetrieb, und zwar der gewöhnlichen einheimischen Sorten durch Reinzüchtung guter, brauchbarer Spielarten. Eine Verbesserung der Güte und Stapellänge kommt tatsächlich erst in zweiter Linie in Betracht. Im übrigen wird die meiste Hoffnung auf eine Verdichtung des Anbaus zu setzen sein, weniger auf seine Ausbreitung. In vielen Teilen Indiens scheint der für Baumwolle geeignete Boden wirklich bereits benutzt zu sein; wohl aber läßt sich durch gründliche Ausrottung des Unkrauts, sorgfältigere Saatwahl, bessere Düngung, geeigneteren Fruchtwechsel und verbesserte Kulturmethoden der Ertrag des Baumwollbaus wesentlich steigern.

Was die langstapeligen Sorten anbetrifft, so hat die Regierung tatsächlich einheimische Sorten erzielt, die im allgemeinen konstanter sind als eingeführte fremde Sorten. Letztere müssen sich nach Maßgabe der angestellten Versuche fast ganz auf Irrigationsland beschränken; langstapelige Baumwollen werden zwar in einigen Gebieten auch ohne künstliche Bewässerung gezogen, aber mit Ausnahme von Broach, Dharwar und Tinnevelly hat sich deren Kultur nicht als lohnend erwiesen, insofern ge-

wöhnliche einheimische Sorten höheren Ertrag vom Acre und an Faserprozenten geben und dabei weniger Sorgfalt in der Kultur erfordern. Außerdem begünstigt das Klima Indiens, das in den meisten Fällen nur eine kurze Kulturperiode gestattet, die Kultur der ihr angepaßten kurzstapeligen Baumwolle, welche sich vielfach mit nur fünf Monaten begnügt, während die langstapelige acht Monate bis zu ihrer Reife braucht und bei ihr weniger auf eine gute Mittelernte zu rechnen ist als bei der kurzstapeligen.

Die in Indien vielfach eingetretene allmähliche Ausbreitung der schlechteren Sorten erklärt Fletcher dadurch, daß die geringeren Arten mehr Saat liefern als die besseren Sorten und sich bei der schlechten Saatauswahl der Prozentsatz der geringeren Baumwolle von Aussaat zu Aussaat mehrt.

Immerhin wären die Aussichten für langstapelige Baumwolle nach Art der amerikanischen „Middling“, besonders bei Ausdehnung der künstlichen Bewässerung, günstig in einer ganzen Reihe von Gebieten, besonders in Sind, im Pandschab, in Gudscharat, in den Zentralprovinzen und in Madras, wenn der dafür zu erzielende Preis nicht nur „höher“ als der für gewöhnliche Baumwolle, sondern so hoch wäre, um den Pflanzler für die Extrazeit, die besondere Sorgfalt und Mühe und den Ausfall an Erntemenge zu entschädigen, den der Anbau besserer Qualitäten unvermeidlich mit sich bringt. Daran hapert es aber bislang nur zu sehr. Offizielle Berichte der Ostindischen Kompagnie beklagen schon im Jahre 1830, daß der Raiot für gute Sorten keine besseren Preise erziele als für schlechte, und darin ist auch seitdem keine durchgreifende Besserung eingetreten. Solange der Pflanzler aber keine höheren Preise für bessere Qualität erzielt, wird er natürlich Quantität der Qualität vorziehen, und mit der Anpflanzung grober und ergiebigerer Arten versichert er sich der ersteren. Da der indische Bauer vielfach in der Gewalt von Wucherern steckt, ist er gezwungen, soviel als möglich auf eine recht sichere Ernte zu achten.

Solange der Bauer mit seinen rückständigen Methoden soviel Geld für seine Baumwolle bekommt, wie es bei der jetzigen Baumwollknappheit der Fall ist, fehlt ihm auch jede Anregung zu Verbesserungen. Noch weniger ist der Baumwollhandel daran interessiert, da es ihm im wesentlichen darauf ankommt, recht viel Baumwolle umzusetzen, gleichviel welcher Qualität; Indien selbst, Japan und Deutschland, die Hauptkonsumenten indischer Baumwolle, sind sichere Abnehmer auch der kurzstapeligen Sorten. Ähnlich ist deshalb auch das Verhalten der indischen Spinnerei-

industrie, welche der Regierung zwar von Zeit zu Zeit platonisches Wohlwollen für ihre Bemühungen ausdrückt, aber im allgemeinen wenig tut, um diese zu fördern. Sie ist auf die Verarbeitung des längeren Stapels zu feineren Garnnummern auch gar nicht eingerichtet, sondern wird sich noch auf absehbare Zeit mit ihrem langsam, aber stetig wachsenden Betrieb damit begnügen müssen, die niedrigen Nummern, etwa zwischen 6 und 30, zu spinnen. Es liegt ihr deshalb weit weniger an der Verbesserung als an der Verbilligung der indischen Baumwolle.

Die einzigen, die ein wirklich greifbares Interesse an der Veredelung der indischen Baumwolle besitzen, sind die europäischen Spinner, da diese am meisten unter der Monopolstellung der amerikanischen Baumwolle zu leiden haben, und es ist deshalb nur natürlich, daß sich die International Cotton Federation in den letzten Jahren der Hebung des indischen Baumwollbaus so intensiv angenommen hat.

Das Landwirtschaftsamt versucht zwar manchmal durch öffentliche Versteigerung höhere Preise zu erzielen für Ernten, welche auf sein Anraten hin gezogen wurden, aber eine solche Intervention hält sich in verhältnismäßig engen Schranken, und die Frage könnte auf kaufmännischer Grundlage gelöst werden durch die International Cotton Federation, wenn sie nach Art der von den Engländern und Deutschen in Afrika befolgten Methode auch in Indien in den Hauptzentren für Etablierung von Aufkaufsstellen sorgte, die gleichzeitig die Baumwolle entkernen und die Verteilung reiner Saat übernehmen könnten. Es wäre dazu nicht einmal nötig, daß die europäischen Spinner zu diesem Zwecke eigene Einkaufs- und Entkernungsstationen einrichteten, sondern man könnte die in allen Baumwoll-distrikten bereits bestehenden und gutbekannten europäischen Baumwollfirmen, die zum Teil gern bereit sind, für europäische Spinner als Agenten tätig zu sein, in geeigneter Weise dafür interessieren, womit auch den sprachlichen Schwierigkeiten begegnet wäre.

Ein kleineres Mittel zur Hebung des Baumwollbaus wäre auch die Abschaffung des in vielen Eingeborenenstaaten (Dschaipur, Kathiawar usw.) noch bestehenden und abschreckend wirkenden Ausfuhrzolls auf Baumwolle; so berechnet Dschaipur auf je 85 Pfund $1\frac{3}{4}$ Rupie, wenn lose ausgeführt, um die Eingeborenen zum Pressen daheim zu veranlassen, nur $1\frac{1}{4}$ Rupie, wenn in gepreßten Ballen.

Wenn auch nicht anzunehmen ist, daß Ostindien in absehbarer Zukunft imstande sein werde, Nordamerika auf dem Weltmarkt zu

überflügeln oder ihm auch nur nahe zu kommen, so ist es doch dasjenige Gebiet, welches in kürzester Zeit und in einer verhältnismäßig nahen Zukunft in erster Linie als ein Ersatz für Nordamerika bietendes Land in Frage kommt, während das in seinen Baumwollaussichten gewiß auch nicht zu unterschätzende Afrika nur langsamere Fortschritte machen dürfte. Die Vorbedingungen für eine schnellere Entwicklung des Baumwollbaus sind in Ostindien vielfach gute, wenn die führende Hand der Regierung diese Entwicklung energisch begünstigen will.

Handel in Lintbaumwolle.

Die in der Presse fertiggestellte Baumwolle nimmt zum Teil ihren Weg sofort in die indischen Spinnereien, von denen sich eine ganze Anzahl innerhalb der eigentlichen Baumwollregion befindet. Besonders Ahmedabad mit fast 1 Million Spindeln, nächst Bombay das wichtigste indische Produktionszentrum für Baumwollgarne, genießt den Vorzug dieser günstigen Lage.

Die meiste Baumwolle jedoch geht von den Pressen zum nächsten Hafen, und zwar vor allem, mit mehr als 50 % der gesamten Ernte, nach der Stadt Bombay, dem größten Baumwollhandelsplatz des Orients. Ein großer Teil der hier aufgestapelten Marktvorräte versorgt zunächst die 3 Millionen Spindeln der Stadt Bombay selbst, der Rest wird nach Europa, China und Japan, ein kleinerer Teil nach den indischen Küstenplätzen verschickt.

Die Verfrachtung der Baumwolle nach Bombay erfolgt entweder im Wege der Küstenschifffahrt oder mit der Bahn, und zwar kommen bei letzterer besonders drei Linien in Betracht, nämlich im Norden die Bombay Baroda and Central India Railway, im Osten die Great Indian Peninsular und im Süden die Southern Mahratta, von denen die letztere jedoch nicht ganz bis Bombay hinuntergeht, sondern kurz vor dem Abstieg vom Dekhan bei Puna in die G. I. P. mündet. Die B. B. and C. I. R. bringt die Bengal- und Broach-Sorten, die G. I. P. einen Teil der Bengals und die Oomras, die S. M. die Dharwars, während die Kumptas von Hubli und Gadag im Süden und die Pandschabs und Sinds sowie die Dholleras und Bhaunagars vom Norden der billigeren Fracht wegen hauptsächlich zu Schiff, mit Küstendampfer sowohl wie mit einheimischen Seglern, in Bombay eintreffen. Auch die Madras-Sorten, z. B. die „Westerns“ und „Northerns“, soweit sie in Bombay gehandelt werden, gehen mitunter auf der Southern Mahratta nach dem portugiesischen

Hafen Goa und von da zu Schiff nach Bombay. Im Jahre 1910 z. B. langten in Bombay an

mit der B. B. and C. I. Bahn	2,77	Mill. Cwt.	à 112 lbs.
mit der G. I. P. Bahn	5,57	„	„ à 112 „
zu Schiff	1,66	„	„ à 112 „

Total . . . 10,00 Mill. Cwt. = 2860000 Ballen,

gegenüber einer Gesamternte Indiens von etwa 5 Millionen Ballen.

Bei einer Zufuhr von 1 897 000 Ballen im Jahre 1900/01 kamen auf

Oomras	1325	Tausend Ballen	} = 1325 Tausend Ballen
Berar	779	„ „	
Khandesch	375	„ „	
Barsi und Nugger	171	„ „	
Bengal	244	„ „	
Broach	117	„ „	
Dhollera	63	„ „	
Andere	148	„ „	

Die Baumwolle kommt meist in ganz gepreßten, ungefähr $3\frac{1}{2}$ englische Zentner schweren Ballen an; ein kleiner Teil, der von den Seehäfen Kathiawar und Katsch kommende, ist nur in halbgepreßten Ballen verpackt und wird in der Regel durch einheimische Barken, Praus oder Patimars, befördert. Im allgemeinen ziehen die Importeure die Küstendampfer den einheimischen Schiffen vor. Die Frachtsesen sind für letztere zwar billiger, andererseits aber sind die Versicherungsprämien höher wegen der längeren Fahrtdauer und des größeren Risikos. Die Mehrzahl der Versicherungsgesellschaften versichern übrigens die Transporte mittels einheimischer Schiffe überhaupt nicht, und die wenigen Gesellschaften, welche es tun, übernehmen die Versicherung nur für den Fall völligen Verlustes, d. h. sie kommen nur für den durch Sinken, Brennen, Stranden oder völligen Untergang dieser Schiffe entstehenden Schaden auf; ein anderweitiger bei der Fahrt entstehender Schaden bleibt also ungedeckt. Die Versicherungsprämien für den Transport auf einheimischen Schiffen ändern sich je nach der Jahreszeit. Die Saison beginnt ungefähr am 1. Oktober und dauert bis Mai, wobei die Prämien für Oktober und November sowie für April und Mai höher sind als für die Monate Dezember bis März. In der Zeit von Juni bis Oktober wird überhaupt keine Versicherung übernommen. Die Fracht wird entweder berechnet für das bengalische Maund oder unter Zugrundelegung von 40 englischen Kubikfuß für 1 Tonne, wobei ungefähr 4 Ballen auf 1 Tonne gehen.

In Bombay angekommen, wird die Baumwolle größtenteils auf den Lagerplatz von Colaba im Süden der Insel geschafft, um von dort aus entweder den Bombayer Spinnereien zugeführt zu werden oder aber zur Ausfuhr zu gelangen. Die Lagerverhältnisse sind zur Zeit in Bombay noch recht primitive. Hunderttausende von gut gepackten Ballen sind auf dem Bombay Cotton Green unter freiem Himmel aufgestapelt ohne irgendwelchen Schutz gegen Wetter oder Feuersgefahr durch Tabakrauchen usw. Dabei liegen die Speicher (godowns) und der während der trockenen Jahreszeit benutzte Lagerplatz des Cotton Green, auf dem die einzelnen Baumwollfirmen ihre bestimmten abgegrenzten Felder (Jaithas) haben, gerade am entgegengesetzten Ende der Stadt wie die Hafenanlagen und die Spinnereien. Die Eisenbahnen haben allerdings direkte Gleise bis zum Baumwollplatz, die zu Schiff ankommenden Ballen aber müssen vom Hafen durch die ganze Länge der Stadt auf kleinen zweiräderigen Ochsenkarren, von denen jeder nur 4 Ballen faßt, nach Colaba gebracht werden. Zwar ist es in der guten Jahreszeit möglich, auch mit Leichtern an dem Baumwollplatz zu landen, jedoch wird von dieser Gelegenheit nur wenig Gebrauch gemacht. Hat die Baumwolle in Colaba ihren Besitzer gewechselt, so muß sie wiederum auf Ochsenkarren durch die ganze Stadt zu den Docks oder Spinnereien überführt werden. Dieser Transport, der einige der wichtigsten und belebtesten Straßen der Stadt das ganze Jahr hindurch mit Lärm erfüllt und in der Hochsaison geradezu unwegsam macht, führt auch dem flüchtigen Besucher Bombays vor Augen, daß er sich im Baumwollzentrum von Indien befindet. Aber auch abgesehen von den Unbequemlichkeiten für den Straßenverkehr, verteuert und verzögert dies schwerfällige Verfahren die Umladung ganz unnötig. Die Regierung ist daher zur Zeit dabei, am Nordostufer der Insel Bombay eine große Fläche abzudämmen und durch den aus dem Hafen gepumpten Schlick auszufüllen. Dort, in der Nähe des Spinnereiviertels, auf dem neu gewonnenen Lande, soll ein mit Eisenbahnanschluß und modernen Speichern versehener Baumwollplatz geschaffen werden, an dem die Leichter unmittelbar anlegen können. Allerdings werden noch einige Jahre vergehen, bis die neue Vorkehrung, die mit der großzügigen Umgestaltung der gesamten Hafenanlagen Bombays in Verbindung steht, voll in Betrieb gesetzt werden kann.

Auf dem Lagerplatz von Colaba, wo sich Käufer und Verkäufer treffen, befinden sich auch die beiden Baumwollbörsen, nämlich die völlig unter europäischer Leitung stehende Bombay Cotton

Trade Association, Ltd. und die Bombay Cotton Exchange, Ltd., die letztere ein Eingeborenenunternehmen von rein lokaler Bedeutung und für die Ausfuhr nicht in Betracht kommend. Beide Börsen sind private Aktiengesellschaften, die lediglich den allgemeinen Bestimmungen des indischen Aktiengesetzes unterworfen sind. Ein Börsengesetz oder eine staatliche Aufsicht über den Börsenhandel gibt es in Indien nicht. Es ist nur einmal, im Jahre 1863, ein Gesetz, die Bombay Cotton Frauds Act, erlassen worden, um den Mißbräuchen zu steuern, die sich in dem indischen Baumwollhandel anlässlich der damaligen Baumwollteuerung eingeschlichen hatten. Das Gesetz wurde indessen im Jahre 1878 wieder außer Kraft gesetzt.

Bei der Bombay Cotton Trade Association sind Aktionäre und zugleich ordentliche Börsenmitglieder etwa 30 Baumwollfirmen, darunter vier deutsche, zwei schweizer, ein griechisches, ein japanisches Haus und nur vier Eingeborenenfirmen. Dagegen sind die Eingeborenen in großer Zahl, etwa hundert, als außerordentliche Mitglieder (associated members) zum Handel an der Börse zugelassen. Die Leitung der Börsenangelegenheiten, die Bestimmung über Statutenänderung usw. steht jedoch nur den Aktionären zu, so daß das europäische Übergewicht gewahrt ist.

Die beiden Börsen sind unter dem Namen „Rooms“ bekannt, und alle Baumwollkontrakte sind den Bedingungen der einen oder anderen Körperschaft unterworfen.

Der Baumwollhandel in Bombay beschränkt sich aber nicht auf diese zwei Börsen, sondern vollzieht sich zum Teil auch von Kontor zu Kontor. Ferner gibt es in der Eingeborenenstadt von Bombay ebenso wie in den übrigen indischen Häfen, die sämtlich keine eigentliche Baumwollbörse besitzen, einen sogenannten Baumwollbasar, d. h. ein Straßenviertel, in dem sich die Geschäftsräume der eingeborenen Zwischenhändler, Agenten usw. befinden, und in dem gleichfalls viele Geschäfte abgeschlossen werden. Schließlich haben die großen Exporteure an allen wichtigen Punkten im Innern ihre Verbindungen, an den Hauptorten mitunter eigene Angestellte, und sind dadurch in der Lage, die ihnen von Europa oder Japan zugehenden telegraphischen Aufträge sofort ins Innere weiter zu drahten und ihren Bedarf daher zum Teil aus erster Hand an den Baumwollzentren selbst zu decken, so daß ein großer Prozentsatz der Baumwolle bereits in festen Händen ist, wenn er in Bombay eintrifft.

Der Verkehr an der Börse wickelt sich durch Vermittlung von Maklern (brokers) ab, die sowohl als Agenten der Pressen und der Zwischenhändler im Innern auftreten, als auch den Verkehr

zwischen Angebot und Nachfrage an der Börse selbst vermitteln. Mitunter schließen sie auch für eigene Rechnung ab. Sie sind rein private Kaufleute; irgendwelche Bestimmungen oder Beschränkungen für ihre Geschäftsführung bestehen nicht. Ein öffentliches Ausrufen der Angebote in einem Ring, wie in Baumwollbörsen anderer Länder, gibt es in Bombay nicht. Für jedes abgeschlossene Geschäft erhalten die Makler vom Verkäufer $1\frac{1}{2}\%$ vom Verkaufspreis. Alle Schlüsse erfolgen mit $5\frac{1}{2}\%$ Diskont, und alle unter diesen Bedingungen getätigten Schlüsse heißen „C o l a b a T e r m s“. Dabei sind drei Geschäftsformen zu unterscheiden:

1. *Railway delivery terms*. Hierbei indossiert der Verkäufer das „Railway receipt“, den Frachtbrief, auf den Käufer gegen Empfang eines Vorschusses von 90% der Valuta und hat keine weiteren Spesen zu zahlen. Der gekaufte Posten wird dann unter Berücksichtigung des Diskonts von $5\frac{1}{2}\%$ abgerechnet und der Rest dementsprechend beglichen.

2. *Office terms*. Hierbei erfolgt Lieferung ab Lagerhaus des Verkäufers oder seines Agenten, der $\frac{1}{2}\%$ Provision dem Verkäufer oder seinem Makler zu zahlen hat.

3. *Mill terms*. Hierbei erfolgt die Lieferung wie bei „Office terms“, außer der üblichen Provision von $\frac{1}{2}\%$ ist aber auch noch $\frac{1}{2}$ Rupie für den Ballen an den Lagerhalter des Käufers zu zahlen, ohne deren Empfang er den ausgefüllten Taragewichtsschein nicht aushändigt.

Bei Abschlüssen mit europäischen Verkäufern pflegen die Worte „terms usual“ in den Schlußschein aufgenommen zu werden, worunter „office terms“ zu verstehen sind.

Bei Geschäften auf Basis von office und mill terms wird die Qualität auf Proben gegründet, und in der Regel hat der Käufer das Recht, von 5% der Ballen der gesamten Lieferung Proben zu ziehen und diese mit seinem Stempel zu versehen. Wird die Lieferung minderwertiger befunden als die Probe, nach welcher der Verkauf erfolgte, so wird der Abschluß annulliert.

