

indem sie durch die Erzeugung von Höhenunterschieden Abdachungen schaffen, auf denen die Gewässer abfließen (Folgef Flüsse); andererseits indem sie solche Flüsse, die parallel zur Hebungsachse des Gebirges fließen, von dieser weg nach der niedrigeren Scholle hin abdrängen. Die dabei entstehenden Kluftsysteme bereiten das Gestein für die Erosion vor, weil durch sie und die an ihnen stattfindende Gesteinszerreibung weniger widerstandsfähige Zonen bereitet werden. Aber das fließende Wasser hat nicht bloß eine, sondern drei bis vier, manchmal noch mehr Kluftrichtungen zur Verfügung, nach denen es seinen Erosionsweg nehmen kann. Welche von den zur Auswahl stehenden Richtungen es einschlägt, wird überwiegend von der Gebirgsbewegung bestimmt.

Dazu ist nun noch eines zu bedenken: Die Klüfte sind in den Gesteinen ungemein zahlreich, sie stehen sehr oft dicht nebeneinander; man findet sie in Abständen von einigen Metern, von Dezimetern, ja sogar von wenigen Zentimetern. Lind und Dinu haben sie auch in Abständen von einem Kilometer von den Tälern gemessen und berücksichtigt. Man muß nur wissen, wie häufig die Klüfte ihre Richtungen wechseln, um dann diesen Messungen keine allzu große Bedeutung zu geben. Wenn aber die Klüfte so zahlreich sind und ihre Richtungen so verschieden, dann bleibt dem Wasser noch Auswahl genug, dann müssen doch im großen und ganzen die tektonisch geschaffenen Abdachungsrichtungen die Talrichtungen bestimmen, nach denen die Erosion des Wassers die Täler schafft.

Reisanbau und Reishandel.

(Mit einer Skizze im Text.)

Von **Dr. Hermann Leiter.**

Reis gehört zu den am meisten verbrauchten Nahrungsmitteln, da er für ein Drittel der Bevölkerung der Erde die Hauptkost bietet. Durrha oder Mohrenhirse (*Andropogon sorghum*), die an den Boden keine hohen Ansprüche stellt sowie mit weniger Wasser während der Vegetationszeit ausreift, und Weizen sind die zwei Wettbewerber um den ersten Rang unter den Körnerfrüchten. Durrha ist die Haupt-

nahrung der Neger in Afrika und großer Teile der Bevölkerung in Gegenden Süd- und Ostasiens, in denen die Niederschlagsmenge für Reis nicht ausreicht. In den Übergangsgebieten der Getreideflur zur Salzsteppe wird statt Durrha Dochn (*Pennisetum spicatum*) angebaut.

Der Reis (*Oryza sativa usitatissima*) steht im Gehalt an Kohlenhydraten 77·4% nicht nur über der Durrha, sondern auch über dem Weizen. Die Reispflanze gibt das Saatgut am reichsten zurück.

Großer Nährwert und leichte Verdaulichkeit sind besonders wertvolle Eigenschaften des Reises in den heißen Gegenden der Erde. Er wird ferner in der Brauerei, Brennerei (Arrak) und zur Stärkeerzeugung verbraucht. Chinesen und Japaner erzeugen Reiswein, Saki oder Saké. Reisstroh wird zu Besen, Bürsten, Flechtwerken und in der Papierindustrie verarbeitet.

Im zwischenstaatlichen Handel bleibt Reis hinter Weizen und Mais zurück. Von ersterem gelangen über 20, von letzterem bis 8, von Reis aber nur etwa 6½ Millionen Tonnen in den Außenhandel. Die Mengen, die über die Staatsgrenzen gehen, können leichter erfaßt werden als die Erträge und das Ausmaß der Felder. Angaben über Anbauflächen und Ernten werden von dem Internationalen landwirtschaftlichen Institut in Rom für rund vier Fünftel der Festlandsfläche, die von mehr als neun Zehnteln der Bevölkerung der Erde bewohnt sind, bearbeitet. Doch entziehen sich China, Zentral- und Nordasien, große Teile Vorderasiens, der größte Teil Afrikas jeder genaueren Erfassung. Die Ziffern für unsere Getreidearten sind in den Endsummen zu klein, wenn die Überschrift „Weltproduktion“ gewählt wird. Das vorerwähnte Institut nennt als Ertrag des Weizenanbaues 1926 114 Millionen Tonnen, die gegenüber dem Mittel aus den Jahren 1909—1913 eine Steigerung von über 12% erkennen lassen. Auch für den Bund der Sowjetrepubliken ist eine fast gleiche Steigerung in den Ziffern enthalten. Die Endsumme für Mais wird im gleichen Jahre mit 119 (1909—1913 105) Millionen Tonnen angegeben. Die Reisernte ist weniger sicher bekannt. Sie ist nach der Zurichtung der Körner vielleicht ungefähr gleich groß wie die von Weizen, kann aber auch ein höheres Gewicht haben, da wie später gezeigt wird, vgl. S. 332, Anm. 1, die Angaben über China sehr verschieden lauten.

