

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXXII. Jahrgang.

Heft 4.

Januar 1910.

Über agrikulturgeographische Wirkungen des nordamerikanischen Klimas.

Von Dr. phil. Wtlh. H. Eckardt in Aachen.

Wenn man von dem Klima Nordamerikas schlechtweg spricht, meint man meist nur das Klima desjenigen Gebietes, das die östlichen Küstenstaaten der Union und das große Mississippigebiet bis ungefähr zum 100. Meridian umfaßt. Das hat seinen Grund darin, daß das Weather Bureau of the Department of Agriculture, das sich in der Bundeshauptstadt Washington befindet, von jeher hauptsächlich für die Erforschung des Klimas in Hinsicht auf die Landwirtschaft arbeitet, die ja gerade in diesem Teile Nordamerikas ihren dominierenden Sitz hat. Um die meteorologischen Beobachtungen auf das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten ausdehnen zu können, sind dem Wetterbureau eine Menge verstreuter Stationen unterstellt, die ihrerseits beobachten und ihre Mitteilungen an das Hauptamt mittels Draht gelangen lassen. Die Beobachtungen, die sich vorwiegend auf Wärme der Luft, Luftdruck, Regenfall, Windstärke und Bewölkung erstrecken, werden in chiffrierten kurzen Depeschen nach Washington gesandt und hier sofort verarbeitet, indem sie zusammengestellt und in eine Karte eingetragen werden¹⁾. Die Yearbooks of the Department of Agriculture sowohl, wie das Climate and Crop Bulletin geben neben den Reports of the Chief of the Weather Bureau über die Resultate dieser Beobachtungen fortlaufenden, d. h. wöchentlichen, beziehungsweise monatlichen Aufschluß. Es kann also in Anbetracht dieser Tatsachen heutzutage das Klima des östlichen Teiles der Union im allgemeinen als sehr gut erforscht gelten.

Dieser Teil Nordamerikas ist es denn auch, der uns in vorliegender Untersuchung in erster Linie beschäftigen soll. Bevor ich jedoch auf die Schilder-

¹⁾ Vgl. F. Wohltmann, Landwirtschaftliche Reifestudien über Chicago und Nordamerika. Breslau 1894, S. 240, sowie B. Poliz, Der Wetterdienst und die Meteorologie in den Vereinigten Staaten von Amerika und in Kanada. Berichte über Landwirtschaft, herausgegeben im Reichsamte des Innern. Heft 7. Berlin 1908.

rung gerade dieses Gebietes in agrilkulturgeographischer Hinsicht etwas näher eingehen, muß auch auf die Eigentümlichkeiten der Wärmeverhältnisse des gesamten nordamerikanischen Kontinents aufmerksam gemacht werden.

Die Juli-Isotherme von 20°, die in der Alten Welt etwas südlich von Paris, Frankfurt a. M., Prag, Moskau, Jenisseisk und Irkutsk verläuft, greift in Nordamerika bis in das obere Mackenzie- und Saskatschewangebiet, also bedeutend weiter gegen Norden als in West- und Mitteleuropa, aber nicht so weit polwärts wie in Rußland und Asien. Die Juli-Isotherme von 10°, die in Europa sich so ziemlich mit der Eismeerküste deckt, und die auch in Asien zum Teil über den 70° nördl. Br. hinausgeht, hält sich nur im Westen Nordamerikas (in Alaska) nördlich vom Polarkreise, zieht sich dann östlich vom unteren Mackenzie immer weiter südwärts und erreicht an der Ostküste von Labrador bereits den 57° nördl. Br., während doch die Gegend von Jenisseisk in Nordasien, ebenfalls zirka 57° nördl. Br. gelegen, noch von der Juli-Isotherme von 20° erreicht wird!

Im Vergleiche zu Asien und Europa erscheint also die Nordhälfte Nordamerikas hinsichtlich der Sommerwärme um so ungünstiger beschaffen, je weiter man sich daselbst nordwärts begibt; eine Tatsache, die besonders für das Pflanzenleben und die Landwirtschaft sehr bedeutsam ist. In der Tat, ein derartiger Vergleich ist äußerst interessant und instruktiv, aber man darf andererseits auch wieder der Temperatur des heißesten Monats hinsichtlich des Pflanzenlebens keine allzu große Bedeutung beimessen, denn erst bei einer mehrmonatlichen Dauer, und zwar einer solchen von wenigstens 4 Monaten, vermögen viele unserer wichtigsten Kulturpflanzen, die ihre ursprüngliche Heimat in den Tropen haben, wie die Baumwolle, das Zuckerrohr, Indigo u. a., ihre volle Vegetationsperiode zu vollenden. Dazu kommt, daß ein genügend langer, frostfreier Zeitraum vor- und nachher ebenfalls noch vorhanden sein muß. So braucht die Baumwolle einen wenigstens 7 Monate andauernden frostfreien Zeitraum, um befriedigende Ernteresultate zu liefern. Infolge der bedeutenden Kälte im Norden, die ihre Wirkung namentlich in den Übergangsjahreszeiten bis in relativ niedere Breiten Nordamerikas geltend macht, sind daher im östlichen Nordamerika (ähnlich wie an der Küste Ostasiens) die Landbauzonen auf ein verhältnismäßig enges Gebiet zusammengedrängt, denn auf die arktische Gerstenzone folgt in dem Gebiet der großen Seen eine Haferzone, und südlich von dieser ist bei dem ungewöhnlich heißen Sommer und den reichlichen Regengängen die Zone des Maisbaues ganz besonders entwickelt und geht allmählich in die Baumwollzone über, und diese deckt sich wieder zum Teil mit der Zone des Zuckerrohres, als deren Besonderheit, nach Th. S. Engelbrecht, das Fehlen des europäischen Getreides betrachtet werden kann¹⁾, während doch die Baumwolle mit einem etwas kühleren Klima noch vorliebnehmend zur Zone des Mais- und Weizenbaues überleitet²⁾.

Das Zurücktreten der Halmfrüchte in dieser Zone aber ist bedingt durch die Witterung während der Reifezeit, indem diese nicht zu feucht und allzu heiß sein darf. So wird ja auch im südlichen Texas der Weizen im Mai schon geerntet, also noch vor Eintritt der ergiebigen Monsunregen, der erst im Laufe

¹⁾ Th. S. Engelbrecht, Die Landbauzonen der außertropischen Länder, erster Teil, Berlin 1899, S. 136.

²⁾ Vgl. W. N. Eckardt, Der Baumwollbau in seiner Abhängigkeit vom Klima an den Grenzen seines Anbaugebietes. Beiheft 1/2 zum „Tropenpflanzer“. Berlin 1906.

des Sommers erfolgt. Es fördert also in diesen südlichen Landstrichen die höhere Wärme, welche dieser Pflanze hier während der kühleren Jahreszeit geboten wird, ihre Entwicklung sehr, und die Vegetationsdauer ist daselbst eine erheblich kürzere als in der gemäßigten Zone. Nach M. Fesca¹⁾ beträgt die Vegetationsdauer des Winterweizens in der Mark Brandenburg etwa 300 Tage, also 10 Monate, während sie in Malta in 164 Tagen, also in kaum $5\frac{1}{2}$ Monaten abgeschlossen ist. „Dieser Unterschied ist leicht verständlich, wenn wir bedenken, daß das Wachstum der vegetativen Organe des Weizens wahrscheinlich bei einer Temperatur, die unter $+5^{\circ}\text{C}$ liegt, überhaupt nicht vor sich geht; bei Berlin beträgt aber das Temperaturmittel während der 5 Monate November bis März weniger als 5°C , in Malta dagegen das des kältesten Monats (Januar) $12,5^{\circ}\text{C}$; in der Mark Brandenburg hört demnach das Wachsen des Weizens während der 5 Wintermonate fast gänzlich auf, während es auf Malta, wenn überhaupt, nur selten auf kurze Zeit unterbrochen wird.“ Das pflanzliche Leben ist eben eine „Funktion“, die je nach der Wärmesumme, die ihr zu Gebote steht, bald in kürzerer, bald in längerer Zeit für den vegetabilischen Organismus daselbe zu leisten vermag innerhalb der Schranken eines ökologischen Maximums und Minimums, welche beide jedoch für fast jede Pflanze verschieden sind²⁾. Immer aber ist die Vegetation ein Ausdruck des gesamten Klimas und nicht nur einzelner klimatischer Faktoren!

Ein entschieden großes Anpassungsvermögen an sehr verschiedene klimatische Verhältnisse besitzt auch der aus dem tropischen Amerika stammende Mais, welcher nicht nur in der halbtropischen Zone gedeiht, sondern dessen klein-körnige Varietäten auch weit in die gemäßigte Zone hineindringen. Die Keimung erfolgt sowohl bei relativ niedrigen, wie auch bei recht hohen Temperaturen.

Das Minimum der Keimtemperatur liegt, nach Fesca³⁾, bei 8 bis 10°C , freilich erfolgt die rasche Keimung erst bei 13 bis 14°C , das Maximum liegt bei 40 bis 44°C , das Optimum bei 30 bis 32°C . Das weitere Wachstum der Pflanze erfordert eine Temperatur, welche nach Sachs bestimmt über 6°C , jedoch wahrscheinlich unter 15°C liegt; während der Befruchtung und des Körneransatzes verlangt der Mais freilich mindestens 4 Wochen lang eine wenig unterbrochene Reihe warmer Sommertage, an denen das Temperaturmaximum auf 25°C und darüber steigt.

Infolge der geschilderten größeren Anpassungsfähigkeit und des Vorliebens mit einer geringeren Wärmesumme ist es denn auch der Mais, der in den Vereinigten Staaten dem Baumwollbau an seinen polaren Grenzen den Rang streitig macht. So ist z. B. in Alabama Baumwolle nicht unbedingt die erste Feldfrucht: im zehnten Dezennium des vorigen Jahrhunderts betrug die mittlere Anbaufläche von Baumwolle $2,520.500$ Acres, während mit Mais im Jahre 1897 z. B. $2,543.700$ Acres bestellt waren, und selbst in Louisiana, das die höchsten Erträge an Baumwolle pro Acre lieferte, die je im Cottonbelt erzielt wurden, rivalisiert die Baumwolle dem Kulturareale nach mit dem Mais, der z. B. im Jahre 1896 den ersten Rang inne hatte. Im Staate Mississippi dagegen ist Baumwolle unbestritten die erste Feldfrucht und die nächstwichtigste

¹⁾ M. Fesca, Der Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen. I, Berlin 1906.

²⁾ Vgl. W. R. Eckardt, Über die Gründe der Artenarmut Mittel-Europas an Holzgewächsen und das Akklimatisationsproblem. „Geogr. Zeitschrift“, Bd. 15, Heft 11. Leipzig 1909.

³⁾ Fesca, a. a. O., S. 133.

der Mais, während in den Staaten Tennessee und Arkansas das Umgekehrte der Fall ist¹⁾.

Die Grenzlinie einer rentablen Gossypiumkultur würde in der Union ungefähr durch die Orte: Fort Gibson, I. T., Fort Smith, Ark, Memphis, Savannah, Chattanooga, Tenn., Raleigh, N. C. gehen, denn in diesen Gegenden hat die Pflanze eine im allgemeinen noch genügend lange Vegetationsdauer, und die Wirkungen der Winterkälte sind hier nicht so bedeutend und anhaltend, daß sie den Boden sich im Frühjahr nicht rasch genug erwärmen ließen. Mit diesem Resultat steht aber auch die Tatsache im Einklang, daß die geschlossene Baumwollfläche etwa bei 36° nördl. Br., in dessen Nähe die genannten Orte liegen, aufhört, mit anderen Worten, daß in den Gebieten südlich dieser Linie die Baumwolle im Verhältnis zu anderen Feldgewächsen noch als überwiegendes Gros oder doch mit dem Mais konkurrierend, neben diesem mit als Haupterscheinung unter den Kulturpflanzen auftritt; und das ist ein Beweis, daß hier in der Tat die klimatische Grenzzone ihres Anbaugebietes erreicht ist, denn nur südlich der oben angegebenen Grenzlinie steht der Baumwolle eine für alle Fälle mehr als 6 Monate dauernde Vegetationszeit zur Verfügung. Nördlich von dieser Linie aber ist es unmöglich von einer durch günstige Wärmeverhältnisse bedingten und in dieser Hinsicht für alle Fälle erfolgreichen Gossypiumkultur zu sprechen, während angeblich „nach amtlichen Erhebungen“ die Kultur bis zum 43. Parallel ausge dehnt werden könnte²⁾. Treten doch nördlich von der Dholinie bisweilen selbst intensive Sommerfröste ein, welche schon die Tabak- und Obsternte zu vernichten und die Weizen- und Maisernte schwer zu beeinträchtigen vermögen. Überhaupt sind für den Baumwollbau bereits größere Temperaturschwankungen schädlich, ohne daß es deshalb zu Frösten zu kommen braucht.

Daß die durchschnittliche polare Grenze des Baumwollbaues und namentlich auch die nördlichsten Ausläufer desselben westlich des Mississippi nördlicher als im Osten des Stromes verlaufen, und daß überhaupt die Landbauzonen auf ein verhältnismäßig enges Gebiet zusammengedrängt sind, ist nicht nur durch die kalte Labradorströmung bedingt, sondern vor allem auch dadurch, daß das tiefe Eindringen der Hudsonbai, die Zerrissenheit des Erdteiles in Inseln und Halbinseln und das Gebiet der großen Seen eine Kühllhaltung der Atmosphäre auch während des Sommers bewirken. Es ist hier im großen eine Analogie mit ostasiatischen Verhältnissen zu konstatieren, insofern als in Japan das durch die abkühlende Wirkung der Dja-Shiwo-Strömung beeinflusste ozeanische Klima dem Baumwollbau eine im Vergleich zum asiatischen Festland ziemlich tiefe polare Grenze setzt: ungefähr beim 39. Parallelkreis, während in Mittelasien bei Wernoje, Kuldtscha und Altnj jemel'skij Baumwolle noch in 44° 30' nördl. Br. gebaut wird.

Charakteristisch ist für das Gebiet der großen Seen der Anbau des Hafers, welcher gegen kühle und feuchte Sommer unempfindlich ist: er ist das natürliche Getreide der feuchten ozeanischen Gebiete mit kühlem Sommer. Noch weit geringere Ansprüche an die Temperatur stellt die durch eine große Variabilität bezüglich der Verkürzung ihrer Vegetationsdauer ausgezeichnete Gerste. Sie ist das Getreide des Nordens und vermag selbst in einem kurzen Sommer bei

¹⁾ Yearbook of the Department of Agriculture. Vgl. auch Doppel, Die Baumwollc. Leipzig 1902.

²⁾ Supan, Grundzüge der physikalischen Erdkunde. 4. Aufl. Leipzig 1908, S. 824.

einem Temperaturmittel von nur 10° in 2 Monaten zur Reife zu gelangen. So vermag unter dem Einfluß des nordamerikanischen Kontinentalklimas die Gerste noch bei 56° nördl. Br. bei Fort Norman am Mackenzie in guten Jahren zu gedeihen, während ihr Anbau auf Labrador bis 51° nördl. Br. herabgedrückt wird.

Ähnliche Ansprüche an hohe Wärmeverhältnisse, wie die Baumwolle, stellt dagegen noch ein anderes Gewächs, dessen Kultur in Nordamerika noch einer weiteren Ausdehnung fähig ist: der Reis. Er verlangt mindestens 2, besser 3 Monate hindurch eine Temperatur von mehr als 20° C zu seinem Gedeihen. Da indessen die frostfreie Periode für seine Entwicklung nur eine Dauer von 5 bis 6 Monaten zu erreichen braucht, so kann sein Anbau noch mit Leichtigkeit an der polaren Grenzzone der Baumwollkultur bewerkstelligt werden. In der That erreicht ja auch der Reisbau in der Union den 38. Parallel, während er in Südeuropa in der Poebene sogar noch bis zu 45° nördl. Br. mit Erfolg betrieben wird. Auf der kühlen südlichen Hemisphäre dagegen überschreitet er kaum den Wendekreis.

Diese Ausführungen sollen vor allem auch zeigen, wie wichtig es ist, das Wärmebedürfnis der verschiedenen vegetabilischen Organismen zu kennen, das diese zur Vollendung ihrer vollen Vegetationsperiode erfordern. Man hat die Jahresisotherme von 10° ganz allgemein als die Grenze des Baumwollbaues in Nordamerika bezeichnet. Die Verbreitung eines Gewächses kann aber unmöglich direkt mit den Isothermen zusammenfallen, sie kann sich diesen höchstens nähern. Am allerwenigsten aber bietet dann die Jahresisotherme die Möglichkeit der Grenzbestimmung einer Pflanze. Wenn daher A. v. Humboldt, seinen eigenen Beobachtungen gemäß, die zwischen dem Äquator und dem 34. Breitengrad gelegenen Gegenden, wo die mittlere Jahrestemperatur 20 bis 30° beträgt, für die geeignetsten für die Kultur der besten Baumwollsorten hält, so besißt das Resultat seiner Beobachtungen doch nur eine bedingte Gültigkeit; denn die Staaten, wie Georgia, Mississippi und Louisiana gehören zu den ersten baumwollproduzierenden Ländern der Erde. In keinem Teile dieser Staaten aber wird die mittlere Jahrestemperatur von 20° wesentlich überschritten, ja an vielen Orten bleibt sie noch hinter diesem Werte zurück, so daß sie in der Hauptsache um 19° schwankt. Die Hauptsache ist eine gleichmäßig hohe Temperatur während der Vegetationsperiode, die Kältegrade der übrigen Monate sind für die kurzlebigen (einjährigen) Gewächse so gut wie gleichgiltig. Wenn daher nach Engelbrecht¹⁾ die Nordgrenze der Baumwollkultur in Nordamerika ungefähr zusammenfällt mit der März-Isotherme von 10° und größtenteils auch mit der Oktober-Isotherme von 16° , und die mittlere Julitemperatur der nordamerikanischen Baumwollzone etwa 27° ist, so ist dies immer nur ein zufälliges Ergebnis und besißt keine allgemeine Gültigkeit, d. h. man darf daraus keine Rückschlüsse auf die organismen- und wirtschaftsgeographischen Verhältnisse anderer Länder machen.

In Anbetracht der bedeutenden Abnahme der Wärme mit der Breite im östlichen Amerika hebt daher Woeikow mit Recht hervor, daß dieser Umstand (die großen Temperaturunterschiede auf geringe Entfernungen hin) den Einfluß auf die Menschen und ihre Kultur gehabt hat, daß die Erzeugnisse der Tropen und der Polarländer hier näher zusammengedrückt sind als irgendwo anders,

1) A. a. O., S. 162.

während der Verkehr zwischen den Gegenden mit so verschiedenem Klima und so verschiedenen Erzeugnissen, wie sie das östliche Nordamerika aufweist, sehr leicht war.

Daß übrigens auch der Süden des nordamerikanischen Erdtheiles gelegentlich unter die Herrschaft des strengen Winters der nördlichen Kontinentalmasse treten kann, geht so recht deutlich aus folgendem hervor: Veracruz hat im Jahresmittel 25,4°, im Julimittel 27,7° und im Januar Mittel 22,1°; Cordoba (928 Meter über dem Meere) im Jahre 20,5°, im Juli 23,1° und im Januar 17,7°; Colima im Jahre 26,1°, im Juli 28,5° und im Januar 23°; Mazatlan im Jahre 25°, im Juli 28,9° und im Januar 18,1°; indessen nicht selten kommt es vor, daß die Gleichmäßigkeit der Tropenwärme bis in den äußersten Süden des Gebietes eine empfindliche Störung durch die einbrechenden Nordwinde (Northers) erleidet. „Unter der Wirkung dieser Northers sinkt das Thermometer in Mazatlan zu Zeiten (1899) auf 5° und in Colima (1897) auf 8°, während Turpan, unter 21° nördl. Br. am Gestade des Mexikanischen Golfes bei solchen Gelegenheiten (im Februar 1899) sogar — 1,2° und Veracruz wenigstens nahezu 0° zu verzeichnen gehabt hat. So brachte der Februar des Jahres 1895 einem großen Teile des unteren Gehänges der östlichen Sierra einen förmlichen kleinen „Blizzard“ mit Schneegestöber nicht bloß in der Gegend von Monterey und Linares, die nördlich vom Wendekreise liegen, sondern auch in dem Distrikte von Papantla, dem Mittelpunkte des mexikanischen Vanillebaues südlich von Turpan, und mit einer schweren Schädigung der Kaffee-, Tabak- und Zuckerrohrkulturen“ (Decker).

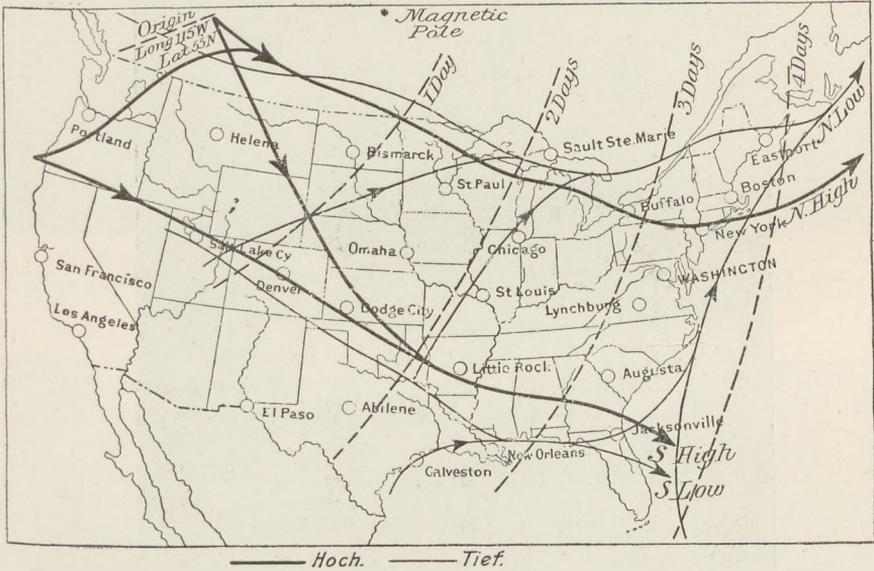
Die hier mitgetheilten Tatsachen sind aber insofern von Bedeutung, als sie zeigen, daß in dieser Gegend der Erde die Möglichkeit der Kultur der perennirenden, wie der kurzlebigen Gewächse näher zusammengedrückt ist. Doch dürfte sich für solche Gegenden, wo das Klima doch nicht mehr rein tropisch ausgeprägt ist, um einen für alle Fälle erfolgreichen Anbau der den Tropen entstammenden Kulturgewächse zu erzielen, die Kultur der kurzlebigen am ehesten empfehlen.

Im allgemeinen freilich hat das Vordringen bedeutender Kältegrade bis in den äußersten Süden der Union gerade keinen allzu schädigenden Einfluß auf die Kulturen der für jene Gegenden charakteristischen Gewächse; im Gegenteil! die häufigen Wechsel zwischen Frost und raschem Wiederauftauen müssen eine äußerst günstige Wirkung auf die Aufschließung der Bodenelemente und die Vorbereitung des Erdreiches für den Anbau im kommenden Frühjahr ausüben, insbesondere wird auch durch die für so niedere Breiten relativ starken regelmäßigen Fröste eine Anzahl parasitischer Insekten alljährlich getötet, welche gerade die wertvolleren Kulturpflanzen, wie z. B. die Baumwolle schwer heimzuzuchen vermögen. So sind in der That die Erträge an Baumwolle infolge von Insektenplagen in dem frostfreien Mexiko oft viel bedeutenderen Schwankungen unterworfen als in den Vereinigten Staaten, und aus diesem Grunde hat sich auch dort die Baumwollkultur auf keine besonders hohe Entwicklungsstufe erhoben.

Was nun die Verteilung der Niederschläge im östlichen Nordamerika anlangt, so kann man sagen, daß dieses Gebiet etwa bis zum 100. Meridian hin einen sehr reichlichen Regensfall besitzt. Es kommt bei der wirtschaftlichen Bedeutung eines Gebietes vor allem darauf an, festzustellen, in welcher Jahreszeit die Hauptmenge des Regens fällt.

Greely unterscheidet daher in bezug auf die jährlichen Regenperioden einfache Typen mit bloß einem Maximum und Minimum und zusammengesetzte Typen mit zwei oder mehr Extremen. Die hohe Bedeutung des Tennesseeotypus, insonderheit aber des Missouriotypus für die Landwirtschaft liegt ohne weiteres klar auf der Hand. Er herrscht in den wichtigsten Getreideländern der Union, und obwohl der jährliche Regenfall wesentlich geringer ist als bei den meisten anderen Typen, so ist er doch dafür sehr glücklich über das Jahr verteilt, indem fast drei Fünftel der Jahresmenge in jener Zeit fallen, wo sie für die Ernten am günstigsten sind, nämlich von April bis Juni.

Die Mittelzahlen der unter dem Titel „Condition of Crops“ allmonatlich veröffentlichten Begutachtungen der Baumwollfelder seitens Sachverständiger



Zugstraßen der barometrischen Maxima und Minima in den Vereinigten Staaten.

zeigen¹⁾, daß den verhältnismäßig besten Stand am 1. September Arkansas aufweist, den schlechtesten Texas. Aus letzterer Tatsache ist der ungünstige Einfluß der intensiven Sommerregen auf den Baumwollbau unverkennbar. Was nun andererseits den Umstand betrifft, daß die Schwankungen in der Mitte des Cottonbeltes: in Mississippi, Alabama und Georgia am geringsten sind, so geht daraus die günstige Einwirkung des Tennesseeotypus hervor, der dadurch charakterisiert wird, daß die größte Regenmenge zu Ende des Winters oder im Frühling fällt.

