

kein anderer; nur wo solche Taschen von postglazialen Sanden auftreten, da bereiten sie große Schwierigkeiten und Kosten. Auf dem Boden der Äußeren Bucht hat man 15 m unter dem Meeresspiegel ein postglaziales Torflager gefunden, ein Beweis, daß der Hebung im Norden eine Senkung im Süden der Moräne entspricht. Trotz dieser Senkung muß die Fahrtrinne durch die Buchten des Neu-Yorker Hafens ständig durch Bagger offengehalten werden. Kleine Veränderungen der Erdoberfläche können die größten Bauten und Pläne der Menschen ermöglichen oder vereiteln, das läßt sich gerade an unserem Beispiel schön zeigen; denn was Neu-York im Laufe der Zeit geworden ist, das verdankt es in erster Linie der natürlichen Ausstattung, die dieser Platz im Laufe der geologischen Geschichte erhalten hat.

#### Schrifttum:

- Chester A. Reeds: The Geology of New York City and Vicinity. The American Museum of Natural History, Third Edition, 1930.  
 Geologic Atlas of the United States, New York City Folio, 1902.  
 A. Penck: Der Hafen von New York. Sammlung Meereskunde, Berlin 1910.  
 B. Dietrich: New York. Abschnitt im Handbuch der Geographischen Wissenschaft, Band Nord- und Mittelamerika, S. 222.

Die Abbildungen 1, 3 und 4 sind der ersten, die Abbildungen 2 und 5 der zweiten Arbeit entnommen. Die übrigen nach Karten aus der Sammlung des Museum of Natural History in Neu-York.

## Kleine Mitteilungen.

**A. Briquets Parallelisierung des Quartärs von Südeuropa und Norddeutschland**<sup>1</sup>. Schon der Versuch, die norddeutschen mit den alpinen Vergletscherungen des Eiszeitalters zu parallelisieren, ist schwierig, selbst wenn man dessen Gliederung in vier Haupteiszeiten für beide Bereiche beim heutigen Stand der Forschung als die wahrscheinlichste anzuerkennen bereit ist. Noch schwieriger aber ist es, mit ihnen den Verlauf der eiszeitlichen Ereignisse auf den Britischen Inseln zu vergleichen. Zwar hatte bekanntlich schon J. Geikie auch für diese den wiederholten Wechsel von Eiszeiten und Zwischeneiszeiten angenommen, doch sind die britischen Geologen sehr lange Monoglazialisten geblieben, und noch 1914 wagte W. B. Wright in seinem ausgezeichneten Werk „The Quaternary Ice Age“ nicht einmal ein Interglazial für erwiesen anzusehen, obwohl gerade er die auffälligen Unterschiede zwischen älterer und jüngerer Drift und im besonderen das wichtige Profil von Kirmington (südlich der Humbermündung) durchaus würdigte.

<sup>1</sup> a) Le quaternaire de la Tamise et le quaternaire de la Somme. b) Le quaternaire du Sud et de l'Est de l'Angleterre et le quaternaire de la Tamise et de la Somme. c) Le quaternaire des Pays Bas et régions voisines et le quaternaire de la Tamise et de la Somme. Quatr. Rapp. de la Comm. pour l'étude des terrasses pliocènes et pleistocènes. (Union Geogr. Internat.) Paris 1935.

Erst in den letzten zwei Jahrzehnten hat auch in Großbritannien die Ansicht von der Mehrzahl der Eiszeiten stärker Fuß gefaßt und aus jüngster Zeit datieren einzelne Versuche, sie denen Norddeutschlands, bzw. den alpinen irgendwie beizuordnen — freilich nur zögernd und mehr schematisch, ohne nähere Begründung. Demgegenüber verdient ein neuerer, kürzlich von A. Briquet unternommener Versuch größere Beachtung, allerdings mehr vom methodischen Gesichtspunkt aus als hinsichtlich seiner Ergebnisse.

Briquet hatte bei seinen Untersuchungen des Küstenlandes von Nordfrankreich im Sommetal eine Anzahl von Terrassen, bzw. Flußablagerungen unterscheiden können, die einen wiederholten Wechsel von Aufschüttungen und Tiefennagung erweisen. Von der obersten der Terrassen (+ 40 bis 35 m, bezogen auf den heutigen Meeresspiegel) angefangen, die schon unter den benachbarten pliozänen Einflächungen liegt, schnitt die Erosion das Tal ruckweise bis zu — 30 ein (Rinne von Le Hourdel); erst nachher stellte sich der Meeresspiegel im heutigen Niveau ein. Zwischen die Phasen der Tiefennagung hatten sich mindestens zwei Phasen mit relativ höheren Ständen des Meeres als unmittelbar vorher eingeschaltet. Briquet war von der jüngsten, tiefsten Kerbe ausgegangen und hatte dann, unter Berücksichtigung des Höhenabstandes der Terrassen, den Verlauf der jeweils älteren ermittelt. Deren Alter suchte er durch die in den Aufschüttungen enthaltenen Artefakte und Fossilreste festzustellen. Aus diesen ergaben sich auch beachtenswerte Hinweise auf die Veränderungen des Klimas. Nach demselben Verfahren überprüfte er dann zunächst den von den englischen Forschern im Themsegebiet gewonnenen Befund. Hier fand er seine Erwartungen, einen gleichartigen Gang der Dinge anzutreffen, tatsächlich erfüllt. Nicht genug daran, auch in der Stratigraphie des übrigen Südens und von Wales, ebenso von Ostengland fand er Anhaltspunkte genug, um die Beziehungen zur Themse und damit zur Somme herzustellen. Schließlich suchte er dann auch auf der anderen Seite der Nordsee, vom Sommegebiet bis hinüber ins Rhein- und selbst Emsgebiet, eine gleichlaufende Entwicklung aufzuzeigen.