Die Bevölkerung der Erde hat von 1910 auf 1926 um rund 13% zugenommen, die Steigerung der Getreideernten ist nach der Statistik die gleiche. Die Bevölkerung Asiens soll aber in diesem Zeitraum um 24% angewachsen sein, die Ernten haben in vielen Gebieten dieses großen Erdteiles noch mehr zugenommen.

Noch ist unentschieden, wo der heute weitverbreitete Reisbau seine ursprüngliche Heimat hatte. In Indien kommt die Pflanze heute noch wildwachsend vor, während in China ihre Kultur zuerst erwähnt wird. Von Süd- und Ostasien ausgehend, verbreitete sich die Reiskultur durch Inder, Chinesen, Malaien und Araber über die Welt,

zuerst nach Persien und Mittelasien und von hier weiter bis nach Südosteuropa. Durch die Malaien wurde sie in Madagaskar eingebürgert und mit der über Nordafrika ausgreifenden islamitischen Lehre gewann die Reiskultur durch die Araber in Nordafrika und Spanien festen Fuß. In Italien läßt sich der Reisanbau um 1400 n. Chr. auf kleineren Flächen in Sizilien nachweisen, seit 1500 in Oberitalien, wo ihn in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts auch der Bau des Cavone-Kanals förderte.

Reis wird derzeit mit Ausnahme des australischen Festlandes wohl in allen Erdteilen angebaut, doch nur in Asien kommt ihm weitesttragende Bedeutung zu, denn es kann mindest neunzehn Zwanzigstel der Welternte ausweisen. In Asien selbst sind die Hauptproduktionsländer China und Indien, die allein fast drei Viertel der Reisernte einheimsen. Nach den statistischen Berechnungen haben 1927 die Reiskulturen in Indien einschließlich Burma 32,9 Millionen Hektar = 21% des unter Kultur stehenden Ackerlandes eingenommen, während Weizen nur auf 8% der Kulturfläche angebaut war. Doch ist die Reiskultur in den verschiedenen Gebieten eine ungleichmäßige. In den Provinzen Bengalen, Ostbengalen und Assam wird der Reisbau besonders bevorzugt, ebenso im regenreichen Vorland der Westküste. Die Ernte an Reis wurde in Indien in den letzten Jahren schon mit 58 Millionen Tonnen, 1926 mit 46,2, 1927 mit knapp 46 geschätzt. Die Größe der Reisernte Chinas ist nicht so genau bekannt. Es fehlt aber nicht an Schätzungen, die sich zwischen 24 bis 124 Millionen Tonnen halten.¹⁾ Sicher ist, daß die chinesische Ernte die größten Mengen einbringt. Vielleicht sind Annahmen einer Ernte von etwa 50 Millionen Tonnen von den wirklichen nicht allzuweit entfernt. Die Reiskultur wird besonders in den mittleren und südlichen Provinzen in Hunan, Anhwei und den Mündungsgebieten der großen Ströme in Kiangsu und Kwangtung gepflegt. Im trockeneren Hinterland und im Norden tritt sie hinter dem Anbau von Weizen, Gerste und Hirse zurück. Zur

¹⁾ S. Passarge, Die Erde und ihr Wirtschaftsleben 1926, II. Teil, S. 232 nennt 132 Millionen Tonnen. — E. Friedrich gibt in Andree Geographie des Welthandels, IV. Band, S. 169, 30 bis 34 Millionen Tonnen, in der Wirtschaftsgeographie, 3. Aufl., 1926, 48 bis 50 Millionen Tonnen, im Minerva-Atlas 1928, 55 Millionen Tonnen an. — Die Veröffentlichung der Dresdener Bank in Berlin 1927, „Die wirtschaftlichen Kräfte der Welt“, verzeichnet S. 27 als Schätzung 120,000.000 t. Fr. Wagner, Die Landwirtschaft in China, Berlin 1926, nennt nur Ziffern für einzelne Gegenden. — Der Grundriß der allgemeinen Warenkunde (Erdmann-König), 19. Aufl., 1925, erwähnt S. 341 40 Millionen Tonnen. — Im Handwörterbuch des Kaufmanns, IV. Band (1928) sind 123 Millionen Tonnen zu lesen. — Das Internationale landwirtschaftliche Institut in Rom nennt für die letzten Jahre keine Ziffern. — E. v. Chohnoky, Die Bedeutung des Reisbaues. Földrajzi Közlemények 1927.

leichteren Verfrachtung von Reis aus den Hauptanbaugebieten nach der Hauptstadt wurde der Kaiserkanal errichtet, auf dem die Dschunken vor dem Zugriff von Räufern besser gesichert waren. Die erste chinesische Dampfschiffahrtsgesellschaft führte bei dem regelmäßigen Verkehr zwischen den Haupthäfen des Landes Reis als Hauptfracht. Neben China und Britisch-Indien kommt, freilich in weitem Abstände, eine zweite Gruppe von Reisproduktionsländern in Betracht, nämlich Japan, Französisch-Indochina, Siam und Java. Japan erntete in jüngster Zeit 10 Millionen Tonnen jährlich, Indochina 6, Siam etwa 5·6, Java 5 Millionen Tonnen. In Korea wird der Reisbau von den japanischen Behörden sehr gefördert, daher sind die Ernteziffern 1926 und 1927 mit je 2¼ Millionen Tonnen, um 50% höher als die um 1910. Alle anderen Gebiete erreichen bei weitem nicht diese jährlichen Produktionsmengen.

