

# Deutsche Rundschau

für

## Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben  
von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXVIII. Jahrgang.

Heft 12.

September 1906.

### Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1905.

Von Dr. J. M. Züttner.

#### 4. Afrika.

Werfen wir einen Blick auf die neueste Karte von Afrika in Stiellers Atlas, so bemerken wir sofort, daß die Bezeichnung „dunkler“ Erdteil nicht mehr gerechtfertigt ist. Kleinere Gebiete sind noch in Menge unerforscht und Hunderte von Flußläufen sind noch unbekannt, aber die größte Arbeit ist geschehen. Alle Staaten arbeiten in ihren Kolonialgebieten oder dort, wo sie einmal festen Fuß zu fassen wünschen.

Das marokkanische Komitee in Paris rüstete eine Expedition aus, um politische und wissenschaftliche Zwecke zu verfolgen. Es bestand aus dem mit Marokko vertrauten Kartographen de Flotte-Roquevaine, dem Geologen L. Gentil, dem Marquis de Segonzac und Dolmetschern. Im Interesse der Sicherheit teilte sich die Expedition. Auf einem Vorstoße nach dem Süden, der auf einem großen Umwege erfolgte, ist aber de Segonzac anfangs März 1905 in der Landschaft Draa, südlich vom marokkanischen Atlas, gefangen genommen worden. Es handelte sich nur um etwas Fanatismus und glücklicherweise mehr um eine kleine Erpressung, denn nach Einlangen des Lösegeldes wurde der Marquis entlassen; Mitte Mai traf er in Marseille ein. Seine Reisebegleiter waren schon früher dort angekommen. („Globus“ LXXXVIII, 1.) Zu den Expeditionen des obenerwähnten Komitees gehört auch die, welche Paul Lemoine in seinem Buche „Mission dans le Maroc occidental“ (Paris, Comité du Maroc, 1905) beschreibt. Seine Aufgabe war die Erforschung der Bled-el-Maghzen genannten Teile von Marokko, die er mit de Flotte-Roquevaine durchgeführt hatte. Ein trefflicher Arbeiter im Interesse Frankreichs war der Kommissär Coppolani, der zuerst die maurischen Stämme nördlich vom unteren Senegal auf geschickte Weise unterwarf. 1904 und 1905 sollten die westlich davon liegenden Landschaften daran kommen. Anfangs schien alles gut zu gehen. Bei einem unerwarteten Überfall aber fiel Coppolani.

Ein recht verdienstliches Werk der deutschen Marokkoliteratur ist Rudolf Zabels „Im muhammedanischen Abendlande“ (Altenburg, St. Geibel, 1905). Die Reise Zabels fällt in das Jahr 1903 und brachte wichtige Aufschlüsse über den Sebufluß und das Serhungebirge. Dr. S. Genthès Angriffe auf Zabel in seinem von der Journalistik so sehr gepriesenen „Marokko“ (Berlin, 1906) sind ignobel. Eine weitere Erforschung des Sebu erfolgte 1905 durch eine französische Expedition unter Führung des Dr. Samné. Demnach soll der Fluß, den niedrigsten Wasserstand ausgenommen, für flachgehende Boote bis Fez schiffbar sein, was für die Erschließung dieses fruchtbaren Tales sehr von Vorteil wäre. Die Westküste Marokkos wurde 1905 von einer französischen hydrographischen Mission unter Führung des Schiffleutnants A. H. Dyé untersucht. Auch der Sebu wurde mit einbezogen und eine Karte des Flusses bis 200 Kilometer aufwärts von der Mündung angelegt. Die Bevölkerung erschwerte manchmal ganz bedeutend die Arbeiten. — Betreffs der Atlasländer wäre zu verweisen auf Prof. Dr. Th. Fischer „Mittelmeerbilder“ (Leipzig, Teubner, 1906).

Kapitän Flye Sainte Marie durchzog einen großen Teil der Sahara von Osten nach Westen. Er brach Ende November 1904 von Timmi in der Dase Tuat auf und kam mit seiner Kolonne durch menschenleeres, unbekanntes Gebiet bis südlich von Tenduf. Dabei benutzte er die Route von Caillié 1828 und Dr. D. Lenz 1880 („Stieler“, Bl. 69). Die Ergebnisse der Studien N. Villattes, des wissenschaftlichen Begleiters des Kapitän's Laperrine, der 1904 von Insalah aus einen Vorstoß gegen den Niger hin unternahm, liegen in einem Berichte („La Géographie“ 1905) vor. Vom Niger her kam Kapitän Thévenant und traf mit Laperrine in der Landschaft Adrar zusammen. Nach Villatte durchquerte 1905 der Geologe E. F. Gautier die westliche Sahara. Ihn begleiteten von der Dase Tuat aus Leutnant Mussel und der Geologe Chudeau bis In-Duzel, dann ging er allein bis Gao am Niger. Dann fuhr er den Senegal abwärts und kehrte nach Frankreich zurück. Chudeau zog nach seiner Trennung von Gautier nach dem Hoggarmassiv und südlich nach Air. Gautiers Reiseergebnisse wollen auf-räumen mit den Schrecken der Sahara und diese nicht mehr als ein unüberwindliches Hindernis zwischen Algier und dem Sudan hinstellen. Auch der Meinung, daß die Sahara gegen den Sudan vorrücke, tritt er entgegen. Das gefährlichste sind immer die Menschen. („Globus“ LXXXIX, 20.)

In Tunis scheint Frankreich in den letzten Jahren keine glückliche Hand gehabt zu haben, weshalb die amtlichen Ausweise sich bemühen, den wahren Stand zu verschleiern. Die Landwirtschaft ist in Verfall, die Ernten gehen zurück, der Viehstand verringert sich, kurz nach jeder Richtung offenkundige Beweise des Verfalles. Dazu kommt, daß wie in Algier der Haß gegen die Franzosen auch in Tunis von Tag zu Tag wächst. Ernste, aufrichtige Männer warnen eindringlich genug, so z. B. G. Bahar „Le protectorat tunisien. Ses fruits. Sa politique“ (Paris, Dujarric 1904).

Auf Grundlage der neuesten Karten von Ägypten und Sudan—Uganda wurde von Kapitän H. G. Lyons eine Berechnung des Areales des Nils vorgenommen (2,867.600 Quadratkilometer). Die Länge von dem Austritte aus dem Viktoriassee, von den Niponfällen an bis zur Rosettamündung beträgt dem-nach 5589 Kilometer („Globus“ LXXXVIII, 12). H. G. Lyons versuchte auch über die Periodizität der Flutschwankungen des unteren Nils Aufschluß zu geben. („Geogr. Journ.“ 1905.) Er weist vor allem auf die bisher schon bekannte Wichtigkeit des Blauen Nils hin und legt dann dar, daß der Weiße Nil fast gar keinen Einfluß auf den ägyptischen Nil hat. Weiter ergibt sich, daß für den

Blauen Nil wieder die abessinischen linksseitigen Zuflüsse von größter Bedeutung sind und daß deren Wasserzufuhr vor allem vom Monjun des Indischen Ozeans abhängig ist, wobei natürlich die Luftdruckverhältnisse von Nordwestafrika auch vielfach bestimmend einwirken. Über die Tätigkeit der Engländer in Ägypten und im Sudan 1904 spricht Lord Cromer in seinem Berichte. An wissenschaftlichen Arbeiten wurde ganz Erstaunliches geleistet. Im ägyptischen Sudan reiste Dupuis, um die Möglichkeit einer Flußverbindung zwischen dem Sobat und Bor am Bahr el Gebel zu untersuchen. Eine projektierte Kanalroute zeigt schon „Stieler“ Bl. 72. Der Bibor, ein linker Nebenfluß des Sobat, ist 1904 von Leutnant Comyn bis weit über die Mündungsstelle des Akobo hinauf befahren worden. Im Frühjahr 1905 zog Fr. X. Geher, der apostolische Vikar im ägyptischen Sudan, von der Station Wau über Dem Ziber in das Land der Kredsch (Kreisch, Kreich, Kredj — „Stieler“ Bl. 72), welche bis in den französischen Kongo hinein wohnen. Ganz in der Stille hat England an der Küste des Roten Meeres sich die Bucht Mersa Scheich Barud in den Handelshafen und Flottenstützpunkt Port Soudan umgewandelt.

Abessinien tritt immer mehr in den Vordergrund, was die zahlreichen Gesandtschaften europäischer Mächte beweisen. Am besten scheinen jetzt aber die Franzosen die Verhältnisse zu kennen, wie ein Auszug („Globus“ LXXXIX, 11) aus dem Berichte des Leutnants Collat von der französischen Gesandtschaft in Addis Abeba lehrt. Der Suaisec, der nördlichste der äthiopischen Seen, ist erst durch Fritz von Erlanger etwas besser bekannt geworden. H. le Roux besuchte 1904 den See im Auftrage Menelik's. Es soll ein Kratersee sein, das Wasser ist narvonhältig, die Inseln sind dicht bewaldet, die Bevölkerung besteht aus zwei verschiedenen Stämmen.

Die deutsche Gesandtschaft nach Abessinien unter Führung Dr. Rosens ist Ende Mai 1905 zurückgekehrt. Der Rückweg ging von Addis Abeba über den Blauen Nil, über den Tanasee, Gondar nach Aksum, ein Gebiet, das schon lange von deutschen Forschern nicht besucht wurde. Im Auftrage Mac Millans erforschte Fessen den Blauen Nil innerhalb Abessiniens. Der Fluß ist nicht schiffbar. Im Süden Abessiniens bereisten Alphons Freiherr v. Mhlius und Fr. J. Wieber, welche der Gesandtschaft angehörten, die Osterreich nach Abessinien geschickt hatte, von Addis Abeba aus das Land bis nach Kassa hinein. (Vergl. „Globus“ LXXXIX, 8 und 9.) Die 1904/05 ausgeführte zoologische Reise des Barons M. d. Rothschild veranlaßte die Anfertigung einer Routenfarte durch Leutnant Chollet (Djibuti—Addis Abeba—Soddo und über den oberen Hanasch zurück). Im Vereine mit Dr. Reger wurde dann noch eine Reise zum Rudolfsee ausgeführt.

Die in Britisch-Ostafrika im Jahre 1904 unternommene Reise um den Kenia durch Oberstleutnant Braun („Geogr. Journal“, London 1906) bestätigt manche Angaben des Grafen Wickenburg aus dem Gebiete des Guasso Njivo. Der bekannte Alpinist Douglas W. Freshfield hat in Begleitung von A. L. Mumm im November 1905 eine Erstbesteigung des Ruwenzori versucht. Sie mißlang infolge des schlechten Wetters. Nach den Angaben der Eingebornen würde die Zeit von Jänner bis Juli am besten taugen. Die beiden Alpinisten glauben auch, daß der Berg in seinen oberen Teilen tüchtigen Bergsteigern kaum besondere Schwierigkeiten bieten werde. Im ersten Viertel des Jahres 1905 hat Major A. St. Hill Gibbons mit dem Geologen M. Kaiser und Dr. Wilbusch im Auftrage des Zionistenkomitees das Guas Ngischu-Plateau, östlich vom Elgon, bereist. Das Klima auf dieser Hochfläche soll ausgezeichnet sein, aber ein Gewinn wäre lange Jahre nicht zu erwarten.

Eine sehr erwünschte Arbeit über klimatische Verhältnisse lieferte Dr. J. Hoffmann in „Petermanns Mitt.“ (1905, Heft 4). „Die tiefsten Temperaturen auf den Hochländern des südäquatorialen tropischen Afrika, insbesondere des Seenhochlandes.“ Eine Unsumme falscher Vorstellungen wird dadurch beseitigt. Als Endergebnisse gibt Hoffmann an, daß die Zahlen für die Minima mit der Entfernung von der Küste und zunehmender geographischer Breite abnehmen. Die vertikale Verteilung der Temperaturminima fordert eine getrennte Behandlung der einzelnen Gebiete nach ihrer Eigenart, wozu noch als störend Feuchtigkeit und Bevölkerung kommen. Sehr viele Erscheinungen im Leben der afrikanischen Völker finden jetzt eine ganz leichte Erklärung, z. B. die Viehzucht und das Wanderleben der Massai in den höchsten Lagen des trockenen Massaihochlandes, wo zwei Trockenzeiten im Jahre (Dezember—Februar und Juni—August) die Entwicklung von Kulturpflanzen unmöglich machen. Im Anschlusse an diese Bemerkungen über die Massai kann auch ein Hinweis auf Alfred Kaisers „Massenbiologische Betrachtungen über das Massaiavolk“ („Globus“ LXXXVI, 24) gegeben werden. Kaiser kennt die Massai ausgezeichnet. Als Ausgangspunkt seiner Betrachtungen nimmt er Merkers Ansicht von der semitischen Herkunft der Massai, die er gründlich widerlegt. Nach ihm sind die Massai ein Glied der afrikanischen Mittelmeerrasse, das sich auf Grund der natürlichen Verhältnisse der von ihm bewohnten Steppe entwickelte.

Zur Erklärung der bedeutenden Unterschiede der Größenangaben und Ausdehnung des Tjadsee ist eine englische Expedition unter Führung des Kapitäns G. Alexander von Zbi am Venue ausgegangen. Sie kam durch Bantschi nach Gombe und mit teilweiser Benutzung des Gongola nach Kufa. Nach Kapitän Alexanders Tode ersuchte Leutnant B. Alexander 1905 das Westufer des Sees. Der See ist daselbst sehr feicht, dicht mit Inseln besät wie das Ostufer. („Geogr. Journ.“, London 1906.) Kapitän Gosling, ein Teilnehmer der Alexander-Expedition, brachte eine interessante Sammlung Fische aus dem Tjadsee und dem Schari nach England mit. Ihre Untersuchung hatte das Ergebnis, daß sie Arten angehören, die im Nil und Niger vorkommen, was wiederum den Schluß zuläßt, daß der Tjadsee der Rest einer ehemaligen Wasserverbindung zwischen den beiden Strömen ist. Auch Oberst Jackson (Yola-Tjadseeexpedition) hat den Tjadsee 1903/04 besucht, um Aufklärung über das allmähliche Zusammenschrumpfen des Sees zu erhalten. Im Osten hat nach seiner Ansicht der hereingewehte Wüstenwind die Schuld, im Süden der sinkende Wasserstand durch die abnehmende Regenmenge seine Erklärung zu finden. Unsinnige Abholzung und Grassbrände tragen da das Ihrige bei. Diesen Forschern folgten 1904 Kapitän Tilho, die Leutnants Audoin und Hardellet von der französisch-englischen Grenzkommission, und zwar in der trockensten Zeit. B. Alexander hat am erfolgreichsten gearbeitet. Von Karten ist in erster Linie D. Marquardsons „Das Tjadsee-Gebiet“ 1:750.000 („Mitt. aus den deutschen Schutzgebieten“ 1905, Karte 6, mit Text) zu nennen, dann die der Mission Foureau-Lamb (2 Blätter im Kartenatlas zu Foureaus Saharawerk) und Tilhos Karte („La Géographie“ Märzheft 1906) und die Karte der Alexander-Goslingschen Expedition („Geogr. Journ.“, London 1906). Sehr fleißig läßt Frankreich das Hinterland seiner westafrikanischen Kolonie der Elfenbeinküste erforschen, was durchaus keine leichte Arbeit ist, da Stromschnellen, der breite Urwaldgürtel und die kriegerischen Bewohner große Hindernisse bereiten. 1905 hat der Gouverneur Clozel einen solchen Vorstoß unternommen, wobei Kapitän Bouvet astronomische Ortsbestimmungen vornahm.