So fesselnd und berechtigt der von Briquet eingeschlagene Weg an sich ist, so unsicher, ja zum Teil unwahrscheinlich sind die Ergebnisse seines Verfahrens. Schon die Zusammenordnung der Terrassen des Themsetals mit denen der Somme, der erste Schritt auf das angestrebte Ziel, dürfte kaum ohne Widerspruch bleiben. Sicher müssen aber verschiedene Auffassungen abgelehnt werden, die, nur unzulänglich begründet, sich mit den bisherigen durch einen mannigfachen Beobachtungsschatz gestützten Ansichten nicht vereinbaren lassen. Schon ein Blick auf die den Abhandlungen beigegebenen Tabellen erweckt Zweifel; diese werden aber durch die Ausführungen im Text keineswegs widerlegt. Briquet unterscheidet im ganzen fünf Glaziale und drei Interglaziale. Als das älteste, unmittelbar auf das Präglazial folgende Glazial erscheint bei ihm der Great Chalky Boulder Clay. Allein dieser gehört bereits der zweiten Eiszeit Ostenglands an, der Great Eastern Glaciation, welcher die North Sea Glaciation voranging (im Sinne J. E. Solomons). Der Eiszeit des Great Chalky Boulder Clay gehört nach Briquet das oberste „Sommebett“ (von Les Bruyères) an. Andererseits wird dessen Niveau mit der Hauptterrasse des Rheintals, also der Elstereiszeit, zusammengebracht. Nun folgen bekanntlich im unteren Rheingebiet unter der Hauptterrasse die Tone und Sande der Tegelenstufe und unter diesen der sogenannte „älteste Diluvialschotter“. Ist dieser das Äquivalent der ältesten Eiszeit, so ist die Tegelenstufe bereits interglazial und nur gegenüber der Hauptterrasse präglazial, wie sie Briquet einreihet. Dagegen wird das früher viel umstrittene „Cromer Forest

Bed<sup>4</sup>, das von Briquet mit der Tegelenstufe parallelisiert wird, aber sicher älter ist als die erste Eiszeit in England, heute wohl ziemlich allgemein als noch pliozän angesehen. Als Äquivalent der unteren Mittelterrasse des Rheins, also der Saaleeiszeit, wird von Briquet das Sommebett von Etouvy angenommen, als das der Niederterrasse des Rheins (Weichseleiszeit) die Sommerinne von Saigneville. Mit dem ersteren werden die Lehme des „Wolvercote Channel“ des mittleren Themsegebiets, die jünger sind als die dortige Sommerville-Radley-Terrasse, und das jüngere der beiden Glaziale von Hoxne (Suffolk)<sup>2</sup> verglichen, mit der Rinne von Saigneville die Endmoräne von York. Auch das ist bedenklich. Denn Briquet benötigt hier, u. a. angesichts des Befundes in Norddeutschland, noch eine Zwischeneiszeit, findet jedoch weder im Somme- noch im Themsegebiet eine Vertretung derselben. So bescheidet er sich in der betreffenden, sonst leeren Zeile seiner Tabelle mit einem lakonischen „Interglaciaire?“<sup>4</sup>. Er setzt sich dabei über die Tatsache hinweg, daß die Sommerville-Radley-Terrasse in der englischen Geologie in das letzte Interglazial gestellt wird.

Am wenigsten geklärt (und sicher auch am schwierigsten zu erklären) sind die Verhältnisse hinsichtlich der mittleren Phasen der pleistozänen Talbildung und deren Einordnung in die Schichtfolge des Eiszeitalters. Zwischen Les Bruyères—Great Chalky Boulder Clay—Hauptterrasse einerseits und Etouvy—„oberes“ Glazial von Hoxne—untere Mittelterrasse wären in England noch zwei Interglaziale vorhanden. Welches sollen die Gegenstücke dazu in Norddeutschland sein, wenn Etouvy der Saaleeiszeit, Les Bruyères der ältesten Eiszeit entspricht? Welches jener zwei Glaziale entspricht ferner der Little Eastern Glaciation Ostenglands? In der Tat sind die Ausführungen über jenen großen Zeitraum zwischen der ersten und der vierten Vergletscherung im Sinne Briquets besonders mangelhaft und unbefriedigend; seine zweite Eiszeit wäre z. B. merkwürdigerweise nur in den glazialen und fluvioglazialen Ablagerungen des mittleren Severn und seiner Nebenflüsse Avon und Stour vertreten. Erst einer viel späteren Zeit sollen die „präglazialen Strände“ von Südwales und Irland angehören, ganz im Widerspruch zu den Ergebnissen der bisherigen geologischen und glazialmorphologischen Forschung und doch wieder ohne ausreichende Begründung.

Mit diesen wenigen Bemerkungen müssen wir uns hier begnügen. Im einzelnen wäre noch viel zu sagen. Zusammenfassend ergibt sich der Schluß: Der Versuch Briquets, die eiszeitlichen Ereignisse auf den Britischen Inseln denen in Norddeutschland beizuordnen, ist vorläufig noch nicht gelungen. Wohl ist der neue, von ihm eingeschlagene Weg durchaus berechtigt — vielleicht überhaupt der einzig mögliche in der Richtung auf das angestrebte Ziel —, aber die Schwierigkeiten sind noch zu gewaltig, die Beobachtungsgrundlagen noch immer zu lückenhaft, die Möglichkeiten der Deutung zu zahlreich, die Gefahr voreiliger Parallelisierung, ja unberechtigter Umdeutung bereits erzielter Forschungsergebnisse zu groß. So bleibt denn auch das Ziel selbst vorerst noch in weiter Ferne, mag auch der kühne, anregende Versuch in der Geschichte der Wissenschaft alle Achtung verdienen<sup>3</sup>.

J. S ö l c h.

<sup>2</sup> In Wirklichkeit handelt es sich wahrscheinlich nur um ein Glazial mit zwei durch ein Interstadial getrennten Vorstößen.

<sup>3</sup> Auch der archäologische Befund wird mitunter völlig abweichend von den Ansichten englischer Forscher angegeben. Nur ein Beispiel: Ponder's End (im Lea-Tal) wurde seinerzeit (1912) von S. Hazzledine-Warren in den

**Neubildung deutschen Bauertums auf sozialer Grundlage.** Das Wesen der Landesplanung hat der Regierungspräsident Bernhard Egger festgestellt: „Gleichwie die nationalsozialistische Bewegung, getragen und begeistert von der umfassenden Ideenwelt des Führers, von unten nach oben, von der Zelle zur größeren Gemeinschaft aufgebaut wurde, also hat auch alles Planen nur dann Sinn und Ersatz, wenn wir nach der großen Idee nationalsozialistischer Raumordnung erst einmal die ‚kleinen Dinge‘ praktisch anpacken und in Ordnung bringen.“ Bei Behandlung der „kleinen Dinge“ wird die größte Sorgfalt den kleinsten — Besserung der wirtschaftlichen Lage im Kreise der am ungünstigsten stehenden Landwirte — zugewendet. Diese Planungsarbeit ist im „Fall Rhede—Brual“ durchgeführt worden. Die Veröffentlichung dient dem Zweck, durch ein Musterbeispiel anderen die Arbeit zu erleichtern, wenn sie vor ähnliche Aufgaben gestellt werden.