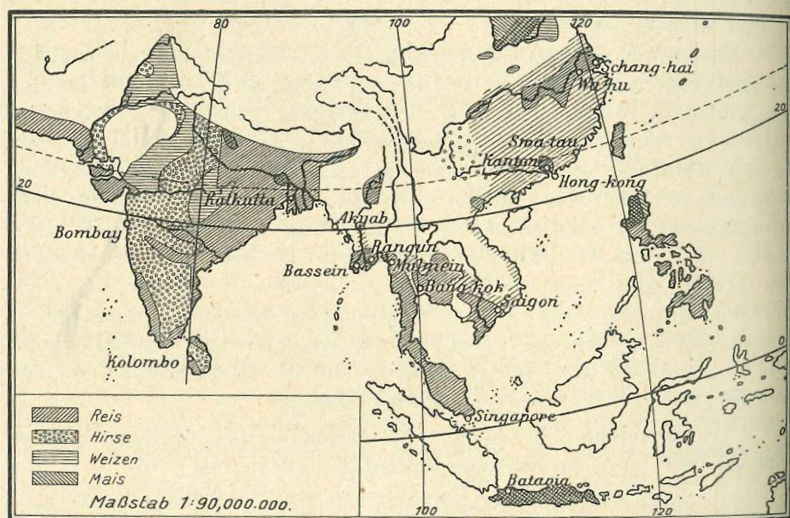
Das Internationale landwirtschaftliche Institut in Rom beziffert die Reisernte in Europa mit 1 Million Tonnen, zu denen 1926 Spanien um 320.000, Italien 680.000 t (Höchstziffer 1909—1913 475.000 t) lieferte. In Spanien sind die Anbaugebiete in der Huerta von Valencia an der Albufera, am Iucar sowie am Albaidaflusse; sie überschreiten nördlich von Barcelona den 42. Breitengrad. Außer kleineren Reisanbauflächen in Sizilien, in der Umgebung von Neapel, bei Lucca finden sich die Hauptproduktionsgebiete Italiens in der Poebene um Pavia und Novara. Bei Verona reichen Reisfelder über den 45. Grad nördlicher Breite am weitesten nach Norden.²⁾ Versuche, im Banat Reis zu pflanzen, haben nur selten befriedigt. Im Maritzatal ist die größte Ernte der Reiskultur auf der Balkanhalbinsel, ohne daß sie aber 10.000 t wesentlich übersteigt.

Die Reisfelder in Nord- und Mittelamerika werden in ihrem Ertrage mit den europäischen ungefähr gleich, also mit 1 Million Tonnen eingeschätzt. Der Hauptanteil bis 800.000 t fällt auf die Vereinigten Staaten von Amerika, in denen Louisiana (Mississippidelta), Texas, Arkansas, Kalifornien neben Südkarolina als Hauptanbaugebiete in Betracht kommen, in denen eigene Anbau-, Ernte- und Reinigungsmaschinen Anwendung finden. In Südamerika kann noch in Peru, Bolivien, Paraguay und im Norden Argentinens Reis mit Erfolg gebaut werden. Zu der ausgewiesenen Gesamternte (Höchstziffer 1923 950.000 t), trägt Brasilien, das in Gebieten mit Monsunklima sehr viel für Reis geeignetes Land besitzt, rund vier Fünftel bei.

Für Afrika nennt das Internationale landwirtschaftliche Institut in Rom in den letzten Jahren rund 2·5 Millionen Tonnen.

²⁾ Die Reisfelder Italiens hatten 1927 ein Ausmaß von 1422 km², 1870 aber von 2380 km². Die Ernten zeigen die Ziffern umgekehrt. 696.000 t 1927 stehen 148.000 t 1870 gegenüber. Der Hektarertrag ist also derzeit achtmal größer als 1870.

In Westafrika hat die vom Sommermonsun befeuchtete Guinea-küste größere Ernten als Nordamerika. In Französisch-Guinea werden 1926 825.000 t verzeichnet. In Ostafrika haben die Landschaften um die großen Seen, Mozambik und das Gebiet am unteren Sambesi nennenswerten Reisbau. Für Madagaskar, wo die Reisfelder auf der Imerina-Hochfläche die größte Ausdehnung erlangen, werden 1924 über 1.100.000, 1926 aber nur 600.000 t ausgewiesen. Diese Insel, die bis vor nicht allzulanger Zeit Reis einführte, ist durch die verbesserten Anbaumethoden in die Lage versetzt, zur Versorgung anderer Gebiete beizutragen. So konnten 1924 80.000 t ausgeführt werden. In Ägypten wird die Reisernte mit bis über 300.000 t angeführt.



Hauptverbreitungsgebiete des Reisbaues.