Wenn die Käufe für den Export erfolgen, so wird eine Klausel beigefügt, nach welcher der Verkäufer in eine Maßberechnung von 26 Tonnen für 100 Ballen einwilligt.

Im Handel werden ferner unterschieden Platzgeschäfte (ready contracts) und Zeitgeschäfte (forward contracts).

Die Platzgeschäfte bieten weiter keine Besonderheiten. Der Makler entwirft dabei den Kontrakt gemäß der vom Käufer gebilligten Form, und der Verkäufer unterzeichnet ihn, aber der

Käufer übergibt dem Verkäufer nichts Schriftliches. Die in Bombay lagernde Baumwolle wird vom Käufer besichtigt und nach Vereinbarung und Zahlung des Kaufpreises sofort übernommen. Mitunter wird dabei festgesetzt, daß die Arbitrierung in Europa für das Geschäft maßgebend sein soll, so daß also der Verkäufer in Indien dem Exporteur eine in Europa etwa auferlegte Vergütung zurückerstatten muß = Home Guarantee-System.

Anders verhält es sich dagegen mit den Zeitgeschäften, die den Charakter der Spekulation in sich tragen, und für welche die Baumwollbörse eine Reihe von eingehenden Bestimmungen getroffen hat. Danach hat zunächst der Makler über jedes Geschäft einen Schlußschein in doppelter Ausfertigung auszustellen, von denen die vom Verkäufer zu unterschreibende für den Käufer bestimmt ist und umgekehrt, während der Makler beide unterzeichnet. Jeder Schlußschein hat zu enthalten die Nummer des Kontrakts, die Namen des Maklers und der beiden Parteien, die Anzahl der gekauften Ballen, Herkunft und Qualitätsbezeichnung der Baumwolle, den vereinbarten Preis, das von dem Verkäufer garantierte Maß für 100 Ballen, die Lieferungszeit und den Lieferungsort.

Was die Anzahl anbelangt, so werden gewöhnlich 100 Ballen und mehr (150, 200 usw.) gehandelt. Das Standardgewicht ist der Kandy von 784 Pfund englisch.

Betreffs der Herkunftsbezeichnung hat die Börse genau bestimmt, welche Baumwollen als Bengal, Sind, Pandschab, Radschputana, Oomra fair staple, Khamgun oder Akola anzusehen sind. Nur Baumwolle, die an den betreffenden, im einzelnen angeführten Orten gepreßt ist und den Stempel der Presse und der Eisenbahnstation trägt, darf als Bengal, Sind usw. geliefert werden, vorausgesetzt, daß sie im übrigen der Bezeichnung entspricht. Für die sonstigen Herkünfte, z. B. für Broach, Dhollera usw. sind keine solchen Bestimmungen getroffen, da bei diesen Zweifel über den Ursprung oder über die Grenzen des betreffenden Gebiets nicht so leicht aufkommen können. Wenn nicht ausgemacht ist, ob die Baumwolle „hand ginned“ oder „machine ginned“ sein soll, darf eins von beiden oder eine Mischung beider geliefert werden, jedoch muß die ganze Partie gleichmäßig ausfallen, es dürfen also nicht etwa 50 Ballen unter 100 hand ginned und die übrigen 50 machine ginned sein.

Von Klassen unterscheidet man eine ganze Reihe, unter denen die obersten (good, fully good, fine und superfine) die häufigsten sind. Die unteren Klassen heißen good fair und fully good fair.

Der Preis wird für den Kandy von 2 Ballen, also für 784 lbs. netto, festgesetzt, abzüglich $5\frac{1}{2}\%$ Diskont.

Die Ballen müssen „voll“ gepreßt sein, d. h. 100 Ballen dürfen nicht mehr als 30 Tonnen von je 40 Kubikfuß messen, also ein Ballen nicht mehr als 12 Kubikfuß. Messen die Ballen mehr als 12 Kubikfuß, so sind sie nicht „full pressed“ und können vom Käufer zurückgewiesen werden. Gewöhnlich sind sie, wie bereits früher erwähnt, erheblich kleiner, so daß 100 Ballen nur 26 Raumtonnen füllen. Baumwolle wird bei der Verschiffung als Maßgut behandelt, und die Schiffsfrachten werden für die Tonne von 40 Kubikfuß berechnet. Der Exporteur hat deshalb ein Interesse daran, möglichst stark gepreßte Ballen zu erhalten. Deswegen garantiert der Verkäufer dem Käufer ein gewisses Maß für 100 Ballen. Wird dieses überschritten, so hat der Verkäufer dem Käufer die Mehrfracht zu ersetzen, während der letztere eine etwa ersparte Fracht, wenn die Ballen unter dem vereinbarten Maße geblieben sind, nicht herauszahlt.

Erfüllungsort ist entweder die Eisenbahnstation (railway terms) oder der Baumwollagerplatz (jaitha terms). Im ersteren Fall muß der Käufer die Baumwolle sofort vom Güterbahnhof entfernen, während er, wenn er von der Jaitha des Verkäufers abnimmt, sich mit diesem wegen der Fortschaffung noch ins Einzelne setzen kann.

Was die Lieferungszeit anbelangt, so ist für diese ein gewisser Spielraum gelassen, z. B. vom 15. bis 25. oder vom 1. bis 25. Der 25. jedes Monats ist stets der Regulierungstag. Bis zum 25. hat daher der Verkäufer Zeit, dem Käufer seine Andienung (delivery order) zuzustellen, d. h. eine Anweisung an seinen Lagerhalter (mukkadum), eine bestimmt aufzuführende Anzahl von Ballen dem rechtmäßigen Inhaber der delivery order zu übergeben. Der Käufer wiederum indossiert die Andienung an seinen Nachmann, dem er durch besonderen Kontrakt ein gleiches Quantum derselben Baumwolle verkauft hat, und so weiter, bis die Baumwolle in die Hände desjenigen gelangt, der sie zuletzt übernommen hat, ohne sie inzwischen weiterzueräußern. Dieser hat dem ersten Verkäufer den in der delivery order genannten Betrag zu zahlen, während er wegen der Differenz zwischen dem ursprünglichen und dem von ihm bewilligten Kaufpreis mit seinem Vormann abrechnet. Hat er teurer gekauft, so muß er dem Vormann zuzahlen, hat er billiger gekauft, so bekommt er von diesem die Differenz heraus. Ebenso rechnen die etwaigen Zwischenleute zwischen dem ersten Verkäufer und dem Vormann des letzten Käufers ab.

Dient der Verkäufer nicht an, so kann der Käufer entweder vom Vertrag zurücktreten oder sich auf dem Markt für Rechnung des Verkäufers eindecken oder schließlich die Differenz zwischen dem Kaufpreis und dem amtlich festgesetzten Marktpreis des Lieferungstages verlangen. Ebenso hat der Verkäufer das Recht, wenn der Käufer nicht abnimmt, die Ware auf Kosten und Gefahr des Käufers zu veräußern oder wiederum die Differenz zwischen Verkaufspreis und Marktpreis zu verlangen. Daß die Zeitgeschäfte auf diese Weise durch Differenzzahlung statt durch tatsächliche Lieferung reguliert werden, ist in Bombay sehr häufig. Namentlich die Eingeborenen spekulieren sehr viel in Baumwolle. Der einzige Unterschied von dem Terminhandel in Europa und Amerika besteht darin, daß es keine besondere „Terminbaumwolle“ gibt, und daß keine Abrechnungsstelle für den Ausgleich der verschiedenen Konten eingerichtet ist.

Wird die Kontraktbaumwolle geliefert, so prüft der Käufer, ob sie der vereinbarten Klasse oder dem Muster, sofern ein solches gegeben worden ist, entspricht. Er darf zu diesem Zwecke 5 Ballen unter 100 öffnen lassen, um ihnen in Gegenwart des Verkäufers oder seines Lagerhalters Proben zu entnehmen. Beansprucht er eine Vergütung für Klassen- oder Qualitätsabfall, und kann er sich nicht gütlich mit dem Verkäufer einigen, so kommt es zur

Arbitrierung. Eine solche bildet sogar beinahe die Regel, da die Baumwolle in den meisten Fällen hinter dem Kontrakt zurückbleibt. Das Schiedsgericht erfolgt gemäß den Bestimmungen einer der beiden „Rooms“. Gewährt der Entscheid eine Vergütung von mehr als 5 Rupien für den Kandy von 2 Ballen, oder bleibt die Baumwolle um einen vollen Grad oder eine halbe Klassendifferenz, falls diese mehr als 5 Rupien beträgt, hinter der vereinbarten Klasse zurück, so kann der Käufer, statt die Vergütung anzunehmen, die Abnahme verweigern. In diesem Falle deckt er sich entweder auf Kosten des Verkäufers, der dann ganz in seiner Hand ist, anderweit ein, oder aber er verkauft dem Verkäufer die Baumwolle zu dem am Tage des Schiedsspruchs für die vereinbarte Qualität herrschenden Preise zurück, d. h. also, er verlangt die Differenz zwischen dem Tagespreis und dem Kaufpreis, oder er kann auch nach seinem Belieben den ganzen Abschluß annullieren. Während der Saison geben die Mitglieder des „Rate Committee“ der Association täglich den Marktpreis jeder Klasse und jeden Grades bekannt, mit Ausnahme des 25. jedes Monats, dem Abwicklungstag der Termingeschäfte, wo die Direktorenversammlung die

Preise feststellt. Diese Preise bilden die Basis für die Erledigung aller aus der Arbitration sich ergebenden Ansprüche. Ist die gelieferte Baumwolle besser als vereinbart, so erhält der Verkäufer keine Vergütung; er wird deshalb in der Regel eher etwas unter der Klasse liefern als umgekehrt, um so mehr, als es ja doch ohnehin fast stets zur Arbitration kommt und die Kosten dafür von 10 bis 50 Rupien gegenüber einem Objekt von 10 000 bis 15 000 Rupien verschwinden. Wenn beide Parteien oder eine derselben mit der getroffenen Entscheidung nicht einverstanden, so hat die unterlegene Partei das Recht der Berufung. In diesem Fall ernennen die Direktoren sechs unbeteiligte Mitglieder, wobei das Schiedsgericht mit Anwesenheit von fünf Mitgliedern beschlußfähig ist. Diese schreiten zu einer neuen Abschätzung auf Grund der gleichen Ballen, die für die erste Abschätzung dienten, und ihre Entscheidung ist endgültig.

Sobald die Arbitration erledigt ist, wird die Baumwolle dem Käufer überwogen und von diesem nach dem tatsächlich ermittelten Gewicht bezahlt, wobei für Tara gewöhnlich 8 lbs. auf den Ballen abgezogen werden: Man geht im allgemeinen davon aus, daß ein Ballen von 392 Pfund netto mit der Verpackung 400 Pfund wiegt.

Wenn so die Baumwolle endgültig in den Besitz des Käufers übergegangen ist, wird sie von diesem je nach ihrer Bestimmung entweder den Bombay-Spinnereien zugeführt oder aber exportiert.

Die für die Bombay-Spinnereien bestimmte Baumwolle (im Jahre 1910/11 rund 990 000 Ballen) wird größtenteils im Bombay-Baumwollmarkt gekauft. Die kaufmännischen Leiter (agents) der Bombay-Spinnereien gehören deshalb meist einer der beiden Baumwollbörsen an. Auch die für Ahmedabad und die sonstigen Spinnereien im Innern benötigte Baumwolle wird teilweise auf dem Markte von Bombay, zum größeren Teil aber wohl in den Produktionsgebieten selbst eingekauft.

Zur Verwendung in den indischen Spinnereien kommen alle in Indien geernteten Qualitäten; es besteht keine Scheidung derart, daß die eine Sorte mehr im Inland, die andere dagegen mehr im Ausland Absatz fände.

Während der letzten zehn Jahre variierten die jährlichen Ankünfte auf dem Bombay-Markt zwischen 2 und 3 Mill. Ballen; 1911/12 wies 2 538 865 Ballen, darunter 1 445 761 Ballen Oomras und 29 260 Ballen Dhollera auf. Das auffallendste in diesem Jahre war die große Zunahme in der Einfuhr amerikanischer Baumwolle, die sich bislang immer in sehr bescheidenen Grenzen hielt, als größte

Menge 1904/05 60 000 Ballen aufwies, 1911/12 aber 255 500 Ballen, weil amerikanische Baumwolle Ende 1911 niedrig notierte im Vergleich zu den hohen Preisen, die damals für viele bessere Sorten der indischen Baumwolle verlangt wurden.

Was die Verteilung der indischen Gesamternte anbetrifft, so entfielen in Mengen von 1000 Ballen:

	1907/08	1910/11	1911/12
auf Netto-Export	1634	2302	1773
„ Verbrauch in indischen Spinnereien	1906	1551	1781
„ „ sonst in Indien	750	450	450
	<u>4290</u>	<u>4303</u>	<u>4004</u>

Die Preise für Broach-Baumwolle in Bombay für das Kandy von 784 lbs. betragen in Rupien

1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	
214	179	179	201	251	192	218	204	207	244	durchschnittlich.

In den letzten fünf Jahren wiesen die Preise für den Kandy von 784 Pfund Broachbaumwolle in Bombay folgende Schwankungen auf:

	1908	1909	1910	1911	1912
September	227	280	318	304	296
Oktober	229	305	304	285	270
November	226	280	317	250	296
Dezember	220	282	354	252	313

Ausfuhr von Lintbaumwolle.

Sowohl in der Einfuhr wie in der Ausfuhr bilden Baumwolle und Erzeugnisse daraus den größten Handelsartikel Indiens überhaupt, und zwar betrug die Ausfuhr von:

	im Rechnungsjahr		
	1910/11	1911/12	
Rohbaumwolle	360 555	293 341	Tausend Rupien
Baumwoll-Saat	22 952	15 191	„ „
„ -Garnen	86 240	75 901	„ „
„ -Stückgütern	22 038	19 666	„ „
„ -Taschen- und Umschlagtüchern	1 172	1 525	„ „
„ -Waren anderer Art	668	695	„ „
Baumwolle und Baumwollwaren	<u>493</u>	<u>406</u>	Millionen Rupien
Anderen Waren	<u>1 565</u>	<u>1 810</u>	„ „
Totalausfuhr	2 058	2 216	Millionen Rupien

Dagegen betrug die Einfuhr in

	1910/11	1911/12	
Rohbaumwolle	1 900	21 000	Tausend Rupien
Baumwoll-Garnen, -Twisten und -Nähgarnen	34 836	41 600	„ „
„ -Stückgütern	390 019	428 934	„ „
„ -Taschen- und Umschlagtüchern .	3 840	4 540	„ „
„ -Strumpfwaren	9 027	9 257	„ „
Baumwolle und Baumwollwaren	440	505	Millionen Rupien
Anderen Waren	855	881	„ „
Totaleinfuhr	1 295	1 386	Millionen Rupien

Baumwolleinfuhr und -ausfuhr hielten sich also ungefähr die Wage. Der Anteil von Baumwolle und Baumwollwaren betrug bei der Ausfuhr fast ein Viertel, bei der Einfuhr etwa ein Drittel des Gesamtbetrags. Zu der Ausfuhr ist dann noch hinzuzurechnen der inländische Verbrauch von Erzeugnissen der indischen Spinnereien und Webereien, der für 1910 auf vielleicht 200 Mill. Rupien Garn und 100 Mill. Rupien Gewebe zu schätzen ist, sowie ferner der inländische Verbrauch von Rohbaumwolle außerhalb der Fabriken, den man auf mindestens 50 Mill. Rupien jährlich ansetzen muß, so daß der jährliche Gesamtumsatz Indiens in Rohbaumwolle und Baumwollfabrikaten sich im Jahre 1910 auf etwa 1250 Mill. Rupien oder 1660 Mill. M. belief.

Betrachten wir nunmehr speziell die Ausfuhr von Rohbaumwolle, so waren die Anfänge dieses heute so großartigen Geschäftes freilich sehr bescheidene.

Die erste bekannte Einfuhr von ostindischer Baumwolle in England fand 1783 statt und betrug von da ab bis 1792 durchschnittlich 65 000 Pfund im Jahre. Nachdem im Jahre 1788 die Ostindische Kompagnie, veranlaßt durch Vorstellungen englischer Fabrikanten, Schritte zur Verbesserung der Qualität und zur Erhöhung der Zufuhren unternommen, wuchsen letztere beträchtlich an und erreichten im Jahre 1800 $6\frac{2}{3}$ Mill. Pfund. Danach gelangten von 1800 bis 1809 jährlich etwa 12 700 Ballen von 400 Pfund aus Ostindien nach England, 1810 waren es 79 000, 1818 bereits 247 000 Ballen, die größte Exportmenge bis 1833. Von da ab machten sich sehr starke Schwankungen in der Ausfuhr bemerkbar, so wiesen z. B. auf die Jahre

1821	1841	1848	1857
20	278	49	680 Tausend Ballen,

wobei die letzte Zahl die höchste in dieser Epoche vorkommende repräsentiert.

Die Ausfuhr richtete sich aber nicht nur nach Großbritannien, sondern auch nach China, und zeigte auch diesem Lande gegenüber die gleiche Unregelmäßigkeit. Während Bombay im Jahre 1851 237 000 Ballen nach dem himmlischen Reiche sandte, waren es 1857 nur 39 000 Ballen. China bezog übrigens auch auf dem Landwege Baumwolle, namentlich aus Birma, das ihm jährlich bis zu 30 Mill. Pfund geliefert haben soll.

Lange Jahre hindurch blieb aber doch England der Hauptabnehmer von indischer Baumwolle, und noch Mitte der 70er Jahre gingen zwei Drittel der indischen Baumwollausfuhr nach England, der Rest meist nach dem europäischen Kontinent. Darin ist nun aber im Laufe der letzten Jahre ein völliger Umschwung eingetreten. Einesteils hat sich der Kontinent inzwischen von der englischen Vermittlung größtenteils freigemacht und bezieht seine Baumwolle aus Indien direkt, statt über London und Liverpool; andererseits hat sich die Baumwollspinnerei in Indien und Japan kräftig entwickelt und spinnst die groben Garne, die früher aus England eingeführt werden mußten, selbst. England hat darin das Feld räumen müssen, braucht aber infolgedessen auch kaum noch indische Baumwolle, da sich diese nur zu niedrigen Garnnummern, etwa 20 bis 30, verarbeiten läßt, sondern bezieht statt dessen den für seine verfeinerte Industrie geeigneten Rohstoff aus Amerika und Ägypten, und die Hauptkonsumenten von indischer Baumwolle sind heute Japan und Deutschland. Noch im Jahre 1894/95 bezog Europa fast drei Viertel von der gesamten indischen Baumwollausfuhr, schon in 1899/1900 aber nur noch ein Drittel, nämlich 303 000 Ballen, während zwei Drittel nach Ostasien gingen.

Die Entwicklung der Gesamtausfuhr hatte sich inzwischen wie folgt vollzogen. Sie erreichte in der Periode 1867/71 einen jährlichen Durchschnitt von 1 464 000 Ballen = 260 Mill. kg, sank dann erheblich, kam im Durchschnitt der Periode 1885/89 mit 264 Mill. kg ungefähr wieder auf den alten Stand und wies mit 321 Mill. kg im Jahre 1889/90 die höchste Ausfuhrziffer des 19. Jahrhunderts auf. Dann trat, wenn auch mit Schwankungen, infolge des Aufblühens der einheimischen Industrie, eine sehr erhebliche Abnahme der Baumwollausfuhr ein, und 1899/1900 wurden nur noch 916 000 Ballen = 35 % der Ernte ausgeführt.

Seitdem hat sich die indische Baumwollausfuhr wie folgt entwickelt, Zahlen in Cwts.:

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Totalausfuhr	5700	6045	7931	5658	7400	7401	8562	6798	8916	4840
Davon nach:										
Japan	2526	1722	1680	1951	2331	1729	2245	2223	3275	2705
Deutschland	754	1122	1568	1025	1384	1663	1880	1137	1327	1388
Belgien.	413	779	1089	668	1128	1102	1254	956	1074	1081
Italien	520	648	1001	627	809	874	1061	851	927	1067
Österreich-										
Ungarn	373	569	705	456	615	619	622	380	688	663
England	166	372	652	347	373	452	453	383	539	579
Frankreich	267	419	560	235	482	560	625	456	497	482
Spanien	67	111	265	127	140	139	157	107	113	208
China	559	196	164	171	184	166	135	216	337	137

Im Jahre 1909 wurden auch 10 000 Ballen indischer Baumwolle nach Nordamerika verschifft, andererseits wurden 1911 250 000 Ballen amerikanischer Baumwolle im Werte von 62 Mill. M. in Indien eingeführt.