Große Verdienste um die Erforschung Afrikas hat sich auch das Deutsche Reich erworben. So selbstverständlich es eigentlich ist, das erworbene Kolonialgebiet im Interesse eines zu erhoffenden Nutzens genau kennen zu lernen, so sind doch manche Kolonialmächte darin etwas zu faumselig und leider auch einzelne deutsche Gouverneure. Das rächt sich immer und leider ist dieser Fall in Deutsch-Südwestafrika sehr bald eingetreten. Die traurigen Erfahrungen mit den Herero sind vielfach nur auf die Unkenntnis des Landes und noch auf einige andere schwere Fehler zurückzuführen. (F. Frle „Die Herero.“ Gütersloh 1905.) Wie gut hat es v. François verstanden für die Erforschung dieses Schutzgebietes seine Leute heranzuziehen und im Routenaufnehmen auszubilden und dadurch gutes topographisches Material zu gewinnen. Vorzüglich arbeiteten die Gouverneure von Togo und Kamerun, besonders Graf Zech in Togo.

Von dem topographisch am besten bekannten Togo erschienen aus der Zehnblattkarte von Togo (Sprigade), 1:200.000, das zweite Blatt Misahöhe und das dritte Sokoda; das erste Blatt Lome erschien Ende 1902.

Die geographisch-kartographischen Arbeiten über Kamerun sind begreiflicherweise nicht so weit vorgeschritten wie in Togo, was durch die große Ausdehnung dieses Schutzgebietes erklärlich erscheint. Es liegt vor Moissels Karte „Der deutsche Logone und seine Nächstgebiete“ 1:750.000 (1905). Über das Gebiet zwischen Duala und Benue erschien eine ganze Anzahl von Karten in früheren Jahren schon. Über Südkamerun steht die Veröffentlichung einer Karte unmittelbar bevor. Nachzutragen wäre hier aus dem Jahre 1904, im Gegensatz zu Lenfants später zu erwähnendem Buche, Bauers „Die deutsche Niger-Benué-Tsadsee-Expedition“ (Berlin 1904). Die anspruchslose Form des Gebotenen darf über den Inhalt nicht täuschen; alles ist wohl erwogen.

Das Gebiet des Musgu, das zwischen dem Schari und dem 10.<sup>o</sup> nördl. Br. gegen Osten sich erstreckt, wurde 1904 der deutschen Oberherrschaft einverleibt. Das fruchtbare Gebiet ist dicht bevölkert. Die vom Führer der Expedition Hauptmann Stieber vorgenommenen Aufnahmen ergänzen die Aufnahmen Barths aus dem Jahre 1852 mit den neueren deutscher und französischer Forscher. Anfang 1905 führte Oberst Müller eine Expedition in das Manenguba-Gebiet (Kamerun), das im Osten vom Mbam begrenzt wird. In den Winkel zwischen Mbam und Sanaga drang zum ersten Male (1905) Hauptmann Dominik ein. Die daselbst wohnenden Bapea hatten ihre Umgebung beunruhigt, das veranlaßte den Zug, wodurch wieder ein volkreiches Gebiet unterworfen wurde. Die Tsetse wurde nicht bemerkt. Die Benué-Logone-Tsadsee-Route, die Tukuristraße, die seinerzeit von Kapitän Lenfant („La grande route du Tshad“ Paris 1905 — im Urteil etwas anmaßend) als Verkehrsweg vorgeschlagen wurde, ist von Col. Gouraud wieder untersucht worden. Er findet, daß die Verbindung zwischen Benué und Logone sehr von den Niederschlägen abhängig ist. Lenfant hat inzwischen die Leitung der französischen Grenzkommission an der Südgrenze von Kamerun übernommen. An der Ostgrenze von Kamerun ist Kapitän Moll tätig. Zu dieser Feststellung der Grenze zwischen Süd-Kamerun und Französisch-Kongo ist von der deutschen Regierung Oberleutnant Freiherr von Seefried, für die Arbeiten an der Ostgrenze Oberleutnant Förster bestimmt worden. Im November 1905 haben sich Hauptmann Herrmann und Oberst von Roebel nach Kamerun begeben, um mit englischen Kommissären die Grenze zwischen Kamerun und Südnigeria von Rio del Rey bis zum Großfluß festzulegen. Die jetzige Grenze („Stieler“, 71) geht von Rio del Rey fast nördlich zum Großflusse und von diesem Schnittpunkte nordöstlich nach Yola am Benué. Die ganze Linie

wird leider nicht vermessen, obwohl gerade das nördliche Stück wegen des Grenzstreites mit England von Wichtigkeit wäre.

Ende 1904 trat der Ethnologe Leo Frobenius mit Unterstützung der R. Ritter-Stiftung der Berliner Gesellschaft für Erdkunde eine Reise in das Kassaigebiet im Kongostaate an, wo er seit 1905 tätig ist. Er hat zwischen dem Poggefall und den Wischmannfällen einen neuen Fall entdeckt. Die Wischmannfälle sind teilweise eingestürzt und andere Fälle bildeten sich. Baille besuchte im Sommer 1904 den Zwindo, den großen rechten Nebenfluß des Ogowe. Ein bedeutendes Hindernis bieten die Wasserfälle und nach dem Eintreten des Regens die Sümpfe. Auch den Ndjadie, einen Quellfluß des Zwindo, besuchte Baille eine Strecke aufwärts. Mitte 1905 hat Major Powell-Cotton über Mahaji-Trumu den sogenannten Stanleywald im Quellgebiete des Arumimi erreicht. Ch. Lemaire kehrte im September nach Brüssel zurück. Er war schon lange mit Forschungsarbeiten im Gebiete der Kongoquelle tätig, kehrte aber nochmals in den Kongostaat zurück, zum Abschlusse seiner Studien. Er ging den Uelle und dessen Nebenfluß Dongu aufwärts bis zur Wasserscheide des Nils. Dann erforschte er von der Station Yei aus das Gebiet des Flusses Yei, richtete die Kongoherrschaft in dem von England an den Kongostaat verpachteten Teile ein und trat auf dem Nile abwärts die Heimreise an. Nach einer Mitteilung des Missionärs Jalla, der vom oberen Sambesi aus über den Njassa, Tanganjika und Viktoriassee nach Europa heimkehrte, ist der Lubuga, der ehemalige Abfluß des Tanganjika zum Kongo, 1882 verschwunden.

Sehr beklagenswert ist es, daß in Kongostaate fortgesetzt die gemeinsten Gewalttaten gegenüber den Schwarzen und auch gegen Weiße vorkommen. In wohlthuender, offenherziger Weise spricht sich Jean Marcel in seinem Buche „Terre d'épouvante“ (Paris, G. Fischer, 1905) über die europäischen Träger der Zivilisation am Kongo und überhaupt in allen Kolonien aus. Es ist gewiß schwer zu kolonisieren, aber diese Ausschreitungen müssen durchaus nicht sein. König Leopold wird an dem Buche wenig Vergnügen haben, wenn er es überhaupt in die Hände bekommt, trotzdem es ihm gewidmet ist. Die dem König Leopold von der Kongokommission am 30. Oktober 1905 überreichte Denkschrift ist ein Beweis, daß es viel zu verhehlen gibt; erfahren hat der König durch sie sehr wenig, was ja leider ganz begreiflich, und nun ist ihm auch noch der einzige vertrauenswürdige Savorgnan de Brazza gestorben.

Der Streit zwischen Portugal (Angola) und England (Nordwest-Rhodesia) wurde Mitte 1905 durch einen Schiedsspruch des Königs von Italien geschlichtet. Den „Caprivizipfel“, der Angola im Norden begrenzt, bereist Franz Seiner. Eine andere strittige Grenze lag zwischen Französisch- und Portugiesisch-Guinea. Auch diese Frage wurde 1905 erledigt durch MacLaud, der die Grenze für Frankreich recht günstig gezogen zu haben scheint. Im Grenzgebiete von Angola und dem Kongostaate wurde der Dilolosee genauer erforscht und als Rest eines ehemaligen großen Wasserbeckens erkannt.

Für Deutsch-Südwestafrika ist seit dem Rücktritt von François' wenig geschehen. Sein Nachfolger Leutwein hat es unverzeihlicherweise unterlassen, das Werk seines Vorgängers auszugestalten. Die furchtbaren Opfer fallen ihm zur Last und die 1904 in Gile angefertigte „Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika“ 1:800.000 hat wohl in den seltensten Fällen Aufschluß gegeben. Über die Buschmänner ist zu verweisen auf eine Arbeit in den „Mitt. aus den deutschen Schutzgebieten“ (XVIII, 3) von S. Passarge, dem besten Kenner dieses Volkes.

Über die Entstehung des Tanganjika-Sees und seine Fauna herrscht ein Streit, den die Forschungen des Engländers W. A. Cunnington, der die letzten zwei Jahre daselbst verweilte, beendigen sollten. Auch den Njassa-See wollte er in seine Forschung mit einbeziehen. Im Juni ist Cunnington zurückgekehrt. Ein ausführlicher Bericht steht noch aus. Eine kurze Übersicht über die Geschichte der Erforschung des Tanganjika von Prof. Dr. E. Diener bringen die „Mitt. der k. k. Geogr. Ges. in Wien“, 1905.

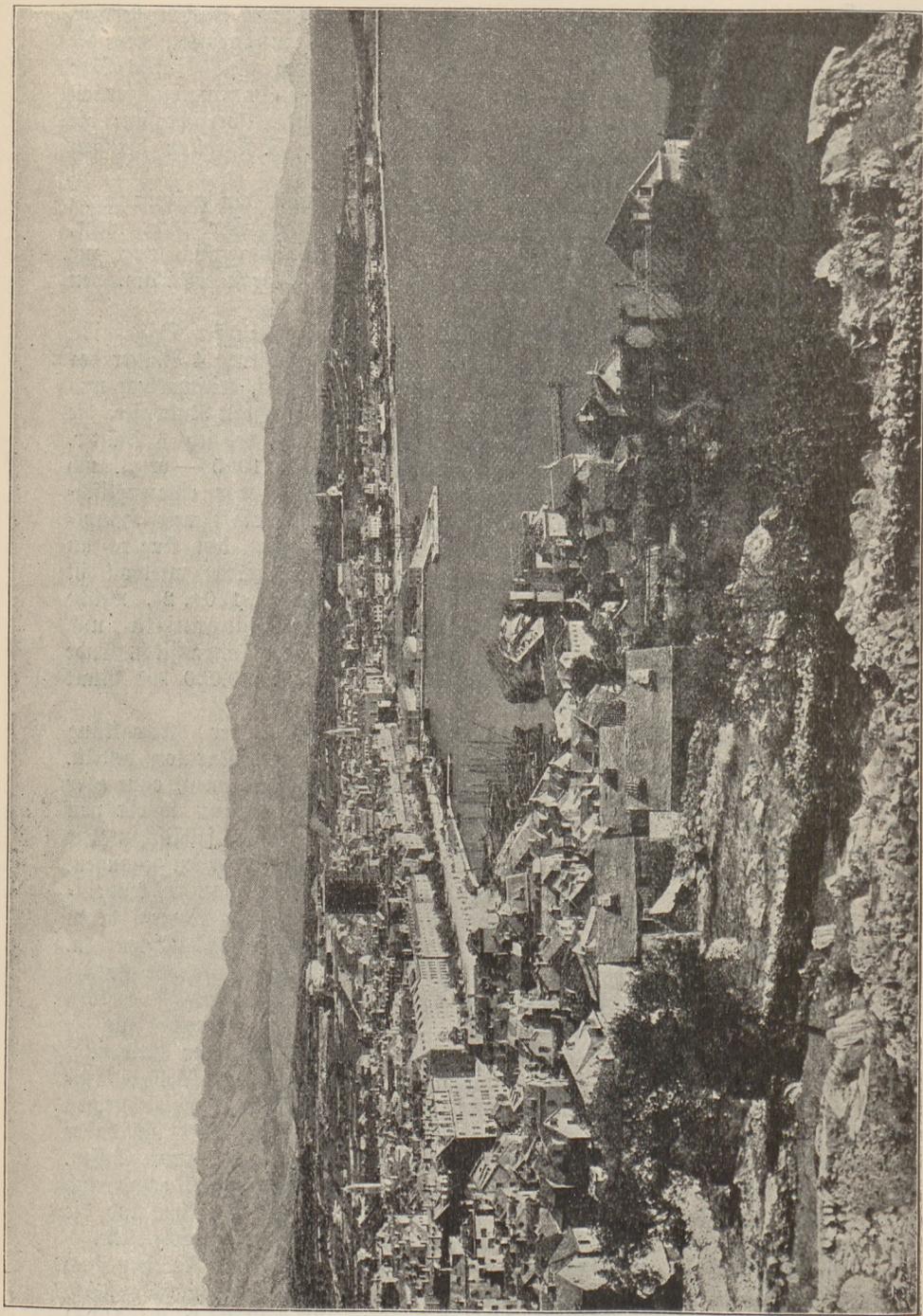
Vor zwei Jahrzehnten war auch der Ngamissee noch ein weithin ausgedehntes Wasserbecken. Jetzt aber erreicht der Otawango den See nicht mehr, er verliert sich schon früher im Sande, der Botlette wird ihm auch nur zur Regenzeit Wasser zuführen und somit ist der Sumpf und Morast erklärlich, den er heute größtenteils aufweist.