Der Reis braucht eine höhere Sommerwärme und viel mehr Feuchtigkeit als Weizen. Es sind mindestens 18 bis 20° C als durchschnittliche Temperatur erforderlich. Am besten eignen sich die tropischen und subtropischen Landschaften mit regelmäßigem reichlichen Regen und in diesen wiederum die Mündungsgebiete der großen Ströme. So tritt der Reis in China jenseits des 32. Grades nördlicher Breite vor den anderen Körnerfrüchten zurück und erlangt hier am Kiangsu um den 34. Breitengrad seine Nordgrenze. Die Hauptverbreitungsgebiete anderer wichtiger Welthandelsgüter aus dem Pflanzenreich auf dem Boden Chinas veranschaulicht die dem folgenden Hefte beigegebene Wirtschaftskarte. Da unzureichende oder nicht zur rechten Zeit einsetzende Monsunregen zwangsläufig Mißernten im Gefolge haben, die bei den wenig entwickelten Verkehrsverhältnissen Hungers-

nöte auslösen, ist der Mensch beim Reisanbau zur sorgfältigsten Pflege der Bodenbestellung und zur Anlage von Bewässerungsanlagen zur Erntesicherung gedrängt worden.

Es gibt viele Arten und Typen des Reises. In dem Mitteleuropa benachbarten Reisbaustaate Italien werden laut Gesetzes vom 2. Juli 1928 offiziell 12 Grundtypen unterschieden, und zwar, 4 italienische Carolina-, 2 italienische Gigante-, 6 italienische Originario-Typen. Im asiatischen Monsungebiet werden mehrere Hundert Arten des Sumpfreises aufgezählt, neben denen der in 1000 bis 2500 m Meereshöhe reifende, weniger ergiebige Bergreis zu nennen ist, der an Ort und Stelle verbraucht wird und dessen Ernten die Schwankungen der jährlichen Regenmengen des Anbauggebietes widerspiegeln. In den Deltalandschaften kann das Wasser aus den Verzweigungen der Ströme durch Kanäle leicht über das Land verteilt und so die Erntemenge gesichert werden. Der Hochwasserschutz erfordert größere Mittel, daher ist das Zusammenwirken vieler Kräfte, also eine dichte Bevölkerung, Voraussetzung für einen erfolgreichen Reisanbau. Je mehr aber die Bevölkerung wächst, in desto weitere Gebiete vom Strom weg müssen die Bewässerungsanlagen geführt werden. Der Bau der Kanäle und der Berieselungsadern kann nur mit Hilfe geometrischer und physikalischer Kenntnisse durchgeführt werden, ihre Instandhaltung erfordert pünktlichen Gehorsam gegenüber den behördlichen Anordnungen, Verträglichkeit, Sinn für das Gemeinwohl, also Fähigkeiten und Eigenschaften, die seit alter Zeit zu den hervorstechendsten Charakterzügen des Chinesen und Südasiaten gehören. Die Hauptkanäle können in solchen Gegenden auch für die Beförderung von Lasten benützt werden. In hügeligem Gelände werden Terrassen angelegt, auf die aus höher gelegenen Staubecken das Wasser nach Bedarf abgelassen wird. Die einzelnen Felder werden durch Dämme abgeschlossen, damit jedes für sich unabhängig von den benachbarten nach dem Stande der Pflanzen berieselt werden kann. Die jungen Stecklinge vertragen nur eine dünne Wasserschicht, sobald sie aber staudig geworden sind, wird die Wasserhöhe vergrößert. Durch die Flußwasserzuleitung kommt viel Schlamm in die Kanäle, der vermischt mit den Fäkalien eine gute Düngung abgibt. Tierische Düngemittel stehen selten in reichlicherer Menge zur Verfügung, denn von den großen Haustieren kann nur der Büffel gehalten werden. Pferd und Rind sind in dem feuchtwarmen Klima durch krankheitbringende Insektenstiche bedroht; außerdem fehlt es in den Landschaften intensiven Reisbaues an geeigneten Futtermitteln und das Wasser ist vielfach verseucht. Die anderen Getreidearten treten in den Reislandschaften zurück, nur einige wenige Nutzpflanzen werden noch stärker angebaut. Unter den Obstkulturen auf den Dämmen ist der Maulbeerbaum der häufigste, weil sein Wurzelwerk keine große Sprengkraft entfaltet. Als Baustoff für die Behausung in Südchina fällt vor allem Bambusfachwerk auf. Lehmhäuser sind auf dem feuchten Grund und in dem Regenklima

weniger empfehlenswert, vielleicht auch zu kostspielig. Die Siedelungen befinden sich auf den Dämmen, um vor Überschwemmungsgefahr geschützt zu sein. Das Brunnenwasser wird zu Trinkzwecken abgekocht und durch Aufguß auf Teeblätter im Geschmacke verbessert, um der Ausbreitung ansteckender Krankheiten vorzubeugen, die in den mit Wasser durchtränkten dicht besiedelten Gegenden große Verheerungen anrichten müßten. Doch ist Malaria, die durch den Stich der Anophelesmücke übertragen wird, in vielen Reisbaugebieten nicht selten eine Plage. Wie Regenmangel, können Hochwässer, die Schutzbauten und Felder verderben, zu Hungersnot führen; da sonstige Nahrungsquellen nur in bescheidenem Maße vorhanden sind, vermögen oft nur Spenden des Auslandes die Not zu bannen.³⁾ Unter günstigem Klima kann auf der gleichen Stelle auch zweimal im Jahre geerntet werden, da dem Boden mit dem stetigen Wasserzulauf immer neue Nährstoffe zugeführt werden. Der Ertrag eines Hektars wird für viele und weite Landschaften mit kaum mehr als 15 q angegeben, in Italien steigert sich der Ertrag auf 45 q, in Spanien gar auf über 60 q auf der gleichen Fläche. So bringt sorgfältige Pflege des Anbaues in Europa wie bei anderen Getreidefrüchten auch bei Reis eine drei- bis vierfache Steigerung des Ertrages gegenüber Landschaften hervor, deren Klima und Boden sicher nicht ungünstiger ist. Es verdient wohl hervorgehoben zu werden, daß die höchsten Hektarerträge gerade an der polaren Reisgrenze in Spanien und in Italien erzielt werden, wobei nun allerdings Durchschnittsziffern kleiner Flächen solchen großen Räume gegenübergestellt werden.