Im Jahre 1911/12 betrug die Ausfuhr indischer Baumwolle von Bombay nach dem europäischen Kontinent wegen der zu hohen Preise und dadurch möglichen Ersatz durch amerikanische Baumwolle nur 415 000 Ballen statt der sonst üblichen 1 Mill. Ballen; Japan nahm 850 000 Ballen, 1 Mill. Ballen wurden von den indischen Spinnereien aufgenommen. Der Anteil Deutschlands sank von 53 Mill. Rupien in 1910/11 auf 32 Mill. in 1911/12.

Der Weltverbrauch der indischen Baumwolle, verglichen mit demjenigen in amerikanischer und ägyptischer, stellte sich in dem Zeitraum vom 1. September 1909 bis 31. August 1910 wie folgt, in Mengen von 1000 Originalballen:

	indische	amerikanische	ägyptische	Total
Indien	1490	7	2	1499
Japan	914	130	13	1241
Deutschland	378	1129	100	1664
Italien	240	402	17	675
Österreich	235	457	30	733
Frankreich	123	711	63	920
Belgien	89	108	—	198
England	88	2549	323	3054
Spanien	61	162	13	253
Rußland	25	375	50	1433
Nordamerika	10	4597	80	4687

Es geht daraus hervor, daß heutzutage Japan mit seinen 135 Spinnereien und reichlich 2 Mill. Spindeln außer Indien selbst bei weitem der beste Abnehmer für indische Baumwolle ist. Japan ist außer Indien auch das einzige Land, das mehr ostindische als amerikanische Baumwolle verspinnt. Es kauft hauptsächlich die besseren Sorten, z. B. Broach, hochklassige Oomras und Dharwars, während Europa alle möglichen Klassen und Herkünfte aufnimmt. Belgien, das in der Ausfuhrstatistik den dritten Platz einnimmt, rückt in der Verbrauchsstatistik auf die siebente Stelle hinunter, da ungefähr zwei Drittel seiner Einfuhr nach Deutschland in dessen nordwestliche Industriebezirke weitergehen. Auch Italien führt mehr ein, als es verbraucht, und schickt den Überschuß von Genua aus nach der Schweiz und Süddeutschland weiter. Ebenso wird immer noch ein Teil der nach England verschifften indischen Baumwolle von dort nach dem europäischen Kontinent weitergesandt. Von Deutschland aus aber geht ein Teil wieder nach Rußland und Skandinavien und die Elbe hinauf nach Böhmen, wogegen der von europäischen Häfen indirekt nach Deutschland eingeführte Teil wohl ungefähr aufzurechnen ist.

Die wichtigsten europäischen Abladehäfen für indische Baumwolle waren im Jahre 1910 nach Bombay-Verschiffungen in Mengen von 1000 Ballen:

Hamburg 190, Antwerpen 184, Genua 170, Triest 150, Liverpool 98, Dünkirchen 78, Venedig 65, Barcelona 50, Havre 31, Marseille 21, Neapel 16, Bremen 13, Fiume 12.

Auffallend ist dabei, daß Hamburg als Einfuhrhafen für indische Baumwolle Bremen so weit überragt, trotzdem Bremen der wichtigste Baumwollmarkt des Kontinents ist. Der Grund liegt darin, daß die Hauptabnehmer für indische Baumwolle in Deutschland die sächsischen Spinner sind, die ihr Rohprodukt vielfach über Hamburg mit Elbkahn beziehen.

Was den Anteil der verschiedenen indischen Häfen an der Ausfuhr anbelangt, so steht Bombay bei weitem an der Spitze. Vom 1. August 1908 bis 31. März 1911 z. B. betragen die Ausfuhren in je 1000 Ctw. von 112 lbs.:

	1908	1909	1910
aus Bombay	4703	6213	6188
„ Karatschi	886	1285	962
„ Präsidensch. Madras	821	943	972
„ Kalkutta	280	387	256
„ Birma	104	139	60

Aus K a r a t s c h i werden die Sind- und Pandschab-Sorten verschifft, aus der Präsidentschaft Madras die Cocanadas aus dem gleichnamigen Hafen, die Tinnevely aus Tutikorin, die „Westerns“ und „Northerns“ aus Madras selbst; aus K a l k u t t a ein Teil der Bengals und die Assam-Sorten, während B o m b a y alle möglichen Sorten ausführt, hauptsächlich Oomras, Bengals, Broach, Bhaunagars, Dharwars und Kumptas.

Was die Zeit der Baumwollverschiffungen anbetrifft, so sind diese am stärksten im Winter und Frühjahr. Im Kalenderjahr 1910 z. B. — das offizielle Baumwolljahr in Bombay läuft vom 1. Oktober bis 30. September¹⁾ — wurden von Bombay ausgeführt im Januar 336, Februar 235, März 302, April 310, Mai 144, Juni 116, Juli 94, August 43, September 45, Oktober 66, November 80, Dezember 208 Tausend Ballen.

Die Ausfuhr in Bombay liegt, wie bereits erwähnt, in den Händen von etwa 30 Häusern, fast ausschließlich europäischen Firmen, neben denen nur die nach Japan exportierende Mitsui Bussan Kaischa und die Japan Cotton Trading Company von einiger Bedeutung sind. Es haben zwar einige indische Eingeborene versucht, den direkten Export nach dem europäischen Kontinent aufzunehmen, die bisher mit diesen gemachten Erfahrungen waren aber für die Spinner nicht gerade ermutigend.

Die beiden größten Baumwollhäuser sind die griechisch-englische Firma Ralli Brothers und die Schweizer Volkart Brothers.

In dem Jahre vom 1. Oktober 1911 bis 30. September 1912 verteilten sich die indischen Baumwollverschiffungen auf folgende Häfen und Firmen:

B o m b a y.		Übertrag . . .	329 365
Ralli Brothers . . .	106 714	Khimji Vishram & Co. . .	11 431
Volkart Brothers . . .	61 148	Priere de Saone & Co. . .	7 520
Gaddum & Co. . . .	59 464	J. A. Begbie & Co. . . .	5 365
W. Wolf & Sons . . .	35 850	Bamji & Co.	3 280
E. Spinner & Co. . .	25 155	Glazebrook & Co. . . .	2 198
Bombay Company		Forbes Forbes Camp-	
Ltd.	20 645	bell & Co.	2 151
A. Blascheck & Co. .	<u>20 389</u>	Diverse	<u>69 505</u>
Übertrag	329 365		430 815

¹⁾ Das indische Fiskaljahr läuft vom 1. April bis 31. März, so daß also einschließlich des Kalenderjahres drei verschiedene „Jahre“ bei der Statistik in Frage kommen.

Kalkutta.		Übertrag . . .	20 668
Ralli Brothers . . .	16 095	Dymes & Co. . . .	2 850
Ernsthausen & Co.,		Gaddum & Co. . . .	<u>5 080</u>
Ltd.	11 946		28 598
Diverse	<u>7 218</u>	Cocanada.	
	35 259	Ralli Brothers . . .	20 791
Karatschi.		Volkart Brothers . .	19 494
Ralli Brothers . . .	105 022	Dymes & Co.	2 500
Volkart Brothers . .	58 969	Diverse	<u>1 620</u>
Bombay Company			44 405
Ltd.	16 511	Madras.	
Diverse	<u>15 938</u>	Ralli Brothers . . .	21 234
	196 440	Volkart Brothers . .	35 204
Tutikorin.		Dymes & Co.	8 330
Ralli Brothers . . .	17 743	Diverse	<u>5 918</u>
Volkart Brothers . .	<u>2 925</u>		70 686
Übertrag	20 668		

Total-Verschiffungen nach Japan von:

Bombay	899 779
Kalkutta	23 632
Karatschi	35 844
Tutikorin	69 150
Cocanada	9 275
Madras	<u>14 909</u>
	1 052 589

Die europäischen Exporteure haben sämtlich entweder ihre eigenen Häuser oder feste Vertretungen in Europa, welche die Aufträge der Spinner entgegennehmen, die Lieferungen vermitteln und auch im Falle einer Arbitration für die etwa zu zahlende Vergütung aufkommen. Arbitriert wird die nach Europa verschiffte indische Baumwolle entweder in Liverpool oder, seit 1885, in Bremen. Für die nach Japan ausgeführte Baumwolle geschieht auch diese zweite Arbitration in Bombay, nicht in Japan.

Eine Terminbörse für indische Baumwolle besteht in Europa nicht.

Deckung für die ausgeführte Baumwolle erhält der Exporteur dadurch, daß er auf sein Haus in Europa oder seinen dortigen Geschäftsfreund oder auf eine Bank im Bestimmungsland zieht, je nachdem, an welche Stelle der Spinner kontraktmäßig zu zahlen hat.

Auf den Spinner direkt wird selten gezogen. Den Wechsel nebst den Verschiffungspapieren übernimmt sodann eine Bombay-Bank zur Einziehung und schreibt dem Exporteur den vollen Betrag gut, selbstverständlich vorbehaltlich des Rückgriffs, falls der Wechsel nicht eingelöst werden sollte. Auch in Bombay noch lagernde Baumwolle beleihen die Banken häufig, um den Besitzern die Fortführung der Operationen zu ermöglichen.

Die in Bombay tätigen Banken, welche für den Aufkauf von Tratten im Baumwollexport in Frage kommen, sind die folgenden:

Firma	Zentrale	Gründungs-jahr	Kapital	
			autorisiert	eingezahlt
Chartered Bank of India, Australia and China . .	London	1853	£ 2 400 000	£ 1 200 000
National Bank of India . .	„	1863	£ 2 000 000	£ 1 000 000
Mercantile Bank of India . .	„	1892	£ 1 500 000	£ 562 500
Eastern Bank, Ltd.	„	1909	£ 1 000 000	£ 400 000
Bank of Bombay	Bombay	—	Rup. 1 00 00 000	Rup. 1 00 00 000
Bank of India	„	1906	„ 1 00 00 000	„ 50 00 000
Indian Specie Bank	„	1906	„ 2 00 00 000	„ 75 00 000
Bank of Bengal	Kalkutta	1809	„ 2 00 00 000	„ 2 00 00 000
Hongkong and Shanghai Banking Corporation . .	Hongkong	1867	\$ 15 000 000	\$ 15 000 000
Yokohama Specie Bank . .	Yokohama	1880	Yen 48 000 000	Yen 30 000 000
International Banking Corporation	New York	1902	\$ 3 250 000	\$ 3 250 000
Comptoir National d'Es-compte de Paris	Paris	1848	Frcs. 200 000 000	Frcs. 200 000 000
Russisch-Asiatische Bank . .	St. Petersburg	1895/1910	Rub. 35 000 000	Rub. 35 000 000

Deutsche Banken sind in Ostindien bislang nur in Kalkutta vertreten durch eine Filiale der

Deutsch-Asiatischen Bank	Shanghai	1890	Taels 7 500 000	Taels 7 500 000
--------------------------	----------	------	-----------------	-----------------

Bis 1860 hatte Indien einen allgemeinen Ausfuhrzoll von 3 % ad. val.; die Zahl der ausfuhrzollpflichtigen Waren wurde aber mit jeder Revision des Generaltarifs weniger, bis 1882 nur noch ein Ausfuhrzoll auf Reis übrig blieb, der auch heute noch als einziger besteht. Ein Ausfuhrzoll auf indische Baumwolle, die vornehmlich nach Japan und den Ländern des europäischen Kontinents geht, erscheint aber nicht ausgeschlossen, da Indien dadurch kaum einer erheblichen Pression dieser Länder ausgesetzt wäre und seine Baumwolle die billigste ist.

Zum Vergleich der Preise indischer mit amerikanischer und ägyptischer Baumwolle diene folgende Aufstellung, welche die jährlichen Durchschnittsnotierungen für das Pfund in Liverpool geben:

	Jahr 1900/01	1901/02	1902/03	1903/04	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08	1908/09	1909/10	1910/11	1911/12
Nr. 1 fine Oomra	4 ³ / ₈	4 ³ / ₁₆	4 ¹⁵ / ₃₂	5 ⁹ / ₁₆	4 ⁵ / ₈	5	4 ⁷ / ₈	5 ¹ / ₃₂	4 ¹⁵ / ₁₆	6 ⁵ / ₁₆	7 ¹ / ₃₂	5 ⁵ / ₈
amerikanische middling . . .	5 ⁵ / ₃₂	4 ²⁵ / ₃₂	5,46	6,94	4,91	5,95	6,38	6,19	5,50	7,86	7,84	6,09
ägyptische fully good fair . . .	6 ⁷ / ₈	6 ¹ / ₄	8 ⁷ / ₁₆	8 ⁹ / ₁₆	7 ⁷ / ₁₆	9 ¹ / ₄	10 ³ / ₈	8 ¹³ / ₁₆	8 ⁷ / ₁₆	13 ¹ / ₈	10 ³ / ₄	9 ⁹ / ₁₆

Die Extreme für indische Baumwolle waren 3¹¹/₁₀ d in 1900/01 und 7⁵/₈ d im Januar 1911.

Ende Januar 1913 wurden die indischen Baumwollen in Liverpool wie folgt notiert, während gleichzeitig amerikanische Middling 6,84 und ägyptische fully good fair 9,80 d kosteten.

m. g. fine: Oomra Nr. 1	6 ³ / ₈	6 ¹ / ₄	6 ⁷ / ₈	6 ⁵ / ₈	6 ⁵ / ₁₆	6 ¹ / ₄	5 ⁷ / ₈	5 ⁷ / ₈
Nr. 2 Surtee Broach								
Bhaunagar								
Khandesch								
Sind								
Bengal								
good: Dharwar sawginned	6 ⁵ / ₁₆		6 ¹ / ₄		6 ³ / ₈		6 ³ / ₁₆	6 ¹ / ₄
Kumpta								
Tinnevelly								
Western								
Commilla Nr. 1								

Sind und Bengals nicht m. g. = machine ginned ¹/₈ d billiger.
Preisbeispiele für die verschiedenen Klassen:

	good fair	fully good	fair good	good	fully good	fine	superfine
Oomra Nr. 1	5 ⁷ / ₈		6	6 ¹ / ₈	6 ¹ / ₄	6 ³ / ₈	—
Bengals	5 ¹ / ₄		5 ³ / ₈	5 ¹ / ₂	5 ⁵ / ₈	5 ³ / ₄	5 ⁷ / ₈

In Hamburg notierten gleichzeitig für ¹/₂ kg:

	Extrafine oder superfine	fine	fully good	good
Broach m. g.	63 ¹ / ₄	61 ¹ / ₂	60	58 ¹ / ₂ Pfennige
Oomra Nr. 2 m. g.	—	58 ¹ / ₂	57 ¹ / ₄	56 „
Khandesch m. g.	—	57 ¹ / ₂	56 ¹ / ₄	55 „
Bhaunagar m. g.	—	59	57 ³ / ₄	56 ¹ / ₂ „
Sind m. g.	55 ¹ / ₄	53 ³ / ₄	52 ¹ / ₄	— „
Bengal m. g.	55 ³ / ₄	54 ¹ / ₄	52 ³ / ₄	51 ¹ / ₂ „
Bengal	54 ³ / ₄	53 ¹ / ₄	51 ³ / ₄	50 ¹ / ₂ „

während amerikanische middling 64 Pfennige kosteten.

B. Baumwollene Garne und Gewebe in Indien.

Inlandverbrauch von Rohbaumwolle. Soweit die Baumwolle nicht zur Ausfuhr gelangt, wird sie überwiegend in den indischen Spinnereien zu Garn verarbeitet. Das Verhältnis zwischen dem Gebrauch der einheimischen Spinnereien und der Ausfuhr war in den letzten 10 Jahren folgendes in je 1000 Ctw.:

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
ausgeführt $\frac{1}{4} - \frac{31}{3}$	5700	6945	7931	5658	7400	7401	8562	6798	8916	8440
versponnen $\frac{1}{7} - \frac{30}{6}$	4731	6178	6088	6106	6577	7082	6931	6970	7381	6772

Im Durchschnitt des letzten Jahrzehnts kam also der Verbrauch der Spinnereien der Ausfuhr nahezu gleich. Daneben ist nun aber noch eine nicht unbeträchtliche Menge indischer Baumwolle zu erwähnen, deren Verwendung sich der statistischen Feststellung entzieht, nämlich der Verbrauch in Indien außerhalb der Spinnereien. Immer noch wird hier und da in Indien Garn mit der Hand gesponnen. Ferner wird Baumwolle zum Stopfen von Kissen und Matratzen und im Norden zum Wattieren von Kleidungsstücken verwandt. Wie groß diese Menge ist, läßt sich schwer sagen. In den letzten Jahren wurde sie mit 750 000 Ballen angenommen, was auf den Kopf der Bevölkerung etwa 1 lb. ausmachen würde. Neuerdings hat man diese Zahl als zu hoch bezeichnet und meint, daß $\frac{1}{2}$ lb. auf den Kopf schon reichlich gerechnet sei, ohne daß diese Ansicht jedoch näher begründet worden wäre. Irgendeine auch nur annähernde Gewißheit über diese Frage wird sich kaum erzielen lassen. Es kommt auch nicht viel darauf an, da der größere Teil dieses Quantums vermutlich gar nicht erst in den Handel gelangt, sondern an Ort und Stelle verbraucht wird.

Indische Tracht. Baumwolle liefert für den weitaus überwiegenden Teil der indischen Bevölkerung, entsprechend ihrem bescheidenen Einkommen und den klimatischen Verhältnissen, den Grundstoff zu ihrer ganzen Bekleidung überhaupt, so groß auch sonst die Abweichungen sind, welche die indische Tracht je nach Rasse, Religion, Kaste und Besitzverhältnissen aufweist.

Die besseren Hindus und die Moslems bekleiden den ganzen Körper, die niederen Klassen begnügen sich mit einem Streifen Zeug um den Leib und einer Kopfbedeckung. Zuweilen besteht die ganze Tracht nur aus einem Schamlappen, der mit Schnüren zwischen den Beinen und um den Leib aufgebunden wird. Im Nordwesten

überwiegt die mohammedanische Tracht. Die echt indische, aber auch außerhalb Indiens in Südostasien vielfach verbreitete Bekleidungsweise der Männer besteht aus drei geraden langen Stücken Baumwollzeug: Dhutie, Tschadar und Pagri. Die 5 Yards lange und $1\frac{1}{4}$ Yard breite Dhutie, welche die europäische Hose vertritt, wird zweimal um Hüfte und Beine geschlungen, das Ende in den Gürtel geschoben, ebenso die hinten hinabhängenden Zipfel. Den 3 Yards langen und $\frac{1}{2}$ Yard breiten Tschadar, der oft auch aus feinem, halbdurchsichtigem Wollstoff besteht, legt man über den Nacken, kreuzt die beiden herabhängenden Enden auf der Brust und wirft sie dann über Rücken und Schultern wieder nach vorn. Die Pagri oder Lungi, ein bis zu 20 Yards langes, schmales Stück Baumwollzeug, dient zur Herstellung der turbanähnlichen Kopfbedeckung; sie ist meist weiß oder gelblichweiß, gelegentlich mit schmalen Farbrändern. Bei Frauen kommen zwar auch zugeschnittene Kleider, besonders Jäckchen, in Gebrauch, aber die Bekleidungsweise mit langen Tüchern, in die man Ober- und Unterkörper einwickelt, herrscht vor. Das Hauptstück, der „Sari“, das Oberkleid, ist je nach Rang sehr wechselnd im Material. Ein Kopftuch dient zum Schutz des Hauptes.