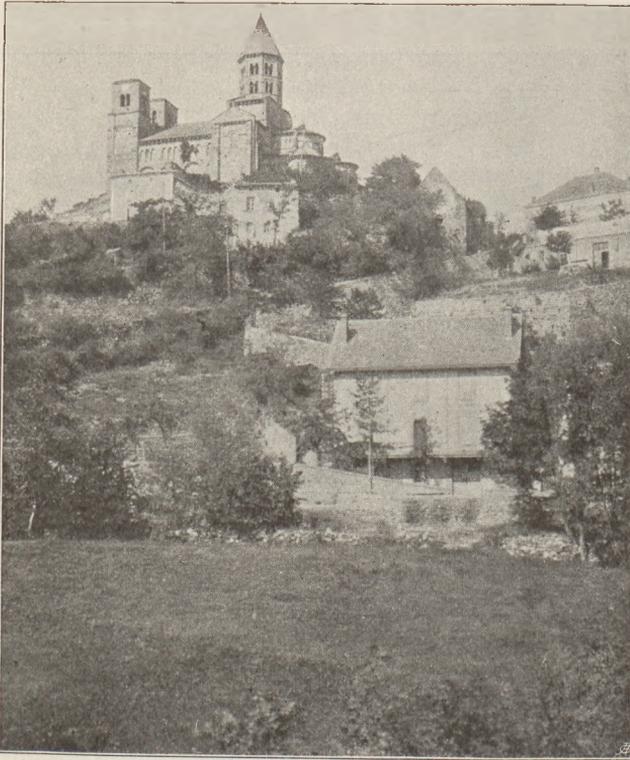
Condition of Crops, Vergleichung der Monats- und Saisondurchschnitte für die einzelnen Staaten des Cottonbeltes.

	Nord- Carolina	Süd- Carolina	Geor- gia	Flo- rida	Ala- bama	Missis- sippi	Loui- siana	Texas	Ar- kansas	Ten- nessee
1. Juni . . .	91	87	87	92	90	92	89	88	90	89
1. Juli . . .	89	86	89	91	89	88	90	88	91	90
1. August . .	86	85	89	91	87	88	87	83	89	89
1. September .	83	80	82	83	82	81	82	76	84	83

1) Vgl. A. Döpel a. a. D., S. 416 und W. H. Eckardt, Der Baumwollbau, S. 72.

Ich wählte das Beispiel von der Baumwolle nicht etwa aus dem Grunde, weil ich im Beiheft 1 und 2 zum „Tropenpflanzer“, Jahrgang 1906, eine Klimatologie dieses für unser ganzes wirtschaftliche Leben hochwichtigen Kulturgewächses gegeben habe, sondern lediglich deshalb, weil die Baumwolle eines der empfindlichsten Kulturgewächse überhaupt ist, das nur dann sein rechtes Gedeihen findet, wenn die klimatischen Bedingungen, die es stellt, auf das genaueste erfüllt werden.

Wie stark die Gegensätze sind, in denen sich die Ernten bewegen, zeigt folgende Tabelle:



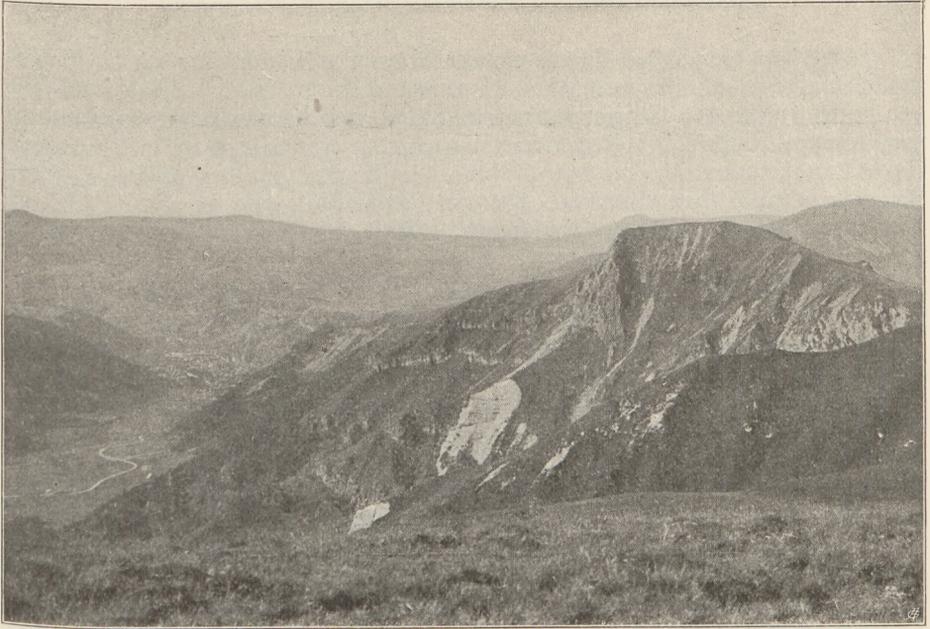
Kirche von St. Nectaire. (Zu S. 156.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von G. Fester.)

Mittlere Erträge in Pfund pro Acre (nebst Maximum und Minimum) in den einzelnen Staaten.

(1874 bis 1894)

	Maximum	Minimum	Mittel		Maximum	Minimum	Mittel
Nord-Carolina	218	140	178	Louisiana	373	182	249
Süd-Carolina	215	134	162	Texas	383	142	229
Georgia	206	122	155	Arkansas	335	124	244
Alabama	208	110	146	Tennessee	229	126	172
Mississippi	252	150	192	Cottonbelt	254	139	183



Blick vom Puy de Cacadoigne auf Mont-Dore u. Roc du Cuzeau. (Zu S. 156.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von G. Fester.)



Lac Pavin. (Zu S. 156.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von G. Fester.)

Überhaupt muß das Maximum der Regenmenge nicht nur für die Baumwolle, sondern auch für weitaus die meisten unserer Kulturgewächse während der ersten Hälfte der Vegetationsperiode fallen, und daraus erklärt sich der weit ungünstigere Einfluß der Regenverteilung auf die Landwirtschaft in Teilen von Texas und namentlich in den östlichen Golfstaaten, wo der größte Teil des Regens zu Ende des Sommers oder im Herbst fällt, also zu einer Zeit, wo das pflanzliche Leben seinen Höhepunkt bereits überschritten hat, beziehungsweise eben die Ernte beginnt.

Eine Ausnahme bildet unter den Kulturgewächsen der Teestrauch insofern, als er bei genügender Wärme große Mengen Feuchtigkeit während seiner ganzen Vegetationsperiode vertragen kann. Texas hat zwar ein wirkliches Monjunklima, und die Verteilung der Niederschläge ist ganz ähnlich, wie im östlichen Japan, denn es fallen von Mai bis Oktober zirka 65 Prozent des jährlichen Niederschlages, aber die ganze jährliche Regenmenge beträgt nur 670 Millimeter. Etwa doppelt so hoch ist sie in den nordöstlichen und östlich davon gelegenen Staaten: Mississippi, Arkansas, Tennessee, Alabama, hier aber fällt wieder die Hauptmenge im Winter oder zu Ausgang des Frühjahrs. Geeignet erscheint für den Teebau daher höchstens die Golfküste, wo im Jahre ein Niederschlag von 1500 Millimeter und davon mehr als 50 Prozent im Sommer fällt. Aber wenn hier der Teestrauch auch wirklich als Kulturgewächs bestehen könnte, so würde doch, meint H. Stade¹⁾, aus demselben Grunde wie in Kaukasien auch hier seine Kultur nicht von Dauer sein, da es hier wie dort an fleißigen, billigen Arbeitskräften durchaus fehlt. So waren denn auch in der Tat die Versuche, diesen Strauch in den Südstaaten der Union einzubürgern, entschieden erfolglos.

Das östliche Nordamerika besitzt auch für Obstkulturen im allgemeinen kein sehr geeignetes Klima, und zwar vor allem nicht die südlicheren Staaten der Union. An sich vermag das Obst zwar in diesen Gegenden anscheinend gut zu gedeihen, und die schönen Formen der Früchte erfüllen den unerfahrenen Beobachter mit Bewunderung. Aber, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, ist die Haltbarkeit dieses Obstes eine nur sehr begrenzte, und seine Güte und Bekömmlichkeit können sich nicht mit dem in Mitteleuropa erzeugten Obste messen. Es gilt hier in der Tat im ursprünglichsten Sinne des Wortes die Wahrheit: „Was früh reift, fault bald“. Das Land Nordamerikas, in dem die Rebe ihre Hauptstätte gefunden hat, und wo auch die Aprikosen- und Pfirsichkultur, sowie die Pflaumen- und Birnenkultur viel höher gediehen ist als in einem anderen Teile Nordamerikas, ist Kalifornien. Vor allem steht aber auch in diesem mit einem Klima von mittellmeischem Typus ausgestatteten Lande die Kultur der eigentlichen Südfrüchte: der Drangen- und Zitronenbau und neuerdings auch der Olivenbau in Blüte, während diese Kulturen im ganzen Osten und Südosten der Union dem gelegentlichen gänzlichen Erfrieren ausgesetzt sind.

Interessant sind die Mitteilungen im Jenius von 1890, indem sie zeigen, daß in den Vereinigten Staaten von Nordamerika drei Viertel der Bevölkerung in Gebieten mit mehr als 750 Millimeter Niederschlagsmenge wohnen und daß die größte Volksdichte dort herrscht, wo Regenmengen von 1000 bis 1250 Millimeter fallen. In den Gebieten des dünnen Westens jedoch, wo 500 Millimeter und weniger fallen, und die sechsmal so groß als Deutschland sind, wo

1) Über die geographische Verbreitung des Teestrauches.

doch in einigen Gebieten die durchschnittliche Regenmenge von 500 Millimeter und etwas weniger für den Ackerbau noch vollständig ausreichend ist, wohnten 1890 nur 3 Prozent der ganzen Bevölkerung. Nur in den Grenzgebieten zwischen Regen- und Trockenland, wo zusammen unter dem Einfluß von im allgemeinen genügenden Niederschlagsmengen der klare Steppen Sommer die besten Weizenernten gibt, ist in einem Streifen von Dakota bis Texas die Bevölkerung rasch angewachsen¹⁾. Aber gerade in solchen Gegenden zeigt sich die Unregelmäßigkeit der Niederschläge als eine schwere Gefahr.

Es sind nämlich bedeutende Schwankungen des Regenfalles für das Gebiet der Vereinigten Staaten konstatiert²⁾. Mögen diese nun periodische oder unperiodische sein, auf die Kultur der Gewächse können sie nicht ohne großen Einfluß bleiben. Man braucht nur auf die mit zunehmender Kontinentalität wachsende Amplitude der Schwankung hinzuweisen: je kontinentaler das Gebiet, desto größer wird das Verhältnis des Regenfalles zur Zeit des Maximums zu demjenigen des Minimums. Das bedeutet aber nichts anderes, als daß die Gegensätze zwischen Festland und Ozean sich in der feuchten Periode mildern; die trockeneren Gebiete werden feuchter, die ozeanischen trockener. In den trockeneren Gebieten wird sich in feuchteren Jahren der Anbau von Kulturgewächsen leichter bewerkstelligen lassen, indem die Einrichtung künstlicher Bewässerung weniger in Anspruch genommen zu werden braucht als in niederschlagsarmen Jahren, und umgekehrt in den von Natur aus mehr als genügend durchfeuchteten Gegenden wird ein gegen alle Extreme empfindliches Gewächs um so weniger gut gedeihen, je niederschlagsreicher sich die Jahre gestalten. In der feuchten Periode der Achtzigerjahre ist denn auch in der Tat die Ackerbauzone weiter nach Westen vorgedrungen, und man glaubte schon an eine Verbesserung des Klimas durch menschliches Eingreifen infolge fortschreitender Kultur großer Länderräume³⁾.

Übrigens ist im östlichen Nordamerika der Trockenheitszustand der Atmosphäre ebenso wie ihr Feuchtigkeitszustand noch viel entschiedener zum Beharren geneigt als in Europa: es macht sich also in diesem Teile der Neuen Welt eine größere Erhaltungstendenz der einmal herrschenden Witterung geltend, und hieraus entstehen sowohl die von Missernten begleiteten Dürreperioden als auch die Zeiten übermäßiger Nässe, die ebenfalls verderblich auf die Ernten wirken. Angesichts des „Spasmodischen und Stoßweisen“ aber, welches sich in der ganzen Entwicklungs- und Vermehrungstendenz der gesamten nordamerikanischen Pflanzenwelt geltend macht, müssen sich derartige Erscheinungen natürlich um so unangenehmer bemerkbar machen. Fragen wir nun nach den Ursachen der Witterungsperioden, so können wir nach dem heutigen Stande unseres Wissen folgendes darüber aussagen: Wenn der Erde oder einem größeren Teile der Erdoberfläche von der Sonne mehr Wärme zugeführt wird als sonst, so werden die Gebiete hohen Luftdruckes zu beiden Seiten des Äquators polwärts vorgeschoben; und ebenso verlegen sich die Bahnen der Depressionen, die nördlich und südlich von ihnen hinführen, und es vermag sich damit der Witterungscharakter bis in hohe Breiten hinauf symmetrisch auf beiden Halbkugeln zu verändern. Speziell für Europa liegt der Grund der Trockenzeiten in der Verminderung des Luft-

1) HageI, Die Erde und das Leben, II, S. 543.

2) Brückner, Klimaschwankungen seit 1700, Wien 1890.

3) „Das Wetter“, Jahrgang 1888, Heft 10. Vgl. vor allem hierüber: W. N. Schardt, Das Klimaproblem der geologischen Vergangenheit und historischen Gegenwart. 31. Bd. der Sammlung: „Die Wissenschaft“. Braunschweig 1905. S. 150 ff.

druckes über dem nordatlantischen Ozean und einer entsprechenden Erhöhung desselben in der Richtung Azoren—Nordosteuropa. Für das Wetter des nordamerikanischen Sommers ist ebenfalls die jeweilige Stärke und Ausdehnung der atlantischen Antizyklone in erster Linie ausschlaggebend. Dazu kommt die größere Regelmäßigkeit, die Beharrungstendenz der Witterung überhaupt, die ihrerseits wieder durch den überaus einfachen Verlauf der Zugstraßen der Maxima und Minima bedingt ist¹⁾. (Vgl. die Textkarte auf S. 151.)

Die hier kurz geschilderten Eigentümlichkeiten des nordamerikanischen Klimas mögen einen Begriff geben von seiner ungeheuer reichhaltigen und wechselvollen Gestaltung und seinen Wirkungen.

Wanderungen durch die Auvergne.

Von Gustav Fester in Frankfurt a. M.

(Schluß.)

Am nächsten Morgen besuchte ich die Hauptsehenswürdigkeit, die sogenannten „Grottes de Jonas“. Dies ist eine förmliche Höhlenstadt; die einzelnen Räume, 34 an der Zahl, sind in einer Gesamtlänge von 258 Meter und einer Höhe von 20 Meter in eine Felswand aus rötlichem Konglomerat eingehauen. Ich kroch in dem reizvollen alten Gemäuer umher und störte die mittägliche Ruhe zahlreicher Eidechsen, die sich vor der allzu gütigen Sonne des Südens unter das brombeerbewachsene Gerümpel verkrochen hatten. In der alten Kapelle sind noch einige primitive Malereien erhalten, die aus dem 14. Jahrhundert stammen mochten. Am interessantesten sind die verschiedenen Wendeltreppen, die in die oberen Stockwerke führen und die, wegen zahlreicher nicht vorhandener Stufen, mein ganzes alpines Können erforderten. Die Grotten sollen aus der keltischen Zeit stammen und später den Templern als Zufluchtsstätte gedient haben.

Um die Mittagszeit ging es weiter und keuchend schleppte ich mich die rebenbedeckten Höhen nach dem Dörfchen St. Dierry hinauf. Ich pries meinen Schöpfer, als ich endlich die bequeme, nach St. Nectaire führende Landstraße erreichte, wengleich mir bis zu dem Badeörtchen noch ein gehöriges Staubbad bevorstand. Durch St. Nectaire-le-Bas, das eigentlich nur aus Badeetablissements besteht, wandte ich mich sofort nach St. Nectaire-le-Haut, das malerisch im Halbkreis an den Flanken eines Hügels erbaut ist. Seine Spitze krönt die prächtige alte Kirche, die zusammen mit St. Paul in Issoire und Notre Dame du Port in Clermont als Hauptrepräsentant des „Roman Auvergnat“ betrachtet wird. Die Quellen von St. Nectaire sind schwache Säuerlinge, eisen- und arsenhaltig; sie setzen zum Teil stark Sinter ab, was zu einer Industrie geschmackloser „Souvenirs“ Gelegenheit gibt.

Aus dem heißen Hotellsaal, wo die durch vornehmeres Publikum verwöhnten Kellner den staubigen Touristen nicht eben liebenswürdig behandelten, flüchtete ich mich zu kurzer Mittagsrast in das kühle Dunkel der alten Kirche, wo die

1) Vgl. hierüber: F. Hann, Handbuch der Klimatologie. 2. Aufl. Bd. III. S. 286.

seltamen Fragen an den Kapitälen der altersgrauen Säulen verwundert auf den fremden Eindringling herniederstarrten.

Der Weitermarsch, wieder in der Richtung nach Mont-Dore, ging durch ein hübsch bewaldetes Tälichen, und bald hatte ich das altertümliche Städtchen Muroz erreicht, das von einem auf 1000 Meter hohem Basaltkegel gelegenen Schloß überragt wird. Leider konnte ich mich in dem übrigens ziemlich schmutzigen Städtchen nicht aufhalten, sondern wandte mich, an dem alten Vulkan Tartaret vorbei, zu dem lieblichen Lac de Chambon. Der See, zu dem das Massiv des Sancy einen stimmungsvollen Hintergrund abgibt, wurde durch einen Lavaström aufgestaut, und zwar wird das Wasser von der Couze geliefert, der dritten und wichtigsten ihres Namens. Am Nordufer des Sees, unweit der gewaltigen Felswand „Saut de la Pucelle“ vorbei, gelangte ich nach Chambon, wo die Berge anfangen enger zusammen zu treten und das prachtvolle „Vallée de Chaudefour“ bilden. Der Weg führte mich empor, die Klamm der Couze vermeidend und dann wieder zur Talsohle nieder, wo ich beim Einbruch der Dunkelheit ein kleines, provisorisches Hotel erreichte.

Wegen der schönen Lage und einer hier entspringenden Mineralquelle sollte bald ein großes Hotel in Angriff genommen werden. Augenblicklich war man mit der Herstellung einer Zufahrtsstraße von Besse her beschäftigt. Der den Bau leitende Ingenieur und seine Gattin nahmen mich sehr liebenswürdig auf. Letztere erschien ein Pferd von Chambon, wo sie Einkäufe gemacht hatte, und zwar saß sie à l'auvergnat im Herrnsitz. Als echte Pariserin jammerte sie beständig nach der Lichtstadt, während sie es doch in dem wunderschönen Waldtälichen viel besser hatte.

Am folgenden Morgen fand ich einen Bekannten vor, den Pfarrer von Besse, der mit zwei jungen Kollegen botanisieren ging. Voll Freude begrüßten wir einander, und er wies mir den Weg über die steilen Südosthänge des Puy de Sacadogne (1791 Meter), des Nachbarn des Puy de Sancy. Ich machte die Beobachtung, daß die Gegend im Winter zum Skifahren gut geeignet sein dürfte, ein Neuland, wo man noch nicht auf Schritt und Tritt über Kollegen stolpert.

Au einem monolithartigen Felsen „La Rancune“ vorbei, stieg ich empor und befand mich bald auf dem Gipfel des Puy. Von hier aus folgte ich dem Kamm bis zum Roc du Guzeau (1724 Meter), beständig zur Linken den Steilabsturz in das Tal von Mont Dore, dessen Häuser wie Kinderspielzeug mir zu Füßen lagen. Nach Norden und Nordost zu setzt hier eine breite, langweilige Hochfläche an, die ich ein Stück längs ihres westlichen Abbruches verfolgte, bis da hin, wo ein prächtiger Wasserfall, die „Grande Cascade“, ins Tal hinunter stürzt. Auf hübschem Zickzackweg stieg ich wieder zu meinem Ausgangspunkt Mont-Dore hinab und ließ es mir im trefflichen Hotel de Paris bei noch trefflicherem Auvergner Wein wohl sein.

Den schönen, warmen Abend benutzte ich, um mich noch recht lange im Kurpark umherzutreiben. Aus dem erleuchteten Kasino erklang gedämpfte Musik, unermüdlich liefen die kleinen Pferdchen, und verlockend klang das Klauschen der Seidenkleider schöner Pariserinnen — kurzum ein Teil der Lichtstadt schien als Dasei in die raue Auvergne versetzt zu sein. Eine gewisse Wehmut steigt in dem abgerissenen Touristen empor, doch ebenso rasch wird sie wieder unterdrückt, denn Pariser Genüsse werden am besten aus der Quelle getrunken, hier geht der Genuß der freien Natur vor.

Zum Schlusse wollte ich noch dem anderen großen Tertiärvulkan, dem Massiv des Cantal, einen Besuch abstatten und bestieg wieder die Eisenbahn, die mich an dem Konkurrenten Mont-Dorez, an La Bourboule vorbei, wieder in die Ebene führte. Für eine höchst langweilige Wartezeit auf dem Bahnhof von Eygurande entschädigte mich bald die wirklich wunderbare Fahrt durch das romantische Tal des Chavanon und der oberen Dordogne. Tief unter uns schäumt das Gebirgsflüßchen und nur mit Hilfe zahlreicher Tunnels vermag die Bahn hier durchzukommen. Das Tal erweitert sich bei Bort, das selbst höchst malerisch am Zusammenfluß von Rhue und Dordogne gelegen ist. Über der Stadt erheben sich, von der Bahn aus gut sichtbar, die „Orgues de Bort“, gewaltige Phonolithsäulen von je etwa 100 Meter Höhe. Die Bahn folgt nun mehreren kleinen Nebenflüssen der Dordogne, um dann mittels einer von eisernen Trägern gehaltenen Rampe zum Plateau von Mauriac emporzusteigen. Bald danach erreichte der Zug das kleine Nest Drugeac, von wo aus ich zu Fuß ins Cantal eindringen wollte.

Es herrschte eine grenzenlose Hitze, das einzige, worin sich die ziemlich südliche Lage kundgab, denn die Vegetation war nichts weniger als üppig zu nennen. Langsam zog ich die staubige Landstraße entlang durch die ziemlich reizlose Gegend und war hoch erfreut, als endlich das alte Städtchen Salers auftauchte. Durch ein mittelalterliches Tor und enge Gassen zog ich in das alte Nest ein, das höchst malerisch am Rande eines Basaltplateaus gelegen ist und vollständig seinen altertümlichen Charakter bewahrt hat. Im guten alten Gasthaus vergaß ich schnell beim Landwein die Mühen des Weges und trieb mich noch lange auf dem Markte umher, wo man sich aus Anlaß einer „fête municipale“ vergnügte.

Für den nächsten Morgen war eine Wagenfahrt zum Puy Mary geplant. Meiner Gewohnheit treu, beschloß ich die 20 Kilometer zu Fuß zurückzulegen und hatte die Wagen bald überholt.

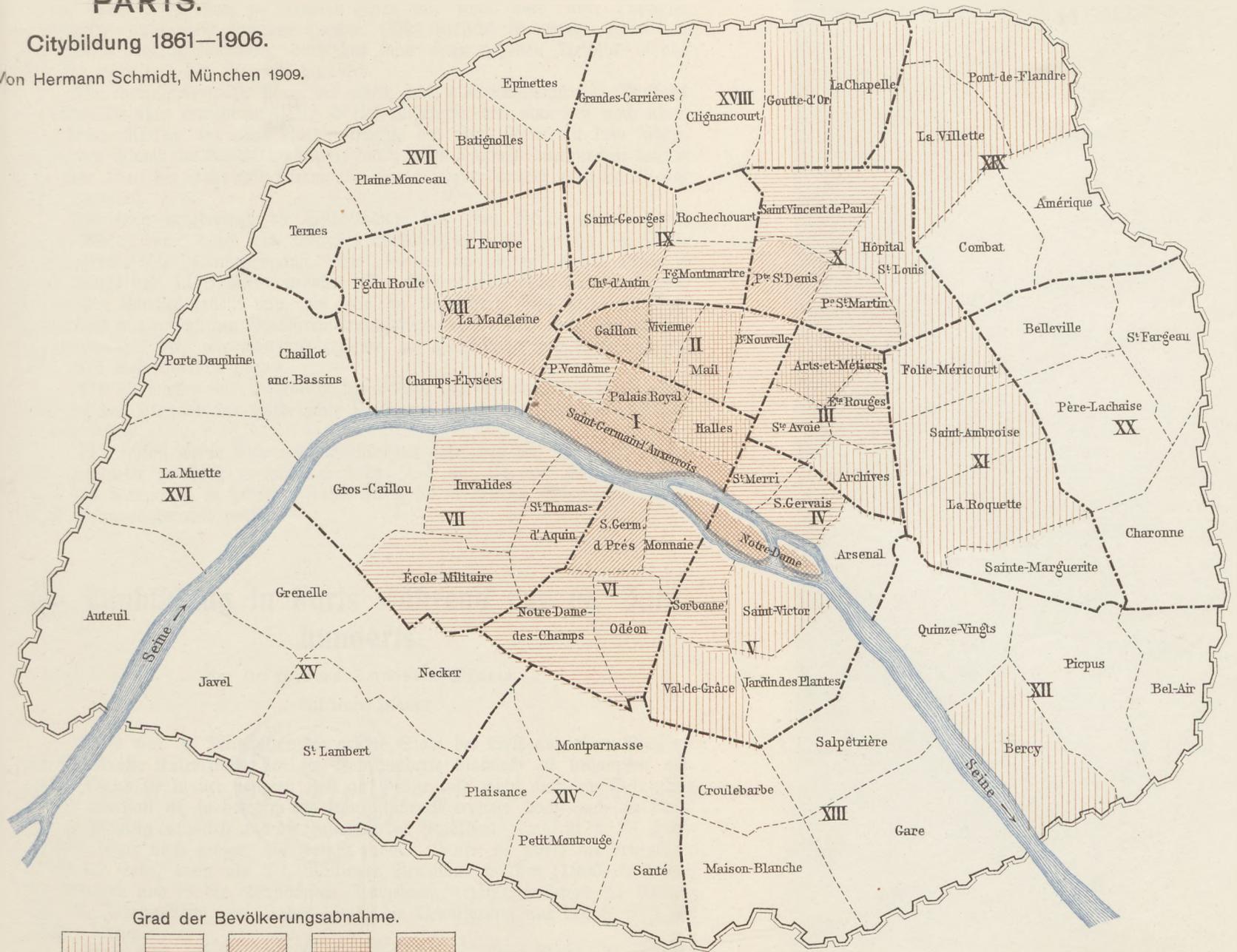
Der Puy Mary (1787 Meter) ist das Zentrum des nördlichen Cantal; sein Massiv ist derartig von der Erosion durchfurcht, daß sich zahlreiche tiefe Täler von allen Richtungen her gewissermaßen hineingefressen haben, zwischen denen, wie die Speichen eines Riesenrades, lange Höhenzüge stehen geblieben sind. Auf einer dieser Höhen, sanft ansteigend, führt die Landstraße von Salers auf den Puy Mary zu, anfangs wenig reizvoll, dann später durch hübschen Wald und an schönen Felsbildungen vorbei. Hier holten mich auch die Wagen wieder ein, und ich vermochte der freundlichen Einladung nicht zu widerstehen, ein Stück mitzufahren. Ehe die Straße zur Paßhöhe nördlich des Puy ansteigt, verließen wir die Wagen und gingen zu Fuß weiter. In einer halben Stunde standen wir auf dem Gipfel, im Zentrum des Riesenrades und genossen die prächtige Aussicht. In der Nähe lagen uns zu Füßen nach allen Seiten die tief eingeschnittenen Täler, in der Ferne schweifte der Blick bis zu den Puyz und den Cevennen. Nur im Süden wurde die Aussicht durch den etwas höheren Plomb du Cantal (1858 Meter) behindert.