Die großen Reisländer außer China liefern nach Versorgung des eigenen Bedarfes und der reisarmen Nachbarschaft beträchtliche Mengen für den Weltmarkt. Die Ausfuhr wird in erster Linie von der indischen Reisernte, bzw. von der indischen Weizenernte beeinflusst. Eine schlechte Weizenernte steigert naturgemäß in dem äußerst dicht besiedelten Lande die Nachfrage nach Reis und treibt die Preise dafür nicht nur in Indien sondern auch auf dem Weltmarkt in die Höhe; sie übt somit bestimmenden Einfluß auf den Weltmarktpreis des Reises aus. Infolge der großen Ausdehnung der Reisanbaugebiete und somit der verschiedenen Erntezeiten (in Indien, Burma, Siam, Indochina im November bis Dezember, in China, Korea, Japan im September, in Java und dem Indischen Archipel im Frühjahr), betreffen Mißernten niemals Süd- und Ostasien zugleich, es zeigt sich vielmehr zwischen den Hauptreisbaugebieten eine Wechselwirkung, die dem Handel, der Mangel und Überfluß ausgleicht, zugute kommt. Es gibt dauernde Überschuß- und dauernde Fehlgebiete, neben welchen vorübergehende Fehlgebiete infolge lokaler Mißernte zu erwähnen sind. In Britisch-Indien geht für die Ausfuhr die Landschaft Burma allen

³⁾ W. H. Mallory, Chinas Famine Problem. Genf 1927, vgl. Mitt. d. Geogr. Ges. Wien, 1927, S. 347.

anderen voran; sie ist das wichtigste Reisüberschußgebiet der ganzen Erde. Erklärlich wird dies in erster Linie durch Betrachtung der geringeren Bevölkerungsdichte des Landes, auf einen Einwohner kommen 0·4 ha (1 Acre), in Madras 0·04 ha, in Bengalen zum Teil noch weniger. Die Reisausfuhr Burmas geht über die Seehafenplätze Rangoon, Bassein, Akyab, Mulmein, und zwar über Rangoon der billige Massenartikel, während der Basseinreis für die Herstellung besserer Tafelreissorten Verwendung findet; Mulmein- und Arracanreis sind milchige Sorten. Neben Burma kommen als große Überschußgebiete noch Siam mit Bangkok, Französisch-Indochina mit Saïgon als Haupthafen in Betracht, die ebenfalls nur eine mäßige Bevölkerungsdichte zeigen, so daß die Ernte trotz der üblichen extensiven Anbauweise nicht nur die heimische Bevölkerung zu ernähren, sondern noch beträchtliche Mengen abzugeben vermag. Bei mittlerer Ernte ist in Siam und in Indochina mit einer Ausfuhr von je 1 Million Tonnen zu rechnen, während Burma normal mindestens $2\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen ausführen kann. Mißernten in den eben genannten Gebieten beeinflussen um so stärker die Lage des Weltmarktes, als sie in Siam und Indochina gleichzeitig auftreten. Die Reisausfuhr aus denselben ist noch verhältnismäßig jungen Datums; sie setzte erst in den sechziger, bzw. siebziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts ein. Die Qualität des ausgeführten Reises hat in Siam viel an Güte gewonnen, da er nun einer sorgfältigeren Behandlung unterzogen wird. Im Gegensatz zur Qualitätssteigerung des Bangkokreises verlor der aus Saïgon infolge unsachgemäßer Behandlung während der Ernte an Güte, weshalb der aus dieser französischen Kolonie stammende Reis unter den am Weltmarkt erscheinenden Sorten der schlechteste, freilich auch der billigste ist, der hauptsächlich in Hongkong, in Frankreich selbst und in Portugal Absatz findet. Den eben besprochenen Reisüberschußgebieten Asiens, die 1926 zusammen rund 6 Millionen Tonnen Reis verfrachtet haben, stehen Gebiete, deren Produktion bei der dichten Bevölkerung den heimischen Bedürfnissen nicht mehr gerecht werden kann, gegenüber. Solche sind Vorderindien, Ceylon und China, ferner Japan, Niederländisch-Indien. Da in Indien der Ernteausschlag an der Ostküste und an der Westküste oft sehr verschieden ist, wird durch ihn die Hauptrichtung des großen indischen Reishandels, der sich in Form des Küstenverkehrs vollzieht, bestimmt. Letzterer wird statistisch gesondert festgestellt. Der interprovinzielle Reishandel wird hauptsächlich von Reis aus den Produktionsüberschüssen Burmas genährt, die über die Häfen Rangoon, Akyab, Bassein und Mulmein ihren Weg nehmen. Neben Vorderindien macht aber auch in China die große Bevölkerungsdichte die Zufuhr von Nahrungsmitteln notwendig, nur daß sich hier mit der fortschreitenden Europäisierung ein lebhafter Wettbewerb zwischen asiatischem Reis, mandschurischem und amerikanischem Weizen entwickelt. Vorläufig hat wohl noch der Reis seinen Vorrang