Biel besser als in Deutsch-Südwestafrika steht es in Deutsch-Ostafrika mit Material und dessen Verarbeitung. 1903 und 1904 erschienen 4 Blätter des Großen Kolonialatlases (1:100.000, Daressalam, Lindi, Kilimatinde und Neu-Vangenburg). Von Moisel und Sprigade erschien das Blatt Rufwasee, die Fortsetzung der von Kiepert begonnenen großen Ostafrikakarte, bis jetzt 6 Blätter. Über das Rageragebiet bringt das „Geogr. Journal“ (London 1905 — vergl. auch „Globus“ LXXXIX, 1.) einen Bericht Radeliffes. Dort war eine englisch-deutsche Grenzkommission tätig (Oberstleutnant Delmé-Radeliff und Hauptmann Schlobach). Die dem Berichte beigegebene Karte zeigt den Ragera an einigen Stellen wesentlich anders als er bisher erschien. Sehr wertvoll ist Sprigades Karte („Mitt. aus den deutschen Schutzgebieten“ 1904, 2), welche im Maßstabe 1:500.000 die Umgebungen des südlichen Tanganjika- und Rufwasees darstellt. (Zusammenhang der Rufwasenke mit dem Tanganjika). Ende Februar erschien von der Karte von Deutsch-Ostafrika in 1:300.000 das Blatt Karoma mit dem Ansatzstücke Kungue-Bucht.

Das Ruinengebiet von Simbabwe wurde von der Verwaltung Rhodesias für eine Reservation erklärt und R. N. Hall zum Kurator bestellt. Als solcher hat Hall die weitere Aufdeckung der Ruinen vorgenommen, ohne aber Gräber und Inschriften gefunden zu haben. Ein Teil der Ruinen wurde von ihm als ganz neu bezeichnet und nur einige Dutzend dürften der sabäischen Zeit angehören. Im Jahre 1905 war auch R. MacIver nach Rhodesien gegangen, um die Ruinen zu studieren. Er geht noch weiter als Hall, indem er sagt, daß kein einziger Bau älter sei als ein paar Jahrhunderte und daß sie alle von Negern, deren Stammverwandte noch heute dort wohnen, in unserem Mittelalter erbaut wurden. Die Tempel werden nach ihm zu Häuptlingskralen, die geheimnisvolle Anlage entpuppt sich als eine der vielen besetzten Negeransiedlungen. Auch Franklin White leistet zu dieser Frage seinen Beitrag. Seine Abbildungen sprechen für die Vortrefflichkeit der Aufnahmen R. Mauchs, des ersten Entdeckers der Ruinen.

Für die Viktoriafälle nimmt nun A. J. C. Molynaux dieselben Entstehungsurachen an wie für die Niagarafälle, nämlich das Rückwärtserschneiden des Flusses in den sehr harten Basalt. Das Alter des Falles wird sich daher mit 250.000 Jahren — allerdings nur sehr annähernd — bestimmen lassen. Prof. Dr. A. Penck besuchte die Sambesifälle, ging dann nach Ostafrika und nach Oberägypten, um die Terrainbildung der Wüste zu studieren. Nach ihm sind die erwähnten Wasserfälle seit der dortigen Eiszeit um 6 Kilometer zurückgerückt.

Die Ergebnisse der zahllosen kleinen und größeren geologischen Arbeiten über Südafrika werden von zwei ausgezeichneten Fachmännern, Hatch und Corstorphine, in „The Geology of South Africa“ (London, Macmillan & Co. 1905)



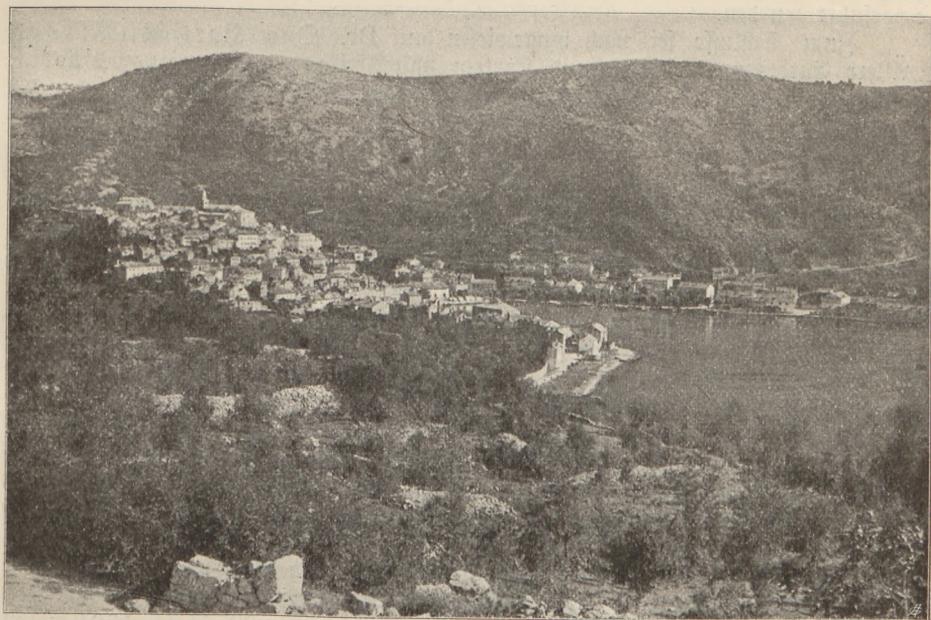
Spalato in Dalmatien. (Zil G. 579.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

geboten. In Betracht gezogen ist das Gebiet zwischen Kapstadt und dem Limpopo, gestreift werden Rhodesia und Betschuanaland, fast gar nicht berücksichtigt sind die Kalahari und Deutsch-Südwestafrika.

Der Frage, wie sich die Verhältnisse in Südafrika gestalten werden, tritt Paul Samassa in seinem Buche „Das neue Südafrika“ (Berlin, C. A. Schwetschke u. Sohn 1905) näher. Der Krieg hat die bestandenenen Gegenätze keineswegs beseitigt, von einem „Afrika den Afrikanern“ kann keine Rede sein, wohl aber stehe die politische Lostrennung von England bevor, welche durch die unkluge Politik des Mutterlandes noch gezeitigt werde.

Von größeren geographischen Arbeiten auf den Inseln sind in erster Linie der Bericht des Vater Colin über seine Triangulierung des Umkreises von



Zuccari in Kroatien von Westen. (Zu S. 579.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Tananarivo auf Madagaskar und die erdmagnetischen Aufnahmen dieser Gegend zu nennen. In drei Stationen auf dem Nordabhange des Vulkanmassivs des Antaratra sind seit 1901 große Veränderungen der Deklination nachgewiesen worden. Die großen Verdienste, welche sich General Gallieni um die Verwaltung Madagaskars erwirbt, lernen wir aus And. You „Madagascar. Histoire, Organisation, Colonisation“ (Paris, Berger-Levrault & Cie., 1905) kennen. Ein merkwürdiges Volk sind im südwestlichen Madagaskar die Bara (Barabe). Sie sind kräftig, haben aber doch nichts Afrikanisches, dem Haarschmuck nach neigen sie eher zu den Melanesiern. — Von großem Werte für die Völkerkunde ist das Werk D. H. Müllers „Die Meheri- und Soqotrisprache. II. Soqotritexte“ (Wien, Hölder, 1905), welches in einzig dastehender Weise Einblick in das Leben und Denken der Soqotraner gewährt.

Im Herbst 1905 besuchte Karl Sapper die Insel Tenerife, worüber er im „Globus“ (XC, 1) einen kurzen Bericht mit Abbildungen veröffentlichte.

Um dem entsetzlichen Übel der Schlafkrankheit, die bereits ganze Distrikte zu entvölkern droht, erfolgreich mit allen Mitteln der modernen Wissenschaft entgegenzutreten zu können, wurde eine „Deutsche Reichsexpedition zur Erforschung und Bekämpfung der Schlafkrankheit“ ausgerüstet, welche am 16. April 1906 nach Ostafrika abgegangen ist. Dr. Robert Koch hat ein reiches Material auf seiner afrikanischen Reise gesammelt. Er entdeckte den Tsetseherd, die Erreger des Rückfallfiebers, eine Sandzecke und die Trypanosomen, Erreger der Tsetse- und Schlafkrankheit, beim Menschen und Vieh in Deutsch-Ostafrika und Uganda. Auch das Gespenst der Beri-Berikrankheit taucht wieder auf, diesmal eingeschleppt durch Südeisinsulaner, welche als Schutztruppen nach Dar-es-Salam eingeführt wurden.

Zum Schlusse sei noch hingewiesen auf Dr. Otto Hartigs (München) „Ältere Entdeckungsgeschichte und Kartographie Afrikas mit Bourignon d'Anville als Schlüsselpunkt (1749).“ („Mitt. der k. k. Geogr. Ges. in Wien“ 1905, 6 u. 7.)

## 5. Amerika.

Die Entdeckung der Goldfelder im Klondike-Distrikt Kanadas veranlaßte die eingehendste Erforschung Alaskas, über deren Ergebnisse genau Bericht erstattet wird. Nichtersforschte Gebiete von größerem Umfange gibt es daher nur mehr drei: Eines liegt an der Eismeerküste und reicht östlich zur kanadischen Grenze, südlich bis ins Yukonbecken, eines liegt im Nordwesten der Halbinsel und das dritte ist das Gebiet des St. Elias. Wenig bekannt ist auch das Gebiet am Kuskofwim. Im Auftrage der Smithsonian-Institution durchforschte im Jahre 1904 A. G. Maddren die Uferlandschaften des Porcupine-River nach Resten vorweltlicher Tiere — Mammut — von denen Spuren gefunden worden waren. Maddren kommt in seinem Berichte zu dem Schluß, daß die großen diluvialen Säugetiere schon zu Ende des Pleistocäns infolge des Überganges des wärmeren Klimas in das gegenwärtige ausgestorben waren. Daß es in Alaska aber damals kälter gewesen als jetzt, ist nicht anzunehmen.

Auch das Gebiet des noch unerforschten Kanada wird von Jahr zu Jahr kleiner. Fast gar nicht wird die arktische Inselwelt berücksichtigt. Über die Tätigkeit der geologischen Aufnahmen 1903 und 1904 berichtet Dr. R. Bell. 1904 waren 28 Abteilungen tätig, von Vermessungsamte wurden 1903 66 Abteilungen ins Feld gesandt. Um die Erforschung des zwischen 51° und 53° nördl. Br. liegenden Teiles des kanadischen Felsengebirges hat sich auch die Touristik verdient gemacht. James Outrams „In the Heart of the Canadian Rockies“ (New-York, London, Macmillan and Co. 1905) schildert die Ergebnisse mehrerer Touren, welche der Verfasser zwischen 1900 und 1901 unternommen. Der Mt. Columbia wurde von ihm zum ersten Male erstiegen und mit 3810 Meter Höhe bestimmt.

Eine sehr interessante Abhandlung über den Oberen See in Nordamerika von Dr. A. Doppel bringt „Globus“ (LXXXVIII. Nr. 15, 16, 18, 19).

Die Universität von Kalifornien hat sich nebst anderen dankbaren Aufgaben auch die der Erforschung des Volkstumes noch erhaltener Indianerstämme gestellt. „Life and Culture of the Hupa“ von P. E. Goddard und „Hupa Textes“ von demselben schildern die Hupa, die zum Athabaskenstamme gehören, in Nordwestkalifornien im Trinitytale in einer Reservation wohnen und größtenteils

von der Kultur der Weißen noch nicht beeinflusst sind. — Der große Dammbruch des Coloradoströmes unterhalb Yuma an der mexikanischen Grenze hat so außerordentliche Veränderungen hervorgerufen, daß eine wissenschaftliche Kommission abgesandt wurde, um die betreffenden Gebiete zu untersuchen. Die Coloradowüste ist ein alter Arm des Golfes von Kalifornien, der durch die Sinkstoffe des Colorado abgedämmt wurde und verdunstete. Um das Land fruchtbar zu machen, wurde in allerletzter Zeit ein Kanal gebaut. Im Sommer 1905 brach aber bei Hochwasserstand der Colorado mit seinem ganzen Wasser durch die Dämme und in wenigen Jahren wird die ganze Coloradowüste überschwemmt sein, denn alle Versuche, den Strom in sein altes Bett zurückzuleiten, waren bisher vergebens.

Die Mounds in den Vereinigten Staaten, über deren Herkunft die Meinungen so geteilt sind, sind nach D. J. Bushnell, („Science“ 1905, Dezember) größtenteils nichts anderes als eine Art Pfeiler, um den Wohnungen eine erhöhte Unterlage zu schaffen.

Anfangs 1905 ging unter Führung des Obersten W. C. Greene (R. P. Hill, Geologe und Dr. E. A. Hovey) eine amerikanische Expedition von New-York nach Mexiko ab, um die geographischen und geologischen Verhältnisse der westlichen Sierra madre zu untersuchen. Im Oktober 1905 verließ Dr. Th. Preuß (Berliner Museum für Völkerkunde) Europa, um in Mexiko die Indianerstämme kennen zu lernen, die sich nördlich an das ehemalige alte mexikanische Kulturzentrum anschließen und noch vieles von ihrer alten Kultur bewahrt haben, wodurch sich manches in den aztekischen Bilderschriften wird besser erklären lassen.

Der Ingenieur Claudio Urrutia hat eine neue Karte Guatemalas gezeichnet, die bei allen, die sie gesehen, den größten Beifall gefunden. Sie ist im Maßstabe 1:100.000 gezeichnet und soll bei der Herausgabe auf 1:300.000 reduziert werden („Globus“ LXXXIX, 19).

Dem Ergänzungshefte zu „Petermanns Mitt.“ Nr. 187 über den Gebirgsbau des nördlichen Mittelamerika von R. Sapper folgte 1905 ein zweites (Nr. 151), das den Gebirgsbau des südlichen Mittelamerika behandelt. Sapper hat dem XIV. internationalen Amerikanisten Kongreß zu Stuttgart auch einen erschöpfenden Bericht über den gegenwärtigen Stand der ethnographischen Kenntnis von Mittelamerika vorgelegt.