Schon deswegen dürfte es notwendig sein, diese Arbeit (Dr. Richard Hügle, Neubildung deutschen Bauertums im Emsland, 1937) etwas genauer zu besprechen, und zwar besonders in geographischen Kreisen, da bei derartigen Reformen dem Geographen und dem Geomorphologen Bedeutung zukommen dürfte und gerade die soziale Auffassung hiebei von großer Wichtigkeit ist.

Bei der Landesplanung als Ordnung deutschen Lebens- und Wirtschaftsraumes für das Emsland handelt es sich nicht lediglich um Verbesserung des Vorhandenen, sondern auch um die grundsätzliche Neugestaltung großer Moor- und Ödlandgebiete bei den emsländischen Dörfern Rheden—Brual und den ostfriesischen Gemeinden Diele, Wymeer und Vellage. Bei diesen Arbeiten wurden geschaffen: Landstraßen, besandete Wirtschaftswege, kleinere Vorfluter, Winterdeiche, Dränage, Drängräben, Brücken, Wehre, landwirtschaftliche Bearbeitung der Moore. Bei Bearbeitung der Moore wurden zwischen 1934 und 1937 über 1000 ha Acker- und Grünlandflächen in Nutzung genommen; weitere 1250 ha sind für die Bestellung vorbereitet. Rund 500 ha sind bereits besiedelt.

Ziel der landesplanerischen Untersuchung war insbesondere die Klärung der Frage, ob ausschließlich Neusiedlung in Betracht kommt oder auch Anliegersiedlung berücksichtigt werden muß.

Eigenartig sind auch die statistischen Untersuchungen. Sie erstrecken sich von Hof zu Hof, wodurch genaueste Kenntnis dieser Art der „kleinen Dinge“ geschaffen wurde: Art der Betriebe und ihrer Größe, Zustand der Gebäude, Verteilung von Kultur- und Ödland, die Art der Nutzung, der Viehbesitz, das Verhältnis von gepachteten und verpachteten Flächen, Anzahl der Arbeitskräfte, Zahl der Familienangehörigen und der Kinder nach den Betriebsgrößenklassen. Besonders diese Feststellung war sozial von äußerster Bedeutung. Damit war klargelegt, wem vor allem geholfen werden sollte. Daneben wurde die Lage der landwirtschaftlich genutzten Flächen zur Hofstelle erforscht und die öffentlich-rechtlichen Verhältnisse wie auch die wirtschaftliche und finanzielle Lage der Gemeinden überprüft.

Dann folgt die sorgfältige Auswertung dieses Materials und werden hievon die Schlußfolgerungen gezogen. Daraus ergab sich die scharfe Abgrenzung der Möglichkeiten, wodurch die zwangsläufigen Grundlagen für den Einteilungsplan gegeben waren.

---

Hiatus zwischen Magdalenien und Neolithikum gestellt, und zwar ausdrücklich als „jedenfalls Post-Moustérien“ (unter Angabe von Gründen) bezeichnet. Boswell stellte es (1932) in das Aurignacien. Für Briquet aber ist es Moustérien.

Hier sind die Bewohner auf Gedeih und Verderb mit der Landwirtschaft verbunden. Die allgemeinen Verhältnisse waren: schlechte Verkehrslage, die großen Ödlandflächen, teilweise übergroße Entfernungen der genutzten Flächen vom Hofe, wodurch eine intensive Bewirtschaftung stark geschädigt wurde.

In Rhede nehmen die Parzellen- und Kleinbetriebe 13·03% der Gesamtfläche ein. In Brual verschieben sich die Größenverhältnisse etwas zugunsten der kleinbäuerlichen Betriebe, die dort 18·7% der Gesamtfläche einnehmen. In der Betriebsgrößenklasse bis 2 ha<sup>1</sup> entfallen etwa 60% der Betriebe auf Handwerker, 40% auf Landwirte und landwirtschaftliche Arbeiter. Diesen Menschen wie auch denen der nächstfolgenden Größenklasse ist das betriebliche Existenzminimum nicht gesichert. Sie sind gezwungen, ein äußerst karges Dasein zu fristen, zumal sie in den Jahren 1924 bis 1930 stark verschuldet wurden. Heute können sie zum Teil als Vorarbeiter bei den Kultivierungsarbeiten des Emslandes oder in anderen Berufszweigen beschäftigt werden. Nach Beendigung der Kultivierungsarbeiten jedoch stehen sie zumeist wieder vor der Tatsache, daß nur der Grund und Boden als Erwerbsquelle vorhanden ist. Vielfach haben bisher die kleinbäuerlichen Betriebe zu ihren betriebseigenen Flächen Kleinflächen hinzugepachtet. Auch diese große Differenz zwischen Eigenbesitz und tatsächlich bewirtschafteter Fläche, die sich bei den kleineren Betrieben ergab, bewies ebenfalls die Notwendigkeit einer Landzulage: also wieder ein Mitgrund zur Veredlungswirtschaft, Ödland in Ackerland und Grünland umzugestalten.

Diese genaueste Beobachtung der bewirtschaftlichen Regeln<sup>2</sup> ergab als die beste Rentabilitätsmöglichkeit für eine Familienwirtschaft die Größe der Kulturfläche von etwa 15 ha. Aus diesem Grunde wird heute auch bei der Neubesiedlung dem Siedler zumeist eine Fläche von 15 ha Kulturland zur Bewirtschaftung übergeben.

Einen äußerst ernsten sozialen Beleg für diese Größe der Kulturfläche ergaben die Untersuchungen über die Zahl der Familienangehörigen und deren Beschäftigung innerhalb der Betriebe: in den meisten kleineren und mittleren Betrieben sind mehr Familienangehörige vorhanden, als zur Bewirtschaftung der Betriebe nötig waren. Auch wenn in dieser Zahlentafel die Arbeitsunfähigen, die schulpflichtigen Kinder und anderweitig Beschäftigten eingeschlossen sind (so weist Dr. R. H. S. 27 darauf hin), selbst wenn die Handwerker- und Hausstellen ausgeschieden werden, so verbleibt eine Anzahl von Familienangehörigen, die weit größer ist, als die Ernährungsgrundlage zuläßt.