Hausindustrie. So ist denn auch die Verarbeitung von Baumwolle zu Gespinsten und Geweben in Indien alteinheimisch, und zwar beschränkte sich die altindische Baumwollindustrie nicht auf einige wenige große Fabrikstädte oder ein paar Provinzen, sondern sie dehnte sich über das ganze Land aus. Als dann die europäischen Mächte Niederlassungen an den verschiedenen Punkten Indiens gründeten, entstanden um die kleinen Forts herum Ansiedlungen von Webern und damit die einzigen Industriezentren, die das alte Indien gekannt hat. Überall im Lande brachten die Weber früher einen Teil ihrer Zeit mit Spinnen zu; fast in jedem Dorfe fand man Weber, die wenigstens den kargen Bedarf der Eingeborenen befriedigten. Da die Arbeit durchaus eine häusliche war, so wurde sie mit ganz rohen und wohlfeilen Werkzeugen verrichtet, wie es vielfach noch heutigestags geschieht.

Um die mit der bereits beschriebenen Tschurkha entsamte Baumwolle aufzulockern, zu öffnen und von Staub und Knoten zu befreien, wurde sie zuerst mit einem bogenähnlichen Instrument, dem Kaman, angefacht und darauf mit der Kunkel gesponnen; zum Aufhaspeln des Garnes dient ein grobes Handrad.

Ebenso einfach waren die Vorrichtungen, die dem Hindu zum Weifen, Zetteln und Weben dienten und vielfach noch heute dienen.

Der ursprüngliche indische Webstuhl besteht heute wie vor 1000 Jahren aus zwei Walzen oder Bäumen von Bambusrohr und zwei Geschirnteilen. Der Schütze dient zugleich als Schifflein und als Lade oder Kamm und ist daher wie eine große Sticknadel gestaltet, die etwas länger als das Tuch breit ist. Dieses Gestell trägt der Weber unter einen schattigen Baum, an dessen Fuß er ein Loch gräbt, um seine Füße unterzubringen und den unteren Teil des Geschirrs zu fassen. Dann spannt er den Zettel auf, indem er die beiden Walzen in gehöriger Entfernung voneinander mit Pföcken auf dem Rasen befestigt. Den oberen Teil des Geschirrs und die Hebel macht er an irgendeinem passenden Zweig fest; am unteren bringt er zwei Schlingen an, in welche er mit seinen Schuhen tritt, und die er als Pedale braucht. In einigen Gegenden arbeiten die Weber aber nicht im Freien, sondern im bedeckten Schuppen, an deren Dach sie das Geschirr aufhängen.

Der Verdienst der indischen Handweber war stets ein äußerst geringer, ihre Gewebe aber zeichneten sich vielfach durch außerordentliche Schönheit und Feinheit aus. Bengalen erzeugte von jeher die feinsten Musseline, die Koromandelküste die schönsten Zitze und Kalikos, Surate hauptsächlich alle Arten von dickeren Kattunen. Zu Patna wurden die vorzüglichen Tafeltücher gefertigt, in den nördlichen Cinhars die Basins und Basinets. Kondavery lieferte die schönen Halstücher von Masulipatam; Madras lange Tücher und feine Pulicate usw. Diese einst hochberühmten Handgewebe sind heute aber meist von der Maschinenware verdrängt und nur noch ganz vereinzelt anzutreffen.

Mechanische Industrie. Der erste Versuch, Maschinen zur Verarbeitung von Baumwolle zu verwenden, wurde in Indien bereits 1817 in einer an den Ufern des Hugli in der Nähe von Kalkutta erbauten Fabrik, den „Bowreah Mills“, gemacht, die aber nicht prosperiert zu haben scheinen. Solange es keine Bahnen gab, die einerseits der Fabrik das Rohmaterial zuführten, anderseits das fertige Erzeugnis auf den Markt brachten, konnte sich die Industrie nicht entwickeln. Erst im Jahre 1851 wurde eine weitere Spinnerei in Broach, 1854 von einheimischen Kapitalisten die erste in Bombay eröffnet, die Bombay Spinning and Weaving Co., und das Jahr 1854 wird gewöhnlich als das eigentliche Geburtsjahr der modernen indischen Baumwollindustrie angegeben. Die Industrie machte dann zunächst langsame, später trotz mancher Rückschläge und Schwierigkeiten immer schnellere und stetigere Fortschritte. 1855 folgte die zweite, 1857 die dritte Fabrik, 1861 hatte sich die Zahl der

Spinnereien auf zwölf vermehrt, und von nun an trat eine lebhaftere Entwicklung ein, welche durch einige Zahlen charakterisiert sei:

J a h r	Zahl der Fabriken	Spindeln in Tausenden	Webstühle	Durchschnittszahl der täglich beschäftigten Arbeiter	Baumwollverbrauch in 1000 Ballen von 392 lbs.
1861	12	338	—	—	65
1874	27	593	—	—	114
1876	47	1100	9 139	—	—
1879	56	1452	13 000	42 900	267
1884	79	2001	16 260	60 300	531
1887	103	2421	18 500	76 900	726
1890	137	3274	23 400	102 700	1008
1895	148	3809	35 300	138 600	1341
1900	193	4945	40 100	161 100	1453
1906	217	5279	52 600	208 600	2023
1909	259	6053	76 800	237 000	2109
1912	—	6195	84 000	—	—

Baumwollfabriken gibt es zwar in allen Teilen Indiens, indessen hat die Industrie ihren Hauptsitz in der Präsidentschaft B o m b a y , insbesondere in den Städten Bombay und Ahmedabad; in der Stadt Bombay allein befindet sich ungefähr die Hälfte aller Spindeln und Webstühle ganz Indiens, in Ahmedabad 918000 Spindeln. In zweiter Linie folgt B e n g a l e n , wo die erste Spinnerei 1862, die zweite 1872 angelegt wurde; 1889 gab es daselbst sieben Spinnereien, aber noch keine Weberei. Die Fabriken dort liegen sämtlich in Kalkutta oder dessen Nachbarschaft. An dritter Stelle folgen die Vereinigten Provinzen mit bedeutenden Fabriken in Agra und Khanpur. An vierter Stelle steht die Präsidentschaft Madras, wo die erste Fabrik 1874 in der Stadt Madras selbst entstand, während später solche in Bellary, Calicut, Coimbatore und Tutikorin folgten. Größere Zahlen weisen auch die Z e n t r a l - p r o v i n z e n auf mit Fabriken besonders in Dschubbulpur, Hinganghat und Nagpur.

Im Jahre 1909 war der Stand wie folgt:

	Fabrikzahl	Spindeln in 1000	Webstühle
Bombay, Stadt	89	2800	39 200
Bombay Präsidentschaft, außer Stadt	96	1504	22 300
Bengalen	15	417	1 270
Vereinigte Provinzen . .	13	401	3 740
Präsidentschaft Madras .	11	317	2 000
Zentralprovinzen	8	191	2 870

	Fabrik- zahl	Spindeln in 1000	Webstühle
Pandschab	9	132	550
Ponditscherri	4	68	1 420
Haidarabad	3	59	760
Zentralindien	3	48	970
Berar	2	37	790
Maissur	2	28	220
Travankor	1	26	—
Radschputana	3	25	800

Die Gesamtproduktion belief sich im Jahre 1909 auf 657 Mill. lbs. Garn, wovon 192 Mill. lbs. zu 824 Mill. Yards Geweben verarbeitet, 225 Mill. lbs. ausgeführt und 230 Mill. in der Hausindustrie verbraucht wurden. In den Jahren 1910 und 1911 hatte die indische Baumwollindustrie mit ungünstigen Verhältnissen zu kämpfen, und infolge der hohen Baumwollpreise waren zahlreiche Fabriken — in Bombay allein 25 — gezwungen, ihren Betrieb bis Mitte 1911 einzustellen. So ging der Baumwollverbrauch der indischen Spinnereien im Jahre 1910 auf 1 935 000 Ballen zurück, und die Monatsproduktion einer Spindel sank von 10 Pfund in 1906 auf 8 Pfund in 1910. Im Jahre 1910 war die indische Baumwollernte gut, die amerikanische schlecht, und Indien hatte dadurch abnorm hohe Baumwollpreise; fine Broach notierte im Januar 1911 in Liverpool — bei 8 d für amerikanische Middling — mit $7\frac{5}{8}$ d gegen $4\frac{3}{4}$ d fürs Pfund in gleicher Zeit des Vorjahres. 1911 dagegen war die indische Ernte schlecht und die amerikanische gut, und seitdem haben sich die Aussichten der indischen Baumwollindustrie wieder gebessert.

Inzwischen aber war die G a r n produktion auf 625 Millionen lbs. in 1910 und 593 Mill. in 1911 zurückgegangen, dagegen ist die Z e u g produktion ständig gestiegen, nahm 1910 245 Mill. lbs. Garn auf, 1911 255 Mill. und ist auch seitdem im Aufstieg geblieben.

Für das Jahr 1910/11 verteilten sich Garneinfuhr und Garnproduktion in Indien auf folgende Nummern:

	Mengen in Millionen Pfund		
	Nr. 1—25	26—40	über 40
Einfuhr	1,6	19,7	6,6
Produktion indischer Spinnereien	552,0	53,8	1,8

Von den 1911 erzeugten 593 Mill. Pfund Garn waren 461 Mill. bis No. 20, 132 Mill. in Nummern über 20, und davon stammten

aus Bombay 437, Madras 41, Vereinigte Provinzen 40, Bengalen 34, Zentralprovinzen 30 und Pandschab 11 Mill. Pfund.

Ihren Rohstoff, die Baumwolle, beziehen die indischen Fabriken fast ausschließlich aus dem eigenen Lande und deshalb mit verhältnismäßig geringer Frachtbelastung. Die wichtigsten Anbaugebiete liegen im Hinterland von Bombay, das den größten Stapelplatz und Ausfuhrhafen für den Artikel bildet. Über die Hälfte der indischen Ernte sucht den Bombay-Markt auf, und diese große Anfuhr des Rohstoffes ist auch der Hauptgrund dafür, daß die Stadt Bombay nicht nur im Baumwollhandel, sondern auch in der Baumwollindustrie die führende Rolle einnimmt, trotzdem manche andere Produktionsbedingungen, z. B. Arbeiter- und Wohnungsverhältnisse, im Innern des Landes günstiger liegen.

Die Spinnereien besitzen weder eigene Plantagen, noch haben sie feste Abmachungen mit den Bauern, sondern sie kaufen ihre Baumwolle im offenen Markte. Viele Spinnereien leben von der Hand in den Mund, d. h. sie versorgen sich nicht beizeiten mit dem nötigen Rohstoff und sehen sich daher gezwungen, gegen Ende der Saison, wenn der Markt sich geleert hat und die neue Ernte noch nicht hereingekommen ist, ihren Betrieb einzuschränken oder auch ganz einzustellen.

Mit der indischen Baumwolle, die im allgemeinen kurzstapelig und minderwertig ist, lassen sich nur grobe Garne spinnen, und solange es nicht gelingt, eine bessere Faser im Lande selbst zu ziehen, wird die indische Industrie schwerlich imstande sein, die englische Einfuhr von Baumwollstoffen zurückzudrängen und den inneren Markt ganz für sich zu erobern. Für die feineren Garnnummern führt Indien ausländische, vor allem amerikanische Baumwolle ein, die aber noch nicht 2% des Gesamtverbrauchs der indischen Spindeln ausmacht, daneben auch etwas ägyptische. Die amerikanische Baumwolle kommt meist auf dem Umweg über England, einige auch direkt mit den Dampfern der deutschen Hansalinie oder der Bombay American Line. Die Transportspesen auf amerikanische Baumwolle von Liverpool nach Bombay betragen etwa $\frac{40}{100}$ d fürs Pfund. Infolge des kleinen Preisunterschieds zwischen amerikanischer und indischer Baumwolle im Jahre 1911 bezogen viele indische Spinnereien amerikanische Baumwolle, im ganzen etwa 483 000 Ctw. im Werte von 21 Mill. Rupien, während im Vorjahr nur für 1,8 Mill. Rupien Rohbaumwolle eingeführt wurde. Soweit die amerikanische Baumwolle von Bombay nach dem Innern weitergeht, muß sie umgepackt werden, da die Versicherungsgesellschaften für

Baumwollniederlagen, welche die so liederlich gepackte amerikanische Baumwolle enthalten, höhere Prämien für die gesamte Lagermenge berechnen.

Von sonstigen Roh- und Hilfsstoffen ist nächst der Baumwolle die Kohle. Früher bezog man diese fast ausschließlich aus England und hatte dafür entsprechende Mehrkosten. Erst seit zwei Jahrzehnten versucht man systematischer, auch Indiens mineralische Schätze kennen zu lernen und zu heben. Abbauwürdige Kohlenfelder, reiche Eisenerzlager sowie Petroleumquellen sind dabei entdeckt und gleich kräftig ausgebeutet worden, und so kann man seinen Kohlenbedarf jetzt ziemlich selbst decken, unabhängig vom Ausland und billiger. Die meisten Spinnereien brennen Bengalkohle, die im westlichen Bengalen gewonnen, von da mit der Bahn nach Kalkutta und sodann zu Schiff nach Bombay gebracht wird, wo sie etwa 16 M. die Tonne kostet. Seit 1911 ist die Seefracht von Kalkutta nach Bombay um das Doppelte gestiegen, dazu trat in Indien Mangel an Eisenbahn-Kohlenwagen, und durch diese Verhältnisse begünstigt, hat sich japanische Kohle einen steigenden Absatz bei indischen Bahnen und Bombay-Spinnereien sichern können. Außerhalb Bengalens gibt es auch im Dekhan Kohlenlager, und die dortigen Spinnereien haben daher beide Rohmaterialien, sowohl Baumwolle wie Kohle, in unmittelbarer Nähe. Der Gesamtverbrauch der indischen Baumwollfabriken an Kohlen wurde 1910 auf etwa 700 000 Tonnen geschätzt. Zwei große Baumwollspinnereien in Bombay arbeiten mit elektrischer Kraft; die Dynamos werden mit Dieselschen Ölmotoren betrieben, und das Öl dazu kommt aus Birma. Zur Zeit im Bau ist die der Bombayer Parsifirma Tata konzessionierte Anlage einer elektrischen Kraftzentrale für die Stadt Bombay unter Ausnutzung der in dem nahen Küstengebirge während des Monsuns niedergehenden Wassermassen. Eine große Anzahl von Fabriken hat sich bereits entschlossen, mit Hilfe dieses Kraftwerks elektrische Installation einzuführen, und die anderen werden folgen müssen, um konkurrenzfähig zu bleiben.

Das Wasser zur Kesselspeisung, zur Feuchthaltung der Luft, zum Färben usw. entnehmen die Bombay-Fabriken der städtischen Leitung, die für 1000 Gallonen 8 Annas = etwa 15 Pfennig für 1000 Liter berechnet. Das Kondenswasser aber entnehmen sie großen Teichen, die sich während des Monsuns füllen, und die einen charakteristischen Zug in dem Gesamtbild des Fabrikviertels bilden.

Von sonstigen Hilfsmitteln sind vor allem die Farben zu nennen. Wenn auch heute noch der Schwerpunkt der indischen

Industrie in ungebleichten Garnen und Geweben liegt, so beginnt sie sich doch mehr und mehr auch der Bleicherei und Färberei zu widmen. Die Fabriken sind die besten Abnehmer für künstliche Farbstoffe, während die kleinen Färber zum Teil noch an Pflanzenfarben, namentlich am Indigo, festhalten. Der größte Einfuhrhafen, Hauptmarkt und zugleich der beste Abnehmer für synthetische Farben ist Bombay. So wurden im Jahre 1907¹⁾ eingeführt:

	nach ganz Indien	nach Bombay	davon aus Deutschland
Alizarin-Farben . . .	4,4	3	3 Millionen Mark
Anilin-Farben . . .	7	5	5 „ „

Die neuerdings in Bombay geplante Gründung einer eigenen chemischen Industrie will sich in erster Linie auf von der Baumwollindustrie gebrauchte, bislang eingeführte Produkte legen, wie Epsomsalz, Glaubersalz, Zinkchlorid und Magnesiumchlorid.

Von sonstigen Hilfsstoffen ist vielleicht noch der Talg für die Weberschlichte anzuführen, wovon im Jahre 1907 Indien 40,000, davon Bombay allein 27 000 Zentner einfuhrte.

Die Fabrikgebäude sind meistens außerordentlich solide, daher teuer aufgeführt, in Bombay und Umgebung gewöhnlich aus Hausteinen, die reichlich zur Verfügung stehen. Im übrigen unterscheidet sich die bauliche Anlage einer indischen Fabrik nicht wesentlich von dem in Europa üblichen Schema. In Bombay besteht eine Grund- und Gebäudesteuer, die einschließlich des städtischen Wasserzinses für die Baumwollspinnereien eine jährliche Ausgabe von rund 350 000 Rupien bedeutet.

Die Maschinen werden fast ausschließlich von England eingeführt, und zwar im Jahre 1907:

	nach ganz Indien	davon nach Bombay	davon aus England
Dampf-Maschinen . . .	17	7	16 Millionen Mark
elektrische „ . . .	4	1,2	3 „ „
Textil- „ . . .	35	19	34 „ „

Welche Bedeutung der Absatz von Textilmaschinen nach Indien für England hat, geht daraus hervor, daß die Textilmaschinen-Industrie von Lancashire nach Indien ungefähr ein Viertel ihrer ganzen Ausfuhr schickt. Von der britischen Ausfuhr in Textilmaschinen im Gesamtbetrag von 140 Mill. M. des Jahres 1912

¹⁾ Das Jahr 1907 ist hier und weiterhin als Beispiel gewählt, weil es als ein Normaljahr gilt.

gingen 25 Mill. nach Indien und fast 19 Mill. nach Deutschland, dem nächstwichtigen Kunden dafür. Deutschlands Absatz von Textilmaschinen nach Indien ist bisher sehr klein, in Spinnmaschinen und Webstühlen wird es England wohl auch kaum ernstliche Konkurrenz machen können, da wir ja selbst noch Garn und Maschinen in großem Umfange aus England einführen. Nachdem jedoch die indische Textilindustrie neuerdings auf Appretur, Bleichen und Färben der Stoffe mehr Wert legt, dürfte sich eine Möglichkeit für Deutschland ergeben, mit dieser Art von Maschinen Eingang zu finden. Das gleiche gilt von Gasmotoren und elektrischen Maschinen, die zum Teil die Dampfkraft zu verdrängen beginnen. Hier bietet sich ein aussichtsreiches Absatzgebiet, das mehr als bisher bearbeitet zu werden verdient. Lieferanten der Spinnmaschinen sind meist die bekannten Firmen Platt Brothers & Co., Asa Lees & Co. und Howard & Bullough. Da ordinäre Baumwolle besser mit Mule- als mit Ringspindeln zu spinnen ist, so waren bis vor kurzem erstere allein in Indien in Gebrauch. Neuere Verbesserungen und der Umstand, daß Baumwolle billiger und schneller auf Ringspindeln zu spinnen ist, haben letzthin aber auch in Indien dazu geführt, neue Spinnereien mit Ringspindeln auszustatten und ältere entsprechend umzugestalten.

Die Webstühle stammen von Dickens (jetzt Blackburn Loom Co.), Livesey u. a., Spulen und Weberschiffchen sind meist Fabrikate der Wilson Bros. Bobbin Co.

Die unachtsame Behandlung der Maschinen durch die Arbeiter erfordert eine besonders starke Bauart derselben, und die durch Nachlässigkeit verschuldeten Unkosten an Extra-Spulen, Öl und anderem Zubehör sind in einer indischen Textilfabrik im Vergleich zu einer englischen sehr beträchtlich.

Die Gesamtkosten der Errichtung und vollständigen Ausstattung einer indischen Baumwollfabrik waren noch um etwa die Mitte der 90er Jahre ungefähr dreimal so hoch als in England, und wurde sie mit geborgtem Gelde gebaut, so mußte man das Geld statt mit 5 mit 9 % verzinsen.

Arbeiter. Als „cotton mill operatives“ führt die offizielle Statistik von 1910 430 000 Personen auf, und davon sind etwa 80 % erwachsene Männer; Kinder, etwa 7 %, arbeiten gewöhnlich nur an den Ringspindeln und Frauen, etwa 13 %, im Packraum oder beim Garnwinden, hin und wieder auch an Ringspinnmaschinen.