Die Durchforschung des Gebietes an der Mesquitoküste durch J. Neuhäus (Kopenhagen) ergab, daß im Lande eine Menge Indianergräber, Höhlen, Klippeninschriften etc. vorhanden sind. Die eigentlichen Ausgrabungen finden erst statt. Neuhäus erinnert daran, daß man endlich mit der Schreibung Mosquito aufhöre, die Indianer heißen Mesquitos. — Im Baue des Panamakanales tritt insoferne eine Änderung ein, als das Repräsentantenhaus in Washington beschloß, den Panamakanal als Schleusenkanal auszuführen. Die Erfahrungen der letzten Zeit durch das Erdbeben von S. Francisco hatten die Senatskommission bewogen, sich für einen Niveaukanal zu entscheiden. Das Buch „Die Vulkanberge von Colombia“ von Alphons Stübel (Dresden, Baensch, 1906) schildert in meisterhafter Weise die großartige Bergwelt Südamerikas und bringt auch des Verfassers Theorie über den Vulkanismus.

Was für die Indianer Nordamerikas gilt, gilt auch für die mittelamerikanischen Indianerstämme — sie schwinden dahin, ihre Tage sind gezählt. Der immer stärker werdende Verkehr erreicht die oft recht entlegenen Urwaldstämme allmählich doch und ein Aufgehen in die andrängende Fremdenbevölkerung ist unausbleiblich. Schon haben viele kleine Stämme durch die eingetretene wirtschaftliche Unselbständigkeit ihre Sprache und Kultur verloren. Die großen Bestände

in Südamerika und Guatemala halten sich bis jetzt noch ganz tapfer, aber es wird auch hier der Zeitpunkt eintreten, wo Spanier und Mestizen die Oberhand gewinnen werden; dann verschwindet zuerst die indianische Kultur und zuletzt auch die Sprache. In Mexiko hat man in den letzten Jahren den Yaqui im Staate Sonora und den Maya auf Yucatan ihre Selbständigkeit genommen und nur mehr ganz kleine, vereinzelte Scharen streifen noch in den unzugänglichen Gebirgen herum. Bei dem klugen Vorgehen der mexikanischen Behörden ist an einer ruhigen Entwicklung der neuen Staatengebilde nicht zu zweifeln. („Globus“ LXXXVIII, 11). Im Winter 1905/06 hat de Perigny eine archäologische Reise nach Mexiko und Guatemala unternommen und ganz interessante Mahabauten entdeckt. Die Forschungen werden im nächsten Winter fortgesetzt.

Zur Erforschung von Holländisch-Guayana (Surinam) wurde im Jahre 1903 die Gonini-Expedition ausgesandt. Der Gonini ist ein Zufluß des Maroni, mündet oberhalb des Tapanahoni und hat zwei Quellflüsse, Emma- und Wilhelminasfluß, welche beide in ihrem Oberlaufe unbekannt sind. Auch der Itanh wurde bis in die Tumuc-Humacberge verfolgt. („Stiefel“, Bl. 96 und „Globus“ LXXXVII, 24.) Herderschec, der diese Expedition geleitet hatte, wurde 1904 auch die Führung der Expedition, welche das Quellgebiet des Tapanahoni erforschen sollte, übertragen.

Dr. Th. Koch-Grünberg brachte 1905 seine Reisen im Flußgebiete des Rio Negro und Rio Yapurá zu Ende. Zwei Jahre widmete er daselbst dem Studium der Indianerstämme. Das Ergebnis ist ein bedeutendes, aber es ist noch unendlich viel zu tun. Dr. Koch macht auf die noch ganz unbekannt Bevölkerung zwischen Yapurá und Rio Negro aufmerksam. („Globus“ LXXXVIII, 6.) Von Dr. Koch-Grünberg erschien auch das Werk „Anfänge der Kunst im Urwalde“ (Berlin, E. Wasmuth, 1905).

Die französische Gradmessung in Ecuador litt im Jahre 1904 unter der gleichen Ungunst wie bisher. Dazu kamen noch die Bubonenpest und häufige Fiebererkrankungen. Immerhin hoffte die Expedition im Mai 1906 mit ihren Arbeiten zu Ende zu kommen. Dr. Rivet, der Arzt dieser Kommission, veröffentlichte eine Abhandlung über die Colorados-Indianer. Sie wohnen westlich von Quito im Urwalde des Küstengebietes und waren bisher noch wenig bekannt.

Dr. G. Steinmann und Dr. H. Hoch bereisten mit Dr. Baron A. v. Bistram die Anden von Bolivien. Die ersten zwei Forscher berichten darüber in „Petermanns Mitt.“ (1906, I und II). Die Expedition ging von Freiburg i. B. aus. Prof. Dr. R. Hauthal in La Plata bereiste Bolivien, Peru und Ecuador, um die von Prof. Dr. H. Meyer begonnenen Gletscherstudien in den Anden fortzusetzen. Ende Februar 1906 begab sich Jng. Wilhelm Herrmann zur Erforschung des Pilcomahogebietes nach Bolivien, um von da den Pilcomayo abwärts zu gehen. Über eine Pilcomayo-Reise in dem Chaco Central berichtet Vojtěch Frič (Prag) im „Globus“ (LXXXIX, 14 u. 15). Im August 1905 brach Gunnar Lange auf, um den Pilcomayo im Auftrage einer Handelsgesellschaft in Buenos-Aires zu untersuchen. Eine Karte des Flusses ist das Ergebnis dieser Reise, das andere aber der Nachweis, daß der Pilcomayo in seinem jetzigen Zustande für die Schifffahrt nicht tauglich ist. Noch ist ein bedeutender Aufschwung der Erforschung des südamerikanischen Kontinentes nicht eingetreten; eine Menge Flußläufe und Gebiete ist noch immer unbekannt; aber die Ruhe, die zwischen den bisher immer streitenden Republiken eingetreten, wird ganz besonders die Forscherarbeit fördern.

Auch in Südamerika leidet die einheimische Indianerbevölkerung außerordentlich durch die Berührung mit den Weißen. Einen recht interessanten Beitrag gibt Erland Nordenfjöld („Globus“ LXXXVIII, 7) in dem Aufsatz „Über Quichua sprechende Indianer an den Ostabhängen der Anden im Grenzgebiete zwischen Peru und Bolivien.“ Das Quichua ist eine Sprache, die immer siegreich vorgedrungen und auch in der Gegenwart noch immer mehr sich verbreitet, selbst auf Kosten des Spanischen. Ihr Eroberungsgebiet ist an der Grenze der Urwälder. Diese Gebirgsindianer sind Viehzüchter, weshalb sie sich in die Urwälder hinein nicht ausbreiten. Alle sind sehr ruhig, fleißig und genügsam, aber die Weißen, die unter ihnen leben, bringen ihnen Verderben. Wo diese nur können, betrügen und berauben sie die Indianer, vor allem ködern sie ihre armen Opfer durch Vorschuß in Form von Branntwein. Ein zweites Laster ist das Kokakauen. In den Urwald wagen diese Indianer sich auch deshalb nicht hinein, weil sie dort die sogenannten „wilden“ Indianer und das Fieber fürchten. Hier könnten die Regierungen von Bolivien und Peru zeigen, ob sie imstande sind, die großen Reichtümer, welche die Ostabhänge der Anden bergen, zu heben, durch vernünftige Behandlung der arbeitssamen Indianer. Allerdings müssen auch die Verkehrsverhältnisse nach dem Osten zu besser werden! Zu einer Bemerkung Nordenfjölds soll aber nur etwas hinzugefügt werden. Er schreibt, scheinbar ganz verwundert, „von Hygiene keine Ahnung. Wunden behandeln sie oft mit Urin und Salz, ja sogar mit Kot“. Um das zu sehen, braucht er nicht zu den Quichuas zu gehen, jeder Arzt, besonders auf dem Lande, wird ihm bestätigen, wie sehr diese „Heilmittel“ auch bei uns noch im Gebrauche sind.

In der Zeitschrift „Amer“ 1905 hat Nordenfjöld in deutscher Sprache „Beiträge zur Kenntnis einiger Indianerstämme des Rio Madre de Dios-Gebietes“ veröffentlicht. Die Reisen fielen in die Jahre 1904 und 1905. Die besuchten „Chunchos“, denen die Quichua schon benachbart sind, befinden sich noch im Steinzeitalter.

In der Punta de Atacama bei Antofagasta machte Guillermo Gerling 1897 bis 1898 reiche archäologische Gräberfunde. Auch Ruinen und Zeichnungen auf Felsen wurden entdeckt. („Globus“ LXXXVIII, 2.) Dr. A. Weberbauer bereiste von Ende 1901 bis Mitte 1905 die Anden von Peru zum Zwecke pflanzengeographischer Studien. Einen Bericht darüber erstattet er in „Petermanns Mitt.“ (1906, V): „Grundzüge von Klima und Pflanzenverteilung in den peruanischen Anden.“

Wenige Jahre werden nur mehr dahingehen und von der eigentümlichen Kultur der Schingu-Indianer, die K. von den Steinen zuerst in systematischer Weise behandelte, wird das Meiste verschwunden sein. Man muß daher immer dankbar sein, wenn zusammenfassende vollständige Darstellungen solcher gefährdeter Stämme geboten werden. Dr. Max Schmidt hat die Urwalddistrikte Matogrosso erforscht und ein vollständiges Bild der dortigen Stämme geliefert. Auf seinen Spuren drangen schon die Kautschuksammler ein und somit ist wohl bald Idylle und Originalität zerstört. („Indianerstudien in Zentralbrasilien.“ Berlin, D. Reimer, 1905.) Die Reise fand in den Jahren 1900 bis 1901 statt.

Eine gemandt geschriebene Schilderung Argentiniens ist M. F. von Vacanos „Buntes Allerlei aus Argentinien.“ (Berlin, D. Reimer, 1905.) Der Verfasser stellt Argentinien für den deutschen Ackerbauer und auch für den Kapitalisten als Land einer großen Zukunft hin. Gewiß sind Argentiniens klimatische und jetzt auch politische Zustände in bester Ordnung. — Ein guter Beobachter scheint P. F. Martin zu sein. Sein Buch „Through five Republics“ (London,

Heinemann, 1905) führt uns durch Argentinien, Brasilien, Uruguay und Venezuela, ist zwar im englischen Interesse, aber ziemlich objektiv geschrieben und ist dadurch, daß der Verfasser seinen Landsleuten ihre schweren Fehler vorwirft, für alle Kolonialmächte von höchster Wichtigkeit. Das Urteil über die fünf Republiken ist natürlich ein verschiedenes, aber immer gerechtfertigt. Am schlechtesten steht es mit Venezuela und Uruguay.

Long Range, die große Halbinsel im Nordwesten Neufundlands, wurde 1904 von H. C. Thomson von der Bonne Bai bis Rich Point untersucht. Das bisher wenig bekannte Innere ist reich an Seen (Ponds) und nach Thomsons Ansicht für Schafzucht geeignet. Bären sind noch häufig, der Luchs ist erst in allerletzter Zeit aus Labrador eingewandert. Den ebenfalls noch wenig bekannten Osten der Insel besuchte 1905 der Zoologe J. G. Willais. Er durchzog das Gebiet von der Despainsbai bis Glenwood („Geogr. Journ.“ 1906). Auch er entdeckte eine größere Menge „Ponds“ und stellte die Quelle des zweitgrößten Flusses der Insel, des Gandes, fest.

Die Ergebnisse seiner Reisen nach Martinique und St. Vincent faßt Karl Sapper zusammen in dem Buche: „In den Vulkangebieten Mittelamerikas und Westindiens“ (Stuttgart, Schweizerbart, 1905). Sapper besuchte alle vulkanischen Antillen, wodurch er nicht allein zur Darstellung der furchtbaren Ausbrüche 1902/03, sondern auch zur genauen Kenntnis der geologischen Verhältnisse und der Entwicklungsgeschichte dieser Inseln kam. Auch Angelo Heilprin hat auf Grund mehrerer Besuche der Insel Martinique und Besteigungen des Mont Pelé eine höchst ansprechende Beschreibung des Vulkanes und besonders des „Tower“, des merkwürdigen Gebildes, das aus dem Gipfel des Kraters emporgetrieben wurde, gegeben. („The Tower of Pelée“. Philadelphia and London 1904.)

Auf Kuba wurde in der Nähe der Stadt Sancti Spiritus die Höhle El Burial von Dr. Montané aus Havanna erforscht. Eine Schichte Kalktuff, die in einer Stärke von  $1\frac{1}{2}$  Meter den Fußboden bedeckte, enthielt Knochen von Menschen, Tieren und auch Feuersteingeräte. Nach der Ordnung der Knochen ist die Höhle eine sekundäre Beerdigungsstätte eines untergegangenen Volkes gewesen. („Globus“ LXXXVIII, 11.)

Über die Fuchs-Inseln, welche die östlichen und westlichen Alëuten verbinden und im Jahre 1901 von der amerikanischen C. and G. Survey untersucht wurden, bringt das „Nat. G. Magazine“ (1905, September) den Bericht J. J. Gilberts, eines Teilnehmers der Expedition. Die ehemals beträchtliche Bevölkerung ist dem Aussterben nahe. Mäfern und Tuberkulose räumen entsetzlich auf. Die Gezeitenströmungen sind sehr schnell. Reiches Tierleben bietet nur das Meer.

Daß zwischen der Alten und Neuen Welt ein Zusammenhang auf dem Gebiete der Mythe bestehe, wurde schon länger geahnt und in jüngster Zeit für Nordamerika auch bewiesen. Der Russe Bogoras untersuchte die Mythen der Tschuktschen, Kamtschadalen, Korjaken und fand, daß eine Linie von der Kolymamündung bis zur Gischigabucht den asiatischen von dem amerikanischen Mythenkreis trenne. Die Beringsvölker schlossen sich in Sage und Mythe vollständig von ihren asiatischen Nachbarn ab. Nun hat Dr. Paul Ehrenreich in seiner Schrift: „Die Mythen und Legenden der südamerikanischen Urvölker und ihre Beziehungen zu denen Nordamerikas und der Alten Welt“ („Zeitschr. f. Ethnologie“ 1905) den Zusammenhang der nord- und südamerikanischen Mythen und die asiatischen Elemente in letzteren nachgewiesen. („Globus“ LXXXIX, 6.)