Ich trennte mich bald von meinen Gefährten und folgte dem begrüntem Grate nach Osten zu, zur Rechten den tiefen Cirque de Mandailles, den Nest des gewaltigen alten Tertiärkraters. Ein kleiner Hirt zeigte mir eine Wasserstelle, wo ich den brennenden Durst stillte, und bald erreichte ich die Einsattelung des Col de Mandailles. Zur Rechten erregte eine schöne Berggestalt meine Aufmerksamkeit, der regelmäßige Ke gel des Puy Griou (1694 Meter). Ich be-

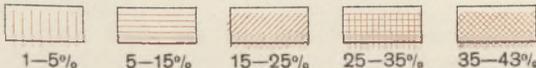
PARIS.

Citybildung 1861—1906.

Von Hermann Schmidt, München 1909.



Grad der Bevölkerungsabnahme.



A. Hartleben's Verlag.

K. u. k. Hof-Kartogr. Anstalt G. Freytag & Berndt, Wien.

schloß, auch diesem noch zu Leibe zu gehen und stand bald, über Trümmer ansteigend, auf einem spitzigen Haupte. Die Aussicht ist weniger schön als von seinem höheren Nachbarn, doch hat man einen schönen Tiefblick in das Tal der Cère und des Magnon hinunter.

Die ehemals kompakte Masse des alten, dem Atna vergleichbaren Vulkans ist durch die eben erwähnten Täler so tief eingekerbt, daß man den noch übrig gebliebenen Rücken, der das Nordwestmassiv des Buy Mary mit dem südöstlichen des Plomb du Cantal verbindet, durch zwei Tunnels durchstechen konnte. Der eine dient der Bahnlinie Clermont—Toulouse, der andere einer Landstraße zum Durchlaß.

Ich stieg geradewegs die Südosthänge des Buy Griou hinunter, erst durch Wald, dann durch ein trockenes Wildbachbett und erreichte die Landstraße gerade beim Tunnelleingang. Die „Percée du Lioran“ wurde 1839 in einer Länge von 1410 Meter gebohrt. Das Innere wird Tag und Nacht von elektrischen Lampen erhellt und, um Zug zu verhindern, sind beide Eingänge zur Hälfte mit gewaltigen Glastüren verschlossen. Rechts und links bemerkte ich Seitengewölbe, die, wie man mir erzählte, zur Herstellung und Aufbewahrung einer Art Roquefortkäse dienen.

Als ich wieder ans Tageslicht heraustrat, lag vor mir in dem reizenden Waldtal des Magnon der vielbesuchte Luftkurort Le Lioran, der nur aus zwei Hotels besteht.

Hier schloß meine Auvergnier Wanderung, auf der ich im ganzen etwa 200 Kilometer zu Fuß zurückgelegt hatte, und am anderen Morgen führte mich das Dampfroß in hübscher Fahrt durch die fruchtbare Allierebene wieder nach Clermont-Ferrand zurück.

Die Citybildung in Paris während des 19. Jahrhunderts.

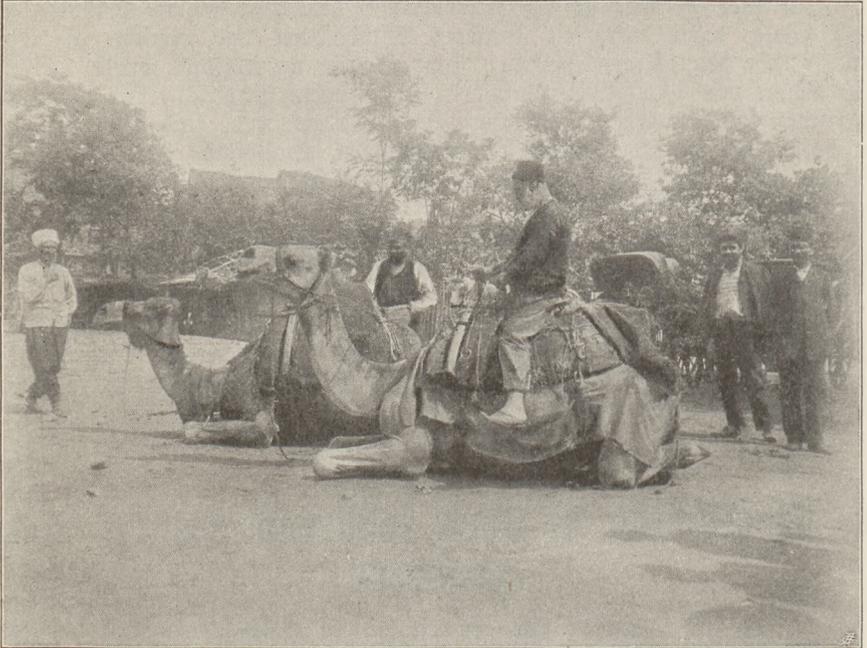
Von Dr. Hermann Schmidt in München.

(Mit einem Plane.)

Paris war im Mittelalter die größte Stadt der Welt und ihren Platz als die vornehmste Kulturstätte hat sie Jahrhunderte hindurch zu behaupten vermocht. Wenn sie in der neueren Zeit an Größe und wohl auch an Bedeutung bereits überholt ist, so hat sich die französische Metropole doch auch in dieser Epoche gewaltig entwickelt und die Zunahme der Bevölkerungszahl ist im 19. Jahrhundert sogar noch größer, als jemals zuvor. Heute ist Paris die drittgrößte Stadt der Erde, mehr als $3\frac{1}{2}$ Millionen Bewohner wurden (1906) innerhalb der Mauern und in der allernächsten Umgebung gezählt, während zu Anfang des 19. Jahrhunderts (im Jahre 1801) die Bevölkerung nur den 6. Teil der jetzigen betrug.

Stellt man sich für das heutige Gebiet von „Groß-Paris“ die Ziffern der Volkszählungen seit 1801 in einem graphischen Bild zusammen, so zeigt die Kurve von 1801 bis 1831 erst ein geringes Ansteigen, von da ab ein stärkeres Wachstum, welches mit ziemlich gleichbleibender Tendenz bis zur Gegenwart

fortdauert. Während der Zeit von 1831 bis 1906 hat die Entwicklungskurve nur zwei auffallende Unregelmäßigkeiten: die Zählungen von 1851 und besonders die von 1872 lassen eine empfindliche Unterbrechung des Bevölkerungszustromes erkennen. Es ist die Februar-Revolution vom Jahre 1848 und die Belagerung der Stadt und der Aufstand der Kommune im Jahre 1870/71, welche ihren nachteiligen Einfluß auf die Bevölkerungsvermehrung in den statistischen Ziffern bemerkbar machen. Von diesen beiden großen Störungen abgesehen, hält unsere Kurve seit den Dreißigerjahren nahezu die gleiche Linie inne und es ist auch gegen Ende des Jahrhunderts keine stär-



Kamele auf dem Kamelmarkt in Konstantinopel. (Zu S. 173.)

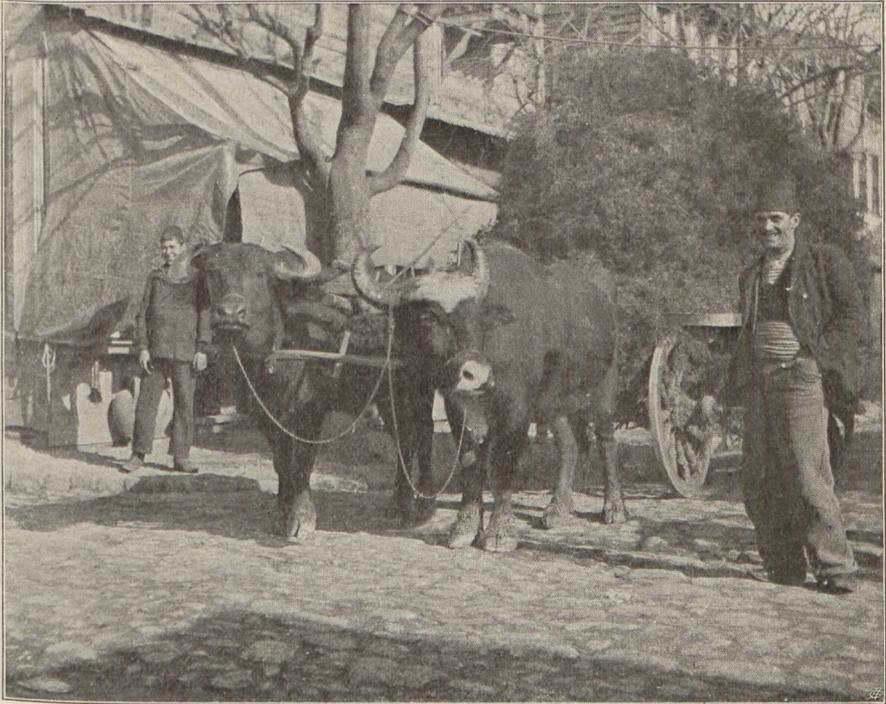
(Nach einer photographischen Aufnahme von F. Braun.)

kere Zunahme zu beobachten, wie das bei vielen anderen Städten der Fall ist.

Das äußere Aussehen von Paris hat im 19. Jahrhundert ungeheure Veränderungen erfahren. Schon Napoleon I. förderte eine lebhafte Bautätigkeit und begann mit dem ersten Durchbruch der Rue de Rivoli in die engen Altstadtviertel Bresche zu legen. Louis Philipp (1830 bis 1848) nahm die Pläne Napoleons wieder auf und verwendete für Bauten, für Straßen und Kanalisation bedeutende Mittel. Aber erst Napoleon III. hat die großzügige Baupolitik entwickelt, welche für andere Städte vorbildlich geworden und welche wir heute noch bewundern müssen. Er hat das Verdienst, in Verbindung mit dem Prä-fekten Haußmann und dem Ingenieur Alphand, aus dem engen, mittelalterlichen Paris die moderne, glänzende Stadt geschaffen zu haben. Vor allem wurden in den Fünfzigerjahren mit gewaltigem Kostenaufwand große Verbin-

dungsstraßen durchgebrochen: durch die Boulevards de Strasbourg, de Sébastopol, du Palais und St. Michel wurde nach und nach eine gerade Südnord-Verbindung vom Ost- und Nordbahnhof mitten durch die Altstadt hindurch bis zu den südlichen Stadtteilen hergestellt.

Als eine Hauptverkehrsader von der Innenstadt nach dem Westen wurde die Verlängerung der Rue de Rivoli vom Louvre bis zum Hotel de Ville (und später noch östlich darüber hinaus) durchgeführt. Als weitere wichtige Verbindungslinien wurden in der Altstadt die Rue de Turbigo und auf dem linken



Wüffelwagen in Kartal am Golfe von Jemid. (Zu S. 172.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von Frh Braun.)

Ufer der langgestreckte Boulevard St. Germain ausgebaut, wobei überall zahlreiche, ältere Gebäude weichen mußten. In den neueren Stadtteilen sind die Rue Lafayette und der Boulevard Haussmann, dann der Boulevard de Magenta, die Avenue de la République und der Boulevard Voltaire als geräumige und direkte Verkehrsstraßen zur Durchführung gekommen, schließlich sind in diese Zeit auch noch die Boulevards des Invalides und Malesherbes entstanden. Der Festungsgürtel war schon lange zu eng geworden, eine neue Stadtumwallung mußte weit hinausgeschoben werden, um die schnell entwickelten Vorstädte alle zu umfassen. Am 1. Januar 1861 war diese letzte Stadterweiterung abgeschlossen, an Stelle der alten Befestigungen wurde der Ring der sogenannten äußeren Boulevards geschaffen, die vom Trocadero ausgehend über die Place

de l'Étoile in weitem Bogen über die Place de la Nation hinaus bis zum Pont de Bercy, und auf dem linken Ufer sich fortsetzend über die Place d'Italie, am Friedhof von Montparnasse vorbei bis zum Pont de Passy in einem ununterbrochenen, breiten, mit Bäumen bepflanzten Straßenzug die innere Stadt umsäumen.

Auch die prächtigsten öffentlichen Bauten erstanden unter dem letzten Kaiser, vor allem die neue Oper und das Tribunal de Commerce, der Louvre wurde ganz besonders vergrößert, die Nationalbibliothek erweitert, die Zentralmarkthallen errichtet; an den Anlagen der Champs-Élysées wuchs ein neues, vornehmes Stadtviertel aus dem Boden. Viele öffentliche Schmuckanlagen wurden durch Alphand umgestaltet oder zum Teil neu geschaffen, die Bois de Boulogne und de Vincennes, die Parcs de Monceau und des Buttes-Chaumont und noch manche andere Gärten und Plätze sind Zeugnisse seiner Tätigkeit. Was Napoleon III. für Paris getan, das hat die Stadtverwaltung ihm auch später gedankt und sie hat seine Baupolitik nicht aufgegeben, auch unter der dritten Republik wurde mit großen Opfern an der Verschönerung der Stadt weiter gearbeitet.

Durch die fortwährende Zunahme der Bevölkerung und durch die immer mehr verbesserten Transportmittel hat sich der Verkehr in der Stadt riesig gesteigert und es ist natürlich auch in Paris die Erscheinung zu beobachten, daß aus den inneren Stadtteilen, in welchen sich das geschäftliche Leben am stärksten sammelt, immer mehr Bewohner wegziehen. Es sind verschiedene Ursachen, welche gleichzeitig wirken und welche diesen Vorgang der „Citybildung“ erklären: Der vielstimmige Straßenlärm, welcher auch des Nachts kaum zum Schweigen kommt, die Unsicherheit auf den vielbelebten Straßen, eine von Staub erfüllte Luft und der Mangel an allem, was noch an die Natur erinnert, machen es vielen Menschen allmählich unmöglich im Stadtinneren zu wohnen, soweit überhaupt bei der Ausdehnung der Geschäftsräume noch Platz für Wohnungen übrig geblieben ist. Das Bestreben vieler, gerade an den belebtesten Plätzen ihre Geschäfte und Bureaus zu haben, hat die Grundstückspreise oft ins Unglaubliche gesteigert und die Mieten so sehr erhöht, daß sie nur von sehr gewinnbringenden Unternehmungen getragen werden können, als Wohnungen kommen die teuren Räume gar nicht mehr in Frage.

Für den Statistiker wird die Erscheinung der Citybildung an der Abnahme der Wohnbevölkerung nachweisbar, wie sie sich aus den regelmäßigen Volkszählungen, welche die nachts anwesenden Bewohner feststellen, ergibt. Es brauchen nur die Ziffern für kleinere, in ihren Abgrenzungen gleichbleibende Bezirke zur Verfügung zu stehen, so können wir den Entvölkerungsprozeß in großen Umriffen verfolgen. Dies ist für Paris möglich. Seit Beginn der Volkszählung, also von Anfang des 19. Jahrhunderts an, liegen die nötigen Zahlen vor, allerdings wurde die Bezirks- oder vielmehr Quartiereinteilung während der ganzen Zeit einmal — im Jahre 1859 — geändert. Paris war vor 100 Jahren, selbst nach unseren jetzigen Begriffen, schon eine bedeutende Großstadt und zählte über eine halbe Million Bewohner, der Verkehr im Innern war auch schon derart, daß ein großer Teil der Räume von Geschäften okkupiert war und eine Abnahme der Wohnbevölkerung ist bereits da und dort nachweisbar, so im Quartier am Palais de Justice und an den Tuileries, aber es erfolgt in den meisten Fällen alsbald wieder ein Rückstrom der Bewohner, so daß bis zum Jahre 1846 der Verlust im ganzen erst etwa 16.000 beträgt.

Davon treffen auf das Quartier Mail (bei der Place des Victoires) allein 9000, auf Palais de Justice 2200, auf Louvre 850, bei den übrigen Quartieren ist die Entvölkerung entweder noch wesentlich geringer oder es handelt sich nur um eine vorübergehende Abnahme, welche später wieder ausgeglichen wird. Wenn wir die Stadtgegend, in welcher sich bis 1846 die Anfänge einer Citybildung bemerkbar machen, kurz kennzeichnen wollen, so mag dies geschehen durch die folgenden Gebäude: Louvre, Justizpalast und Zentralmarkthallen.

Erst von den Fünfzigerjahren an geht die Citybildung in stärkerem Maß und unter größerer Ausdehnung vor sich, dabei ist die Gesamtabnahme in den einzelnen Zähljahren eine sehr wechselnde Größe, in einigen überwiegt sogar wieder die Zunahme. Gewisse Zeiten machen sich durch besonders große Bevölkerungsverluste bemerkbar, es sind das vor allem die Jahre 1851, dann 1866 und 1872, ferner 1886 und 1896, und schließlich 1906. Die ersteren Zeitpunkte, anfangs der Fünfziger- und anfangs der Siebzigerjahre fallen, wie wir schon wissen, in Epochen, welche im allgemeinen für Paris eine ungünstige Entwicklung bedeuten; auch später beobachteten wir eine stärkere Entvölkerung der inneren Stadtteile fast regelmäßig in solchen Jahren, in welchen die Stadt im ganzen ein geringeres Wachstum zeigt. Die erstere größere Abwanderung fällt also anfangs der Fünfzigerjahre und sie erstreckt sich auf beinahe alle Quartiere, welche innerhalb der heutigen großen Boulevards liegen, außerdem noch besonders auf das Quartier Champs-Élysées, dann auf dem linken Ufer auf die Stadtteile zwischen dem Boulevard St. Germain und der Seine (jedoch mit Ausnahme der beiden mittleren Quartiere).

Nicht überall ist die Abnahme gleich stark; während ein Teil der Quartiere nur einige 100 Bewohner verliert, beziffert sich bei anderen der Verlust auf mehrere Tausend. Bekanntlich wurden um diese Zeit die großen Straßendurchbrüche begonnen und bei einzelnen Vierteln wird die dadurch bemerkte Entvölkerung auch stark fühlbar, vor allem an der Rue de Rivoli, dann aber auch an den Anlagen der Champs-Élysées. Im ganzen genommen, beträgt die Bevölkerungsabnahme in den inneren Stadtteilen vom Jahre 1846 bis 1851 über 50.000, eine Ziffer, welche bei keiner einzigen späteren Zählung mehr erreicht wurde. Die folgenden Jahre bringen nun einen bedeutenden Rückfluß in diese entvölkerten Viertel und 1856 verzeichnen nur mehr wenige Quartiere eine Abnahme, allerdings dann eine ziemlich starke. Vier Quartiere, welche um die Kreuzung Rue de Rivoli—Boulevard de Sébastopol liegen, haben 21.000 Bewohner verloren; die Straßendurchbrüche, welche hier weitergeführt wurden und der Bau der Zentralmarkthallen werden dies zum Teil erklären. Bei den nun folgenden Zählungen von 1866 und 1872 macht die Citybildung wieder bedeutende Fortschritte: im Norden hat sie bereits über die inneren Boulevards hinausgegriffen etwa bis zur Rue St. Lazare, im Westen erscheint Madeleine als das äußerste Quartier, im Osten bildet die Grenze etwa die Rue du Temple, auf dem linken Ufer sind die Quartiere am Boulevard St. Germain mit einer nicht unbeträchtlichen Entvölkerung beteiligt. Den größten Verlust hat in dieser Zeit die Insel (de la Cité) zu verzeichnen: in dem Jahrsünkt von 1861/66 sinkt die Ziffer im Quartier Notre Dame von 21.000 auf 12.000; der Neubau des Hotel de Dieu und des Tribunal de Commerce, dann auch die Freilegung der Kathedrale werden daran die Hauptursache gewesen sein. Außerdem ist noch eine starke Abnahme zu beobachten im Quartier Halles mit etwa 8000 und in Madeleine und Arts et Metiers mit je fast 6000. Im ganzen haben in der Zeit

zwischen den Zählungen von 1861 bis 1872 das oben bezeichnete Citygebiet über 75.000 Bewohner verlassen. Die nun folgenden Jahre, welche für die allgemeine Entwicklung von Paris überaus günstige waren, bringen auch in das Citygebiet einen starken Rückstrom, der sich auf beinahe alle Quartiere verteilt; die Gesamtbevölkerung der Altstadt nimmt sogar wieder um 17.000 zu. Erst mit der Zählung von 1886 macht der Entvölkerungsprozeß wieder weitere Fortschritte. Besonders in dem bezeichneten Jahre ist die Abnahme bedeutend, sie beziffert sich auf mehr als 40.000, in den folgenden Jahren ist die Erscheinung wieder wesentlich geringer bis zum Jahr 1906, in welchem nicht nur die inneren, sondern zum erstenmal auch weniger verkehrsreiche, äußere Stadtteile an Bewohnern verlieren. Für das bisherige Citygebiet beträgt im Jahre 1906 die Abnahme neuerdings 20.000, für die äußeren Quartiere rund 19.000. Mit wenig Ausnahme haben nun alle Viertel innerhalb der sogenannten äußeren Boulevards mehr oder weniger an Bevölkerung eingebüßt, außerdem sind noch geringe Abwanderungen zu verzeichnen in der Nachbarschaft der großen Güterbahnhöfe des Nordostens.

Die Verluste sind in den einzelnen Quartieren wieder sehr verschieden: in der Altstadt ist diesmal die Entvölkerung in der Nähe des Boulevard de Sébastopol und besonders östlich davon, etwas größer. Ferner zeigen die Gegenden weiter östlich am Boulevard Richard Lenoir und im Nordwesten vor dem Bahnhof St. Lazare bemerkenswerte Abnahmen; ganz besonders aber sind einzelne Quartiere auf dem südlichen Ufer beteiligt: beim Quartier Invalides beträgt der Verlust 15%, bei dem anstoßenden Ecole-Militaire 11% und bei Notre Dame des Champs 8%, für diese ungewöhnliche Erscheinung fehlt vorläufig noch eine Erklärung.

Wenn man nun für die ganze Beobachtungszeit bis zum Jahre 1906 eine zahlenmäßige Zusammenfassung geben will, so ergibt sich, daß aus dem Gebiete innerhalb der äußeren Boulevards über 200.000 Bewohner nach und nach weggezogen sind, als Citygebiet kann man aber deshalb diese ganze innere Stadt nicht ansprechen, die Entvölkerung ist erst bei einzelnen Teilen so stark, daß die Bezeichnung angebracht ist. Wenn man die nordwestliche Innenstadt durch Seine, innere Boulevards und Boulevard de Sébastopol abgrenzt, so umschließt dieses Gebiet die heutige City wenigstens zum größten Teil und man kann berechnen, daß auf dieser Fläche anfangs des 19. Jahrhunderts ungefähr 145.000, im Jahre 1846 etwa 220.000 (als höchste Ziffer) und 1906 nur mehr 122.000 Menschen wohnten, der Gesamtverlust beziffert sich also auf nahezu 100.000, was 45% bedeutet. Am stärksten haben die Quartiere zwischen der großen Oper und der Kathedrale Notre-Dame verloren, genauere Angaben zu machen ist nicht gut möglich, weil die Grenzen der neuen Quartiere von 1859 sich mit denjenigen der früheren nirgends auch nur annähernd decken.

Das Hauptgeschäftsviertel, also die City im engeren Sinn, ist heute in der nordwestlichen Altstadt und in den nördlich angrenzenden Teilen der Nachbarquartiere zu suchen; als die wichtigsten Straßenzüge sind zu nennen: Avenue de l'Opera, Boulevard des Capucines und Boulevard des Italiens, hier sind die elegantesten Geschäfte, Hotels und Cafés und das regste Straßenleben zu finden, hier liegen die Bank von Frankreich und andere große Kreditinstitute, die Börse, die große Oper, mehrere andere Theater, die Nationalbibliothek, eine Anzahl von Ministerien, die Hauptpost, vor allem auch der Louvre und das gleichnamige älteste Warenhaus. Dem Verkehre stehen nach allen Seiten die wichtigsten Verbindungslinien offen: in der Rue de Rivoli hat die Untergrundbahn

(le Métropolitain) ihre Stationen, die Westbahn endigt $\frac{3}{4}$ Kilometer nördlich der großen Boulevards, zum Nord- und Ostbahnhof führt in gerader Richtung die Rue de Lafayette, mit dem Westen und dem Bois de Boulogne verbinden die großartigsten Avenuen.

Die ältesten Stadtteile von Paris, die Ile de la Cité und die auf dem rechten und linken Ufer anschließenden Quartiere, sind seit den großen Straßendurchbrüchen der Fünfzigerjahre auch stärker in den Verkehr einbezogen worden, die Hauptader Boulevard de Sébastopol—Boulevard du Palais—Boulevard St. Michel führt von Norden und Süden den Menschenstrom ins Innere; auch die Entvölkerung ist in diesen Teilen schon weit gediehen, wenn man will, kann man hier auch eine zweite City annehmen, um die beiden Brennpunkte Rue de Rivoli—Boulevard de Sébastopol und Boulevard St. Germain—Boulevard St. Michel. Auf engem Raum sind hier verschiedene der wichtigsten Gebäude, welche zum Teil auf ferne Vergangenheit zurückweisen, vereinigt: das Stadthaus, das Palais de Justice, die Polizei-Präfectur, zwei berühmte Theater, das Tribunal de Commerce, das (Spital) Hotel-Dieu und nicht zuletzt die ehrwürdige Kathedrale von Notre-Dame; auch die ausgedehnten Zentralmarkthallen, etwas abseits vom Boulevard de Sébastopol, wären noch zu nennen.