Der indische Fabrikarbeiter ist sozusagen mehr Gelegenheitsarbeiter, von Haus aus aber eigentlich Ackerbauer oder Land-

arbeiter, und wenn man auch in Bombay und Ahmedabad, den Hauptzentren der Textilindustrie, eine Anzahl von Leuten finden kann, welche die Landarbeit völlig aufgegeben haben, so sind doch die meisten Fabrikarbeiter Landarbeiter geblieben und betrachten die Fabrikarbeit mehr als eine Art Nothelf. Monatelang halten sie sich zuweilen von der Arbeit in der Fabrik fern, und es ist der Wunsch der Mehrzahl unter ihnen, ein kleines Grundstück in ihrem Heimatsbezirk zu besitzen. Ihre Familien bleiben auf dem Lande, nur sie selbst gehen in die Fabriken der Städte und kehren periodisch zu den Ihrigen zurück. Der Rückhalt, den ihnen die landwirtschaftliche Beschäftigung ihrer Familienangehörigen gewährt, macht sie dem Fabrikherrn gegenüber unabhängig, und diese wohlerkannte unabhängige Position wird noch weiter dadurch gestärkt, daß infolge wachsender industrieller Betätigung die Nachfrage nach geschulten Arbeitskräften das Angebot stark übersteigt. Die Arbeitgeber machen sich im Anwerben der Arbeiter die schärfste Konkurrenz. Umgekehrt wie in Europa beherrscht daher in Indien der Arbeiter den Arbeitsmarkt, und der Unternehmer ist auf Gnade und Ungnade den Launen der Arbeiter preisgegeben.

Die Arbeitsverhältnisse in den Fabriken sind dementsprechend.

Als Durchschnittslohn eines indischen Arbeiters werden 13 Rupien monatlich = etwa 17 M. angegeben; im einzelnen sind die Löhne natürlich sehr verschieden, zumal die Akkordarbeit überwiegt. Ein gewöhnlicher ungelernter Arbeiter (Kuli), der z. B. mit Ausfegen beschäftigt wird, verdient nur 7 Rupien im Monat, ein Kind, das die Ringspindeln beaufsichtigt, 7 bis 9, ein Weber 18 bis 30 und ein Aufseher (Jobber) 30 bis 50 Rupien monatlich. Die Webelöhne werden lediglich nach dem Gewicht der hergestellten Gewebe bemessen, ohne Rücksicht auf Feinheit und Muster. Nach indischen Begriffen sind diese Löhne sehr auskömmlich, zumal wenn Mann, Frau und Kinder in der Fabrik arbeiten, so daß eine Familie mitunter 40 bis 50 Rupien im Monat verdienen kann. Die Arbeiter wissen aber, wie alle Inder niederer Kaste, nicht zu wirtschaften und werfen das Geld für Kleidung, Putz und Trunk fort, soweit es ihnen nicht der eingeborene Wucherer abnimmt. Der Lohn wird gewöhnlich monatlich gezahlt, und es ist üblich, etwa einen Monatslohn einzubehalten, um den Arbeiter an die Fabrik zu binden. Da die Arbeiter die Fabrik meist nur im Fall der Not aufsuchen und über keinerlei Geldmittel verfügen, wenn sie die Arbeit beginnen, so sind sie gezwungen, sich wegen der Versorgung für die ersten zwei Monate an einen Geldleiher zu

wenden, und da diese regelmäßig sehr hohe Zinsen und Spesen aufrechnen, so gelangen die Arbeiter nur schwer aus den Klauen dieser Wucherer, die bereits eine zahlreiche Gemeinde bilden. Im übrigen sind die Arbeiter leicht zu behandeln und zu lenken. Eine Organisation oder „Klassenbewußtsein“ besitzen sie, einstweilen wenigstens, nicht. Der Zusammenhalt unter den Arbeitern wird schon dadurch erschwert, daß sie in verschiedene Kasten und Unterkasten zerfallen, die sich gewöhnlich bestimmten Fabrikationszweigen ausschließlich zuwenden. Zu größeren Ausständen kommt es kaum jemals, höchstens bleiben die Arbeiter einmal in einer Fabrik einen Tag oder mehrere fort, wenn sie Grund zur Unzufriedenheit zu haben glauben, insbesondere wenn die Fabrik den Betrieb etwas einschränken will. Arbeiterunruhen sind zwar vorgekommen, sie hatten aber politische und keine wirtschaftlichen Ursachen.

In Bombay stammen die Arbeiter zum großen Teil aus Ratnagiri, einem Bezirk südlich von der Hauptstadt. Dort ist ihr eigentliches Heim, wohin sie sich wieder zurückziehen, nachdem sie genug verdient zu haben glauben, oder wenn sie der Arbeit müde geworden sind. Wie der Inder niederer Kaste überhaupt, so ist auch der Fabrikarbeiter kein Stadtbewohner, sondern er strebt danach, seine Tage in dem Dorfe zu beschließen, wo er geboren ist.

Sein Hauptfehler ist die große Unwissenheit und allgemeine kulturelle Rückständigkeit. Nur ein ganz geringer Bruchteil der Arbeiterschaft kann lesen, selbst in Bombay besuchen nur 25 % der Kinder die Elementarschule, und es ist deshalb schwer, den Arbeiter an irgendwelche Neuerungen im Betrieb zu gewöhnen. Vor einigen Jahren wurde versucht, die Bombayer Spinnereiarbeiter gegen die Pest impfen zu lassen; man wollte dadurch die Arbeiter selbst schützen und ferner durch ein Beispiel in großem Maßstab die übrige Bevölkerung zur Nachahmung ermuntern. Die wohlgemeinte Maßnahme scheiterte aber an dem Mißtrauen und der Indolenz der Arbeiter. An demselben passiven Widerstand scheitern alle sonstigen Versuche, die indischen Arbeiter zu heben, z. B. sie zu größerer Reinlichkeit an sich selbst und in ihren Wohnungen zu veranlassen. Im allgemeinen ohne Streben, begnügt sich der indische Arbeiter auch damit, stets dieselbe Art von Arbeit zu verrichten, womit er beim Eintritt in die Fabrik begonnen.

Wenn man von einer täglichen Arbeitszeit von 13 bis 15 Stunden hört, wie sie bis 1912 vorkam, darf man dabei nicht einen europäischen Maßstab anlegen, da die Arbeiter neben den im

Betrieb vorgesehenen regelmäßigen Pausen sich genug Ruhe und Erholung dadurch verschaffen, daß sie ihre Maschine unter allerhand Vorwänden verlassen, wann es ihnen paßt, um sich ihre Mahlzeiten zu bereiten, zu baden, zu rauchen usw. Es ist ganz auffallend, wie viele Arbeiter in den Höfen der Textilfabriken zu jeder Tageszeit herumliegen, essen, trinken, schwatzen, sich waschen und sogar schlafen. Auch kommt es oft vor, daß die Arbeiter zu faul sind, um überhaupt zur Arbeit zu kommen, und an einigen Orten werden deshalb eigene Leute gehalten, um die Arbeiter zur Arbeit zusammenzubringen. Die tagelange Unterbrechung der Arbeit ist derart Mode geworden, daß die Spinnereien jetzt häufig Prämien an diejenigen Arbeiter zahlen, welche eine ganze Woche oder einen ganzen Monat hintereinander gearbeitet haben, ohne sich auf einen Tag von der Arbeit zu entfernen. Wenn auch zuzugeben ist, daß die klimatischen Verhältnisse Indiens kein so ununterbrochenes Arbeiten in den Textilfabriken wie bei uns zulassen, so ist es doch nicht so sehr die Überanstrengung als die Trägheit, welche den Müßiggang der Arbeiter veranlaßt. Da die Arbeiterschaft zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse nur wenig Geld gebraucht, ist auch der Erwerbssinn schwach entwickelt: Für ein paar Kupfermünzen kann sich die ganze Familie mit Nahrung versorgen, die Kleidung ist auf ein Minimum beschränkt, und ihre Hauseinrichtung besteht aus ein paar Kisten und einer niederen hölzernen Bettstelle mit einem Kokosgeflecht. In einem Raume von 4×4 m und 3 m Höhe wohnen drei Familien zusammen. Es ist erwiesen, daß die Textilarbeiter mehr Geld für berauschende Getränke als für Nahrung und Kleidung ausgeben, und Lohnerhöhungen bewirken in der Regel nur, daß sie weniger arbeiten und länger feiern und verleiten zu Ausschweifungen und Lastern um so mehr, als die Sittlichkeit der indischen Arbeiter an und für sich schon viel zu wünschen übrig läßt. Für bessere Wohnung und Nahrung fehlt ihm jedes Bedürfnis. Ein weiterer Fehler des indischen Arbeiters ist seine Unehrllichkeit; jeder Arbeiter muß vor Verlassen der Fabrik untersucht werden, und es kommt nicht selten vor, daß namentlich Messingbestandteile von Maschinen auf „unerklärliche Weise“ aus den Fabriken verschwinden.

Regelmäßig im Jahre, und zwar meist ohne Erlaubnis, verläßt der Arbeiter auf drei bis vier Wochen die Fabrik, um sich zu seiner Familie aufs Land zu begeben und dort in der Wirtschaft zu helfen; in Nordindien, wo höhere Löhne bezahlt werden und die längste Arbeitszeit ist, dehnt sich diese Abwesenheit auf zwei bis drei Monate aus.

Auch sonst ist der indische Textilarbeiter an und für sich sehr veränderungssüchtig; sehr empfindlich veranlagt, läuft er oft um ganz nichtiger Gründe willen seinem Herrn einfach davon, um womöglich bei dessen Konkurrenten einzutreten. Es kommt vielfach vor, daß indische Arbeiter innerhalb weniger Monate in sämtlichen Fabriken eines Distrikts kurze Gastrollen geben. Unter diesen Umständen und um den Betrieb nicht stocken zu lassen, ist es geboten, daß die Unternehmer 25 % Leute mehr bereitstellen, als sie eigentlich täglich brauchen, aber selbst trotz dieser Ersatzreserven muß nicht selten eine Abteilung der Spinnerei infolge einer unerwartet großen Abwesenheit von Arbeitern stillgesetzt werden. In allen Textilfabriken gibt es eine Anzahl von Gelegenheitsarbeitern, welche niemals länger als die halbe Zeit arbeiten.

Von guter Schulung oder großer Geschicklichkeit des indischen Fabrikarbeiters kann bei dem starken Fluktuieren der Arbeiterschaft nicht die Rede sein, und es fehlt ihnen an wesentlichen Eigenschaften, wie Ordnungsliebe, Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit und Ausdauer. Trotz alledem hat er nach Ansicht der „Labour Commission“ wohl das Zeug in sich, einmal ein guter Arbeiter werden zu können, da die gerügten Mängel nur als Kinderkrankheiten der indischen Industriebentwicklung betrachtet werden, die überwunden werden können durch eine Verschmelzung der Methoden des europäischen Fabrikbetriebs mit den Besonderheiten einer Tropenindustrie. Vor allem scheint sehr begreiflicherweise die lange Arbeitszeit die Güte der Arbeit zu beeinträchtigen.

Bislang ist die Leistungsfähigkeit eines indischen Arbeiters nur gering. Nach einer Zusammenstellung vom Jahre 1907 kann man folgenden Vergleich zwischen Lohn und Leistung eines indischen und eines englischen Arbeiters aufstellen:

	England	Indien
Arbeiterzahl auf je 1000 Spindeln	4,2	28
Jährliche Garnproduktion eines Arbeiters	7 736	4 000 lbs.
„ „ einer Spindel	32	112 „
Arbeiterzahl auf je 1000 Webstühle	43	125
Zeugproduktion eines Stuhles im Jahre, Länge . . .	16 500	15 450 Yard
„ „ „ „ „ , Gewicht . . .	3 900	4 120 lbs.
„ „ „ in einer Woche, Länge . . .	767	240 Yard
„ „ „ „ „ „ , Gewicht . . .	181	64 lbs.
Arbeitsstunden in der Woche	55,5	80
Monatslohn eines Arbeiters	70	13 Rupien

Bei dieser Zusammenstellung fällt vor allem auf, daß in England jährlich nur 32 lbs. Garn von der Spindel geliefert werden gegenüber 112 lbs. in Indien. Die Erklärung dafür liegt

erstens darin, daß die indische Arbeitszeit einhalbmal so lang ist wie die englische, vor allem aber in dem Umstand, daß die englischen Spindeln durchschnittlich mindestens doppelt so feines Garn spinnen als die indischen, so daß das englische Garn bei gleicher Länge nur halb so schwer ist. Wenn also ein englischer Arbeiter beinahe das doppelte Gewicht an Garn jährlich produziert wie der indische (7700 gegen 4000 lbs.), so beträgt die von ihm gelieferte Länge beinahe das Vierfache. Ebenso leistet in der Weberei, wie die übrigen Zahlen ergeben, ein englischer Arbeiter das Drei- bis Vierfache eines indischen. Trotzdem stellt sich die indische Arbeit etwas billiger, da ihr Durchschnittslohn noch nicht ein Fünftel von dem englischen beträgt. Sehr groß ist der Vorsprung, den die indische Industrie durch die Löhne hat, allerdings nicht. Man kann die Produktion einer indischen Textilfabrik auf etwa 60 bis 65 % einer gleichen englischen einschätzen, obgleich in ihr eine weit größere Anzahl von Arbeitern beschäftigt wird. In einer indischen Weberei mit 3000 Stühlen waren z. B. nur sechs Mann imstande, je drei Stühle zu bedienen, der Rest bediente nur je zwei Stühle.

Arbeiterschutz. Trotz des geringen Vorsprungs durch die niedrigen Löhne glauben die Interessenten von Manchester doch, auch diese unter allen Umständen ausgleichen zu müssen, und zwar geht ihr Bestreben dahin, ihre Konkurrenten in Indien möglichst denselben Bedingungen und Beschränkungen zu unterwerfen, unter denen sie selbst arbeiten. Eine der Maßnahmen, die diesem Zwecke dienen sollen, ist die Ausdehnung der englischen Arbeiterschutz-Gesetzgebung auf Indien.

Das erste Gesetz, die „Indian Factories Act“ von 1881, beschränkte sich noch im wesentlichen auf die Regelung der Kinderarbeit. Sie verbot die Beschäftigung von Kindern unter sieben Jahren, während Kinder zwischen sieben und zwölf Jahren, sogenannte „halftimers“, nur neun Stunden täglich arbeiten sollten. Ferner enthielt das Gesetz einige Vorschriften über die Sicherung von Maschinen und führte schließlich das englische Institut der Fabrikinspektoren in Indien ein.

Im Jahre 1891 wurde dann, wiederum auf Betreiben der Lancashire-Interessenten, eine Novelle erlassen, welche dem Gesetz die bis 1912 gültig gebliebene Fassung gab. Die untere Altersgrenze für Kinder wurde von sieben auf neun und für die „halftimers“ von zwölf auf 14 Jahre erhöht und zugleich für die letzteren die zulässige Beschäftigungszeit von neun auf sieben Stunden herabgesetzt, auch

sollten sie nicht vor 5 Uhr früh und nach 8 Uhr abends beschäftigt werden. Die gleiche Beschränkung wurde für Frauen eingeführt, für die man außerdem einen Normalarbeitstag von höchstens elf Stunden festsetzte. Schließlich wurde für alle Arbeiter die Sonntagsruhe obligatorisch gemacht. Um jedoch die zahlreichen Feste der Eingeborenen mit dem Prinzip der Sonntagsruhe in Einklang zu bringen, wurde bestimmt, daß ausnahmsweise auch am Sonntag gearbeitet werden dürfe, wenn statt dessen an einem der drei dem Sonntag vorausgehenden oder nachfolgenden Tage gefeiert werde. Die letztere Bestimmung erlaubt es also dem Fabrikanten, unter Umständen vom Freitag der einen bis zum Dienstag der übernächsten Woche einschließlich, insgesamt also zwölf Tage, ununterbrochen arbeiten zu lassen. Jede Fabrik ist aber verpflichtet, monatlich vier Feiertage zu halten und zu Beginn eines jeden Monats dem Regierungs-Fabrikinspektor die Tage mitzuteilen, an denen der Betrieb ruhen soll.

Vom gleichen Jahre 1891 datieren ferner die „Bombay Boiler Inspection Act“ und entsprechende Gesetze in anderen indischen Provinzen, die Vorschriften über Kesselrevisionen trafen und den Fabriken zu diesem Zwecke eine kleine Abgabe auferlegten.

Trotz Durchführung dieser Maßnahmen zeigte sich bald eine Reihe weiterer Mißstände, die ein noch energischeres staatliches Eingreifen erforderlich erscheinen ließen. Vor allem war es die ungebührlich lange Arbeitszeit, die den Interessen der Arbeiter wie denen der Arbeitgeber widerspricht. Früher wurde in den Fabriken von bald nach Sonnenaufgang bis gegen Sonnenuntergang gearbeitet, also durchschnittlich elf bis zwölf Stunden täglich. In den letzten Jahren hatten jedoch die meisten Fabriken elektrische Beleuchtung eingeführt und waren daher, als die Hochkonjunktur des Jahres 1905 einsetzte, in der Lage, ihre Arbeitszeit bis auf 14 und 15 Stunden täglich zu steigern. Alle späteren Versuche, diese übermäßig lange Arbeitszeit herabzusetzen, die sich nicht nur für den Arbeiter als schädlich erwies, sondern auch eine ungesunde Überproduktion verursachte, blieben erfolglos, da die Spinner sich untereinander nicht einigen konnten. Um diesen und anderen Mißbräuchen zu steuern, faßte daher die Regierung eine gründliche Neuregelung der Fabrikgesetzgebung ins Auge.

Eine kleinere Novelle von 1905 wurde zurückgestellt und an deren Stelle zunächst der gesamte Tatbestand eingehend untersucht, und zwar im Jahre 1907 durch das „Textile Factories Labour Com-

mittee“ unter dem Vorsitz von Sir H. P. Freer Smith, und im Jahre 1908 durch die „Indian Factory Labour Commission“ unter der Leitung von W. T. Morison. Auf Grund der Gutachten und Vorschläge dieser beiden Kommissionen kam nach langen Beratungen die „Indian Factory Act von 1911“ zustande, die am 1. Juli 1912 in Kraft trat. Das neue Gesetz unterscheidet zwischen Textil- und sonstigen Fabriken und unterwirft die ersteren verschärften Bestimmungen. Danach darf mechanische Kraft nicht länger als zwölf Stunden am Tage angewandt und auch ein erwachsener männlicher Arbeiter nicht über diese Zeit hinaus beschäftigt werden. Für Frauen bleibt es bei der Beschränkung auf elf Stunden, während die Arbeitszeit für Kinder zwischen neun und 14 Jahren um eine weitere Stunde, also auf sechs Stunden herabgesetzt wurde. Kein Kind darf eingestellt werden ohne ein Zeugnis darüber, daß es mindestens neun Jahre alt und für Fabrikarbeit geeignet ist. Die Arbeitszeit schließlich darf nicht vor $1\frac{1}{2}$ Uhr früh beginnen und nicht nach 7 Uhr abends enden. Für alle Fabriken gelten die Bestimmungen über die Sonntagsruhe, wonach in jeder Woche mindestens einmal gefeiert werden muß, sei es am Sonntag oder irgendeinem anderen Tage. Ebenso gelten für alle Fabriken die eingehenden Vorschriften des neuen Gesetzes über Lüftung, Beleuchtung, Versorgung mit Trinkwasser, über Abortsanlage, Feuersicherheit, Umgitterung gefährlicher Maschinenteile, sowie das Verbot, Frauen und Kinder an exponierten Stellen, z. B. zwischen den Selfactorspindeln oder vor dem Baumwollöffner zu beschäftigen. Es ist anzuerkennen, daß sich das Gesetz von unnützen Belästigungen und Verboten frei hält und sich nach Möglichkeit bemüht, sich auf solche Maßregeln zu beschränken, die im eigensten Interesse der Industrie selbst liegen. Was die Kinderarbeit anbelangt, so werden sich Umgehungen des Gesetzes allerdings niemals vermeiden lassen, da man in Indien häufig nicht feststellen kann, ob ein Kind das Alter von neun oder 14 Jahren schon überschritten hat oder nicht. Man nimmt neuerdings von den Kindern Fingerabdrücke und kann dadurch wenigstens verhindern, daß z. B. dasselbe Kind in zwei Fabriken zugleich als „half-timer“ arbeitet, oder daß es allzu schnell von dem Alter von neun zu dem von vierzehn aufrückt. Kleine Kinder dürfen ihre Eltern in die Fabrik begleiten. Der Normalarbeitstag von zwölf Stunden fand natürlich zunächst viele Gegner. Aber da die Einschränkung der planlosen Überproduktion durch gemeinsamen Beschluß der Fabrikanten nicht zu erreichen war, so blieb nichts übrig, als daß schließlich der Staat eingriff.

