

# Deutsche Rundschau

für

## Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben  
von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXVI. Jahrgang.

Heft 12.

September 1904.

### Luxemburg.

Von W. Henz in Hamburg.

Seitab von den gangbarsten Touristenpfaden liegt zwischen der Rheinprovinz, Lothringen und Belgien eingengt das Großherzogtum Luxemburg. Die letzten Ausläufer der Ardennen verzweigen sich in dem Ländchen, das sich weder durch besondere Fruchtbarkeit, noch durch irgend eine dominierende Industrie auszeichnet. Außer der Hauptstadt birgt es keine größere Ortschaft von Bedeutung; nur Echternach ist durch seine eigenartige Springprozeßion einigermaßen bekannt geworden. Die Bevölkerung ernährt sich vorwiegend durch Ackerbau, der aber auch keine großen Reichtümer abwirft, da der Boden, wie bemerkt, mit wenigen Ausnahmen keine bedeutende Ergiebigkeit zeigt. So bietet also das kleine Ländchen außer seiner Hauptstadt nichts, was besondere Beachtung verdiente.

Anders ist es allerdings mit dieser. Sie hat einst in der Geschichte eine Rolle gespielt und das noch bis in die neueste Zeit. Ihre eigenartige Lage macht sie heute noch zu einer der interessantesten Städte Mitteleuropas und der letztere Umstand ist es auch, der ihr aus den Kreisen der Naturfreunde immer mehr Anhänger und Bewunderer zuführt, so daß sich der Fremdenbesuch von Jahr zu Jahr hebt. Begünstigt wird dieser wachsende Verkehr durch die gute Verbindung. Luxemburg ist von allen Seiten leicht zu erreichen. Von Norden, Süden, Osten und Westen laufen Hauptlinien in den alten, durchaus unzulänglichen und unzeitgemäßen Bahnhof ein, dessen Hauptgebäude kaum mehr als eine große altersschwache Bretterbude darstellt. Die Bahnen Luxemburgs stehen übrigens unter deutscher Verwaltung und sind Reichsbahnen. Dem entsprechend herrscht auch mitteleuropäische Bahnzeit, während sonst Stadt und Land Ortszeit haben. Dadurch entsteht eine Differenz von mehr als einer halben Stunde, die dem Einheimischen allerdings geläufig, für den Fremden, der mit dieser Tatsache noch nicht vertraut ist, aber recht unangenehm werden kann.

Luxemburg, das gegen 21.000 Einwohner zählt, zerfällt in mehrere scharf von einander geschiedene Teile, nämlich in die Oberstadt, die drei Vorstädte Grund, Clausen und Pfaffental und die Gemeinde Hollerich, in welcher der Zentralbahnhof liegt. Folgt man von diesem aus der Hauptstraße, so gelangt man in wenigen Minuten an die über 60 Meter tiefe, schauerlich schöne Schlucht

des Petrusbaches, der sich in zahlreichen Windungen von Westen heranschlingelt und sein Bett tief in die Sandsteinmassen eingegraben hat, die von beiden Ufern fast senkrecht abfallen. Jenseits der Schlucht thront gleich einem mächtigen, stolzen Bergschlosse des Mittelalters die Oberstadt. Etwas weiter nach Osten zu mündet der wasserarme Petrusbach in die bedeutend stärkere Alzette, die in gewaltigen Mäandern die Ost- und Nordostseite der Oberstadt begrenzt. Auch dieses Tal hat ganz den Charakter des Petrustales, nur ist es wesentlich breiter und gewährt dadurch Raum für die obengenannten drei Vorstädte. So liegt die Oberstadt gleichsam auf einer Halbinsel, welche durch die fast senkrecht abfallenden Sandsteinwände im Süden, Osten und Norden begrenzt wird und nur von Westen aus zugänglich ist.

Diese zu einer Befestigung günstigen Umstände wurden natürlich schon frühe zu fortifikatorischen Anlagen ausgenutzt, welche namentlich die einzig zugängliche Westseite schützen sollten.

Über fünf Jahrhunderte wurde an den Werken gebaut und die bedeutendsten Festungsbaumeister, unter anderen auch der geniale Vauban, boten ihre Geschicklichkeit auf, um Luxemburg zu einem Waffenplatz ersten Ranges auszugestalten, dem man nicht mit Unrecht den Namen des deutschen Gibraltars beilegte. Während gegen Westen gewaltige Erdwerke in dreifacher Linie vorgeschoben waren, hatte man an den übrigen Seiten weite Kasematten in die Felsenwände eingehauen und zwar zu beiden Seiten der Schlucht, besonders aber in den wild zerklüfteten Bergwänden des Ostens, deren Gipfel außerdem noch mit mehreren Forts und Bastionen gekrönt waren. Infolge des Londoner Vertrages vom 11. Mai 1867 wurden die gewaltigen Wälle der Westseite geschleift und in schöne Anlagen umgewandelt, während man die in den Felsen getriebenen Werke durch Sprengungen zu demolieren suchte. So ist Luxemburg heute eine offene Stadt, die allerdings nach drei Seiten immer noch einen festungsartigen Eindruck macht.

Vom Bahnhofe kommend, überschreitet man auf einem vielbogigen 250 Meter langen und 42 Meter hohen Viadukte, der im Jahre 1856 mit einem Kostenaufwande von 600.000 Franken erbaut wurde, das Petrustal und gelangt so auf noch ziemlich steil ansteigendem Wege in die Oberstadt. Von dem Viadukte eröffnen sich nach beiden Seiten prächtige Ausblicke in die tiefen Talschluchten. Zur Linken wölbt sich in einem gewaltigen 23 Meter spannenden Steinbogen die vor kaum Jahresfrist vollendete Adolfsbrücke, ein Meisterwerk moderner Bautechnik, das allerdings einige Millionen verschlungen hat, über die ganze Talschlucht und bildet einen breiten, bequemen und vor allen Dingen wesentlich näheren Zugang von der Oberstadt nach dem Bahnhofe. Man muß immer wieder die gewaltigen Gelfsandsteinblöcke bewundern, die sich auf breitester Basis aufbauen und den trotz aller massigen Wucht mehr zierlich als plump aussehenden gigantischen Bogen tragen, der die weiteste Spannung einer Steinwölbung in Europa darstellen soll.

Während das Tal des Petrusbaches nur wenige Häuser und auch eine recht dürftige Vegetation birgt, zeigt das rechts sichtbare Tal der Alzette einen reichen Baumwuchs und die Häuser der Vorstadt Grund. Auf ziemlich steilem Wege gelangt man in die Tiefe und hat nun direkt vor sich die weit vorspringenden Felswände der ehemaligen Bastion zum heiligen Geist. Bald steht man an der Einmündung des Petrusbaches in die Alzette. Jenseits derselben springt halbkreisförmig der Felsblock des Rhamplateaus vor. Rechts setzt die Bahn in einem Viadukt von 8 Bogen zum ersten Male über das Tal der Alzette, an deren jenfeitigem steil abfallenden oberen Talrande die Bahn nach Trier entlang

verläuft, während die Nordbahn das genannte Plateau durchquert, um dann zum zweiten Male und bald darauf zum dritten Male über das Flüsschen zu setzen, dadurch dessen schärfste nach Osten gerichtete Windung abschneidend. Hier zeigt sich die Entwicklung der Bahnlinie am imposantesten. Um endlich weiter im Norden, schon außerhalb des Weichbildes der Stadt, auf den Talgrund zu gelangen, senkt sie sich in einer relativ steilen Rampe 38 Meter abwärts, indem sie von der Höhe des Rhamplateaus bis zur Talsohle im Norden der Stadt einen einzigen gewaltigen Viadukt mit schier zahllosen Bogen bildet.

In die durch oben genannte weit aushohlende Schleife der Alzette gebildete schmale Halbinsel springt ein senkrechter vielfach zerklüfteter Fels vor, der Bock, auf dessen Gipfel die Ruinen einer alten Burg, der Stammburg der Grafen von Luxemburg, thronen. Er repräsentierte ehemals das stärkste Werk der Festung. Sein Inneres ist fast ganz ausgehöhlt. Man hat ja auch hier durch Sprengungen die fortifikatorischen Anlagen möglichst zu demolieren versucht und so gähnen nach allen Seiten die erweiterten dunklen Höhlungen der ehemaligen Schießscharten für Kanonen, jetzt ein sicherer Schlupfwinkel für Fledermäuse und anderes lichtscheues Gefindel. Die immer noch imposanten und recht sehenswerten Kasematten werden verschlossen gehalten, doch wird der Zutritt und die Besichtigung gerne gestattet. Der tiefe Einschnitt, welcher den Bock von der Oberstadt trennte, ist jetzt überbrückt, so daß man bequem auf den Gipfel desselben gelangen kann. Die Aussicht von dort oben ist eine der schönsten. Man verfolgt die ganze Entwicklung des Bahnviaduktes, überblickt im Vordergrund die Vorstadt Clausen mit der dahinter liegenden steilen bewaldeten Parkhöhe, links die Trümmer des ehemaligen Forts Thüngen auf dem Obergrunwald, im Tale selbst die Vorstadt Pfaffental mit Fabrikanlagen, rechts Grund. Zu beiden Seiten des Parkhöfelfelsens schneiden Schluchten tief in das Gelände ein und isolieren so jene Bergklippe, die ehemals auch fortifikatorische Anlagen trug. Jetzt steht auf dem Gipfel ein Aussichtsturm, von dem man den besten Überblick über die Oberstadt genießt. Unterhalb desselben steht auf einem steilen Felsen frei in das Tal hinabschauend eine Statue des heiligen Josef. Am Fuße des Obergrunwaldes liegt der ehemalige Militärfriedhof der starken Bundesbesatzung.

Von letztgenanntem Berggrücken trennt wieder eine steile Schlucht den Niedergrunwald mit den karglichen Nesten des zerstörten Forts Olizy. Am Fuße dieser beiden Bergvorsprünge breitet sich die Vorstadt Pfaffental aus. Von hier aus ist es durch steil ansteigende Serpentin Fußwege ermöglicht worden, die sehr steil, 70 Meter tief abfallende rasenbedeckte und mit Ziergebüsch bewachsene, wohlgepflegte Rampe nach der Oberstadt hinauf zu klettern. Auch von dort genießt man eine prächtige Aussicht, welche sich durch das nun geradlinig verlaufende Tal der Alzette weit nach Norden hin erstreckt. Man erblickt dort hintereinander die gewerbreichen Dörfer Eich, Weimerskirch und Dommeldingen mit großen Hochöfenanlagen. Geradeaus winkt zwischen den beiden Grunwaldgipfeln aus der Ferne der schlanke Kirchturm des Dorfes Kirchberg herüber.

So reizvoll, romantisch und imposant die nähere Umgebung und die Lage der Stadt Luxemburg ist, so wenig des Bemerkenswerten bietet diese selbst. Nach dieser Seite hin repräsentiert sie ganz und gar den Typus einer kleineren Mittelstadt. Zwar findet man in der Nähe des Bahnhofes, also in der Gemeinde Hollerich, einige recht schöne, durchaus moderne Hotels, die dem Bedürfnis des Fremdenverkehrs dienen; sonst aber enthält auch dieser neueste Teil der Stadt

keine besonderen Gebäude. Luxemburg war allerdings von jeher Hauptstadt des kleinen Ländchens und meistens gewähren die kleinen Residenzen solcher Duodez-Staaten einen recht freundlichen Anblick, da es den jeweiligen Fürsten nicht schwer wird, ihren Kunstsinne bei der Ausschmückung derselben zu betätigen. Hier hinderte ein solches die Ungunst der Verhältnisse; denn das kleine Großherzogtum war bis vor wenigen Jahren bekanntlich durch Personalunion mit dem Königreich der Niederlande verbunden. Die Könige kamen aber nur selten in das ferne entlegene Ländchen und taten der Mehrzahl nach nichts zur Verschönerung ihrer zweiten Residenz. Nach dem Erlöschen der männlichen Linie in Holland durch den Tod des Königs Wilhelm III. im Jahre 1890 kam allerdings der frühere Herzog Adolf von Nassau zur Regierung; allein bei dem hohen Alter und der geschwächten Gesundheit des neuen Großherzogs, die ihn nötigt, den größten Teil des Jahres in dem warmen, sonnigen Süden zu weilen, war von vornherein auf eine energische Initiative seinerseits zur Verschönerung seiner Hauptstadt nicht zu hoffen. Doch ist die obenerwähnte imposante Adolfsbrücke unter seiner Regierung entstanden.

Bekanntlich zeichnen sich alle älteren Hauptfestungen mit vollständiger Stadtumwallung dadurch unvorteilhaft aus, daß die Straßen übermäßig eng und die sie flankierenden Häuser sehr hoch sind. Dadurch erhalten solche Städte ein düsternes, unfreundliches Aussehen, Luft und Licht haben nur ungenügenden Zutritt und man fühlt sich beim Durchschreiten der engen Gassen und Gäßchen unwillkürlich beengt. Diesen Eindruck hat man z. B. bei den großen Rhein-festungen Mainz, Koblenz und Bln und ganz besonders bei Metz; aber auch bei längst offenen Städten, die jedoch früher mit fortifikatorischen Anlagen umgeben waren, wie Frankfurt am Main, Trier u. a., zeigt sich dieselbe Kalamität. Bei Luxemburg tritt dieser Umstand viel weniger zutage. Weder sind seine Straßen übermäßig eng, noch die Häuser besonders hoch, so daß es keineswegs an Luft und Licht gebricht und die Stadt nach dieser Seite hin einen freundlicheren Anblick gewährt. Jedenfalls hat dies darin seinen Grund, daß die relativ geringe Bewohnerzahl auf dem zu Gebote stehenden Platz reichlich Raum fand und daß nur eine äußerst geringe Zunahme der Bevölkerung zu verzeichnen war. Kein wichtiger Handelsweg führte durch die Stadt, keine Wasserstraße konnte dem Verkehre dienstbar gemacht werden um dadurch mehr Leben und mehr Menschen heranzuziehen, keinerlei Großindustrie lockte zur Einwanderung und dadurch war und blieb der Raum vollständig ausreichend. Auch hatte man es nicht nötig, dem an der Peripherie durch Wälle und Gräben gehemmten Expansionsbedürfnis durch engeres Zusammenrücken und durch Hochbauten nachzugeben.

Die Hauptstraße, „Große Straße,“ „Grande rue“ genannt, verläuft in ostwestlicher Richtung. Sie ist von ansehnlicher Breite und weist eine Anzahl schöner Geschäfte auf. Die übrigen Straßen verdienen keine besondere Erwähnung. Dagegen besitzt die Stadt nicht weniger als acht Plätze, zum Teil von bedeutendem Umfange. Der schönste derselben ist der Wilhelmplatz mit einem großen Reiterstandbilde des Königs und Großherzogs Wilhelm II. Größer als dieser ist der Paradeplatz (Place d'armes) mit schönen Kastanienalleen und einem Musikloke, von dem aus während der guten Jahreszeit die Militärkapelle ihre flotten Weisen ertönen läßt. Beide Plätze sind durch eine gedeckte Passage miteinander verbunden. Von den übrigen sei nur noch der Konstitutionsplatz erwähnt. Er liegt auf der ehemaligen Bastion Voë direkt an der senkrechten Seitenwand des Petrustales und in unmittelbarer Nähe der Adolfs-

brücke. Von dem mit schattigen Bäumen und Anlagen gezierten und von einer geschmackvollen Steinbalustrade umgebenen Platz genießt man eine entzückende Aussicht in die tiefe Talschlucht und auf das jenseitige Gelände bis weit in die Ferne.

Großartige öffentliche oder Privatgebäude sucht man in Luxemburgs Mauern vergebens. Der großherzogliche Palast ist alt und unansehnlich. Auch die jetzt im Entstehen begriffenen Um- und Anbauten zur Vergrößerung und Verschönerung desselben werden an dieser Stelle und in diesem Rahmen nichts Hervorragendes fördern können. Das Stadthaus, das Regierungsgebäude, die ehemalige Kommandantur und das Gouvernementsgebäude sind sämtlich alte, unansehnliche Gebäude, die keineswegs zur Verschönerung der Stadt beitragen. Schon halb außerhalb des Weichbildes liegt an dem Petrusbache auf stolzer Höhe das in den Jahren 1869 bis 1871 erbaute geräumige bischöfliche Konvikt. Das einzige Bauwerk, welches der Stadt wirklich zur Zierde gereicht, ist die ganz im Norden in den neuen Anlagen auf dem ehemaligen Festungsrayon in den letzten Jahren erbaute Pestatorische Stiftung, eine Versorgungsanstalt.

An Kirchen findet man in der Oberstadt die von Notre-Dame, im Anfange des 17. Jahrhunderts von den Jesuiten erbaut. Sie ist dreischiffig, bietet jedoch außer dem Haupteingang, den im Kokostil gehaltenen Emporen und den gemalten Fenstern keinerlei Sehenswürdigkeiten. In einer Nische des Hauptaltars wird ein Gnadenbild der Stadt- und Landespatronin Maria Consolatrix Afflictorum aufbewahrt. Ferner steht am äußersten Ostrande der Oberstadt direkt über dem Abgrund die Kirche St. Michel und etwas weiter zurück die Alphonsuskirche der Redemptoristenpater. Außerdem hat jede der drei Vorstädte Grund, Clausen und Pfaffental ihre eigene Kirche. Bemerkenswert ist noch die Quirinuskapelle auf einem Felsvorsprung im Petrustale. Sie stammt noch aus der Römerzeit und hat die besondere Eigentümlichkeit, daß sich die Kanzel vor derselben im Freien befindet. Diese sämtlichen Kirchen sind katholisch, doch besitzt auch die kleine evangelische Gemeinde ihr eigenes Gotteshaus und die israelitische einen neuen schönen Tempel.

Drei Denkmäler, sämtlich noch neueren Datums, zieren die Stadt. Das schönste ist das schon erwähnte Reiterstandbild Wilhelms II., welcher von 1840 bis 1849 regierte und sich in dieser kurzen Zeit große Verdienste um Stadt und Land erwarb. Der Sockel besteht aus Granit und trägt in Bronzereliefs die Wappenschilder der zwölf Kantonsstädte des Großherzogtums. Das Standbild selbst ist von A. Mercie in Paris aus Bronze gegossen. Das zweite ist ein Standbild der Gemahlin Prinz Heinrichs der Niederlande Prinzessin Amalia von Sachsen-Weimar, welche sich durch ihr mildes, gewinnendes Wesen und eine wahrhaft großartige Wohltätigkeit die Liebe und Verehrung des ganzen Volkes erwarb. Endlich wurde im Jahre 1903 den beiden Luxemburger Nationaldichtern Michel Leng und Dick ein gemeinsames Denkmal errichtet.

An wissenschaftlichen Instituten sind zu nennen die Stadtbibliothek mit 60.000 Bänden und 300 Handschriften, eine Volksbibliothek, eine Gemälsammlung, ein Münzkabinet, das namentlich reich an gallischen und römischen Stücken ist, ein naturhistorisches und ein Altertumsmuseum. Die meisten dieser teilweise recht guten Sammlungen sind hier und dort zerstreut in ehemaligen Kasernen untergebracht, an denen ja bei der beträchtlichen Stärke der vormaligen Bundesbesatzung kein Mangel ist. Ein einheitliches entsprechendes Gebäude wäre aber sehr am Platze, da die Sachen jetzt in entschieden ungenügender Weise eine Heimstätte gefunden haben. Auch ein kleines Theater ist vorhanden.

Die ganze bewaffnete Macht besteht aus einer Freiwilligenkompagnie in der Stärke von 150 Mann unter dem Kommando eines Majors. Die Soldaten tragen eine schmutzige Uniform, die nur etwas reichlich mit Schnüren und allerlei Kinkerlitzchen verziert ist.

Das Volkssidom der Luxemburger ist ein schwer verständlicher, man könnte ebenso gut sagen unverständlich, durchaus unschöner Dialekt, der aber doch seine Zugehörigkeit zu der deutschen Sprache nicht verleugnen kann. Als Probe sei hier ein Willkommengruß des obengenannten Dichters Michel Lentz dargeboten:

Kommt hier aus Frankreich, Belgie, Preisen,  
 Mir wellen iew och ons Hémécht weisen:  
 Frot dir no alle Seiten hin,  
 Mir welle bleiwe wat mer sin.

Im Ubrigen versteht und spricht jeder Luxemburger Deutsch und Französisch. Ersteres ist Unterrichtssprache, doch wird auch letzteres in der Schule gepflegt. Luxemburg hat eigene Münzen und französische Währung; es kursieren aber auch sehr viele deutsche Geldstücke und es werden solche an allen öffentlichen Kassen in Zahlung genommen. Wer in einem Geschäfte seine Wünsche in deutscher Sprache äußert, dem wird gewöhnlich auch der Preis in deutscher Währung angegeben. Die Straßennamen sind zweisprachig, deutsch und französisch angeschlagen, doch steht allenthalben das erstere oben an.

Neuerdings sind durch einen Postvertrag zwischen Deutschland und Luxemburg die gegenseitigen Beziehungen beider Länder noch fester gestaltet worden, indem der deutsche Tarif auch für Luxemburg Anwendung findet. Bekanntlich gehört letzteres schon lange dem deutschen Zollvereine an.

Wie schon eingangs bemerkt, liegt Luxemburg etwas seitab von den großen Heerstraßen des Völkerverkehrs. Wer aber Sinn für Naturschönheiten hat, der lenke nur getrost seine Schritte zu der hochragenden Felsenstadt; er wird reich befriedigt zurückkehren.

## Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1903.

### 3. Amerika.

Von Dr. F. W. Züttner.

An die Entdeckung und Erforschung schließt sich, wenn es nur immer möglich und gewinnbringend ist, die Angliederung an die Kulturländer durch Eisenbahn- und Wegbauten, Kabel- und Telegraphenverbindung. Das durch seinen Goldreichtum so rasch berühmt gewordene Alaska<sup>1</sup> haben die praktischen Amerikaner sofort mit der Union verbunden, ein Werk, das durch ein Gesetz im Jahre 1900 eingeleitet, dem Signalkorps übertragen und schon 1903 vollendet worden ist. Es mußten 2790 Kilometer Verbindungslinien hergestellt

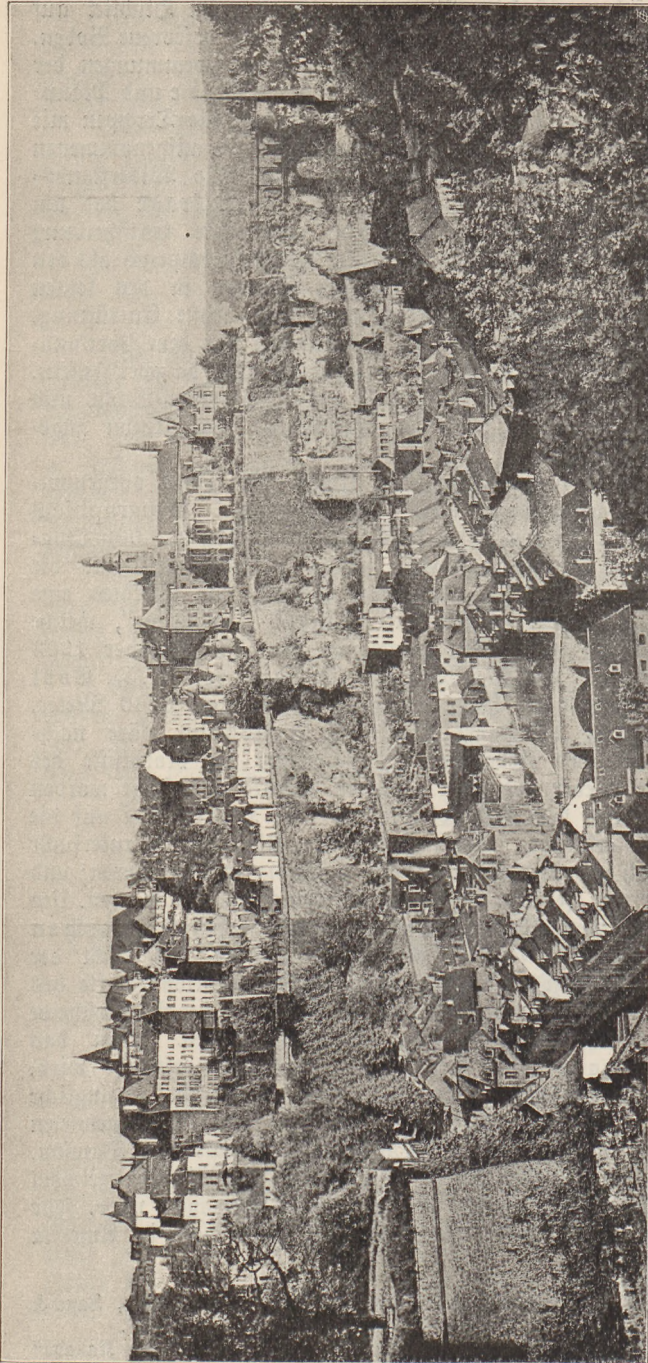
<sup>1</sup> Eine gute Karte von Alaska nach den neuesten Ergebnissen bringt Nat. Geogr. Magazine 1904, Maiheft.

werden, was an und für sich gewiß keine Riesenleistung, aber im Hinblick auf die Mühen der Arbeit bewundernswert ist. Der im Winter tief gefrorene Boden, die enormen Schneemassen, im Sommer die gewaltigen Überschwemmungen der schwer zu überschreitenden Flüsse stellten die Ausdauer der Offiziere und Mannschaft schon auf eine harte Probe; dazu kommt aber noch, daß die Truppen mit 15 bis 54 Dollars für den Monat entlohnt wurden, während die aufgenommenen Zivilarbeiter 90 Dollars erhalten mußten, was die moralische Widerstandsfähigkeit der Soldaten im schönsten Lichte zeigt. Die Grenzfrage hat am 19. Oktober 1903 eine der Unionsregierung sehr angenehme Entscheidung gefunden; Präsident Roosevelt und das Kabinet sehen den Schiedsspruch als den größten diplomatischen Erfolg an, den die Vereinigten Staaten in den letzten Jahrzehnten errungen haben. In Kanada herrscht natürlich große Entrüstung. Obgleich Kanada die Prince of Wales- und die Bearseinseln vor dem Portlandkanal bekommen, so ist diese Erwerbung doch so ziemlich wertlos, da zwei Inseln, Kamagumat und Sikklan, die unmittelbar außerhalb der Observatory-Bucht und Port Simpson liegen, den Zugang zu denselben beherrschend, der Union zugesprochen worden sind.<sup>1</sup>

Über die von der Geological-Survey der Union seit 1898 vorgenommenen wissenschaftlichen Untersuchungen wird im „National Geographical Magazine“ Maiheft, berichtet. In den letzten sechs Jahren wurden 380.000 Quadratkilometer, also ein Drittel von ganz Alaska, genau aufgenommen und die übrigen zwei Drittel refognosziert. Die Geological Survey hat überdies eine Unterabteilung geschaffen, „Division of Alaskan Mineral Resources“, welche ausschließlich in ihrer Tätigkeit auf Alaska angewiesen ist. Im Sommer 1903 waren 7 Expeditionen ausgesandt. Der Mt. Mac Kinley wurde von Dr. F. Cook (New-York) bis zu einer bedeutenden Höhe erstiegen, den Gipfel, 6240 Meter, konnte er nicht erreichen. Über die Fahrt David T. Hanburys wäre nachzutragen, daß von ihm seit der Expedition J. Franklins die Nordküste des Kontinents zum erstenmale wieder auf einer längeren Strecke untersucht worden ist. Kapitän Bartlett hat mit dem Schiffe „Neptun“ die Hudsonbai auf die Dauer ihrer Schiffbarkeit erforscht. Auch sollen die Ufer dahin untersucht werden, ob es nicht möglich sei, einzelne Punkte für beständig zu kolonisieren; und schließlich sollen alle Küsten und Inseln tatsächlich in Besitz genommen werden. Um die Erforschung der kanadischen Rocky Mountains macht sich J. Norman Collin verdient. Im Jahre 1902 fand er auf seinen Touren, daß nicht der Mt. Hooper (4328 Meter bei Stieler) und Mt. Brown die Kulminationspunkte des eben genannten Gebirges sind, sondern daß die höchsten Teile auf der Wasserscheide zwischen Athabaska, Saskatchewan und dem Columbia liegen. Daß das ungeheuerere Gebiet von Kanada schon seit Jahren geologisch erforscht wird, haben wir schon des öfteren erwähnt. Nun liegt aber eine leicht zugängliche geologische Karte<sup>2</sup> von Westkanada vor, auf die hiermit hingewiesen werden soll. Die Trennung in ein West- und Ost-Kanada stammt von Dawson, dem verstorbenen Direktor der Geolog. Surv. of Canada, der die Grenze dort annimmt, wo der kanadische Schild im W. von der Kreide überlagert wird. Für die schon im vorigen Jahre erwähnten Duchoborzen sucht man in Amerika

<sup>1</sup> Vgl. auch Th. W. Balch, „The Alaska Frontier“. Philadelphia, Allen, Lane & Scott 1903 und „Summer and Fall in Western Alaska“. London. Cor. 1903.