Diese ganze Stadtgegend und das eigentliche Citygebiet nordwestlich davon sind trotz der starken Wegzüge noch lange nicht so entvölkert, wie etwa die City von London; wir finden vielmehr hier noch immer so viele Bewohner auf dem Hektar — nämlich 400 bis 500 — als in einem großen Teil der äußeren Viertel¹⁾. Das hat seinen Grund in der Paris eigentümlichen Bauweise, hier in den inneren Stadtteilen überwiegen die hohen Häuser; drei Viertel, in manchen Quartieren vier Fünftel aller Wohngebäude haben 6, 7 oder 8 Stockwerke. Während die unteren Geschosse als Läden und Geschäftsräume verwendet werden, können die oberen noch immer als Wohnungen dienen. Es ist naheliegend, daß solche hohe Häuser vor allem da entstehen, wo der Grundstückswert ein hoher ist und das trifft besonders in den Geschäftsvierteln zu.

Sven Hedins „Transhimalaja“²⁾.

Von Max Funke in Leipzig.

Die Wissenschaft sowie das große Publikum haben sehnsüchtig auf das Erscheinen von Sven Hedins „Transhimalaja“ gewartet und seine jüngst erfolgte Ausgabe erregte in allen Kreisen das größte Aufsehen.

Es war am 16. Oktober 1905, an demselben Tage, an dem Sven Hedin zwölf Jahre vorher seine große Reise „Durch Asiens Wüsten“ angetreten hatte, als er Stockholm verließ. Die Reise ging über Konstantinopel durch Kleinasien, wo ihm der Sultan Abdul Hamid eine Sicherheitswache von sechs Hamidierreitern zum Schutze gegen Räuber mitgab; quer durch das damals revolutionäre Per-

¹⁾ Näheres darüber in: H. Schmidt, „Citybildung und Bevölkerungsverteilung in Großstädten“. München, Reinhardt.

²⁾ Sven Hedin: Transhimalaja. Entdeckungen und Abenteuer in Tibet. Autorisierte deutsche Ausgabe. 2 Bände. Band I. XVIII und 405 S., Band II. X und 406 S., 397 Abbildungen und 10 Karten. Leipzig 1909. F. A. Brockhaus. 20 Mark.

sien bis nach Seistan, wo damals eine entsetzliche Beulenpest wütete. Und nachdem Hedin die lange Kette dieser Widerwärtigkeiten überwunden hatte, kam er nach dem sonnigen Indien, nach Simla, der Sommerresidenz des Vizekönigs Lord Minto, in den Vorbergen des Himalaja. Aber hier geriet er aus dem Regen unter die Traufe, denn die indische Regierung verbot ihm, auf Grund des § 9b des Vertrages, der zwischen der indischen und chinesischen Regierung am 7. September 1904 abgeschlossen war, Tibet zu betreten. Er war lange Zeit Gast des Lords und der Lady Minto, traf daselbst seinen alten Freund Sir Francis Younghusband und lernte Lord Kitcheener of Khartoum, den Besieger Afrikas und Oberbefehlshaber des indischen Heeres, Sir Harald Deane, Cecil Rawling und den Maharadscha von Idar kennen. Alle waren seine Freunde und taten ihr Möglichstes für die Verwirklichung seiner Tibetexpedition; nur der Staatssekretär von Indien Mr. John Morley, der die Schlüssel zur Grenze in Händen hatte, war unserem Hedin nicht wohlgesinnt. Er verweigerte Sven Hedin Tibet von Indien aus zu betreten. Und so beschloß Hedin sich an die Regierung nach London im Namen der geographischen Wissenschaft zu wenden, um die Erlaubnis zu erhalten, in Tibet auf dem Wege von Simla einzubrechen. Da auch dieses nichts fruchtete, verließ er Simla und wandte sich nach Srinagar (Kaschmir). Vorher erbat er sich von dem schwedischen Gesandten zu London, dem Grafen Wrangel, einen chinesischen Paß für Ost-Turkestan. Als nun alle diese Schwierigkeiten und Hindernisse beseitigt waren, konnte er am 16. Juli 1906 von Srinagar aufbrechen. Schon am 1. August erreichte er Leh, den letzten anständigen Ort auf dem Wege nach Tibet. Hier nahm er den von Younghusband empfohlenen Karawanenführer Muhamed-Isa, der 30 Jahre lang unter den hervorragendsten Forschungsreisenden, wie Dutreil de Rhins, bei dessen Ermordung am 5. Juni 1894 Muhamed Isa zugegen war, Carey, Dalglish, Ryder, Rawling und Younghusband Zentralasien bereist hat. Hedin stellte noch 25 Männer in seine Karawane, die aus 58 Pferden und 36 Mauleseln bestand, ein, unter welchen Alexander Robert, der Sohn eines Europäers und einer Indierin, der bedeutendste war.

Endlich, nachdem alles fertig war, konnte Hedin mit seiner Karawane am 14. August nach Tibet aufbrechen. Im Zickzackweg ging es hinauf über Tike zum Tso Pangong, der 4327 Meter über dem Spiegel des Indischen Ozeans liegt. Von hier aus nahm die Expedition eine nordöstliche Richtung an, passierte nach und nach die Pässe Marjunit-la (5591 Meter), Vanek-la und Tschang-lung-jogma (5780 Meter) und erreichte am 9. September den Afsai-tschinsee in einer absoluten Höhe von 4929 Meter. Nun wurde eine östliche Richtung angenommen. Die Temperatur fiel hier bis auf -18 Grad. Es war eisig kalt und es schneite ohne Unterlaß. Auf äußerst beschwerlichem Wege, auf welchem einige Pferde und Maultiere tot zusammenbrachen, erreichte man am 19. September den Lake Eighten (5093 Meter). Hedin verblieb hier einige Tage, um seinen Leuten und Tieren Ruhe zu gönnen. Er selbst unternahm auf dem See eine recht gefährliche Fahrt. Die größte Tiefe dieses Sees, die er gemessen hatte, ohne den Boden zu berühren, betrug 65 Meter. Am 22. September zog die Expedition nach Osten weiter, überschritt eine 5301 Meter hohe Paßschwelle und erreichte daraufhin den türkisblauen Fescheköl. Auch hier unternahm Hedin Seefahrten und fand dabei, daß die größte Tiefe 16,1 Meter betrug. Es war damals eine schreckliche Fahrt. Ein furchtbarer Südwest, begleitet mit Windhosen, setzte ein und drohte das leichte Schifflein an die Küste zu werfen, wo zwei große hungrige Wölfe schon nach dem Fleische unseres armen Hedin und seiner beiden

Begleiter lechzten. Glücklicherweise kam es anders. Nach diesem Abenteuer zog Hedin mit seiner Karawane weiter und erreichte bald den Tso Pul in einer Höhe von 5076 Meter. Der Erdboden ist hier ziegelrot und die Weide überall gut. Hedin unternahm auch hier wieder eine Bootsfahrt und konstatierte dabei, daß das Maximum der Tiefe dieses Sees 19 Meter betrug. Überall flaches, offenes Land, nur einige Hügel aus rotem Sandstein und Konglomerat nebst grünem Schiefer. Hier erlitt Hedin schwere Verluste an Pferden und Maultieren. Trotzdem ging die Fahrt weiter durch fast ebene Landschaften, in welcher grüner Schiefer vorherrscht. Hier und da tauchten Quarzitadern auf. Am 10. Oktober bei einer Kälte von — 23 Grad stürzten wieder zwei Pferde tot nieder. Immer kleiner wurde die Karawane. Da das Terrain eben und flach blieb, zog die Expedition in einer südöstlichen Richtung weiter. Die Kälte nahm beständig zu. Da jeder Tag neue Tiere forderte, beschloß Hedin am 16. Oktober, dem Jahrestage seiner Abreise aus Stockholm, im 41. Lager infolge der enormen Abnahme seiner Karawanentiere, die entbehrlichsten Sachen zu vernichten. Der 20. Oktober war ein böser Tag, wie Sven Hedin schreibt. Der Schnee lag 3 Zoll hoch, wieder stürzten zwei Maultiere und ein Pferd. Die Kälte war grimmig, sie sank bis auf — 27,4 Grad hinab. In der Nacht zum 24. Oktober starben wieder zwei Maultiere und ein Pferd. Nur noch 38 Tiere zählte die Karawane. In den nächsten drei Tagen gingen wieder zwei Tiere zugrunde. Die äußerst dünne Luft und die eisige Kälte griffen nicht nur die Tiere an, sondern auch die Menschen, denn am 29. Oktober wurde Hedin in den einsamen und unbewohnten Gebirgen Tibets vom Fieber erfaßt. Fieberkrank im Lande der wilden Yaks! Vierundachtzig bittere Stunden mußte unser armer Hedin das Bett hüten. Robert las ihm englische Romane vor, Tsering und Kehim Ali, seine Begleiter, massierten ihn, damit sich die Kräfte heben sollten. Es war eine bittere Zeit! Doch das Fieber wich! Eingehüllt in mehreren Beinkleidern, Lederwams, Ulster, Pelz, Mütze und Wuschlit, und auf schwachen und unsicheren Beinen verließ er das Fieberlager und zog mit seinen treuen Leuten, die fast zur Hälfte fieberkrank waren, weiter. Schon am nächsten Tage fanden sie menschliche Spuren. Den 7. November verbrachte Hedin am Tso La-schung. Von Tag zu Tag häuften sich immer mehr die vielen Anzeigen menschlicher Nähe. Endlich am 10. November wurde ein schwarzes Zelt erreicht, in welchem eine Tibeterin mit ihren drei Kindern hauste. Also nach 81 Tagen völliger Trennung von der Außenwelt traf Hedin jetzt wieder Menschen. Nur Raben waren die einzigen Begleiter, die der Karawane folgten, um sich an den Augen der gefallenen Tiere gütlich zu tun. Später gesellte sich noch ein Rudel Wölfe hinzu, die hier und da Miene machten, sich auf die Karawanentiere zu stürzen, aber durch Schüsse gezwungen wurden, sich in gemessener Entfernung von der Expedition aufzuhalten. Sobald ein Pferd oder Maultier gefallen war, stürzten sich die gefräßigen Bestien auf die Kadaver derselben, um ihren Heißhunger zu stillen. Auch Nasgeier folgten beständig der Karawane. So kam der 12. November heran, welcher drei der besten Pferde forderte. Die Karawane war auf 13 Pferde und 12 Maultiere zusammengeschrumpft, und viele davon drohten in nächster Zeit Opfer des Todes zu werden. In der höchsten Not kam Rettung. Sven Hedin kaufte den eben angetroffenen Nomaden 18 gute Yaks ab. Die Fahrt ging nun ruhig weiter.

Weihnachten wurde am Tso Dumbok bei einer Temperatur von 31 Grad unter Null gefeiert. „Die christliche Gemeinde“, so schreibt Hedin, „bestand aus

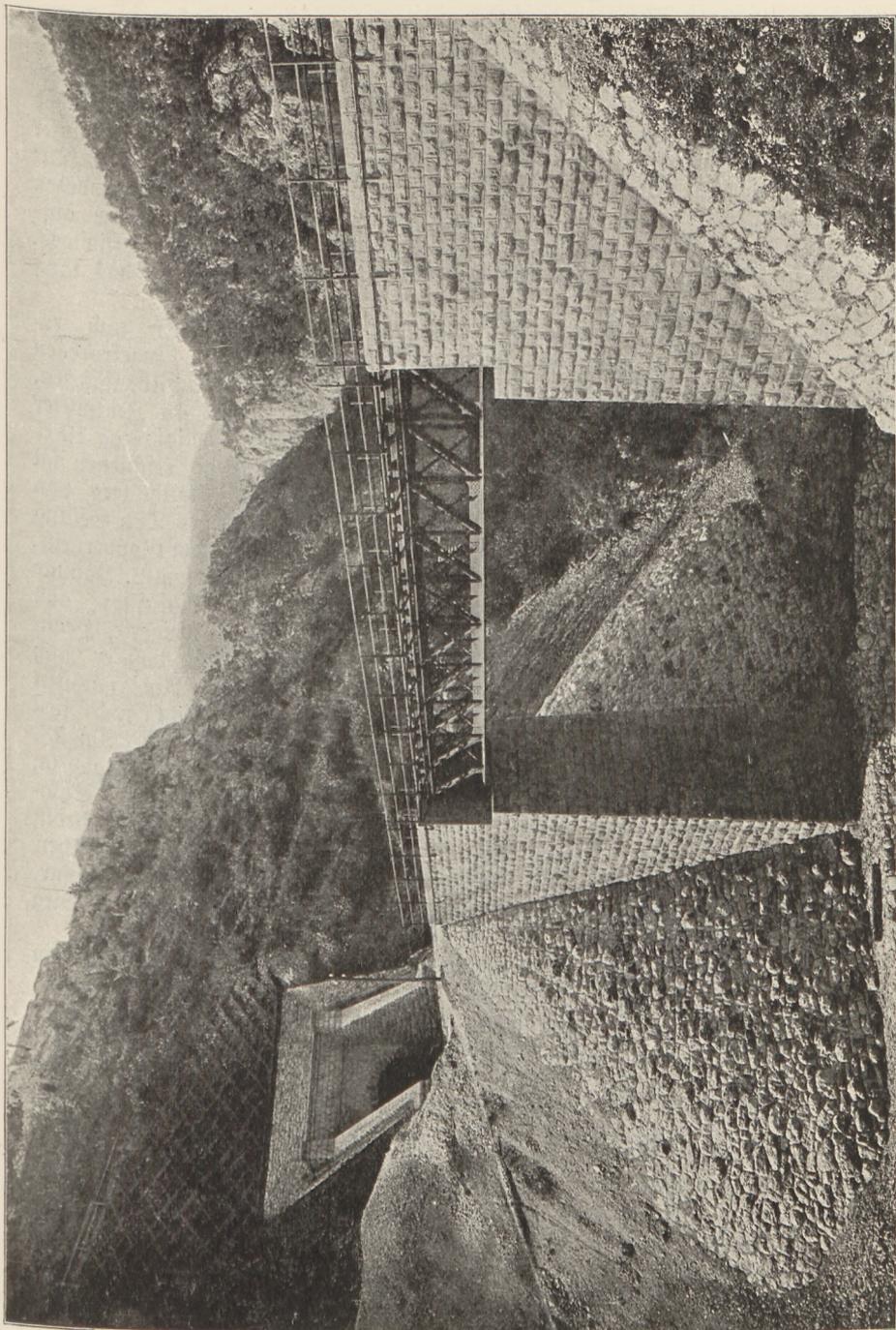
Robert und mir, aber wir beschlossen doch, das Weihnachtsfest so zu feiern, daß auch die Heiden ihr Vergnügen daran haben sollten! Seit einiger Zeit hatten wir alle Lichtstümpfe aufgehoben und besaßen nun 41 Stück von verschiedener Länge. In der Mitte meines Zeltes stellten wir eine Kiste auf, auf der wir die Lichter so anbrachten, daß die größten in der Mitte standen und



Serbisch-orthodoxe Mädchen aus der Herzegowina. (Zu S. 191.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

die anderen nach den Ecken hin immer kleiner wurden. Das war unser Weihnachtsbaum! Als alle Lichter angezündet waren, schlugen wir die vorderen Zipfel des Zeltes zurück, und ein Gemurmel des Erstaunens erhob sich unter den Ladakis, die sich inzwischen draußen hatten versammeln müssen. Die sangen ein Lied, in weich an- und abschwellenden Tönen; es ließ mich den Ernst des Augenblickes vergessen; in das flackernde Spiel der Kerzenflammen starrend, aße ich die langsamen Minuten des heiligen Abends verrinnen. Die schwachende Weise wird bisweilen durch ein donnerndes „Chavafsch“ und „Chabbaleh“,



Viadukt bei Kislometer 43 der boenifischen Gafahrftrecke Sarajevo — Ofngrenze. (Zu S. 191.)
(Nach einer photographifchen Aufnahme.)

in das alle, wie Schakale heulend, einstimmen, unterbrochen. Die Flöten übernehmen die Begleitung, und eine Kasserolle dient als Trommel. Lamaistische Hymnen an einem christlichen Weihnachtsfest unter dem Sternbild des nördlichen Kreuzes! Vom Zelt aus schwach beleuchtet und vom Silberlicht des Mondes überflutet, nahmen sich meine Leute phantastisch aus, als sie sich unter dem Lärm der Kasserolle taktfest in den Tänzen ihrer Heimat drehten. Die Tibeter benachbarter Zelte glaubten jedenfalls, daß wir alle verrückt geworden seien, vielleicht aber haben sie auch gedacht, daß wir Beschwörungstänze aufführten und Opferlampen angezündet hätten, um unsere Götter milde zu stimmen. Und was die Wildesel, die am Seeufer weideten, sich dabei dachten, das kann niemand wissen.“

Unter einer Kälte von 30 Grad zog die Expedition weiter und erreichte am 28. Dezember den 4770 Meter hochliegenden, zugefrorenen Tso Ngang-tse. Auf diesem See unternahm Hedin verschiedene Schlittenfahrten, um die Tiefe zu konstatieren. Das Eis war stellenweise 17 bis 44 Zentimeter stark und das Maximum der Tiefe betrug 10,03 Meter. Der Neujahrstag 1907 wurde noch am Tso Ngang-tse verbracht. Am demselben Tage erschienen im Hedin'schen Lager sechs bewaffnete Tibeter, Abgesandte des Statthalters von Naktfang, Gladje Tsering, desselben, der Hedin 1901 im Süden des Tso Selling Halt geboten hatte; diese überbrachten Hedin einen Brief von ihrem Gouverneur. Hedin rückte weiter vor in das verbotene Land und wurde erst am 2. Januar von Gladje Tsering selbst aufgehalten. Nun folgte eine Diskussion, aus welcher hervorging, daß der Statthalter von Naktfang sich weigerte, Hedin nach Süden weiterziehen zu lassen. Hedin beharrte jedoch darauf, daß er nach Schigatse ziehen müsse, da der Taschi-lama ihn erwarte. Am nächsten Tage aber, am 13. Januar, änderte Gladje Tsering seine Ansicht und ließ Hedin mit seiner Expedition durch sein Gebiet unbehelligt ziehen. Am 28. Januar erreichte die Expedition ein hohes Gebirge, den Nien-tschen-tang-la, eine Gebirgskette des Transhimalaja, welche auf dem 5506 Meter hohen Sela-la überschritten wurde. Nach einem zwölfstägigen Marsch erreichte Sven Hedin am 9. Februar Schigatse, die lamaistische Metropole, die Residenz des Pantchen Rinpotse, des Taschi-lama. Die lamaistische Kirche feierte gerade das Losar, das buddhistische Neujahr, zur Erinnerung an Schakya Muni Buddhas Sieg über die sechs Irrlehren.

Hier in Schigatse blieb Sven Hedin einige Zeit. Er wurde zweimal von Sr. Heiligkeit dem Pantchen Rinpotse, dem Taschi-lama in einer drei- und zweieinhalbstündigen Audienz empfangen. Er besuchte dann Taschi-lumpo, eines der heiligsten Klöster Tibets, die Gräber der Großlama, sah sich die tibetischen Volksvergnügungen an, die während der vierzehntägigen Losarfeier abgehalten wurden und besuchte zahlreiche Mönchs- und Nonnenklöster. Während seines Aufenthaltes in Schigatse wurde Hedin von der tibetischen und chinesischen Regierung gezwungen, bald die Stadt zu verlassen und auf demselben Weg sich zurückzugeben, auf welchem er gekommen war. Natürlich tat dies Hedin nicht, scherte sich den Teufel um diese tibetischen und chinesischen Diplomaten, und stellte in allergrößter Gemütsruhe eine neue Karawane fertig. Und am 27. März verließ Hedin mit allen seinen Mitgliedern, einer neuen Karawane und einer vier Mann starken Eskorte Schigatse. Die Fahrt ging anfangs am Dere-tsangpo aufwärts bis zum Kloster Tarting-gumpa bei Je-chung. Von hier marschierte die Expedition durch ein Tal zum Dok-tsch'u. Dieser Fluß, die Vereinigung

zweiter anderen, des My-tsch'u und Raga-tsangpo, ist ein Nebenarm des Tsangpo oder Brahmaputra. Seine Breite betrug 46 Meter, das Maximum der Tiefe 4,67 Meter und die Sekhöhe 4013 Meter. Die Wassermenge belief sich auf 84 Kubikmeter in der Sekunde. Hedin bog auf seiner Fahrt in das My-tsch'utal hinein und zog an dem Fluß aufwärts. Die Talmulde besteht hier aus feinkörnigem Granit, Porphyr und kristallinischem Schiefer. Bis nach Linga zog die Expedition und Hedin besuchte das Kloster Linga-gumpa und die Klosterhöhlen, in welche sich einzelne Mönche einmauern lassen. Das alles besichtigte er am 16. April. Nach 2 Tagen näherte sich die Expedition dem Transhimalaja wieder, der auf dem 5573 Meter hohen Tschang-la-pod-la überstiegen wurde.

Hedin setzte nun seinen Marsch weiter fort, um bald den heiligen See Tso Dangra-jum zu erreichen. Leider kam es anders. Wie ein Lauffeuer verbreitete sich die Kunde in Tibet, daß Hedin von dem vorgezeichneten Hauptweg nach Norden abgewichen war. Am Tagro-gangri, einem Fluß, der zu dem Tso Dangra-jum fließt, wurde er von 20 bis an die Zähne bewaffneten Tibetern, die Gladje Tsering abgesandt hatte, in Empfang genommen und gezwungen, wieder nach Süden zu gehen. Beim Abstieg über den Transhimalaja entdeckte er den Tso Schuru in einer Höhe von 4753 Meter. Dem Tso Amtschok wurde noch ein Besuch abgestattet und dann ging der Marsch an den oberen Raga-tsangpo hinauf bis zur Mündung des Tschaktak-tsangpo in den Brahmaputra, die Hedin am 28. Mai erreichte. Der Tschaktak-tsangpo hatte hier eine Breite von 28,1 Meter, eine Maximaltiefe von 0,73 Meter, eine durchschnittliche Stromgeschwindigkeit von 1,39 Meter und 18,8 Kubikmeter Wassermenge in der Sekunde. Über Takbur, einem Ort am Tschaktak-tsangpo, und den 5066 Meter hohen Takbur-la zog die Expedition nach Norden, nach Saka-dsong am Satschu-tsangpo, einem Nebenarm des Tschaktak-tsangpo. Hier traf Hedin am 1. Juni ein furchtbarer Schlag. Sein treuer Karawan-baschi Muhammed Tsa wurde vom Schlage gerührt und verstarb plötzlich Ihm wurde ein ehrenvolles Begräbniß zuteil.

(Schluß folgt.)

Von den Nutztieren des Orients.

Von Fritz Braun in Grandenz.

Jedem, der in der Türkei reist, fällt sogleich die schlechte Beschaffenheit der Wege auf. Selbst die wichtigsten unter ihnen, wie die uralte Heerstraße, die von dem Bosphorus nach Angora führt, können sich auf weiten Strecken nicht mit einer einfachen deutschen Chaussee vergleichen. In einigen Landstrichen haben energische Beamte zwar manches für das Wegeneß getan; sie waren aber aus Mangel an Geld nicht imstande, die erforderlichen Brücken zu bauen, so daß die Flüsse und Bäche, die den Weg kreuzen, durchfurchet werden müssen. Manche Straßen, wie die Chaussee, die bei dem makedonischen Städtchen Bodena Straße und Bahnhof verbindet, können darum gar nicht benutzt werden. Verläßt man erst die Hauptwege, um entlegene Bergdörfer aufzusuchen, so hören alle Verbindungen, die man als Fahrwege bezeichnen könnte, bald auf und der ganze Verkehr spielt sich auf Saumpfadern ab, die kaum fußbreit das hohe Gebüsch, die Macchie, durchziehen.

Leichte, federnde Lastwagen können in einem Lande mit solchen Straßen nichts nützen. Ihr Schicksal wäre bald entschieden. Gilt es, Güter zu befördern, deren Natur es unmöglich macht, sie in Traglasten auf den Packfattern der Lastpferde oder Maultiere zu befestigen, so benutzt man den schweren, hölzernen Lastwagen mit großen, knarrenden Holzrädern, auf denen sich das ungefüge Gefährte ganz langsam vorwärtschiebt. Das quietschende, pfeifende Geräusch, das die Räder an den Achsen hervorbringen, hört man auf weite Strecken. An solche Wagen dachte der fromme Dichter der Bibel, als er von dem Gerechten, dessen Wandel allen offen daliegt, sagte „er fährt mit schreienden Rädern“.

Das beste Zugtier für diese unbehilflichen Karren ist der Wasserbüffel. Als ich in den Orient ging, hatte ich von dem braven Tier eine ganz falsche Vorstellung, an der vor allem Andersens prächtiger „Improvisator“ schuld war. Ich sah im Geiste die mächtigen Tiere mit den feurigen Augen in Romis Campagna das dürre Gras abweiden, scheu umkreist von dem Wanderer. In jenem Roman wird ein wütender Büffel, der den Marquis Borghese zwingt, in die ärmliche Hütte der Campagnahirten zu flüchten, der Wohltäter des Helden, dem der reiche Fremdling die Lebensbahn ebnet. Doch der dänische Dichter denkt von den Büffeln viel zu ideal. In Wirklichkeit sind es die harmlosesten Geschöpfe, die man sich denken kann. Still und geduldig schreiten sie vor dem schweren Karren dahin. Nur ein vorn an der Deichsel befestigtes Halsjoch, das den Hals der Büffel umschließt, stellt die Verbindung zwischen Zugtier und Wagen her. Geht der Weg bergauf, so werden die sanftmütigen Riesen oft fast abgewürgt; hell und pfeifend tönt dann ihr Atem. Noch nie sah ich einen Büffel in Erregung, weder vor dem Gefährt, noch auf der Weide; er ist der geborene Phlegmatiker.

Nur das kühle, labende Raß mag er nicht missen. Werden die Tiere ausgepannt, so drängen sie ungestüm nach der nächsten Pflüze, dem nächsten Fluße, aus dem bald nur ihre schwarzen Nüstern hervorlugen. Behaglich halten sie still, wenn der Führer sie an Brunnen auf der staubigen Straße mit der erquickenden Flut begießt. Sie sind das rechte Sinnbild jener Straße, bei der man über dem Eindruck der trotzigen Wucht die Anmut gar nicht einmal vermisst. Selbst ihre Kälber sind schon ungeschlachte Wesen.