Eine **Arbeiterversicherung** gibt es in Indien nicht. Weder der Staat, noch die Arbeitgeber und noch viel weniger die Arbeiter selbst treffen für Fälle der Not irgendwelche Fürsorge. Wird der Arbeiter alt oder krank, so geht er in sein Heimatdorf zurück. Etwaige Unfälle werden nach den allgemeinen Rechtsgrundsätzen behandelt; sie sind übrigens nicht häufig. In der Präsidentschaft Bombay z. B. kamen im Jahre 1908 auf 1000 Arbeiter nur sechs Unfälle; die Gesamtzahl der Unfälle betrug 1472, wovon 1253 leicht und 190 schwer waren; tödliche Unfälle wurden nur 29 gezählt. Der Prozentsatz ist also verhältnismäßig niedrig.

Ebensowenig kann man in Indien von einer **Arbeiterfürsorge** sprechen. Die meisten indischen Fabrikanten, vor allem die Eingeborenen, bekümmern sich nicht im geringsten um das Wohlergehen ihrer Arbeiter. Die im Jahre 1875 gegründete „Bombay Millowners Association“, der bedeutendste aller indischen Spinnerei- und Webereiverbände, beschäftigt sich zwar fast in jedem seiner Jahresberichte mit der Errichtung billiger Arbeiterkasernen, sogenannten „Tschals“, überläßt die Sorge dafür aber der Stadtverwaltung, dem Improvment Trust, der in Bombay seinerseits fast nichts dafür getan hat. Einige Spinnereien haben sogenannte „Fabrikschulen“ eingerichtet, aber mehr, um die Kinder für alle Fälle bereit zu haben, als aus humanitären Gründen. Konsumvereine, Sparkassen und andere derartige Einrichtungen, die bei uns das Leben der Arbeiter erleichtern und verbilligen, befinden sich in Indien noch in den allerersten Anfangsstadien.

Die **Oberleitung** der Fabrik liegt gewöhnlich in den Händen zweier verschiedenen Personen, nämlich eines technischen Leiters oder „Managers“ und eines Kaufmanns oder „Agenten“.

Der **Manager** ist häufig ein Engländer, der in Lancashire Erfahrungen gesammelt hat. Unter ihm stehen dann eine Anzahl von Unterbeamten und Werkmeistern, die den Maschinen-, Spinn- und Webraum, die Färberei usw. unter sich haben und die zum Teil Engländer, zum Teil aber auch Eingeborene sind, wie denn überhaupt das eingeborene Element in den indischen Baumwollfabriken weit überwiegt. Mit der kaufmännischen Leitung befaßt sich der Manager nicht, diese liegt vielmehr in den Händen eines sogenannten

Agenten, der wiederum von der technischen Seite wenig oder nichts versteht. Gewöhnlich ist der Agent der Inhaber einer großen Firma, und zwar meist eines Eingeborenenhauses, das an der Fabrik mit Kapital beteiligt ist. Als Provision erhält diese Firma

in der Regel einen Anteil am Umsatz, und zwar nach den älteren Kontrakten meist 3 Pies oder etwa 2 Pfennig für jedes Pfund Garn = etwa 4% vom Verkaufswert. Wenn daher z. B. in einer Fabrik 2 Mill. Pfund Garn gesponnen werden, so erhält der Agent davon 4000 M., ganz gleich, ob etwas daran verdient wird oder nicht. Die jährliche Provision der Agenten stellt etwa 4 bis 5% des in der Fabrik angelegten Kapitals dar und würde deshalb zu dessen Verzinsung ausreichen. Durchschnittlich ist die Provision halb so hoch wie die den Aktionären zustehende Dividende. In schlechten Jahren, wenn keine Dividende ausgezahlt werden kann, pflegen allerdings die Agenten auf ihre Kommission ganz oder teilweise zu verzichten, irgendeine Verpflichtung dazu liegt aber nicht vor. Es handelt sich hier sichtlich um ein fehlerhaftes System, denn die hohen, den Agenten zufließenden Summen stehen nicht nur in keinem Verhältnis zu der dafür gebotenen Leistung, sondern sie bilden auch eine stete Verleitung zu Überproduktion. Man hat deshalb letzthin angefangen, das System zu ändern. In den Statuten einer im Jahre 1910 reorganisierten Gesellschaft ist z. B. bestimmt, daß die Agentenfirma eine „Office allowance“ von 1200 Rupien monatlich und eine Kommission von 15% vom Reingewinn, unter Einrechnung etwaiger Rückstellungen und Reserven, mindestens aber 2000 Rupien monatlich erhalten solle. Die betreffende Fabrik ist imstande, etwa 4½ Mill. Pfund Garn zu spinnen. Nach dem alten Satze von 3 Pies für das Pfund würde das ungefähr 90000 M. Provision ausmachen, während nach dem neuen Vertrag die Firma nur 32000 M. erhält. Dieses System, wonach die Agenten nur Anspruch auf Bezüge aus dem Reingewinn haben, ist seit einiger Zeit wiederholt angewandt worden.

Unter den Agenten überwiegen durchaus die Eingeborenen. Von den Fabriken in der Präsidentschaft Bombay z. B. stehen nur 8% unter der Leitung von europäischen Agenten, an der Spitze aller anderen stehen Eingeborene: Parsi, Hindu, Mohammedaner und Juden. Die Baumwollindustrie ist also als eine durchaus indische anzusehen, im Gegensatz zu der Kalkuttaer Jutefabrikation, die sich in europäischen Händen befindet.

Das Institut der Agenten ist eine der schwächsten Seiten der indischen Baumwollindustrie und bedarf dringend einer Reform. Die Agenten können aus Mangel an technischen Kenntnissen die Manager nicht genügend kontrollieren, und diese sowohl wie die Werkmeister nützen das nicht selten aus, indem sie Durchstechereien aller Art dulden, teure Anschaffungen machen, sich dafür ge-

heime Provisionen zahlen lassen und a. m. Noch schädlicher vielleicht ist die mangelnde Kontrolle über die Agenten selbst, welche es diesen ermöglicht, mit den Mitteln der Fabrik nach Gutdünken zu schalten. Im Jahre 1909 erschloß sich einer der geachtetsten und angeblich reichsten der „Mill Agents“ Bombays, ein Hindu, der drei große Spinnereien leitete; er hatte sich jahrelang die größten Veruntreuungen zuschulden kommen lassen, die er durch Schiebungen zwischen den verschiedenen Gesellschaften zu verschleiern gewußt hatte. Es wird wohl noch mehrerer solcher Vorkommnisse bedürfen, ehe man sich endlich entschließt, von dem alteingewurzelten System der Agenten abzugehen und die Baumwollindustrie in einer modernen und geschäftsmäßigen Form zu organisieren.

Das **Kapital**, das in den Baumwollfabriken angelegt ist, beläuft sich auf rund 200 Millionen Rupien = 270 Millionen M. Meistens ist es in Form von Limited Companies organisiert, der Privatbesitz ist verhältnismäßig selten. Maßgebend für die Aktiengesellschaften sind die Bestimmungen der indischen „Companies Act“ von 1882, die dem englischen Rechte, namentlich dem Gesetz von 1862 nachgebildet ist. Die Organe der Gesellschaft sind, ähnlich wie im deutschen Recht, der „Board of Directors“ oder Aufsichtsrat, der den Manager und den Agenten unter sich hat und die Generalversammlung. Tatsächlich aber tut in den meisten Fällen der Agent, was er will, und lenkt Aufsichtsrat und Generalversammlung nach seinem Belieben. Das Kapital ist meist in Rupien, selten in Sterling ausgedrückt. Der Nominalbetrag der Aktien ist sehr verschieden und schwankt zwischen 10 und 1000 Rupien; am häufigsten sind Beträge von 1000, 500, 250 und 100 Rupien. Die einzelnen Fabriken sind entsprechend ihrer Größe teilweise sehr hoch kapitalisiert; z. B. gibt es in Bombay 24 Fabriken mit einem Kapital von über 1 Mill. Rupien. Eine einzige Parsifirma in Bombay leitet drei große Fabriken mit einem Gesamtkapital von 5 Millionen M. und 130 000 Spindeln. Die Spinnerieaktien werden, soweit sie sich überhaupt im Markt befinden, zusammen mit den anderen Industriepapieren an der Bombay Stock Exchange gehandelt, deren Makler in der „Bombay Native Stockbroker Association“ zusammengeschlossen sind.

Rentabilität. Über die gezahlten Dividenden ist es schwer, einen Überblick zu erhalten. Es werden nur von einigen Gesellschaften regelmäßige Kursberichte veröffentlicht, und in diesen ist die Dividende nicht in Prozenten des Kapitals, sondern in der wirklich gezahlten Summe in Rupien ausgedrückt. Ferner verteilen die meisten Fabriken zweimal im Jahre Dividenden, und zwar häufig

verschieden hohe Summen. Nach einer 1910 veröffentlichten Berechnung sollen 55 Aktiengesellschaften in den fünf Jahren von 1905 bis 1909 in ihrem Reingewinn von 40 auf 9 % und in ihrer Dividende von 15 auf $5\frac{1}{2}$ % zurückgegangen sein. Im Jahre 1905 lagen die Verhältnisse besonders günstig für die Baumwollindustrie, während sie sich seit 1906 aus verschiedenen Gründen dauernd verschlechtert haben. Das Jahr 1910 war infolge der hohen Baumwollpreise noch schlechter als 1909, ein Drittel der Fabriken verteilte überhaupt keine Dividende, und die durchschnittliche Rentabilität betrug für Spinnereien etwa $4\frac{5}{8}$, für Webereien $15\frac{1}{2}$ % und die Durchschnittsdividenden stellten sich auf etwas über 3 bzw. 9 %.

Abgaben: Von ihrem Reingewinn haben die Baumwollfabriken, ebenso wie alle anderen Aktiengesellschaften, nach der „Income Tax Act“ von 1886 5 Pies von jeder Rupie = rund $2\frac{1}{2}$ % Einkommensteuer zu zahlen. Der Agent oder Eigentümer ist gesetzlich verpflichtet, der Steuerbehörde jährlich eine Aufstellung des bis zum 31. März wirklich gemachten Reingewinns einzureichen, einschließlich der Provision des Agenten und etwaiger Rückstellungen. Auch über die zulässigen Abschreibungen sind bestimmte Vorschriften ergangen. Diese Einkommensteuer stellt nicht eine besondere Belastung der Industrie oder der Aktiengesellschaften dar, sondern trifft alle städtischen Einkommen ohne Ausnahme als Ausgleich für die „Land Revenue“, die auf dem ländlichen Grundbesitz ruht. Sie soll daher eigentlich nicht die Gesellschaften, sondern die Aktionäre treffen, und nur der Einfachheit halber wird sie gleich an der Quelle, d. h. vor der Dividendenverteilung erhoben. Die Steuer wird regelmäßig auf Generalunkosten verrechnet, so daß die erklärte Dividende steuerfrei ist. Außer dieser Einkommensteuer, die Spinnereien und Webereien gleichmäßig trifft, haben die Webereien noch eine besondere Abgabe für alle von ihnen produzierten Stoffe zu zahlen.

Spinnerei.

Indien verfügt über 6 Millionen Spindeln, wovon ein Drittel Selffaktor- und zwei Drittel Ringspindeln sind. Bei einer Garnproduktion von 640 Millionen lbs. im Jahre 1907 lieferte also jede Spindel durchschnittlich etwas über 100 Pfund Garn im Jahr. Als Betrag der gesamten Spinnkosten wird 1 Anna = rund 8 Pfennig für das Pfund angegeben, eine Summe, neben der die oben angeführte Kommission des Agenten von 2 Pfennig für das Pfund besonders hoch erscheint. Gesponnen werden hauptsächlich die Nummern 10 und 20 Mule Twist. Im Jahre 1908 z. B. produzierte

ganz Indien von Nr. 10 194, von Nr. 20 147 Mill. Pfund, von Nr. 25 bis 30 wurden nur 35, von Garnen über Nr. 30 nur 25 Mill. Pfund gesponnen. Die Nr. 10 bis 24 einschließlich machten 85 % des Ganzen aus. Was über Nr. 24 hinausgeht, wird meist durch Hinzunahme fremder, amerikanischer und ägyptischer Baumwolle erzeugt, da der einheimische Rohstoff zu minderwertig dafür ist. Water Twist wird nur in kleineren Mengen gesponnen, in der Regel in Nr. 16. Allmählich, wenn auch sehr langsam, steigt die Produktion feinerer Garne, einen wirklichen Aufschwung kann sie nur nehmen, wenn ein größerer Bedarf dafür im Inland entsteht, d. h. wenn feinere Stoffe mehr als bislang in Indien angefertigt werden.

Garneinfuhr. Daß der Bedarf für feineres Garn in Indien nicht sehr groß ist, geht daraus hervor, daß trotz Aufhebung der Garnzölle im Jahre 1896 die Garneinfuhr in den 25 Jahren von 1882 bis 1907 von 55 auf 49 Millionen M. zurückgegangen ist. Die eingeführte Menge betrug 1907 37 Mill. Pfund. Ungefähr 90 % aller eingeführten Garne stammen aus England, der Rest aus der Schweiz, Holland, Deutschland, Belgien und Österreich. Die Länder des Kontinents liefern hauptsächlich gefärbte Garne, die Schweiz und Holland sind in den Nrn. 30 und 40 besonders stark. Nach Stärkegraden verteilt, wies die Garneinfuhr im Jahre 1907 folgende Zahlen auf in 1000 Pfund:

	weißes	gefärbtes Garn
Nr. 1—20	740	841
„ 21—25	38	762
„ 26—30	2000	800
„ 31—40	9040	12 114
„ 41—50	2024	748
über 50	3476	1 221

Im Jahre 1910/11 war die Garneinfuhr auf 32½ Mill. lbs. gesunken, und zwar verglich sie sich mit der indischen Fabrikproduktion wie folgt in Millionen lbs.:

	Nr. 1—25	26—40	über 40
Einfuhr	1,6	19,7	6,6
Indische Produktion	552,0	53,8	1,8

Im Jahre 1911/12 war die Garneinfuhr wieder auf 42 Mill. lbs. gestiegen, womit Britisch-Indien nach Deutschland und den Niederlanden den drittgrößten Abnehmer englischer Baumwollgarne bildet.

Dazu kommt schließlich noch Nähgarn, wovon 1907 1,85 Millionen Pfund im Werte von 3,8 Millionen M. eingeführt wurden;

auch hier beherrscht England den Markt, und nur etwa 10⁰/₁₀ der Einfuhr kam aus anderen Ländern, nämlich Deutschland, Belgien und Österreich.

Garnabsatz. Von den im Jahre 1907 produzierten 640 Millionen Pfund Garn wurden 190 Millionen Pfund verarbeitet zu 800 Millionen Yards Geweben im Werte von 100 Millionen Rupien, 450 Millionen Pfund teils in Indien verkauft, teils ausgeführt, Wert 200 Millionen Rupien. Zusammen 640 Millionen Pfund und rund 300 Millionen Rupien.

Demnach wird nahezu ein Drittel des indischen Garns in den indischen mechanischen Webereien verarbeitet, der Rest wird teils ausgeführt, teils an die indische Handweberei verkauft.

Im Jahre 1907 betrug die indische	Garnproduktion 638	} = 675 Millionen Pfund.
die indische Garneinfuhr 37		
Der Verbrauch der mechanischen	Webereien 190	} = 675 Millionen Pfund.
Der Verbrauch der Handwebereien	270	
Die Gesamtausfuhr 215		

Auf absolute Genauigkeit können diese Zahlen selbstverständlich keinen Anspruch erheben, sie geben aber immerhin ein ungefähres Bild. Dabei ist hervorzuheben, daß die Garnausfuhr, wie gleich zu erörtern sein wird, allmählich kleiner werden dürfte. Ebenso muß der Verbrauch der Handwebereien abnehmen, da diese auf die Dauer der Konkurrenz der maschinellen Industrie nicht werden standhalten können. Der Verbrauch der mechanischen Webereien wird dagegen mit der zunehmenden Entwicklung dieses Industriezweiges immer mehr steigen. Daß auf der andern Seite die Garneinfuhr immer mehr abnimmt, ist bereits erwähnt. Das Endergebnis der Entwicklung dürfte sein, daß indische Garnproduktion und Verbrauch der indischen Webereien sich nahezu decken werden.

Über die indische Garnausfuhr gibt die folgende Tabelle für das Jahr 1907 Auskunft:

Nach China	160,0 Millionen Pfund	89,0 Millionen Mark
„ Türkei	12,0 „ „	6,5 „ „
„ Österreich	9,3 „ „	4,6 „ „
„ England	6,0 „ „	3,2 „ „
„ Deutschland	5,5 „ „	3,0 „ „
„ Italien	3,4 „ „	1,6 „ „
„ Ägypten	3,1 „ „	1,6 „ „
„ Persien	2,7 „ „	2,0 „ „
„ Belgien	2,3 „ „	1,2 „ „
„ Aden	1,9 „ „	1,0 „ „

Das bei weitem wichtigste Ausfuhrland für indisches Baumwollgarn ist also China; doch hat es dort mit zwei gefährlichen Konkurrenten zu kämpfen, nämlich mit der eigenen chinesischen Produktion und der Einfuhr aus Japan. Die chinesischen Spinnereien haben sich erst in den letzten Jahren schneller entwickelt. Die Mehrzahl von ihnen liegt in Schanghai, das neben Hongkong auch den Haupteinfuhrhafen für das indische Garn bildet. Die Anzahl der Spindeln dort wurde 1912 auf etwa 830000 und die jährliche Leistungsfähigkeit jeder Spindel auf etwa 240 Pfund angegeben, so daß also die gesamte Produktion der chinesischen Spinnereien nahezu 200 Millionen Pfund Garn im Jahr betragen würde. Was dagegen den japanischen Wettbewerb anbetrifft, so dürfte die folgende Tabelle für das Jahr 1908 von Interesse sein:

	Zahl der Fabriken	Kapital in Millionen Mark	Ring- und Selfaktor-Spindeln	im Betrieb	Baumwollverbrauch Millionen Zentner	Arbeiterzahl in Tausenden	Garnproduktion in Millionen Pfund
Indien . . .	248	250	4	1,8	7	220	638
Japan . . .	39	120	1,2	0,05	3,8	67	329

Auffallend ist dabei, daß Indien nur doppelt soviel Garn spinnst als Japan, trotzdem es fünfmal soviel Spindeln in Betrieb hat. Eine japanische Spindel lieferte 250 Pfund Garn im Jahre, während eine indische Spindel selbst in guten Jahren, wenn sie voll beschäftigt ist, nur auf höchstens 125 Pfund kommt. Der Grund hierfür liegt darin, daß die japanischen Spinnereien, ebenso wie die chinesischen, Tag und Nacht arbeiten, während die indischen nur am Tage im Betrieb sind. Ferner sei hervorgehoben, daß Japan damals nur 14000 Männer gegenüber 53000 Frauen beschäftigte; der durchschnittliche Tagelohn der ersteren betrug 80, der der letzteren 50 Pfennig. Japan, dessen Spindelzahl 1912 auf 2,2 Millionen gestiegen war, bildet daher für Indien eine gefährliche Konkurrenz. Nicht nur hat es das indische Garn gänzlich aus Japan verdrängt, sondern es macht ihm auch in sehr ernstlicher Weise den chinesischen Markt streitig, wobei ihm die geographische Nähe und die von ihnen subventionierten Dampferlinien berechneten billigen Frachtsätze zugute kommen. So ist die Verschiffung von Baumwollgarn von Bombay nach China von 424000 Ballen zu 400 Pfund in 1910 auf 275000 Ballen in 1911 zurückgegangen, und wenn dieser Abfall auch teilweise auf vorübergehenden Ursachen beruht (Revolution in China), so ist er in der Hauptsache doch durch die zunehmende Konkurrenz Japans begründet. Die kleine Zunahme der indischen Garnausfuhr nach den Straits, Persien und der asiatischen Türkei konnte den großen Rückgang des indischen Garnexports nach China, das bislang vier Fünftel der indischen Ausfuhr aufnahm,

nicht ausgleichen. Sogar in Indien führt Japan Baumwollwaren ein, obwohl es die Baumwolle dazu vielleicht aus Indien selbst gekauft hat. Im Jahre 1910 setzte es für 7 Millionen Rupien baumwollene Strumpfwaren nach Indien ab, Deutschland dagegen nur noch für 900 000 Rupien. Unter diesen Umständen war bereits der Plan aufgetaucht, den Japanern die indische Baumwolle durch einen Ausfuhrzoll zu verteuern. Eine solche Maßnahme könnte aber eher den indischen Bauern Schaden tun als den Japanern, da diese nur die Hälfte der ihnen nötigen Baumwolle aus Indien beziehen. Ein weiteres Hindernis für die Entwicklung der indischen Garnausfuhr nach China ist die W ä h r u n g s v e r s c h i e d e n h e i t. Früher hatten beide Länder Silberwährung, seit 1899 aber ist Indien zur Goldwährung übergegangen und muß die Preise für seine Garne in Gold kalkulieren. Der chinesische Abnehmer hat daher Gold zu kaufen, um die indischen Waren zu bezahlen. Fällt der Preis des Silbers, oder, was dasselbe sagt, wird das Gold teurer, so muß er bei gleichbleibendem Goldpreise mehr Silber für die Ware zahlen und umgekehrt. Von diesen Schwankungen im Kurs werden die chinesischen Spinnereien nicht getroffen, was ihnen den Goldländern Indien und Japan gegenüber einen Vorsprung gewährt.