Über Aberglauben, Spiritismus zc. der heutigen weißen Amerikaner äußert sich tadelnd R. Knorr in dem Buche „Zur amerikanischen Volkskunde“ (Zübingen, Laupp, 1905). Ein trauriges Kapitel menschlicher Schwäche und ein Beweis, daß neben dem brutalsten Materialismus Heuchelei und blasse Furcht vor dem unbekannten Jenseits die abscheulichsten Bestrebungen auslösen. Hand in Hand damit geht der amerikaniſche „Rassenselbstmord“. In mehreren Staaten tritt die Bevölkerungszunahme nicht in der erwarteten Weise ein, in Iowa ist sogar eine absolute Abnahme der Bevölkerung nachweisbar. In Boston kamen gerade im wohlhabendsten Viertel im Jahre 1905 auf 321 Todesfälle nur 284 Geburten. Die Ursachen all dieser traurigen physischen, psychischen und sozialen Erscheinungen sind aber mit dem ganzen Gemeinwesen inniger verknüpft als man es zugeben will.

## 6. Polargebiete und Ozeane.

### a) Polargebiete.

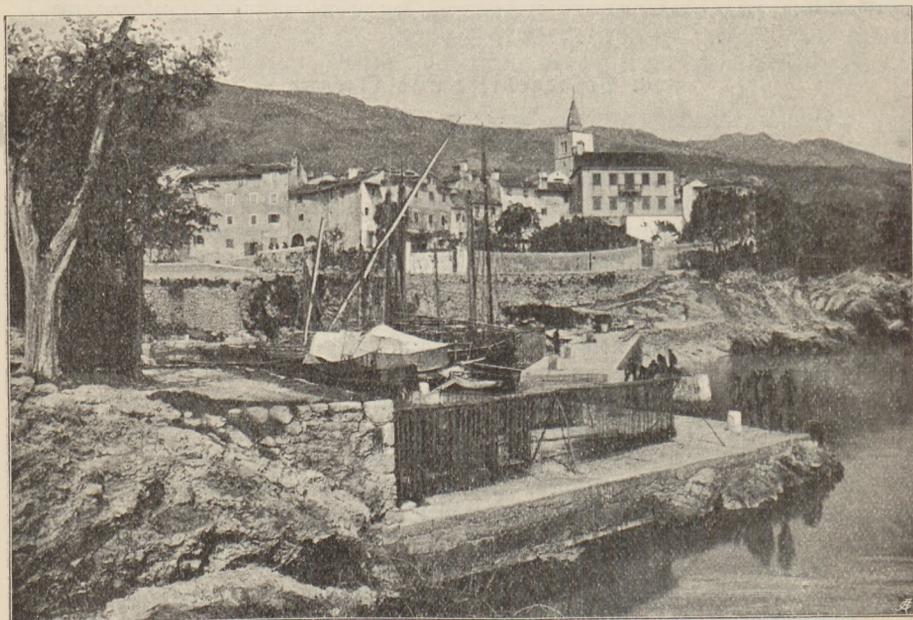
Das Bestreben, die geheimnisvollen Gebiete der Polarwelt zu erschließen, lockt ununterbrochen Forscher und Sportmenschen unter oft unglaublichen Opfern zu neuen Unternehmungen. Vielfach ist in erster Linie das ernste Streben vorhanden, die Polarwelt wissenschaftlich zu erforschen, aber oft genug auch leidige Reklamejucht. Die Wissenschaft gewinnt freilich auch in letzterem Falle. Für viele ist die Erreichung des Nordpols die einzige Sehnsucht, und viel Geld und Menschenleben werden da noch geopfert werden. Eine solche Expedition war auch die Fiala-Expedition.

Im Jahre 1903 war nämlich auf Kosten des New-Yorker Millionärs W. Ziegler eine Expedition auf der „America“ unter dem Kommando des Kapitäns Anthony Fiala nach Franz Josef's-Land aufgebrochen, um von dort aus den Nordpol zu erreichen. Als man von ihr dann zwei Jahre nichts hörte, erhielt Mr. Champ den Auftrag, von Tromsö aus der Expedition Hilfe zu bringen. Im Juni verließ die „Terra Nova“ Tromsö und kehrte am 10. August mit den Geretteten der „America“-Expedition zurück. Das Los der Expedition wäre ein ganz anderes geworden, wenn Kapitän Fiala die Erfahrungen anderer für sich ausgenutzt hätte. So aber ging das Schiff verloren zc. und der Hauptzweck, die Hisſung der amerikaniſchen Flagge auf dem Nordpol, mußte unterbleiben. Die größte erreichte Breite betrug  $82^{\circ} 14' N.$  (Cagni erreichte  $86^{\circ} 34' N.$ ). („Petermann M.“ 1905, IX.)

Ein polares Gebiet, das eigentlich rasch seiner Aufhellung entgegengeht, ist Grönland. Im Mai 1905 trat Herzog Philipp von Orleans auf der „Belgica“ mit dem bekannten Kapitän de Gerlache eine Forschungsreise nach Ostgrönland an, wodurch die seit mehr als 30 Jahren ruhende Erforschung dieses Gebietes wieder aufgenommen wurde. Ende Juni war Kap Bismarck — das auf einer Insel liegt — erreicht. Weiter nördlich an der Küste gefundene Reste von Eskimoansiedlungen unterstützten die Ansicht, daß die Einwanderung der Eskimos und des Moschusochsen um den Norden herum an die Ostküste und dann nach der Westküste erfolgte. Mitte September war die „Belgica“ wieder in Ostende. Der nördlichste an der Ostküste Grönlands erreichte Punkt liegt unter  $79^{\circ} N.$  Eine Forschungsreise von ganz bedeutenden Verhältnissen wird die dänische Expedition unter Mylius-Erichsen nach Ostgrönland werden. Sie ging 1906 aus und soll 1908 zurückkehren.

Im Juni 1905 ging der Ethnologe Dr. W. Thalbizer, der schon 1900 und 1901 Nordgrönland bereist hat, nach Westgrönland, um seine Studien in der Umgebung von Disko und Egedsminde fortzusetzen. Im August sollte die Reise nach Angmagssalik um das Kap Farvel herum angetreten werden.

Mitte Juli trat Rob. E. Peary auf dem „Roosevelt“ von New-York aus seine Polarreise an. Sein Ziel ist lediglich die Erreichung des Nordpols. Zu diesem Zwecke will er durch den Smithsund und dessen nördliche Verästelungen vordringen. An der Nordküste von Grantland sollte das Schiff verlassen werden, um dann mit Eskimos die Schlittenreise zum Nordpol zu beginnen. Eingelangten Nachrichten zufolge ist Peary im August durch den Smithsund nach Norden

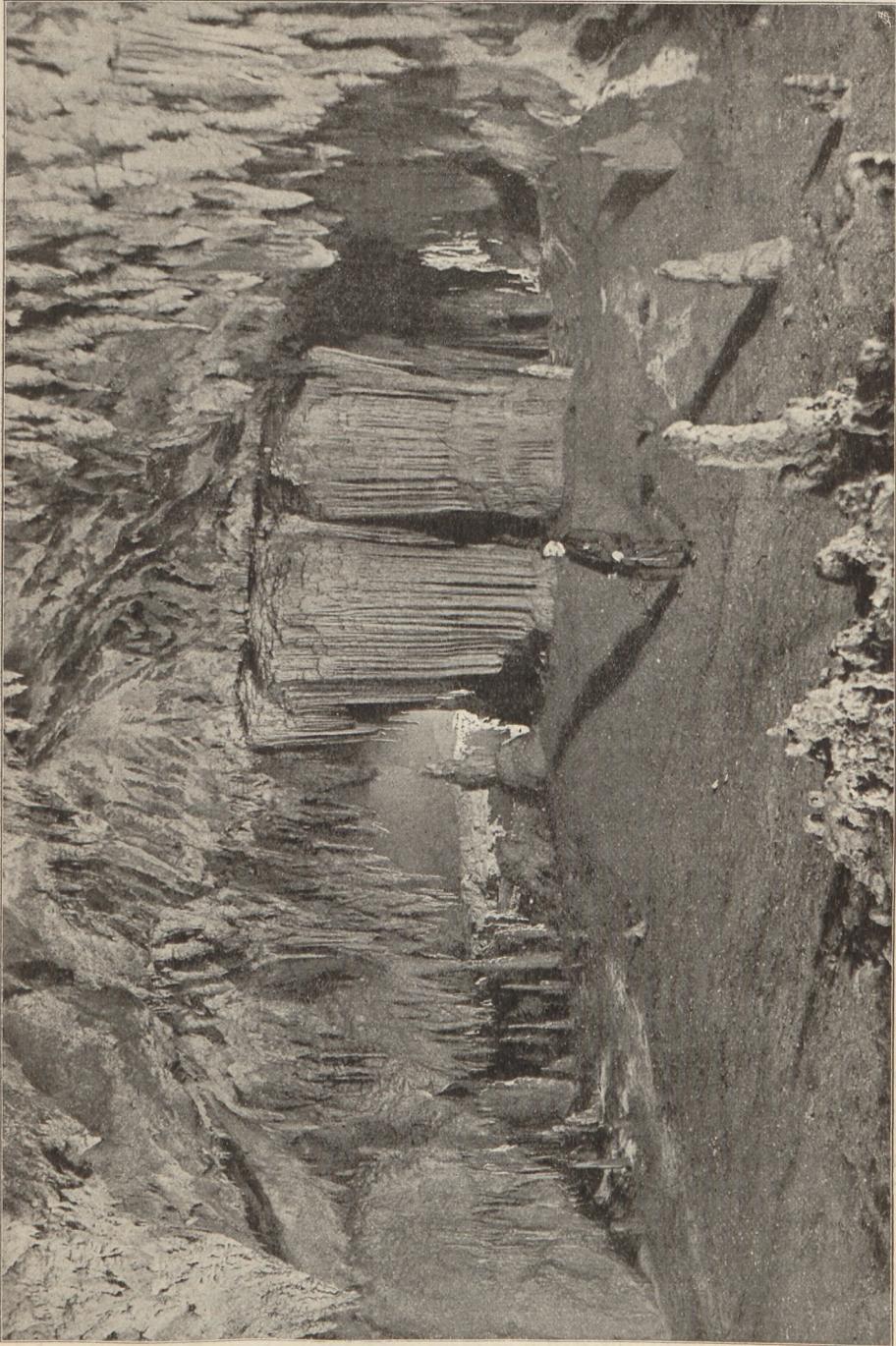


Lovrana in Istrien. (Zu S. 579.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

gefahren, das Meer war eisfrei, so daß der Kennedy-Kanal wird passierbar gewesen sein. In der Lincoln-See wird aber jedenfalls der Schifffahrt ein Halt geboten werden. Ob Peary in der ersten Hälfte des Jahres 1906 den Pol erreicht hat, werden wir ja sehen. Um die Mittel für diese Expedition zu gewinnen, wurde 1904 ein „Peary Arktikklub“ unter Beteiligung des bekannten Mäzens Jesup gegründet.

Auf der Insel Disko an der Westküste von Grönland will die dänische Regierung mit Unterstützung des Justizrates A. Hold zum Zwecke biologischer Forschungen eine Beobachtungsstation auf die Dauer von 5 Jahren errichten. Der in Aussicht genommene Leiter der Anstalt will auch Erdbebenbeobachtungen machen. — Schulz-Lorenzen, der sich sehr eingehend mit der Herkunft der Eskimos in Grönland beschäftigt, läßt die Westküste Grönlands zu diesem Behufe



Die Zunderoth-Grotte bei St. Canzian in Süftien. (Zu S. 579.)  
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

untersuchen. Auch in diesen Gebieten muß so rasch als möglich die Forscherarbeit einsetzen, sonst geht auch dort sehr viel auf immer verloren.

Die norwegische Expedition zum magnetischen Nordpol unter Kapitän Amundsen hat nach ihrer Überwinterung im Frühjahr 1905 die Ostküste von Viktorialand untersucht, langte Ende August an der Mackenziemündung an und mußte schon Anfang September wieder (das dritte Mal) das Winterquartier beziehen. Am 5. Dezember traf Kapitän Amundsen auf Hundeschlitten in Eagle (Fort Egbert) auf Alaska ein. Die Kanadische Nordpolexpedition, für welche der „Gauß“ angekauft wurde, der nun „Arctic“ heißt und unter Berniers Führung steht, soll, verlockt durch die günstigen Eisverhältnisse des Jahres 1904 in der Barrowstraße, die Nordwestdurchfahrt versuchen.

Auf dem Kongreß zu Mons am 25. September 1905 wurde die Gründung einer „Internationalen Assoziation für Polarforschung“ angeregt und somit zum Teile Wehprechts Gedanke wieder aufgenommen. Im übrigen sind für 1906 eine große Anzahl polarer Forschungsreisen geplant. Für das neue Polarprojekt hat das Mitglied der „Belgica“-Expedition Henryk Arctowski ein Projekt ausgearbeitet, das als Grundlage der Verhandlungen dienen soll. („Petermanns M.“ 1905, XII.) In Belgien wurden für das Unternehmen bereits 500.000 Francs gezeichnet. Der Däne Einar Mikkelsen will im Westen des Parry-Archipels forschen und der Engländer Alfred H. Harrison ist schon auf dem Wege zum Mackenzie, um von dessen Mündung nach Norden vorzudringen. Beide wollen erkunden, ob zwischen den Neufibirischen Inseln und dem Parry-Archipel sich noch unbekannte Landmassen befinden. Die Erforschung dieses Meeresteiles (Beaufort-See) gilt als die wichtigste zu lösende Frage der Nordpolarforschung. Die Amerikaner reizt aber der Nordpol, weshalb abermals der Luftballon als Mittel verwendet werden soll, um so rasch als möglich das Ziel zu erreichen. André ist durch eigenen Leichtsinn und die Gewissenlosigkeit aller, welche ihm zustimmten, zugrunde gegangen. Ob W. Wellman mit seinem „lenkbaren“ Ballon einen besseren Erfolg haben wird, wird sich ja zeigen. Ein oder der andere wichtige Faktor ist schon jetzt in seine Berechnungen nicht mit einbezogen.

In die Südpolarforschung ist auch erst in allerneuester Zeit ein planmäßiges Vorgehen gekommen. Den gemeinsamen Unternehmungen der Deutschen, Engländer, Schotten und Schweden gingen voran die deutsche Tiefseexpedition Thuns auf der „Valdivia“, die Reisen Borchgrevinks auf der „Antarctic“ und „Southern Cross“. Die Ergebnisse waren ganz bedeutend.