<sup>2</sup> „Peterm. Mitt.“ 1904. I, Tafel 2 u. II zum Aufsatz: „Zur Geologie von Kanada“ von Prof. Dr. Hippolyt Haas (Kiel).



Zuremburg: Oberstadt und Vorstadt Grund. (Nach einer photographischen Aufnahme.) (Zu S. 529.)

Freunde zugewinnen.<sup>1</sup> Elkinton erzählt die Geschichte und die gewiß großen und brutalen Vergewaltigungen der Sekte durch die Russen. Er schildert auch den bekann- ten Auszug. Mit Genugtuung erfährt man, daß von den fast 6000 in Kanada angesiedelten Doukhobors nur mehrere Hundert Fanatiker auf die Suche nach Jesus gezogen sind. Ein mustergiltiges Buch über Kanada hat Bradley<sup>2</sup> verfaßt. Es bietet eine um- fassende Behandlung der sozialen, wissen- schaftlichen und poli- tischen Entwicklung und legt die Verhält- nisse der beiden Natio- nalitäten in Kanada in ihren gegenseitigen Beziehungen einwand- frei dar. Den For- derungen der Touristik entspricht das Werk E. M. Stutfields und N. Collies<sup>3</sup>,

<sup>1</sup> J. Elkinton, „The Doukhobors, their history in Russia, their Migration to Canada“. Philadelphia. Ferris & Leach 1903.<sup>1</sup>

<sup>2</sup> A. G. Bradley, „Canada in the twen- tich Century“. London. Constable 1903.

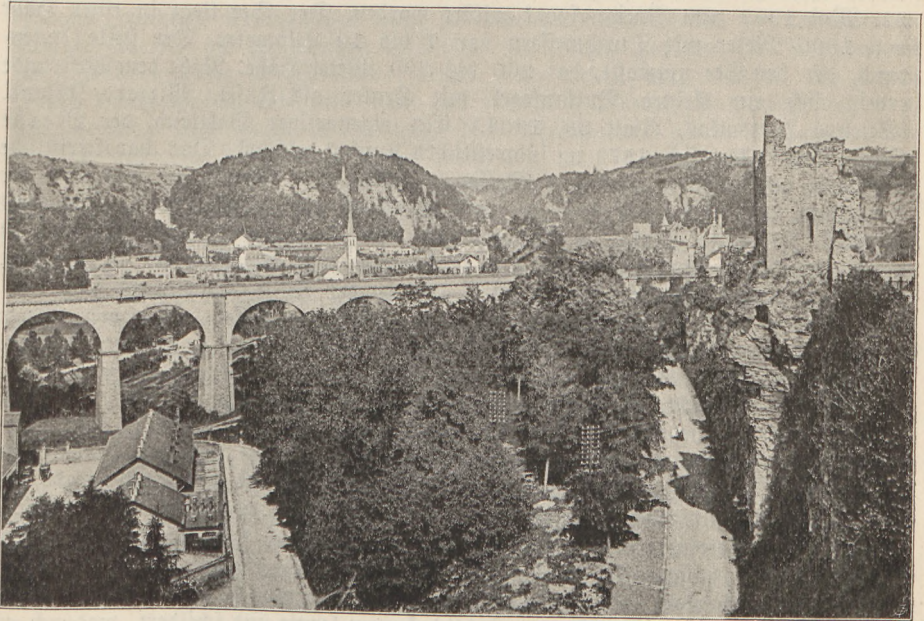
<sup>3</sup> E. M. Stut- field und Prof. Norman Collie, „Climbs and Explorations in the Ca- nadian Rockies“. Lon- don. Longmans, Green & Co. 1903.



das aber auch geographisch wichtig ist, da es genaue Bestimmungen über das Quellgebiet des Columbia, Athabaska und Saskatchewan enthält.

Willard Glazier<sup>1</sup> hat die buchtenreiche Ostküste von Labrador vom Battle-Harbour (52° 20' nördl. Br.) bis Kap Muford (57° 50' nördl. Br.) erforscht. In der Mitte des Jahres 1903 ging eine Expedition in das Innere Labradors unter L. Hubbard ab. Da gar keine Nachrichten von den Forschern eingetroffen, glaubt man, daß die Expedition verunglückt ist.

Die Universität in San Francisco ist durch die Freigebigkeit der Frau Ph. Haarst in den Stand gesetzt worden, die ethnographische und archäologische Erforschung Kaliforniens systematisch durchzuführen. Was nur immer Licht auf die Urbevölkerung werfen kann, wird gesammelt und ge-



Luxemburg: Der Gock, Clausen und Parkhöhe. (Zu S. 529.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

naeuest studiert; demgemäß wird alsbald eine amerikanische Altertumskunde, Ethnographie und Anthropologie in stattlichen Bänden erscheinen.

Die Cañons des Colorado-Flusses, welche durch ihre Großartigkeit einzig dastehen, sind im Auftrage der Geological Survey zum Zwecke der Herausgabe einer Karte neu vermessen worden. Der größte Abstand der oberen Cañonränder beträgt 16 Kilometer, die größte Tiefe etwa 1600 Meter; dieses Ergebnis reduziert die früheren Angaben bedeutend. Die Erosionstätigkeit der Niagarafälle ist auch wieder studiert worden, diesmal aber nicht die rückschreitende, sondern die seitliche. Die Veranlassung dazu gab die Anlage einer Eisenbahn, welche in einiger Entfernung vom Ufer gebaut werden soll. Aus den Berechnungen ergab

<sup>1</sup> „Deutsche Rundschau f. G. u. St.“ XXVI. Jhrg., S. 187.

sich nun, daß die seitliche Auswaschung, welche der Fall selbst zur Folge hat, auf 0,06 Meter im Jahre angelegt werden und daß der etwa 60 Meter dicke Uferstrand in 10.000 Jahren beseitigt sein kann. Über den Eriesee<sup>1</sup> liegt abermals eine Reihe von interessanten Beobachtungen vor. Eine Untersuchung des Seebodens bei Sandusky ergab, daß er aus einer Moräne bestehe, weiter außen aber trat wieder Schlick als Umlagerungsprodukt der Moräne auf. Es sind demnach im Eriesee die alten Flußrinnen noch vorhanden, welche bestanden, als der See eine noch geringe Ausdehnung hatte. Dies ist nur dadurch zu erklären, daß das Seegebiet sich senkt und daß diese Senkung noch bis in die Jetztzeit anhält.

Ein fast einzig dastehendes Gebiet im Kaskadengebirge, der Crater Lake und seine Umgebung im Süden von Oregon, ist durch Gesetz vom 22. Mai 1902 zum Nationalpark erklärt worden. Der See liegt in einer Höhe von 1800 Meter mit Durchmessern von 7 bis 10 Kilometer. Der steile Innenrand, der den See umwallt, hat 200 bis 300 Meter Höhe. Nahe dem Westrande erhebt sich ein kleiner Vulkankegel mit Krater als Insel, Wizard Island. (Stiellers Handatlas, Blatt 86, 1903.) Ein eigenartiger Salzteich, der Meade Salt Well, hat sich 1879 im südwestlichen Kansas gebildet. Das charakteristische Merkmal besteht darin, daß das Wasser salzhaltig ist, obwohl die Brunnen der Umgebung süß sind und daß er zwei Schichten von verschiedenem Salzgehalt aufweist. Zeitweise zeigt das Wasser auch eine hohe Temperatur, wodurch es ganz auffallende Ähnlichkeit mit den Salzteichen von Szonáta z. in Ungarn, Balachei, einigen Stellen der Lagunen und an der Küste Norwegens zeigt.

Bevor wir die Vereinigten Staaten verlassen, müssen noch vier Werke erwähnt werden.<sup>2</sup> Über die Union ist zwar schon so viel geschrieben worden, allein immer fehlte Wichtiges; v. Polenz beherrscht den riesigen Stoff wie kein zweiter und vermochte es dadurch ein Bild des innersten Kernes vom Schaffen und Wirken der Bevölkerung der Union zu geben. Da der Verfasser ohne Voreingenommenheit und auf Grund reicher Erfahrung schreibt und die Verhältnisse genau am Maßstabe der deutschen Verhältnisse mißt, so ist das Buch gerade für die Deutschen heute von größtem Werte. Eine gedrängte Geschichte des Deutschtums in den Vereinigten Staaten gibt Goebel; auch er hält sich strenge an die Tatsachen und hoffentlich ist die Broschüre der Vorläufer eines größeren, umfassenderen Werkes. Goldberger legt das Schwergewicht auf die allgemeinen ökonomischen Verhältnisse, die er gründlich kennen lernte und schildert, wodurch er dem deutschen Kaufmann ein Werk von ganz unglaublicher Bedeutung in die Hand gibt. Kuczynski's Buch weist an der Hand der Zensusberichte und der Einwanderungsstatistik den Anteil der Alteingewanderten und der Einwanderer des 19. Jahrhunderts an der Bevölkerung der Vereinigten Staaten von Amerika nach. Er kommt dabei zu dem merkwürdigen Ergebnisse, daß in einigen der östlichen Staaten (Massachusetts, Rhode Island) die Geburtsziffer bereits auf das Niveau von Frankreich herabgesunken ist, in der Sterblichkeit aber dasselbe schon

<sup>1</sup> E. Mosely, „Submerged Valleys in Sandusky Bay“. (The Nat. Geog. Mag. XIII.) u. „Deutsche Rundschau f. G. u. St.“ XXV. Jhrg., S. 490.

<sup>2</sup> W. v. Polenz, „Das Land der Zukunft.“ Berlin. Fontane & Co. 1903.

J. Goebel, „Das Deutschtum in den Vereinigten Staaten von Nordamerika“. München, Lehmann 1903. („Der Kampf um das Deutschtum“ Heft XVI.)

L. M. Goldberger, „Das Land der unbegrenzten Möglichkeiten.“ Berlin. Fontane & Co. 1903.

R. Kuczynski, „Die Einwanderungspolitik und die Bevölkerungsfrage der Vereinigten Staaten von Amerika“. Berlin. Simion 1903. („Volkswirtschaftliche Streitfragen“ Nr. 194.)

übertrifft. Diesem Symptome des Verfalles gegenüber, und ein solcher ist es, nützt kein Appell an die Mütter, sondern nur die Einwanderung, die ist für die Bevölkerung der Vereinigten Staaten eine Lebensfrage im wörtlichen Sinne, ohne Zuwanderung müßte sie aussterben. Daß die Neger sich für amerikanische Anschauungen unheimlich rasch vermehren, sei nur nebenher erwähnt.

Über die vier Expeditionen, welche der Norweger C. Lumholz in verschiedenen Gebieten Mexikos unternommen, ist in englischer Sprache ein umfangreiches, zweibändiges Werk erschienen,<sup>1</sup> welches einen wahren Schatz von ethnographischen Daten über die westlichen und nordwestlichen Indianerstämme Mexikos enthält. Das Werk ist umso wichtiger, als die betreffenden Stämme sehr bald durch die unaufhaltsam vordringende spanische Kultur ihre Eigenart eingebüßt haben werden. Ob sie es dann besser haben, oder ob sie besser werden, ist nach Lumholz' Erfahrungen nicht zu erwarten. Wie überall so verschwinden auch in Mexiko die reinrassigen Stämme. Zu diesen gehören die Tepecanos im nördlichen Teile des Staates Jalisco, über welche man bis in die letzten Jahre wenig wußte. Sie sind schon auf wenige Hunderte zusammengeschmolzen, aber beinahe noch ganz unabhängig, das Christentum haftet nur ganz oberflächlich auf. Dr. A. Hrdlicka, der 1898 bis 1902 archäologische und anthropologische Forschungen in Mexiko unternahm, verdanken wir eine eingehende Darstellung dieses interessanten Völkchens. („Globus“, LXXXV. Nr. 18.)

Die Leidensgeschichte des Panamakanales hat ihr Ende erreicht und die Entstehung einer neuen Republik Panama verursacht. Als die Vereinigten Staaten von Columbia längere Zeit mit der Annahme der Vorschläge, welche die Vereinigten Staaten von Amerika machten, zauderten, erklärte sich der Staat Panama für unabhängig, um dadurch das in letzter Stunde noch in Frage gestellte Kanalprojekt zu retten; die columbischen „Patrioten“ sind somit aufgefressen und die schon wieder hervorgetretene Nicaragualinie dürfte endgiltig beseitigt sein. Der neue Kanalvertrag wurde am 18. November 1903 unterzeichnet.<sup>2</sup> Die wichtigsten Punkte sind: 1. Die Vereinigten Staaten verbürgen die Unabhängigkeit der Republik Panama und werden sie aufrechterhalten. 2. Panama gewährt den Vereinigten Staaten für immer den Gebrauch, die Besetzung und die Herrschaft über eine Zone von je 8 Kilometer zu beiden Seiten der Mittellinie des Kanals für Bau, Betrieb, Sanierung und Schutz des Kanals, ebenso den Gebrauch und die Kontrolle irgend welcher anderer Ländereien, die für den Kanal, für Hilfskanäle und andere zum Bau und Schutz des Kanals erforderliche Werke und Anlagen notwendig und geeignet sind. Die Städte Panama und Colon und ihre Häfen werden in die Zone nicht eingeschlossen, dagegen geschieht dies mit den in der Bucht von Panama gelegenen kleinen Inseln Naos, Perico, Culebra und Flamenco. 3. In der genannten Zone genießen die Vereinigten Staaten alle Rechte und Vollmachten, als seien sie dort souverän. 4. Die Vereinigten Staaten haben das Recht, alle Gewässer der Republik für Schifffahrt, Wasserentnahme usw. zu gebrauchen, soweit dies für die Zwecke des Kanalbaues und Unterhalts nötig und nützlich ist. 5. Die Vereinigten Staaten erhalten ein ewiges Monopol für Bau, Unterhalt und Betrieb von Kanal- und Eisenbahnen über den Isthmus von Meer zu Meer. Art. 6 handelt von der Ent-

<sup>1</sup> Carl Lumholz, „Unknown Mexico, a Record of five Years' Exploration among the Tribes of the Western Sierra Madre in the Tierra caliente of Tepic and Jalisco and among the Tarascos of Michoacan“. 2 Bde. London, Macmillan, 1903,

<sup>2</sup> Vgl. „Deutsche Rundschau für Geogr. u. St.“ XXV. Jhrg., S. 331 u. XXVI. Jhrg., S. 177 ff.

eignung von Privatland und von der Entschädigung dafür. 7. Innerhalb Panamas und Colons sowie ihrer Häfen können die Vereinigten Staaten für den Bau, Betrieb und Schutz des Kanals als auch Sanierungsarbeiten, wie Abflusssystem und Wasserleitungen, nach ihrem Ermessen Land, Gebäude und Rechte erwerben; für die von ihnen anzulegenden Sanierungsarbeiten können die Vereinigten Staaten sich durch Steuern bezahlt machen. 8. Die Rechte der Panamarepublik an der sogenannten neuen Panamakanalgesellschaft und an der Panamaeisenbahn gehen an die Vereinigten Staaten über. 9. Die Häfen von Colon und Panama werden Freihäfen, soweit der Durchgangsverkehr in Frage kommt; keinerlei Schiffsabgaben dürfen auf durchfahrende Fahrzeuge gelegt werden. 16. Der Kanal soll nach seiner Fertigstellung für immer neutral sein. 21. Zur Sicherheit und zum Schutz des Kanals können die Vereinigten Staaten jederzeit ihre Land- und Seestreitkräfte heranziehen und Befestigungen anlegen. 22. Die Vereinigten Staaten zahlen nach Vollziehung des Vertrages 10,000,000 Dollars an Panama und vom 10. Jahre an eine Jahresrente von 250,000 Dollars. 23. Dieser Vertrag bleibt in Kraft, auch wenn Panama künftig in einen anderen Staat oder in einen Staatenbund eintritt. 24. Die Republik Panama wird den Vereinigten Staaten Land an der pazifischen und an der atlantischen Küste für Flotten- und Kohlenstationen verkaufen oder verpachten.

Es darf hier aufmerksam gemacht werden auf einen ganz eigenartigen See, der zwar nicht neu entdeckt, aber wirtschaftlich, wenn auch nur vorübergehend, eine Rolle spielt. In dem columbischen Teile der Cordilleren, etwa 40 Kilometer nördlich von Bogotá, in 3000 Meter Höhe liegt der See von Guatavita. Die Eingebornen hielten ihn von jeher für heilig und opferten den Seegöttern Smaragde, andere Edelsteine, Gold- und Goldstaub und schütteten, als die Spanier ins Land drangen, all ihr Gold in den See, um es den habgierigen Eroberern zu entziehen. Der Wert der versenkten Schätze wird auf Millionen angeschlagen und hat schon vor 200 Jahren die Spanier gereizt, sie zu heben. Auch die Columbiere gingen nicht teilnahmslos an dem kostbaren See vorüber und versuchten mittelst Durchstiche ihre Absicht zu erreichen — allein vergebens. Vor vier Jahren hat sich nun eine Gesellschaft in London gebildet, um den Schatz trotz aller Hindernisse sich zu sichern. Anfangs 1903 war ein Tunnel von 400 Meter Länge und ein Schacht von 30 Meter Tiefe fertig gestellt und durch Anlage von anderen kleineren Verbindungsschächten gelang es den an seiner tiefsten Stelle 15 Meter messenden See um 12 Meter zu erniedrigen. Jetzt muß aber erst die Schlamm- und Schlickschicht entfernt werden, wobei man allerdings schon Perlen, Tonvasen und Schmuckgegenstände gefunden hat. Gegenwärtig soll der See schon ganz trocken gelegt sein. Vielleicht wird auch der Titicacasee dann angegangen werden, wenn der Guatavita sich bewährt hat. Der große Zafaschat spielt heute noch in Bolivien und Peru in Sagen und Erzählungen eine große Rolle und trägt viel dazu bei, Naturforscher und Reisende bei den Indianern, die das Gehabene der Fremden nicht verstehen können, verdächtig zu machen. Die Arbeiten der französischen Gradmessung in Ecuador sind etwas im Rückstande geblieben. Wegen Nebel und Wolken, dann aber auch wegen der Beschädigung der trigonometrischen Signale konnte nicht programmgemäß vorgegangen werden.

Der venezolanischen Streitfrage verdanken wir ein vortreffliches Buch von W. Sievers.<sup>1</sup> Der Verfasser hat sich auf vielen Reisen in Venezuela eine

<sup>1</sup> Wilhelm Sievers, „Venezuela und die deutschen Interessen“. („Angewandte Geographie“. Heft III.) Halle a. d. S., Gebauer & Schwetschke 1903. — Vgl. „Deutsche Rundschau f. G. u. St.“ Jrg. XXV, S. 493.

gründliche Kenntnis von Land und Leuten erworben und war somit instande, ein genaues Bild aller Verhältnisse zu geben. Am wichtigsten sind die Bemerkungen und Abschnitte über die wirtschaftlichen Verhältnisse. Der Reichtum des Bodens ist groß, aber ebenso groß sind die Schwankungen, denen der Handel unterworfen ist. Die unsicheren inneren Zustände, der Mangel an Verkehrsmitteln und mannigfache Zufälligkeiten, z. B. die Kaffeekrise, machen den Handel Venezuelas recht unsicher. Für den deutschen Kaufmann wird daher das Buch von Siebers eine erwünschte Quelle der Belehrung bieten. Ein zweites erwähnenswertes Buch hat Kundt<sup>1</sup> geschrieben. Er redet den deutschen Kapitalisten und Exporteuren, welche bisher Brasilien nicht genügend geschätzt haben, ins Gewissen. Er glaubt auch neben Südbrazilien seinen Landsleuten das mittelbrasilianische Hochland zur Kultivierung anempfehlen zu können.

Die Erforschung von Surinam wurde durch die Expedition des Majors A. Bathuis im Jahre 1901 wieder aufgenommen. Über den Erfolg dieses Unternehmens liegt ein Bericht<sup>2</sup> vor. Die Erforschung des Saramaccaflusses hat A. J. van Stockum im Auftrage der Amsterdamer geographischen Gesellschaft unternommen. Es ist ihm gelungen, im Oberlaufe des Saramacca (3° 47' n. Br.) vorzudringen und auch mehrere Gipfel des wasserscheidenden Höhenzuges zwischen dem Saramacca- und Surinamflusse zu ersteigen. Diese Reise bildet die Fortsetzung der im Vorjahre begonnenen Copennameforschungen. Van Capelle<sup>3</sup> wendet sich in seinem Werke unmittelbar an seine Landsleute und macht sie auf das westliche Surinam aufmerksam. Über Französisch-Guayana, das seit neuester Zeit auch als Goldland Bedeutung gewonnen, hat D. Levat ein Buch<sup>4</sup> herausgegeben, in welchem er die goldführenden Gebiete beschreibt und verschiedene Vorschläge zur rationellen Ausbeutung derselben macht.

Nach Nordbrasilien ist Anfang 1903 eine österreichische Expedition unter der Leitung des Hofrates Dr. Steindachner abgegangen, um die Fauna der Provinzen Bahia, Piauhy, Maranhão und Ceara zu studieren. Nach zehnmonatlicher Abwesenheit sind die Mitglieder der Expedition nach Wien zurückgekehrt. Vom Rio San Francisco, Rio Grande do Norte, von dessen Nebenfluß, dem Rio Preto, ging es über die Serra do Piauhy nach dem See von Paragua. In Therezina (Piauhy) teilte sich die Expedition. Dr. Steindachner ging über Coxias auf dem Itapicuru nach San Luis de Maranhão, Custos Reiser fuhr den Barnahiba bis zur Mündung hinunter. Von Pará aus erfolgte die Rückreise.

Um die Indianerstämme an den südlichen Nebenflüssen des oberen Amazonas, Ucahali, Jurua und Purus zu erforschen, hat Dr. Theodor Koch (Berlin) eine Reise angetreten. Zuerst besuhr er den Rio Negro bis zu den Stromschnellen, um die Stämme am Rio Itanna und Rio Uaupes zu studieren, dann erst, Mitte 1904, sollte die eigentliche Erforschung der oberwähnten Gebiete beginnen.

Der Vertrag zwischen Brasilien und Bolivien, betreffend das Acregebiet, ist von den Bevollmächtigten der beiden Staaten am 21. November 1903 unterzeichnet worden. Demnach fallen die Gebiete oberhalb des Acre, des Purus und des

<sup>1</sup> Walter Kundt, „Brasilien und seine Bedeutung für Deutschlands Handel und Industrie“. Berlin, Siemenroth 1903.

<sup>2</sup> A. Bathuis, „Verslag der Copenname Expeditie“. Tydschrift van het k. Nederl. A. G. S. II. Bd. XIX. Nr. 5.

<sup>3</sup> H. van Capelle, „De Binnenlanden van het District Nickerin“. Baarn. hol. D. 1903.

<sup>4</sup> David Levat, „La Guyana française en 1902“. Paris, Dunod 1902.

Juruenna bis zum 11.° südl. Br. (160.000 Quadratkilometer) an Brasilien als Ersatz für die Gebietsabtretung an Bolivien an der Grenze des Mato-grosso und dem Madeirafuß (3000 Quadratkilometer) und die Zahlung von 2 Millionen Pfd. Sterl. Auch einige Handelsbegünstigungen wurden Bolivien gewährt.

Kaum ist zwischen Bolivien und Brasilien der Friede geschlossen worden, so taucht schon wieder ein Grenzstreit um das Acregebiet auf zwischen Peru und Brasilien. Der Fall wird von Brasilien dem Haager Schiedsgericht zur Entscheidung vorgelegt werden. Wir dürfen uns gar nicht wundern, daß so oft solche Fragen auftauchen. Sie begannen mit der Kolonisation in Südamerika. Bis zum Anfang des verfloffenen Jahrhunderts machten sich in Südamerika nur die widerstreitenden Interessen der Spanier und Portugiesen geltend, als sich aber aus den Kolonien eine größere Anzahl Staaten bildeten, mußten sich bei dem gänzlichen Mangel an Karten infolge der Arrondierungspolitik Streitigkeiten in Menge ergeben. Allmählich klärten sich die Fragen und wir können heute schon auf eine ganze Reihe von solchen geschichtlichen Prozessen zurückblicken. Brasilien hat auf Uruguay verzichtet, Argentinien und Paraguay haben sich über das Chacogebiet, Argentinien und Chile über Patagonien geeinigt. Schwierigkeiten werden noch manche für Bolivien, Peru, Ecuador, Columbien, Venezuela und Brasilien sich ergeben. Der meist umstrittene Teil ist das mit tropischem Urwald bedeckte Gebiet am oberen Purus, zu dem das oben erwähnte Acregebiet gehört. Bolivien und Brasilien haben sich also geeinigt und nun behauptet Peru der rechtmäßige Herr am oberen Purus zu sein. Trotz bereits vorgefallener Gefechte dürfte die Sache doch noch friedlich enden. Die Brasilianer werden aber in jedem Falle den Hauptvorteil erringen, denn sie brauchen keine neuen Verkehrswege anzulegen, sondern nur die Schifffahrt auf dem Amazonasstrome besser als bisher zu entwickeln. Dr. G. Steinmann, Baron Dr. v. Bistram und Dr. H. Hoek<sup>1</sup> sind die Mitglieder der Freiburger geologischen Expedition, welche nach Bolivien entsendet wurde. Dr. Hoek hat an der argentinischen Grenze eine Reihe von Gipfeln erstiegen (Cerro Cordoba, 4620 Meter, Salla grande, 5050 Meter, Abra de Estaya, 4100 Meter). Die Puna von Jujuy, auf der die Expedition längere Zeit verweilte, ist eine Hochebene in der durchschnittlichen Höhe von 3500 Meter, wo sich ganz bedeutende Temperaturdifferenzen während eines Tages zeigten: von + 30° C. bis mehrere Grade unter Null. In demselben Gebiete, in dem die Freiburger arbeiten, ist auch der amerikanische Geologe W. G. Thigt tätig; er hat bereits den Sorata bestiegen.

Teilweise unerforschten Gebieten Boliviens gilt die Expedition des Freiherrn Dr. Erland v. Nordenfjöld, der am Neujahrstage 1904 eine neue Expedition nach Südamerika angetreten hat. Die vorige Reise galt dem Gran Chaco, dem großen öden Gebiete, von dem ein Teil zu Argentinien gehört und in dem unlängst eine argentinische Militärabteilung eine Heldentat ersten Ranges verrichtete, indem sie eine Menge höchst friedlicher Indianer niedermetzelte. Auch geologische und Planktonforschungen im Titicacasee sind geplant, dann archäologische, ethnographische und zoologische Forschungen in der Urwaldregion am Rio Madre de Dios und seiner Nebenflüsse, in welches Gebiet nur Gummijammler,<sup>2</sup> bolivianische Soldaten, aber noch nie ein Forscher gekommen.

<sup>1</sup> „Deutsche Rundschau f. G. u. St.“ XXVI. Jhrg. S. 44 u. 235.