Wenn nun auch der c h i n e s i s c h e Markt für die indischen Garne noch längere Zeit ein Absatzgebiet bilden wird, so kann Indien doch nicht mehr mit absoluter Sicherheit auf diesen Kunden zählen. Die indischen Fabrikanten müssen vielmehr mit der Möglichkeit rechnen, daß ihnen der chinesische Markt mehr und mehr eingeschränkt und vielleicht einmal ganz verloren gehen wird. Sie müssen daher darauf bedacht sein, für ihre Garne beizeiten eine andere Verwendung zu finden, und das Nächstliegende ist, daß sie die Garne selbst weben und die Stoffe auf dem inneren Markt, d. h. in Indien selbst absetzen. Bisläng ist die Zahl der indischen Webstühle allerdings noch zu gering im Verhältnis zu den vorhandenen Spindeln.

Neben dem chinesischen spielen die übrigen Absatzmärkte für indische Garne nur eine untergeordnete Rolle. Am aussichtsreichsten ist die Ausfuhr nach der L e v a n t e, die sich vermutlich noch weiter entwickeln läßt, wenn sie auch kaum jemals den Umfang des Exports nach China annehmen wird. Die Ausfuhr nach e u r o p ä i s c h e n Ländern war im Jahre 1907 außergewöhnlich hoch und ist seitdem wieder zurückgegangen; eine besondere Zukunft dürften die zu ordinären indischen Garne in Europa nicht haben. Die Gesamtausfuhr indischer Garne war von 243 Millionen lbs. im Werte von 103 Millionen Rupien im Jahre 1906 auf 151 Millionen lbs. im

Werte von 76 Millionen Rupien in 1911 zurückgegangen, und daran war China beteiligt mit 223 Millionen lbs. im Werte von 95 Millionen Rupien im Jahre 1906 gegen 129 Millionen lbs. im Werte von 64 Millionen Rupien in 1911.

Weberei.

Etwa drei Fünftel der indischen Baumwollspinnereien besitzen jetzt gleichzeitig auch mechanische Webstühle, und zwar betrug die Produktion von Webwaren in Britisch-Indien (ohne die Eingeborenenstaaten) in Millionen Yards:

	1906	1907	1908
Dhuties = Lendentücher	171	227	223
Schirtinge und Longcloth	186	201	201
T. Cloths, Domestic und Sheetings .	108	111	114
Tschadars = Bett-Tücher	46	42	38
Drilliche und Jeans	19	22	25
Printers	26	24	23
Zeltstoffe	4,9	6	7,7
Kambriks und Lawns	3,3	3,2	2,8
Andere Arten	8	14	21
Total ungefärbt	572	650	655
gefärbt	110	128	138
	682	778	793

Für das Jahr 1909 wurde die indische Fabrikproduktion mit 870, für 1910 mit 938 Mill. Yards angegeben.

Demnach liegt der Schwerpunkt der Fabrikation bislang noch in den ungebleichten Stoffen, den sogenannten Greys, die entweder so, wie sie die Fabrik verlassen, aufgetragen oder von den kleinen Färbereien im Lande handwerksmäßig gefärbt werden. Der indische Konsument zieht indische Gewebe den eingeführten vor, da sie frei von den in England geübten Appreturverfälschungen sind und so dann auch aus patriotischen Gründen. Neuerdings hat in Indien auch schon die Bleicherei und Großfärberei Eingang gefunden, und zwar meist im Anschluß an die Spinnerei und Weberei. Die Farben werden, wie bereits erwähnt, größtenteils aus Deutschland eingeführt, ebenso teilweise die zum Bleichen und Färben nötigen Maschinen und Apparate.

Ihren Absatz findet die indische mechanische Weberei größtenteils im Inland. Sie verkauft ihre Waren durch Vermittlung eingeborener Groß- und Kleinhändler schließlich an die indischen

Bauern, d. h. zum Teil an dieselben Leute, welche die Rohbaumwolle auf den Markt bringen. Die Fabriken sind deshalb in doppelter Hinsicht an einer guten Baumwollernte interessiert, denn sie verschafft ihnen zugleich billiges Rohmaterial und zahlungsfähige Abnehmer. Ebenso wie die ganze indische Volkswirtschaft hängt daher auch das Wohlergehen der Baumwollindustrie in letzter Linie von dem Ausfall des Monsuns ab.

Die **Zeugausfuhr** ist im Gegensatz zu der von Garn bisher noch verhältnismäßig geringfügig. Während das Garn meist nach dem fernen Osten geht, wo es in einer ausgebildeten Hausweberei Verwendung findet, werden die Stoffe hauptsächlich nach den Ländern des Indischen Ozeans verschifft, in noch unentwickelte Gebiete, die nur die fertigen Gewebe brauchen können. Die besten Abnehmer für indische Baumwollstoffe sind Ceylon, Singapur, Aden, die türkischen Häfen im Roten Meer und am Persischen Golf, Persien und Ostafrika. Fast an allen diesen Plätzen liegt das Piece goods-Geschäft in den Händen indischer, und zwar größtenteils Bombayer Kaufleute. Im Jahre 1907 betrug die Ausfuhr indischer

	in 1000 Yard	in 1000 Mark
ungebleichter Stoffe	39 434	7 765
gebleichter „	374	270
bunter „	34 320	13 577

Trotzdem die Zeugproduktion in Indien ständig gestiegen ist, von 166 Millionen Pfund in 1906 auf 245 Millionen Pfund in 1910, 255 Millionen in 1911 und auch 1912 wieder eine Zunahme aufwies, ist die Zeugausfuhr 1911 zurückgegangen und scheint doch mehr auf den lokalen Markt angewiesen zu sein. Die Zeugausfuhr betrug 1911 81 Millionen Yards im Werte von 19,6 Millionen Rupien.

Im übrigen führt die indische mechanische Baumwollindustrie einen Krieg mit zwei Fronten, einmal gegen die fremde Einfuhr, zum anderen gegen die handgewerbliche Industrie, deren Hebung sich die Nationalisten ganz besonders angelegen sein lassen.

Handweberei. Neben dem fabrikmäßigen Betrieb ist die Hausindustrie nämlich noch keineswegs ausgestorben. Die Handweberei ist ein uraltes indisches Gewerbe und wird noch heute in vielen Teilen Indiens sowohl von berufsmäßigen Webern wie auch von der Landbevölkerung als Nebenbeschäftigung betrieben; einschließlich der letzteren schätzt man die Zahl der Handweber auf 5 bis 6 Millionen. Noch blüht die Handweberei in vielen Teilen des weiten Reiches, besonders in der Präsidentschaft Madras und in den Zentralprovinzen. Kein Teil Indiens hat schwerer

unter der englischen Konkurrenz gelitten als die Präsidentschaft Bombay; aber die Errichtung eigener Spinnereien hat doch auch die Handweberei wieder lebensfähig gemacht, und das dort erzeugte Garn wird jetzt allgemein von den Handwebern verwendet. In Bengalen ist die Handweberei nur noch in den Distrikten Midnapur, Nadiya und Bardwan von Bedeutung; auf Bestellung werden auch feine Musseline gewebt, mitunter so komplizierter Art, daß die Weber dabei 126 verschiedene Werkzeuge verwenden; eine besondere Arbeiterklasse verziert die Gewebe mit Stickereien in bunter Seide. Im allgemeinen aber beschränkt sich die Weberei von Bengalen auf grobe Stoffe für den Bedarf der unteren Klassen. Dagegen hält sich die altgebräuchliche Herstellung feiner Gewebe noch bei den Musselinen von Arni, den Baumwollzeugen der Nair an der Malabarküste und von Masulipatam, den Pandscham oder „120 Fadenzeugen“ von Wizagapatam und den blauen Salampurs von Nellur. In Bangalor (Maissur) wird noch immer von den Nachkommen der früheren Weber des Herrscherhauses eine besondere Art Baumwollzeug gewebt und mit schwarz und roten mythologischen Figuren bedruckt, die feineren mit seidenen Rändern. Ahmedabad, Surate und Broach sind die Hauptzentren für die Weberei bedruckter Saris, für welche Gudscharat eine gewisse Berühmtheit hat, und die Handdruckerei von Kalikos in Ahmedabad ist eine bedeutende Industrie geworden. Puna, Yeola, Nasik und Dharwar dagegen erzeugen im Garne gefärbte Stoffe, die viel von den Mah-ratten getragen werden.

Man darf annehmen, daß die indische Hausindustrie, welche ihr Garn heute nur noch sehr selten selbst spinnt, beinahe das gesamte eingeführte Garn sowie den Rest des indischen Garnes aufnimmt, der nach Abzug der Ausfuhr und des Verbrauchs der mechanischen einheimischen Webereien übrigbleibt. Danach kann man den Garnbedarf der Handweberei auf ungefähr 300 Millionen Pfund Garn im Jahre abschätzen, was ungefähr

1200 Millionen Yards Gewebe ergeben würde.	Dazu treten etwa
2300 „ „ „	Einfuhr aus England, und
1000 „ „ „	Produktion der mechanischen
	Webereien in Indien

= 4500 Millionen Yards jährlichen Gesamtkonsums, so daß bei 300 Millionen Einwohnern jeder Inder etwa 15 Yards Baumwollzeug verbrauchen würde. Selbstverständlich ist das nur eine ungefähre Schätzung. Genauere Zahlen sind nicht erhältlich, da über die Handweberei keine Statistik geführt wird.

Man sollte annehmen, daß die indische Handweberei mit ihrem primitiven Webstuhl auf die Dauer nicht dem vereinten Wettbewerb der indischen und englischen **mechanischen** Weberei standhalten könnte; aber einerseits stellt die Handweberei zum Teil wertvolle Stoffe und komplizierte Muster her, die als kunstgewerbliche Erzeugnisse zu betrachten sind und aus diesem Grunde die Konkurrenz der fabrikmäßig hergestellten Zeuge aushalten können, andererseits kann sich auch gegenüber billigen Stoffen die Handweberei deshalb noch halten, weil der indische Handweber bei dem Zeuge, das er selbst webt und trägt, Arbeit und Zeit nicht rechnet. Er webt in seinen Mußestunden und glaubt daher die wenigen Pfennige zu sparen, die das mechanisch gewebte Zeug teurer ist als das dazu verwandte Garn.

Die Tatsache, daß die indische Handweberei trotz ihres primitiven Webstuhls, mit dem nur zwanzig Schüsse in der Minute ausgeführt werden können, etwa ein Drittel des indischen Bedarfs zu decken in der Lage ist, hat die Aufmerksamkeit der Nationalisten, die das Handgewerbe als dem Wesen des Inders am gemäßesten in möglichst großem Umfang erhalten zu sehen wünschen, auch auf diese Industrie gelenkt, und die alljährlich gelegentlich des Nationalkongresses abgehaltene Industriekonferenzen wenden der Hebung der Handweberei besondere Aufmerksamkeit zu. Ganz in europäischem Sinne suchen die Nationalisten durch Wanderlehrer, Wanderausstellungen usw. belehrend und aneifernd zu wirken, und ihr Bestreben geht, was die Handweberei anbetrifft, dahin, die Handwebstühle derart zu verbessern, daß mit ihnen mehr Schüsse ausgeführt werden können, wodurch der Weber in derselben Zeit wie bisher erheblich mehr produzieren und die Ware, weil keine Erhöhung der Arbeitskosten eintritt, billiger hergestellt werden könnte. Schon durch die Erhöhung der Schüsse auf 50 in der Minute — keine große Leistung — wäre nach überschläglicher Berechnung die Handweberei imstande, den gesamten Bedarf Indiens an ungebleichten Geweben zu decken. Ob das aber in größerem Umfang bei der Armut und der niedrigen Lebenshaltung des Webers durchzuführen möglich ist, ist fraglich. Soweit es sich nicht um kunstgewerbliche Artikel und feinere gewebte Stoffe handelt, sondern um gröbere Gewebe, wird die Handweberei über kurz oder lang auch hier wie überall der Maschinenarbeit weichen müssen. Solange aber die Kosten menschlicher Arbeitskraft billiger sind als die Kosten der Maschinenkraft in Europa, d. h. solange der Inder auf dem niederen

Stand seiner Lebensführung beharrt, solange hat auch der indischen Hausindustrie noch nicht die letzte Stunde geschlagen.

Einfuhr von Baumwollstoffen. Etwa vier Fünftel der indischen Einfuhr sind Fabrikate; von der Gesamteinfuhr liefert England reichlich zwei Drittel, und die Hälfte dieser Summe entfällt auf Baumwollwaren, deren Einfuhr sich in den letzten 60 Jahren versiebenfacht hat. Sie belief sich im Durchschnitt der Jahre 1906 bis 1910 auf den gewaltigen Betrag von 2300 Millionen Yards im Werte von 360 Millionen Rupien = 480 Millionen M., d. h. auf über 30 % der gesamten Wareneinfuhr in Indien. Fast diese gesamte Einfuhr, 97 %, kam aus England, das dank der sogleich zu besprechenden „Excise Duty“ in Indien den besten Abnehmer für seinen Überschuß an Baumwollstoffen findet. 1907 z. B. betrug die englische Gesamtausfuhr 6,3 Milliarden Yards, wovon Indien 2,3 Milliarden, also 40 %, kaufte, während die nächstbesten Abnehmer, China und die Türkei mit Ägypten, je eine halbe Milliarde aufnahmen.

In den 25 Jahren von 1882 bis 1907 hat sich die Einfuhr von gebleichten Stoffen von 54 auf 158 Millionen M., die von bunten von 80 auf 144 Millionen M. gehoben, während die ungebleichten nur von 206 auf 258 Millionen stiegen. In diesen letzteren ist in nicht allzuferner Zeit ein Rückgang der Einfuhr zu erwarten, während in bunten und noch mehr in gebleichten Stoffen Indien noch auf lange Zeit hinaus nicht imstande sein wird, den heimischen Markt voll zu versorgen. Die größten Einfuhrziffern zeigten in den Jahren 1907 und 1909/10 die folgenden Waren:

	Millionen Yard		Millionen Mark	
	1907	1909/10	1907	1909/10
Ungebleichte Stoffe:				
Longcloth und Schirtinge	581	483	116	} 238
Dhuties, Saris und Schärpen	501	604	111	
Jakonette, Madapolame, Mulle und Kambrik	139	115	24	
Drilliche und Jeans	17	19	4	
Gebliche Stoffe:				
Jakonette, Madapolame, Mulle und Kambrik	200	142	45	} 104
Nansuks	248	166	44	
Longcloth und Schirtinge	156	94	37	
Dhuties, Saris und Schärpen	79	57	17	
Bunte Stoffe:				
Bedruckte Kattune	200	121	46	} 118
Schirtinge	62	75	12	
Kambrik, Madapolame, Mulle und Jakonette	73	82	12	
Saris und Schärpen	49	43	16	
Dhuties und Lungis	17	28	6	
Twills	14	2	3	

Die folgende Tabelle zeigt das Verhältnis der heimischen mechanischen Produktion zur Einfuhr von 1907 in Millionen Yards:

	Produktion	Einfuhr
rohe und gebleichte Stoffe	680	1988
bunte Stoffe	128	554

Danach ist also in rohen und gebleichten Stoffen die Einfuhr fast dreimal, in bunten über viermal so groß wie die Produktion der mechanischen Webereien Indiens, zu der dann noch das Erzeugnis der Hausweberei hinzuzurechnen ist.

Die Einfuhr aus den kontinentalen Staaten ist im Vergleich zur englischen ganz geringfügig. Im Jahre 1907 führten in Ostindien ein:

	in 1000 Yard	in 1000 Mark
Holland	18 616	6 370
Italien	5 880	3 066
Schweiz	4 906	2 466
Deutschland	3 473	2 276
Österreich	1 665	1 120
Belgien	1 526	1 088
Vereinigte Staaten von Nordamerika	5 122	1 602

Die h o l l ä n d i s c h e Einfuhr besteht hauptsächlich aus bunten Dhuties sowie gebleichten Schirtings und Jakonetts. I t a l i e n führt bunte Schirtinge und Drilliche ein, die S c h w e i z meist Nansuks, Jakonette und bunte Drilliche, B e l g i e n und D e u t s c h l a n d nicht benannte bunte Baumwollstoffe, das letztere nach d e u t s c h e r Statistik für 10 Millionen M., die Vereinigten Staaten ungebleichte Drilliche. Die von J a p a n in Indien eingeführten Baumwollwaren, meist die ganz billige Kuliware, sind von 1905/06 bis 1909/10 auf den dreifachen Wert gestiegen und damit auf 6 Millionen M.

Außer Stoffen werden in Indien von anderen Baumwollwaren noch eingeführt Taschentücher und Schals (1907 für 5 Millionen M.), Spitzen (800 000) und Wirkwaren (9 Millionen M.). In den zwei ersteren Artikeln beherrscht England den Markt, in Wirkwaren Japan, dessen Einfuhr — meist Schundware — in 1907 5,5 Millionen, in 1911 9 Millionen M. betrug, während auf Deutschland nur 1,7 Millionen bzw. 1 Million entfielen. Die indische Produktion in diesen Artikeln ist unbedeutend.

Schließlich sind noch fertige baumwollene Kleidungsstücke zu erwähnen (apparel), die nicht mit $3\frac{1}{2}\%$, sondern mit 5% verzollt

werden, und deren Einfuhrbetrag aus der Statistik nicht festzustellen ist.

Im Berichtsjahr 1911/12 wurden folgende Baumwollwaren in Indien eingeführt, in 1000 Rupien:

ungebleicht Gewebe	196 540	} = 484 Millionen Rupien von 1386 " " Gesamteinfuhr
gebleichte Gewebe	109 824	
gefärbte und bedruckte Gewebe	122 570	
Garne und Twiste	37 907	
Nähgarne	3 693	
Taschen- und Umschlagtücher	4 540	
Wirkwaren	9 257	

Ein wichtiges Kapitel bilden schließlich die

Zölle und Steuern auf Webwaren,

welche in der indischen Gesetzgebung den Versuch darstellen, die Interessen der Lancashire Webereien und ihrer indischen Konkurrenten gegenseitig auszugleichen.

Welche Bedeutung der indische Markt für die englische Weberei hat, geht daraus hervor, daß im Durchschnitt der letzten Jahre Indien, wie wir eben sahen, ungefähr 40 % der Ausfuhr Lancashires an Baumwollstoffen aufnahm. Die englische Weberei muß demnach unter allen Umständen danach trachten, daß ihre indische Wettbewerberin weder durch Schutzzölle noch auf andere Weise einen Vorsprung vor ihr erhält. Die Arbeiterschutzgesetze von 1881, 1891 und 1911 sind daher hauptsächlich auf das Betreiben der Manchester-Interessenten zurückzuführen. Ebenso die „Indian Merchandise Marks Act“ von 1889, die u. a. bestimmte, daß alle gewebten Stoffe, insbesondere also alle Baumwollstoffe, eine genaue Maßbezeichnung nach englischem System (Yards usw.) tragen müssen; bei Garnen, wo die englische Ausfuhr weniger interessiert ist, besteht eine solche Vorschrift nicht.