behauptet. Die Einfuhr vollzieht sich über die chinesischen Häfen und besonders über Hongkong. Neben der Einfuhr spielt natürlich auch hier wie in Vorderindien der Binnenhandel zwischen den chinesischen Überschuß- (Yangsetal) und Fehlgebieten über die Hauptreishafen Wuhu und Shanghai eine große Rolle (Transport auf Dschunken). Er geht teilweise nach dem gebirgigeren Norden, wo nur der Bergreis gedeiht, zum Teil nach Tschifu und wird von dort nach den dichtest besiedelten Gebieten, nach Kanton und Swatow weiter verfrachtet, wo der Reis auch auf solchen aus Siam und auf Saïgonreis stößt, aber auch dem Burmareis begegnet. Die wichtigsten Überschußgebiete, Hunan, Kiangsu, Anhwei, haben 1924 472.773 t abgegeben, die zu einem Drittel von Kanton, einem Viertel von Swatow, einem Zwölftel von Shanghai, einem Vierzehntel von Tientsin und zu einem Fünfundzwanzigstel von Hankow aufgekauft wurden. Swatow und Kwantung sind die Zuschußgebiete im Süden Chinas. Aus letzterem wurden im Herbst 1928 Aufstände, die wohl auch mit Mißernte und Hungersnot zusammenhängen, gemeldet. Nach den beiden genannten Millionenreichen sind es Japan und Java, welche die größte Reiseinfuhr in Asien besitzen. Während der niederländische Kolonialbesitz in Südostasien außer Java für den Reisbau weniger in Betracht kommt, erzielt das fruchtbare Java eine Reisernte von etwa 5 Millionen Tonnen, die infolge der Güte des Reises als ausgesprochene Qualitätsware besondere Vorzugspreise erzielt, welche die des Festlandes oft um mehr als die Hälfte überschreiten. Der Ausfuhr von Qualitätsreis durch die Holländer steht eine weitaus größere Einfuhr billigen Festlandsreises gegenüber, die in der Hauptsache aus Saïgon kommt, während auf die Einfuhr aus Britisch-Indien und aus Siam nur kleinere Teilmengen entfallen. Ähnlich sind auch die Reiser-versorgungsverhältnisse in Japan, das erst seit Mitte der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts in den Welthandel eingetreten ist. Die Ausfuhr übersteigt kaum 45.000 t und dient hauptsächlich zur Versorgung der im Auslande lebenden Japaner. Obwohl Japan seine Reiskulturen stetig vergrößert und die Produktion gesteigert hat, kann letztere doch nicht mit der Zunahme des Bedarfes gleichen Schritt halten daher ist Japan zum Reiskäufer geworden. Die Reiseinfuhr nach Japan betrug 1925 770.000 t, 1926 350.000 t. Formosa hat eine Normalernte von mindestens 1.000.000 t jährlich, Korea, wie schon gesagt, eine solche von 2¼ Millionen Tonnen. Die Philippinen, die sich noch Ende des 19. Jahrhunderts zu den reisausführenden Ländern rechnen konnten, sind einer Einfuhr bedürftig geworden; die Amerikaner sind nun bemüht, dem Anwachsen der Einfuhr zu steuern. Sie hatte 1905 216.000 t erreicht; 1910 war sie schon auf 194.000 t gesunken und betrug 1926/27 nur mehr rund 70.000 t.

Dieser überaus verzweigte Reishandel Asiens mit seinen Ausgangshäfen in Rangoon, Saïgon und Bangkok ist im wesentlichen

nach den Häfen Kalkutta, Bombay, Hongkong und Singapore gerichtet und bildet den Hauptteil des Reishandels der Erde. Der Reishandel stellt somit in Ostasien den bedeutendsten Handelszweig dar und bildet die Basis der asiatischen Seeschifffahrt. Der Reishandel hat als zweites Hauptziel Europa, neben dem nur noch Nordafrika (Alexandrien) und Amerika (Chile, Argentinien und die Vereinigten Staaten) in Betracht kommen. Die große Reiseinfuhr nach Argentinien, das so viel Getreide exportiert, erklärt sich aus dem Verlangen der gut bezahlten italienischen Arbeiter nach der gewohnten Nahrung.

Reisernte und Reishandel.