<sup>2</sup> Aug. Plante, („L'Amazonie“. Paris. Plon 1903), macht seine Landsleute auf die Ausbeutung des Hinterlandes des Amazonas besonders aufmerksam.

Nordenskiöld (Ethnologe, Archäologe) wird nur begleitet von N. Holmgren (Zoologen und Botaniker) und Leutnant Bildt (Topographen und Geologen). Die Expedition ist auf  $1\frac{1}{2}$  Jahre berechnet.

Den Cotopaxi und die ihn umgebenden Vulkane, besonders den Quilindaña, schildert W. Reiß.<sup>1</sup> Der Quilindaña zeigt von allen Bergen Ecuadors gut erhaltene, zweifellose Spuren ehemaliger größerer Vergletscherung. Schon die gestreckten Kesseltäler am Quilindaña weisen auf eine Entstehung durch Gletschererosion hin, auch die schroffe Felspyramide des zentralen Gipfels mit seinen Hängegleischern ist ein Ergebnis ehemaliger im großen Stile arbeitender Gletschererosion. Dieses Phänomen ist aber nicht nur auf den Quilindaña beschränkt, es zeigt sich auch die Gipselform bildend beim Sincholagua, Cotocachi, am Picacho des Cotopaxi zc., kurz die ganze Reihe hinab von noch in der Bildung begriffenen, tätigen, in die Schneeregion aufragenden Vulkantegeln bis zu dem zur unteren Schneegrenze schon erniedrigten Rucu-Pichincha, der somit der Gletscherwirkung bereits entrückt ist, aber auch seinerzeit durch die Wirkung der Gletschererosion seine Gestalt erhalten hat. Ende April 1903 hat Dr. Hans Meyer seine Reise in die Anden von Ecuador angetreten zum Zwecke von Gletscherforschungen. In seiner Begleitung befinden sich der Maler R. Reschreiter und der Tiroler Führer Mühlsteiger. Zuerst besuchte er den Chimborazo, auf dem er an verschiedenen Stellen bis zur Schneegrenze vordrang, dann erstieg er den Cotopaxi bis zum Kraterande, den Antisana bis 5400 Meter und untersuchte auch den interessanten Quilindaña. Ein neuerlicher Versuch, den Chimborazo zu besteigen, endete in der respektablen Höhe von 6180 Meter. Eine französische Expedition unter der Führung des Grafen de Crécqui-Montfort hat in Bolivien anthropologische, naturwissenschaftliche, geophysische und geologische Studien gemacht; auch der Titicaca- und Pooposee sind besucht worden.

Die Regierung des Staates Pará ließ eine Reihe kleinerer Nebenflüsse des unteren Amazonas durch Frau Coudreau kartographisch festlegen. Die Ausführung dauerte drei Jahre und das darüber berichtende Werk<sup>2</sup> ist reich an ethnographischen Schilderungen. Die geologischen Verhältnisse des unteren Amazonengebietes, so weit es den Staat Pará betrifft, legt F. Kager<sup>3</sup> dar. Die eingeborene Bevölkerung des Feuerlandes teilt W. S. Barclay<sup>4</sup> in drei Stämme: Yaghan, noch etwa 200, Malacuf, etwa 800 und Ona, 600 Seelen. Die Yaghan werden bald aussterben, unter ihnen räumt die Tuberkulose auf.

Eine der wichtigsten wirtschaftlichen Fragen ist und wird noch lange die Auswanderung bleiben. Lange Zeit galt Nordamerika als das fast ausschließliche Ziel aller Auswanderer. Als sich aber dort die Verhältnisse zu ungunsten einer Einwanderung verschoben, trat mit den geänderten wirtschaftlichen Zuständen auch ein Umschwung in den nationalökonomischen Prinzipien ein und der früher so „vorurteilslose“ Amerikaner wurde engherzig, die Not benahm ihm den Boden, auf dem er früher so breitspurig seine freiheitlichen Grundsätze hatte pflanzen können. Jetzt ist die Sache anders geworden und jeder Einwanderer ist ein lästiger Mitesser und Vohnminderer. Schon seit längerer Zeit haben daher

<sup>1</sup> W. Reiß und A. Stübel: „Reisen in Südamerika“. Lief. II (Schluß). Berlin. W. Asher & Co. 1902.

<sup>2</sup> D. Coudreau, „Voyages au Rio Curuá à la Mapuerá, au Maycuru“. Paris. Lahure. 1903

<sup>3</sup> F. Kager, „Grundzüge der Geologie des unteren Amazonasgebietes“. Leipzig. 1903.

<sup>4</sup> „Geographical Journ.“ 1904. Jännerheft.

die leitenden europäischen Kreise, besonders in Deutschland, eine Ablenkung der Einwanderung nach anderen Gegenden Amerikas, z. B. dem subtropischen Südamerika, angeregt. Vor allem ist da Südbrafilien ins Auge gefaßt worden. Bis Anfang der Neunzigerjahre gewährte die brasilianische Regierung den deutschen Auswanderern freie Überfahrt und Beförderung bis zur gewählten Kolonie. Diese Begünstigung wurde aber allmählich eingestellt und sogar der Versuch gemacht, die Einwanderung zu hemmen. In die Kaffeegebiete wäre die Einwanderung allerdings noch gerne gesehen worden, aber die deutsche Einwanderung sucht sich nur solche Niederlassungen, wo die Möglichkeit des Grunderwerbes gegeben ist, was nur in Rio Grande do Sul, Santa Catharina und Paraná der Fall ist. Das alte Kolonisationsystem war diesem Streben günstig, indem es die Schaffung abgerundeter Güterkomplexe ermöglichte. Das amtlich gehandhabte neue Kolonisationsystem aber sieht von allen Bedingungen natürlicher Entwicklung ab, ist ein Werk des Bureaukratismus, hemmt nach allen Seiten, statt zu fördern und



Kula in Vukjakai in Oberalkanien. (Zu S. 559.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

hindert die Schaffung ländlicher Besitzverhältnisse, die der moderne Landwirt an jedes Gut stellen muß. Erst wenn die langgestreckten Rechtecke, welche weder auf die topographischen Verhältnisse des Landes, noch auf die Möglichkeit ertragbringender Kulturen (Reis) Rücksicht nehmen, verschwinden werden, wird sich ein Erfolg einstellen und damit die Ablenkung der Auswanderung von Nord nach Südamerika. Zu den leider ohnedies schon ungünstigen Verhältnissen, in denen die deutschen Kolonisten leben, kommen aber noch Hekereien, welche immer wieder darauf hinweisen, daß das Deutsche Reich darauf aussehe, Südbrafilien zu annektieren. Wenn eine chauvinistische Journalistik solchen Unsinn bringt, kann man das begreiflich finden, daß aber auch im nordamerikanischen Kongresse ein solcher Querkopf sitzt, wie Dayton, der dringendst vor der deutschen Gefahr warnt, ist tief zu beklagen. Unter solchen Umständen ist es dann begreiflich, daß der Staatssekretär für Ackerbau und öffentliche Arbeiten in seinem Berichte (1903) an den Präsidenten des Staates Rio Grande do Sul gegenüber den Einwanderern einen Ton anschlagen konnte, der an Unverschämtheit nichts zu



wünschen übrig läßt, indem er nur von „Landesverwiesenen“ zc. spricht. Das übermütige Treiben der Nativisten wird dem Staate mehr Schaden zufügen als nützen. Die vielfach angeratene Auswanderung nach Paraguay ist vorläufig nicht zu empfehlen. Das argentinische Ackerbauministerium versendet „Kurze Mitteilungen über die Republik Argentinien als Einwanderungsgebiet“<sup>1</sup> mit offiziellen Angaben über Ackerbau und Viehzucht.

Die Geographische Gesellschaft in Baltimore hat unter der Leitung Dr. G. B. Shattucks eine Expedition nach den Bahamainseln ausgesandt, welche den geologischen Bau der Inseln, die Pflanzen- und Tierwelt, Klima zc. und auch die Bevölkerung studieren sollte und ihre Aufgabe auch innerhalb zweier Monate gelöst hat. Die Inseln bauen sich ausschließlich aus Korallen und angeschwemmtem Sande auf. Um zu erfahren, ob die Gruppe im Steigen oder im Sinken sich befinde, wurden Marken angebracht. Die Bevölkerung ist degeneriert.



Der Drin=Cañon bei Dušmani. (Zu S. 558.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Betreffs des Gesamtgebietes der westindischen Inseln ist auf Sievers zu verweisen. Die Großen Antillen wurden vielseitig behandelt. Kuba vor allem wird von den Nordamerikanern aufs sorgfältigste in die neue Ara der Ordnung eingeführt, wobei es an einer wissenschaftlichen (geologischen) Erforschung nicht fehlte. In gleicher Weise wird auch auf Puerto Rico vorgegangen. Im „Globus“, (Bd. LXXXIV, Nr. 18) findet sich eine Voranzeige über eine Schrift von Dr. J. W. Fowkes über präkolumbische Forschungen in Westindien. Fowkes hat viele Gegenstände, teils durch Kauf, teils durch Grabungen auf Santo Domingo und Puerto Rico erworben. Auch sogenannte „Karibische Piktographien“, mit denen die Wände der Höhlen bedeckt sind, wurden in Menge gesammelt. Bei den Kleinen Antillen steht noch immer die Katastrophe vom 8. Mai 1902 in dem Vordergrund. Dr. Georg Wegener und Prof. Karl Sapper haben den Krater des Mont Pelé besucht, Sapper auch St. Vincent.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Buenos-Aires. 1903. Vgl. über die wirtschaftlichen Verhältnisse Brasiliens auch den Aufsatz von R. Bolle. („Deutsche Rundschau f. G. u. St.“ XXVI. Jhrg. S. 205 ff.)

<sup>2</sup> R. Sapper, „St. Vincent“. („Globus“, LXXXIV. Jhrg. Nr. 19, S. 24.)

Der Berg hat seine Form ganz verändert und aus dem Krater stieg ein ganz merkwürdiges Gebilde, der „Cone“ empor, eine Lavamasse, die langsam aus einem Schlothe hervorgepreßt wurde. Übrigens beginnt die Vegetation erfolgreich an den Gehängen des Mont Pelé vorzudringen, nur die Westseite, welche frische Asche bedeckt, ist noch kahl. Im übrigen Teil der Insel hat die üppig wuchernde Pflanzenwelt fast alle Spuren der grauenhaften Verwüstung schon wieder unkenntlich gemacht. Auch A. Heilprin<sup>1</sup> hat den Mont Pelé besucht, auch er weist darauf hin, daß der Synchronismus der Ausbrüche auf Martinique und St. Vincent durch die Tektonik des Gebietes bedingt sei. Die vulkanischen Vorgänge im Karibischen Meere haben bekanntlich in Dr. A. Stübel<sup>2</sup> einen ihrer vorzüglichsten Erforscher und Erklärer gefunden. Hoffentlich wird seiner Anregung, zum Zwecke einer richtigen Beurteilung der vulkanischen Erscheinungen auf den westindischen Inseln St. Vincent, Martinique zc., genaue topographische Aufnahmen der Inseln und des umgebenden Meeresgrundes vorzunehmen, von den betreffenden Landesregierungen bald Folge geleistet. Über die Insel Trinidad, welche in jüngster Zeit die Aufmerksamkeit erregt hat, bringt der „Globus“ (LXXXIV, Heft 6) eine kurze, aber erschöpfende Darstellung aller Verhältnisse. Einen Auszug aus einer Monographie über die Insel Mocha an der chilenischen Küste bringt „Globus“, Bd. LXXXV, Nr. 14. Auf die bisher noch wenig in die allgemeine Wirtschaftssphäre einbezogene Insel Chiloé macht A. S. Weber<sup>3</sup> die industriellen und kapitalistischen Kreise aufmerksam.

Die sogenannten „schwarzen“ Flüsse Südamerikas,<sup>4</sup> ist über die schon so viel geschrieben worden ist, wurden von Reindl zum Gegenstande einer geographischen Untersuchung gemacht. Diese Flüsse finden sich in Südamerika zwischen dem Orinoko und dem Innern Brasiliens und harren schon lange einer Erklärung. Reindl meint, daß die Schwarzwasserflüsse nur auf Silikatgesteinen und nie auf Kalkboden sich finden. Die Schwarzfärbung ergibt sich daraus, daß die Humusäure bei Anwesenheit von Alkalien Verbindungen eingeht, welche im Wasser leicht löslich sind und das Wasser braun färben. Auch Eisenoxydul, welches im Wasser sich auflöst, wirkt ähnlich. Zum passenden Abschlusse dieses Teiles empfiehlt es sich, des Sieversschen Werkes<sup>5</sup> zu gedenken. Durch die Trennung und Verteilung des ungeheuren Stoffes über Amerika auf zwei Teile hat klarerweise das Werk außerordentlich schon gewonnen, aber Sievers kennt ganz bedeutende Teile von Mittel- und Südamerika, wodurch sich der Wert der Publikation noch wesentlich erhöht. Auf geringe Fehler macht Sapper („Peterm. Mitt.“ 1903. XII, Nr. 787) aufmerksam. Hervorzuheben wäre dessen Bemerkung, daß die alten ungenügenden Zeichnungen endlich verschwinden könnten, besonders wenn gute Photographien vorhanden sind.

Die Schwankungen der Gletscher, denen die Wissenschaft so großes Interesse entgegenbringt, werden auch in den Vereinigten Staaten von Amerika eingehend studiert. In dem von Finsterwalder und Muret erstatteten

<sup>1</sup> Prof. Angelo Heilprin, „Mont Pelé and the Tragedy of Martinique“. Philadelphia und London. J. B. Lippincott Comp. 1903.

<sup>2</sup> Alphons Stübel, „Über die genetische Verschiedenheit vulkanischer Berge“. Leipzig, M. Weg, 1903.

<sup>3</sup> Alfredo S. Weber, „Chiloé. Su Estado actual. Su Colonizacion. Su Porvenir.“ Santiago de Chile 1903.

<sup>4</sup> F. Reindl, „Die schwarzen Flüsse Südamerikas.“ („Münch. Geogr. St.“ Nr. 13.) München, Adermann, 1903.

<sup>5</sup> Prof. Dr. Wilh. Sievers, „Süd- und Mittelamerika“. 2. Aufl. Leipzig u. Wien, Bibliogr. Institut, 1903.

Gesamtberichte über die periodischen Gletscherschwankungen<sup>1</sup> berichtet H. F. Reid über die Gletscher der Union. Von den Gletschern an der Westküste von Alaska sind der Hugh Miller und der Muirgletscher seit 1879 um drei Kilometer zurückgegangen. Die Glacier-Bay war wegen großer Eisbergmassen nicht so zugänglich, daß die Gletscherenden hätten erreicht werden können. Die 17 Gletscher des Mt. Hood und des Mt. Adams wurden 1901 von Reid mit Marken versehen. Auch Hans Meyer (Leipzig) hat in dem von ihm bereisten Gebiete (Ecuador) einen allgemeinen Rückgang der Gletscher konstatieren können. Die eigentümliche Firnerscheinung des Nieve penitente (Büßerschnee) hat Hauthal<sup>2</sup> wieder zum Gegenstande einer Abhandlung gemacht. Sie findet sich schön ausgebildet nur auf der argentinischen Seite der Cordilleren in 3500 bis 5000 Meter Höhe zwischen 24° und 36° südl. Br. H. Meyer veröffentlicht im „Globus“ (LXXXV, Nr. 10) ein Bild: „Nieve penitente auf dem Westgipfel des Chimborasso im Anfangsstadium“ und kommt in dem Aufsage auf die Erklärung des Phänomens zu sprechen.

Im Berichte des vorigen Jahres (S. 488) wurde erwähnt, daß in Kansas das älteste bisher in Nordamerika zutage geförderte menschliche Skelett sich gefunden hat. Früher schon wurden Gräberfunde gemacht, aus denen man auf Reste einer äußerst alten Rasse schließen zu dürfen glaubte. Der sogenannte Laßing-Mann, dessen Skelett vor 2 $\frac{1}{2}$  Jahren im östlichen Kansas gefunden wurde, lag unter eiszeitlichen Ablagerungen. Der Mann war 1,65 Meter groß und sein Knochenbau stimmt im allgemeinen mit dem der noch heute im Osten und in den Mittelstaaten lebenden Indianer überein, ein Umstand, der vielleicht vermuten läßt, daß durch den Missouri eine Umlagerung des Skelettes geschehen ist. Bessere Ergebnisse weisen die Grabungen im Delawaretal in der Nähe von Trenton auf, wo der „Trenton Gravel-Man“ gefunden wurde. Seit einem halben Jahrhundert schon werden dort Indianergebeine vom Stamme der Delaware oder Lenape ausgegraben. Es fanden sich darunter aber zwei wohlgebildete Schädel, welche ganz vom Lenapethypus abweichen. Sie gehören also einem eingedrungenen fremden Volksstamme oder den Vorfahren der Lenape an, womit für sie ein ungeheures Alter beansprucht werden müßte.

Es ist eine allgemein verbreitete Ansicht, daß die Urbevölkerung Nordamerikas nur aus Jäger- und Fischervölkern bestand. Heute wissen wir, daß genug Stämme sich von Beeren, Früchten, Wurzeln und wildem Korn ernährten. Mais war schon in vorcolumbischer Zeit außerhalb Mittelmexikos über einen größeren Teil von Amerika verbreitet. Eine der wichtigsten Nährpflanzen war und ist aber der Wasserreis (*Zizania aquatica*), der im Innern Nordamerikas fast überall an den Rändern der Seen gedeiht, sich selbst ohne menschliche Beihilfe erhält und den Indianern nur die Ernte auferlegt. Der wilde Reis gab im Vereine mit Büffel- oder Hirschfleisch eine ausgezeichnete Nahrung. Die Algonkins nannten ihn („gute Beere“) Manomin, welches Wort in Orts-, Fluß- und Seennamen öfter erscheint. Die Klamathindianer in Oregon genießen als Spezialität die Samen der *Nymphaea polysepala* (einer Teichrose),<sup>3</sup> die, eigenartig zubereitet, eine delikate Speise gewähren soll.

<sup>1</sup> Finsterwalder und E. Muret, „Les Variations périodiques des Glaciers“. (VII. Rapport. 1901. Genf 1902.)

<sup>2</sup> Rud. Hauthal, „Nieve penitente. La Plata 1902. („Rivista del Museo de La Plata“. X.) — „Deutsche Rundschau f. G. u. St.“ XXVI. Jhrg. S. 238.

<sup>3</sup> „Globus“ Bd. LXXXIV, Nr. 9 und Bd. LXXXV, Nr. 22.

Es ist noch nicht so lange her, daß abermals eine Abordnung von Indianern, diesmal waren es Sioux (Dgalala-Sioux), beim Präsidenten der Union Klage erhob über den Bruch des mit ihnen geschlossenen Vertrages. Im Jahre 1868 wurden die Sioux vertragsmäßig auf Süddakota westlich vom Missouri beschränkt, wo sie gegen Eindringlinge geschützt sein sollten. Als aber in den Black Hills um 1875 Gold gefunden wurde, drangen von allen Seiten die Abenteurer ins Land, es kam zu Kämpfen und die Sioux verloren die Black Hills. 1889 verloren sie abermals einen großen Teil ihrer Reservation (die Hälfte) und zwischen dem Norden und Süden wurde ein breiter Streifen Besiedelungsgebiet gelegt. Die Ausrottung der Büffel, Mähernten u. dgl. riesen aber eine allgemeine Gärung hervor, die zur Entwaffnung der Sioux führte. Einem berühmten Cherokee soll im Tahlquah, dem Hauptorte ihres Territoriums, ein Denkmal errichtet werden. Sequoia, der der Riesentanne Kaliforniens seinen Namen hinterließ, war von väterlicher Seite ein Deutscher, von mütterlicher Seite ein Indianer. Sein Stamm hatte ganz besonders von den weißen An siedlern zu leiden. 1760 wurde nun Sequoia geboren, der im Jahre 1821 seine Volksgenossen mit einem Alphabete beschenkte, das als eine geniale Erfindung angesehen werden muß. Das von ihm erfundene Silbenalphabet war dem Geiste seiner Sprache so angepaßt, daß in wenigen Monaten Tausende von Cherokees ohne Lehrer lesen und schreiben konnten. Hat der Cherokee erst die 85 Zeichen seiner Silbenschrift erlernt, so kann er auch sofort fließend lesen und sich in der Schrift mitteilen. Sequoia ist 1843 gestorben, er hat leider noch die brutale Behandlung seines Stammes durch die Union erleben müssen. Unter den sogenannten fünf zivilisierten Nationen des Indianerterritoriums sind sie die fortgeschrittensten, haben aber auch gegen die Bundesregierung und die Weißen am tiefsten den Argwohn bewahrt. Auch die Indianer Nordkaliforniens sind nach einer Kongreßdenkschrift der Northern California Indian Association, einer Gesellschaft weißer Indianerfreunde, in einer beklagenswerten Lage. Die Weißen haben ihnen die Jagdgründe weggenommen und die Bundesregierung kümmert sich nicht um die geschlossenen Verträge, welche eine Entschädigung bieten sollten. Recht- und heimatlos ziehen die Scharen auf ihrem alten ererbten Boden umher!

Im Jahre 1903 erforschte der dänische Hauptmann Daniel Bruun die Westküste Grönlands nach den Überresten der alten Niederlassungen der Normannen. Bruun fand eine ganze Anzahl neuer Ruinen. Er begann seine Forschungen bei Godthaab, von wo aus er in einem Weiberboot zunächst zu dem nahe gelegenen Ameralikfjord fuhr. Er wurde dabei auf einem Teile der Reise vom Inspektor von Südrönland, Bendixen, begleitet, und ebenso trug der bekannte grönländische Buchdrucker, Lars Möller in Godthaab, zum Gelingen der Forschungen bei, indem er die Grönländer ermahnte, dem Kapitän Bruun Aufschlüsse über die Ruinen zu geben. In dieser Beziehung sind die Grönländer sehr mißtrauisch, da sie fürchten, daß sie für die Taten ihrer Vorfahren büßen müssen, denn die Nordmänner wurden im 15. Jahrhundert durch von Norden kommende Eskimos ermordet. Der Ameralikfjord war offenbar einer der bewohnten Nordmännergebiete. Hier fand Bruun besonders viele Ruinen. Ein Gehöft enthielt einen Kirchhof, aus dem zahlreiche Nordmänner skelette ausgegraben wurden. Außer anderen Gegenständen aus der Zeit der alten Niederlassungen förderte man ein Weihwassergefäß von Stein zutage. In den Köffenmöddinger wurden Knochen von Haustieren usw. ausgegraben, woraus hervorgeht, daß die Nordmänner in Grönland Pferde, Rüh, Schafe und Ziegen gehalten haben. Auf einer der Inseln, die in der Nähe von Godthaab liegen, fand Bruun die Wohnung Egedes, des ersten Missionärs

von Grönland, und bei Ivigut, etwas nördlich von Julianehaab, wurden 16 Nordmännergehöfte festgestellt. Dies war offenbar der nördlichste Teil des „Ostbezirkes“. Unter Ostbezirk hat man aber nicht einen Teil der Ostküste zu verstehen, sondern einen Teil der Westküste. Der Ostbezirk lag im Gebiete von Julianehaab, nordwestlich davon im Godthaabdistrikt lag der Westbezirk.

Über Veränderungen, welche die amerikanische Tier- und Pflanzenwelt durchmacht, ist nicht viel erfreuliches zu sagen, denn nur im Norden weist die gelungene Einfuhr von Renttieren einen Fortschritt auf. Die Renttierherde ist von 2062 Stück im Jahre 1898<sup>1</sup> schon auf 6000 Stück gestiegen, so daß man bei gleichartigem Fortgange in 25 Jahren eine Million erreicht haben wird. Wie der Bison wurde auch der Wapitihirsch maßlos verfolgt. Ehemals reichten seine Weidegründe vom Stillen Ozean bis zu dem den Alleghanies vorgelagerten Hügelland, von den Adirondacks nach Karolina, zwischen den großen Seen und Vancouver weit nach Kanada hinein und den Rockies entlang nach Mexiko. Heute findet sich das schöne Wild, von vereinzelt Exemplaren in Minnesota, Manitoba, Kalifornien und Neumexiko abgesehen, nur auf einem schmalen Streifen in den Felsengebirgen von Colorado, Wyoming, Montana und einzelnen Strecken an der pazifischen Küste. Am meisten findet man sie noch im Yellowstonepark. Sonderbarerweise werden Tausende dieser prächtigen Tiere nur der Zähne wegen gemordet, welche ein der Freimaurer ähnlicher Geheimbund der Ordes of the Elks als Schmuck und Amulett trägt!

Die maßlose Verfolgung der Chinchillas in Chile, Nutrias in Argentinien und Guanacos in Patagonien läßt auch diese Tiere in Välle der Ausrottung entgegengehen. Auch der Silberreihher in Argentinien, Venezuela und Florida wird so eifrig gejagt, daß eine Abnahme schon stark bemerkbar ist. In Florida tötet man jährlich 1½ Millionen dieser nützlichen Tiere. Auch die Wandertaube, deren dichtbesetzte Nistplätze sich in den Vereinigten Staaten einst über Quadratmeilen ausdehnten (1878 waren in der Umgebung von Petosky in Michigan über 40.000 Hektar mit Nestern bedeckt), ist in den letzten Jahrzehnten verschwunden wie der Büffel. Mit der Pflanzenwelt sieht es nicht anders aus. Kautschuk und Guttapercha veranlassen die Sammler zu einer entsetzlichen Verwüstung der betreffenden Baumbestände; von der maßlosen und unsinnigen Waldverwüstung in den Vereinigten Staaten und Kanada wollen wir gar nicht mehr reden. Die Sünden der Väter werden sich an den Enkeln furchtbar rächen.

Wie mit den Tieren und Pflanzen, so wird auch mit den Altertümern eine regelrechte Raubwirtschaft getrieben. Die zahlreichen amerikanischen Museen, besonders der Union, und Private gruben, wo es ihnen beliebte, nahmen, was ihnen gerade taugte und kümmerten sich nicht weiter um die halb ausgegrabenen Ruinen. Diesem beklagenswerten Zustande soll aber nun ein Ende gemacht werden. Geschichtliche und vorgeschichtliche Denkmäler sollen unter die Aufsicht der Bundesregierung gestellt werden. Besonders gegen den Abbau zu Handelszwecken will man die Denkmäler geschützt wissen. Auch auf die Fälschungen, die in der Neuen Welt ebenso wie in der Alten Welt blühen, will man künftig strenge sehen.

<sup>1</sup> „Deutsche Rundschau f. G. u. St.“ XXIV. Jhrg. S. 435.

## 4. Afrika.

Von Dr. Fr. Umlauf.

Die fortschreitende Erforschung Afrikas, die kein großes wissenschaftliches Problem mehr zu lösen hat, wird derzeit fast ausschließlich von wirtschaftlichen und kolonialpolitischen Interessen veranlaßt. Es werden die Grenzen der Kolonial- und Schutzgebiete sowie der Einflusssphären der verschiedenen europäischen Staaten, die vorerst nur am grünen Tische gezogen worden, genauer festgestellt, die Schiffbarkeit der Flüsse untersucht, die Trassen der Eisenbahnen vermessen und Schienenwege gebaut, die klimatischen und Bodenverhältnisse in bezug auf die Pflanzenkultur studiert, Versuche zur Bekämpfung der Sterblichkeit der Haustiere durch die Tsetsefliege und Kinderpest usw. angestellt. Selbstverständlich ergibt sich aus all diesen nutzbringenden Arbeiten auch ein Gewinn für unsere immer gründlichere Erkenntnis des schwarzen Erdteiles.