Und doch fügen sich die dunkeln Riesen trefflich in die Landschaft des Orients. Um sie zu bewundern, muß man, im ersten Frühling nach den Wiesen zwischen Riathane und Dschendere hinauspilgern, im Märzmonat, wenn das junge Gras noch grüngolden und licht im Sonnenschein schimmert und die dunkeln Leiber der Büffel scharf umsäumt. Unvergessen bleibt mir der verglimmende Abend eines Sommertages, da ich im raschen Landauer über die Ebene bei Kazanlyk dahinrollte und aus dem schattigen Almenhain zur Rechten eine große Büffelherde heraustrat. Unwillkürlich deutete der Reisende das Bild als eine Allegorie auf die düstere Herrscherin, die Nacht, die zur Abendzeit das sichere Obdach verläßt, um von der freien Flur Besitz zu nehmen. Hätte ein Maler die Weidegründe der Unterwelt zu malen, so müßte er sich an diese Rinderart halten.

Freundlicher muten uns die anderen Rinder des Orients an, die graue Rasse Podoliens und das bulgarische Braunvieh. Allmählich verdrängen die grauen Podolier die letztere schwächliche Rasse mehr und mehr. Ist doch ein kräftiges Rind dem türkischen Bauern um so wertvoller, als es alle jene Arbeiten verrichten muß, die man bei uns dem Pferde zumutet. Es zieht den Pflug durch

den steinigen Acker, es hilft mit der Schleife den Erntesegen aus den Ähren pressen, es zieht den Lastwagen mit Heu oder Getreide zur Bahnstation oder zum nächsten Marktplatz. Der Maler sieht die braune Zwergrasse nur ungern verschwinden, denn ihr buntes Fell brachte Abwechslung und Leben in so manches Landschaftsbild. Mich erinnerten die Tiere immer an die winzigen Kühelein, die früher der Kleinbauer in den Kassubischen Bergen Westpreußens züchtete, die jetzt erst allmählich durch edlere Tiere verdrängt werden. Jene braunen, bulgarischen Rinder sind recht anmutige, lebhaftere Geschöpfe. Wenn ich in Maslak bei dem deutschen Gärtner Schl. zu Gaste war und wir abends, da die Sonne zur Küste ging und die weite Mächia mit violetterm Hauch verklärte, vor der Haustüre saßen, kam regelmäßig das wackere Kühelein meines Wirtes dahergetrabt und bettelte mit stillem, rührendem Blick um ein Stückchen Brot, um dann noch lange Zeit auf seine Art an der Unterhaltung teilzunehmen.

Alles Großvieh des Orients trifft man innig gefellt, wenn man in Stambul den Pferdemarkt in der Nähe der Mechmedie Moschee aufsucht, der leider zum Teil dem schrecklichen Brande im August 1908 zum Opfer fiel. Betreten wir jenen Platz kurz nach der Heuernte, so bedeckt ihn ein grünes Gebirge, das in der Mitte haushoch ansteigt und nach allen Seiten Vorgebirge und Rämme aussendet. Allerorten stehen noch Wagen, die neue Zufuhr bringen, hier mit Büffeln bespannt, da mit grauen Bodoliern, dort wieder mit den braunen Zwergen der bulgarischen Rasse. Ein paar hundert Schritt weiter liegt der Kamelmarkt, wo fast immer ein paar der unschönen Tiere ihre Fracht an Holzkohlen abladen. Inmerhin sind die braunen Gesellen mit den dicken Doppelsohlen hier lange nicht so häufig wie in Smyrna, wo sie durchaus zu dem Straßenbilde gehören.

Einmal beobachtete ich in Stambul den Kampf zweier brünstiger Kamelhengste. Das eine Tier war von vornherein im Vorteil. Mit geiferndem Maul stieß es so lange mit dem starken Bug den Gegner zwischen Hals und Rücken, bis er das Übergewicht bekam und mit widrigem Geschrei zu Boden stürzte. Die Treiber aber hatten aus Leibeskräften zu arbeiten, um den Sieger mit Knütteln von dem Besiegten fortzutreiben. Er hätte gar zu gern ein wenig auf ihm herumgetrampelt.

In einer Seitengasse, die auf den Pferdemarkt einmündet, sind in einer langen Reihe von Ställen die verkäuflichen Gäule untergebracht. Kauflustig eilen wir dahin. Wir treffen hier einen echten, rechten Bauernmarkt; die kostbaren Karossiers, die der Reiche sich aus Ungarn oder Rußland verschreibt, sucht man vergebens. Kleine, breithufige, grobknochige Tiere mit geradem Nacken und plumpem Ramskopf werden uns vorgeführt; zuletzt bringt man ein schlankes, geschmeidiges Roß mit stolzem Nacken und kleinem Kopf. Wahrscheinlich hat es arabisches Blut in den Adern. Und doch warnt uns unser griechischer Diener vor dem graziösen Tier: „Nimm lieber eines der unschönen Pferde, Herr; sie halten viel mehr aus. Dies ist kein starkes Tier, dem wird bald dies, bald das fehlen.“ Und auch im Preise kommt der Unterschied zum Ausdruck. Für jene plumperen Gäule will der Händler nach langem Feilschen mindestens 110 Mark haben, während wir den schlanken Hengst schon für 90 Mark erwerben könnten.

Man trifft in der Türkei nur wenig Wallache. Die Hengste sind im allgemeinen ruhig und gutartig, und die Gerste, die man ihnen bietet, ist eine so reizlose Kost, daß der Reiter bei diesen Pferden wenig zu befürchten hat.

Und welche Dienste werden von den kleinen, gedrungenen Gäulen nicht beansprucht! Mit der schweren Holztracht zu beiden Seiten des hohen Holzfattels klettern sie geduldig auf den schmalen Saumpfadern der Berge dahin, auf Wegen, wo selbst der Mensch auf dem scharfen Schotter des Schiefersteins fortwährend ausgleitet. Und dabei die kärgliche Kost, die recht oft nur aus dem dünnen Grase besteht, das sie zur Nachtzeit am Wegrande suchen.

Aber dennoch haben auch diese Tiere ihre Unarten. Man findet unter ihnen, wengleich recht selten, wahre Teufel, die nicht zufrieden sind, ihren Reiter abgeworfen zu haben, die dem Gefallenen auch noch mit Huf und Kiefern an den Leib wollen. Bei einem Ausfluge auf den Tschiné Dagh bei Ismid konnten wir einen jungen Landsmann nur mit Mühe und Not gegen einen solchen Gaul verteidigen. Machen sich größere Gesellschaften von Fremden beritten, um einen Berg zu ersteigen oder ein abgelegenes Walddorf zu besuchen, so ergeben sich oft recht tragikomische Szenen, da die Hengste einer solchen großen Kavalkade nicht selten liebestoll werden. Ich beeilte mich bei solchen Unternehmungen sofort, ein paar hundert Meter zwischen mich und die übrigen zu bringen und gab Fersengeld, wenn ein anderer mir nahte, sonderlich, wenn er auf einem Hengste, ich aber auf einer Stute beritten war. Mancher Ausflug ist uns durch solche Zwischenfälle, die selbst ernste Gefahren mit sich brachten, gründlich vergällt worden.

Die zuverlässigsten Reittiere, die ich im Orient gefunden habe, waren die Maultiere der Athosklöster. Sie sind ein ganzes Stück größer als die kleinen Pferde Rumeliens und gehen so ruhig und gleichmäßig, wie man es nur wünschen kann, mag nun der Weg bergauf oder bergab führen. Wenn sie zu Trab und Galopp absolut keine Neigung zeigen, so kann man doch nicht bestreiten, daß sie ein solches Ansehen in dem bergigen Lande als unvernünftig ansehen müssen.

Der wichtigste Gehilfe des kleinen Mannes, des Gemüsegärtners, des Weinbauers, ist das übel beleumundete Esel, das ihm seine größeren Verwandten vollauf ersetzt. Es geht nicht an, mit A. E. Brehm einen scharfen Unterschied in der gemüthlichen Veranlagung der Esel des Südens und Nordens zu machen, denn fast alle Esel, die wir würdlich der Alpen finden, sind aus dem Mittelmeergebiet eingeführt worden. Die Zahl der Eselrasen ist sehr groß. Zwischen den winzigen Eseln der sizilischen Straßenhändler, die von mancher deutschen Dogge wesentlich überragt werden, bis zu dem pferdegroßen, kostbaren ägyptischen Grantier, für das man in Konstantinopel willig 300 bis 400 Mark bezahlt, finden sich alle Zwischenstufen.

Der Esel ist für den kleinsten Grundbesitz des Südens, dem nur ein Stückchen Gartenland im Dere, im Flusstal, gehört, ganz unerlässlich. Er trägt geduldig das Gemüse zur Stadt und wandert beständig zwischen der Spinnerei und dem Maulbeergarten hin und her, um die saftigen Blätter zu holen, von denen die kostbaren Raupen leben. Ja, man behauptet sogar, daß der Tod seinen Wohlthaten kein Ziel setzt. Gute Bekannte in Pera behaupteten wenigstens steif und fest, ein großer Teil der geräucherten Kälberzungen, die man in Stambul feilbietet, seien in Wirklichkeit Eselszungen.

So mancher meiner Leser wird noch aus dem unsterblichen Don Quijote wissen, mit welcher Liebe und Verehrung Sancho an seinem guten Grantier hing. Als ihm der brave Gefährte gestohlen wird, jammert der Biedermann: „Sohn meines Herzens, in meiner eigenen Wohnung geboren, Kleinod meiner Kinder,

Augapfel meiner Frau, Verdruß neidischer Nachbarn, Erleichterung meiner Mühsale, ja Ernährer meines halben Lebens, weil ich mit den sechsundzwanzig Maravedies, die du täglich verdienstest, die Hälfte meiner Ausgaben bestritt."

Im Orient wird das gute Tier nicht so hoch eingeschätzt, ja, es gilt für den Türken als der größte Schimpf, als eschek bezeichnet zu werden, während man bei uns Vergleiche mit anderen Tierarten wesentlich übler auslegt. Die perotische Schuljugend beschäftigt sich aber mit Vorliebe damit, das Geschrei des Brautiers nachzuahmen. Einige meiner Schüler hatten darin eine große Meisterschaft erlangt. Gaben sie ihre Musik zum besten, so begriff ich jene Geschichte im Don Quijote, wo sich zwei Bauern vergeblich aufmachen, um einen entlaufenern Esel im Walde zu suchen und durch Nahnen an sich zu locken. Sie kommen dabei zu keinem Ziele; denn kaum haben sie sich getrennt, so wandern sie auch schon wieder aufeinander zu, weil jeder die Lockrufe seines Genossen für das Getön des wirklichen Esels hält.

Unermüdblich sieht man in Konstantinopel bei jedem Neubau lange Eselkarawanen Sand und Kalk, Balken und Steine herbeischleppen. Langhin schleifen die Bretter, die an der Seite des Packattels befestigt sind, hinter den Lasteseln auf dem Erdboden nach. Man muß sich oft in acht nehmen, um die Zehen vor unangenehmer Berührung mit solchen Bohlen zu bewahren. Naht der Herbst, so bringen sie das Brennholz in die Stadt, das in unförmlichen Bündeln am Sattel hängt. Leider benutzen ihre Führer beim Entladen nicht immer die genügende Sorgfalt. Man löst nur den Strick, der die Knüttel zusammenhält, so daß das Holz zu Boden fällt. Dabei schnellen die Stangen aber oft zurück und verletzen die dünnen Beine der fleißigen Lastträger.

Eine ebenso große Rolle wie das Großvieh spielen im Orient die Ziege und der Hammel. Doch wir wollen heute mit dem Esel, der hier ganz gegen seine Art zuletzt ging, von dem sonnigen Bosporus Abschied nehmen. Das nächste Mal begleiten wir die Ziegenherden auf die bergigen Heiden, wo der Thymian duftet und die Arnika blüht, wenn die letzten Reste des Winterschnees vergingen und die Alpenweilchen ihre violetten Blumen neigten.

Astronomische und physikalische Geographie.

Unerklärliche Schwankungen in der mittleren Bewegung des Mondes¹⁾.

Prof. Simon Newcomb hat mit Hilfe seines Assistenten Dr. Frank G. Ross in der mittleren Bewegung des Mondes Schwankungen gefunden, welche durch physische Ursachen nicht zu erklären sind.

Das Untersuchungsmaterial umfaßt einen Zeitraum von zirka 2600 Jahren und reicht bis zu den Mondesfinsternissen zwischen 720 und 139 v. Chr. zurück, von welchen im Almagest des Ptolemäus die Rede ist. Dann benutzte Newcomb die Finsternisbeobachtungen der arabischen Astronomen 829 bis 1004, die Beobachtungen Gottendis, Hevelius' u. a. über Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen von 1620 bis 1650, endlich die Beobachtungen der Sternbedeckungen von 1670 bis zur Gegenwart.

Schon früher hatte Newcomb auf unerklärliche Fluktuationen in der Mondbewegung hingewiesen, welche durch diese neueren Studien erhärtet werden. Unter Zugrundelegung der Arbeiten von Brown über die Theorie der Mondbewegung, findet Newcomb, daß solche Fluktua-

¹⁾ „Monthly Notices of the Royal-Astronomical Society". 1909, Bd. LXIX, Nr. 3 und „Circus", Zeitschrift für populäre Astronomie, Bd. XLII, S. 104.

tionen mit aller Bestimmtheit bestehen. Er bezeichnet diese Unregelmäßigkeiten als Fluktuationen und nicht als Ungleichheiten, weil keine physische Ursache für dieselben zu finden ist, und daher kein Grund vorliegt anzunehmen, daß sie auch künftighin in der nämlichen Weise stattfinden werden, wie in der Vergangenheit. In einer Tabelle zeigt er die Ergebnisse der Beobachtungen der Längen des Mondes seit 1620 mit den aus der reinen Gravitationstheorie berechneten zusammen und gibt auf einer Tafel eine graphische Darstellung der Abweichungen der Mondbewegung von der reinen Theorie. Bis 1750 sind die Beobachtungen nicht genau genug, um irgendeine Fluktuation mit Sicherheit erkennen zu lassen, aber um 1760 macht sich die erste kleine Fluktuation bemerkbar. 1765 bis 1784 lief der Mond etwa 1 Minute vor, dann nahm der Uberschuß der Bewegung ab und verkehrte sich zeitweise in das Gegenteil. Seit 1820 zeigen sich größere und rasch aufeinanderfolgende Fluktuationen. Es ist nicht möglich, genau die beschleunigenden und retardierenden Kräfte, welche hier wirken, zu bestimmen, man kann nur sagen, daß diese veränderlichen Kräfte ausreichen, um eine Veränderung der jährlichen Mondbewegung im Betrage von 0,5 Sekunden bis 1 Sekunde zu bewirken, und daß sie in Perioden von 4 bis 6 schon wirksam sind. Dabei sei bemerkt, daß die von Newcomb vorgenommene Trennung der ganzen Abweichung in eine große und in eine kleine Fluktuation hauptsächlich wegen der minder genauen alten Beobachtungen gemacht wurde, keineswegs aber eine entsprechende Verschiedenheit der wirkenden Ursache bedeuten soll.

Wir wissen zwar jetzt, daß diese in gewisser Weise während der vergangenen 250 Jahre wirksam war, aber wir können durchaus nicht sicher sagen, daß sie in der nämlichen Weise zukünftig wirksam sein wird. Gänzlich keine kleineren Fluktuationen statt, so könnte die Annahme einer permanenten großen Fluktuation einigen Grund haben, aber bei der gegenwärtigen Lage der Sache ist dies nicht der Fall.

Newcomb bezeichnet diese Erscheinung als die rätselhafteste, welche die Bewegung der Himmelskörper uns darbietet.

Die nächstliegende Hypothese wäre, daß diese Fluktuationen nur scheinbar sind und in Wirklichkeit von Unregelmäßigkeiten in der Erdrotation abhängen, welche sich in der Messung der Zeit abspiegeln. Prof. Newcomb war nicht abgeneigt, diese Hypothese anzunehmen, sie wird aber durch die neueren Untersuchungen über die Merkurdurchgänge und über die Verfinsternung des 1. Jupitermondes unhaltbar. Auch die Gezeiten, soweit sie durch Meeresströmungen, Eis und meteorologische Veränderungen beeinflusst wurden, sind zur Erklärung nicht ausreichend. Nach der Gezeitentheorie wird die einzige Wirkung auf die Erdrotation durch die Gezeitenwelle zwischen Erde und Mond bedingt und diese kann, vorausgesetzt, daß die Theorie vollständig entwickelt ist, nur in einer Wirkung des Mondes auf die rotierende Erde bestehen, aber niemals in einer Wirkung der Erde auf den Mond. Abgesehen hiervon, würde die Wirkung der Gezeitenwelle darin bestehen, Fluktuationen in der Erdrotation und also auch in unserer Zeitmessung hervorzurufen, größer als diejenigen, welche dadurch die Fluktuation der scheinbaren Bewegung des Mondes erklären sollen. Zugleich muß bemerkt werden, daß die gegenwärtige Theorie der Gezeitenwirkung unvollständig ist, da sie keine Rücksicht auf die Wirkung der von der Sonne herrührenden Gezeiten nimmt, die keineswegs ohne genauere Untersuchung vernachlässigt werden darf. Mit diesen Erörterungen sind alle bekannten Ursachen erschöpft, welche in Betracht kommen.

Zu den unbekanntem Ursachen wäre auf eine bestehende Fluktuation in der Anziehung zwischen Erde und Mond zu reflektieren, worüber Anhaltspunkte zur Beurteilung fehlen.

Gegenwärtig ist nach Ansicht Newcombs nichts anderes zu tun als die Aufmerksamkeit der Forscher auf diesen Gegenstand zu lenken.

Politische Geographie und Statistik.

Die Nordseeinsel Röm¹⁾.

Röm ist die nördlichste deutsche Insel und in einem mittleren Abstände von 7 $\frac{1}{2}$ Kilometer von der Westküste Schlesiens und 3 Kilometer von der Sylt gelegen. Das Bister-Tief, welches sie von der Nachbarinsel trennt, ist nicht bloß eine physikalische, sondern auch

¹⁾ Das 14. Heft der „Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde und des Geographischen Instituts an der Universität Berlin“ (herausgegeben von A. Bend) enthält über diese noch wenig bekannte Insel eine vortreffliche Monographie von Prof. Dr. Eduard Moritz, der wir die folgenden Mitteilungen entnehmen.

ethnographische Grenze. Der flache Landgrund, welcher das Giland trägt und erst weit außerhalb desselben zur tieferen See abfällt, endet jäh an dieser Rinne und macht Röm zu einem abgepregten Stück des Festlandes. Südlich des Lister-Tiefs ruhen die Dünen auf vulcanischem, beziehungsweise tertärem Boden, nördlich davon lagern sie auf einer jungalluvialen Sandbank. Dort wohnen Friesen, hier Jüten. Geseilt sich zu der Verschiedenheit des Volkstums und der Sprache noch die abgechiedene Lage, so haben wir die Erklärung dafür, daß das Ländchen, obwohl es seit 1864 zu Deutschland gehört, noch eine der unbefamtesten Gegenden unseres Vaterlandes ist, die auch durch die seit einigen Jahren erfolgte Gründung eines Seebades (Lakolf) nur wenig ihrer Einsamkeit entrisen ist.

Das Giland erstreckt sich von 55 Grad 5 Minuten bis 55 Grad 12 Minuten nördl. Br. 13 Kilometer in die Länge und von 8 Grad 30 Minuten bis 8 Grad 36 Minuten östl. L. im Durchschnitt 4 Kilometer in die Breite, bei einem Flächenraum von 48 Quadratkilometer. Seine halbmondförmige Gestalt, die wir bei den friesischen Inseln öfters finden, z. B. bei Amrum, ist eine Folge der Gezeitenströme, welche die Ecken abgerundet erhalten.

Die Oberfläche von Röm ist eine im Mittel 3 Meter über dem Meere liegende Sandbank, um welche sich auf der Außenseite eine sandige Strandwiese, auf der Innenseite ein Streifen Kleimarsch lagert. Man kann also drei Bodenformen unterscheiden: Das Binnenland oder die Geest, die westliche Strandwiese und die östliche Marsch. Auf das Binnenland fallen etwa 28 Quadratkilometer (davon nur 6,37 Quadratkilometer auf das Kulturland), auf die östliche Marsch fast 2 Quadratkilometer und auf die Strandwiese 18 Quadratkilometer. Sehr eingehend schildert Professor Moritz nun diese einzelnen Bodenformen und den Boden der Insel. Durch eine Anzahl Brunnenbohrungen ist der letztere genügend aufgeschlossen, um ein Urteil über die Zusammensetzung des Untergrundes zu ermöglichen. Unter der die Oberfläche bildenden Sanddecke wechseln Schichten von Sand und Klei ab.

Die im Osten Röms sich ausbreitende Fläche ist ein Teil des nordschleswighchen Wattenmeeres und steht mit der Nordsee durch das Jürzrer- und das Lister-Tief in Verbindung, durch welche die Flut und die Ebbe ein-, beziehungsweise ausströmt. Das Lister-Tief ist das wichtigste. Die Hauptlandungsstelle der Insel ist Havneby im Südwesten, die Reede bietet gegen westliche und nördliche Winde Schutz und wird meist von Fischereifahrzeugen von der Elbe, sowie Frachtschiffen aufgesucht. Böden und Laden findet über das etwa 400 Meter breite feste Watt statt. Ein zweiter Landungsplatz ist bei Kongsmark, wo eine 200 Meter lange Brücke die Abwicklung des Verkehrs erleichtert. Bei niedrigem Wasser, wenn die Fahrzeuge die Brücke nicht erreichen können, erfolgt der Transport in flachen Booten über den Schlick. Der Ort hatte bis 1906 Dampferverbindung mit dem auf dem Festlande liegenden Kleen Scherbeck, worauf im Interesse des Seebades Lakolf die Fahrt nach Hoherisclense eingerichtet wurde. Einige Tage scharten Frostes reichen hin, um das Wattenmeer bei Röm, abgesehen vom Römertief, mit einer Decke durcheinander geschobener Schollen und dazwischen gelagerter, spiegelglatter Felder zu überziehen, die bei Fortdauer der Kälte eine feste Brücke bildet und schließlich — manchmal schon acht Tage nach Eintritt des Frostes — sicher nach dem Festlande überschritten werden kann.

Bis zum Jahre 1864 stand die Insel Röm unter dänischer Herrschaft. Im August dieses Jahres kam sie dann infolge des deutsch-dänischen Krieges in deutschen Besitz und wurde 1867 dem Kreise Tondern der Provinz Schleswig-Holstein zugewiesen. Man unterscheidet die drei Landgemeinden Jürze, Kirkeby und Kongsmark. Die Bevölkerung ist in beständigem Rückgange begriffen; die erste Zählung unter der deutschen Herrschaft ergab 1867 1180 Einwohner, im Jahre 1909 sind es noch 785. Die dänisch sprechende und dänisch gekünnte Bevölkerung der Insel lebte sich nur schwer in die neuen Verhältnisse ein. Viele Seelente, die ihr Leben lang auf dänischen Schiffen gefahren waren, siedelten nach dem Stammlande über oder optierten für Dänemark. Durch den Weggang solcher Familien sowie durch Auswanderung über See büßte die Bevölkerung an Zahl und Wohlhabenheit ein. Seitdem haben sich die wirtschaftlichen Verhältnisse gebessert, und das Einkommen hat sich namentlich durch einen regeren Betrieb der Landwirtschaft gehoben. Die heftigen Bewohner haben sich mit der bestehenden Ordnung abgefunden, wozu der Heer- und Marinediens der Männer nicht wenig beiträgt, von denen die meisten, soweit sie Seelente sind, ihr Fortkommen in Deutschland suchen. Die Schulsprache ist deutsch bis auf 4 dänische Religionsstunden wöchentlich, für die wahlweise deutscher Unterricht eintreten kann. Die 3 Schulen sind in Sönderby, Kongsmark und Loftum, eine Kirche ist in Kirkeby.

Zu früherer Zeit suchten die Bewohner Röms ihren Lebensunterhalt vorzugsweise als Fischer und Seelente, heute ist die Landwirtschaft und insbesondere die Viehzucht die Haupterwerbsquelle. Im Jahre 1908 ergab die Viehzählung 120 Pferde, 1043 Künder, 1777 Schafe und 75 Schweine. Die Ausfuhr an Vieh dürfte mindestens zu 110.000 Mark zu veranschlagen sein.

Seit dem Jahre 1898 besteht auf der Westseite der Insel das Seebad Lakolf, das schnell in Aufnahme gekommen ist. Dasselbe bildet eine der originellsten Anlagen seiner Art; denn hier finden die Badegäste ihre Unterkunft weder in großen Hotels, noch in einfachen Bauernhäusern, sondern in neugebauten Blochhäusern verschiedener Größe. Inmitten der Dünenkette, unmittelbar am Meeresstrand, ist eine größere Anzahl solcher norwegischer Blochhäuser erbaut, durchgängig Familienhäuser mit kleinen Veranden, alle im Bau, Anstrich, Bedachung und Einrichtung verschieden, so daß jede Einformigkeit vermieden wird. Eine Dampfbahn führt von dem Gasthof und Logierhaus Römerhof in Kongsmark (in der Mitte der Ostküste von Röm) quer über die Insel an die Westküste nach Lakolf.

Der Arbeit von Prof. Moriz ist ein kritisches Verzeichnis der Schriften und Karten, die über die Insel erschienen sind, angefügt, ebenso eine neue, sehr gute Karte im Maßstab 1 : 20.000. Ein Vergleich mit den 1878 aufgenommenen Meßtischblättern zeigt überall die verbessernde und erweiternde Hand des Verfassers, der vielfach Neuvermessungen vorgenommen hat.

Statistik des Weltpostverkehrs.