Dr. F. B. Charcot kehrte im Juni 1905 von seiner Südpolarexpedition nach Frankreich zurück. Neun Monate war das Schiff „Français“ am westlichen Eingange der de Gerlachestraße vom Eise eingeschlossen. Die naturhistorischen Sammlungen sind bedeutend, ebenso das gesammelte Beobachtungsmaterial. Dr. Charcot plant eine neue Südpolarexpedition, und zwar diesmal mit dem Luftschiffer Grafen de la Vaulx. Charcot handelte es sich auf seiner ersten Fahrt um die Erforschung des Palmer-Archipels, dann um den Nachweis der Existenz der Bismarckstraße. Im Jänner 1905 wurde ein Vorstoß gegen die „Viscove-Inseln und Alexander I. Land“ unternommen.

Neue Beobachtungsstationen sind geplant von der argentinischen Regierung auf der Wandel-Insel, also noch südlicher als die auf der Laurie-Insel, in der Süd-Orkney-Gruppe. Ausrüstung und Beobachter stammen von der Station auf dem Ben Nevis in England, welche schwachvollerweise wegen Mangels an Geldmitteln aufgelassen werden mußte. Eine dritte Station ist auf

Süd-Georgien geplant. Eine Karte der Laurie-Insel bringt das „Scott. Geog. Mag.“ (Juni, 1905). Die Insel diente der schottischen Südpolarexpedition als Beobachtungsstation. Argentinien ist also der einzige Staat, der die Südpolarforschung fortgesetzt hat.

Ein sehr interessantes Ergebnis haben die Forschungen über den Rand des antarktischen Polareises ergeben. (Wilhelm Krebs, „Streitfragen der antarktischen Klimatologie“ im „Globus“ LXXXVIII, 12.) Die verschiedenen Lagen der Eismauer zu den Zeiten von Roß (1841/42), Borchgrevink (1900) und Scotts (1902/03) lassen erkennen, daß diese sich innerhalb 60 Jahren auf einer Strecke von 340 Kilometer Länge bis zu 60 Kilometer Breite nach Süden zurückgezogen hat. Die Rückgänge des Meereises stehen im Zusammenhange mit anderen verartigen Erscheinungen und lassen erkennen, daß auch die Antarktis an dem allgemeinen Rückgang der Vergletscherung teilnimmt, die nicht nur für die südamerikanische Cordillere, sondern für die ganze Erde, einschließlich der Arktik, nachgewiesen ist.

Ein Werk, welches in einziger Weise das Verständnis für wissenschaftliche Polarexpeditionen eröffnete, ist E. v. Drygalskis: „Zum Kontinent des eisigen Südens“ (Berlin, Reimer, 1904). Prof. v. Drygalski hat auch auf dem „Deutschen Geographentag in Danzig“ 1905 einen Bericht über die deutsche Südpolarexpedition erstattet, in dem er eine Reihe von Vorwürfen widerlegt. Das Expeditionsschiff „Gauß“ segelte zwar langsam, ist aber das beste Polarschiff, als Eisschiff bisher einzig dastehend. S. A. v. Duse: „Unter Pinguinen und Seehunden“ bringt „Erinnerungen von der schwedischen Südpolarexpedition 1901 bis 1903“ (Berlin, Baensch 1905). Von den wissenschaftlichen Ergebnissen der Deutschen Südpolarexpedition von 1901 bis 1903 erschien Bd. IX, Zoologie, I. Heft (Berlin, Reimer 1905).

## b) Ozeane.

Aus wissenschaftlichen und rein praktisch-wirtschaftlichen Gründen wird die Erforschung der Ozeane in allen Staaten, welche am Meere liegen, getrieben. Einen großartigen Aufschwung vermag die Meeresforschung nun zu nehmen, da jetzt eine ganze Reihe von mehr oder minder dotierten Instituten dafür tätig ist oder jüngst ins Leben gerufen wurde. Dazu gehört vor allem das Museum für Meereskunde in Berlin, dann das Institut für Meeresforschung in Paris, welches seine Entstehung dem Prinzen von Monaco verdankt, der dazu sein ozeanographisches Museum von Monaco mit dem Laboratorium und Sammlungen zur Verfügung stellte. Das Institut soll einen vollkommen internationalen Charakter erhalten. („D. Rundschau f. G. u. St.“ XXVIII, S. 424.) Weiter ist auch zu erwähnen der Verein zur Förderung der naturwissenschaftlichen Erforschung der Adria. Dieser Verein hat seit einigen Jahren schon ozeanographische und biologische Untersuchungen angestellt, ist aber zur Überzeugung gekommen, daß die Erwerbung eines passenden Schiffes unbedingt nötig ist, sonst müßte sich die Tätigkeit ausschließlich auf den Golf von Triest beschränken.

England, Dänemark, Norwegen und das Deutsche Reich verfolgen mit der Meeresforschung teilweise auch rein praktische Zwecke. Der Wohlstand so vieler Küstenbewohner hängt ja vielfach vom Meere und dessen Bewohnern ab. Da stellt es sich denn oft genug als eine Notwendigkeit heraus, beide, besonders die Lebensbedingungen der Fische genau zu erforschen. Deshalb wurden eigene Kurse

für Fischer, Kaufleute zc. errichtet. Von ihnen haben die Kurse für Meeresforschung in Bergen so allgemeinen Beifall gefunden, daß sie nun als ständige Einrichtung des Museums in Bergen beibehalten werden. Die heurigen Kurse finden vom 8. August bis 15. Oktober statt.

Von Karten ist in erster Linie die „Carte générale bathymétrique des Océans, dressée par ordre de S. A. le Prince de Monaco“ 1:10,000,000 (26 Blätter, Monaco 1905) zu erwähnen. Dieser große Atlas ist von Prof. M. Thoulet entworfen und vom Flügeladjutanten des Fürsten, Ch. Sauerwein, in zwei Jahren vollendet worden. Von Werken sei verwiesen auf „Die Beteiligung Deutschlands an der internationalen Meeresforschung“, 1. und 2. Jahresbericht, erstattet von W. Harwig (Berlin, Salle, 1905). Die Berichte beziehen sich auf die Jahre 1902 und 1903. Der Zweck der abgehaltenen Konferenzen ist ein biologisch-nationalökonomischer.

Die für die Schifffahrt so wichtigen Strömungen bilden den Gegenstand eingehender Untersuchungen. Die Eisstrift aus der Baffinbai, welche die vor der Neufundlandbank auftretenden Eismassen liefert, die die Schifffahrt oft wesentlich gefährden, findet eine Darstellung durch Dr. L. Mecking. („Die Eisstrift aus dem Bereiche der Baffinbai, beherrscht von Strom und Wetter.“ Inst. f. Meereskunde zc. in Berlin. 1906, Heft 7.) Es kommen zweierlei Arten von Eis in Betracht, Bergeis und Feldeis. Die Ergebnisse der Untersuchung gestatten die Annahme, daß eine Eisprognose möglich sein werde, vorläufig jedoch in recht bescheidenem Umfange.

Zur Erforschung der Polarströmungen, deren Kenntnis für die Polarforschung so bedeutend ist, hat G. W. Melville im Jahre 1898 das Aussetzen von besonders konstruierten Treibsfässern angeregt. Nun laufen allmählich Nachrichten über Funde solcher Fässer ein, welche ganz merkwürdige Aufschlüsse geben, aber auch manche alte Ansicht bestätigen.

Im Sommer 1904 liefen eine Reihe von Meldungen ein, daß der Golfstrom im Mai 1904 eine erhebliche Zunahme seiner Geschwindigkeit gezeigt habe. Die Prüfung und Untersuchung dieser Angaben erwies deren Wichtigkeit, lehrte aber auch zugleich, daß Meeresströme innerhalb ganz kurzer Zeiträume in bezug auf Geschwindigkeit zc. sich wesentlich verändern können. Dem Golfstrome fällt aber noch aller Wahrscheinlichkeit nach eine andere Aufgabe zu. Die eigentliche Golfstromzirkulation des Passatgebietes geht im Verlaufe des Sommers und Herbstes über die Azoren hinaus nach Norden und Osten. Dieser Andrang warmen Oberflächenwassers pflanzt sich durch den Nordatlantischen Ozean fort und macht sich als eine Anschwellung des Meeresspiegels zc. geltend. Darauf ist es wohl zurückzuführen, daß der Wasserstand im Norwegischen Meere, in der Nordsee und in der Ostsee eine sehr scharf ausgeprägte Periodizität, mit einem Maximum im Oktober, mit einem Minimum im März aufweist. Finden nun Verspätungen statt und treffen die Nutfische zur Laichzeit nicht das ihnen zuzugende wärmere Wasser an, so ist das Ergebnis der Fischeret ein geringes.

Prof. Agassiz hat seine Tiefseeforschungen im Großen Ozeane vollendet. Die Reise ging von den Galapagos-Inseln zum Mangarewa-Atoll, das ganz besonders genau studiert wurde. Die Schleppnetzzüge waren so lange ergiebig, als man unter dem Einflusse der kalten Humboldtströmung stand. Die Heimreise wurde über Acapulco angetreten. Eine Beschreibung der Siboga-Expedition liefert Frau A. Weber van Bosse in „Ein Jahr an Bord J. M. S. Siboga. Beschreibung der holländischen Tiefsee-Expedition im Niederländisch-Indischen Archipel 1899 bis 1900“ (Leipzig 1905, Engelmann). Ein

Hauptergebnis der Expedition war, daß zwischen den Gebieten der asiatischen und australischen Fauna im Archipel nirgends eine Grenzlinie gezogen werden kann. Nach Osten werden die asiatischen Formen weniger und die australischen herrschen allmählich vor. Wallaces Grenze durch die tiefe (P) Lombockstraße ist gefallen. Auch sonst wurden eine Menge Irrtümer beseitigt. Im westlichen Indischen Ozean forschte 1903 bis 1905 Dr. A. Voelzkow. Ihm handelte es sich vor allem um die Entstehung der Korallenriffe.

Die englische Sealark-Expedition in dem Indischen Ozean wurde von Stanley Gardiner und Forster Cooper geleitet und vom Slaben Trust ausgesandt. Sie verließ anfangs Mai Colombo und begann südlich von den Maledive-Inseln mit den Lotungen, um den von der „Baldivia“-Expedition gefundenen unterseeischen Rücken zu dem Tschagos-Archipel zu untersuchen. Weiters wurde die Diamant-Insel im Peros Banhos-Atoll, das Salomon-Atoll zc. soviel als möglich untersucht.

Für die Durchführung von Vermessungsarbeiten im Bismarck-Archipel hat die kaiserliche Marine einen Dampfer „Planet“ ausrüsten lassen. Was zum Studium des Meeres und auch der höheren Luftschichten nötig ist, wurde in reichlicher Weise beigelegt. Die Expedition wird mehrere Jahre ausbleiben. Der „Planet“ hat im Jänner 1906 seine Ausreise angetreten. Die Leitung der Arbeiten obliegt dem Kommandanten, Kapitänleutnant Lebahn. Der wissenschaftliche Stab ist sehr bedeutend.

Über die Ursachen der vertikalen Temperaturverteilung im Weltmeere hat Dr. G. Wegemann in den „Wissenschaftlichen Meeresuntersuchungen“ gehandelt. Maßgebend sind nach ihm einzig und allein die Meeresströmungen und die Diffusion des Wassers. Die Mitwirkung der Wärmeleitung bei der vertikalen Temperaturverteilung im Weltmeere ist so gering, daß sie ganz ausgeschaltet werden kann.

Eine ganz eigenartige Erscheinung in der Adria, die auch in den Tagesblättern vielfach besprochen wurde, zeigte sich im Sommer 1905; es ist die nicht selten auftretende „Krankheit der Adria“, eine „Meererschleimung“.

## Reiseeindrücke aus Belgien und Nordfrankreich.

Von Oberlehrer L. Dietrich in Gießen.

(Schluß.)

Von der Abtei ist nur noch die Kirche vorhanden, deren große Dimensionen an geschwundenen Glanz erinnern. Zu ihr pilgern alljährlich, besonders am Dienstag nach Trinitatis, viele gläubige Katholiken, denn sie enthält eine kostbare Reliquie, le précieux sang, einen Teil vom Blute Christi, von dem die Legende erzählt, es sei durch den Neffen Josefs von Arimathia in den Stamm eines Feigenbaumes eingeschlossen dem Meere anvertraut worden, von Palästina nach der äußersten Küste Frankreichs geschwommen, und der Ort, wo der Stamm ans Land getrieben worden sei, habe davon den Namen Feld des Feigenbaumes, *fici campus*, Fécamp erhalten.

Fécamp liegt an dem Flüsschen gleichen Namens, der wohl älter ist als die Legende. Seit dem 7. Jahrhundert bestand hier ein Frauenkloster, dem die

Stadt ihren Ursprung verdankt. Sie ist kleiner als Dieppe, aber viel altertümlicher und ist unregelmäßiger gebaut, sie macht aber den Eindruck einer Stadt, die früher einmal eine gewisse Bedeutung hatte. Die Strandpromenade ist im Jahre 1904 sehr ausgedehnt worden, aber als Bad erfreut sich Fécamp keiner besonderen Beliebtheit. Viel behaglicher und besuchter ist das kleine, aber reizend gelegene Etretat. Zu beiden Seiten der Talmulde, in die der Ort eingeschlossen ist, zeigt die Küste die schönsten Formen, das Meer hat die Felsen unterspült und Grotten und Bogen geschaffen, und mitten aus dem Wasser ragt ein 70 Meter hoher Fels, die Nadel von Etretat, empor. Diesen außergewöhnlichen Naturschönheiten zuliebe gehen besonders gern Künstler nach Etretat, und überall kann man Maler beobachten, die auch in der Sommerfrische die Arbeit nicht ruhen lassen. Auf der Höhe hat man in der Richtung nach Le Havre zu immer in der Nähe der Klippen einen hübschen Spaziergang nach dem von den Seefahrern gefürchteten Cap d'Antifer.