Im größten Stile sind die Meliorationsarbeiten in Ägypten unter englischer Ägide angelegt, wo durch die nunmehr vollendeten und am 10. Dezember 1902 feierlich eröffneten Bewässerungsanlagen des Niltals bei Assuan die Möglichkeit geschaffen ist, Hunderttausende von Morgen bisher unfruchtbarcn Landes kulturfähig zu machen. So geht das alte Pyramidenland einer neuen wirtschaftlichen Blüte entgegen. Da nach der Ansicht des ägyptischen Landesgeologen John Ball in historischer Zeit in Ägypten keine Klimaschwankungen oder tektonischen Vorgänge nachzuweisen sind, ist die Hochstandsänderung des Nils einzig der Veränderung der Strombarren an den Katarakten zuzuschreiben. Ball tritt dafür ein, daß nur Erosion, vor allem Strudelochbildung die Barre bei Semna in 4200 Jahren um 7,9 Meter erniedrigt habe.<sup>1</sup> Leider wird durch das Stauwerk bei Assuan der unvergleichlich schöne Tempelbau von Philä stark gefährdet, trotz der Schutzvorkehrungen, die keineswegs zu seiner Verschönerung dienen. Übrigens gehen die Pläne der Engländer zur Bewässerung Ägyptens noch viel weiter. Durch den Bau von Wehren am Ausfluß des Albertsees und bei den Riponfällen am Ausflusse des Viktoriasces sollen die Wasser dieser beiden gewaltigen Seen aufgestaut und in ihrem Abfluß reguliert werden, womit unererschöpfliche Becken für die Wasserbezüge während der Trockenzeit gewonnen wären.

Der Erforschung der Oasen in der Sahara kommen namentlich die Strafexpeditionen französischer Truppen von Algerien aus in das Tuaregland zugute. Diese werden durch die Plünderungszüge der Tuareg veranlaßt, welche die Franzosen fühlen lassen wollen, daß sie nicht mehr unumschränkte Herrscher der Wüste sind. Leutnant Requin und Rousscau durchkreuzten auf einer solchen Expedition das Muidirplateau im Süden von Tibikelt, das sich nach Requins Mitteilungen als eine wild zerklüftete Gegend darstellt, die an Niederschlägen und Vegetation keineswegs so dürftig ist, als man vermutete. Noch überraschender sind die Nachrichten des Leutnants Guillo-Lohan, der eine Strafexpedition von Insalah über Tdeles, Tazerouf nach Tamanrassch im Hogar-Massiv ausführte und auf westlicherer Route über Amdjel zurückkehrte. Derselbe wurde durch heftige Regengüsse und kolossale, in den Wadis rauschende Wasserfluten zeitweilig am Weitermarsche verhindert. Er hat auch den Kulminationspunkt des

<sup>1</sup> John Ball, „The Semna Cataract or Rapid of the Nile“. („Quart. J. Geol. S.“ London 1903, Bb. LIX, S. 65 bis 79.)

Massivs von Atakor-n'Ahaggar, den von ihm auf 3000 Meter Höhe geschätzten Fläman bis 2600 Meter erstiegen. Es ist somit hier eine höhere Erhebung als im 2400 Meter hohen Tarso im Bergland von Tibesti vorhanden. Kapitän Pein gelangte bei Verfolgung einer Tuaregbande von El Bidh in der algerischen Sahara bis nach Hassi Segond nördlich von Ghat, während Leutnant Besset von Insalah eine Rekognoszierung südöstlich bis Hassi Tiffammar ausführte, wo er den Anschluß an die Route der Foureau-Lamhschen Expedition quer durch die Sahara erreichte. Die palmenreiche Oase Figig hat 1902 E. Doutté besucht und über Land und Leute reichhaltige Notizen gebracht.<sup>1</sup> Der dagegen wenig einladende westliche Küstenstrich der Sahara hat durch die abenteuerliche Proklamierung des ephemeren „Kaiserreichs Sahara“ durch den Franzosen Lebauthy vorübergehend viel von sich reden gemacht.

Zur Erforschung der westlichen Oasen der Libyschen Wüste ist gegen Ende des Jahres 1903 eine englische Expedition aufgebrochen, die namentlich das „Tal der Könige“ untersuchen wollte.

Von wissenschaftlichen Reisen durch Tripolis im Jahre 1903 ist bisher nichts bekannt geworden; dagegen erfuhr die Literatur über dieses Land eine ziemliche Bereicherung. Leider ist das meiste davon nicht viel wert. Erwähnung verdienen nur Hugo Grothe,<sup>2</sup> von dessen Landschafts- und Volksstizzen namentlich die auf Chrenaita bezüglichen Interesse erwecken, und die kleine geologische Arbeit von P. Vinassa de Regny,<sup>3</sup> der von der Küstenebene mitteilt, daß daselbst überall in drei bis zwölf Meter Tiefe Wasser durch Brunnen zu erlangen ist, weshalb diese Ebene auf 100 Kilometer landeinwärts anbaufähig wäre. Auch bezüglich Algeriens und Tunis sind nun neue Publikationen vorhanden, so eine neue Ausgabe von Joannes „Führer durch Algerien und Tunis“<sup>4</sup> und ein Kurorteführer von B. Honssel.<sup>5</sup>

Marokko, von dessen Besitz es über kurz oder lang unzweifelhaft zu sehr ernstern Auseinandersetzungen zwischen verschiedenen europäischen Mächten kommen wird, hält die öffentliche Aufmerksamkeit stets in Spannung. Es gehen daher auch bereits Publizisten im Auftrage von Zeitungen dahin. Unter diesen hat der von der „Bosnischen Zeitung“ entsandte Dr. Rudolf Zabel auch der Wissenschaft gute Dienste geleistet. Er hat das Gebirgsland des Dschebel Serhun westlich von Fez besucht, dessen höchste Gipfel bestiegen und viele Spuren römischer Kultur entdeckt. Von dem verdienstvollsten Forscher in Marokko, dem französischen Reiteroffizier Marquis de Segonzac sind die Ergebnisse seiner Reisen in den Jahren 1899 bis 1901 nun veröffentlicht worden.<sup>6</sup> Die erste Reise ging durch die schon vorher leidlich bekannte Landschaft Sus, die er, von Marrakesch ausgehend und in Mogador ankommend, durchzog. Auf der zweiten Reise im Februar und März 1901 durchkreuzte er das bis dahin völlig unbekannte östliche Rifgebirge zwischen Messan, Fäs und Melilla zweimal. Im Mai bis August 1901 bereifte er das südöstlich und südlich von Fäs gelegene Gebirgsland des Mittleren Atlas bis

<sup>1</sup> E. Doutté, „Figig. Notes et Impressions“. („La Geogr.“, 1903, Bd. VII, S. 177 bis 202.)

<sup>2</sup> Hugo Grothe, „Auf türkischer Erde“, Berlin, Paetel.

<sup>3</sup> P. Vinassa de Regny, „Note geologique sulla Tripolitania“. (Rend. A. Sc. Bologna 1902.)

<sup>4</sup> „Algerie et Tunisie. Guides Joanne“. Paris 1903, Schette.

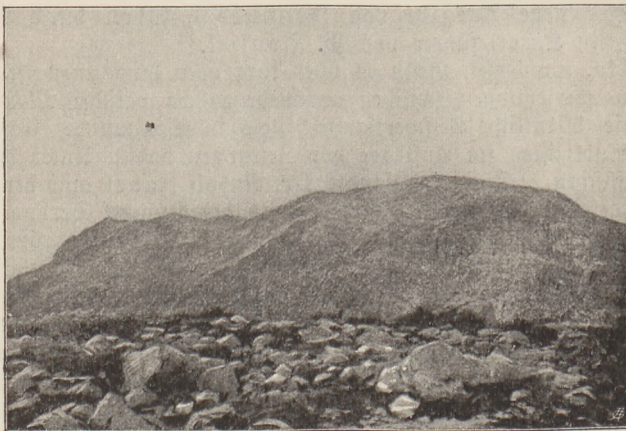
<sup>5</sup> B. Honssel, „Die Winterstationen und Heilquellen Algeriens“. Tübingen 1903, Pfeiffer.

<sup>6</sup> Marquis de Segonzac, „Voyages au Maroc, 1899—1901“. Paris, Colin, 1903.

zu dem breiten Längstale des oberen Muluja und machte einen Vorstoß in den Hohen Atlas, wobei er den Ari Nach (Nachin, 4250 Meter) erstieg. Die von R. de Flotte Roquevairre bearbeitete Routenkarte zu Segonzacs Reisen ändert



Korja Mercurit mit der Cafa Kolsit von Südwesten aus. (Zu S. 558.)  
(Nach einer photographischen Aufnahme.)



Der Gipfel der Munela. (Zu S. 558.)  
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

unsere bisherigen Karten des marokkanischen Gebirgslandes in einigen Teilen bedeutend. Den dankenswerten Versuch, die hauptsächlichsten Errungenschaften der geographischen Erforschung Marokkos auf engem Raume zusammenzufassen, hat mit Erfolg Georg Kampffmayer<sup>1</sup> unternommen. Dagegen bildet die Arbeit

<sup>1</sup> Georg Kampffmayer, „Marokko“. Halle a. S., Gebauer-Schwetfcke, 1903.



von Fr. Immanuel<sup>1</sup> einen ganz unzuverlässigen Führer und nur die politisch-historischen Abschnitte gehen an. Anspruchlos, aber liebenswürdig, sind die Reisebriefe des Grafen Sigmund Adelman<sup>2</sup>,<sup>2</sup> meist Schilderungen von Jagdausflügen



Das Tal der Valbona von Raja aus. (Zu S. 558.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)



Die Casa e Bogsit von Westen aus. (Zu S. 558.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

enthaltend, auf denen der Verfasser auch bisher unbekannte Gegenden besucht, aber leider nicht genauer festgelegt hat.

<sup>1</sup> Fr. Immanuel, „Marokko. Eine militär-politische und wirtschaftliche Frage unserer Zeit.“ Berlin, Schröder, 1903.

<sup>2</sup> Graf Sigmund Adelman v. Adelmansfelden, „13 Monate in Marokko“. Sigmaringen, Siebner, 1903.

In Innerafrika ist besonders das Gebiet des Tjadsees in der letzten Zeit Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen, wobei es sich einesteils um die genauere Abgrenzung der verschiedenen Kolonialbesitzungen, andernteils um die Erkundung von Wasserstraßen nach dem Innern handelte. Auf der Strecke vom Niger bis zum Tjadsee war eine englisch-französische Kommission tätig, deren Arbeiten die neue Grenzbestimmung in dem Abkommen zwischen Frankreich und England vom 8. April 1904 zur Folge hatten.<sup>1</sup> Eine englisch-deutsche Kommission, deren deutsche Abteilung unter Führung von Hauptmann Glauning steht, während die englische Abteilung Leutnant-Colonel L. E. Jackson leitet, ist seit dem Beginne des Jahres 1903 in Tätigkeit, welche die Grenze vom Benue bei Zola bis zum Tjadsee ermitteln soll. Für unsere Kenntnis des Tjadseebeckens war die in den Jahren 1901 und 1902 unternommene Expedition des Oberstleutnants Destenave<sup>2</sup> außerordentlich bedeutungsvoll. Durch seine topographischen Aufnahmen werden unsere Karten, die noch auf den Wahrnehmungen Barth's, Overwegs und Nachtigals beruhen, sehr modifiziert. Während man dem Tjadsee bisher ein Areal bis zu 39.000 Quadratkilometer gab, beträgt dasselbe jetzt zur Hochwasserzeit tatsächlich nur 20.000 Quadratkilometer. Der See wandert entschieden nach Westen. Im Osten hat er sich durch Versandung verkleinert, weshalb er an der Ostseite leicht und reich an Inseln ist. Die Schwankungen des Seespiegels werden durch die wechselnden Wassermengen in der Zufuhr des Schari hervorgerufen. Wenn der See im Dezember seinen höchsten Stand erreicht, sind auch die Strandsseen überflutet; in der Trockenzeit verdunstet hier das Wasser und läßt eine Salzkruste zurück, die von den Eingebornen eifrig ausgebeutet wird. Im östlichen Scharibecken hat der französische Botaniker E. Chevalier fast zwei Jahre zur Ermittlung seiner Pflanzenwelt zugebracht, zugleich aber auch topographische Aufnahmen gemacht. So hat er, vom Ubangi ausgehend, 80 Kilometer östlich von Ndello die Ortlichkeit aufgefunden, wo auf einem Sandsteinplateau in 827 Meter Meereshöhe die Wasserscheide zwischen Schari, Kongo und Nil zusammentrifft. Im Grenzgebiet gegen Darfur entdeckte er einen neuen See, den Mamun. Dann untersuchte Chevalier das Grenzgebiet zwischen Bagirmi und Wadai, den Trossee und den Kuri-Archipel im Tjadsee und kehrte durch Bagirmi nach dem Kongo zurück. Die mit großen Erwartungen unternommene Expedition des französischen Kapitäns Lenfant, welcher die schon vor 50 Jahren von Dr. H. Barth erkundete Wasser Verbindung zwischen dem Schari- und dem Nigerbecken nachweisen wollte, hat eigentlich ein negatives Ergebnis geliefert. Es gelang ihm zwar mit Benutzung des Niger, Benue, Mao-Kebi, der Tuburisiümpfe des Logone und des Schari den Tjadsee zu erreichen, da aber die Tuburisiümpfe nur durch sechs Wochen des Jahres schiffbar sind und eine fünfmalige Verladung der Waren auf diesem Wege notwendig ist, hat letzterer nur wenig praktische Bedeutung.<sup>3</sup>

Die von dem deutschen Niger-Benue-Tjadsee-Komitee entsandte Expedition unter Leitung von Fritz Bauer hat mit Zurücklegung der Rundreise von Garua—französische Grenze—Ngaunderere—Garua zum Teil die Route Bassarges wiederholt, aber auch neue Gebiete durchmessen. Das Ngaunderereplateau ist von dem nördlich davon gelegenen, bis 1300 Meter ansteigenden Schollenland von Adamaua durch einen westöstlich streichenden Steilabfall getrennt. Die Wasser-

<sup>1</sup> Vgl. „Deutsche Rundschau f. G. u. St.“ XXVI. Jhrg. S. 465 f.

<sup>2</sup> Vgl. „La Géographie“, 1903, S. 421 ff.

<sup>3</sup> Vgl. „Deutsche Rundschau f. G. u. St.“ XXVI. Jhrg. S. 481 ff.

scheide zwischen Schari-Logone und Niger-Venne beginnt 21 Kilometer nördlich von Ngaundere, bis wohin sich auch das Kongogebiet erstreckt, geht erst nordöstlich, dann etwa den 8.° nördl. Br. entlang und wendet sich schließlich vom Schnittpunkte dieses Breitengrades mit 15° 30' östl. L. nach Nordosten. Von dem Bergingenieur W. Edlinger wurden kartographische Aufnahmen gemacht, die vermuteten mineralischen Schätze konnte er aber nirgends nachweisen. Umfangreiches kartographisches Material gleichfalls über Südkamerun hat Oberleutnant v. Stein auf einer Expedition gegen den Häuptling Bertua gewonnen, zugleich aber konstatiert, daß die zahlreichen Flußläufe leider nur auf kurze Strecken als Verkehrsstraßen zu benutzen sind. Nicht zu übersehen ist M. Moifels wichtige Karte des nordwestlichen Grenzgebietes von Kamerun, welche auf den neuesten Aufnahmen beruht.<sup>1</sup>

Dem Ubangigebiete galt eine Expedition des französischen Administrators am unteren Ibenga, eines Nebenflusses des Ubangi, Coupé, die noch aus dem Jahre 1902 nachzutragen ist. Indem er den Ibenga aufwärts fuhr, dann zur Erreichung des Mofala durch den Urwald zog und nun auf letzterem Flusse wieder zum Ubangi zurückkehrte, stellte er fest, daß der Mofala nicht ein Nebenfluß des Likuala-aux-Herbes, sondern des Ubangi ist. Unser derzeitiges Wissen vom System des unteren Ubangi und des Sanga faßt A. J. Wauters in einer neuen Karte<sup>2</sup> zusammen. Die noch wenig betretenen Gegenden zwischen dem Mittellauf des Kongo und dem Nil durchmaß der französische Reisende Charles Pierre auf seiner vier Jahre in Anspruch nehmenden Durchquerung Afrikas. Sein Hauptverdienst liegt in der Erforschung der Wasserscheide zwischen Kongo und Bahr el Homr. Ferner hat er über die Schilluks beachtenswerte Forschungen angestellt.<sup>3</sup>

Eine umfangreiche Literatur haben die Zustände im Kongostaat veranlaßt. Der Sekretär der „Aborigines Protection Society“ H. R. Fox Bourne<sup>4</sup> hat ein Sündenregister der kongostaatlichen Regierung zusammengetragen und kommt besonders in bezug auf die Eingebornenpolitik zu dem vernichtenden Schlußurteil, daß sich die belgische Zivilisation in Afrika ihr eigenes Grab gegraben hat. Zur Abwehr aller Angriffe sucht von belgischer Seite E. Descamps<sup>5</sup> darzutun, daß von gegnerischer Seite stets nur vereinzelte Ausnahmefälle herausgehoben werden. Erwähnung verdient eine neue Missionskarte von E. Haug,<sup>6</sup> die zwar die Missionsstationen verzeichnet, aber die Ergebnisse derselben nicht erkennen läßt.

Spanien hat bei der Aufteilung Afrikas ein verhältnismäßig recht gutes Geschäft gemacht, indem es in Westafrika das Gebiet am Rio Muni erhielt. Dasselbst entwickelt es nun eine rege Forschertätigkeit; wieviel aber darin noch zu leisten, zeigt die zwar verdienstliche aber unfertige Karte des Gebietes von dem

<sup>1</sup> M. Moifel, „Das nordwestliche Grenzgebiet von Kamerun zwischen Rio del Rey und Baki“, Karte in 1:250.000 mit Begleitworten. („Mitt. a. d. deutsch. Schußgeb.“ März 1903.)

<sup>2</sup> A. J. Wauters, „Les Bassins de l'Ubangi (Inférieur) et de la Sanga d'après les dernières découvertes“, 1:2.000.000. („Mouv. G.“, Brüssel, 1902.)

<sup>3</sup> „Deutsche Rundschau f. G. u. St.“ XXVI. Jhrg. S. 475.

<sup>4</sup> H. R. Fox Bourne, „Civilisation in Congoland. A Story of International Wrong-Doing“. London, Fisher-Unwin.

<sup>5</sup> E. Descamps, „L'Afrique nouvelle“. Paris, Hachette.

<sup>6</sup> E. Haug, „Carte de la mission du Congo.“ 1:500.000. (Paris, Soc. miss. évangél., 1903.)

Geologen E. d'Almonte.<sup>1</sup> Eine populäre Monographie hat R. Beltrán y Rózpide<sup>2</sup> geliefert, der Arzt Federico Montalbo<sup>3</sup> bringt hauptsächlich volkswirtschaftliche Betrachtungen.

Nach langer Zeit vernehmen wir wieder einmal etwas über Liberia. Albert Hübner, ein junger Kaufmann, hat vom Fiskermann Lake aus die Buschwaldregion bis Bopóruh im Condoland, wo das Hochland mit Savannen beginnt, durchkreuzt und einen kurzen Bericht über seine Reise<sup>4</sup> geliefert. Die Franzosen sind bereits bis dahin vorgedrungen. Diese entwickeln überhaupt in ihrem Gebiete in Ober-Guinea eine rührige Tätigkeit, wie auch aus der sorgfältigen und zuverlässigen Karte A. Meuniers von Französisch-Guinea<sup>5</sup> zu erkennen ist, deren Quellenliste nicht weniger als 44 Namen von Forschern aufzählt, die in diesem Gebiete gearbeitet haben.

Wenden wir uns Ostafrika zu, so ist an erster Stelle der erfolgreichen Reisen des Grafen Eduard Wickenburg im afrikanischen Osthorn zu gedenken, welche zwar in eine frühere Zeit fallen, deren geographische Ergebnisse aber durch eine Reihe von nunmehr vorliegenden Karten<sup>6</sup> erst in das rechte Licht gestellt werden.

Vollständig mißlungen ist die Expedition des Amerikaners W. N. Macmillan aus St. Louis, welcher feststellen wollte, wie weit sich der Nil von Chartum aus als Handelsstraße benutzen ließe. Am 11. Juni erfolgte der Aufbruch von Addis Ababa, am 26. Juni begann die Talfahrt, aber noch am selben Tage scheiterte das Unternehmen durch den Untergang fast aller Fahrzeuge, so daß die Expedition unverrichteter Dinge nach Addis Ababa zurückkehren mußte. Einen besseren Erfolg hatte Macmillan, als er seinen Plan in umgekehrter Richtung, d. h. von Chartum aus zur Ausführung brachte. Von der ehemaligen Nilprovinz, an die sich Emin Paschas Namen knüpft und die jetzt einen Teil des britischen Uganda-Protektorates bildet, ist als Ergebnis der systematischen Aufnahmen des derzeitigen Gouverneurs Major Madcliffe eine von Johnston bearbeitete Karte<sup>7</sup> erschienen, welche das Gebiet in vielen Stücken anders darstellt, als es bisher geschehen. Noch immer wird nach der eigentlichen Nilquelle geforscht, für welche Dr. Oskar Baumann den Ragera erklärte. Der Forschungsreisende Dr. R. Kandt hält zwar auch den Ragera als den Quellfluß des Nils; aber von den beiden Quellflüssen des Ragera will er nicht den südlichen Numuwu, sondern den nördlichen wasserreicheren Njamarongo als den Hauptquellfluß gelten lassen. Letzteren verfolgte Dr. Kandt bis in sein oberstes Quellgebiet und gelangte zu dem Ergebnis, daß der Kutarura als die Hauptquelle des Njamarongo und somit auch des Nils anzusehen sei.

In Britisch-Ostafrika hat der Major Powell Cotton hauptsächlich zu ethnographischen und zoologischen Forschungen eine Reise unternommen, die sich bis in den ägyptischen Sudan erstreckte. Er kreuzte die Landschaften zwischen

<sup>1</sup> E. d'Almonte, „Muni. Guinea Continental Española.“ („Bull. R. S. G.“ Madrid 1903, Bd. XLIV, Suppl.)

<sup>2</sup> R. Beltrán y Rózpide in der spanischen „Sammlung Götschen“ („Manuales Soler“).

<sup>3</sup> Fed. Montalbo, „Nuestras Colonias en Guinea. Consideraciones técnicas, sociales y políticas.“ (Madrid, Marineministerium.)

<sup>4</sup> A. Hübner, „Ins Hochland von Liberia“, mit Kartenfäzisse („Peterm. Mitt.“, 1903, VIII, S. 174 f.).

<sup>5</sup> A. Meunier, „Carte de la Guinée française“, 1 : 500.000 (Paris, Barbère, 1903).

<sup>6</sup> „Petermanns Mitteilungen“ 1903, Tafel 16 bis 21.

<sup>7</sup> „Geographical Journal“, XXI, 162.

dem Rudolf- und Albertsee auf bisher unbekanntem Wege, wobei er die Gebiete der Turkhana, Dodinga und Mawaly berührte. Er fand auch die neuentdeckte fünfhörnige Giraffe. Auch in das letzte Drittel des Jahres 1902 fällt eine Dienstreise des Beamten H. R. Tate, auf welcher er den Kenia umwanderte und einen Vorstoß in das Gebiet der Rendile nördlich vom Guasso-Njivo ausführte. Bekanntlich arbeitete Kommandant Whitehouse seit 1901 an der genauen Vermessung des britischen Anteiles am Viktoriassee; als er dieselbe gemäß einem Übereinkommen mit der Verwaltung von Deutsch-Ostafrika auf die deutschen Ufer des Sees ausdehnen wollte, erkrankte er, so daß die Arbeit unterbrochen werden mußte. Die geologische Kenntnis des britischen Gebietes hat auf Grund des von J. W. Gregory und H. Johnston gesammelten Materiales eine Bereicherung durch die Bearbeitung von G. T. Prior<sup>1</sup> erfahren. Gneise, kristallinische Schiefer, Granite und Granulite bilden den Grundstock des Landes. Im Gebiet des ostafrikanischen Grabens herrschen dagegen jungvulkanische Gesteine von meist phonolithischem Charakter. Die Förderung der Kolonisation in Britisch-Ostafrika durch künstliche Bewässerung erörtert R. B. Buckley.<sup>2</sup> Da sich die Flüsse hierzu wenig eignen, artesische Brunnen aber immer nur ein kleines Gebiet bewässern würden, bleibt nur Ausnutzung des Regenfalles und Anlegung zahlreicher kleinerer Staumwehrrer übrig.

Von Deutsch-Ostafrika ist wenig zu berichten. Nach dem Bericht des Oberleutnants a. D. Marwitz kann ein Teil des Panganiflusses in der Regenzeit mit kleinen Dampfzügen befahren werden. Es bleibt also noch übrig, ein Transportmittel für die Strecke von der Endstation der Usambarabahn bis zum schiffbaren Pangani zu schaffen, damit sich nicht der ganze Verkehr zwischen der deutschen Küste und dem Kilimandscharogebiet nach der Ugandabahn ziehe.

Eine interessante Reise hat Prof. Dr. Voelzkow im Jänner 1903 angetreten, die auf anderthalb bis zwei Jahre berechnet war. Bezweckt war in erster Linie die Erforschung des Aufbaues der Riffe des Küstengebietes von Ostafrika, ferner Durchforschung der Wituinseln, des Sansibararchipels, einiger Küstenpunkte von Deutsch-Ostafrika und der Comoren, sowie von Madagaskar.

Der Schirwasee, dessen stetige Abnahme seit mehr als zwei Jahrzehnten von allen Reisenden, die ihn besuchten, festgestellt wurde, ist nunmehr bis auf einige kleine Teiche ganz ausgetrocknet und daher von den Karten zu streichen.

Der Süden Afrikas ist begreiflicherweise in der letzten Zeit kein geeignetes Feld für wissenschaftliche Reisen und Forschungen gewesen. Es gibt daher für 1903 hier nur eine literarische Ausbeute. Endlich ist das Reiseswerk über die im Jahre 1899 unternommene Kunene-Sambesi-Expedition<sup>3</sup> erschienen, in welchem den eigentlichen Reisebericht H. Baum und P. van der Kellen erstatten, während Professor D. Warburg mit mehreren Mitarbeitern die botanischen und pflanzengeographischen Ergebnisse dargestellt hat. Eine hübsche Monographie über die Marotse am oberen Sambesi hat der Missionär E. Béguin<sup>4</sup> geliefert.

<sup>1</sup> G. T. Prior, „Contributions to the Petrology of British East Africa“ („Min. Mag.“, Bd. XIII, London 1903).

<sup>2</sup> R. B. Buckley, „Colonization and Irrigation in the East Africa Protectorate“ („Geogr. Journ.“, April 1903).

<sup>3</sup> „Kunene-Sambesi-Expedition“ (H. Baum). Herausgegeben von Prof. Dr. D. Warburg. (Berlin, Kolonialwirtschaftliches Komitee, resp. E. S. Mittler & Sohn, 1903.)

<sup>4</sup> E. Béguin, „Les Ma-rotsés. Etude géographique et ethnographique du Haut-Zambéze“ Lausanne, Benda 1903.

Unter den Inseln Afrikas gebührt Madagaskar der Vortritt, doch ist nicht viel zu berichten. D'Anfreville de la Salle<sup>1</sup> lieferte eine Monographie unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlicher Fragen, in welcher er Lob und Tadel des bisher von den Franzosen Geleisteten auf Grund sachlicher Kritik unparteiisch verteilt. Lemoine<sup>2</sup> erstattet den Bericht über eine geologische Reise im Norden Madagaskars. Guillaume Grandidier fand bei Belo in den Sanddünen am Meere zahlreiche Knochen des Riesenvogels (*Oepyornis ingons*), wodurch die Rekonstruktion des unteren Teiles des Vogels ermöglicht wurde. Schließlich sei erwähnt, daß die Seychellen seit dem 9. November 1903 eine englische Kolonie geworden sind.

## Durch die Hochländergaue Oberalbaniens.

(Mit einer Karte.)