Mit Ausnahme einiger weniger Länder — darunter vor allem China mit seinem noch sehr unentwickelten Postwesen — umfaßt der so außerordentlich verkehrsfördernde Weltpostverein nahezu den ganzen Erdball. Bei seiner Gründung (1875) gehörten ihm 37 Millionen Quadratkilometer mit 350 Millionen Einwohnern an; heute umfaßt er 113 Millionen Quadratkilometer (also mehr als das Dreifache) mit einer Bevölkerung von 1150 Millionen (ebenfalls mehr als das Dreifache). Der Beitritt der noch fehlenden Staaten ist übrigens bereits angemeldet und wird bald erfolgen. Dieser Größe des Weltpostvereins angemessen sind die Ziffern des Jahresumfanges.

Im Gesamtverkehr wurden 1908 ausgetauscht: rund 18 Milliarden Briefe, fast 6 Milliarden Postkarten, 16 Milliarden Drucksachen, Geschäftspapiere, Zeitungsnummern und Warenproben, 539 Millionen Pakete ohne Wert, 676 Millionen Postanweisungen (41 Milliarden Kronen), über 700 Millionen Wertbriefe, Wertpakete und Wertkästen (78 Milliarden Kronen). Insgesamt rund 40 Milliarden Stück, also täglich über 109½ Millionen Stück. Die Postanstalten der ganzen Erde haben sich auf 271.115 vermehrt (1889 waren es nur 35.443), deren Personal sich auf 1.394.247 Köpfe beläuft, und der Betrag des auf den verschiedensten Sendungen deklarierten Wertes hat die Jahreshöhe von 125 Milliarden Kronen erreicht. Hinsichtlich der relativen Anzahl der Briefkasten stehen Deutschland und die Schweiz obenan. Das Postpersonal ist absolut am größten im Deutschen Reich: 314.251; es schließen sich zunächst an: die Vereinigten Staaten mit 251.458, Großbritannien und Irland mit 203.597, Frankreich mit 100.449, Britisch-Indien mit 85.873, Rußland mit 78.489, Japan mit 75.821 Köpfen. Was die Dichtigkeit des Postnetzes betrifft, so nimmt gegenwärtig die britische Kolonie Bermuda die erste Stelle ein, wo bereits auf je 2,6 Quadratkilometer ein Postamt kommt. Unter den übrigen Ländern steht schon längst die Schweiz mit einer Postanstalt auf je 10,7 Quadratkilometer an der Spitze. Es folgen England und Deutschland mit 13,3, beziehungsweise 13,5 Quadratkilometer; ferner Belgien (21,1), Holland (23), Italien (30,3), Serbien (33,5), Österreich (34), Dänemark (39), Rumänien (40,3), Frankreich (43,8). Die amerikanische Union, welche absolut mehr Postämter besitzt als das Deutsche Reich und Großbritannien nebst Irland zusammen, bleibt an relativer Dichtigkeit weit hinter diesen Staaten zurück, denn sie hat erst auf je 153,1 Quadratkilometer eine Postanstalt. Sehr zurück sind ferner Rußland (1660,9) und die Türkei (2276,8); an letzter Stelle finden wir den Kongostaat, wo jedes Postamt ein Gebiet von 94.000 Quadratkilometer zu bedienen hat, das fast so groß ist wie Holland, Belgien und die Schweiz zusammengerechnet.

Allgemein praktisch ist die Tätigkeit des seit 17 Jahren wirkenden Clearingamtes des Werner Weltpostbureaus. Obwohl ihm nur zwölf Länder angehören (Deutschland, Österreich, Ungarn, England, Frankreich, Belgien, Holland, Rumänien, Schweden, Norwegen, Ägypten, Rußland), betrug der Umsatz 1903 schon 82½, der Saldo 48¾ Millionen Kronen gegen 43½, beziehungsweise 25¾ Millionen im Jahre 1900. Die Zahl der „Briefpost“-Sendungen im inneren Verkehr betrug in den Vereinigten Staaten im Jahre 1908 rund 13 Milliarden Stück. Diese Zahl wird vom Deutschen Reiche, wo etwa 5½, und von Großbritannien nebst Irland, wo 5 Milliarden Sendungen durch die Briefpost befördert wurden, bei weitem nicht erreicht. Der interne Paketverkehr betrug in Deutschland über 225 Millionen Stück; es folgen England mit 107, Frankreich mit 55, Österreich mit 40 und die kleine Schweiz mit 25 Millionen Paketen. Besonders auffallend ist das Übergewicht des Deutschen Reiches beim Postanweisungsverkehr, dessen Gesamtbetrag 16 Milliarden Kronen erreicht

und somit ebenso groß ist wie der Postanweisungsverkehr Rußlands, Frankreichs, Italiens, Großbritanniens, Irlands und der Vereinigten Staaten zusammen genommen. Die höchsten Posteinnahmen und Postausgaben weisen jetzt die Vereinigten Staaten auf mit 950 Millionen Kronen Einnahmen, 980 Millionen Kronen Ausgaben. Zunächst folgt Deutschland mit rund 850, beziehungsweise 870 Millionen Kronen.

Die Bevölkerungsverhältnisse Indiens. Die Bevölkerungsverhältnisse Indiens, über die auf Grund einer für das Jahr 1907/08 angestellten Zählung eine dem englischen Parlament zugegangene amtliche Denkschrift berichtet, entrollen ein eigenartiges Bild von dem Nebeneinander der verschiedenen Konfessionen und Rassen. Britisch-Indien und die Eingeborenenstaaten waren im Jahre 1907/08 von rund 294,360.000 Menschen bewohnt, die sich auf ein Gebiet von 1,77 Millionen englische Quadratmeilen verteilen. Die Bevölkerungsziffer steigt, augenscheinlich infolge der sich häufig wiederholenden Hungersnöte, Epidemien, Überschwemmungen usw. verhältnismäßig langsam; seit 1890 hat sie um kaum 7 Millionen zugenommen, während sich im Deutschen Reiche die Bevölkerung in dem gleichen Zeitraum um mindestens 12 Millionen vermehrt hat. Den ersten scharfen Kontrast bildet der Unterschied zwischen der auf dem Lande und der in den Städten wohnenden Bevölkerung. Während die städtische rund 29,2 Millionen Seelen zählt und 29 Städte mit einer Einwohnerzahl über 100.000 Seelen bevölkert, sind über 265 Millionen Menschen auf dem Lande anässig und tätig. Die städtische Bevölkerung beziffert sich somit ziemlich genau auf ein Zehntel der Gesamtbevölkerung. Unter den Großstädten mit mehr als 100.000 Einwohnern steht an der Spitze Kalkutta mit 848.000 Einwohnern; es folgen Bombay mit 776.000 und Madras mit 509.000 Einwohnern. Unter den im Lande vertretenen Konfessionen haben die Hindus oder die Anhänger des Brahma mit mehr als 207 Millionen das entschiedene Übergewicht. Alle übrigen Konfessionen und Sekten bleiben weit unter der Zahl von 100 Millionen. Die Mohammedaner zählen 62,5 Millionen, die Buddhisten 5,5 Millionen, die Sikkh, eine die Lehre des Brahmaismus und des Jslam vereinende Sekte, 2,2 Millionen und die Christen 2,9 Millionen Vertreter. Unter den Einwohnern des Landes ist also jeder Hunderte ein Befürworter der christlichen Religion. Sodann ist die englische Kronkolonie Indien zweifellos dasjenige staatliche Gebilde, das die größte Zahl an lebenden Sprachen aufweist. Es werden in Indien noch jetzt 185 verschiedene Sprachen gesprochen. Das Nachrichten-, das Bildungs- und Unterhaltungsbedürfnis befriedigen 753 Tageszeitungen und 1062 Zeitchriften. Auf dem Büchermarkte herrschen die indischen Idiome vor; im Jahre 1907/08 erschienen in Indien 1524 Bücher in englischer oder in anderen europäischen Sprachen und 7095 Bücher in einer indischen oder in mehreren Sprachen. Im Wege des postalischen Verkehrs wurden in demselben Jahre rund 827 Millionen Sendungen abgefertigt, so daß auf den Kopf der Bevölkerung noch nicht drei Sendungen entfallen. Das Erstaunlichste aber ist und bleibt, mit wie geringer militärischer Machtentfaltung England seine Herrschaft über dieses gewaltige Reich aufrechterhält. Die indische Armee zählt allerdings 826.000 Mann, aber darunter sind nur 74.000 Mann britische Truppen. Die Ausgaben für militärische Zwecke betragen im Jahre 1907/08 rund 15,4 Millionen Pfund. Angesichts dieser schwachen Streitkräfte, die der britischen Verwaltung gegebenenfalls zur Verfügung stehen, ist es begreiflich, daß auch geringfügige Unruhen und Ordnungstörungen in Indien genügen, um das englische Mutterland mit ernstem Besorgnissen zu erfüllen.

Der Verkehr im Kaiser Wilhelm-Kanal 1908. Über den Verkehr im Kaiser Wilhelm-Kanal während des Rechnungsjahres 1908 werden in den Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reiches eingehende Nachweise veröffentlicht. Im ganzen haben den Kanal im angegebenen Zeitraum befahren 32.576 abgabepflichtige Schiffe mit 5,853.114 Registertonnen Nettoraumgehalt; hiervon waren 22.034 Schiffe mit 4.790.836 Registertonnen beladen. Von den 14.479 Dampfern mit 4,586.572 Registertonnen Gesamttraumgehalt gehörten 5868 mit 2,092.798 Registertonnen regelmäßigen Linien an. Einen Nettoraumgehalt von über 1500 Registertonnen hatten 229 Dampfschiffe, von über 1000 bis 1500 Registertonnen 422 und von über 600 bis 1000 Registertonnen 1826; von den Segelschiffen hatten nur 14 einen Raumgehalt von über 400 Registertonnen und 382 einen solchen von über 100 bis 400 Registertonnen, während 491 Schleppschiffe (Leichter und Schuten) über 400 Registertonnen groß waren und 1431 einen Raumgehalt von über 100 bis 400 Registertonnen aufwiesen. 26.431 Schiffe führten die deutsche Flagge, 50 die belgische, 408 die britische, 1740 die dänische, 25 die französische, 1367 die niederländische, 459 die norwegische, 442 die russische, 1619 die schwedische und 35 eine der sonstigen fremden Flaggen. Von den Schiffen, die den Kanal in der Richtung Brunsbüttel—Holtensau befahren haben (im ganzen 15.624 mit 2,594.358 Registertonnen Nettoraumgehalt), kamen 9551 aus Elbhäfen, 1421 aus anderen deutschen Nordseehäfen, 725 aus britischen, 957 aus

niederländischen, belgischen und Rheinhäfen, 48 aus französischen, 127 aus anderen westlichen und südlichen Häfen, 2780 aus Häfen des Kanals und der Obereider und 15 aus Häfen der Untereider. Von diesen Schiffen gingen 6731 nach deutschen Ostseehäfen, 1078 nach russischen oder finnischen, 1057 nach schwedischen, 23 nach norwegischen, 2778 nach dänischen Häfen, während 3796 nach Häfen des Kanals und der Obereider, 161 nach Häfen der Untereider liefen. In umgekehrter Richtung (Goltenau—Brmsbüttel) haben den Kanal befahren 16.952 Schiffe mit 3.258.756 Registertonnen Nettoraumgehalt; davon kamen 7178 aus deutschen Ostseehäfen, 1561 aus russischen oder finnischen Häfen, 1719 aus schwedischen, 54 aus norwegischen, 2057 aus dänischen Häfen, 4326 aus Häfen des Kanals und der Obereider, 57 aus Häfen der Untereider, und gingen 9371 nach Elbhäfen, 1489 nach anderen deutschen Nordseehäfen, 85 nach britischen, 1612 nach niederländischen, belgischen und Rheinhäfen, 235 nach französischen, 95 nach anderen westlichen und südlichen Häfen, 3221 nach Häfen des Kanals und der Obereider und 48 nach Häfen der Untereider. An reinen Kanalabgaben (abzüglich des auf die Kanalabgabe angerechneten Elblotsgeldes von 182.191 Mark) sind 2.692.365 Mark und an Gebühren überhaupt (einschließlich der Schleppegeldern usw.) 2.847.458 Mark erhoben worden.

Die finanzielle Lage der Republik Chile. In dem Berichte, der von dem Finanzminister Joaquin Figueroa dem Hause der Deputierten vorgelegt wurde, ziehen einige Daten, welche geeignet sind, auch im Auslande Interesse zu erwecken, die besondere Aufmerksamkeit auf sich. Am 1. Januar 1909 wies der Staatshaushalt einen Überschuf auf von 399.432 Pesos gleich 599.298 Mark. Der als gemäßig geltende Voranschlag für die Staatseinnahmen im Jahre 1909 sieht ein Gesamteinkommen von 188.000.000 Pesos gleich 282.000.000 Mark vor. Aus den detaillierten Angaben über erfolgte Einnahmen und Ausgaben der Republik ergibt sich, daß in dem Zeitraum vom 1. Januar 1909 bis 1. Juni 1909, also während der ersten 5 Monate die Einnahmen 94.591.109 Pesos gleich 141.886.663 $\frac{1}{2}$ Mark betragen und die Ausgaben sich in demselben Monate auf 90.346.882 Pesos gleich 135.520.323 Mark beliefen. Dies ergibt für den erwähnten Zeitraum und den Staatshaushalt bereits einen Überschuf von 3.142.916 Pesos gleich 4.714.374 Mark. Aus den laufenden Einnahmen werden nur die gewöhnlichen laufenden Ausgaben des Landes, also der Verwaltung gedeckt; die großen öffentlichen Arbeiten werden aus besonderen Mitteln, die im Staatsgewahrsam gehalten oder in den Banken des Landes zu diesem Zwecke deponiert sind, bestritten. Am 1. Januar 1909 war in den Banken des Landes die Summe von 24.798.888 Pesos gleich 37.198.332 Mark vorhanden und zum Weiterbau einiger Eisenbahnen und zu Sanierungsarbeiten in den Städten bestimmt; außerdem aber noch 8.142.110 Pesos gleich 12.218.165 Mark zwecks Sanierungs- und Kanalisationsanlagen für die Hauptstadt des Landes, Santiago, rezervert. Weiter sind die vom Staate in verschiedenen ausländischen Banken deponierten Summen hierbei noch nicht in Rechnung gezogen, sie sollen für die spätere Konversion und für die Zurückziehung von Papiergeld dienen; ihr Wert beläuft sich bereits auf 4 Millionen Pfund Sterling, also über 80 Millionen Mark, die zusammen mit den in Hypothekenbanken staatsseitig verwahrten 30 Millionen Pesos gleich 45.000.000 Mark, in Summa Summarum also 125 Millionen bereits heute schon einen großen Teil der Papieremission des Staates repräsentieren. Die Regierung von Chile könnte sogar in jedem Augenblick die zur vollständigen Zurückziehung des Papiergeldes und zur Münzenkonversion nötigen Summen bereitstellen, aber bisher hat sie es noch nicht für opportun gehalten, da sie hofft, daß das Land selbst durch seine steigende Produktion den internationalen Wechselkurs verbessern wird und daß dadurch der Übergang zur Goldwährung in Chile in bezug auf den Handel keinerlei Störung erfährt, sondern sozusagen von selbst eintritt.

Österreichs Elbe- und Moldauverkehr 1908. Der Schiffsahrts- und Güterverkehr auf der österreichischen Elbestrecke von Melnik bis zur österreichisch-deutschen Reichsgrenze und auf der Moldau von Stechowitz bis Melnik, sowie in den Häfen und Umschlagplätzen dieser Stromstrecken gestaltete sich im Jahre 1908 folgendermaßen: 1. Elbeverkehr. Im Auslandsverkehr sind in den österreichischen Elbehäfen insgesamt 4157 Schiffe mit 6.580.801 Meterzentner Ladung zu Berg angekommen. Zu Tal sind beladen nach dem Auslande abgegangen 8956 Schiffe mit 25.269.546 Meterzentner Ladung. Im Grenzverkehr passierten 1480 Personendampfschiffe, 98 Gilfrachttdampfer und 8281 Segel- und Schlepsschiffe, dann 191 Radischleppdampfer und 772 Rettendampfer, schließlich 1608 Flöße. Den stärksten Auslandsverkehr weisen Aufsig mit Schönpreisen, dann Leitichen-Bodenbach mit Laube auf. Wird zu diesem Grenzverkehr der Inlandsverkehr, sowie der gesamte Floßverkehr hinzugerechnet, so ergibt sich pro 1908 der gesamte Elbeverkehr mit 36.570.909 Meterzentner, d. i. um 4.050.239 Meterzentner weniger als im Jahre 1907. Im Personendampferverkehr wurden der Strecke Leitmeritz—Reichsgrenze mit 33 Personendampfern der Sächsisch-Böhmischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft, welche diesen Verkehr vermittelte, in zusammen 3284 Fahrten

insgesamt 478.695 Personen und 84 267 Meterzentner diverse Güter befördert. 2. Moldauverkehr. Der gesamte Inlandsverkehr auf der Moldau betrug bergwärts und talwärts 5,576.440 Meterzentner. Mit Hinzurechnung des Auslandsverkehrs und der Floßfahrt ergibt sich im Jahre 1908 auf der Moldau (Strecke Stechowiz—Melnik) ein Gesamtverkehr von 9,325.235 Meterzentner, d. i. um 1,323.027 Meterzentner weniger als im Jahre 1907.

Das „gelehrte Proletariat“ in Italien. Die am meisten überfüllten Berufe in Italien, welche die Mehrzahl der „gelehrten Proletarier“ aufzuweisen haben, sind die der Advokaten, der Ärzte, der Baumeister und Ingenieure. Folgende auf statistischen Angaben beruhende Zahlen beleuchten diese wenig erfreuliche Tatsache, die einen seltsamen Beitrag zu dem Kapitel der fortschreitenden Kultur liefert: 10.98% Advokaten haben ein Gesamteinkommen von jährlich 16,313.081 Francs. Somit kommt auf jeden einzelnen eine Durchschnittseinnahme von 1575 Francs. Ein Einkommen von weniger als 1000 Francs haben 5508 Advokaten, also mehr als die Hälfte der Gesamtzahl. Über 1500 Francs haben 1771, zwischen 10.000 und 15.000 Francs haben 60, zwischen 15.000 und 20.000 Francs haben 16 und zwischen 20.000 und 30.000 Francs haben nur 8 Advokaten. Es gibt im gesamten Königreich nur 5 Advokaten, die sich eines Einkommens von mehr als 30.000 Francs erfreuen. 11.881 Ärzte haben ein Gesamteinkommen von 10,814.077 Francs; das Durchschnittseinkommen beträgt also 910 Francs. Unter 1000 Francs haben 8703, über 10.000 Francs 52, zwischen 15.000 und 20.000 Francs 52, zwischen 20.000 und 30.000 Francs nur 11, über 30.000 Francs nur 2 Ärzte. 3487 Baumeister und Ingenieure haben zusammen ein Einkommen von 4,548.054 Francs, Durchschnittseinkommen 1309 Francs. Unter 1000 Francs haben 1849, über 10.000 Francs 9, zwischen 10.000 und 15.000 Francs 5 und über 30.000 Francs nur 3 Baumeister Italiens.

Deutscher Zuder in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die Höhe der Einfuhr deutschen Zuckers nach Amerika war in den letzten Jahren starken Schwankungen unterworfen. Sie richtete sich nach dem Umfange der den Vereinigten Staaten aus den Rohzuckergebieten zur Verfügung stehenden Zuckermengen. Besonders die Ernte auf Kuba kam hierbei in Betracht; einmal als hauptsächlichste Versorgungsquelle Amerikas und dann wegen der großen Schwankungen im Ertrage. In der Kampagne 1902/03 wurden rund 542.000 Zentner im Deutschen Reich hergestellten Zuckers in die Vereinigten Staaten von Amerika geführt. In den drei folgenden Betriebsjahren ging die Einfuhr deutschen Rübenzuckers zurück. Sie betrug in der Kampagne 1903/04 rund 447.000 Zentner, und in der Kampagne 1904/05 nur noch 358.000 Zentner, und in der Kampagne 1905/06 gar nur 159.000 Zentner. In diesen Jahren war die Erzeugung von Rohzucker allmählich gestiegen, und namentlich war das auf Kuba der Fall gewesen. Dann aber ging die Erzeugung auf dieser Insel scharf zurück, und in der Kampagne 1906/07 wurden nicht weniger als rund 2,639.000 Zentner aus Deutschland stammender Rübenzucker in Amerika eingeführt. In der Kampagne 1907/08 fiel die Einfuhr zwar auf 1,289.000 Zentner herab, war aber verhältnismäßig noch immer recht stark, was auf die wieder kleine Ernte auf Kuba zurückgeführt werden kann. Die Kampagne 1908/09, über welche die letzten Angaben vorliegen, mit ihrer reichigen Erzeugung von Rohzucker auf Kuba, zeigt nur eine verhältnismäßig kleine Menge deutschen Rübenzuckers, die ihren Weg in die Vereinigten Staaten von Amerika gefunden hat.

Deutschlands Aktien-Kreditbanken. In Deutschland zählt man zur Zeit 418 Aktien-Kreditbanken, von denen die größte, die Deutsche Bank, mit einem eingezahlten Aktienkapital von 200 Millionen Mark, die kleinste, die Spar- und Leihkasse A.-G. Kellinghüsen, mit einem eingezahlten Aktienkapital von 250 Mark arbeitet. Nach der Höhe des eingezahlten Aktienkapitals gliedern sie sich gemäß einer Aufstellung in dem Buche: Taenuber „Unsere Großbanken“ (Verlag von Gerhard Köhntmann, Dresden), wie folgt:

Es besitzen ein Aktienkapital

unter	50.000 Mark		52 Banken
von	50.000 bis	100.000 Mark	28
"	100.000 "	250.000 "	46
"	250.000 "	500.000 "	49
"	500.000 "	1.000.000 "	40
"	1.000.000 "	5.000.000 "	115
"	5.000.000 "	10.000.000 "	34
"	10.000.000 "	25.000.000 "	29
"	25.000.000 "	50.000.000 "	8
"	50.000.000 "	100.000.000 "	11
"	100.000.000 "	200.000.000 "	6

Zu dieser Zahl treten noch die 40 deutschen Aktien-Hypothekendarlehenbanken, deren größte die Leipziger Kreditanstalt, ein Aktienkapital von 90 Millionen Mark besitzt.

Englischer Schulbesuch. Der „Board of Education“ der öffentlichen Erziehung in England und Wales hat jüngst die statistischen Ergebnisse für das Schuljahr 1907/08 veröffentlicht. Eine der auffälligsten Tatsachen, die durch sie festgestellt wird, ist, daß die städtischen Schulen mehr Schüler haben als die Privatschulen, trotzdem deren Zahl beinahe doppelt so groß ist. Am 31. Juli 1903 gab es in England 13.336 Privatschulen mit 3.336.023 Schülern und 7679 städtische Schulen mit 3.793.225 Schülern; zusammen 21.015 Schulen und 7.119.248 Schüler. Nach der Konfession verteilen sich die Schulen wie folgt: Kirche von England 11.180 Schulen und 2.624.789 Schüler; römisch-katholische 1064 Schulen und 401.595 Schüler; wesleyanische Kirche 294 Schulen und 105.664 Schüler; Juden 12 Schulen mit 10.755 Schülern; als konfessionslose und andere Schulen gab es 602 mit 161.391 Schülern. In den Schulen für blinde Kinder befanden sich 2202, in denen für Taube 3942, in denen für Schwachsinnige und Minderwertige 12.272, und für Epileptische 281 Schüler. Am letzten Tage des Schuljahres waren 432.048 Kinder im Alter von 3 bis 5 Jahren als Schüler vorhanden, 1.294.661 zwischen 5 bis 7, 3.207.793 zwischen 7 bis 12, 1.074.168 zwischen 12 bis 15 und 7692 über 15. In den Gemeindefschulen wurden die Hochstufenklassen von 283.811 Mädchen und 142 Knaben besucht. Von den Mädchen erhielten 269.945 das Reifezeugnis, während die Knaben sämtlich bestanden; Wäschereikursus 73.880; allgemeiner Haushaltungskursus 12.163; Milchwirtschaftskursus 10; Handwerkskursus 192.293 (Knaben); Gärtnerkursus 18.338 (Knaben). Die Lehrer in den englischen Schulen verteilen sich wie folgt:

	männlich	weiblich
Diplomierte	28.686	57.027
Undiplomierte	4.622	35.143
Assistenten	405	17.642
Puppl-Lehrer	4.697	15.314

In England waren 163.536 Lehrer angestellt, in Wales 14.092. Der Londoner Schulbesuch zeigt folgende Zahlen: städtische Schulen 538, Platz für 598.700, Durchschnittsbesuch 503.617. Privatschulen 375, Platz für 163.744, Durchschnittsbesuch 145.944. Zusammen 913 Schulen; Platz für 763.444; Durchschnittsbesuch 649.561.

Analphabeten unter den Rekruten europäischer Staaten. Zur Ergänzung der Notiz in Jhrg. 81, S. 279 über denselben Gegenstand bringen wir die folgenden neuesten Angaben: Wie schätzt man es noch mit der Schulbildung und deren einfachsten Ergebnissen in vielen europäischen Staaten, insbesondere in Rumänien, ausficht, geht aus einer kürzlich veröffentlichten Statistik hervor. An der Spitze steht das Deutsche Reich, sowohl was die Schülerzahl (9.750.000) und die Gesamtsumme der Ausgaben für Schulzwecke (520 Millionen jährlich) als auch die geringste Zahl der Analphabeten (0,05 Prozent) betrifft. Dann folgen Schweden, Norwegen und die Schweiz mit 0,1 Prozent; Dänemark weist auch nur 0,2 Prozent und Großbritannien 1 Prozent auf. In weiterem Abstände kommen darauf Holland (2,1 Prozent), Frankreich (4 Prozent) und Finnland (5 Prozent), in sehr vergrößertem Belgien (10,2 Prozent), Österreich-Ungarn (25,7 Prozent), Griechenland (30) und Italien (31,3 Prozent). Über die Hälfte der Rekruten konnten weder lesen noch schreiben in Bulgarien (52 Prozent), Serbien und Rußland (62 Prozent), Portugal und Spanien (70 Prozent). In allerletzter Reihe steht Rumänien, wo 75 Prozent der Rekruten weder lesen noch schreiben konnten.