Etretat gehört schon zum Kreis Le Havre und ist nur 27 Kilometer von dieser Stadt entfernt. Es tut einen kräftigen Ruck auf die Nerven, wenn man sich urplötzlich aus dem ländlichen Idyll mitten in das Getriebe der Großstadt versetzt sieht. In Le Havre ist alles neuzeitlich, sogar die Namen der Straßen eingeschlossen. In Amiens — und ähnlich ist es in anderen alten Städten — gibt es eine Reihe von Straßen, die schon durch ihre Namen ihre Herkunft aus dem Mittelalter, aus der Zeit der Blüte der Zünfte verraten. Die Hauptstraße der Stadt heißt „Dreifeisgasse“, dann gibt es eine „Goldschmied-“, eine „Handschuhmacher-“, eine „Gerbergasse“, eine „Hanfgasse“, eine „Sonnenstraße“, eine „Augustiner-“, eine „Kapuzinergasse“ usw. Nichts dergleichen in Le Havre; überall die moderne Bezeichnungsweise nach geographischen oder geschichtlichen Namen, wie sie auch das neue Viertel von Amiens aufweist. Aber eine weitere Neuerung hat die Stadtverwaltung von Le Havre getroffen, eine Einrichtung, die ich später in Rouen allerdings auch gefunden habe und die das Interesse für die großen Männer der Vergangenheit zu erwecken strebt. Man hat nämlich bei den nach berühmten Männern benannten Straßen auf den Schildern unter dem Namen des Mannes Geburts- und Todesjahr angegeben. Also Rue Thiers 1797—1877, Rue Racine 1639—1699.

Die Stadt ist eine Gründung Franz I., nach dem das hübsche, kerzengerade Boulevard François I. und eine Reihe von Gasthäusern und Lokalbooten genannt sind. Es ist außerordentlich leicht, sich in der Stadt zurechtzufinden. Ein klein wenig seitwärts vom Bahnhof, der im Osten liegt, beginnt das Boulevard de Strasbourg, das in gerader Linie westwärts bis zum Strand, dem Boulevard maritime, zieht und so die Stadt in eine nördliche und südliche Hälfte spaltet. Auf halbem Wege schneidet das Boulevard den mit Anlagen geschmückten Rathausplatz, und von hier zweigt im rechten Winkel nach Süden, dem Hafen zu, die Pariser Straße ab, die Hauptverkehrsstraße der Stadt. Diese Straße schneidet auf ihrem Wege den Gambettaplatz, dessen Westseite an das Theater und die luxuriöse Brasserie Tortoni und dessen Ostseite schon an einen Teil des Hafens, das Bassin du Commerce, stößt. Beim Betreten des Platzes ist man überrascht, mitten in der Stadt die zahlreichen Schiffsmaßen über die Häuser emporragen zu sehen. Hier auf dem Gambettaplatz sind auch die Denkmäler von zwei in Le Havre geborenen Schriftstellern, von Bernardin de Saint-Pierre und Casimir Delavigne, die einzigen Denkmäler der Stadt. Von dem Rathausplatz nach Norden führt die Thiersstraße, an deren Nordende sich ein Hügel mit einer Anzahl schöner Villen, darunter der von Felix Faure, erhebt. Und

von dieser Anhöhe genießt man im Schein der Abendsonne einen herrlichen Blick auf die Stadt, die breite Seinemündung und das gegenüberliegende Gestade mit Honfleur und Trouville. Unmittelbar westlich an diese Höhe nach dem Meere hin schließt sich die Vorstadt St. Adresse an, die wieder ein ländliches Gepräge hat und als Sommerfrische stark besucht ist. Der westlichste Punkt der Höhe ist das Cap La Hève mit zwei Leuchttürmen, die ihr grelles Licht 50 Kilometer weit senden. Baedeker warnt den Besucher, an dieser Stelle zu nahe an den Rand zu treten, wahrscheinlich weil öfter Stücke abbröckeln und tatsächlich las ich einige Tage, nachdem ich selber dort gestanden hatte, daß ein großer Einsturz an der Stelle stattgefunden habe und daß einer der Semaphore mit in die Tiefe hinabgerissen worden sei.

Von hier gelangt man an dem Westrande der Stadt vorüber, auf dem Boulevard maritime zu dem den südlichen Abschluß bildenden Hafen, der ältesten Anlage, der die Stadt erst ihre Entstehung verdankt. Er ist die eigentliche Sehenswürdigkeit von Le Havre, eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges für den, der zum ersten Mal einen Seehafen besucht. Ein wahres Labyrinth von Straßen und Brücken führt hier zwischen den in endloser Fülle sich erhebenden Masten, die auf 9 Bassins verteilt sind, hindurch. Es herrscht allerdings ein ohrenbetäubender Lärm, den die Dampfpeife, der Hammer der Dockarbeiter, die Krane, welche Waren ein- und ausladen, die Elektrische, die Güterzüge, gelegentlich auch ein Automobil, dessen Inhaber sich den Besuch des Hafens bequem machen will, erzeugen. 500 Meter lange Lagerhäuser sind mit ungeheuren Warenvorräten angefüllt, und wenn man mir sagte, daß in einer solchen Halle 2 Millionen Ballen Kaffee angehäuft lagen, so konnte ich zwar diese Angabe auf ihre Richtigkeit nicht prüfen, aber ich hatte auch keinen Grund die Richtigkeit zu bestreiten.

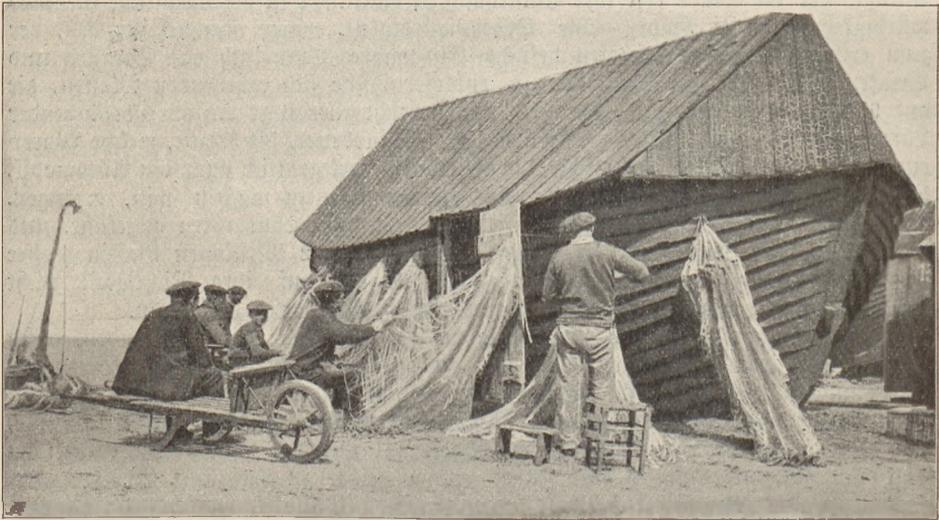
Die Gelegenheit, einen zur Aufnahme der Passagiere bereit liegenden, frisch gewaschenen transatlantischen Dampfer zu besuchen, bietet sich dem Bewohner des Binnenlandes nicht alle Tage. Er ist erstaunt über die Fülle von Räumen, die ein Ozeandampfer enthält, und über den Komfort, den die Kabinen I. Klasse, vor allem aber die Luxuskabinen, der Speisesaal und der Rauchsalon bieten; da regt sich fast die Lust, so eine Fahrt einmal selber zu versuchen. Weniger verlockend ist allerdings der Aufenthalt in den Kabinen II. Klasse, wo schon der Mangel an frischer Luft unangenehm wirkt. Um den Passagieren II. Klasse die Orientierung in den Gängen des unteren Schiffsraumes zu erleichtern, haben diese gleich den städtischen Straßen Namen erhalten. So gibt es auf dem Schiff eine Pariser Straße, Havrer Straße usw.

Von Le Havre fährt man in  $\frac{3}{4}$  Stunden nach Trouville. Es gehen täglich mehrere Boote hinüber und herüber, die alle dicht besetzt sind. In Trouville kann sich aber auf die Dauer nur wohl fühlen, wer an den übermäßigen, mitunter geradezu lebensgefährlichen Wagen- und Menschenverkehr gewohnt ist. Im Vergleich zum Trouviller Trubel ist es in Le Havre still. Und in der Tat, obwohl Le Havre nicht den Typus der französischen Provinzstadt hat, in einem Punkte kann es seine Nationalität nicht verleugnen: von 9 Uhr abends ab, wenn die Läden geschlossen sind, herrscht in der Stadt eine Totenstille. Nur die Pariser Straße und der Gambettaplatz, wo die Cafés sind, zeigen noch etwas Verkehr.

Aus der modernsten Stadt Frankreichs führt die Eisenbahn in weniger als  $1\frac{1}{2}$  Stunden nach der mittelalterlichsten, nach Rouen. Die Hauptstadt der Normandie liegt fast ganz auf dem rechten Ufer der breiten Seine, das linke Ufer hat nur Vororte. Die von dem Fluß nach Norden ziehenden Straßen steigen

zu den im Hintergrund auftauchenden, bewaldeten Höhen allmählich an, so daß man vom linken Ufer aus die ganze Stadt vor sich ausgebreitet sieht. Unmittelbar gegenüber präsentieren sich in der prächtigen Uferstraße außer dem Theater und der Börse vornehme Hotels und schmucke Cafés, um die sich das Leben am Abend konzentriert. Über viele andere Kirchen und öffentliche Gebäude hinaus ragt die Kathedrale mit ihrem 150 Meter hohen Turm.

An historischen Erinnerungen, stummen Zeugen der wechselvollen Schicksale der Stadt und des Landes, ist Rouen sehr reich. Vor der Erbauung von Le Havre fuhren die Schiffe, die in die Seinemündung einliefen, bis hierher, so daß sich ein Handel wie in London hätte entwickeln können, wären nicht kriegerische Ereignisse und die Nähe des übermächtigen Paris dem Aufschwung hemmend in den Weg getreten. Bis an diese Stelle sind auch die Beute suchenden Normannen



Altes Boot, das zum Aufbewahren der Fischernetze verwendet wird. (Zu S. 511.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

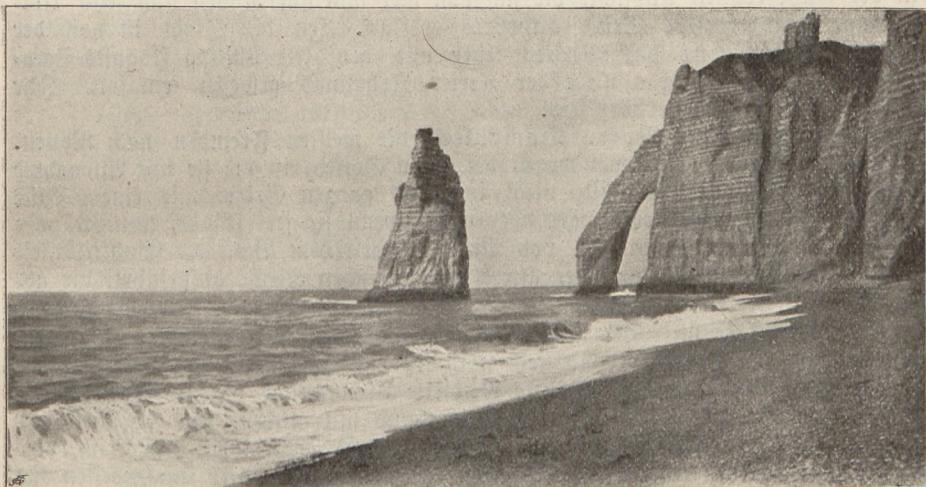
gefahren, um ihre Raub- und Plünderungszüge in das schöne Land zu unternehmen. Hier hat sich auch Herzog Rollo festgesetzt, der durch seine Energie und die Wildheit seiner Mannen dem französischen König Karl dem Einfältigen so imponierte, daß ihm dieser die ganze Normandie durch Vertrag abtrat und obendrein seine Tochter zur Frau gab. Rouen besitzt ein Denkmal zur Erinnerung an die Niederlassung der Normannen in dem Lande. Im Garten neben der Kirche St. Ouen steht ein steinernes Standbild des trotzigem Häuptlings, der, die Linke am Knäuf des Schwertes, mit der Rechten auf den Boden deutet, als wollte er die in den Sockel eingegrabenen Worte wiederholen: *Nous en resterons maitres et seigneurs* (25 juillet 885).

Bei Rouen war es auch, wo später Herzog Wilhelm den englischen Gesandten empfing, der ihm den Tod Eduards des Bekenners und die Wahl Haralds meldete. Nach dem dramatischen Bericht des Chronisten war Wilhelm

gerade im Begriff, in seinem Park in Quevilly, das jetzt als Vorstadt von Rouen gelten kann, auf die Jagd zu gehen. Der Gesandte sei dem Herzog am Tor begegnet und habe seine Meldung ohne weitere Umstände hinterbracht. Die Botschaft habe die dem Tode geweihten Bewohner des Waldes mit einem Schläge gerettet und des Herzogs Gedanken auf eine gewinnbringendere Jagd, die Erwerbung der englischen Krone, gerichtet.

Leider ist das Land, nachdem seine Beherrscher ihren Sitz nach England verlegt hatten, nicht in dem Maße weiter aufgeblüht, wie bis zum Jahre 1066. Eine gedeihliche Entwicklung wurde unmöglich von dem Augenblick an, wo die Normandie zum Zapfen zwischen Frankreich und England und zum Schauplatz nicht endenwollender, blutiger Kriege wurde.

Von Erinnerungen an Wilhelm den Eroberer selbst besitzt die Hauptstadt



Die Madel von Étretat. (Zu S. 550.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Rouen noch die Porte Guillaume. Zahlreicher sind die Andenken an die späteren Ereignisse, vor allem an das bekannteste, die Verbrennung der Jungfrau von Orleans durch die Engländer. Auf dem alten Markt, dem westlichen Ende der nach der Kathedrale führenden Rue de la Grosse Horloge, ist Johanna d'Arc verbrannt worden. Eine quadratische Steinplatte dicht neben der jetzigen Markthalle bezeichnet die Stelle, wo der Scheiterhaufen errichtet war. Der Stein trägt die einfache Aufschrift: Jeanne d'Arc. 30 mai 1431. Daneben ist am Gitter der Halle auf einer Tafel von weißem Marmor der Plan des Marktes, wie er zur Zeit des Ereignisses aussah, eingegraben. Auf einer zweiten Marmorplatte, die im Jahre 1891 angebracht wurde, steht geschrieben: „Le mercredi 30 mai 1431 sur cette place s'éleva le bûcher de Jeanne d'Arc. Les cendres de la glorieuse victime furent jetées à la Seine.“ Diese Schlußbemerkung, die eine Spitze gegen die grausamen Engländer hat und die un-

menschliche Wut der damaligen Engländer an den Pranger stellt, war offenbar den in großen Schwärmen aus dem Inselreich kommenden Besuchern der Stadt unbequem, und so hat man denn vor zwei Jahren, das Urtheil der Vorfahren forrigierend und aus der Hexe eine Heldin machend, einen ehernen Lorbeer neben der Tafel anbringen lassen und darauf folgende Widmung gesetzt: „A la mémoire de l'héroïne française le maire d'Hastings. 7 juin 1904.“ Ob Shakespeare in gleichem Sinne verbessert worden ist, habe ich noch nicht erfahren; aber der Bürgermeister von Hastings gibt unserem Schiller recht.