Zu den unbekanntesten Gebieten unseres Erdteiles gehört noch immer Albanien und, obwohl in letzterer Zeit wiederholt Reisen von wissenschaftlichen Forschern dahin unternommen wurden — wir erinnern nur an G. Stranšký, A. Baldacci, Dr. K. Hassert, Dr. P. Träger, Dr. K. Destreich u. a. — liest man jede Reiseschilderung mit regem Interesse, weil man gewiß sein kann, aus ihr Neues über Land und Leute zu erfahren. Das nördliche Albanien durchwanderte im Herbst 1903 der Ingenieur Karl Steinmez, und er hat seine Erlebnisse und Beobachtungen in einer sehr lesenswerten Broschüre niedergelegt.<sup>3</sup> Auch seine Arbeit liefert manches neue Material. Namentlich sind die kartographischen Ergebnisse seiner Reise wichtig, die er dem k. u. k. militär-geographischen Institute zur Verfügung gestellt hat und die daher noch nicht publiziert sind. Aber auf der hier beigegebenen Routenkarte hat er die Stammgebiete zum ersten Male schärfer auseinandergehalten und durch Einzeichnung ihrer Grenzen die Grundlage für weitere Untersuchungen geboten.

Ingenieur Steinmez durchwanderte das Vilajet Skutari, wo die albanische Eigenart noch in ganzer Ursprünglichkeit und Reinheit erhalten ist, auf zwei sich kreuzenden Routen. Von Skutari nahm er zunächst seinen Weg an der Nordseite des Drin über Dušmani, wo der Fluß zwischen himmelhohen fast senkrechten Wänden einen Cañon durchfließt, dann über die Paßhöhe der Casa Kolsit, der berühmten Scheide zwischen den katholischen und mohammedanischen Stämmen. Sie trennt aber auch sehr verschiedene Landschaften, indem an die Stelle des wilden Karstterrains im Westen offenes, ziemlich gut bebautes, mit Feldern und Wiesen bedecktes Hügelland tritt, das im Norden der 2386 Meter hohe Skülsen abschließt. Über den Sattel Casa Skols kam der Reisende in das weite Flachland von Djafova, das sich durch nichts von anderen türkischen

<sup>1</sup> D'Anfreville de la Salle, „A Madagascar“ Paris, Plon, 1903.

<sup>2</sup> Lemoine, „Rapport sur une mission géologique dans le Nord de Madagascar“ („Revue Colon.“ 1903).

<sup>3</sup> „Eine Reise durch die Hochländergaue Oberalbaniens.“ (Zur Kunde der Balkanhalbinsel. Reisen und Beobachtungen. Herausgegeben von Dr. Karl Patzsch, Rufos am bosn.-herzeg. Landesmuseum in Sarajevo. Heft 1.) Wien und Leipzig 1904. A. Hartleben's Verlag.

Städten unterscheidet. Auch Prizren liegt an einer weiten Ebene, steigt aber auf den steilen Gehängen des Soilen, einer Stufe der Sar planina, sehr freundlich an. Nach Überschreitung des Sar ging's nach Kalkandele, einem ebenfalls freundlichen Städtchen mit 15.000 zumeist slawischen Einwohnern am Austritte der Sarška Rjeka in das fruchtbare Becken von Tetovo und von dort in fünfstündiger Fahrt nach Usküb. Hier erfuhr das Reiseprogramm eine unerwartete Änderung. Denn Ingenieur Steinmek mußte die Absicht, von Usküb wieder nach Prizren zurückzukehren und durch das Gebiet der Mirditen nach Skutari zu gehen, aufgeben, da man ihm türkischerseits wegen der kriegerischen Stimmung der Bevölkerung die Rückkehr nicht gestattete. So wurde er, um seinen Wunsch doch erfüllt zu sehen, zu einem weiten Umwege, nämlich über Saloniki, Athen und Korfu nach Skutari, genötigt.

Der zweite Teil der Reise war hauptsächlich den Mirditen gewidmet, dem angesehensten und mächtigsten Stamme Nordalbaniens. Sie sind durchwegs Katholiken und teilen sich in die folgenden fünf Bajrats mit insgesamt 1900 Familien: Dibri (600 Familien), Kusneni (110), Droši (120), Spaçi (650) und Fani (420). Der Hauptort der Mirditen ist das Dorf Droši am Fani vogel, woselbst ihr angestammter Chef, der Kapetan, residiert oder vielmehr residierte, denn das gegenwärtige Oberhaupt Prenk Bib Doba lebt bereits seit 23 Jahren als Verbannter in Kleinasien. So lange er im Lande war, herrschten verhältnismäßig geordnete Verhältnisse; seit seinem Abgange befindet sich aber das Land in fast vollständiger Anarchie. Die vom Reisenden verfolgte Route findet der Leser auf der beigegebenen Karte verzeichnet. Von Droši aus wandte er sich nordwärts und bestieg den langgestreckten Gipfel des etwa 2100 Meter hohen Munela, von dem aus man das ganze Mirditenland überblickt. Bei Raka wurde der Drin überschritten und dann ging es quer durch seine nördlichen Seitentäler und schließlich nach Skutari zurück. Mit stets ungemindeter Teilnahme geleitet man den Reisenden auf seinen verschlungenen Wegen und empfängt lebhafteste Eindrücke der Landschaften und ihrer Bewohner, so daß jeder, der sich für Albanien interessiert, die Schilderungen von Steinmek dankbar entgegennehmen wird. Auch er bestätigt, wie fast alle neueren Reisenden, daß die Albaner besser sind als ihr Ruf und daß ein Fremder bei Kenntnis der Landes sitten ihre Gaue ungefährdet bereisen kann. Um unseren Lesern auch die angenehme Schreibweise des Reisenden vorzuführen, setzen wir im Folgenden einen charakteristischen Abschnitt aus seiner Broschüre hierher.

Das vollkommen ausgetrocknete Bett des Riri unterhalb Muselimi (nordöstlich von Skutari) überschreitend, erzählt Steinmek, folgte ich dem Wege durch eine öde Hügel Landschaft, die erst freundlicher wurde, als wir das Tal der Nerfusa erreichten. Hier begann der Aufstieg auf den mächtigen Gebirgsstock des Cukali. Am südlichen Gehänge desselben sich dahinziehend, klonn der Pfad ununterbrochen hinan, bald durch Gebüsch, bald über farstiges, mit niedrigen Eichen besetztes Gelände. Endlich begann sich der Weg, nachdem wir eine bedeutende Höhe erstiegen und längst das Gebiet des Stammes Slaku betreten hatten, wieder zu senken. Es war eine wilde, zerklüftete Gegend; steile Schluchten reißen hier den Abhang des Cukali auf und Gestrüpp wechselt mit Felsen ab. Zu alledem gestand mein Führer, daß er den Weg verloren habe. Die Sonne stand schon nahe dem Horizonte, wir durften nicht mehr lange herumirren; so erstieg mein Gefährte, um sich zu orientieren, einen Abhang der Schlucht, in welcher wir uns gerade befanden, während ich den Weg langsam fortsetzte. Bei einer Biegung des Pfades erblickte ich zwei bewaffnete Männer vor mir, welche mir

durch ihre reichere Kleidung auffielen. In die Nähe gekommen, grüßte ich; die beiden dankten, und dann begann mich der eine, welcher der Angesehenerer zu sein schien, über das Woher und Wohin auszufragen. Nachdem ich seine Neugier befriedigt hatte, erkundigte er sich, ob ich ihn kenne. Als ich verneinte, bemerkte er nur, er sei Kin Matija. Nun war ich allerdings orientiert, denn ich hatte bereits in Skutari von diesem berühmten Räuber gehört, auf dessen Kopf von der türkischen Regierung 200 Goldpfund ausgesetzt worden waren. Doch trotz dieser Eröffnung fühlte ich mich nicht sonderlich beunruhigt, obwohl er im ferneren Verlaufe des Gespräches offen den Verdacht äußerte, ich sei ein Türke. Mein Vertrauen trugte auch nicht, denn er wurde, als ich ihn von der Grundlosigkeit dieses Verdachtes überzeugt hatte, ganz freundlich und lud mich schließlich ein, mit ihm in einer nahegelegenen Kula zu übernachten, deren Besitzer ihm befreundet war. Ich nahm die Einladung an, und eine Viertelstunde später saßen wir in dem bezeichneten Gebäude um das flackernde Feuer, an welchem der Hausherr den Begrüßungskaffee kochte. Die Kula bildete ein massiver Steinbau von quadratischem Grundrisse mit einem einzigen Raume. Der Eingang war in einer Höhe von etwa vier Metern über dem äußeren Erdboden angebracht, eine steinerne Stiege führte zu ihm empor. Statt der Fenster besaß der Raum mehrere Schießscharten. In dieser Weise sind die meisten Häuser im Inneren Nordalbanien's gebaut, was durch die beständigen blutigen Streitigkeiten begründet ist. Die Wohlhabenderen haben, wie dies auch hier der Fall war, an die Kula noch ein niedriges Gebäude angefügt, welches für die Frauen und Kinder reserviert ist, sowie als Stall dient.

Nun hatte ich erst Gelegenheit, Kin Matija näher zu betrachten. Er war, man könnte beinahe sagen, ein schöner Mann von etwa 30 Jahren, dem die kleidsame, enganliegende albanische Tracht vorteilhaft stand. Um den Leib trug er den glitzernden, dichtgefüllten Patronengürtel, während sein Martinigewehr bereits an einem Haken an der Wand hing. Sein Gefährte war ein unbedeutend aussehender Mann mit einem so gutmütigen Gesicht, daß niemand in ihm einen Räuber vermutet hätte.

Kin Matija war ein Skutariner, der infolge eines Zwistes zwei Türken erschossen hatte und deshalb in die Berge von Slaku geflohen war, wo er sich in völliger Sicherheit befand, denn in die Malciza wagt sich kein Wächter des Gesetzes. Um sich den Lebensunterhalt zu verschaffen, stieg er nächtlicherweile mit seinem Genossen in die Skutariner Ebene hinab und brach dort in die Häuser ein. Daß es dabei zu erbitterten Kämpfen zwischen ihnen und den Hausbewohnern kam, ist selbstverständlich. Oft wurden sie auch vom Militär verfolgt, und mehr als einmal gelang es ihnen nur mit harter Mühe wieder die schützenden Berge zu erreichen. Hier traten sie niemandem nahe, wovon ich ja selbst den besten Beweis erhalten hatte. Es war ein entbehrungsreiches Leben, welches die beiden Geächteten führten, denn sie nächtigten, wie mir Kin Matija selbst erzählte, sehr selten unter einem Dache, zumeist schliefen sie unter freiem Himmel. Dort waren sie am sichersten, denn schließlich sind 200 Goldpfund eine große Summe und die Malcoren sind arm.

Während der freien Aussprache kam die Zeit des Abendessens heran. Es wurde ein Mahl von spartanischer Einfachheit aufgetragen, bestehend aus Käse, Maisbrot und stark mit Wasser verdünnter saurer Milch. Zuvor gönnte man sich nach nordalbanischer Sitte einige Gläschen Branntwein, welcher hier nicht schlecht ist, da er den Vorzug hat, unverfälscht zu sein. Bald nach dem Essen legten wir uns nieder, zu welchem Zwecke auf dem Boden Farnkräuter aus-



gebreitet wurden; es ist dies das gewöhnliche Lager der Malcoren. Ich schlief mit dem angenehmen Gefühle ein, gleich am ersten Reisetage an der Quelle albanischer Nüberromantik gewesen zu sein.

Bevor noch der Tag graute, saßen wir wieder um das Feuer herum, den dampfenden Kaffee schlürpfend. Ich bewog noch Kin Matija und seinen Gefährten, sich von mir photographieren zu lassen; dann brachen wir auf. Da es eine Beleidigung gewesen wäre, dem Hausherrn selbst für die Aufnahme eine Entschädigung zu geben, rief ich eines seiner Kinder herbei und gab ihm einen entsprechenden Geldbetrag. So hielt ich es auf der ganzen Reise, nur daß zuweilen die Frau an die Stelle des Kindes trat.

Nach kräftiger Verabschiedung von den beiden friedlosen Gesellen stiegen wir dem Kamme des Cufali zu. Wir waren jetzt drei Personen, denn ich hatte, da es offenbar geworden war, daß mein Führer den weiteren Weg nicht kannte, den Hausherrn, Hil Deda, ersucht, uns nach Dušmani zu begleiten. Der Weg führte in einer wilden Schlucht steil hinauf bis auf den Kamm, wo wir einen stundenweit sich hinziehenden prächtigen Buchenwald betraten. Eine Abwechslung brachte in denselben ein zwischen den beiden höchsten Spitzen des Cufaligebirges idyllisch gelegener Bergkessel, die Fuša Pikenit, dessen Sohle eine prachtvolle Wiese bildet, während die Hänge ringsum dicht bewaldet sind. Bald hinter dieser Einsattlung begann der Abstieg in das Gebiet des Stammes Dušmani, und hier wurde der Weg so schlecht, daß an ein Weiterkommen mit dem Pferde nicht zu denken war. Ich sandte also meinen Führer samt dem Rosse nach Sutari zurück und ging mit Hil Deda zu Fuß weiter. Nachdem wir in einer steilen Schlucht tief hinabgestiegen waren, hörte der Wald auf, das Gelände wurde karstig, und kurz darauf erreichten wir das aus einem halben Duzend Häuser bestehende Dorf Brusca, wo wir im Hause eines Freundes meines Begleiters einkehrten. Wenn ich sage Dorf, so darf man sich darunter nicht einen zusammenhängenden Komplex von Häusern vorstellen; geschlossene Dörfer gibt es in ganz Oberalbanien beinahe gar nicht, denn die Häuser liegen zerstreut, oft sehr weit voneinander entfernt.

Nach freundlicher Bewirtung mit Schnaps und Kaffee setzten wir unseren Weg fort. Die Raft war von großem Vorteil für unsere persönliche Sicherheit auf der ferneren Wanderung. Wir befanden uns nämlich in dem Gebiete der Dušmani und, da mein Begleiter nicht diesem Stamme, sondern dem der Slaku angehörte, wäre bei einer Begegnung mit einem Angehörigen des erst-erwähnten Stammes ein Zwischenfall nicht ausgeschlossen gewesen, denn es kommen zwischen den benachbarten Stämmen immer Reibungen vor. Da wir jedoch in einem zu Dušmani gehörigen Hause gerastet hatten, standen wir nun nach den Gesetzen der albanischen Gastfreundschaft unter dem Schutze dieses Hauses, und zwar bis zu dem Hause, in welches wir zunächst einkehrten. Die Gastfreundschaft, die unerreicht dasetzt, kann als die schönste Eigenschaft des nord-albanischen Volkscharakters — die Südalbaner kennen sie in solcher Ausdehnung nicht — gepriesen werden, und sie allein genügt, um das oft sehr harte Urteil anderer Reisenden über die Albaner bedeutend zu mildern. Sie beschränkt sich nicht darauf, daß der Fremde überall bewirtet wird, daß eine Bezahlung als Beleidigung angesehen würde, sie geht, wie wir eben sahen, noch viel weiter. Sowie ich in einem Hause ein Stück Brot esse, eine Schale Kaffee oder auch nur ein Glas Wasser trinke, werde ich ein „Freund“ (Mit) des Hauses, und wenn ich dann auf dem weiteren Wege, bevor ich in ein anderes Haus einkehre, beraubt oder gar getötet werde, so ruht die ganze Familie nicht eher, als bis sie

die Tat gerächt, das heißt den Täter erschossen hat. Und unerbitterlich wird in diesem Falle der Täter verfolgt, als wenn er ein Mitglied der Familie selbst umgebracht hätte. Bei der Ermordung des Vaters oder des Bruders gelingt es den bei den katholischen Hochländern wirkenden Missionären manchmal, eine Veröhnung herbeizuführen und der Blutrache Gehalt zu tun, bei der Untat an einem „Freunde“ aber niemals. Tritt der seltene Fall ein, daß sich ein Haus für den innerhalb seiner Gemarkung getöteten „Mit“ nicht einsetzt, so verfällt es der Blutrache der Familie des Ermordeten. Dieser Umstand erklärt es, daß ich, obwohl fast immer nur von einem Manne begleitet, durch die rauhesten Stämme ungefährdet hindurchkam, denn ein etwaiger Angreifer, der mich hätte berauben oder töten wollen, wußte, daß er sich dadurch der zähesten Verfolgung seitens des Hauses, in welchem ich zuletzt gewesen, aussetzte. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, muß die Blutrache überhaupt viel milder beurteilt werden, denn sie bildet ein wichtiges Abschreckungsmittel gegen Raub und Mord. Was für Zustände würden in einem Lande herrschen, wo alles bewaffnet ist, wo es keine abendländische Gerichtsbarkeit und keine Polizei gibt und wo jedermann machen kann, was er will, wenn die Furcht vor der Blutrache nicht wäre!

## Astronomische und physikalische Geographie.

### Die elfjährige Periode der Sonnentätigkeit.<sup>1</sup>

Mit der Entdeckung der Periodizität im Auftreten der Sonnenflecke sind verschiedene Versuche zu deren Erklärung gemacht worden. Nach H. Klotz ist die eigentliche Ursache dieses Phänomens außerhalb des Sonnenkörpers zu suchen.

Zunächst könnte hier die Einwirkung der Planeten in Betracht gezogen werden: durch die Anziehung derselben könnten Störungen in der Sonnenachse hervorgerufen werden, welche je nach der Stellung der Planeten größeren oder geringeren Umfang erreichen. Demnach müßte also beim Jupiter der der Masse nach nahezu  $\frac{2}{3}$ mal größer ist als alle übrigen Planeten zusammen, das Maximum einer Sonnenfleckenperiode im allgemeinen mit dem Perihel und das Minimum derselben mit dem Aphel dieses Planeten zusammenfallen. Die annähernde Übereinstimmung der Dauer einer Periode mit einem Umlaufe Jupiters spricht anscheinend auch für die Richtigkeit dieser Annahme, aber bei näherer Untersuchung findet dieselbe, was die anziehende Wirkung betrifft, doch keine Bestätigung. Dagegen ist, wie aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht, hinsichtlich der Stellung Jupiters eine gewisse Übereinstimmung vorhanden, aber in einem der Annahme entgegengesetzten Sinne, d. h. das Maximum einer Periode fällt statt mit dem Perihel annähernd mit dem Aphel Jupiters zusammen.

In der ersten Abtheilung der Tabelle (bis 1766) ist diese Übereinstimmung unvollkommen, in der zweiten Abtheilung tritt sie deutlicher hervor. Bei Beurteilung der Tabelle muß auf das lückenhafte Beobachtungsmaterial aus den älteren Zeiten Rücksicht genommen werden. Andererseits darf die Wirkung der übrigen Planeten nicht außer acht bleiben. Demnach schließt Klotz: „daß das periodische Auftreten der Sonnenflecke hauptsächlich von der Stellung Jupiters in seiner Bahn abhängig ist, aber nicht direkt durch seine Anziehungskraft, sondern anscheinend durch seinen überwiegenden Einfluß auf die Bewegung der Sonne um den gemeinsamen Schwerpunkt des Sonnensystems bedingt wird, und daß die Störungen in der Sonnenachse bei den Perihel- und Aphelstellungen dieser Planeten im allgemeinen ihren geringsten, respektive größten Umfang erreichen, wenn sich also der Mittelpunkt der Sonne annähernd in den gleichen Punkten seiner Bahn befindet.“

Das Maximum einer Periode ist demnach zu erwarten, wenn der körperliche Mittelpunkt der Sonne bei seinem Umlaufe den größten Abstand vom Schwerpunkte des Sonnen-

<sup>1</sup> Aus einem Aufsatze von H. Klotz im „Sirius“ 1903, S. 133.

systems erreicht hat, während das Minimum ungefähr mit der größten Annäherung dieser beiden Punkte zusammenfallen wird.“

Die Einwirkung der übrigen Planeten wird selbstverständlich das genaue Eintreffen der Perioden beeinträchtigen.

Die Tabelle, welche Kloht zusammenstellte, ist folgende:

I.					
Epochen der Marsina der Sonnenflecke	Jupiter im Äquid	Abweichung	Epochen der Marsina der Sonnenflecke	Jupiter im Äquid	Abweichung
1615,0	1614,3	— 0,7	1610,8	1608,3	— 2,5
1626,0	1626,1	+ 0,1	1619,0	1620,2	+ 1,2
1639,5	1637,9	— 1,6	1634,0	1632,0	— 2,0
1655,0	1649,8	— 5,2	1645,0	1643,9	— 1,1
—	1661,6	—	—	1655,7	—
1675,0	1673,5	— 1,5	1666,0	1667,6	+ 1,6
1685,5	1685,3	— 0,2	1679,5	1679,4	— 0,1
1693,0	1697,2	+ 4,2	1689,5	1691,2	+ 1,7
1705,0	1709,0	+ 4,8	1698,0	1703,1	+ 5,1
1717,5	1720,8	+ 3,3	1712,0	1714,9	+ 2,9
1727,5	1732,7	+ 5,2	1723,0	1726,8	+ 3,8
1738,5			1733,0	1738,6	+ 5,6
1750,9	1744,5	— 5,5	1745,0	1750,5	— 5,2
1761,5	1756,4	— 5,1	1755,7		
			1766,5	1762,3	— 4,2

II.					
1770,0	1768,2	— 1,8	1775,8	1774,1	— 1,7
1779,5	1780,1	+ 0,6	1784,8	1786,0	+ 1,2
1788,5	1791,9	+ 3,4	1798,5	1797,8	— 0,7
1804,0	1803,7	— 0,3	1810,5	1809,7	— 0,8
1816,3	1815,6	— 1,2	1823,2	1821,5	— 1,7
1829,5	1827,4	— 2,1	1833,8	1833,4	— 0,4
1837,2	1839,3	+ 2,1	1844,0	1845,2	+ 1,2
1848,9	1851,1	+ 2,5	1856,2	1857,0	+ 0,8
1860,2	1863,0	+ 2,8	1867,2	1868,9	+ 1,7
1870,6	1874,8	+ 4,2	1879,0	1880,7	+ 1,7
1884,0	1886,6	+ 2,6	1890,2	1892,6	+ 2,4
1894,0	1898,5	+ 4,5	1901,5	1904,4	+ 2,9

**Saturnmond Phoebe.** Im Jahre 1899 wurden die Astronomen durch die Mitteilung überrascht, daß W. D. Pickering, der Leiter der Filialsternwarte in Arequipa in Peru, einen neunten Saturnmond entdeckt habe. Damals lagen nur zwei auf photographischem Wege gewonnene Positionsbestimmungen vor, mit denen allein nicht viel anzufangen war, und da seit der Zeit keine weiteren Beobachtungen zustande kamen, gelangte man zur Ansicht, daß dieser Entdeckung eine Täuschung (Plattenfehler u. dgl.) zugrunde liege. Nach den neuesten Nachrichten ist dieser Mond aber wieder aufgefunden und wiederholt beobachtet worden, so daß also gegenwärtig an dessen Realität kaum mehr gezweifelt werden kann. Es ist bisher nicht bekannt, ob eine Beobachtung mit dem Auge an den großen Instrumenten der Neuzeit gelungen ist, oder ob nur die Photographie allein dessen Existenz bekundet hat. Jedenfalls gehört der neunte Saturnmond zu den am schwersten erkennbaren Objekten des gestirnten Himmels.

**Neue Sternwarte in Spanien.** In der Nähe der spanischen Stadt Tortosa ist zu einem bestimmten Zwecke eine neue Sternwarte vollendet worden. Es sollen dort Forschungen unternommen werden über die Beziehungen zwischen den Vorgängen auf der Sonne und auf der Erde. Zwei Gebäude sind für magnetische Untersuchungen bestimmt, das eine zu absoluten Messungen des Erdmagnetismus, das andere zur Feststellung der regelmäßigen Schwau-

kungen und der außerordentlichen Störungen des Magnetismus, die zeitlich mit Vorgängen auf der Sonne zusammenfallen. Ferner soll für die Beobachtung von Sonnenflecken und Ausbrüchen des Sonnenkörpers Sorge getragen werden, auch für das Studium der Atmosphäre und der Erderstürmungen.

## Politische Geographie und Statistik.

### Die Eisenbahnen der Erde.

Nach dem „Archiv für Eisenbahnwesen“ hatten am Schlusse des Jahres 1902 die im Betriebe befindlichen Haupt- und Nebenbahnen (exklusive Kleinbahnen) auf der ganzen Erde eine Länge von 838.216 Kilometer erreicht (gegen 816.755 Kilometer am Schlusse des Jahres 1901). Dies ist etwa das 21fache des Erdumfangs und kommt nahezu dem 2,2fachen der mittleren Entfernung des Mondes von der Erde gleich.

Von den einzelnen Erdteilen steht, wie bisher, Amerika mit 421.571 Kilometer an der Spitze, hat also mehr als die Hälfte der Eisenbahnen der ganzen Erde. Dann folgt Europa mit 296.051 Kilometer, Asien mit 71.372, Australien mit 25.805 und Afrika mit 23.417 Kilometer. Unter den einzelnen Staaten haben die Vereinigten Staaten von Nordamerika die größte Eisenbahnlänge mit 325.777 Kilometer, dann folgt das Deutsche Reich mit 53.700 Kilometer, das europäische Rußland und Finnland mit 52.339 Kilometer, Frankreich mit 44.654 Kilometer, Britisch-Indien mit 41.723 Kilometer, Österreich-Ungarn mit 38.041 Kilometer, Großbritannien und Irland mit 35.591 Kilometer. In der Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes steht das industrie- und dichtbevölkerte Königreich Belgien mit 22,5 Kilometer Eisenbahn auf je 100 Quadratkilometer Fläche obenan. Dann folgen das Königreich Sachsen mit 19,6, Baden mit 13,8, Elsaß-Lothringen mit 13,0, Großbritannien und Irland mit 11,3 Kilometer Eisenbahn auf je 100 Quadratkilometer. Von den außereuropäischen Staaten stehen in bezug auf die Dichtigkeit die Vereinigten Staaten mit 4 Kilometer auf 100 Quadratkilometer obenan.

Das Verhältnis der Eisenbahnlänge zur Bevölkerungszahl ist in Europa am größten in dem dünn bevölkerten Königreich Schweden, wo 23,9 Kilometer Eisenbahn auf je 10.000 Einwohner entfallen. Danach folgen Frankreich mit 15,5, Dänemark mit 12,7, die Schweiz mit 12,0 Kilometer Eisenbahn auf je 10.000 Einwohner.

Von den außereuropäischen Ländern hat die australische Kolonie Queensland im Verhältnis zur Einwohnerzahl die größte Eisenbahnlänge — 92,9 Kilometer auf 10.000 Einwohner. Danach folgen die Kolonien Südaustralien mit 83,4, Westaustralien mit 77,2, Tasmanien mit 58 Kilometer Eisenbahn auf je 10.000 Einwohner.

Der Zuwachs, den die Eisenbahnen der Erde in der Zeit vom Schlusse des Jahres 1898 bis Ende 1902 erhielten, hat 87.242 Kilometer oder 11,6 Prozent betragen. Der Zuwachs betrug:

am Schlusse des Jahres	1895 bis	1899 =	71.723	Kilometer	oder	10,2	Prozent
"	"	"	1896	"	"	10,3	"
"	"	"	1897	"	"	11,4	"

Die Tätigkeit im Eisenbahnbau ist also im Steigen begriffen. Den größten Anteil an dem Zuwachs hat wieder Amerika mit 35.234 Kilometer, danach folgt Europa mit 26.307, Asien mit 17.767, Afrika mit 5463 und Australien mit 2471 Kilometer.

Was schließlich die Anlagekosten der Eisenbahnen der Erde betrifft, so lassen sich diese für die am Schlusse des Jahres 1902 in Betrieb gewesenen 296.051 Kilometer (den Kilometer mit 299.372 Mark berechnet) mit (299.372 Mark  $\times$  296.051) 88.629.379.972 Mark und für die außereuropäischen 542.165 Kilometer Eisenbahnen (den Kilometer mit 148.719 Mark berechnet) mit (148.719 Mark  $\times$  542.165) 80.630.236.635 Mark, zusammen also das Anlagekapital der Eisenbahnen der Erde am Schlusse des Jahres 1902 mit 169.259.616.607 Mark angeben. Eine Rolle von Zwanzigmarkstücken, die diesen Betrag enthielte, würde eine Länge von etwa 11.800 Kilometer haben und zu ihrer Verladung würden etwa 6800 Eisenbahnwagen von je 10.000 Kilogramm Tragfähigkeit erforderlich sein.