Und fast hoffnungslos zeigen sich die Aussichten der Kinder unter diesen Verhältnissen, da die Kinderzahl im Durchschnitt bei allen Betriebsklassen gleich bleibt. Im Durchschnitt fallen drei bis fünf Kinder auf einen Betrieb. Bei Umrechnung auf die Flächeneinheit verschiebt sich dieses Bild gewaltig. In den als Normaltyp anzusprechenden Betrieben von 10 bis 20 ha kommen auf die Flächeneinheit drei Kinder. Je weiter ein Betrieb unter dieser Norm bleibt, desto höher schnellte die Kinderzahl pro Flächeneinheit empor.

Damit glaube ich nachgewiesen zu haben, daß die in der Arbeit von Dr. R. H. dargestellte Neubildung deutschen Bauertums von einer fast unermeßlichen Bedeutung in völkischer Hinsicht ist. Diese Arbeit sollte nicht bloß in allen Krei-

<sup>1</sup> Größenklassen in Hektar: 0 bis 0·5; 0·5 bis 2·0; 2·0 bis 5·0; 5·0 bis 10·0; 10·0 bis 20·0; 20·0 bis 50·0; über 50·0.

<sup>2</sup> Vor allem die große Differenz zwischen Eigenbesitz und tatsächlich bewirtschafteter Fläche.

sen erworben und eingehendst studiert werden, sondern auch eine der Grundlagen sozialer Reformen darstellen.

Und nun möchte ich in rein geographischer Hinsicht noch etwas von dem Schlußsatz des Abschnittes IV, S. 27 (Der Mensch und die Scholle), anführen: „Die Mehrzahl der Kinder verbleibt in irgendeiner Form der Landwirtschaft, wenn sie nicht zur Abwanderung gezwungen werden soll. Gerade das aber wollen wir heute um jeden Preis vermeiden; denn es muß die feste Verwurzelung des Menschen im Boden erstrebt werden...“

Hiebei käme dem Geographie-Unterricht eine besondere Bedeutung zu. Nur müßte er vollkommen umgebaut und auf eine ganz andere Grundlage gestellt werden. Durch lange Zeit hindurch wies ich nach, daß diese Grundlage zur Verwurzelung des Menschen im Boden für den Geographie-Unterricht die Kleinformengeländekunde gibt: denn nur durch sie kann der Schüler zum Verständnis kommen, warum z. B. der Bauernhof seines Vaters dort liegt; wieso es zur Anlage seines Heimatdorfes kommen konnte; warum hier das Moor, dort die Wiese, dort der Acker ist; warum knapp nebeneinander sich feuchter und trockener Boden befinden; wodurch die Anlage der Verkehrs- und Gehwege bedingt ist; warum es verschiedene Dorfformen gibt. Im Jahre 1934 konnte ich hierüber im Kreise der Geographischen Gesellschaft in Wien einen Vortrag halten und Vorschläge zur vollkommenen Reform vorlegen, die von den Hochschulprofessoren (Prof. H. H a s s i n g e r, H. L e i t e r, F. M a c h a t s c h e k) übernommen und dem Unterrichtsministerium vorgelegt wurden, allerdings vollkommen erfolglos. Dann gab es noch eine Schwierigkeit: Umstellung der Lehrkräfte.

Damit ist bis jetzt die Mithilfe eines Unterrichtsgegenstandes für die feste Verwurzelung des Menschen im Boden gescheitert und noch etwas anderes verlorengegangen: Lernf der Schüler verstehen, wie die Vorteile des menschlichen Lebens auf die Naturverbundenheit des Volkes in sehr vielen Fällen zurückgehen, dann hat er einen Mitbehelf zur Hochachtung für den Bauer und den Arbeiter, deren hoher Verstand leider oft restlos übergegangen wurde.

Für die Neubildung deutschen Bauerntums könnte die Geomorphologie wertvolle Behelfe geben, wenn sie endlich allgemein zur Kleinformengeländekunde ausgebaut würde.

K. Diwald.

**Die Einwirkung der Witterung auf die Baumwollpflanze** ist mannigfaltiger Art, wie die Ernteergebnisse in den verschiedenen Anbaubieten erweisen. Unter diesen erfreut sich Ägypten besonders günstiger Witterungsverhältnisse, wenn auch ein Hauptelement des Wetters, die Niederschläge, fehlen, bzw. Regen, mit Ausnahme des nördlichen Deltas, sehr selten sind, und hinsichtlich Temperatur, Feuchtigkeit, Luftdruck und Winde meist nur verhältnismäßig kurze Abweichungen von dem Normalzustande auftreten, so die Zeit des Khamsun, eines heißen, trockenen Südwindes im April und Mai mit einer Höchstdauer von etwa 10 Tagen, der das Thermometer auf  $46^{\circ}7^{\circ}\text{C}$  ansteigen läßt. Zu den charakteristischsten Eigenheiten des ägyptischen Klimas zählen neben seiner Beständigkeit die täglichen Temperaturschwankungen (zirka  $17^{\circ}\text{C}$ ), die insofern einen günstigen Einfluß auf Pflanzen und Menschen ausüben, als die kalten Nächte das Sommerklima erträglicher machen, die warmen Tage im Winter aber die Touristen anlocken; sie bedeuten aber eine schwere Belastung des Nervensystems und damit eine wesentliche Minderung der Arbeitsleistung (bis 50%). Aber gerade in diesen täglichen Temperaturschwankungen liegt ein wichtiger Faktor des Verhältnisses von Klima und Baumwollwachstum; der nächtliche Temperaturrückgang ist eine Lebensbedingung, an die sich die ägyptischen Baumwollvarietäten durch natürliche Aus-