	Produktion 1926	Einfuhr 1927	Ausfuhr 1927
	in 1000 Tonnen		
China	—	1.132 ⁴⁾	1·7
Britisch-Indien	46 126	170	2.221
Japan	10 053	585	5
Siam	5.503	—	1.147 ⁴⁾
Indochina	6 081	2	1.254
Niederländisch-Indien	5.200	630 ⁴⁾	44
Korea	2.767	115	870
Philippinen	2.058	70	—
Formosa	1.124	60	—
Madagaskar	1.040	—	22
Vereinigte Staaten von Amerika	837	24·5	116
Französisch-Guinea und Sudan	900	30	—
Italien	680	—	260
Brasilien	680 ⁵⁾	—	17
Britisch-Malaien	450	189	3
Spanien	320	—	64 ⁴⁾
Bund der Sowjetrepubliken in Asien	?	52 ⁶⁾	—
Polen und Danzig	—	70	—
Belgien	—	37	2
Großbritannien	—	126	17
Niederlande	—	168 ⁷⁾	86 ⁸⁾
Deutschland	—	344	133 ⁶⁾
Österreich	—	25	1
Schweiz	—	23	—
Tschechoslowakei	—	54	—
Argentinien	5	70	—

⁴⁾ 1926.⁵⁾ 1925.⁶⁾ In Europa.⁷⁾ 232.⁸⁾ 123.

Europa ist nicht nur Verbraucher des selbst zugerichteten Reises, sondern auch ein großer Vermittler des Reishandels, der bis vor kurzem die ganze außerasiatische Welt fast ausschließlich bediente. Wenngleich nun die Reisverschiffung im Atlantischen Ozean nicht die vorherrschende ist, wie im Stillen und Indischen Ozean und auch im europäischen Verkehrswesen nicht dieselbe große Rolle wie im asiatischen spielt, so beschäftigt auch sie eine sehr große Zahl von Frachtdampfern in weiter Fahrt und gibt vielen Arbeitern den Lebensunterhalt. Die Verteilung der nach Europa verschifften Reismengen ist eine sehr mannigfaltige und vollzieht sich nach ihrer Ankunft. Dieselben sind nicht sicher zu erfassen, da die Einfuhrstatistiken der einzelnen Länder Rohreis, geschälten Reis und solchen zu industrieller Verarbeitung und als Futtermittel nicht so streng auseinanderhalten.

Im engsten Zusammenhange mit der europäischen Reisausfuhr ist die europäische Reisindustrie hervorzuheben, welche sich mit der Zurichtung des Reiskornes zu einem verbrauchsfertigen Nahrungsmittel befaßt. Der Reis muß enthülst und poliert werden, was auf verschiedene Art und in mehreren Abstufungen erfolgen kann.⁹⁾ Diese Zurichtung geschieht in den Reismühlen Asiens, aber vielfach erst in Europa. Bei Verschiffung bereits geschälten Reises kann etwa ein Viertel der Frachtkosten infolge der Gewichtsverringerung durch Entfernung der Hülsen erspart werden, aber geschälter Reis ist wegen der dichteren Lagerung (Hitzeentwicklung) auf dem langen Seetransport leichter Havarien ausgesetzt, weshalb man ihn gerne mit ungeschältem Reis (Paddy) vermischt (Verhältnis 80 : 20) als sogenannten Cargoreis verfrachtet. Ungeschälter Reis ist leichter, ist gleich vom Produzenten zu haben und kann jederzeit versendet werden, während der Schälprozeß (durch Stampfen und in Handmühlen der Eingeborenen) in Indien nur langsam vor sich geht, so daß es schwer fallen würde, die Verschickung noch in der trockenen Jahreszeit durchzuführen. In Britisch-Indien wurden 1925 1226 Reismühlen gezählt, die 64.610 Menschen Beschäftigung gaben;¹⁰⁾ Burma besitzt davon die meisten. Als Arbeiter sind Kulis, besonders aus Bengalen und Madras, beschäftigt. Auch Siam hat eine sehr entwickelte Reismühlenindustrie, die 1927 in Bangkok und Umgebung 80 große Betriebe ausweisen konnte. Das größte Unternehmen war vor dem Krieg in deutschen Händen, während die Kleinbetriebe Eigentum von Chinesen und Siamesen sind und in finanzieller Abhängigkeit von Banken und Handelshäusern stehen. Französisch-Indo-

⁹⁾ Je nach der Bearbeitung, der die italienischen Typen „Gigante“ und „Originario“ unterzogen werden, Polierung, Camolinobearbeitung = Ölung und Glasierung, ergeben sich 5 „Gigante“- und 18 „Originario“- Typen, so daß Italien 27 garantierte Typen anzubieten vermag, deren Muster auf den Warenbörsen in Genua, Mailand und Triest hinterlegt sind.

¹⁰⁾ Statesman's Yearbook, 1928, S. 133 oder Annuaire Général, 1928.