Die Eisenbahnen Europas. Am 1. Januar 1903 hatte nach einer Aufstellung der „Revue Générale des Chemins de fer“ das europäische Eisenbahnnetz einschließlich der dem öffentlichen Verkehr dienenden Schmalspurbahnen eine Gesamtlänge von 296.051 Kilometer, die sich wie folgt auf die einzelnen Länder verteilen:

Bezeichnung des Landes	Betriebslänge		Zusammen im Jahre 1902	Betriebslänge auf	
	1. Januar 1902	1. Januar 1903		100 Quadrat- kilometer Flächenraum	10.000 Ein- wohner
K i l o m e t e r					
1. Deutschland . . . . .	52.710	53.700	990	9,9	9,5
2. Osterreich-Ungarn . . . . .	37.492	38.041	549	5,6	8,1
3. Belgien . . . . .	6.476	6.629	153	22,5	9,9
4. Dänemark . . . . .	3.067	3.105	38	8,1	12,7
5. Spanien . . . . .	13.630	13.770	140	2,7	7,7
6. Frankreich . . . . .	43.657	44.654	997	8,3	11,5
7. Großbritannien und Irland . . . . .	35.462	35.591	129	11,3	8,6
8. Griechenland . . . . .	1.035	1.035	—	1,6	4,3
9. Italien . . . . .	15.810	15.942	132	5,6	4,9
10. Luxemburg . . . . .	466	466	—	18,0	19,6
11. Norwegen . . . . .	2.101	2.344	243	0,7	10,6
12. Niederlande . . . . .	2.791	2.845	54	8,8	5,5
13. Portugal . . . . .	2.388	2.409	21	2,6	4,4
14. Rumänien . . . . .	3.171	3.177	6	2,4	5,4
15. Rußland und Finnland . . . . .	51.409	52.339	930	0,9	4,5
16. Serbien . . . . .	578	578	—	1,2	2,3
17. Schweden . . . . .	11.588	12.177	589	2,7	23,9
18. Schweiz . . . . .	3.910	3.997	87	9,7	12,0
19. Europäische Türkei und Bulgarien . . . . .	3.142	3.142	—	1,1	3,1
20. Malta, Jersey und Man . . . . .	110	110	—	10,0	3,9
Zusammen . . . . .	290.993	296.051	5058	2,8	7,4

Eine Statistik über die Ärzte Deutschlands. Die Zahl der Ärzte im Deutschen Reiche hat im Jahre 1903 nur um ein geringes weniger zugenommen, als im Vorjahre. Sie betrug Ende 1903 29.997 oder 864 = 2,9% mehr als Ende 1902. Seit 1876 ist die Zahl der deutschen Ärzte von 13.728 auf mehr als das Doppelte gewachsen. In Preußen wurden 18.219 oder 603 Ärzte mehr als im Vorjahre gezählt. Von den preussischen Provinzen hatte, wie früher, die Rheinprovinz mit 2883 die meisten Ärzte. Bemerkenswert ist die Abnahme in Schlessen von 1937 Ärzten im Jahre 1902 auf 1926 im Jahre 1903. Wenn man die Verteilung der Ärzte nach dem Flächenraum ins Auge faßt, so ergibt sich, daß im Deutschen Reiche auf 100 Quadratkilometern 5,55 Ärzte wohnen. Auf 10.000 Einwohner kamen im Jahre 1902 im Deutschen Reiche 5,32, in Preußen 5,29, in Bayern 5,26, in Sachsen 5,27, in Württemberg 4,51 Ärzte. Was die Großstädte betrifft, so kommt in Berlin, das 2572 Ärzte zählt, ein Arzt auf 734 Einwohner. In Breslau kommt ein Arzt auf 738, in München ein Arzt auf 754 und in Dresden ein Arzt auf 505 Einwohner. Ein Abnehmen der Ärzte ist in Breslau, Halle, Leipzig und Straßburg zu beobachten. In Berlin war die Zunahme der Ärzte am beträchtlichsten, sie stieg von 2467 (1902) auf 2572 im Jahre 1903. Berlin einschließlich der Vororte zählt zur Zeit 3726 Ärzte. In Berlin und seinen Vororten wohnt demgemäß der achte Teil aller deutschen und der fünfte Teil aller preussischen Ärzte. Trotz der im allgemeinen stärkeren Forderungnahme ärztlichen Rats ist doch der Bedarf an Ärzten im Deutschen Reiche zur Zeit mehr als gedeckt. Aber auch aus anderen Ländern kommen seit Jahren Klagen über die Überfüllung des ärztlichen Standes. Eine einzige Ausnahme macht Rußland. Nach der letzten Statistik leben dort im ganzen 12.482; es kam im Durchschnitt in Städten ein Arzt auf 1700 Bewohner und auf dem Lande ein Arzt auf 36.000 Einwohner. Professor Kapustin zog daraus auf dem letzten russischen Ärztekongreß den Schluß, daß noch 62.000 Ärzte für die gewaltigen Landflächen Rußlands benötigt wer den

Japans Postwesen. Die japanische Post kann durchaus mit den europäischen Instituten den Vergleich aufnehmen. Das Inselreich zählt 4567 Postanstalten. Die Zahl der Briefkästen beträgt 51.347. Japan wird durch nur von den Vereinigten Staaten, Deutschland, Frankreich und Großbritannien übertroffen. Die Zahl seiner Postbeamten beträgt 57.965. Nur Deutsch-

land, die Vereinigten Staaten, Großbritannien und Österreich haben mehr Postbeamte als Japan. Frankierte Briefe wurden im letzten Berichtsjahre 203 Millionen, Postkarten 483 Millionen aufgegeben. In letzterer Beziehung ist Japan ebenfalls ein völlig modernes Land. Nur Deutschland, die Vereinigten Staaten und Großbritannien liefern mehr Postkarten als Japan aus. Die Einnahmen der japanischen Post betragen 1902 51 Millionen Francs, deren Ausgaben nur wenig unter 50 Millionen, so daß die Post der Staatskasse nur 1,2 Millionen Francs eingebracht hat. Der Austausch von Postsendungen mit fremden Ländern ist am größten im Verkehr mit China. Es erhielt fast 1,8 Millionen Sendungen. An zweiter Stelle steht hier Korea mit 1,7 Millionen. Dann kommen die Vereinigten Staaten mit  $1\frac{1}{2}$  Millionen. Der Verkehr mit den europäischen Ländern ist im Vergleich damit klein. An erster Stelle steht hier Großbritannien mit 46.000, dann Deutschland mit 40.000. Alle übrigen Länder erhalten noch nicht 100.000 Briefsendungen zusammen jährlich aus Japan.

Frequenz der deutschen Universitäten. Im abgelaufenen Sommersemester 1904 waren an sämtlichen deutschen Universitäten nicht weniger als 39.581 Studierende immatrikuliert gegen 37.813 im Sommer vorigen Jahres. Davon entfallen 6096 auf Berlin, 2818 auf Bonn, 1800 auf Breslau, 1581 auf Göttingen, 775 auf Greifswald, 1000 auf Kiel, 1018 auf Königsberg, 1421 auf Marburg, 1255 auf Münster, zusammen auf die preussischen Universitäten 19.544. Von den bayerischen Universitäten zählte Erlangen 973, München 4946, Würzburg 1322; in Freiburg i. B. waren 2029 Studenten immatrikuliert, in Heidelberg 1655, in Tübingen 1581, in Gießen 1093, in Jena 1024, in Leipzig 3575, in Rostock 540, in Straßburg 1299. Vor zehn Jahren betrug die Gesamtzahl nur 28.105, also etwa 11.000 weniger gegenüber dem Sommersemester 1904. Von der Verteilung auf die einzelnen Fächer lassen sich wenigstens die auf die Hauptdisziplinen treffenden Zahlen angeben: Zur Zeit widmen sich 11.775 Studierende der Jurisprudenz, 8111 studieren Philosophie oder Geschichte, 6063 Medizin, 5945 Mathematik oder Naturwissenschaften, 2235 evangelische und 1770 katholische Theologie. Es ist also keine wesentliche Verschiebung zugunsten oder ungunsten einer Disziplin eingetreten.

Der Viehbestand Neuseelands. Die Rinder, Pferde, Schafe und Schweine haben bis zum Jahre 1891 fast ohne Unterbrechung eine schnelle Zunahme erfahren. Von da ab gab es einige Schwankungen darin bei den Schafen, und die Schweinezahl nahm ab. Es gab rund in Stück

im Jahre	Rinder	Schafe	Pferde	Schweine	auf Schaf- einheiten berechnet
1891/92	832.000	18,13 Millionen	211.000	309.000	28,8 Millionen
1902/03	1.461.000	18,95 "	287.000	194.000	36,6 "

Der Gesamtviehbestand hat sich also in den letzten 11 Jahren um etwa  $\frac{1}{3}$  vermehrt, während er in derselben Zeit, besonders seit Mitte der neunziger Jahre, in der Common wealth ebenso hohe und noch höhere Verluste erfuhr. Die Viehdichtigkeit ist in Neuseeland mit 137 Schafeinheiten auf 1 Quadratkilometer ähnlich der Viktorias, hat also damit einen weiten Vorsprung vor den übrigen australischen Staaten. Die Nordinsel ist mit  $\frac{3}{5}$  die viehreichere. Die Schafe bilden die Hauptviehgattung, sie sind im ganzen fast 19.000.000 Stück beinahe gleichviel über die beiden Inseln, sonst aber in einzelnen Distrikten hervorragend verteilt. Dabei hat in den letzten 15 Jahren die Nordinsel die Schafzahl um 80 Prozent, die Südinsel um nur 7 Prozent vermehrt. Viel mehr als die Schafe (11 Prozent) haben im letzten Jahrzehnt die Rinder (76 Prozent) zugenommen. Von ihrer Zahl finden sich  $\frac{3}{4}$  auf der Nordinsel, wobei der Auckland- und Wellingtondistrikt am stärksten besetzt sind. Bei 5,5 Stück auf 1 Quadratkilometer steht die Rinderdichtigkeit noch etwas hinter der Viktorias (7,0) zurück. Die Pferdehaltung ist mit 287.500 Stück (1,1 auf 1 Quadratkilometer) nicht stark, hat aber im letzten Jahrzehnt stetig (36 Prozent) zugenommen. Die Schweinehaltung wird in Neuseeland noch stark vernachlässigt, der Zahl nach ist sie sogar seit dem Jahre 1891 bei den jetzigen 194.000 Stück um 37 Prozent zurückgegangen. Berkshire und Yorkshire sind zum Teil reinblütig vertreten;  $\frac{4}{5}$  aller aber sind Kreuzungszuchten, die noch mancher Verbesserung bedürfen.

Die Bevölkerung von Transvaal. Die Volkszählung in Transvaal hat eine Gesamtbevölkerung von 1.268.816 Köpfen ergeben. Unter dieser Bevölkerung befinden sich 229.327 Weiße und 945.598 Schwarze sowie 23.891 Farbige. Im Jahre 1898 betrug die weiße Bevölkerung 288.750 Seelen. Die geringe Kopfzahl der weißen Bevölkerung, unter der sich

noch dazu ein großer Prozentsatz Nichtburen befindet, läßt erkennen, wie großartig der Widerstand gewesen ist, den die kleine Burenbevölkerung im südafrikanischen Kriege leistete.

**Deutschlands Anteil am Suezkanalverkehr.** In den letzten fünf Jahren hat sich der Raumgehalt der den Suezkanal passierenden deutschen Schiffe fast verdoppelt. Den Kanal benutzen:

1898	356	deutsche Schiffe von	1,353.161	Dr. Raumtonnen
1900	462	"	"	"
1903	494	"	"	"

Dabei ist zu beachten, daß im Jahre 1900 die durch die Unruhen in China notwendig gewordenen großen Truppen- und Materialtransporte erfolgten. Wenn diese außergewöhnliche Steigerung des Verkehrs jetzt schon wieder weit übertroffen worden ist, so beweist nichts deutlicher als diese Tatsache den Aufschwung des deutschen Schiffsverkehrs nach dem fernen Osten, nach Indien, Ostafrika und Australien. Setzt man die Zahl der deutschen Schiffe in ein Verhältnis zum Raumgehalt, so zeigt sich, daß in den Verkehr durch den Kanal immer größere Schiffe eingestellt werden. Vor fünf Jahren war der deutsche Anteil um die Hälfte größer als der französische Verkehr, und reichlich doppelt so groß als der niederländische. Heute ist der Verkehr der deutschen Flagge weit mehr denn doppelt so groß als der französische, und mehr denn dreimal so umfangreich als der niederländische Anteil. Englands Vorprung ist zwar noch ganz gewaltig, aber doch nicht mehr alleinherrschend.

An dem Verkehre unter deutscher Flagge sind folgende fünf Reedereien besonders beteiligt:

Norddeutscher Lloyd	124	Reisen	577.300	Tonnen
Hansa-Bremen	174	"	553.400	"
Hamburg-Amerika-Linie	68	"	277.200	"
Deutsch-Austral. Gesellschaft	44	"	154.500	"
Deutsche Ostafrika-Linie	54	"	147.800	"

Den ersten Platz nimmt die englische P. und O.-Linie ein, den zweiten der Norddeutsche Lloyd, den dritten Hansa-Bremen. Noch vor zwei Jahren stand die Hansa in vierter Linie; sie hat inzwischen die englische Ocean Steam Nav. Co. zurückgedrängt. Der von den deutschen Schiffen zu zahlende Kanaltribut beträgt etwa 13,000,000 Mark jährlich. Vor 25 Jahren, nämlich 1879, passierten nur 15 deutsche Schiffe den Kanal, im letzten Jahre dagegen 494.

**Handel der Oranjesüdkolonie 1902/03.** Im Rechnungsjahre 1902/03, welches mit dem 30. Juni 1903 abgelaufen ist, bewertete die Einfuhr der Oranjesüdkolonie 2,459,682 Pf. Sterl. gegen 1,070,164 Pf. Sterl. im Vorjahre, die Ausfuhr 234,703 Pf. Sterl. gegen 16,979 Pf. Sterl. im Vorjahre. Die Einfuhr setzt sich namentlich aus Kleidungs- und Gebrauchsgegenständen, sowie Lebensmitteln zusammen. Die Hauptausfuhrprodukte waren Wolle 100,066 Pf. Sterl., Mohairwolle 14,586 Pf. Sterl., Diamanten 85,869 Pf. Sterl.

**Die höchsten Bergbahnen in den Alpen.** Nach Eröffnung der Station „Eismeer“ der Jungfrauabahn in 3160 Meter Höhe über dem Meere hat diese Bahn die bisher höchste Gebirgsbahn in den Alpen, die Gornergratbahn mit 3000 Meter Höhe, überflügelt. Danach folgen die Brienzler Rothornbahn mit 2250 Meter, die Pilatusbahn mit 2076 Meter, die Schynige-Plattebahn mit 2070 Meter, die Wengernalpbahn mit 2016 Meter, die Rocher de Mayebahn mit 1972 Meter, die Schneebergbahn bei Wien mit 1825 Meter, die Schafbergbahn im Salzammergut mit 1780 Meter, die beiden Rigibahnen mit 1750 Meter usw.

**Ausfuhr der Salomonsinseln im Jahre 1902/03.** Die Ausfuhr der englischen Salomonsinseln bewertete sich im Jahre 1902/03 auf 32,208 Pf. Sterl. gegen 32,076 Pf. Sterl. im Jahre 1901/02 und 28,260 Pf. Sterl. im Jahre 1900/01. Von dem Hauptausfuhrartikel Kopra wurden 2505 Tonnen (à 1000 Kilogramm) ausgeführt, außerdem 265 Tonnen Steinnüsse, 19 Tonnen Perlmutterchalen und 2138 Pfund Schildkrötenchalen.

**Handel der Kolonie Gambia im Jahre 1903.** Der Wert der Einfuhr betrug im Jahre 1903: 341,063 Pf. Sterl. gegen 303,615 Pf. Sterl. im Vorjahre, der Wert der Ausfuhr 1903: 280,379 Pf. Sterl. gegen 201,031 Pf. Sterl. Die wichtigsten Einfuhrartikel waren Baumwollwaren im Werte von 64,870 Pf. Sterl. im Jahre 1903 gegen 66,052 Pf. Sterl. in 1902, Kolanüsse 32,820 Pf. Sterl. gegen 28,577 Pf. Sterl., Reis 22,539 Pf. Sterl. gegen 15,847 Pf. Sterl. Den wichtigsten Ausfuhrartikel bilden Erdnüsse. Die Ausfuhr hiervon bewertete im Jahre 1903: 275,439 Pf. Sterl., gegen das Vorjahr ein Mehr von über 13,000 Tonnen im Werte von 81,909 Pf. Sterl.

## Geographische Nekrologie. Todesfälle.

### Admiral Makarow.

Der russische Admiral Makarow, welcher zu Anfang des uneligen ostasiatischen Krieges am 13. April 1904 einer Schiffskatastrophe zum Opfer fiel, indem er vor Port Arthur mit dem „Petropawlowsk“ zugrunde ging, war nicht nur ein trefflicher Marineoffizier, sondern auch ein verdienstvoller und begeisterter Meeresforscher.



Admiral Makarow.

Am 29. Dezember 1848 geboren, wurde er ein Bögling der Vorbereitungsschule zu Nikolajewsk am Amur und trat dann in das Kadettenkorps zu Kronstadt ein. Im Jahre 1877 nahm er an dem russisch-türkischen Kriege auf einem Torpedoboote vor Suchum-Kale und Batum teil. Während des Feldzuges gegen die Tette 1881 war er dem General Stobelew zugeteilt. In den folgenden Jahren machte er eine Reise um die Erde und stellte ozeanographische Studien an. Schon 1890 wurde er Kontreadmiral und 1895 wurde er zum Kommandanten der russischen Flotte im Stillen Ozean, später zum Befehlshaber der baltischen Flotte ernannt. Als 1904 der Krieg mit Japan ausbrach, entsandte ihn der Zar als Kommandanten der russischen Seestreitkräfte nach Ostasien, wo er ein vorzeitiges trauriges Ende fand.

Makarows erste wissenschaftliche Arbeiten bezogen sich auf die Hydrologie des Schwarzen Meeres und den Wasseraustausch zwischen dem Schwarzen und dem Mittelländischen Meere, den er mit einem selbsterfundenen Fluktometer (Strommesser) festzustellen suchte. Während der



schon erwähnten Reise um die Erde, die er in den Jahren 1886 bis 1889 als Kommandant der Korvette „Vitia“ ausführte, und die auch einen längeren Aufenthalt auf der russisch-ostasiatischen Station umfaßte, beschäftigte er sich mit eingehenden Studien der Strömungen und Temperaturen des Meeres. Makarow's damalige wissenschaftliche Tätigkeit ist für unsere Kenntnisse der physikalischen Verhältnisse des nördlichen Stilen Ozeans bahnbrechend geworden und hat seinen Ruf als den eines bedeutenden Ozeanographen begründet. Über die Ergebnisse seiner Untersuchungen hat Makarow ein zweibändiges Werk herausgegeben, welches von der kaiserlichen Akademie zu St. Petersburg preisgekrönt wurde.

Seit dem Jahre 1897 beschäftigte sich Makarow mit dem Plane, mittels eines nach seiner Idee ausgeführten gewaltigen Eisbrechers die Schifffahrt mitten durch die Eismassen des Meeres zu ermöglichen. Dieser Eisbrecher sollte ebensowohl dazu dienen, im Winter die russischen Ostseehäfen offen zu halten und im Sommer einen Handelsverkehr längs der nord-sibirischen Küste bis zur Vena zu gestatten, als auch die Polarforschung zu fördern und womöglich den Nordpol zu erreichen. Hervorragende Autoritäten, wie Nordenfjöld und Sverdrup sprachen sich günstig für Makarow's Plan aus. So setzte er es durch, daß die russische Regierung im Jahre 1898 den Eisbrecher „Yermak“ von 10.000 Pferdekraften bauen ließ. Nach dem ersten im März 1899 angestellten Versuche, Reval und Kronstadt mit dem „Yermak“ zu erreichen, unternahm Makarow 1901 eine Fahrt nach dem Polareise. Am 4. Juli brach er von Tromsø auf, gelangte nach Nowaja Zemlja, drang bis 82° nördl. Br. vor und kam bis Franz Josefsland. Am 14. September war er wieder nach Kronstadt zurückgekehrt. Wenn diese Polarreise die Zweckmäßigkeit des „Yermak“ auch nur in beschränktem Maße dartat, so ist sie durch die von Makarow während derselben angestellten wissenschaftlichen Beobachtungen in der Polarregion und die durch ihn angebrachten Berichtigungen der Seekarten in bezug auf die Karasee und die Küsten von Nowaja Zemlja bedeutsam geworden.

**Todesfälle.** Einen schweren Verlust hat die geographische Wissenschaft erlitten, indem Dr. Friedrich Nagel, Geh. Hofrat, ordentlicher Professor der Geographie an der Universität Leipzig, am 9. August 1904 in Ammerland am Starnberger See plötzlich verchied. Am 30. August 1844 zu Karlsruhe geboren, hat er nicht einmal das 60. Lebensjahr vollendet. Die „Rundschau“ hat bereits eine Biographie des allzufrüh Dahingegangenen mit seinem Bildnis gebracht (vgl. XV. Jhrg., S. 423 ff.), wo Nagel's Bedeutung für die Geographie, namentlich in bezug auf die von ihm besonders gepflegte Anthropogeographie und Völkertunde eingehend gewürdigt wurde. Da dieser Aufsatz schon vor mehreren Jahren erschien, führen wir zu dessen Ergänzung hier noch die seither veröffentlichten Werke Nagel's an: „Der Staat und sein Boden geographisch betrachtet“ (Leipzig 1896); „Politische Geographie“ (München 1897); „Deutschland. Einführung in die Heimatkunde“ (Leipzig 1898); „Das Meer als Quelle der Völkergroße“ (München 1900); „Der Lebensraum“ (Tübingen 1901); „Die Kant-Laplace'sche Hypothese und die Geographie“ (in Petermann's Mitteilungen, Gotha 1901); „Die Erde und das Leben“ (zwei Bände, Leipzig 1901/02).

Dr. Jsaak Roberts, Begründer der modernen Himmelsphotographie, 1829 in Denbighshire geboren, ist am 17. Juli 1904 in Crowborough (Sussex) gestorben. Am meisten Aufsehen erregte er durch seine Photographie des großen Nebelflecks in der Andromeda, die diesen zuerst als ungeheure Spirale darstellte, wovon selbst die größten Fernrohre bis dahin keine Spur hatten erkennen lassen. Von ihm erschien 1893 und 1900 ein großes zweibändiges Werk, das zahlreiche photographische Aufnahmen von Nebelflecken, Sternhaufen und sternreichen Himmelsgegenden enthält.

## Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

### Europa.

**Ein neues Bahnprojekt Calais — Dover.** Die Herstellung einer Reiseverbindung zwischen dem Kontinent und England ohne die Notwendigkeit einer Seefahrt gehört zu den Problemen, die seit 50 Jahren die Techniker und die Diplomaten beschäftigen. Seit dem 1857 ausgearbeiteten Projekte eines Eisenbahntunnels unter dem Kanal, das den französischen Ingenieur Thomé de Gamond zum Autor hatte, war mehrmals der Anlauf genommen

worden, die Frage zu lösen. Die National-Versammlung votierte 1874 ein Gesetz, das die Mittel zur Ausführung des Planes bereitstellen sollte, und auch dem englischen Parlamente wurde durch Gladstone eine Bill vorgelegt, um ihn ins Werk zu setzen. Die Sache scheiterte an der Besorgnis der englischen Militärbehörden, denen ein in England mündender Tunnel zu gefährlich für die Sicherheit des Inselreiches erschien. Die Techniker aber ließen sich nicht abhrecken und arbeiteten nun das Projekt einer Überbrückung des Meeres aus. Diese Idee mußte wegen internationaler diplomatischer Bedenken Schiffbruch leiden. Einige Meilen von der Küste entfernt gehört die See sämtlichen Nationen und kann nicht ohneweiters durch England und Frankreich gewissermaßen bebaut werden. Jetzt taucht ein neuer Plan auf, der geeignet scheint, unter Berücksichtigung aller bisherigen Einwendungen das rätsigste Werk zu verwirklichen. Herr Binan-Varilla hat ein Projekt ausgearbeitet, das sämtliche bei den Hoch- und Untergrundbahnen inzwischen gemachten Erfahrungen in den Dienst dieser Sache stellt. Er kombiniert den Tunnel- und den Brückenbau. Von Calais soll ein Tunnel sieben- undzwanzig Kilometer weit die Bahn unter dem Meere bis drei Kilometer von der englischen Küste führen. Dort wird eine künstliche Insel gebildet, um den Stützpunkt für eine drei Kilometer lange Brücke zu schaffen, auf der die Züge dann über die Wogen hinweg dem Lande zurollen können. Die Hinaufleitung der Bahn aus dem Tunnel auf die Brücke würde entweder durch mächtige Aufzüge geschehen oder aber sich auf einer schiefen Ebene vollziehen, nach Art der schon mehrfach bestehenden Überleitung von Untergrundbahnen in Hochbahnen. Auf diese Weise bleibt die Schifffahrt ungestört, da neun Zehntel der Strecke durch den Tunnel eingenommen werden. Andererseits ist die Furcht der Engländer vor einer militärischen Landung beseitigt, weil die Brücke, die eine halbe deutsche Meile weit ins Meer hinausleitet, in jedem Moment von ihnen zerstört werden kann.

**Das Aussterben der Lappländer.** Sehr beachtenswerte Erhebungen über die Natalität und Mortalität unter den russischen Lappländern wurden jüngst vom ärztlichen Vereine zu Archangelsk veröffentlicht. Seine Untersuchungen betreffen, wie wir dem „Globus“ entnehmen, das Kirchspiel Vomojersk im Kreise Kolsk-Alexandrowsk und erstrecken sich über den 32jährigen Zeitraum von 1864 bis 1895. Es handelt sich also hier um das eigentliche Herz von Russisch-Lappland, das heute noch ausschließlich von lappländischen Gauznomaden bevölkert ist. Nach den offiziellen Anzeichnungen, die Ausgangspunkt der Erhebungen des Verfassers waren, wurden in der Zeit von 1864 bis 1896 im ganzen 346 Lappländer geboren, darunter 166 männliche und 180 weibliche Individuen; es starben in jenem Zeitraume 410 mit genau gleicher Verteilung der beiden Geschlechter. Im Laufe der ersten 20 Beobachtungsjahre überwog die Sterblichkeitsziffer andauernd und sehr erheblich die Natalitätsziffer. Ein gewisser Zuwachs der lappländischen Bevölkerung ist erst in der zweiten Hälfte der Achtzigerjahre zu bemerken, jedoch sank dieser Zuwachs in dem nachfolgenden Zeitraume wieder auf Null, und die eingetretene Tendenz zu fortwährendem Aussterben ließ sich nicht verkennen. Im ganzen belief sich während des 32jährigen Zeitraumes die jährliche Geburtenziffer der Lappländer auf 10,9 mit 5,2 männlichen und 5,6 weiblichen Geburten; es starben im Jahresdurchschnitt 12,3, bei gleicher Verteilung auf die beiden Geschlechter. Sehr instruktiv ist eine Vergleichung mit den übrigen Russen, die die Lappländer hier umgeben. Promille der Gesamtbevölkerung des Gouvernements Archangelsk berechnet, beläuft sich die Mortalität der Lappländer auf 34,8, ihre Natalität auf 29,3, während das ganze Gouvernement für den Zeitraum von 1882 bis 1901 eine Mortalität von 30,0, eine Natalität von 40,7 Promille der Bevölkerung aufwies. Auch hinsichtlich der Geschlechter zeigt die Geburtenziffer der Lappländer eine charakteristische Besonderheit. Im übrigen russischen Reiche, unter einer vorwiegend slavischen Bevölkerung, werden überall mehr Knaben geboren als Mädchen. Die Lappländer hingegen zeigen mit 108,4 Mädchen gegen 100 Knaben (Mittel für 32 Jahre) ein umgekehrtes Verhältnis. Auch bei ihnen entfällt, wie überall, die größte Sterblichkeit auf das kindliche Lebensalter, jedoch beträgt ihre Sterblichkeitsziffer bis zum ersten Lebensjahre 9,26 Prozent, vom ersten bis fünften Jahre 20,03 Prozent, während unter der übrigen Bevölkerung des Gouvernements entsprechend 34 Prozent und 16,8 Prozent sich ergaben. Die wesentlich geringere Sterblichkeit der lappländischen Kinder im ersten Lebensjahre findet in einer naturgemäßen und besseren Wartung derselben durch ihre von der Kultur in dieser Beziehung noch unberdorbene Mütter eine hinreichende Erklärung. Auch die Gesamtkindersterblichkeit ist bei den Lappländern fast um das Doppelte geringer als unter der übrigen Bevölkerung des Gebietes. Trotzdem ist an dem Aussterben der Lappländer jetzt wohl nicht mehr zu zweifeln. Mit Beziehung auf den genannten Zeitraum von 32 Jahren, über den die vorliegenden Erhebungen sich erstrecken, betrug die Bevölkerungsabnahme der Lappländer im Kirchspiel Vomojersk nach Maßgabe des natürlichen Zuwachses 15,2 Prozent, mit Rück-

sicht auf den wirklichen Zuwachs 16,6 Prozent. Es sei hier noch bemerkt, daß die Zahl der Lapppländer im Gouvernement Archangel'sk nach den Feststellungen der ersten allgemeinen Volkszählung im russischen Reiche insgesamt auf 1729 Individuen sich beläuft und daß somit die hier mitgeteilten neuen Erhebungen genau ein Fünftel der lappländischen Gesamtbevölkerung jener Gegend umfassen.