lese angepaßt haben. Die niedrigste Temperatur für das Wachstum der Baumwollpflanze liegt bei  $12^{\circ}\text{C}$ , bis zu welcher sie manchmal, wenn klarer Himmel und Windstille die Ausstrahlung der Pflanzenwärme nicht behindern, abkühlen kann. Ein dünner Wolkenschleier schon kann die Strahlung und den damit verbundenen Frost verhüten. Darauf dürfte das Versagen der Anpflanzungsversuche von Sea Island-Baumwolle und anderen amerikanischen (Upland-) Sorten in Ägypten zurückzuführen sein; erstere gedeiht wohl, aber ihr Fasergut (lint) ist kürzer und gröber, letztere geben nur mittelmäßige Ernten, während die Pflanzungen ägyptischer Baumwolle Jahr für Jahr in Ertrag und Güte nahezu gleichbleibende Ernten geben. Die äußersten verzeichneten Ertragsmengen je ha sind 5'8 (1899) und 3'4 q (1916), und die Güteschwankungen bestehen nur in sehr feinen Abschattierungen, weil sich die Güte unter den Wachstumsbedingungen der Baumwolle in Ägypten weitestgehend von selbst ausgleicht. Meist beruhen sie auf Schädigungen durch Insekten und nicht auf Witterungseinflüssen. Die obere Wachstumsgrenze der Baumwollpflanze liegt bei  $38^{\circ}\text{C}$ . Auch nur wenige Minuten dieser Temperatur bewirken ein Aussetzen des Wachstums, während etwas niedrigere Temperaturen von der Pflanze ohne weiteren Schaden länger ausgehalten werden können,  $24^{\circ}\text{C}$  ohne zeitliche Beschränkung, wie auf den Pflanzungen gemachte Erfahrungen gezeigt haben. Das Jahr 1933 mit seinen gemäßigten Temperaturverhältnissen — Hoch- und Spätsommer Maximal-Tagestemperatur  $35^{\circ}\text{C}$  — ergab ein verspätetes Reifen und eine größere Menge der letzten Kapseln als sonst, somit die größte Ernte des zweiten Pflückens. Die Güte der ägyptischen Baumwolle beruht nicht allein auf der Auslese und Züchtung geeigneter Varietäten, sondern auch auf dem starken Sonnenschein und der geringen Feuchtigkeitzufuhr in der Mittagszeit, während welcher bei den vorherrschenden Winden in der Umgebung ein überaus heftiger Wasserverlust eintritt, der nicht so rasch aus den Wasservorräten der benachbarten Böden wieder aufgefüllt werden kann. Die Wasserknappheit, unter welcher dadurch die Pflanze leidet, bedingt einen Stillstand im Wachstum derselben, woraus folgt, daß die Wand des Röhrchens, welches wir als Baumwollfaser bezeichnen, nicht homogen ist, sondern Wachstumsringe zeigt, welche ähnlich den Jahresringen der Bäume von guten und schlechten Jahren, von guten und schlechten Tagen zeugen. Ein solcher Aufbau der Faser muß aber einem homogenen mechanisch in Festigkeit und Geschmeidigkeit überlegen sein. Dieserart bedingt die Regelmäßigkeit und Heftigkeit der mittäglichen Wassersperre in Ägypten zweifellos eine bestmögliche Entwicklung des Faseraufbaues der ägyptischen Baumwolle. Nicht minder bedeutungsvoll für die Entwicklung der Pflanze ist das Klima des Bodens, in dem ihre Wurzeln stecken, der sie ernährt. Die Wurzeln der Baumwollpflanze erreichen mit ihren Verästelungen eine Gesamtlänge von einem Dutzend Meter. Die Gesundheit der Pflanze hängt nun von den Bedingungen ab, in welchen die Wurzeln sich entfalten: dem Bodenklima, das Bodentemperatur, ausreichende Wasserzufuhr und mineralische Nahrung einschließt. Die mittlere Temperatur des ägyptischen Bodens liegt um  $28^{\circ}\text{C}$ . Die Wurzeln reichen zwei Monate nach der Aussaat bis in etwa 2 m Tiefe, wo die Temperatur während des Jahresverlaufes nur wenig unter und über diesen Wert sinkt, bzw. sich erhebt, während die jährlichen und die täglichen Schwankungen, je näher der Oberfläche, stetig größer werden. Wenn nun  $12^{\circ}\text{C}$  den Nullpunkt für das Gedeihen der Baumwollpflanze darstellen, so ergibt sich daraus von selbst die Bedeutung der Bodentemperatur für die zeitliche Regelung der Anpflanzung. Frühzeitige Pflanzung ist, wenn einige Sicherheit für deren Gedeihen besteht, wohl wünschenswert, doch kann in kaltem Boden unter dem Einwirken der ägyptischen Sonne eine so

starke Wassersperre eintreten, daß die Entwicklung der Pflanze angehalten und diese von später, aber unter günstigeren Bedingungen ausgesäten Pflanzen überflügelt wird. Daher ist eine tägliche Feststellung der Bodentemperatur<sup>1</sup> und das Hinauszögern der Aussaat, bis der Boden hinreichend erwärmt ist (natürlich bei Berücksichtigung der Tatsache, daß die Erwärmung in den verschiedenen Landstrichen Ägyptens unterschiedlich vor sich geht), eine Voraussetzung für das Gedeihen der Pflanzung, das weiters durch die Ermittlung örtlicher Besonderheiten, wie sie sich aus der Struktur des Bodens, der Nachbarschaft von Grundwasser usw. ergeben, gefördert wird. Trotz des geringen Unterschiedes der Bodentemperatur (kaum 3 °C) in einem kühlen und in einem warmen Frühjahr ist derselbe von größter Bedeutung, bzw. Wirkung auf die Pflanze; durch ein Steigen der Bodentemperatur um 10 °C wird das Wachstum beschleunigt, die Wasseraufnahme und andere lebenswichtige Vorgänge verdoppelt. In einem um 3 °C wärmeren Frühjahrsboden entwickelt sich das Wurzelsystem in seinen Verzweigungen um 15% stärker, was einem 50% höherem Umfange entspricht, und zwar in kürzester Zeit, so daß die Pflanze, diesem größeren Wurzelsystem entsprechend, aus dem Boden weitaus mehr Wasser und mineralische Nahrung schöpfen kann. — Aber Witterung und Bodenwärme wirken sich nicht nur auf die Pflanze selbst, sondern auch auf ihre Schädlinge aus, z. B. auf die grüne Fliege (Aphis). Die bisherigen Untersuchungen haben jedenfalls mit Sicherheit ergeben, daß die Wirkungen eines ungünstigen Wetters bei tiefen, gut drainierten und durchlüfteten Böden sowie reichlicher Feuchtigkeitszufuhr auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.