Was die Zölle anbelangt, so war seit dem Beginn der Handelsvertragsära, 1860, die bis dahin bestandene Bevorzugung Englands bei der Einfuhr nach Indien weggefallen, und bis 1878 wurden Baumwollwaren nicht anders behandelt als sonstige Einfuhrartikel, d. h. sie unterlagen einem Zoll, der zuerst 5, dann 10, ab 1864 7½, ab 1875 wieder 5 % vom Werte betrug. Im Jahre 1878 setzten es dann die Lancashire-Interessenten durch, daß dieser Zoll für solche Baumwollwaren aufgehoben wurde, die Garne von No. 30 und darüber enthielten, sofern gleichartige Waren in Indien hergestellt wurden. Da sich diese letztere Bestimmung als schwer durchführ-

bar erwies, so wurde sie schon 1879 wieder gestrichen, so daß nunmehr alle Baumwollwaren, die Garne von No. 30 und darüber enthielten, frei sein sollten. 1882 wurden dann die Einfuhrzölle überhaupt beseitigt, und es herrschte bis 1894 vollständiger Freihandel. Da in diesem Jahre die Finanzlage durch Entwertung des Silbers und damit der Rupien die Erschließung neuer Einnahmequellen nötig machte, wurde wieder ein allgemeiner Einfuhrzoll von 5% eingeführt, der bis heute stehengeblieben ist, von dem indessen Baumwollgarn und Baumwollwaren zunächst ausgenommen wurden. Da jedoch die Einnahmen aus dem Zoll für diese wichtigen Artikel nicht entbehrt werden konnten, so wurden bald darauf alle Baumwollwaren in die Verzollung wieder miteinbezogen. Um aber diesem Zoll den Charakter eines Schutzes für die indische Industrie zu nehmen und die englische und indische Konkurrenz auf gleichen Fuß zu stellen, wurde bestimmt, daß auch alle indischen Garne von No. 20 und darüber die gleiche Abgabe von 5% als Steuer zahlen sollten.

Diese Anordnung befriedigte jedoch die Lancashire-Interessenten immer noch nicht. Sie sahen in der indischen Weberei und nicht in der Spinnerei ihre eigentliche Konkurrenz und wünschten daher, die indischen Gewebe direkt zu treffen, statt auf dem Umweg über das Garn. So wurde denn schließlich im Jahre 1896 die Frage von neuem dahin geregelt, daß Baumwollgarne aller Art zoll- und steuerfrei sind, daß dagegen auf alle Baumwollgewebe eine gleichmäßige Abgabe von $3\frac{1}{2}\%$ gelegt wird, die die englischen als Zoll, die indischen als Konsumsteuer, Excise duty, zu tragen haben. Irgendein Unterschied in den Garnnummern oder in der Qualität der Gewebe wird nicht mehr gemacht. Die Handweberei ist von der Abgabe frei. Die in den Eingeborenenstaaten gelegenen Webereien haben die Steuer bei der Einfuhr nach Britisch-Indien zu zahlen. Umgekehrt wird für ausgeführte Stoffe die Steuer zurückerstattet. Die Steuer wird in der Weise erhoben, daß der Fabrikleiter monatlich der Behörde eine Liste der von ihm hergestellten und zum Verkaufe fertigen Gewebe einreicht. Die Festsetzung des Steuerbetrags erfolgt sodann auf Grund eines Tarifs, worin für die gangbaren indischen Webwaren eine bestimmte Taxe für das Pfund festgesetzt ist. Die Taxe wird von Zeit zu Zeit durch die Regierung im Einvernehmen mit den Interessenten revidiert und dem jeweiligen Preisstand angepaßt.

Diese „Excise Duty“ belastet die indische Weberei sehr schwer. Da 70000 Webstühle etwa 5 Millionen M. Steuern aufbringen müssen,

so zahlt also jeder Webstuhl jährlich etwa 70 Mark, d. h. ungefähr ebensoviel, wie zur Verzinsung und Amortisation des in ihm angelegten Kapitals nötig ist. Die indischen Webereien versäumen daher keine Gelegenheit, um auf Abschaffung dieser Abgabe zu dringen. Die indische Regierung ist demgegenüber in einer schwierigen Lage: Läßt sie die Steuer bestehen, so setzt sie sich dem Vorwurf aus, Indien im Interesse Englands zu regieren; hebt sie sie auf, so macht sie sich Lancashire zum Feinde, dessen Einfluß im Parlament mächtig genug ist, um jedes englische Kabinett zu stürzen. Hebt die Regierung schließlich Steuer sowohl wie Zoll auf, so beraubt sie sich einer unentbehrlichen Einnahmequelle. Als Ausweg aus diesem Dilemma ist vorgeschlagen, die Steuer aufzuheben und statt deren allgemeine Vorzugszölle auf englische Herkünfte einzuführen, ähnlich wie es die Selbstverwaltungskolonien getan haben, eine Lösung, die jedoch gleichfalls wieder mehr dem englischen als dem indischen Interesse entsprechen würde.

Ihren Hauptzweck, die Entwicklung der indischen Weberei zu hemmen, hat die seit 1896 in ihrer jetzigen Gestalt bestehende „Excise Duty“ jedenfalls nicht erfüllt, denn seit 1896 hat sich die Zahl der indischen Webstühle verdoppelt, während die indischen Spindeln, die durch keine Abgaben beschwert sind, nur um 50% zugenommen haben. Es ist deshalb schwer zu sagen, ob die indische Weberei durch die Sondersteuer tatsächlich in ihrer Entwicklung gehemmt wird.

Die Gesamtbilanz der Baumwollindustrie stellte sich 1907 wie folgt:

	Produktion einschl. Eingeborenenstaaten	Einfuhr	Ausfuhr	
Rohbaumwolle	1249	16	856 Millionen lbs.	
Garn	638	37	216 „ „	
Ungebleichte Stoffe	680	1254	39	„ Yard
Geblichte „		733	0,37	„ „
Bunte „	128	544	34	„ „

Aussichten der Baumwollindustrie in Indien.

Wie sich die Deckung des Bedarfs an Baumwollwaren in Indien auf die einzelnen Industrien verteilt, ist einer Aufstellung aus einem Referate der Industrial Conference von 1906 in Kalkutta zu entnehmen, die hier folgt.

		Kette Nr.	Schuß Nr.	Produktion in Millionen Yard der indischen		Yard der fremden Fabrik- Industrie	zusammen	%
				Haus- Industrie	Fabrik- Industrie			
1. Schlechte	Ware	6—16	6—20	900	60	300	1260	26
2. Mittelschlechte	„	20—26	20—40	150	500	1100	1750	37
3. Mittel-	„	26—40	30—50	450	40	750	1240	26
4. Feine	„	über 40	über 40	150	—	350	500	11
zusammen				1650	600	2500	4750	100
= %				35	13	52	100	

Danach ist der Anteil der indischen Fabrikindustrie am indischen Konsum noch sehr bescheiden; nur bei der mittelschlechten Ware bildet sie für die englische eine nennenswerte Konkurrenz. Viel bedeutender ist der Anteil der indischen Hausindustrie. Trotzdem erscheint diese für England nicht so gefährlich, weil sie zur Herstellung der Gewebe in Klasse 2 bis 4, also für die besseren, auch auf das feinere fremde Garn und damit auf England angewiesen ist, das fast alles Garn nach Indien liefert. Im Gegensatz dazu verwendet die indische Fabrikindustrie durchweg das einheimische Garn und steht deshalb England viel unabhängiger gegenüber.

In der Herstellung der Gewebe der 1. Klasse, zu der man indische Fabrikgarne verwendet, hat die indische Hausindustrie entschieden die Vorhand, weil die indischen Fabriken aus technischen Gründen (Reißen der Kette) solche Gewebe zumeist nicht herstellen können. Die bisherigen Versuche wenigstens sind negativ ausgefallen. Es sind dicke, warme, haltbare Gewebe, die wegen ihrer Billigkeit überall im Lande begehrt werden. Was davon an fremder Ware ins Land kommt, ist bunt oder bedruckt. Die indischen Handwerker versuchen bereits mit Erfolg auch diese herzustellen, so daß die Einfuhr vielleicht später in größerem Maße durch indisches Handfabrikat ersetzt wird.

Die Gewebe der Klasse 2, über ein Drittel des Gesamtbedarfs, werden von der großen Masse der unteren Schichten getragen, bestehen aus importierten Schirtingwaren und in indischen Fabriken hergestellten T-Geweben, Tschadars usw. Soweit es sich um ungebleichte Ware handelt, wird der Bedarf etwa zu gleichen Teilen von indischen und fremden mechanischen Webstühlen gedeckt, die gebleichte und bunte Ware dagegen ist überwiegend englischen Ursprungs. Daß hier die Handweberei so spärlich vertreten ist, zeigt, daß sie der Maschinenindustrie gegenüber nicht bestehen kann. Dieses Gebiet wird auch von der indischen Maschinenindustrie wahrscheinlich zuerst erobert werden, namentlich was die ungebleichte Ware anbetrifft.

Von den mittleren Schichten der Bevölkerung werden die Waren der Klasse 3 getragen, besonders Umschlagtücher und Dhuties. Zu diesen Geweben können Ketten aus indischer Baumwolle nicht hergestellt werden, sondern nur die Einschlagfäden. Die indischen Fabriken müssen daher fremde Baumwolle oder englisches Garn verwenden; das vermindert aber ihre Konkurrenzfähigkeit, und zwar so erheblich, daß sie, wie aus der Tabelle hervorgeht, weder mit dem einen noch mit dem anderen Rivalen konkurrieren können, daß der Konkurrenzkampf darin sich vielmehr nur zwischen der indischen Hand- und der englischen mechanischen Weberei abspielt.

Bei den Geweben 4. Klasse endlich fällt die indische mechanische Industrie überhaupt aus. Die fremde Industrie ist hier überlegen, nicht nur, weil sie durch ihre Bleich- und Appreturmethode dem fertigen Gewebe ein besseres Ansehen zu geben vermag, sondern auch, weil sie billiger produziert als selbst der indische Handweber, der noch sehr unwirtschaftlich zu Werke geht.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die indische Baumwollindustrie noch mit mancherlei Schwierigkeiten zu kämpfen hat: Sie hat ein minderwertiges Rohmaterial, ungebildete und deshalb wenig leistungsfähige Arbeiter, eine mangelhafte Betriebsleitung und schließlich den durch die „Excise Duty“ unterstützten scharfen englischen Wettbewerb.

Ihr Hauptwunsch ist die Abschaffung der „Excise Duty“, verbunden mit der Einführung eines mäßigen Schutzzolls, also etwa einer Erhöhung der jetzigen $3\frac{1}{2}$ auf 10%. Daß eine solche Erhöhung der indischen Industrie zunächst einen gewaltigen Aufschwung geben würde, unterliegt keinem Zweifel; trotzdem ist es fraglich, ob sie ein Segen für sie wäre. Vermutlich dürfte eine Gründerperiode einsetzen, die von einem um so schwereren Rückschlag begleitet sein würde. Es ist der gesunden Fortentwicklung der indischen Weberei daher vielleicht zuträglicher, wenn ihr das Leben nicht allzuleicht gemacht, sondern wenn sie gezwungen wird, mit der hochentwickelten englischen Konkurrenz Schritt zu halten. Daß sie dazu wohl imstande ist, hat sie dadurch bewiesen, daß sie ohne jede Unterstützung von oben bisher stetig vorangekommen ist. Der Wettbewerb mit England wird die indische Industrie auch zwingen, die Unvollkommenheiten zu überwinden, die ihr jetzt noch anhaften.

Was den kurzen Stapel der Baumwolle anbelangt, so ist kein Grund einzusehen, warum die besseren Baumwollsorten, die früher in Indien wuchsen, nicht auch in Zukunft wieder angebaut

werden sollten, wenn nur auch die Fabrikanten sich energischer als bisher darum mitkümmerten; letzthin ist das ja seitens der Bombay-Spinner verschiedenerorts geschehen. Inzwischen könnte Indien ebenso wie alle europäischen Staaten eingeführte Baumwolle zu Hilfe nehmen.

Schwieriger, aber nicht unlöslich ist die Arbeiterfrage. Die Fabrikanten werden schließlich schon durch die Not gezwungen werden, dem Wohle ihrer Angestellten mehr Sorgfalt als bisher zu widmen, ihre Lebenshaltung zu heben und sie dadurch leistungsfähiger und wertvoller zu machen.

Die Hauptsache aber bleibt, daß die Fabrikanten selbst, d. h. die Manager und Agenten, ihre alten bequemen Geschäftsmethoden aufgeben und die Leitung der Fabriken straffer in die Hand nehmen. Das Beispiel derjenigen unter ihnen, die schon jetzt zu einem modernen Geschäftsbetrieb übergegangen sind und damit auch in schwieriger Zeit gute Erfolge erzielen, wird sie ganz von selbst allmählich dahin führen.

Trotz ihrer bedeutenden Entwicklung versorgt die indische mechanische Weberei bis jetzt erst ein Achtel des heimischen Marktes, so daß es noch ein gewaltiges Feld im Lande selbst zu erobern gilt. Bei den raschen Fortschritten, die sie macht, ist aber zu erwarten, daß sie in absehbarer Zeit einen großen Teil der übrigen sieben Achtel an sich reißen wird. Zunächst wird sie das Geschäft in ungebleichten Stoffen ganz unter ihren Einfluß bringen und sowohl die englische Einfuhr wie die Handweberei daraus verdrängen. Aber auch in der Bleicherei und Färberei hat sie schon gute Anfänge gemacht, und man kann daher annehmen, daß sie, wenn auch erst in späterer Zukunft, diese beiden Zweige von Webwaren ebenfalls für sich in Beschlag nehmen wird, so daß schließlich für die Handweberei und die europäische Einfuhr nur noch gewisse Spezialitäten übrigbleiben werden. Gestützt auf diesen gewaltigen heimischen Absatz wird sie dann auch auf dem Weltmarkt, namentlich in Afrika und Asien eine ganz andere Rolle spielen als bisher. Je weiter Indien in Erzeugung feinerer Garne und Gewebe durch Veredelung des Rohmaterials fortschreitet, um so bedenklicher wird sich Englands Einfuhr in Indien gestalten.

In den letzten Jahren ist nun überdies in Indien die sogenannte „Swadeschi“-Bewegung entstanden, die darauf abzielt, die heimische Industrie gegenüber der Einfuhr zu entwickeln, wobei die Baumwollindustrie den Grundstock bilden soll. Daß Indien diesem Ziele näher kommen wird, wenn auch nicht so rasch, wie

es die Swadeschi-Anhänger wünschen, unterliegt keinem Zweifel. Alle Vorbedingungen für ein Aufblühen der Industrie sind in Indien gegeben: Gewerbliche Rohstoffe, Kohlen- und Eisenlager, geeignete billige Arbeitskräfte und ein großer Absatzmarkt. Noch ist Indien Agrarstaat und tauscht die Erzeugnisse seiner Landwirtschaft, wie Weizen, Jute, Baumwolle, Saaten und Häute gegen ausländische Industrieprodukte ein. Noch bringen ihm seine Rohstoffe einen Überschuß über den Wert der Wareneinfuhr, der durch große Sendungen von Edelmetallen gedeckt werden muß. Auf die Dauer kann dies aber nicht so bleiben. Unter der englischen Herrschaft, welche die volksverheerenden inneren Kriege abgeschafft und die Seuchen eingeschränkt hat, wächst die Bevölkerung ins Ungemessene. Jahr für Jahr müssen neue Flächen dem Anbau von Brotstoffen gewidmet werden, so daß der Raum für die Kultur von Exportartikeln immer beschränkter wird. Auf die Dauer wird das Land nicht beides zugleich, Brot- sowohl wie Rohstoffe für den Export, liefern können, zumal die Ernten nirgends unsicherer sind als in Indien. Alles hängt in Indien vom Regen ab, und ein schlechter Monsun kann alle Berechnungen über den Haufen werfen. 200 Millionen Menschen sind direkt und 100 Millionen indirekt vom Ausfall der sehr unsicheren Ernten abhängig. Es ist deshalb geradezu ein Gebot der Humanität, in dem jetzt noch überwiegend agrarischen Lande durch Förderung der heimischen Industrie für die neuen Millionen, um die sich seine Bevölkerung jährlich vermehrt, neue und sichere Nahrungsquellen zu suchen. Die Baumwollindustrie hat in dieser Beziehung den Weg gewiesen, und sie wird auch die erste sein, die dem Ziele, den indischen Konsum durch die indische Produktion zu befriedigen, nahekommt.

Eine sklavische Übertragung der Formen des europäischen Fabrikbetriebs nach Indien ist allerdings ausgeschlossen: Das heiße Klima läßt eine so intensive körperliche Ausnutzung des Arbeiters wie in Europa nicht zu; der Inder ist im allgemeinen an Arbeit im Freien und nicht in geschlossenen, oft überliechenden Fabrikräumen gewöhnt; er ist ferner auf eine legere, mit häufigen Pausen verbundene Arbeitsweise eingerichtet, während für den Fabrikbetrieb Intensität und Ausdauer des Arbeiters unerläßliche Bedingungen sind; nach diesen Richtungen hin und damit Hand in Hand gehend im Quantum der Arbeitsleistung wird der tropische Fabrikarbeiter seinem europäischen Kollegen wohl immer unterlegen bleiben. Nur dadurch, daß sie die sonstigen Kosten niedrig hält und fast ausschließlich das billige und schlechte einheimische

Material verwendet, konnte die indische Industrie trotz aller Beschränkungen ihren Weg machen und mit der englischen konkurrieren. Aber trotz aller vorhandenen Schwierigkeiten, wie entnervendes Klima, Ignoranz der Massen, weitverbreitete Religions- und Kastenvorurteile, geringe und daher leicht zu befriedigende Bedürfnisse, wird mit der Zeit doch die Entwicklung in moderne Bahnen drängen und eine stärkere industrielle Betätigung Indiens sicher kommen. In der Tat sind in keinem anderen Tropenland solche Möglichkeiten für industrielle Entwicklung gegeben wie in Indien, und da die schutzzöllnerische Stimmung dort dauernd an Stärke zunimmt, und sich Indien seiner wirtschaftlichen Kräfte mehr und mehr bewußt wird, können seine Interessen auf die Dauer kaum mehr so rücksichtslos wie bislang zur Seite geschoben werden. Es gilt vielmehr einen Modus zu finden, der den berechtigten Interessen Englands wie denen seiner größten Kolonie Rechnung trägt.

Quellen.

- George Watt, The economic products of India. Calcutta 1890.
A. Oppel, Die Baumwolle. Leipzig 1902.
Heinrich Semler, Die tropische Agrikultur, Band III. Wismar 1903.
G. A. Gammie, The Indian Cottons. Calcutta 1905.
G. A. Watt, Wild and cultivated cotton plants of the world. London 1907.
G. A. Watt, The commercial products of India. London 1908.
Arno Schmidt, Bericht über Reise nach Indien. Manchester 1910.
Arno Schmidt, Baumwollkultur in Indien. Manchester 1912.
Arthur Günther, Der indische Baumwollbau. Weida 1911.
Statistical Abstract of British India 1911. London 1912.
Berichte der Kaiserlichen Konsulate in Bombay und Kalkutta, veröffentlicht in:
Deutsches Handelsarchiv, Berichte über Handel und Industrie, Nachrichten
für Handel und Industrie.
Memoirs of the Imperial Department of Agricultur in India.
Bulletins issued by the Agricultural Research Institute, Pusa.
u. a.

In demselben Verlag früher erschienen:

Moritz Schanz:

- „Die Baumwolle in den Vereinigten Staaten von Nordamerika“
und
„Die Baumwolle in Ägypten und im englisch-ägyptischen Sudan.“



Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn,
Berlin SW., Kochstraße 68—71.

1913r.

(14)
BIBLIOTEKA
UNIERSYTECKA
GDANSK
d^o 3. 5/6

C11 16.151