**Die Katafomben von Kertsch.** In jüngster Zeit wurde in den Katafomben des alten Kertsch ein wertvoller archäologischer Fund gemacht. Russische Blätter berichten darüber: Eine Bande von Glücksuchern schlug dem Hausbesitzer Korobka vor, ihr das Eindringen in das unterirdische Kertsch durch einen auf seinen Hof mündenden unterirdischen Gang zu gestatten. Korobka willigte ein und sechs Glückritter fingen an zu graben. Sie gruben und gelangten endlich an die bekannte, wissenschaftlich erforschte „christliche Katafombe“. Durch diese brachen sie durch, wobei sie wertvolle alte griechische Inschriften zerstörten, dann gingen sie weiter in Zickzacklinien und stießen zunächst auf eine neue, bisher unbekannte Katafombe und dann auf ein luxuriöses Gewölbe von mehreren Abteilungen, offenbar die Grabstätte eines byzantinischen hervorragenden Heerführers und seiner Familie. Die Ausbeute bestand in Gegenständen von höchstem archäologischen Werte aus dem Jahre 357 n. Chr. Geburt; ein herrliches silbernes Beden mit Darstellungen und Inschriften, Schwerter, Dolche, Lanzen, Kristall. Diese Fundstücke verkauften die Leute an einen Händler, der ihnen bar 1930 Rubel und drei Wechsel auf 9000 Rubel dafür gab. Als der Museumsdirektor hiervon die Kunde erhielt, telegraphierte er nach St. Petersburg und die Polizei wurde beauftragt, alles irgend Auffindbare aus diesem Funde zu sammeln. Auf diese Weise wurde bei dem Händler der wertvollste Teil des Schatzes, darunter die Münzen, gerettet.

**Die letzten Biber Deutschlands.** Der Biber, der früher in Deutschland allgemein verbreitet war, ist jetzt auf den östlichen, von der Elbe durchschnittenen Teil Anhalts beschränkt, wo er unter behördlichem Schutze steht. Vor einigen Jahrzehnten war er auch in der von Zerbst kommenden, in die Elbe mündenden Nuthe heimisch und im Jahre 1886 wurde ein Exemplar in der Havel bei Havelberg geschossen, da man es für einen Fischotter gehalten hatte. Was Österreich betrifft, wurde der Biber früher in Sellbrunn bei Salzburg, Schönau bei Wien und auf den fürstlich Schwarzenberg'schen Herrschaften Wittingau und Krumau begehrt. Im Schönitzer- und Dobrizsee, im Nitz und Fließ an der Elbe kann man das in Europa auf den Aussterbeetat gesetzte Tier in seinen ursprünglichen Lebensgewohnheiten beobachten. Indem er sein schenes Wesen ablegte, siedelte sich der Biber auch im lebhaft besuchten Park von Wörlitz auf einer kleinen Insel an, die er völlig unterminierte, um seinen Bau aus Ästen, Reisern, Schilfwurzeln und Schlamm zu errichten. Mit Rücksicht auf die Erhaltung des Parkes mußte der Herzog die Abschließung des Nagers anordnen. So sind die Tage des Bivers auch in diesem Nyl gezählt.

**Entdeckung einer Tropfsteinhöhle in Mähren.** Beim Abbau eines Steinbruches wurde in der Gemeinde Hanusdorf an der Mährischen Grenzbahn fast mitten im Orte eine ungeheure Tropfsteinhöhle entdeckt. Weitere Nachforschungen in derselben wurden eingeleitet.

## Alien.

**Neue Forschungsreise des Professors Sellin nach Palästina.** Professor Ernst Sellin trat am 26. Juli 1904 über Ägypten eine neuerliche Forschungsreise nach Palästina an. Es handelt sich darum, die Ausgrabungen auf dem Tell Ta'annek, auf dem schon in zwei Kampagnen mit sehr lohnendem Erfolge gearbeitet wurde, zu einem definitiven Abschlusse zu bringen und zugleich einen passenden Platz für künftige Grabungen zu gewinnen. Professor Sellin ist diesmal begleitet von Dr. Friedrich Drozum, der die im vorigen Jahre gefundenen Keilschrifttafeln von Ta'annek entziffert hat. Die Expedition wird von den Herren Anton Dreher und Paul v. Schoeller unterstützt, die auch schon in früheren Jahren neben anderen die Forschungen Professor Sellins subventionierten.

**Die Entstehung einer Insel im Sunda-Archipel.** Es ist eine erwiesene Tatsache, daß infolge von Erderschütterungen neue Inseln entstehen, welche dann oft durch ein ähnliches Ereignis wieder vergehen. Es ist aber immerhin der Betrachtung wert, den Vorgang eines solchen Naturereignisses zu erfahren. Der Geologe Karl Schmidt, welcher eine Forschungsreise nach Borneo unternahm, berichtet jetzt in den „Beiträgen zur Geophysik“ über die Entstehung zweier neuer Inseln nach den Erzählungen von Eingeborenen, die als Augenzeugen den Verderbprozess miterlebten. Gasblasen stiegen aus dem Meeresgrunde. Schlamm folgte nach. Zuerst schien einfach der Meeresgrund emporgeschoben worden zu sein. In der Nacht nahm die Insel immer mehr an Umfang zu. Der Seegrund muß sich rasch gehoben haben, denn man fand

auf der Insel noch lebende Fische. Aus den Spalten und Schluchten strömte Gas aus, das, entzündet, lebhaft brannte. Dies dauerte noch sechs Monate nach dem Auftauchen der Insel. Bemerkenswert ist, daß kein Erzittern des Bodens während der Katastrophe wahrgenommen wurde. Wohl aber trat das Erdbeben in einer gewissen Entfernung auf, wo es viel Unheil anrichtete. Seither haben die Wellen einen Teil der Insel bereits wieder weggeschwennt. Die zweite Insel war bei ihrem Auftauchen von zwei Meereswogen begleitet und die Oberfläche von kleinen Lustern besetzt. Solche Naturerscheinungen treten zumeist in den erdöl-führenden Gegenden auf. Es sammeln sich, nach wissenschaftlicher Forschung, daselbst Naphtha und Gas zu einer schlammigen Masse und bilden einen sogenannten Schlammvulkan. Bei Erdrerschütterungen werden diese emporgehoben und reißen oft den seichten Meeresgrund mit. Die unwissenden Bewohner solcher Gegenden halten solche Schlammvulkane für den Sitz ihrer Gottheit und betrachten solche Ausbrüche als übernatürliche Kundgebungen.

## Afrika.

**Die Expedition Mc Millan.** Die Expedition des Amerikaners Mc Millan ist, nach einer Meldung aus Kairo, aus Abessinien zurückgekehrt. Sie bestand außer dem Führer Mc Millan, aus dessen Gattin und vier anderen Mitgliedern. Die Forscher sind von Chartum aus den Blauen Nil hinaufgezogen. Sie brachen im März 1904 von der Hauptstadt des Sudans auf, erreichten zu Wasser Kasser am Sobat und von da Itang. Der Zweck der Expedition war eine Durchwanderung der südlich vom Nboosluß auf den Rudolfsee zu gelegenen Gegend, wozu ein langer Weg durch ein verhältnismäßig schon ziemlich bekanntes Gebiet nötig war. Mc Millan und seine Begleiter zogen am 28. April von Pokum am Baro (34° östl. L.) gegen Kamatu, wobei sie denselben Weg benutzten, den vor ungefähr sieben Jahren in entgegengesetzter Richtung der italienische Forscher Bottego verfolgte. Von Kamatu wandten sie sich nach dem südwestlich fließenden Geloßusse, wo sie die Karte der Umgebung aufnahmen. Dabei entdeckte Mc Millan, daß der Gelo im Gegensatz zu den bisherigen Angaben nicht in den Takase ausläuft, sondern diesen südlich umfließt. Dem rechten Ufer des Gelo folgend, erreichte die Expedition das Dorf Gog, einen bedeutenden Flecken des Yambostammes. Sein Schech Shomo nahm die Reisenden freundlich auf und stellte ihnen 400 Träger, die das Gepäck fünf Tage hindurch dem Ufer des Nkobo entlang bis zum Dorfe Djira beförderten. Dank dem genannten Schech konnten die Forscher auch über den 80 Meter breiten reißenden Gelo setzen, der sich wegen seiner Tiefe nicht durchwaten läßt. Vom Gelo bis zum Nkobo stieß die Expedition auf kein Hindernis; die Gegend schien fast völlig unbewohnt, war aber sehr reich an Quellen, so daß es nie an Wasser fehlte. Auch fanden sich in diesem Gebiete sehr zahlreiche Elefanten, die dort wenig gejagt werden, da die Abessinier nicht über den Norden des Gelo hinausgehen. Von Djira aus durchquerten die Reisenden das Ulenialand, dessen Häuptling ihnen die nötigen Träger zur Erreichung des drei Tagereisen entfernten Mont-Ungwala verschaffte. Die Gegend wimmelte von Großwild. Von der Grenze des Yambolandes ab mußte die Expedition sich ohne Träger begnügen. Sie verfolgte den Nkobo bis zu dessen Vereinigung mit dem Njibur, wandte sich dort auf der Höhe des 35. Längengrades nach Südwesten und durchzog eine völlig öde Gegend, eine 1400 Meter über dem Meeresspiegel liegende Hochebene. Der Marsch war sehr mühselig, da der Boden mit scharfen vulkanischen Gebilden bedeckt war. So erreichten die Forscher den Berg Kiata. Dann schlugen sie wieder die Richtung nach Nordwesten ein, nach dem in der Nähe des Zusammenflusses des Nkobo und des Abaja liegenden Lande der Boma. Wie es scheint, ist dieses weite Hochgelände noch nie durchforscht worden; während der Forschungsreise war es wenigstens menschenleer, und sein Boden scheint sich zu keiner Kultur zu eignen. Mc Millan ist überzeugt, daß sich allmählich ein lebhafter Handel zwischen Abessinien und dem ägyptischen Sudan einrichten lasse.

**Durchquerung der westlichen Sahara.** Die Durchquerung der westlichen Sahara zwischen Algerien und dem Nigerbogen, die bisher allein Caillé vor 75 Jahren ausgeführt hat und die seitdem von einer großen Anzahl von Forschern versucht wurde, ist jetzt zur Tatsache geworden, eine Folge der Eroberung der Tlat-Dasen durch die Franzosen. Eine von Fuzalrah ausgegangene Kolonne unter Leitung des Schwadronchefs Laperrine ist, wie im Juni-Hefte von „Pettermanns Mitteilungen“ berichtet wird, Ende Mai 1904 in Timissao, etwa unter 22° nördl. Br., mit einer von Timbuktu aufgebrochenen Expedition unter Leitung von Kapitän Theveniaut zusammengetroffen. Voraussichtlich wird Frankreich die so gewonnene Etappenstraße durch Besetzung geeigneter Punkte, namentlich von Brunnen und Quellen, sich dauernd sichern, so daß auf diesem Wege ein Karawanenverkehr zwischen Algier und dem Sudan ins Leben gerufen werden kann. Auch die Errichtung von Stationen mit draht-

loser Telegraphie auf dieser Route wird bereits geplant, wodurch Frankreich unabhängig werden würde von dem englischen Kabel nach dem Senegal.

**Tristan da Cunha.** In der Mitte zwischen Kap Hoorn und dem Kap der Guten Hoffnung liegt die kleine Insel Tristan da Cunha, die jährlich einmal von einem englischen Kriegsschiff angelaufen wird, um die dort befindlichen 75 Einwohner mit der übrigen Welt in Verbindung zu halten. Es verlautete, daß man beabsichtige, die kleine Kolonie nach Südafrika zu überführen, aber der Plan ist aufgegeben worden. Die Einwohner sind fast alle Nachkommen eines englischen Unteroffiziers Namens Glas, der, als vor 80 Jahren die Insel geräumt wurde, hat, dort zurückbleiben zu dürfen. Ein englischer Beamter, der den Einwohnern den Vorschlag zu machen hatte, nach dem Kapland überzusiedeln, wo man ihnen in freigiebigster Weise Land zur Verfügung stellen wollte, hat jetzt gemeldet, daß die Leute ihre Einsamkeit vorziehen. Sie fürchten sich, ihre Lebensweise ändern zu müssen, wenn sie das Anerbieten der Kapregierung annehmen, und der englische Agent glaubt auch, daß sie durch ihre einiame Lebensweise so langsam und träge geworden sind, daß sie nicht in die Welt passen. Die Leute sind ehrlich, nüchtern und leben friedlich in den Tag hinein. Laster und Verbrechen sind auf Tristan da Cunha unbekannt. Geld ist nicht vorhanden, da man doch nichts damit kaufen könnte. Zeitungen gibt es nicht, da man nichts zu berichten hätte. Die Insel hat keine Post, keine Läden, keine Kirchen, keine Schulen und keine Gejeze. Jeder lebt so, wie er es für das beste hält. Die Leute sind hochintelligent und von kräftigem Körperbau, trotzdem sie immer untereinander heiraten. Sie haben jeden Begriff für Zeit und Entfernung verloren, und das einzige, was ihnen zu kämpfen haben, sind Ratten, die ebenfalls prächtig auf der Insel gedeihen.

## Amerika.

**Dr. Theodor Kochs Forschungsreise in Brasilien.** In einem aus São Felippe am Rio Negro vom 26. Juni 1904 datierten Briefe an den „Globus“ berichtet Dr. Theodor Koch vom Berliner Museum für Völkertunde über den Fortgang seiner Forschungen im Gebiete des oberen Amazonas. Danach hat er von Mitte Februar bis Mitte Juni eine neue größere Rundreise ausgeführt, die ihn am Rio Tiquie mit noch ganz unbekanntem Indianerstämmen in Berührung gebracht hat. Indem Koch sich von seinem Standquartier São Felippe nach Süden wandte, bestieg er zunächst die schroffe Serra de Curicuriary, dann ging er den gleichnamigen Fluß und dessen linken Nebenfluß Capuany anwärts bis zu einem Indianerpfad, auf dem er mit Boot und Bagage in zwei Tagen über die niedrige Wasserscheide zum Carama-Bach gelangte; dieser brachte ihn nordwärts zum Naupes, dem großen westlichen Nebenfluß des Rio Negro. Koch fuhr nunmehr den Rio Naupes und dessen südlichen Nebenfluß Tiquie hinauf, den letzteren bis in sein sumpfiges Quellgebiet, sechs Tage über die Paryschnellen hinaus, Graf E. Stradellis fernsten Punkt von 1881. Dieses Quellgebiet war noch niemals von einem Weißen besucht worden. Mehrere große Stromschnellen und Fälle, darunter der malerische, 15 Meter senkrecht abstürzende Cururu, verwehren gleichsam den Zugang dazu, und Koch mußte diese Hindernisse zu Lande umgehen. Vom letzten bewohnten Punkte am Tiquie gelangte Koch zu einem zum Yapura fließenden Wasserlauf, worauf er die Rückreise nach São Felippe über den Rio Tiquie antrat. Während der Rio Curicuriary nur schwach bewohnt ist, von Tufano-Indianern — Ausgewanderten vom nahen Naupes — und den niedrig stehenden Maku, die ohne feste Wohnsitze durch die Wälder streiften, fand Koch die Ufer des Rio Tiquie außerordentlich stark bevölkert. Es sind Stämme verschiedener Sprachen: Tufano, Defana, Difana, Bara und Maku, wovon letztere, die mit dem erwähnten gleichnamigen Stamme am Rio Curicuriary nur geringe sprachliche Verwandtschaft zeigen, zu den stärkeren Stämmen im Verhältnis einer Art Hausklaverei stehen. Außer zahlreichen Photographien und dreizehn ausführlichen Wörterlisten brachte Koch von dieser viermonatlichen Reise eine besonders an Tanzschmuck reiche Sammlung nach São Felippe, auch die altberühmte riesige Signaltrommel der an den Paryschnellen wohnenden Tufano.

**Das gelbe Fieber in Brasilien.** Aus Hamburg wird geschrieben: Die aus den hiesigen Ärzten Dr. Otto und Dr. Neumann bestehende Expedition, welche zum Studium des gelben Fiebers nach Süd-Amerika entsandt worden war, ist zurückgekehrt. Aus ihrem demnächst erscheinenden Berichte teilt die „Börse“ bereits einige interessante Angaben mit. Die Mortalität beim gelben Fieber schwankt zwischen 30 und 75 Prozent, man könne sie mit zwei Dritteln annehmen. Die Hamburger Ärzte stimmen der Ansicht zu, daß der *Stegomyia fasciata* genannte kleine Moskito der Urheber der Krankheit sei. In Rio werden die am

gelben Fieber Erkrankten unter Netzen isoliert, und nicht nur die von ihnen bewohnten Häuser, sondern auch die Häuser der Nachbarschaft werden sorgfältig ausgeräuchert. Eine Kolonne von 2000 Mann ist unausgesetzt tätig, die Brutstätten des gefährlichen Insekts zu vernichten, sei es durch Trockenlegung der in der Stadt befindlichen Wasseransammlungen, sei es durch Beizehung derselben mit Petroleum. Auf diese Weise wurde Havana von der Seuche befreit, und auch in Rio hofft man so in Kürze ihrer Herr zu werden. In Santos ist das gelbe Fieber seit dem Ausbau der neuen Dockanlagen verschwunden.

**Die Schlucht des Todes im Yellowstone-Park.** Unter dem Namen „Schlucht des Todes“ ist schon seit längerer Zeit eine mächtige Erdspalte im Yellowstone-Park bekannt. Der betreffende Ort verdient seinen gruseligen Namen in der Tat mit vollem Rechte, da an ihm immer Kadaver von größeren Tieren, so namentlich von Bären, gefunden werden. Eine genauere Untersuchung der Ortschaft hat neuerdings F. W. Traphagen vorgenommen. Schon bei seinem ersten Besuche der Schlucht fiel diesem Forscher auf, daß ein ziemlich starker Geruch von Schwefelwasserstoff in ihr herrschte. Bei einem erneuten Besuche wurde ferner bemerkt, daß die Silbermünzen, die die Besucher bei sich trugen, eine schwarze Färbung annahm. So entschloß man sich denn, der Frage mit Hilfe genauer Apparate näher nachzugehen. Bei dieser wissenschaftlichen Untersuchung ergab sich nun, daß die Luft in der Schlucht neben deutlichen Spuren von Schwefelwasserstoff nicht weniger als 10 Prozent Kohlendioxyd enthielt. Eine nähere Nachforschung zeigte, daß diese Gase ihren Ursprung aus zahlreichen Spalten des Gesteins nahmen. Die Analyse der diesen Spalten entweichenden Luft lehrte, daß sie etwa 1 Prozent Schwefelwasserstoff und 50 Prozent Kohlendioxyd enthielt. Da nach den bisherigen, freilich noch einer näheren Untersuchung bedürftigen Feststellungen bereits  $\frac{1}{10}$  Prozent Schwefelwasserstoff in der Atemluft eine tödliche Wirkung auf Organismen enthalten kann, so dürfte die Todesursache der in der Schlucht des Todes vorgefundenen Tierleichen erklärt sein. Fliegen, die Traphagen in die Ausströmungsöffnungen der giftigen Gase hieß, verstarben schon nach sechs Sekunden. Es gelang ferner festzustellen, daß das im oberen Teile der Schlucht fließende Wasser eine entschieden saure Reaktion zeigt; unterhalb der Gasausströmungen ist diese saure Reaktion, die auf die Anwesenheit von Schwefelsäure zurückzuführen ist, verschwunden. Man wird daher wohl nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß die Entstehung des Schwefelwasserstoffes und des Kohlendioxydes ihre Ursache in der Einwirkung des schwefelsäurehaltigen Wassers auf Carbonate und Sulfide hat.

**Der Eisenberg Durango in Mexiko.** Es sind jetzt 101 Jahre her, daß Alexander von Humboldt von dem sagenberühmten mexikanischen Eisenberg von Durango, den er übrigens nicht aus eigener Anschauung kannte, von dessen Inhalt er aber Proben gesehen hatte, als von „jener ungeheuren Masse von Schmiedeeisen und Nickel“ schrieb, „deren Zusammenlegung identisch ist mit der des Meteors, der 1751 in Ungarn niederfiel.“ Der Eisenberg, der sich auf einem felsigen Plateau von 1800 Meter Höhe aufbaut, stellt tatsächlich eine 120 bis 195 Meter hohe, 1 (englische) Meile lange und  $\frac{1}{3}$  (englische) Meile breite Eisenmasse vor, die 500 bis 660 Millionen Tonnen Erz enthält, abgesehen von den unbekanntem Mengen in der Tiefe. Das Erz ist ein harter Hämatit, der 60 bis 67 Prozent Eisen, das für alle industriellen Zwecke geeignet ist, enthält, und man gewinnt es einfach durch Abgraben der Flanken des Berges. Wenn dieses wohl einzigartige Erzvorkommen sich bisher trotzdem nicht bezahlt gemacht hat, und das obwohl die industrielle Entwicklung Mexikos die Einfuhr immer größerer Mengen von Stahl und Eisen verlangt, so liegt die Ursache zunächst in gewissen traurigen finanziellen Eigentümlichkeiten der die Schätze von Durango ausbeutenden Gesellschaft, dann aber auch in den Schwierigkeiten, die die Beschaffung von Brennmaterial macht. Holzkohle kann zwar nicht weit von Durango gewonnen werden, aber nicht in großem Maßstabe und zu verhältnismäßig teurem Preise; Koks kam früher aus den Vereinigten Staaten, aber zu sehr hohem Preise. Die Verhältnisse sind gegenwärtig etwas besser. Koks wird jetzt in Mexiko und zu billigen Preise erzeugt; Durango, das bisher nur von der International Railway bedient wurde, soll durch eine Zweiglinie der Mexican Central näher an die Stadt Mexiko herangebracht werden, und außerdem ist eine Linie nach der Pazifikküste geplant, die die Waldgegend der Sierra Madre erschließen und so die Frage des Brennmaterials zum großen Teile lösen würde.

**Eine neue Messung des Aconcagua.** Die Höhe des Aconcagua beträgt nach genauen Messungen, die Schrader, der Präsident des französischen Alpenklubs im Verein mit dem argentinischen Ingenieur Enrique del Castillo vor kurzem vorgenommen hat, 6956 Meter. Bis jetzt schwankten die Angaben über die Höhe des höchsten Berges in Amerika von 6834 bis 7036 Meter.

**Grenzkonflikt zwischen Paraguay und Brasilien.** Ein neuer Grenzkonflikt scheint am politischen Horizont aufzutreten zu wollen, und zwar zwischen Brasilien und Paraguay. Das in La Plunon erschienene Blatt „La Capital“ stellt die Behauptung auf, daß Brasilien in dem soeben mit Bolivien abgeschlossenen Acrevertrage demselben Gebiete abtritt, die offenbar zu Paraguay gehören und diesem im Jahre 1871 durch die alliierten Mächte ausdrücklich zuerkannt wurden. Brasilien dürfe nicht über fremdes Eigentum verfügen, und würde daher Paraguay nichts anderes übrig bleiben, als die Intervention der Argentinischen Republik anzurufen.

## Australien und Polynelien.

**Die Eingeborenen Inneraustraliens.** In der letzten Sitzung der kön. Gesellschaft Südaustraliens zu Adelaide wurde auch über die Urbewohner des bisher gänzlich unbekanntes Gebietes im Osten des Musgrave-, Manns- und Tomkinsongebirges ein Bericht erstattet. Die Schwarzen leben hier noch durchaus im Urzustande und hatten Weiße überhaupt noch nicht gesehen. Ihre Waffen sind die denkbar einfachsten: neben Stod und Stein kennen sie nur den Speer; sogar der Bumerang (Wurfholz) ist bei ihnen nicht zu finden. Die Hauptbeschäftigung ist natürlich die Jagd. Um das Dpossum zu erbeuten, muß der Schwarze häufig die mehr als 100 Meter hohen, glatten Eukalyptusstämme ersteigen; mit Steinen werden kleine Löcher in die Rinde geschnitten und mit Hilfe der Finger- und Zehennägel steigt er empor. Der Dingo gilt als großer Leckerbissen, wird aber auch vielfach gezähmt. Beim Fange von Schlangen, Kaninchen und Vögeln entwickelt der Australneger einen verblüffenden Scharfsinn und Mut. Raupen und Larven aller Art werden von den Weibern in muldenartigen Gefäßen gesammelt, dann auf heiße Asche geworfen, geröstet und mit großem Appetit verzehrt — einer solchen Mahlzeit beizuwohnen, kostete die Weißen nicht geringe Überwindung. Vogeleier werden gegessen, ganz gleich, ob sie frisch gelegt oder längere Zeit bebrütet wurden. Größeres Wild wird unausgenommen mit glühendem Sand oder heißer Asche bedeckt und nach einer Weile halb roh hinuntergeschlungen. Vorsorge für den nächsten Tag wird niemals getroffen. Besonders häufig trifft man die wunderbare Honigameise (Melophorus), welche den Wilden als ganz besonderer Leckerbissen gilt. Was den Körperbau der Australneger anbetrifft, so fanden die Forscher durchwegs kräftige Leute bis zwei Meter groß. Bekleidung irgend welcher Art war ihnen unbekannt. Das gebräuchlichste Heilmittel des Kangarri (Zauberers) ist menschliches Blut, das sowohl getrunken als auch zum Einreiben eines kranken Gliedes benutzt wird. Ein Stäbchen, hergestellt aus dem Beinknochen eines Mannes, wird dem Kranken feierlich auf die Wunde gehalten, und dabei ahmt der Kangarri naturgetreu den dumpfen Laut des Emu nach. Krankheiten, wie sie unter den Stämmen in der Nähe europäischer Ansiedlungen häufig sind, waren hier gar nicht zu finden; Tabak und Alkohol kannten die Wilden nicht. Behausungen sind ihnen gleichfalls fremd, nur bei anhaltendem Regen bauen sie sich Hütten aus Baumstämmen und Gras. Große Furcht zeigen die Wilden vor ihren Toten; sie begraben dieselben in der Erde (was sonst selten der Fall ist) und der Name derselben darf dann nie mehr genannt werden. Ihre Sagen stehen fast immer mit Naturmerkwürdigkeiten oder besonderen Ereignissen in Verbindung.