Die täglichen Schwankungen der Feuchtigkeitsbedingungen sind sehr groß, besonders zur Zeit des Khamsun. Mit der fortschreitenden Jahreszeit wird das Klima immer dunstiger, und zwar nicht nur in den Talniederungen, wo das Überwasser der Nilflut den Grundwasserspiegel hebt, sondern im ganzen nordöstlichen Afrika, wo die Zuflüsse schon früher durch die Regenfälle über Abessinien ihre größte Wasserführung erreicht haben, die dann die Nilflut hervorrufen. Die Luftfeuchtigkeit beeinflußt aber nicht nur das Wachstum der Baumwollpflanze, sondern auch den Handel und die technische Verarbeitung (Morgennebel verhindern ein Pflücken). Die Feuchtigkeitsverhältnisse von der Küste landeinwärts sind recht verschiedene. Alexandrien hat die geringste Luftfeuchtigkeit im Dezember, die größte im Juli, während Kairo und Oberägypten im Januar am dunstreichsten sind, im Mai am trockensten. Das Tagesmittel der Luftfeuchtigkeit in Alexandrien in seiner trockensten Jahreszeit entspricht etwa demjenigen von Kairo zu dessen dunstigster Zeit; und jenes von Assuan zur Zeit seiner größten Luftfeuchtigkeit etwa dem von Kairo zu seiner trockensten Zeit. Aber auch innerhalb des Deltas ist die Verteilung von Feuchtigkeit und Regenfällen nicht gleichmäßig. Die Nordwestecke um Alexandrien ist feuchter als das Gebiet gegen den Suezkanal hin; diese feuchteren Gegenden scheint der blattfressende Baumwollwurm zu bevorzugen.

Zum Schlusse sei noch des Einflusses der Schwankungen des Luftdruckes auf die Baumwollkulturen gedacht, welche den Grundwasserspiegel heben und senken, sowie daran erinnert, daß, obwohl Regenfälle für den größten Teil der

<sup>1</sup> Die mittlere Bodentemperatur erscheint ohne besonderen Zeitaufwand durch die Temperatur des Nilwassers während seines Laufes durch das Delta gegeben, bzw. des Leitungswassers, welches auf langen Strecken in gleicher Tiefe wie die Wurzeln unter der Erde fließt.

ägyptischen Baumwollanbaugebiete außer acht gelassen werden können, die außerhalb Ägyptens im abessinischen Hochland niedergehenden Regengüsse die Zeit und den Umfang der Nilflut bestimmen. (Vgl. W. Lawrence Balls, Baumwollanbau und Wetter in Ägypten. In: International Cotton Congress, Cairo-Alexandria 1938.)

Maria Leiter.

**Neue Erdölfunde im Golf von Mexiko.** Auf einer Tagung der Houston Geological Society berichtete der Geologe John Todd über neue, mächtige Erdölfunde in den Golfstaaten der U. S. A. Es handelt sich um ein Ölvorkommen, dessen Ausdehnung in der Richtung Sparta-Wilcox 1600 km in der Länge und 160 km in der Breite erreichen und alle bisherigen Ölvorkommen in der Welt an Mächtigkeit übertreffen soll. Die Geologen vermuten, daß dieses Vorkommen der Tiefe nach die ergiebigen Miozän- und Oligozänschichten überschreiten und vom Rio Grande del Norte bis zum mittleren Mississippi reichen dürfte. Man wird das Erdöl freilich nur dort erbohren können, wo Brüche oder andere Störungen, Dome und Spalten vorliegen, weil Bohrungen tiefer als 3000 m sich bisher als unrentabel erwiesen haben, doch weist Todd darauf hin, daß unter dieser Grenze noch sehr viel Öl zu finden sein dürfte. Welche Bedeutung dem neu aufgefundenen Vorkommen zukommt, kann daraus ersehen werden, daß die bisherigen Ölvorkommen des Gebietes, die dem neuen an Mächtigkeit nachstehen sollen, schon seit 25 Jahren Öl liefern und gegenwärtig eine Jahresproduktion im Wert von rund 300 Millionen Mark ergeben. Die Sparta-Wilcox-Vorkommen sind bisher schon an mehreren Stellen in Luisiana und Texas ausgebeutet worden. V. St.

**Türkische Währung in Hatay** (= ehem. Sandschak von Alexandrette). Die Regierung des Landes hat die türkische Währung und das in der Türkei im Umlauf befindliche Geld als Zahlungsmittel des Hatay-Landes anerkannt. Damit hat der Anschluß des Hatay-Landes an die Türkei einen weiteren Schritt vorwärts gemacht, wenn es auch völkerrechtlich noch einen autonomen Bestandteil des französischen Mandatslandes Syrien darstellt.

**Rekordfahrt des Viermasters „Padua“.** Die „Padua“ der sogenannten „Flying P-Line“, mit der „Priwall“ eines der letzten Schiffe der einst großen, stolzen Flotte deutscher Handelssegler, hat Anfang 1939 die Fahrt von Valparaiso an der chilenischen Küste nach dem Weizenverschickungshafen Port Lincoln am Spencer Golf der Südküste Australiens, d. i. eine Strecke von rund 7500 Seemeilen (= zirka 13.600 km) in 53 Tagen (die mittlere Fahrtdauer beträgt 60 bis 90 Tage) zurückgelegt. Vgl. „Mitteilungen der Geogr. Ges. Wien“ 1932, S. 190.

**Suezkanalverkehr 1938 rückläufig.** Der Bericht der Suezkanalgesellschaft weist für 1938 die Nettotonnage der 6171 Schiffe, welche den Kanal benützt haben, mit 34,4 Mill. Tonnen aus, eine Ziffer, welche um 2,1 Mill. Tonnen = 5,7% unter dem Ergebnis des Vorjahres liegt. Die Ursachen dieses Verkehrsrückganges sind wohl nicht nur in der verschlechterten Weltwirtschaftslage, sondern auch in der geringeren Beanspruchung des Kanals durch Italien seit Beendigung des Krieges in Äthiopien und die verringerte Ausfuhr europäischer Güter nach Japan und China zu suchen. Die Tonnage von Kriegsschiffen und Truppentransportschiffen ist um 887.000 t (= 55,9%) zurückgegangen, jene der Handelsschiffe (mit Ausnahme der Postschiffe) um 1.295.000 t (= 77%) und die der unbeladenen Schiffe um 362.000 t (= 6,5%). Die Tonnage der Postschiffe dagegen ist um 471.000 t angewachsen. Die Zahl der Fahrgäste aber weist trotzdem einen Rückgang von

(1937) 697.000 auf (1938) 479.802 Personen auf. Der Rückgang des Güterverkehrs von 32'7 auf 28'7 Mill. Tonnen entspricht etwa 12'2%.