Handel der Republik Liberia im Jahre 1908. Nach einem Bericht des kaiserlichen Konsulates in Monrovia betrug, wie wir der „Kolonialen Rundschau“ entnehmen, im Jahre 1908 die Einfuhr der Republik Liberia 952.000 Dollar, die Ausfuhr 708.000 Dollar, das macht einen Gesamthandel von 6.640.000 Mark. Das etwa gleich große Togo, das längst nicht so fruchtbar ist als Liberia, hatte 1907 einen Gesamthandel von 12 Millionen Mark und wird vermutlich auch weiterhin rascher steigen als die afrikanische Republik. Die Einfuhr Liberias zeigt seit dem Jahre 1903/04 ein Anwachsen von 60 Prozent, die Ausfuhr ein solches von 25 Prozent. Das ist doch immerhin ein Fortschritt, wenn auch ein langsamer. Das Land birgt in seinen wildwachsenden Produkten und in seiner Bodenfruchtbarkeit große Reichthümer, zu deren Erschließung aber sowohl der Regierung als den Einwohnern Lacktraft und Unternehmungslust fehlen. Die Produktausfuhr steht noch in den Anfängen. Die Naturprodukte werden noch nicht annähernd so ausgebeutet, wie es bei gut entwickelten Verkehrsverhältnissen und genügenden Arbeitskräften möglich wäre. Speziell die Ausfuhr wertvoller Hölzer ließe sich lohnend gestalten. Angebaut wird für die Ausfuhr fast nur Kaffee, und auch dessen Kultur könnte bedeutend vermehrt werden.

Münchens Bierverbrauch. Die Zahl der Bierbrauereien Münchens, die im Durchschnitt der Jahre 1881 bis 1885 noch 37 betrug, ist im Jahre 1903 auf 22 gesunken. Im Jahre 1901 betrug die Biererzeugung in München 3.305.126 Hektoliter, im Jahre 1908 ist sie auf 3.145.820 Hektoliter gesunken. Die Einfuhr von Bier in München belief sich im

Jahre 1908 auf 24.208, die Ausfuhr auf 1,676.661 Hektoliter. Von den 3,1 Millionen Hektolitern, die im ganzen in München im Jahre 1908 erzeugt wurden, wurden 1.493.367 Hektoliter, also fast die Hälfte, in München selbst verbraucht. Der Konsum in München war seit dem Jahre 1891 in jedem Jahre höher als im Jahre 1908. Zu noch erheblicherem Maße ist die Abnahme des Bierkonsums in München wahrzunehmen, wenn man auf Grund der in den „Münchener Jahresübersichten“ gegebenen Statistik die Literzahlen vergleicht, die — auf den Kopf der Bevölkerung berechnet — jährlich den Konsum eines Einzelnen darstellen. Im Jahr fünf 1886 bis 1890 kamen in München nämlich auf den Kopf der Bevölkerung noch 487 Liter jährlich; diese Zahl ist in den letzten Jahren in beständiger Abnahme begriffen. Im Jahre 1908 kamen auf den Kopf der Münchener Bevölkerung nur noch 266 Liter Bier jährlich.

Südamerikanischer Außenhandel. Über die Entwicklung des Außenhandels der vier südamerikanischen Republiken Argentinien, Brasilien, Chile und Uruguay seit 1893 wird eine amtliche Statistik veröffentlicht, welche zeigt, daß Argentinien einen gewaltigen Vorsprung gegenüber den anderen drei Ländern gewonnen hat. Was die Bevölkerungsziffer anlangt, so steht Brasilien mit 20,3 Millionen Einwohnern obenan; es folgt Argentinien mit nur 6,5 Millionen, dann Chile mit 3,4 Millionen und zuletzt Uruguay mit 1,14 Millionen. Um so schärfer tritt die Zunahme des argentinischen Außenhandels hervor. Der Wert des Außenhandels (Einfuhr und Ausfuhr zusammen) ist von 1893 bis 1908 gestiegen in Argentinien von 190,3 auf 639 Millionen Goldpesos, in Brasilien von 255,3 auf 401,1 Millionen Goldpesos, in Chile von 122,4 auf 221,7 Millionen Goldpesos und in Uruguay von 50,8 auf 77,1 Millionen Goldpesos. Im Jahre 1893 (und sogar noch 1902) stand Brasilien hinsichtlich des Umfanges des Außenhandels an der Spitze. Heute dagegen hat Argentinien einen Außenhandel, der größer ist als der Außenhandel Brasiliens und Chiles zusammen.

Statistisches von der Stadt London. Der Londoner Grafschaftsrat legt einen neuen Band statistischer Angaben vor, die sich auf das Jahr 1908/09 beziehen und die das Leben von Groß-London anschaulich illustrieren. Die gegenwärtige Bevölkerung von Groß-London wird auf 7.537.196 berechnet; darunter 4339 Stadträte und Armenpfleger der Stadt, 68.000 Polizisten, 43.698 Pensionierte und 148.644 Arme — 664.294 sind Parlamentswähler. Die Riesenstadt bedeckt eine Fläche von 443.419 Acres, auf der 991.383 Häuser, 2151 englische Meilen Straßen, 127 Meilen Straßenbahnen, 700 Meilen Omnibuslinien und 15.448 Acres Plätze und Parks liegen. Ganz erstaunlich sind die Verkehrszahlen. An einem Wochentage im Dezember liefen 8071 Züge auf Londoner Stationen von den Vorortstationen ein. 356 Millionen Personen werden auf den Stadtbahnen jährlich befördert, 374 Millionen auf den Straßenbahnen und 273 Millionen auf den Omnibussen. Die Londoner sandten 922.800.000 Briefe und 24.497.000 Telegramme im Laufe des Jahres ab. 22.531 Schiffe liefen im Hafen von London ein; der Gesamtwert der Einfuhr belief sich auf mehr als 4 Milliarden.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Frederick A. Cook.

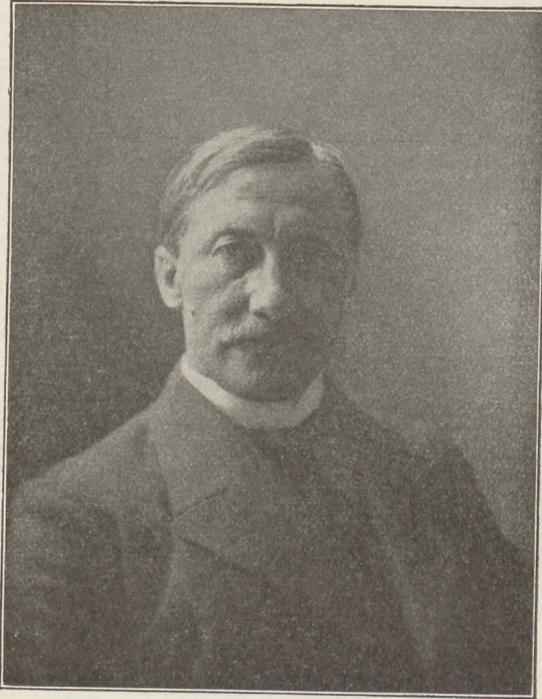
Noch ehe Pearys Nachricht in den ersten Septembertagen vorigen Jahres (1909) von der Erreichung des Nordpols eintraf, war bereits Dr. Frederick Cook einige Tage zuvor als erster Bezwingen des Nordpols gefeiert; schon ein Jahr vor Peary, am 21. April 1908, behauptet er seinen Fuß auf den einen Pol der Erde gesetzt zu haben. Der Erfolg Cooks wurde alsbald von vielen Seiten angezweifelt, von Peary selbst sogar für eine Erfindung erklärt. Wenn nun auch erst eine Entscheidung der in Betracht kommenden Fragen zu erwarten ist, wenn die genauen Berichte beider Expeditionen vorliegen und einer strengen wissenschaftlichen Prüfung unterworfen worden sind, so soll uns das doch nicht abhalten, den Lesern unserer Mundschau das Bild und die Lebensskizze des kühnen Mannes zu bieten¹⁾.

Frederick Albert Cook ist am 10. Juni 1865 in Callion Depot, Sullivan Co., New-York, geboren und widmete sich dem medizinischen Studium. Schon früh gewann er für die Erforschung der Polarländer ein großes Interesse, und wenn er sich auch in der Zahl der

¹⁾ Vgl. auch Pearys Biographie in diesem Jahrgang (S. 133 bis 137) und den Aufsatz „Die jüngste Nordpolforschung“ mit einer Karte in demselben Jahrgang, S. 49 ff.

Jahre, die er diesen gewidmet hat, nicht mit seinem Landsmann Peary messen kann, so steht doch auch ihm eine reiche Erfahrung auf diesem Gebiete zur Verfügung. Seine erste große Reise unternahm er im Jahre 1891/92 als ärztlicher Begleiter auf Pearys Grönlandsreise und sammelte unter dessen Leitung seine ersten arktischen Erfahrungen. In den Jahren 1897 bis 1899 nahm er dann als Arzt an der belgischen Südpolarexpedition unter Adrien de Gerlache auf dem Dampfer „Belgica“ teil, über die er das Reisewerk „Trough the first Antarctic Night“ (New-York 1900), deutsch unter dem Titel „Die erste Südpolarnacht“ von A. Weber (Stempfen 1903) veröffentlichte.

In den nächsten Jahren war Cooks Forschung dem erst 1896 entdeckten Mount Mac Kinley in Alaska zugewandt. Auf Veranlassung der Geographischen Gesellschaft in Phila-



Dr. Frederick A. Cook.

delphia unternahm er 1903 eine Umwanderung des Berges und bestieg ihn bis zu einer Höhe von 3350 Meter. Im Mai 1905 ging er von neuem nach Alaska, um den Berg zu besteigen. Nach drei vergeblichen Versuchen fiel ihm der Erfolg zu. Das mächtige Massiv dieses höchsten Gipfels (6240 Meter) des nördlichsten Hochgebirges der Erde bildet die Wasserscheide der drei größten Flüsse Alaskas und zeigt von jeder Seite nur Gletscher und nackten, steilen Fels, an dem kein Schnee haftet¹⁾. Er schrieb über diese Reisen: „To the top of the continent. Discovery, Exploration and Aventure in Subartic Alaska. The first ascent of Mt. Mc Kinley 1903—1906“ (New York 1908); ferner „Results of an Journey-Around Mount M'Kinley“ (Washington 1905)²⁾.

Cooks neueste Expedition, die ihn zum Gipfel des Ruhmes führen sollte, war mehr ein Werk des Zufalles als das Ergebnis eines in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht sorgfältig erwogenen Planes³⁾. Cook nahm an einer Sommerkreuzfahrt teil, die die Motor-

¹⁾ Vgl. Jhrg. 28 (S. 524) und Jhrg. 29 (S. 91) unserer „Mundschau“.

²⁾ Vgl. die Karte 32 im Geographen-Kalender 1907.

³⁾ Vgl. die Berichte von S. Haack im „Geographischen Anzeiger“ (1909, S. 240) und von S. Wichmann in „Petterm. Mitt.“, S. 250.

jacht des amerikanischen Millionärs John A. Bradley im Arktischen Meere ausführte. Im August des Polarjubiläumsjahres 1907 (300 Jahre vorher, 1607, trat Henry Hudson die erste Reise zum Nordpol an) landete Cook bei Etah. Hier fanden sich so günstige Verhältnisse, daß er glaubte, den Versuch eines Vordringens nach dem Nordpol wagen zu können. Am 19. Februar 1908, als die Sonne eben wieder über dem Horizont erschienen war, brach die Expedition, bestehend aus 11 Personen, 103 Hunden und 11 schwerbeladenen Schlitten, von Annatok an der grönländischen Westküste nach dem Nordpol auf. Die Richtung wurde nach Westen genommen. Am 18. März stieß die Expedition gegen die Südküste der Heibeerge vor. Acht Eskimos wurden zurückgeschickt, so daß nur zwei als Cooks Begleiter übrig blieben. Seitdem hörte man auch nichts mehr von Cook. Am 30. März wurde bei ziemlich klarem Wetter unter 84 Grad 47 Minuten Nord, 86 Grad 36 Minuten West, neues Land im Westen gesichtet. Am 8. April war der Punkt 86 Grad 36 Minuten Nord, 94 Grad 2 Minuten West, am 14. April war der Punkt 88 Grad 21 Minuten Nord, 95 Grad 52 Minuten West erreicht. Die Temperatur betrug unter 40 Grad. Täglich wurden jetzt astronomische Beobachtungen ausgeführt, um die Etappen des Vormarsches genau festlegen zu können. Am 21. April ergab die erste genaue Sonnenhöhenmessung 89 Grad 59 Minuten 46 Sekunden Nord. „Wir rückten“, heißt es in Cooks vorläufigem Bericht weiter, „noch 14 Stunden höher, ergänzten noch einmal unsere Messungen und bereiteten uns vor, einen längeren Aufenthalt zu nehmen, um doppelte Vermessungen vorzunehmen zu können.“

„Schließlich, als kein Irrtum mehr möglich war, durchstachen wir im Polarpunkt das Eis und befestigten an einer Stange eine Fahne. Das war am 21. April 1908! Die nördliche Breite betrug genau 90 Grad. Die Temperatur maß — 38 Grad C, das Barometer stand auf 29,83. Der Kompaß zeigte auf dem magnetischen Pol. Obgleich wir über unseren Erfolg vor Freude überflossen, sank unser Mut am folgenden Tage wieder, nachdem wir alle unsere Messungen vorgenommen und die örtlichen Verhältnisse sorgfältig studiert hatten. Die intensive Einsamkeit und Dürre der Szenerie wirkte bedrückend, und der Nordpol erschien uns als eine etwas zu freudlose Stelle, als daß sie so viele Menschenalter hindurch das Ziel des Ehrgeizes der Menschheit hätte sein können. So weit das Auge reichen konnte, erstreckten sich endlose von der Mitternachtssonne in Purpurfarbe gehüllte Schneefelder, ohne Leben, ohne Land, ohne eine einzige Stelle, die die Eintönigkeit des Frostes unterbrochen hätte. Witten in der toten Welt des Eises waren wir die einzigen lebendigen Wesen.“

Die Rückreise, die am 23. April begann, erfolgte unter weniger günstigen Umständen. Nach schnellem Vordringen in den ersten Tagen erhöhten sich südlich 87 Grad die Schwierigkeiten; am 24. Mai war erst 84 Grad Nord unter 97 Grad West erreicht. Die Schwierigkeiten steigerten sich, erst im September wurde die Küste von Norddevon erreicht, wo man sich unter kümmerlichen Verhältnissen zur Überwinterung entschließen mußte. Glücklicherweise war das Gebiet wildreich, so daß der Winter gut überstanden wurde. Am 18. Februar 1909 erfolgte der Aufbruch und nach einem Kampfe von 2 Monaten mit Eis und Hunger traf die Expedition am 15. April in Annatok ein. Nur einen kurzen Aufenthalt konnte sich Cook gönnen; bereits nach 5 Tagen brach er mit Schlitten nach Süden auf und erreichte am 24. Mai die nördlichste dänische Niederlassung (Apernavik!).

Mit dem Handelsschiff „Hans Egede“ trat Dr. Cook die Heimreise über Europa an; am 1. September traf von Lerwick auf den Schetlandsinseln sein erstes Telegramm ein und am 4. September betrat er unter großem Jubel Kopenhagen. Schon am 7. September hielt er in der dortigen Geographischen Gesellschaft seinen ersten Vortrag und reiste dann nach einigen Tagen weiter nach Amerika.

„Der höchste Erfolg ist errungen, der Kampf um den Nordpol siegreich beendet, und das Ziel, nach dem die Menschheit jahrhundertlang gestrebt hat, glücklich erreicht worden. Die Nordpolarforschung ist aber damit nicht beendet, die Wissenschaft wird neue Ziele stecken und die intensive Polarforschung wird in ihre Rechte treten.“

Ich schließe mit einer weiteren Bemerkung Otto Balchins (in der „Deutschen Rundschau“ von J. Rodenbera, Jahrgang 1909, S. 243 bis 264):

„Man mag den Wert der Erreichung des Nordpols beurteilen, wie man will; man mag selbst den extremen Standpunkt einnehmen, daß diese Tat eine völlig wertlose Sportleistung sei, die keinerlei wissenschaftliche Bedeutung beanspruchen kann. Eins läßt sich jedenfalls nicht wegdenken: eine Triebfeder von allergrößter Tragweite kommt jetzt für die Polarforschung nicht mehr in Betracht. Die Erdpole haben den Nimbus des Unerreichbaren, des Rätselhaften verloren, und damit ist ein psychologisches Moment von größter Bedeutung

¹⁾ Das Oktoberheft des „National Geographic Magazine“ (Washington 1909) enthält 15 sehr anschauliche Illustrationen „Scenes from Greenland“ und die beiden „First Report“ von Cook und Peary, wie diese zuerst durch die „New York Herald Company“ und die „New York Times Company“ veröffentlicht sind.

ausgeschaltet. Wohl wird auch in Zukunft weitergearbeitet werden an der Erforschung des Nordpolargebietes, wohl wird die Nordpolarforschung noch manche Erfolge aufzuweisen haben, ein Mangel aber wird ihr jetzt, wo das Hauptziel erreicht ist, immer anhaften, sie wird nicht mehr in gleichem Maße wie bisher getragen sein von der begeisterten Anteilnahme der gesamten Menschheit.“
W. Wolfenhauer.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Todesfälle. Am 1. September 1909 ist in Altona Professor **Dr. Wilhelm Jakob van Bebber**, geboren am 10. Juli 1841 zu Grieth im Kreis Kleve am Niederrhein, im Alter von 68 Jahren verschieden. Nahezu durch drei Dezennien war er Vorstand der Abteilung für Meteorologie an der Deutschen Seewarte in Hamburg, bis er 1907 in den Ruhestand trat. Einen Beleg für seine große Tätigkeit auf dem Gebiete der Wetterprognose und der Klimatologie bietet die Liste seiner Publikationen, welche schon im Jahre 1896 158 Nummern umfaßte. Sein Hauptwerk ist das „Handbuch der ausübenden Witterungskunde“ (2 Bände, Stuttgart 1885/86). Daneben sind als populäre Schriften zu nennen „Lehrbuch der Meteorologie für Studierende und zum Gebrauche in der Praxis“, „Die Wettervorhersage. Eine praktische Anleitung“ und ein „Klimatechizismus der Meteorologie“. Die 1895 in Stuttgart erschienene „Hygienische Meteorologie“ behandelte eine bis dahin wenig gepflegte Richtung der Witterungskunde.

Dr. Gustav Kraag, bekannt als Insektenforscher, ist in Berlin im 79. Lebensjahre an Altersschwäche gestorben. Professor Kraag ist einer der verdienstvollsten Entomologen. Schon in früher Jugend hatte er sich mit Vorliebe mit dem Studium der Insekten beschäftigt. Die Liebe zu diesen Tieren hat ihn auch schließlich veranlaßt, das juristische Studium aufzugeben und sich der Entomologie zu widmen. Seit seiner Doktorpromotion, die vor 28 Jahren stattfand, war sein ganzes Leben der Insektenkunde gewidmet. Er hat im Laufe der Zeit zwar durch das anstrengende Mikroskopieren sein Augenlicht verloren, war aber geistig noch immer frisch geblieben. Um seine Wissenschaft hat sich der Gelehrte durch Gründung von entomologischen Gesellschaften und Zeitschriften große Verdienste erworben.

Der hervorragende Orientalist und Linguist **Robert Needham Cust**, 1821 zu Bedfordshire in England geboren, ist am 28. Oktober 1909 in Kensington gestorben. Er beherrschte neben den antiken Sprachen zahlreiche moderne Sprachen, verlegte sich später auch auf das Studium der afrikanischen und ozeanischen Sprachen. Diesbezüglich sind seine Werke „Modern languages of Africa“ (2 Bände) und „The languages of Oceania“ zu erwähnen.

Sehr verspätet erfahren wir, daß der ordentliche Professor der Meteorologie und Klimatologie **Dr. Franz Augustin** an der tschechischen Universität in Prag daselbst am 1. Dezember 1908 gestorben ist. Am 24. Mai 1846 zu Strákov bei Pola in Böhmen geboren, studierte er an der Wiener Universität, war dann in Prag als Mittelschullehrer tätig, habilitierte sich 1883 an der tschechischen Universität, wurde 1895 außerordentlicher und 1904 ordentlicher Professor. Seine zahlreichen in deutscher Sprache verfaßten Arbeiten waren hauptsächlich der Klimatologie von Böhmen und speziell von Prag gewidmet.

Am 23. September 1909 ist in Graz **Dr. Felix Corau**, Adjunkt und Privatdozent an der k. k. Montanistischen Hochschule in Leoben, unerwartet verschieden.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Neue Alpentunnels. Die Schweiz plant schon seit Jahrzehnten einen Ostalpendurchstich. Eine Unterstützung der Eidgenossenschaft ist diesem Projekt gesetzlich garantiert. Aber es herrschen noch ernsthafte Meinungsverschiedenheiten, die vermutlich dieses Jahr im Parlament zum Austrag gebracht werden. Als erstes Projekt repräsentiert sich der Splügen,

ein internationaler Tunnel von etwa 18 bis 20 Kilometer, der bei Anderer, unweit der Station Thufis (Graubünden) der rhätischen Bahnen, beginnen würde, um in Chiavenna am oberen Comersee auszumünden. Die Kosten werden auf etwa 100 Millionen Francs geschätzt. Das Projekt wird von der Majorität des Bündner Volkes und von der nordöstlichen Lombardei stark bevorzugt, dagegen findet es aus lokalpatriotischen und strategischen Gründen Widerstand bei den schweizerischen Staatsbahnen, beim Generalstab und bei der Zentralregierung. Zwei andere Pläne haben mehr Aussicht auf Verwirklichung. Die Creina wäre die unterirdische Verbindung des sogenannten Bündner Oberlandes (Station Glanz-Sauvir der rhätischen Bahnen) mit dem Tessiner Vlenirtal (Station Olivone). Diese Linie würde in Biasca sich mit der Gotthardlinie vereinigen, aber keine eigene, neue Alpenbahn schaffen. Sie wird vor allem vom Tessin gewünscht und findet den Beifall der leitenden schweizerischen Organe und des Piemonts. Eine dritte Linie wäre die durch den Bernhardin mit Eintritt in den Berg bei Anderer, wie die Splügenbahn, und mit Ausmündung im Misozartal bei der tessinischen Hauptstadt Bellinzona. Die Kosten der drei Linien sind ungefähr gleich; die Tunnellänge variiert ebenfalls wenig: 20 bis 25 Kilometer. Im Jahre 1910 wird jedenfalls die Entscheidung fallen, an der ja auch Süddeutschland und Norditalien ein großes Interesse haben.

Entdeckung mehrerer Höhlen in Mähren. Im mährischen Höhlengebiete wurden zwischen dem bekannten Erdtrüze Mazocha und dem sogenannten Punktwa-Ausflusse im Neden Tale im September 1909 vom Kurator des Brünerer Franzens-Museums Dr. Absolon und einigen Mitgliedern der Höhlensektion des Naturwissenschaftlichen Klubs mehrere von der Punktwa durchflossene riesige Höhlen entdeckt, die miteinander in Verbindung stehen und prachtvolle Tropfsteinbildungen aufweisen. Es wurden drei weiße Stalaktiten und Stalagmiten von fünf Metern und noch mehr Länge vorgefunden, die an einigen Stellen erstarren Wasserfällen gleichen. Im Dezember entdeckten dieselben Forscher abermals neue riesige Tropfsteinhöhlen, die sich zur Mazocha hinzuziehen, einen großen Reichtum an Tropfsteinen aufweisen und fünf- oder sechsmal größer sind als die unlangst entdeckte.

Prähistorischer Fund bei Heidelberg. In dem Dorfe Maner bei Heidelberg fand der Grundbesitzer Josef Rösch in einer Sandgrube einen Zahn vom Elephas antiquus, der eine Länge von 2,20 Meter, einen Umfang von 0,60 Meter und einen Durchmesser von 0,20 Meter hat. Der wertvolle Fund wurde dem Geologisch-paläontologischen Institut der Heidelberger Universität einverleibt. Die Fundstelle liegt etwa 60 Meter nordwestlich entfernt und etwa 2 Meter höher als die Fundstelle des am 21. Oktober 1907 aufgefundenen Untertiefers des berühmten Homo heidelbergensis.

Das Ende der Permjaken. Mitten im Herzen Rußlands vollzieht sich — der großen Welt unbekannt — der letzte Akt einer Welttragödie, die ein ganzes Volk zum Helden hat. Es handelt sich um den Stamm der Permjaken, die vom Ursprung der menschlichen Kultur noch jetzt in ihrer Mitte Zeugnisse aufbewahren. Bei ihnen gibt es jetzt noch Werkzeuge, welche die Form und Art der Werkzeuge aus der Steinzeit haben; und auf ihrem Grund und Boden wurden zahlreiche Denkmäler der Bronzezeit sowie der Eisenzeit gefunden. Die Permjaken, ein Volksstamm, der schon in grauer Vorzeit eine verhältnismäßig hohe Kultur hatte, liegt in den letzten Zügen, und die wenigen Tausend, welche von diesem Volk noch übrig sind, dürften auch bald vom Erdboden verschwinden. Aber nichts deutet mehr auf ihre frühere hohe Kulturstufe hin, sondern sie sind völlig verwildert und verroht. Die Steinzeit, die Bronze- und Eisenzeit hat dieses Volk durchgemacht, dessen Geschick in mehr als einem Punkte dem der berühmten Azteken ähnelt; das 20. Jahrhundert wird es aber kaum noch überdauern. Man zählt zwar gegenwärtig noch gegen 150.000 Permjaken, doch gehen jährlich große Mengen von ihnen zugrunde, infolge des Alkohols und der unter ihnen wütenden Krankheiten, der „Segnungen“ der Kultur, die die herrschende Klasse ihnen gebracht hat. Es ist noch gar nicht so lange her, daß die Permjaken das ganze Permische Gebiet bewohnten, während sie jetzt nur noch an den Ufern der Swna zu finden sind. Nun, da diese alten Kulturträger vom Erdboden zu verschwinden drohen, will man ihre Geschichte schreiben und alle auf dieses Volk bezüglichen Dokumente sammeln. Zu diesem Zwecke wurde auf der letzten Landtschaftsversammlung in Solikamsk ein Preis von 2000 Rubel für das beste Werk über die Permjaken ausgesetzt.