## Polargegenden und Ozeane.

**Eine französische Nordpolexpedition.** Fürst Albert v. Monaco trug sich mit dem Gedanken, von der Bennektinsel aus eine Nordpolfahrt zu unternehmen und dabei die Drift der Nanjenschen „Trom“ zu wiederholen. Wie der „Globus“ erfährt, will der Fürst die Expedition nicht persönlich leiten, sondern nur die Mittel dazu hergeben. Die Summe, die er dafür ausgesetzt hat, soll 1,200,000 Mark betragen. Wahrscheinlich werden zwei Schiffe ausgerüstet werden. Den Plan zur Expedition hat der Schiffsführer der Reserve Charles Benard entworfen, der vor einigen Monaten ein umfangreiches Buch über die Geschichte der Nordpolforschung veröffentlicht hat; er wird auch die Expedition führen.

**Eine angebliche Flaschenpost von Andrées Polarexpedition.** Aus Christiania wurde gemeldet, daß einem Privattelegramm der Zeitung „Verdens Gang“ zufolge ein Kapitän aus Tromsø eine Flaschenpost von Andrées Polarexpedition gefunden habe. Die Flasche, welche bei einer kleinen Insel nördlich von Spitzbergen gefunden wurde, enthalte einen vom Juli 1898 datierten Brief. Hierzu wurde aus Kopenhagen gemeldet, daß die sachlichen Kreise des Nordens sich vorläufig sehr skeptisch zu dieser Nachricht verhalten. Gerade bei Spitzbergen war

es nämlich, wo die schwedische Nathorst-Expedition im Jahre 1898 hunderte von Flaschen aussetzte; und der Inhalt der gefundenen Flasche soll aus dem Jahre 1898 datiert sein, während Andrée bekanntlich im Juli 1897 startete. Vielleicht haben sich die Finder irreleiten lassen durch die Adressierung der Post an Direktor Andrée (Göthenburg), einen Bruder des Ingenieurs, der indessen auch für die Nathorst-Expedition Mitreeder war. Trotz aller dieser Einwendungen aber halten die Finder an ihrer Meldung fest und versichern, der Inhalt der Flasche lasse gar keinen Zweifel darüber bestehen, daß sie von der Ballon-Expedition herrühre. Der Empfänger des Fundes Direktor Ernst Andrée (Göthenburg) wird erst nach Verlauf einiger Wochen die Behauptung der Finder prüfen können, um sie alsdann zu bestätigen oder klar zu widerlegen. Ist der Fund echt, so stößt derselbe alle Annahmen über den Verlauf der Ballon-Expedition um.

**Walffischfang in den antarktischen Gebieten.** In Buenos Aires hat sich eine Gesellschaft gebildet, die den Zweck verfolgt, in den antarktischen Gebieten südlich von Amerika Walffischfang zu betreiben. Das Unternehmen bildet ein Ergebnis der schwedischen Südpolar-Expedition oder genauer der Untersuchungen des Kapitäns Larsen. Es sollen völlig neue Fanggebiete erschlossen werden, nämlich die Meeressteile, die sich vom Kap Hoorn aus in südlicher Richtung bis zum Dirk Gerritzs-Archipel und in östlicher Richtung bis zur Insel Süd-Georgien und der Sandwichgruppe erstrecken. In diesen Gegenden führte Nordenskjölds Schiff „Antarctic“ umfangreiche Forschungsfahrten aus, die dem Kapitän Larsen Gelegenheit boten, Studien über das Vorkommen von Walffischen zu machen, wie er dies bereits Anfang der neunzigerjahre getan hatte, als er von einer Hamburger Gesellschaft als Führer der Jason-Expedition in die Gebiete des Grahamlandes gesandt worden war. Nach der Angabe Larsens enthalten die erwähnten Meeressteile eine Menge der verschiedensten Walffischarten, darunter auch die wertvollen, bartreichen Blauwale. Larsen ist zum Leiter des geplanten Walffischfangbetriebes ausersehen, ebenso besteht das gesamte übrige Personal aus Norwegern. Auf Süd-Georgien wird eine Walffischstation errichtet, in der das Ausfieden des Tranes erfolgt, der dann mittels besonderer Schiffe nach Buenos-Aires gebracht wird. Ein Walffischdampfer, nach Art der norwegischen, doch von größeren Dimensionen, wird gegenwärtig auf einer Werft in Norwegen gebaut und tritt im August die Reise nach seinem Wirkungsfeld an. Außerdem ist noch ein zweiter Walffischdampfer bestellt worden. Die Stationsgebäude werden ebenfalls in Norwegen gebaut und demnächst nach Süd-Georgien gebracht werden. Mit dem Walffischfangbetrieb soll im Dezember 1904 begonnen werden.

**Dänische literarische Grönlandexpedition.** Aus Kopenhagen wurde Ende Juli 1904 berichtet: Nach einem Schreiben des Leiters der dänischen literarischen Grönlandexpedition des Schriftstellers Mylius Eriksen vom 6. Juli beendete die Expedition Ende Juni ihre Reisen in Nord-Grönland und schließt nunmehr ihr Studium über Land und Leute mit einer viermonatlichen Reise in Süd-Grönland ab. Die folgenden Expeditionsreisen sollen sich vom 60. bis 80. Grad nördl. Br. erstrecken. Das Mitglied der Expedition Maler Graf Moltke kehrt krankheitshalber zurück.

## Verchiedenes.

**Zur Geschichte des Kompasses.** Zur Geschichte des Kompasses hat der Italiener Bertelli aus Florenz wichtige Forschungen unternommen. An der Spitze ihrer Ergebnisse steht die Feststellung, daß der Kompaß bei den seefahrenden Völkern des Mittelmeeres zuerst durch die Bewohner von Amalfi etwa im 10. Jahrhundert eingeführt ist. Die erste Form des Kompasses war die schwimmende Magnetnadel, die, an einer Windrose befestigt, in einem mit Wasser gefüllten Gefäß eingeschlossen war. Die regen Amalfitaner nahmen dann bald die wichtige Verbesserung vor, die dem Kompaß im wesentlichen die noch heute beobachtete Bauart gab, indem sie die Magnetnadel auf einer Achse schweben ließen, während die Windrose sich auf dem festen Rande befand. Die Rose zeigte fürs erste noch die 32 Windrichtungen, wurde aber bald in 360 Grade geteilt. Dies zweite Modell des Kompasses diente zur Herstellung der ersten Seekarten. Die dritte Form des Kompasses mit beweglicher Windrose ist vermutlich die Erfindung eines Schiffers aus Positano bei Amalfi; sein Ursprung fällt in den Anfang des 14. Jahrhunderts, die überaus wichtige Neuerung der Cardanischen Aufhängung in das 15., mit der die Kompaße von Vasco da Gama nachweislich bereits ausgestattet waren. Die Tatsache der seitlichen Abweichung der Magnetnadel (Deklination) war vor den Reisen des Columbus unbekannt. Der Entdecker Amerikas hat sie während seiner ersten Reise als erster beobachtet. Die frühesten Seekarten sind insolgedessen alle mit Fehlern behaftet, wie auf ihnen z. B. Gibraltar mit Alexandria in derselben Breite liegt. Die erste Erwähnung des Kompasses mit schwimmender Magnetnadel findet sich bei einem englischen Mönch Alexander



Nesam von St. Alban in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts. Der Kompaß der zweiten Form mit der auf einer Achse schwebenden Magnetnadel wird zuerst erwähnt und beschrieben durch Pierre Belerin de Maricourt in der „Epistola de Magnete“ vom Jahre 1269. Die weitverbreitete Sage von der Einführung oder gar Erfindung des Kompasses durch Flavio Gioja verwirft Bertelli vollkommen und behauptet, daß sogar der Name dieses Mannes sagenhaft sei.

Die Temperatur der Luft über dem Erdboden. Die Temperatur der Luft unmittelbar über dem Erdboden bis zur Höhe von 2 bis 3 Meter, in welcher unsere Thermometer gewöhnlich aufgestellt werden, ist bisher quantitativ so gut wie gar nicht bestimmt worden, weil die komplizierten Apparate, mit denen die Lufttemperatur beobachtet zu werden pflegt, sich in der Nähe des Bodens nicht aufstellen lassen. Mit Hilfe eines besonderen Apparates ist es, wie die „Meteorologische Zeitschrift“ mitteilt, zwei russischen Forschern in Odessa, Wonikof und Klossowsky, gelungen, die Temperatur der untersten Luftschichten genau festzustellen. Die Temperatur der Erdoberfläche selbst wurde an einem mit dünner Erdschicht bedeckten Thermometer geprüft; sie betrug im Hochsommer und zwar Ende August  $53^{\circ}$  C. An unbedeckten Thermometer ergaben sich  $50,4^{\circ}$ . Zwei Zentimeter über dem Boden wies die Temperatur der Luft nur noch  $32,2^{\circ}$ , in einer Höhe von etwas mehr als einem halben Meter 30 und in drei Meter Höhe sogar nur  $28,9^{\circ}$  C. auf. Es findet also bereits unmittelbar über der Erdoberfläche eine starke Abkühlung statt; es besteht zwischen der Temperatur der Erdoberfläche und jener der untersten Luftschicht ein auffallender Sprung.

Zur Vogelschutzfrage. Bekanntlich hat vor mehr als 2 Jahren ein internationaler Kongreß für die gesetzliche Regelung des Vogelschutzes in Paris stattgefunden, der von offiziellen Vertretern fast aller europäischen Staaten beschiedt wurde. Zu denjenigen Staaten, die zu dieser Pariser Konvention auf diplomatischem Wege ihre Zustimmung erklärten und sich dadurch verpflichteten, innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren für ihre Gebiete neue Vogelschutzgesetze im Rahmen der vom Kongreß ausgearbeiteten Beschlüsse zu schaffen, gehört auch Österreich. Infolgedessen liegt nunmehr der Entwurf zu einem Reichsvogelschutzgesetz dem Abgeordnetenhaus bereits vor. Das Wichtige dabei ist vor allem der Umstand, daß durch diese Vorlage nunmehr endlich die ganze Monarchie ein gemeinsames Vogelschutzgesetz erhalten soll, während bisher die einzelnen Kronländer ihre besonderen, meist nicht sehr glücklich abgefaßten Vogelschutzgesetze hatten, die unter sich oft sehr bedeutsam abwichen; so ist z. B. dasjenige für Kärnten sehr radikal, das für Tirol dagegen äußerst lax. Der Entwurf zu dem neuen Reichsvogelschutzgesetz bedeutet deshalb unzweifelhaft schon an sich einen großen Fortschritt und ist als solcher gewiß mit Freuden zu begrüßen. In allen wesentlichen Punkten lehnt sich der Entwurf stark an das bisherige niederösterreichische Landesgesetz an, hat aber leider auch dessen zahlreiche Fehler, Mängel und Unklarheiten mit übernommen. Aus diesem Grunde hatte der „Österr. Reichsbund für Vogelfunde und Vogelschutz“ eine gemeinsame Beprechung aller einschlägigen Wiener Vereine und Genossenschaften angeregt, um in einer auszuarbeitenden Petition zu dem Gesetzentwurfsstellung zu nehmen. Es haben bereits zwei solche Versammlungen stattgefunden, die einen ungemein interessanten Verlauf nahmen, zumal ja in diesen Fragen schwerwiegende Gegensätze zu überbrücken sind, z. B. zwischen den Tierchutzvereinen einerseits und den Tierhändlern und Federviehzüchtern andererseits. Auch auf dem am 4. und 5. September 1904 in Salzburg stattfindenden Verbandstag der österr. Tierchutzvereine soll in erster Reihe über die gesetzliche Neuregelung des Vogelschutzes verhandelt werden und auch hier hat der genannte „Reichsbund“ das diesbezügliche Referat übernommen. Schon heute läßt sich mit ziemlicher Sicherheit voraussagen, daß nicht die extreme, sondern die gemäßigte Richtung, wie sie ja auch in den Beschlüssen der Pariser Kongresse zum Ausdruck gelangte, durchdringen wird.

Die Erddrehung und die Fischerei. Der Einfluß der Erddrehung auf die Fischerei wird jetzt von Sachkundigen stark hervorgehoben. Das Bindeglied zwischen diesen beiden scheinbar auseinanderliegenden Dingen wird geliefert von dem sogenannten Baerschen Gesetze vom Einfluß der Erdrotation auf die Flußläufe. Die Drehung der Erde um ihre Achse bestimmt in gewissem Grade die Bewegungen der gasigen Körper über der Erde und der flüssigen Körper auf der Erde, im besonderen also des Meeres. Der Einfluß der Erddrehung auf die Flüsse macht sich bei Flußläufen, deren Richtung ungefähr einem Meridian parallel geht, geltend. Deren gibt es in Mitteleuropa und besonders in Deutschland und Rußland nicht wenige. An diesen Strömen, die von Süden nach Norden fließen, beobachtet man, daß das rechte Ufer gewöhnlich steil ist, weil es von der Strömung stärker angegriffen wird. Die Flüsse drängen also nach Osten. Die Erklärung ergibt sich aus der Erwägung, daß das Wasser der Flüsse nach Norden hin in Gebiete kommt, die an der Geschwindigkeit der Erddrehung immer

weniger teilnehmen. Ein auf dem Äquator gelegener Punkt wird am schnellsten durch die Erdrotation in seiner Lage verändert, während die Pole stillstehen. Die Geschwindigkeit, die ein Punkt auf der Erdoberfläche durch die Erdrotation erhält, nimmt also vom Äquator nach den Polen hin ständig ab. Dieser Einfluß der Erddrehung wird sich selbstverständlich bei allen Flüssen zeigen, die nicht gerade von Osten nach Westen oder in umgekehrter Richtung sich hinziehen, am stärksten aber an den nach Norden oder Süden strömenden Gewässern. Auf der südlichen Halbkugel findet die Ablenkung natürlich im umgekehrten Sinne nach Westen statt. Am deutlichsten wird die Wirkung erkennbar sein, wenn der betreffende Fluß durch ein Flachland fließt, weil er dann die Kraft seiner Strömung am ehesten an den weicheren Schichten seiner Ufer geltend machen kann. Am Rhein zwischen Mainz und Köln ist davon wenig zu merken, dagegen finden wir das Gesetz bestätigt bei Weser, Elbe, Oder und namentlich bei der Weichsel, auch weiterhin bei den russischen Strömen. Fast durchwegs ist bei ihnen das rechte Ufer höher und mehr der Abtragung, das linke niedriger und mehr der Überschwemmung ausgesetzt. Selbst bei der Elbe läßt sich die nämliche Tatsache noch wahrnehmen, weil die Sandsteinschichten im mittleren Elbetale von dem Wasser auch noch verhältnismäßig leicht angegriffen werden. Diese Bedingungen können nicht ohne Bedeutung für die Fischerei sein, denn an der steileren Uferseite pflegt der Fluß am tiefsten zu sein und am stärksten zu fließen und danach richten sich wieder die Fische. Manche Fischereien suchen gerade die starke Strömung und das tiefe Wasser auf, andere das leichte und schwachfließende. In der „Allgemeinen Fischerei-Zeitung“ wurde der Grundriß aufgestellt, daß auf der nördlichen Halbkugel in den meisten Fällen die rechte Stromseite reicher an Fischen sein muß als die linke, weil sich im tieferen Wasser überhaupt mehr Fische finden und auch die sonst an den flacheren Stellen lebenden vor den Gefahren, die ihnen vom Menschen drohen, auf die tiefere Seite zu fliehen pflegen. Daher wird die Fischerei am rechten Ufer häufig ertragreicher sein. Sogar die Art des Fischfanges wird durch die von der Erdrotation geschaffenen Verhältnisse beeinflusst, indem je nach der Gestalt des Ufers, der Tiefe und Strömung des Wassers der Fischer verschiedene Fangweise und Reifformen benutzt.

## Geographische und verwandte Vereine.

**Internationaler Geographenkongreß in Washington.** Bekanntlich findet der achte Internationale Geographenkongreß vom 8. bis 14. September 1904 in Washington statt; daran schließen sich vom 15. bis 22. September verschiedene Exkursionen. Die Zahl der angemeldeten Vorträge ist sehr groß. Unter den Vortragenden begegnen wir den hervorragendsten Vertretern geographischer Wissenschaft aller Nationen. Sehr erfreulich ist die starke Beteiligung von Seite Deutschlands. Wir finden in dem Programm des Kongresses folgende Sprecher verzeichnet: Dr. R. Kaffner aus Berlin „Prinzipien der geographischen Klimatologie“; Professor J. F. Rein aus Bonn „Japans Seeküsten“ und „Physikalische Beschaffenheit und Geschichte der Ostsee“; Professor E. Witte aus Brieg (Schlesien) „Strömungen der Luft und des Wassers“; Professor E. Rudolph aus Straßburg „Ergebnisse der modernen Erdbettenforschung“ und „Submarine Erdbeben und Eruptionen“; Professor A. Schmidt aus Stuttgart „Vertikale Bodenbewegungen, beobachtet mit dem Trifilargravimeter“; Professor G. Gerland aus Straßburg „Die Internationale Seismologische Staatenassoziation“ und „Über die moderne Seismologie“; Dr. Adolf Marcuse aus Großlichtersfelde „Neue Entwicklung in der Bestimmung geographischer Positionen“; Professor Oskar Drube in Dresden „Mitteilungen über den Fortschritt der pflanzengeographischen Kartographie und die sich daran anschließende Nomenklatur pflanzengeographischer Formationen“; Professor E. v. Drgalski aus Berlin „Verlauf und Ergebnisse der deutschen Südpolarexpedition“; Dr. M. Friederichsen in Göttingen „Ergebnisse einer Forschungsreise in den zentralen Tianschan und den Dsungarischen Alatau im Jahre 1902“; Professor Wilhelm Sievers in Gießen „Gegenwärtiger Stand und künftige Probleme der geographischen Forschung in Südamerika“; D. Waschin in Berlin „Berichtserstattung über die internationale Abkürzung von Titeln geographischer Zeitschriften“; Dr. A. Funke in Berlin „Die Entwicklung der deutschen Kolonien in Brasilien“; Graf Joachim v. Pfeil aus Lauban „Entstehung und Entwicklung der deutschen Kolonialbesitzungen“; Kapitän H. Dittmer aus Hannover „Ozeanische Fischereigründe“; D. Fischer aus Berlin „Die Bestrebungen der Kulturnationen zur Hebung des geographischen Schulunterrichtes und ihre Beförderung durch internationalen Nachrichtenaustausch“. Aus Österreich erscheinen die

beiden Vertreter der Erdkunde an der Universität Wien auf dem Kongresse; Professor A. Bend hat das Thema seines Vortrages noch nicht bekannt gegeben, Professor C. Oberhummer wird über „Stadtpläne und Städtegeographie“ sprechen.

Internationaler Zoologenkongreß. Vom 14. bis 20. August 1904 fand in Bern ein Internationaler Zoologenkongreß statt. Als der nächste Kongreßort wurde Boston in den Vereinigten Staaten von Amerika bestimmt.

## Vom Büchertisch.

**Wirtschaftliche, naturgeschichtliche und klimatologische Abhandlungen aus Paraguay.** Von S. Mangels, kaiserl. deutsch. Konsul in Muncion. München, Verlagsanstalt Dr. Fr. P. Datterer & Cie. 1904 (VIII, 364 S. mit 10 Abbild.).

Dem Verfasser steht eine fast 40jährige ununterbrochene Tätigkeit in jenem Lande zur Seite, über das er in 45 Abhandlungen seine Erfahrungen über Land und Leute, über Landwirtschaft, Kolonisation, meteorologische und klimatische Untersuchungen, Baum- und Pflanzenstudien eingehend berichtet. Als Großkaufmann, Grundbesitzer und langjährigem kaiserlichem deutschen Konsul sind ihm die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse Paraguays gründlich bekannt, während seine jahrelangen meteorologischen Beobachtungen Ergebnisse gezeitigt haben, die nicht nur die Klimatologie Paraguays wissenschaftlich klarlegen, sondern auch bereits Veranlassung gegeben haben, als Grundlage zum vielseitigen Weiterbau ähnlicher Forschungen in dem bisher meteorologisch unerschlossenen Innern Südamerikas zu dienen. Aber selbst mit diesen Leistungen nicht zufrieden, hat der Verfasser, dessen höchstes Ideal in gemeinnützigen Schöpfungen gipfelt, auf seinem Landstutze „Jduna“ bei Muncion, einen botanischen Garten geschaffen, der ihm als Versuchsstätte für Pflanzen- und Baumstudien dient und der an botanischer Mannigfaltigkeit unübertroffen im Lande dasteht. Ein großer Teil des vorliegenden Wertes ist daher dem Studium der Tropenkultur gewidmet: Apfelsinen, Coco, Bambusen, Lapado, Faultierbaum, Schattenbäume, Bananen, Schlingpflanzen, Giftpflanzen, Ingwer, Jams, Weinbau, Baumwolle, Kautschuk, Paraguasteer, Caa-hée (süßes Kraut), Waldmeister usw. Behandelt werden ferner: Tropische Düngung, Forstwirtschaft, heiße Bäume und Ameisen. Die Abhandlungen enden mit einer Aufzählung des Pflanzenbestandes der „Quinta Jduna“. Der Verfasser ist ein scharfer Beobachter mit praktischem Blick, der es versteht, auch in den einfachsten Erscheinungen der Natur, der Tier-, Pflanzen- und Sternennwelt Geheimnisse zu belauschen und seine Beobachtungen in anmutiger, oft scherzhafter, stets lehrreicher Weise vorzutragen. Für den Pflanzer in den Tropen und Subtropen, insbesondere für den in den Flußgebieten des La Plata wohnenden Landwirt, werden Mangels Erfahrungen stets einen geschätzten Leitfaden für den Hausgebrauch bilden, während Handel, Industrie, Auswanderung und kapitalistische Unternehmer auf neue Ziele hingewiesen werden, die bisher als nutzbringende wenig bekannt waren. Das mit Illustrationen schon ausgestattete Werk kann allen Interessenten warm empfohlen werden.

R. v. F.-I.

Mitteilungen des k. u. k. Militär-geographischen Institutes. Herausgegeben auf Befehl des k. u. k. Reichskriegsministeriums. XXIII. Band, 1903. Mit 10 Tafeln. Wien 1904. Verlag des k. u. k. Militär-geographischen Institutes. In Kommission der k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhandlung R. Lechner (Wih. Müller) in Wien und der Hofbuchhandlung Karl Grill in Budapest. (IV, 318 S.) 3 Kronen.

Der XXIII. Band der „Mitteilungen“ bringt zunächst einen Bericht über die Leistungen des k. u. k. Militär-geographischen Institutes in seinen fünf Gruppen im Jahre 1903 (37 S.). Der nicht offizielle Teil enthält folgende Arbeiten: Einen Nekrolog über den Oberst und Universitätsprofessor Dr. Heinrich Hartl von Oberst Dr. Robert v. Sterned; Hilfsstabeln zur Ausgleichung trigonometrischer Messungen auf analytisch-geometrischer Grundlage von Offizial Adolf Weizler; Die Höhe des Mittelwassers bei Ragua und die Ebbe und Flut im Adriatischen Meere von Oberst Dr. v. Sterned; Geographische Literatur und ziviltechnische Vermessungen im Dienste der Landesaufnahme von Hauptmann Karl Korzer; Die Fortsetzung der topographischen Arbeiten im westrussischen Grenzgebiete (1899, 1900 und 1901) von Hauptmann Josef Bielawski und Vorstand Vinzenz Haardt v. Hartenthorn; Die stereophotogrammetrische Terrainaufnahme von Oberst Artur Freiherrn v. Hübl; Alphabetische Übersicht zu der Abhandlung: Die Kartographie der Balkanhalbinsel im 19. Jahrhundert von Vorstand B. Haardt v. Hartenthorn.

Die geographische Verteilung der Getreidepreise in den Vereinigten Staaten von 1862 bis 1900. Von Th. H. Engelbrecht, Mitglied des Abgeordnetenhauses. Mit 24 Kärtchen auf 8 Tafeln. (Die geographische Verbreitung der Getreidepreise. I. Nordamerika.) Berlin 1903. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen. (VIII, 108 S.) 4 Mark.

Engelbrecht hat sich bereits durch sein 1899 erschienenes Werk „Die Landbauzonen der außertropischen Länder“ (drei Bände) als einen Kenner der Agrikulturverhältnisse überhaupt bewährt. Nunmehr bietet er eine gründliche statistische Arbeit über die Getreidepreise der großen Exportgebiete in Amerika, Indien und Rußland, welche auf die Preisdepressionen der letzten Dezennien in erster Linie eingewirkt haben. Vorerst liegt der Nordamerika behandelnde Teil seines Werkes vor. Es ist ein ungemein wichtiges Kapitel der Volkswirtschaft, welches ebensowohl die Entwicklung der Bodenkultur wie die des Welthandels maßgebend beeinflusst.

Die Beziehungen Rußlands zu Japan (mit besonderer Berücksichtigung Koreas). Von Kraemer, Königl. preuß. Generalmajor z. D. Mit einer kolorierten Karte. Leipzig 1904. Verlag von Buchschwerdt & Co. (Rußland in Asien. Band VII.) (VIII, 221 S.) 6 Mark.

Angeichts des eben jetzt im fernen Osten Asiens entbrannten Krieges zwischen Rußland und Japan ist eine sachmännische Erörterung der Ursachen, welche den blutigen Waffengang heraufbeschwohren haben, von aktuellem Interesse. Diesem Gegenstande trägt der Verfasser aber nur im ersten und letzten Abschnitte, welche von der „Geschichte Koreas bis zum Jahre 1900“ und von der „Vorgeschichte des russisch-japanischen Krieges“ handeln, Rechnung. Die übrigen sieben Abschnitte bringen eine geographisch-statistische Übersicht Koreas, des Landes, auf welches beide rivalisierenden Staaten einen möglichst großen Einfluß zu gewinnen trachten, das aber bis jetzt nicht der eigentliche Schauplatz des Krieges gewesen.

## Eingegangene Bücher, Karten etc.

Dr. Solf und Samoa. Politisch-wirtschaftliche Skizze von Erik von Thszka. Berlin 1904. Deutscher Kolonialverlag (G. Meinecke). 75 Pf.

Eine Pforte zum schwarzen Erdteil. Die Gestade, Steppen und Wüsten Französisch-Nordafrikas. Moderne Wanderziele zwischen Marokkos Ostgrenze und Tripolitaniens von Max Hübner, Oberstleutnant z. D. Halle a. Saale 1904. Gebauer-Schwetschke Druckerei und Verlag m. b. H. Geb. 7 Mk.

G. Debes' Schulatlas für die unteren und mittleren Unterrichtsstufen. Ausgabe für weitergehende Bedürfnisse in 60 Karten. Neu bearbeitet in Verbindung mit Dr. Franz Weineck, Direktor der Realschule zu Lübben. Leipzig. Verlag von H. Wagner & G. Debes. Geb. 3 Mk. 50 Pf.

Kritische Beleuchtung der beiden Grundbegriffe der Mechanik: Bewegung und Tätigkeit und daraus gezogene Folgerungen betreffs der Achsendrehung der Erde und des Foucault'schen Pendelversuches von W. Hofmann, k. k. Professor, Wien und Leipzig 1904. Verlag von W. Kuppitsch Witwe.

Bevölkerungslehre von Prof. Dr. Max Haushofer. Leipzig 1904. Verlag von B. G. Teubner. (Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 50. Bändchen.) 1 Mk., geb. 1 Mk. 25 Pf.

Die Philosophie der Gegenwart in Deutschland. Eine Charakteristik ihrer Hauptrichtungen nach Vorträgen, gehalten im Ferienkurs für Lehrer 1901 zu Würzburg von Oswald Külpe. Zweite Auflage. Leipzig 1904. Druck und Verlag von B. G. Teubner. (Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 41. Bändchen.) 1 Mk., geb. 1 Mk. 25 Pf.

Schluß der Redaktion: 23. August 1904.

Herausgeber: A. Haslebens Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redakteur Eugen Marx in Wien.

K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