**Der Hafen Assab am Roten Meere.** Der Ausbau des Hafens von Assab am Roten Meere in Italienisch-Ostafrika, dessen Arbeiten im Jänner 1938 begonnen wurden, wird im Jahre 1941 fertiggestellt sein. Der Ausbau Assabs als Zufuhrhafen für das abessinische Hochland ist für Italiens wirtschaftliche Stellung im Verkehrsnetz des Roten Meeres und für das italienische Imperium auch als Kabel- und Funkstelle von größter Bedeutung. Bis vor kurzem war Assab eine Siedlung mit etwa 700 Einwohnern. Derzeit führt eine Straße für Kraftwagen über Dessie nach Addis Abeba und eine Eisenbahn ist zunächst bis Sardó geplant.

**Schiffsverkehr im Memeler Hafen und der deutsche Hafenvertrag mit Litauen.** Der Schiffsverkehr im Memeler Hafen bezifferte sich 1938 auf 1554 eingehende (1937 = 1414) Schiffe mit 1,630.286 (1,496.778) Bruttoregistertonnen und 910.819 (844.662) Nettoregistertonnen. An ausgehenden Schiffen wurden 1938 1563 (1433) Einheiten mit 1,638.078 (1,518.878) Bruttoregistertonnen und einem Nettogewicht von 913.512 (847.136) Nettoregistertonnen ausgewiesen. Damit stand Deutschland sowohl hinsichtlich des Schiffseinlaufes als auch des Schiffsauslaufes im Memeler Hafenverkehr an erster Stelle. Die am 22. März erfolgte Wiedervereinigung des Memellandes mit dem Reiche erforderte auch eine Regelung hinsichtlich der Errichtung einer litauischen Freihafenzone, die in der Anlage zu Artikel 3 des deutsch-litauischen Vertrages vom 22. März 1939 festgelegt wurde. Sie besagt: Die deutsche Hafenverwaltung Memel, die die Verwaltung des infolge der Wiedervereinigung des Memelgebietes mit dem Deutschen Reiche in das Eigentum des Reiches übergehenden bisherigen litauischen Staatseigentums im Memeler Hafen übernimmt, wird mit einer im Einvernehmen zwischen der deutschen und der litauischen Regierung in Memel mit vorwiegend litauischem Kapital zu errichtenden Gesellschaft (Memeler Hafengesellschaft) einen privatrechtlichen Vertrag über die Überlassung und bevorzugte Benutzung von bestimmten Hafenanlagen in Memel schließen. In diesem Vertrag wird unter anderem folgendes vereinbart werden: Die Hafenverwaltung überläßt der Memeler Hafengesellschaft pachtweise auf 99 Jahre die Benutzung von Anlagen, Grund- und Wasserflächen des Memeler Hafens in ausreichendem, noch näher zu vereinbarendem Umfang. Die Hafengesellschaft ist verpflichtet, die Hafenanlagen für alle Bedürfnisse des allgemeinen Verkehrs zur Verfügung zu stellen. Die Pacht gilt mit Rücksicht auf die von der litauischen Regierung im Hafengebiet gemachten Investitionen als abgegolten. Der Memeler Hafengesellschaft werden weitgehende Steuererleichterungen gewährt. Es werden Freibezirke eingerichtet, deren Lage und Abgrenzung zu vereinbaren sind. Die Zollkontrolle findet an der Grenze der Freibezirke statt. Im übrigen bleiben alle deutschen Hoheitsrechte auf dem verpachteten Gelände und in den Freibezirken unberührt.

**Die Untertunnelung des 2536 m hohen Widdersteinmassivs in Vorarlberg,** zwischen dem Kleinen Walsertal und dem Tal der Bregenzer Ache, deren Vorarbeiten bereits aufgenommen sind, wird eine direkte Straßenverbindung vom oberen Kleinen Walsertal nach Vorarlberg schaffen, wohin man bisher nur auf weitem Umwege gelangen konnte, und den Weg nach Bregenz um mehr als 200 km kürzen. Das Straßenbauprojekt sieht auch die Verlängerung der Flexenstraße von Stuben über Lech, Hochkrumbach ins Tal der Bregenzer Ache und durch den 2 km langen Straßentunnel und das Kleine Walsertal nach Oberstdorf

an der Iller vor. Bis 1895 ein einfacher Karrenweg, zwischen Stuben, Zürs und Lech durch gefahrvolles Lawinengelände, wurde 1895 die mittels großer Lawinengalerien gesicherte Flexenstraße gebaut, die nunmehr durch die geplante neue Verbindung eine verkehrstechnisch wichtige Verkehrsader der Allgäuer Alpen werden wird.

**Die Deutsche Antarktische Kundfahrt 1938/39** unter der Leitung des Polarforschers und Fliegers Kapitän Ritscher hat nach erfolgreicher Durchführung der ihr gestellten Aufgaben Anfang März ihre Rückreise nach Hamburg angetreten, wo sie in der ersten Hälfte April erwartet wird. Vom Wetter begünstigt, sind zahlreiche erdmagnetische Untersuchungen, meteorologische und ozeanographische Beobachtungen und Vermessungen mit den modernsten Hilfsmitteln durchgeführt worden. Es wurden auf ausgedehnten Forschungsflügen mehr als 350.000 km<sup>2</sup> des antarktischen Kontinents entdeckt, stereophotogrammetrisch vermessen und kartographisch aufgenommen. Es ist dies das Gebiet zwischen 5° westlicher und 15° östlicher Länge landeinwärts bis etwa 75° südlicher Breite. Eine am 14. Jänner d. J. erschienene norwegische Verordnung erhebt allerdings, gestützt auf die verdienstvolle norwegische Forschertätigkeit in der Antarktis, nunmehr Souveränitäts-Anspruch auf einen großen Teil des antarktischen Kontinents, welcher auch weite Flächen des deutschen Arbeitsgebietes einschließen würde, über deren Berechtigung erst die Vorlage des Expeditionsberichtes und des photogrammetrischen Materials Klarheit zu schaffen vermag.