china besaß 1926 in Saïgon und Cholon elf große Reismühlen in Betrieb, die täglich 3000 t Körner zu verarbeiten imstande waren. Die chinesischen Reismühlen sind zumeist im Besitze der Einheimischen und haben infolge der einstigen Absperrung des Landes noch keine stärkere neuzeitliche Entwicklung nehmen können, doch bestehen einige moderne Unternehmungen, so in Wuhu solche mit englischen und amerikanischen Maschinen. Die Mühlenindustrie in Kwangtung verarbeitet zum Teil fremden Reis für andere Provinzen. Die asiatische Mühlenindustrie versorgte ursprünglich nur den Verbrauch in Asien selbst „eastern qualities“, und zwar für die Stadtsiedlungen, während in ländlichen Gebieten noch vielfach der alte Hausfleiß (Stampfen des Reises) an der Arbeit ist. Die für den europäischen Verbrauch nötige Bearbeitung des Cargoreises wird in Europa durchgeführt. Die Reismühlen trennen zunächst den enthülsten Reis vom Paddy; letzterer wird enthülst und dann der ganze Reis geschliffen und poliert. Die ersten europäischen Reismühlen wurden in England errichtet, wo die Reisindustrie in Liverpool und London eine frühe Entwicklung erfahren hat, so daß England lange Zeit der Reisversorger Europas war. Der Druck, den der europäische Wettbewerb auf das Schälverfahren ausübte, führte zu dessen Verbesserung und schließlich zu der heutigen Vollendung. Allmählich schwand das englische Monopol in der Reisverarbeitung gegenüber der aufblühenden deutschen Reisindustrie, aber England war nun bemüht, sein Monopol in der asiatischen Produktion zu wahren und begünstigte und verbesserte nun besonders die Mühlenindustrie in Burma sowie den direkten Versand von geschältem (weißem) Reis aus diesen Gebieten. In Italien werden 1928 ungefähr 400 große, mittlere und kleine Anlagen für Schälen und Polieren, Ölen, Glasieren genannt, deren tägliche Leistungen zwischen 1 bis 150 t schwanken. Ihre Standorte sind in der Lombardei und im Piemont in der Nähe der Pflanzungen, um die Transportkosten des Rohreises zu ersparen. Kleinere Betriebe bestehen in Venetien und in der Emilia. Große Reismüllerei haben auch die Häfen Fiume, Triest und Venedig. In Deutschland ging Bremen in der Verarbeitung von Reis voran, ihm folgte Hamburg. Vor Einbeziehung Hamburgs und Bremens in das deutsche Zollgebiet bestanden nur zwei Reismühlen (Osterholz und Flensburg), dann aber kamen die Bremer und Hamburger Mühlen und später einige Neugründungen dazu; es entwickelte sich bald eine blühende Reisindustrie, die in der jüngsten Zeit sowohl durch die gesteigerte Einfuhr von poliertem Reis aus Italien und aus den Vereinigten Staaten, wie durch die Industrialisierung ehemaliger Absatzgebiete beeinträchtigt wird. So gehen der deutschen Ausfuhr 40.000 t Reis verloren, weil Polen eigene Reismühlen gebaut hat.

In den Niederlanden hat sich im innigen Anschluß an seine Kolonialwirtschaft und auf Grund der günstigen geographischen Lage

die Reisverarbeitung, besonders von Javareis, entwickelt, um so mehr, als sie große kapitalskräftige Gebiete außerhalb der Landesgrenze, wie die Industriestädte Westdeutschlands, mit versorgen kann.

Der Reisverbrauch in Deutschland, auf den Kopf berechnet, ist 1927 mit 3·4 kg beträchtlich größer als in der Vorkriegszeit. In den Niederlanden wird er 1927 mit 12 kg, auf den Philippinen im Jahresdurchschnitt mit über 80, in Japan mit etwa 150 kg angegeben.

Literatur.

A. Oppel, Der Reis, Bremen 1890.

C. Bachmann, Der Reis, Geschichte, Kultur und geographische Verbreitung, seine Bedeutung für die Wirtschaft und den Handel. Tropenfl. XVI, 1912, Beiheft 4.

C. Bachmann, Die geographische Verbreitung des Reisbaues und seine Intensität in den Monsunländern. Pet. Mitt. 1912, mit Karte. Gotha 1912.

H. Schumacher, Der Reis in der Weltwirtschaft. München 1917.

H. Winkler, Der Reis. Hamburg, Bd. 33, Monographien zur Landwirtschaft warmer Länder.

Fr. Wagner, Die Landwirtschaft in China, Berlin 1926.

E. v. Cholnoky, Die Bedeutung des Reisbaues in der Kulturgeschichte der Menschheit. Földrajzi Közlemények 1927, S. 200. Budapest 1927.

Die italienische Reisindustrie. Nr. 6, Istituto nazionale per l'esportazione. Rom 1928.

Die geographische Lage von Tulln.

Von Anton Becker.

Vorbemerkung der Redaktion. Geographie und Geschichte der Stadt Tulln zwingen den Fachmann wie den Freund der Wissenschaft in ihren Bann. So wählte die Geographische Gesellschaft für ihre Lehrwanderung unter Führung des Herrn Hofrates Dr. Anton Becker am 21. Oktober v. J. neuerdings Tulln zum Ziele.

Die Vorstände der Behörden in der Stadt Tulln hatten die große Aufmerksamkeit, die Geographische Gesellschaft am Bahnhof zu erwarten und ihr eine liebenswürdige Begrüßung zuteil werden zu lassen. Herr Bezirkshauptmann Hofrat Dr. B. Schuppler sprach auch namens des Vereins für Landeskunde in Niederösterreich, Herr Bürgermeister F. Goldmann namens der Stadt Tulln, Herr Bezirksschulinspektor W. Waldheim für die Tullner Urania. Herr Pfarrer Kramler aus Ju-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Leiter Hermann

Artikel/Article: [Reisanbau und Reishandel. 330-342](#)