Die vorhistorische Schicht von Olympia in der Cleia. Dörpfelds Annahme, daß unter den Resten von Olympia eine vorhistorische Schicht sich befände, ist durch seine letzten Ausgrabungen bestätigt worden. Es ist ausgemacht, daß das archaische Heiligtum auf einem prähistorischen stand, und daß die Ausgrabungen des Deutschen Reiches damals viel zu früh abgebrochen worden sind. Zwischen den Heiligtümern wurden auch Fundamente von Wohnhäusern, die aus einer elliptischen oder ovalen Maffis bestehen, die von zwei geraden Mauern verlängert wird, gefunden. Dörpfelds schon lange gehegte und fortwährend von ihm gegen Furtwängler verteidigte Vermutung hat sich glänzend bewahrheitet.

Alien.

Dampfschiffahrt auf dem oberen Jangtse. Dem neu konstruierten Passagierdampfer „Shutung“ ist es gelungen, die Stromschnellen des Jangtse glücklich zu durchfahren. Der Dampfer brauchte acht Tage, um von Tschang nach Tschungking zu kommen. Nun ist trotz des Widerpruches der chinesischen Regierung eine Gesellschaft gegründet worden, die einen regelmäßigen Dienst bis zu den Stromschnellen den Fluß hinauf einführen will. Man will zunächst einen weiteren Dampfer nach dem Muster des „Shutung“ bauen.

Eröffnung von vier chinesischen Städten für den Verkehr. Nach einer Erklärung der chinesischen Regierung wurden vom 2. November 1909 ab gemäß Artikel 2 des chinesisch-japanischen Vertrages vom 4. September 1909 die Städte Lungschingtsun, Tschutszjie, Tontaokou und Paitsaokou für den Aufenthalt und den Handel der Fremden geöffnet.

Afrika.

Forschungsreise in Portugiesisch-Ostafrika. Von einer Forschungsreise aus Portugiesisch-Ostafrika ist Kapitän Spring zurückgekehrt. Der Name dieses Forschungsreisenden wurde früher viel genannt anlässlich seines Wirkens am Victoria-Njansa, wo er seinerzeit an Stelle des verstorbenen Regierungsbaumeisters Hochstetter Vermessungen vornahm, und durch seine sonstige Tätigkeit zur Zeit der Expeditionen des Antisklavereikomitees. Die Expedition galt diesmal in der Hauptsache geographischen Zwecken, da die genaue Routenaufnahme sowie die Feststellung zahlreicher astronomischer Punkte Jagden und zoologisches Sammeln nicht gestatteten. Spring landete in Ghinde und fuhr den Fluß bis Tete hinauf. Von dort ging er nordöstlich bis an die englische Grenze und wandte sich hier nördlich nach Makanga, um dann wieder westlich nach dem Bibuafluß zu gehen. Dieser Fluß führt viel Gold mit sich. Der Forschungsreisende verfolgte ihn im Norden bis Chifumbazi. In den Landschaften Manu und Tschicheta machte er interessante Funde aus der alten afrikanischen Steinzeit, die er durch Ausgrabungen gewann. Spring verlegt die Grenzen des sogenannten alten Ophirbezirkes viel weiter nach Norden, als es die Engländer tun. Er fand die Ruinen von alten Häusern und Sklavenkasernen. Besonders hebt er das freundliche Entgegenkommen der Portugiesen hervor, die ihn überall auf das gastfreundlichste und lebenswürdige aufnahmen.

Ausbruch des Piz von Teneriffa. Nach mehr als hundertjähriger Ruhe ist der 3170 Meter hohe Piz von Teneriffa, der höchste Berg der kanarischen Inseln, wieder tätig geworden. Schon im Juni 1909 wurde gemeldet, daß sich ein neuer Krater gebildet habe; der Hauptkrater war in historischer Zeit nicht mehr in Tätigkeit, alle neueren Ausbrüche erfolgten aus Nebenkratern. So auch jetzt. Mitte November kam es zu einer gewaltigen Eruption aus vier Kratern, welche große Aschenmassen und gewaltige Lavaströme zutage förderten und den ganzen Süden der Insel bedrohten. Mehrere Dörfer, sowie die Städte Guia und Garachito waren in Gefahr, von der Lava verschüttet zu werden. Doch kamen die Lavaströme glücklicherweise zum Stillstand, ehe sie die Ortschaften erreichten. Nach wenigen Wochen hatte die vulkanische Tätigkeit des Piz ihr Ende gefunden, ohne Menschenleben oder Grundeigentum zerstört zu haben.

Amerika.

Ein neuer Riese er Urzeit aufgefunden. Professor Brown, der nach einer längeren Forschungsexpedition für das amerikanische naturhistorische Museum nach New-York zurückgekehrt ist, hat in Montana das Skelett einer bisher unbekanntten Art des Dinosauriers entdeckt, die Gebeine eines Cratopiers. Die verfeinerten Reste lagen in einer geologischen Schicht, deren Alter die Gelehrten auf etwa 3 Millionen Jahre schätzen. Der Fund umfaßt auch die Hüftknochen und den größten Teil der gewaltigen Wirbelsäule des Sauriers, dagegen fehlen Schädel und Vorderbeine. Das Skelett wird nach der Vergung zusammengelegt und noch im Laufe dieses Winters im Naturhistorischen Museum aufgestellt finden. Professor Brown fand auch die Reste eines kleineren Sauriers, dessen Art in der Forschung bislang fremd geblieben war.

Massakrierung einer Expedition durch Kannibalen. Nach einer Meldung der „New-Yorker Tribune“ wird eine Expedition von 8 Amerikanern und ungefähr 50 mexikanischen Soldaten, die vor ungefähr einem Monat nach der Insel Tiburon im Golf von Mexiko gingen, vermißt. Man fürchtet, daß sie von den Eingeborenen der Insel massakriert und aufgefressen wurden. Vor einigen Jahren traf den Professor der Botanik Thomas Grindel das gleiche Schicksal auf dieser Insel.

Grenzregulierung zwischen Brasilien und Uruguay. Der brasilische Minister des Außern und der Minister des Außern von Uruguay haben den seit einem halben Jahr unterhandelten Vertrag, über den wir bereits berichtet haben (S. 140), unterzeichnet, durch den die Grenze zwischen Brasilien und Uruguay zugunsten von Uruguay verschoben wird. Sie wird nunmehr bezeichnet durch eine Mittellinie auf der Mirim-Lagune und durch den Talweg des Jaguarao. Mehrere Inseln sind in den Besitz Uruguays übergegangen. Brasilien, das diese Grenzverschiebung angeregt hat, hat keine Entschädigungsforderung gestellt.

Grenzregulierung zwischen Bolivien und Peru. Die Kongresse von Bolivien und Peru haben jetzt die beiden Verträge genehmigt, welche in La Paz zwischen dem bolivischen Minister des Auswärtigen und dem peruanischen Bevollmächtigten über die Grenzfrage zwischen beiden Republiken vereinbart worden sind; diese ist dadurch endgiltig geregelt. In der einen Übereinkunft wird der Schiedspruch des Präsidenten von Argentinien zwar anerkannt, aber in der anderen wird zwischen Peru und Bolivien eine neue Grenzlinie festgesetzt, durch welche Bolivien seine industriellen und militärischen Besitzungen am Uferlaufe des Madre de Dios, am oberen Manuripi, am Tahuamau und am Acra wieder zugesprochen erhält; diese Besitzungen waren Bolivien durch den Schiedspruch des Präsidenten der Republik von Argentinien entzogen worden.

Australien.

Aussterben der Bevölkerung auf Neu-Mecklenburg. Aus dem Bismarckarchipel wird geschrieben, daß die Bevölkerung der zweitgrößten Insel Neu-Mecklenburg in besorgniserregender Weise zurückgeht. Viele Gehöfte, die noch vor einigen Jahren bewohnt waren, sind vollständig verlassen. Die Zahl der Sterbenden übertrifft die der Geburten wesentlich, etwa im Verhältnis von 66 zu 22. In dem Schreiben wird als Ursache genannt die fortgesetzte Inzucht, ferner die Anwerbung von männlichen und weiblichen Arbeitern nach außerhalb und schließlich die Wetlweiberei. Es wird verlangt, daß die Reichsregierung besondere Maßnahmen trifft, um das Aussterben der Bewohner, ohne welche die Kolonie wertlos wäre, zu verhindern.

Polargegenden und Ozeane.

Die nördliche Eismeerpassage. Zur Ergänzung der Mitteilung über die Erforschung der nordöstlichen Durchfahrt auf S. 45 kommen folgende neuere Nachrichten: Das russische Marineministerium entsendet eine Expedition nach dem Nördlichen Eismeer, die endgiltige Aufklärung darüber bringen soll, ob eine direkte Seeverbindung zwischen Europa und Ostasien durch das Nördliche Eismeer möglich ist. Die für diese Expedition bestimmten Eisbrecher „Taimyr“ und „Baigaisch“ sind bereits nach Wladivostok abgegangen. Die Expedition wird im Frühjahr von dort abgehen. Der westliche Teil des in Betracht kommenden Seeweges ist bereits durchforscht und soll sich nach den dem Marineministerium vorliegenden Berichten für den Schiffsverkehr gut eignen. Sollte die Erforschung des der Beringstraße anliegenden Teiles des Eismeres ein ebenso günstiges Ergebnis liefern, so hoffen die Fachmänner, einen neuen Seeweg nach Ostasien eröffnen zu können, der um mehr als die Hälfte kürzer wäre, als der über Suez.

Die Erforschung des Atlantischen Ozeans. Durch den König von Norwegen ist nunmehr eine wichtige ozeanographische Expedition ausgerüstet worden, die sobald als möglich die Ausreise antreten soll. An Bord des „Michael Carls“ wird eine Anzahl von Gelehrten an der Fahrt teilnehmen, deren Zweck es ist, den Atlantischen Ozean von den kanarischen Inseln bis zu den Färöer zu erforschen. Es sollen dabei Tiefseelotungen vorgenommen werden, wobei die neuesten Instrumente und Methoden zur Anwendung kommen werden. Zugleich sind besondere Apparate konstruiert, mit deren Hilfe man hofft, eine Art Tiefseefischerei durchzuführen; mit besonderen Netzen soll versucht werden, aus den großen Tiefen des Ozeans Exemplare der Tierwelt hervorzuholen, die den Zoologen wertvolles Forschungsmaterial sein würden. Zu gleicher Zeit beschäftigen sich die Forscher mit genauen Temperaturmessungen und Feststellungen des Salzgehaltes des Meeres; die in dieser Richtung in früheren Zeiten vorgenommenen Studien bedürfen dringend einer Stütze durch neue Beobachtungen. Mit besonderer Aufmerksamkeit soll die komplizierte Frage der Meeresströmungen verfolgt werden. Noch vor kurzem konnte Otto Pettersson den Atlantischen Ozean das „unerforschte Meer“ nennen. Besonders die Wasserzirkulation und die ozeanographischen Probleme harrten noch des Erforschers. Die neue norwegische Expedition hat also ein gewaltiges Arbeitsfeld vor sich und wird voraussichtlich Bedeutames beitragen, nicht nur zu unseren ozeanographischen Kenntnissen, sondern indirekt auch zur meteorologischen Wissenschaft, die mit der Meereskunde unlösbar verknüpft ist.

Verchiedenes.

In viereinhalb Tagen von Europa nach Amerika. Im August 1909 hat der große Turbinendampfer der Cunard-Linie „Mauretania“ einen neuen Rekord für die Überfahrt von Europa nach den Vereinigten Staaten aufgestellt. Er legte diese Fahrt auf der kürzesten Kurslinie in 4 Tagen 14 Stunden 38 Minuten zurück. Dadurch ist der zuletzt von der „Lusitania“ aufgestellte Rekord um 22 Minuten gebrochen.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. Das Vortragsprogramm der Wiener k. k. Geographischen Gesellschaft für die Monate Januar, Februar und März 1910 ist folgendes: 9. Januar. Sir Ernest Shackleton: „Über die Ergebnisse seiner Südpolarexpedition.“ — 17. Januar. Prof. Dr. Ed. Brückner: „Über die Weltkarte 1:1.000.000.“ — 25. Januar. A. Trolle, königl. dän. Oberl. zur See: „Die Danmark-Expedition nach Grönlands Nordostküste 1906 bis 1908.“ — 12. Februar. Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg: „Die deutsche Zentralafrikaexpedition 1907 bis 1908.“ — 15. Februar. Prof. Dr. Ludwig von Lóczy aus Budapest: „Die Erforschung des Balatonjees.“ — 28. Februar. Dr. L. von Sawicki: „Morphogenese des Siebenbürgischen Beckens und seiner Umwallung.“ — 15. März (Jahresversammlung). Prof. Dr. G. Deckert (Frankfurt a. M.): „Die Insel Kuba.“

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. In der allgemeinen Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin am 6. November 1909 fand die Wahl des Vorstandes für das Jahr 1910 statt, deren Ergebnis folgendes war: Vorsitzender Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Albrecht Benck, stellvertretende Vorsitzende Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Gustav Hellmann und Geh. Bergrat Prof. Dr. Felix Wahnschaffe, Schriftführer Prof. Dr. Max Gehring und Dr. Georg Wegener, Schatzmeister Prof. Otto Behre. Generalsekretär und Bibliothekar verbleibt, als nicht jährlicher Wahl unterworfen, Hauptmann a. D. Georg Kollm.

Deutsch-Asiatische Gesellschaft in Berlin. In der Deutsch-Asiatischen Gesellschaft gab am 12. November 1909 der bekannte Asienkenner Dr. Max Rosberg-Nekow einen hochinteressanten Überblick über die wirtschaftlichen Verhältnisse Ostasiens. Der staunenswerte Aufschwung der Japaner in Handel und Industrie, ihre energische, teilweise sehr rücksichtslose Expansionspolitik in China, der Mandchurei und Korea stellte ihre dortigen Konkurrenten vor die schwersten Aufgaben, und die Herrschaft über einige der wichtigsten Eisenbahnen sicherte ihnen weitere Erfolge. Andererseits sei von der größten Gefahr für die Weißen, einem engeren Zusammengehen Japans mit China, vorläufig keine Rede, und ebenso wäre es pure Übertreibung, wenn davon gesprochen würde, größere Gebietsteile Chinas, der Mandchurei oder von Rußisch-Asien würden mit der Zeit ganz unter japanische Oberherrschaft gelangen. Vielmehr müßten die Japaner ebenso wie die Russen sich damit vertraut machen, daß sie auf dem Festlande sich der unendlichen Zähigkeit der Chinesen beugen müßten. Diesen und niemand anderem gehörte hier unzweifelhaft die Zukunft. Die anschließende Diskussion, an der sich General v. Gahl, Gesandter z. D. Raschdan und Legationsrat v. Flöckher beteiligten, ergab eine höchst bemerkenswerte Übereinstimmung, daß in der Tat die ungezählten Millionen Chinas sich auf die Dauer als Herren im eigenen Lande behaupten würden. Kapitän zur See a. D. v. Pustau bezeichnete es unter diesen Umständen als doppelt erfreulich, daß endlich auch die Deutschen mit der Errichtung von Hochschulen in Tjingtau und Schanghai den richtigen Weg eingeschlagen hätten, um den Chinesen näher zu kommen, wie es andere Nationen schon lange vorher getan hätten.

Geographische Gesellschaft in Kopenhagen. In Kopenhagen ist am 16. November 1909 eine Geographische Gesellschaft gegründet worden. Zum Vorsitzenden wurde der Professor der Erdkunde an der dortigen Universität Dr. Will Me gewählt.

Vom Büchertisch.

Aus Südwestafrikas schweren Tagen. Blätter von Arbeit und Abschied. Von Lic. Dr. Paul Kohrbach. Berlin 1909. Wilhelm Weicher, G. m. b. H. (VIII, 279 S.). 4 Mark, gebd. 5 Mark.

Der Verfasser kam im September 1903 als kaiserl. Ansiedlungskommissär nach Deutsch-Südwestafrika, mit dem Auftrage von der Kolonialverwaltung, auf Grund eingehender

Studien und ausführlicher persönlicher Vereisung des Schutzgebietes und der benachbarten, ähnlich gearteten Teile Südafrikas sowohl in der Siedlungsfrage und den damit zusammenhängenden wirtschaftlichen Angelegenheiten positive Vorschläge auszuarbeiten, als auch nach Billigung dieser Vorschläge durch die Kolonialverwaltung als Beamter des Gouvernements von Südwestafrika die praktische Inangriffnahme der von ihm gemachten Vorschläge zu leiten. Zu all dem kam es aber nicht. Denn kaum hatte er seine Mission in Angriff genommen, als der Eingeborenenaufstand im Norden des Schutzgebietes ausbrach. Den Beginn der Rebellion machte Dr. Rohrbach mit, wobei er nur wie durch ein Wunder den Hereros entging. Darauf nahm er als Kriegsfreiwilliger am 18. Januar 1904 an dem hitzigen Gefecht von Litsfontein teil. Später jungierte er als Vorsitzender der sogenannten Entscheidungskommission, welche den Aufstandsichaden festzustellen und über die Hilfeleistung an die geschädigten Ansiedler nach Maßgabe der Mittel zu beschließen hatte. Daneben war er als Referent des Gouvernements für Ansiedlungsfragen tätig, soweit solche damals in Betracht kamen. Mitte Dezember 1906 schied Dr. Rohrbach, durch die Verhältnisse gezwungen, aus seiner amtlichen Stellung. Während seines mehr als dreijährigen Aufenthaltes in Südwestafrika hatte er das Land und die deutschen Ansiedler dabeilbst, sowie die Eingeborenen in schweren Zeiten gründlich kennen gelernt und mit warmer Liebe hat er sich seiner Landsleute angenommen. Diese gründliche Kenntnis und warme Liebe sprechen auch aus seinem Buche, welches den Eindruck der Unmittelbarkeit macht. Denn es sind Tagebuchaufzeichnungen, welche seine Erlebnisse und Wahrnehmungen schildern. So kann man das Leben in Deutsch-Südwestafrika kaum aus einer anderen Quelle besser kennen lernen als aus Dr. Rohrbachs ansprechendem Buche.

Abenteuer der Luft in Ballon und Flugmaschine. Von A. Oskar Klausmann.

Mit zahlreichen Illustrationen und Originalumschlag-Zeichnung von Hans R. Schulze. Breslau, Kattowitz, Leipzig. Rhönixverlag, Inh. Fritz und Karl Siminna. (IV, 236 S.) 3 Mark, gebd. 4 Mark.

„Die Eroberung der Luft“ ist das Schlagwort unserer Tage. Die ganze denkende Menschheit nimmt an den vor wenigen Jahren noch ungeahnten Erfolgen, die sie nun stännd miterlebt, den regsten Anteil. Und viele begnügen sich nicht mit den Errungenschaften von heute, sondern möchten sich über den Entwicklungsgang der Luftschiffahrt näher unterrichten. Diesem Wunsche kommt das vorliegende Buch entgegen, welches eine fesselnd geschriebene Geschichte der Aeronautik von ihren Anfängen bis zur Gegenwart enthält. Ballon und Flugmaschine werden gesondert behandelt. Die Geschichte des Luftballons teilt der Verfasser passend in vier Perioden ein: das Zeitalter der Begeisterung (Montgolfier, Charles, Rozier, Blanchard), das Zeitalter der Unterschätzung und Entmutigung (Green, Corwell, Glaisher, Barral und Bizio, Nadar), das Zeitalter der Neubelebung der Luftschiffahrt (Dupuy de Lôme, Tissandier), das Zeitalter des Erfolges (Santos Dumont, Wölfert). An die ausführliche Darstellung dieser vier Zeitalter schließt sich ein eigenes Kapitel über Zeppelins Luftschiff und seine Nachfolger an. Der Abschnitt über die Flugmaschine geht von Lilienthal aus und behandelt die Aeroplane der Gebrüder Wright, von Bleriot und Latham. Das Buch bietet aber nicht etwa bloß eine populär gehaltene Geschichte der Technik des Ballons und der Flugmaschine, sondern sticht die Erlebnisse, Abenteuer und Gefahren der Luftschiffer in lebendigen Schilderungen geschickt in die geschichtliche Darstellung ein. Es schließt mit einem Blick in die Zukunft der Luftschiffahrt. Das Buch ist nicht für Erwachsene allein bestimmt, sondern eignet sich auch sehr gut für die reifere Jugend.

Illustrierter Führer durch Bosnien und die Herzegowina. Von Direktor Julius Bojman, Referent für Fremdenverkehr in Bosnien und der Herzegowina in Slibze bei Sarajevo und Dr. C. A. Neufeld in München. Mit 48 Illustrationen, 2 Plänen, einer Übersichts- und einer Längensprofilkarte. Dritte vollkommen neu bearbeitete Auflage. (A. Hartleben's Illustrierter Führer Nr. 56.) Wien und Leipzig 1910. A. Hartleben's Verlag. (XVI, 104 S.) Gebd. 4 K = 3 Mark 60 Pfennig.

Zwei genaue Kenner von Land und Leuten haben sich zusammengetan, um Bosnien und die Herzegowina für Reisende und Touristen eingehend zu schildern und ihnen ein in allen Stücken verlässliches Reisehandbuch zu liefern. Die genannten Länder, an der Schwelle des Orients gelegen, sind während der dreißigjährigen Regierung Österreich-Ungarns mit den Segnungen europäischer Kultur zum großen Teil ausgestattet worden, ohne ihre ursprüngliche Eigenart dadurch zu verlieren. So bilden sie heute eines der interessantesten Reiseziele in Europa, da sich in ihnen Abend- und Morgenland gleichsam verschwivert zeigen. Der vorliegende „Führer“ leitet die Reisenden an, mit Benutzung der Eisenbahnen und der vortrefflichen Straßen alle Haupttrouten zu verfolgen und dabei die ansehnlichsten Orte und die hervorragendsten landschaftlichen Schönheiten kennen zu lernen. Zu diesem Zwecke ist der Inhalt des Buches in fünf Routen eingeteilt: von Brod nach Sarajevo;

von Agram nach Banjaluka, Zajec und über den Maklensattel nach Jablanica; von Zajec nach Sarajevo, Jablanica, Mostar und Ragusa, beziehungsweise Metković; die vierte Route, umfassend die Bahnlinien Gabela—Grabosa und Sarajevo—Ostgrenze; die fünfte Route Foča—Gacko, Suha—Trnovo—Jitdze, Trebinje—Ragusa. Dazu kommt noch ein Abschnitt über Straßenfahrten für Radfahrer. Besondere Sorgfalt ist der Illustrierung des Buches gewidmet; die zahlreichen Bilder sind durchgehends vorzügliche Reproduktionen schöner photographischer Aufnahmen und wir können es uns nicht versagen, unseren Lesern zwei derselben als Proben auf den Seiten 168 und 169 vorzuführen.

Vergelt 1910. Illustrierter Kalender für Natur- und Wanderfreunde, Kletterer und Hochtouristen. Mit Beiträgen von Armund Fehrmann, Rudolf Fehrmann, Johanna M. Lanfau, Dr. med. W. Schmidt, M. Müller, Leiter des Observatoriums auf dem Brocken, Dr. W. Klemm, Schriftsteller G. Siegerist u. a. Zeichnungen von Kunstmaler Willy Bleck. Leipzig, K. Georg Kummer's Verlag. (XLVIII, 192 S.). Gebd. in Leinen 1 Mark 50 Pfennig, in Leder 2 Mark 75 Pfennig.

Außer dem mit reizenden Bildern geschmückten Kalendarium enthält das Buch zahlreiche lesenswerte Beiträge aus beruflichen Federn, teils über den Wander-, Berg- und Wintersport, teils zur Charakteristik deutscher Gebirge und der Alpen. Praktische Fingerzeige über Schutzhütten, erste Hilfe bei Bergtouren, den Zollverkehr usw. fehlen nicht. Auch die der literarischen Abteilung beigegebenen Bilder sind zumeist hübsch; das Porträt Ludwig Purtschellers aber ist nicht sehr gut getroffen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Auf weiter Fahrt. Selbsterlebnisse zur See und zu Lande. Deutsche Marine- und Kolonialbibliothek. Begründet von Dr. Julius Lohmeyer, fortgeführt von Admiralitätsrat Georg Wislicenus, Kapitänleutnant a. D., Abteilungspräsident der Deutschen Seewarte, kommandiert zum Reichs-Marineamt. VI. Band. Mit 22 Abbildungen und 2 Bildnissen. Berlin 1909. Wilhelm Weicher.

Das Dorf. Ein Handbuch der künstlerischen Dorf- und Flurgestaltung. Von Robert Mielke. Mit 256 Textabbildungen. Leipzig 1910. Verlag von Quelle & Meyer. 5 Mark 40 Pfennig, gebd. 6 Mark.

Stunden im Al. Naturwissenschaftliche Plaudereien von Wilhelm Bölsche. Stuttgart und Leipzig 1909. Deutsche Verlagsanstalt. 5 Mark, gebd. 6 Mark.

Geographie-Voyages. Amerique—Afrique—Australie—Russie—Indes Orientales—Chine—Japon—Regions Polaires—Marine etc. Globes—Cartes—Vues—Manuscripts—Livres. Catalogue à prix marqués. Amsterdam 1910. Frederik Muller & Cie.

Isafold. Reisebilder aus Island von Ina von Grumbkow. Mit 2 farbigen Tafeln, 55 Textabbildungen und einer Karte. Berlin 1909. Dietrich Reimer (Ernst Wohjen). Gebd. 6 Mark.

Grundzüge der Handels- und Verkehrsgeographie (allgemeinen Wirtschaftsgeographie). Von Prof. Dr. Karl Ludwig. Zweite Auflage. Mit 123 Abbildungen. Wien und Leipzig 1910. Verlag von A. Pichlers Witwe & Sohn. Gebd. 7 K — 6 Mark.

Aus Lapplands Bergen. Mit einem Vorwort von Prinz Oskar Bernadotte und mit zahlreichen Illustrationen. Herausgegeben von der Frauen-Missionsgesellschaft in Stockholm. Autorisierte Übersetzung. Berlin. Verlag der Buchhandlung Fr. Zillesen. 1 Mark 50 Pfennig.

Am Hofe der Büffel. Schilderungen aus dem Leben einer afrikanischen Fürstengemeinschaft in Transvaal. Mit neun Federzeichnungen. Von C. Hoffmann, Missionar in Mphome-Fraakenstein (Transvaal). Berlin 1909. Verlag der Buchhandlung der Berliner evangel. Missionsgesellschaft.

Schluß der Redaktion: 18. Dezember 1909.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.