**Wilhelm Filchners Forschungen 1939.** Prof. Dr. Wilhelm Filchner hat sich Ende Dezember 1938 (vgl. „Mitteilungen“ 1938, S. 39) über Indien nach Nepal begeben, um dort über Wunsch der Regierung die erdmagnetische Landesvermessung einzurichten. Diese neuen erdmagnetischen Forschungen will Filchner durch weitere Messungen in Afghanistan sowie in Iran ergänzen und mit seinen früheren Arbeiten in Zentralasien zusammenfassen. Für die neue Forschungsreise hat der Führer des Deutschen Reiches die Mittel zur Verfügung gestellt.

**Die Sikkim-Kundfahrt** der drei Münchner Bergsteiger Ludwig Schmaederer, der jetzt seine fünfte Großfahrt in außeralpine Hochgebirge ausführt, Herbert Paider und Ernst Grob soll Mitte April in Kalkutta landen und sogleich nach Sikkim weiterreisen. Geplant ist, daß das erste Lager am Grünsee, angesichts des Siniolchu, errichtet wird. Von hier aus soll die weitere Erforschung des Gebietes der gewaltigen Gletscher vorgetragen, mehrere bisher noch unbezwungene Sechs- und Siebentausender, der Doppelgipfel des Twins, von dessen Bezwingung im Vorjahr 150 m vor dem Ziele Abstand genommen werden mußte, und der 7343 m hohe Tent Peak erstiegen werden.

**Dritte Anden-Kundfahrt Prof. Kinzls.** Hubert Kinzls hat 1932 Dr. Ph. Borchert auf der großen Kundfahrt in die Cordillera Blanca von Peru begleitet, 1936 führte er selbst in das südlich anschließende Gebiet der Cordillera von Huayhuash und der Yerupagruppe. Beiden Reisen verdanken wir ausgezeichnete bergsteigerische und wissenschaftliche Ergebnisse; die eigenen Aufnahmen der ersten Fahrt wurden zur Grundlage einer Karte großen Maßstabes. 1939 wird Hubert Kinzls neuerlich eine Alpenvereinskundfahrt führen, um die Erschließung der an das Arbeitsfeld der vorigen angrenzenden Teile des südamerikanischen Hochgebirges zu vollenden.

**Besetzung der Sprattley-Inseln durch Japan.** In den letzten Märztagen 1939 haben die Japaner die Sprattley-Inseln östlich der Küste von Französisch Indochina besetzt und der Verwaltung des Generalgouverneurs von Formosa unterstellt. Diese im Südchinesischen Meere zwischen Philippinen (Besitz der Vereinigten Staaten von Nordamerika) und Borneo (Britisch Nord-Borneo, Brunei Sarawak) einerseits und Französisch Indochina andererseits gelegenen Korallenriffe (unter 7 bis 12° n. Br. und 110 bis 117° östl. Länge, eine südliche Fortsetzung der französischen Paracelsus-Gruppe), gegen deren Besetzung Frankreich Einspruch erhoben hat, stellen einen weit nach Süden vorgeschobenen Posten japanischer Interessen im Fernen Osten dar.

### Literaturbericht.

Herrmann, Albert: Das Land der Seide und Tibet im Lichte der Antike. Quellen und Forschungen zur Geschichte der Geographie und Völkerkunde. Bd. I. IX und 182 Seiten, 9 Tafeln. K. F. Koehlers Antiquarium, Leipzig 1938.

Albert Herrmann, der Herausgeber der „Quellen und Forschungen zur Geschichte der Geographie und Völkerkunde“, hat mit dem ersten Bande, welchem Sven von Hedin ein Geleitwort widmete, die Aufgaben, die er sich und seinen Mitarbeitern stellt, durch das Beispiel vielfältiger Forschungsmethoden zu zeigen unternommen.

In der Einleitung gibt der Verfasser eine Darstellung des gegenwärtigen Standes der Forschung, der zunächst die frühen Kunden aus den Grenzgebieten Zentralasiens und hierauf die ersten Nachrichten aus dem Innern Zentralasiens und aus China folgen. Der Hauptteil des Buches, S. 55 bis 158, unterrichtet über Zentralasien und China nach Marinus und Ptolemäus. A. Herrmann ist zu neuen Auffassungen der Karten von Marinus und Ptolemäus gelangt, daß beide den Golf von Siam auf ihren Karten zweimal dargestellt haben, und daß nicht nur der den Küsten folgende Seeweg nach Kattigara in Frage komme, sondern auch ein Landweg von der Malaiischen Halbinsel; beide sind auf der Karte (Tafel VII) gezeichnet. Kattigara wird auf dieser Karte in Tonking (Nachfolgerin ist Saigon) angesetzt.

Albert Herrmann kann ferner darauf hinweisen, daß Marinus und Ptolemäus ihre Ansichten über Land- und Wasserverteilung geändert haben; in ihren älteren Entwürfen haben sie ähnlich wie Eratosthenes für das Indische Meer eine große Ausdehnung nach Osten angenommen und Asien mit dem Lande der Seide nicht einmal bis an den Äquator herangeführt, während sie in den letzten Ausgaben die Küsten Ostasiens mit dem Namen Sinai weit über den Äquator hinausgezogen und mit der Ostküste Afrikas verbunden haben, so daß das Indische Meer als Binnensee erscheint. Langjährige erfolgreiche Forschungen und zahlreiche frühere Veröffentlichungen des Verfassers finden in dem vorliegenden Buche eine Zusammenfassung, welche dem Leser in die zahlreichen Probleme und ihre Lösungsbemühungen Einblick gewährt. Hermann Leiter.

Erich, Oswald A., und Richard Beitzl: Wörterbuch der deutschen Volkskunde. 864 Seiten, 158 Abbildungen und 6 Karten. Band 127/128, Kröners Taschenausgabe. Alfred Kröner-Verlag, Leipzig 1936.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: [82](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kleine Mitteilungen. 170-181](#)