Nahel bei dem alten Markt in Rouen ist die Place de la Pucelle. Dort wurde der Jungfrau von Orleans unter Ludwig XV. ein Brunnendenkmal errichtet. Ein weiteres, aus allerjüngster Zeit stammendes Denkmal steht in Bonsecours, einem 4 Kilometer von der Stadt auf der Höhe liegenden Ort. Das ist aber mehr ein geschäftliches Unternehmen als eine Ehrung der Ketterin Frankreichs; denn der Zutritt muß erkaufet werden und sein einziger Reiz besteht in der wundervollen Aussicht, die sich von hier aus auf Rouen und seine Umgebung, besonders die Seine aufwärts eröffnet. In der Stadt ist noch der Jeanne d'Arc-Turm, das Verlies einer aus der Zeit Philipp Augusts stammenden Burg, der aber nicht der Kerker Johanna's gewesen sein soll. Ihr wirklicher Kerker soll zerstört sein.

Die Kathedrale Notre Dame lockt die meisten Fremden nach Rouen. Von außen läßt sie sich zwar wegen der engen Gassen, in die sie mit Ausnahme der Fassade eingeschlossen ist, nicht in ihrer ganzen Größe mit einem Blick messen. Der Gesamteindruck wäre aber auch, wenn sie frei stünde, weniger vorteilhaft als bei der Kathedrale von Amiens, weil dem Bau die Einheitlichkeit fehlt. Er wurde an Stelle einer älteren, romanischen Kirche aufgeführt, die abgebrannt ist, deren Turm aber — er heißt St. Romain — teilweise gerettet wurde. Dieses Stück blieb stehen, wurde im alten Stil ergänzt, mit einem gewöhnlichen Dach versehen und steht noch heute als nördlicher Turm der Fassade des Domes. Sein Pendant an der Südseite ist nun wie die Fassade selbst im Stil des 13. und 14. Jahrhunderts gebaut und mit reichen, im einzelnen sehr sorgfältig ausgeführten Verzierungen ausgestattet. Der Turm hat kein Dach, verjüngt sich oben nur ein klein wenig durch eine Art Krone und ist infolgedessen viel mächtiger als sein Nachbar. Er heißt der „Butterturm“ (tour de Beurre), weil die den Gemeindegliedern gegebene Erlaubnis, während der Fastenzeit Butter zu essen, die für seine Erbauung nötigen Mittel geliefert haben soll. Der Hauptturm der Kathedrale, der sich über der Vierung erhebt, stammt aus dem 19. Jahrhundert, ist ganz aus Eisen — der frühere wurde vom Blitze zerstört — und im Verhältnis zu seiner ungewöhnlichen Höhe und zur Masse des Gesamtgebäudes vielleicht etwas zu dünn geraten. Die Fassade wird eben restauriert, das große Gerüst führt entschieden bei der Betrachtung und beeinträchtigt die Wirkung der Vorderansicht. Die mit reichen Ornamenten ausgestatteten Seitenportale haben noch die bei ihrer Errichtung im 15. Jahrhundert erhaltene Gestalt.

Wenn so das Äußere des Domes ein wenig enttäuscht, so ist der Besucher beim Betreten des Inneren um so angenehmer überrascht. Hier herrscht vollständige Harmonie. Das Langhaus ist dreischiffig wie auch in Amiens und hat an beiden Seiten eine Reihe von Kapellen. Im Querschiff sind nun auf gleicher Linie mit der inneren Wand der Kapellen, gleichsam als Fortsetzung dazu Pfeiler angebracht, die sich in Form und Verteilung den übrigen Pfeilern vollständig anpassen, so daß die Kirche von hier an den Eindruck macht, als ob sie fünfschiffig wäre. Die Stärke der einzelnen Pfeiler und ihre Abstände voneinander

sind so geschickt abgemessen, die Pfeiler des Schiffes sind in der Längsrichtung so künstlerisch durch Bögen verbunden, daß die großen Raumverhältnisse erheblich gemildert erscheinen und das Ganze einen behaglichen Eindruck macht. Von historischem Interesse ist vielleicht die Mitteilung, daß der erste Herzog von der Normandie, Rollo, und das Herz von Richard Löwenherz hier beigesetzt sind.

Außer der Kathedrale sind von den 25 Kirchen Rouens noch St. Ouen und St. Maclon besonders sehenswert. Sie enthalten zwar keine Schätze oder besondere historische Erinnerungen, sind beide viel kleiner als die Kathedrale, aber desto einheitlicher in der Anlage und Ausführung. Das schönste Gebäude der Stadt aber ist unstreitig der Justizpalast, ein gotischer Bau aus der Wende des 15. und 16. Jahrhunderts. Die Fülle der Türmchen, die mit Statuen und Statuetten abwechseln, und eine reiche Ornamentierung der Wände üben eine bezaubernde Wirkung aus. Das Ganze hat Hufeisenform, der linke Flügel besteht aus einem großen Saal von fast 50 Meter Länge und 16 Meter Breite und mit gewölbter, getäfelter Decke, die durch keine Pfeiler gestützt wird, eine Erscheinung, die allerdings in unserer Zeit keine Merkwürdigkeit mehr ist. Das Gebäude war ursprünglich Sitz des normannischen Parlamentes.

Nicht unerwähnt dürfen das Museum der schönen Künste und das archäologische Museum bleiben. Aus dem ersteren haben sich mir die teils aus Rouen, teils aus Sévres stammenden Gegenstände der Keramik, aus dem letzteren neben anderen Ausgrabungen aus der Römerzeit der in Villebonne gefundene Mosaikboden mit seinen Jagdszenen, ferner kunstvolle Goldschmiedarbeiten aus dem Mittelalter besonders ins Gedächtnis geprägt.

Rouen ist die Heimat einer Reihe hervorragender Männer. An ihrer Spitze steht Pierre Corneille, dessen Geburtshaus in der Straße, die seinen Namen führt, mit einer einfachen Büste des Dichters geschmückt ist. Ein hübsches Standbild wurde ihm 1834 auf der Corneille-Brücke errichtet. Kleinere Denkmäler haben die weniger großen Söhne der Stadt: Gustave Flaubert, der Romanschriftsteller, und Boieldieu, der Tonbildner. Eine seltene Erscheinung ist es zu nennen, wenn auch Napoleon dem Ersten unter dem zweiten Kaiserreich hier ein Reiterstandbild errichtet wurde, das den Kaiser nach Art der römischen Cäsaren unbedeckten Hauptes darstellt.

Daniel, dessen Lehrbuch der Geographie noch vor 15 Jahren sagte, daß Rouen eine häßliche Stadt sei, hat heute nicht mehr ganz recht. Es ist wohl eine alte Stadt, hat aber das mittelalterliche Äußere schon zum Teil abgestreift und durch ein modernes Gewand ersetzt. Schön sind die neuen Boulevards mit ihren Promenaden, schön ist der Seinekai, schön ist das neue Viertel im Norden, schön sind endlich die Läden der beiden vom Fluß nach Norden durchziehenden Hauptstraßen, der rue Jeanne d'Arc und der rue de la République, und sauber sind seine Straßen. Hübsche Läden weisen auch die engen Straßen auf; denn in Rouen blüht der Handel; es ist der Sitz einer ausgedehnten Rattunmanufaktur, und die unter dem Namen „rouenneries“ auf den Markt kommenden Stoffe sind in Frankreich beliebt. Freilich nehmen die alten Stadtteile noch einen verhältnismäßig großen Raum ein, und das ist dem Umstande zuzuschreiben, daß sich Rouen in der neuesten Zeit nicht in dem raschen Gang entwickelt hat, wie wir es von den deutschen Städten gewohnt sind. Das ist aber nicht anders zu erwarten in einem Lande, dessen Bevölkerung nicht wächst, wo alles Neue, alle Fortschritte, alle Errungenschaften der Wissenschaft sich zuerst in der Hauptstadt zeigen, wo fast alle, die etwas gelten wollen, nach Paris gehen,

wo die Provinzialstadt weit hinter der großen Zentrale zurücksteht, wo der Abstand zwischen Provinz und Zentrum von Jahr zu Jahr größer wird. Von der Zeit an, wo es keine kleinen Höfe mehr in Frankreich gab, wo nur der eine Hof in Paris vorhanden war, wo den früheren Landeshauptstädten die unmittelbare fürstliche Fürsorge fehlte, waren die Kommunen auf sich selbst angewiesen. Diese richteten ihre Aufmerksamkeit in erster Linie auf praktische Interessen, den Handel, Verkehr und die Volksgeundheit. Auch für ein hübsches Rathaus wurde gesorgt. Was ihnen von Kunstschätzen gerettet wurde, ist meist alles in dem Landesmuseum untergebracht. Diese Landesmuseen haben allerdings den großen Vorzug, daß sie ein getreues Bild der Eigenart der Provinz geben, da sie nur gelegentlich Werke oder Abgüsse von Werken Pariser Künstler vom Staate zum Geschenk erhalten. In den Pariser Museen sind die Sammlungen mehr spezialisiert oder — wie beim Louvre — es tritt uns eine solch unermessliche Fülle von Schätzen aus allen Ländern und Zeiten entgegen, daß ein flüchtiger Besucher eher verwirrt als belehrt. Ein kurzer Aufenthalt kann wohl genügen, alte Eindrücke wieder aufzufrischen und die jünsten Errungenschaften der Weltstadt kennen zu lernen, wie den wundervollen Métropolitain, der einen großen Teil des Verkehrs innerhalb der Stadt unterirdisch bewerkstelligt, die neue Alexanderbrücke mit ihrer Umgebung u. a. Wer aber nicht will, daß es ihm gehe, wie jenem Tambour-Major aus Napoleons Garde, der in militärischem Tempo durch die Säle des Louvre schritt und beim Weggehen auf die Frage, ob er auch den Apollo von Belvedere gesehen habe, antwortete: „Wenn Ihr Apollo von Belvedere in dem Museum ist, habe ich ihn gesehen; denn ich habe alles gesehen.“ Wer nicht will, daß es ihm so gehe, der nehme sich Zeit und sehe sich die Stadt gründlich an. Paris ist eine Reise wert.

## Saigon, die Hauptstadt von Cochinchina.

(Mit einem Plane.)

Es ist nicht zu leugnen, daß die Franzosen sich um ihre Kolonien eifrig bemühen und es sich namentlich viel Geld kosten lassen, dieselben schön herauszustaffieren; aber ein Vergleich zwischen französischen und englischen Kolonien zeigt, daß die Engländer ungleich praktischer und zweckbewußter vorgehen, während es den Franzosen hauptsächlich auf den äußeren Effekt ankommt. Diesen Eindruck empfängt man auch bei einem Besuche von Saigon, der Hauptstadt von Cochinchina, die zugleich der Sitz des Generalgouverneurs von Französisch-Indo-China und der wichtigste Hafenplatz Ostasiens zwischen Singapore und Hongkong ist.

Saigon liegt in der ungeheuren, fruchtbaren Ebene, welche das gemeinsame Deltaland des Mekong und einiger kleinerer Flüsse an Hinterindiens Südostküste bildet. Die bedeutendsten dieser letzteren Gefleße sind der Donnai und der Saigonfluß, beide östlich vom Mekong. Auch sie sind ansehnlich genug, um Seeschiffen die Einfahrt zu gestatten. Der Dampfer, welcher uns von Singapore an die Küste gebracht hat, befördert uns auch auf dem windungsreichen Saigonflusse die 45 Kilometer aufwärts bis zur Hauptstadt, freilich mit gemäßigter Geschwindigkeit, da uns zahlreiche Dampf- und Segelschiffe begegnen, alle schwer mit Reis be-

laden, denn Cochinchina ist neben Birma das wichtigste Land der Welt für die Ausfuhr von Reis. Mit der Annäherung an die Stadt Saigon werden wir auch die ausgedehnte Reiskultur gewahr. Während anfangs zu beiden Seiten des sehr breiten Flusses sich eine üppige Mangrovevegetation ausdehnt, in deren undurchdringlichen Dickichten ein reiches Vogelleben herrscht, später die nützliche Nipapalme in den Vordergrund tritt, weicht allmählich die Natur der Kultur und die in geraden Linien begrenzten Reisfelder beginnen sich vor unseren Augen auszubreiten.

So kommt man in den Hafen von Saigon, der aus einer Art Kai am rechten Flußufer besteht, so daß die großen, tiefgehenden Dampfer unmittelbar anlegen können. Auch zwei von der Regierung erbaute Trockendocks sind vorhanden, deren größeres 155 Meter lang, 22,6 Meter breit und 7,6 Meter tief ist und Schiffe jeder Größe aufnehmen kann. Ebenso bemerkt man eine Marinewerft zum Ausrüsten und Ausbessern von Schiffen. Außer diesen Anstalten sieht man am Ufer nur einige öde Agenturgebäude und Warenschuppen; denn die Stadt selbst grenzt nicht an den Fluß. Wie der Hafen von Saigon nichts eigentlich Charakteristisches aufweist, so gilt dies auch von der Staffage auf dem Flusse, die fast durchgehends von europäischen Dampfern gebildet wird. Nur wenige Segelboote der Eingeborenen sind zu sehen, ebensowenig von den Wohnungen der letzteren. Vereinzelt liegen am linken Flußufer, also gegenüber dem Hafenkai von Saigon, kleine Fischerdörfer, malerische Pfahlbauten, deren Dächer und Wände aus den Blättern der Nipapalme hergestellt sind.

Wenden wir uns vom Hafenkai der Stadt zu, so bleibt diese zunächst durch mächtige Laubmassen gänzlich verhüllt. Hier und da schaut das Dach eines großen Gebäudes zwischen den Baumkronen empor. Alles überragen aber die schlanken Türme der Kathedrale, welche schon lange vorher während der Flußfahrt die Augen auf sich gelenkt haben. Zuerst kommt man durch ein schmutziges Barackenviertel, übersteigt dann auf eiserner Brücke einen Kanal, der von ziemlich regem Bootsverkehr belebt ist, und nun geht es an langen Reihen von chinesischen Läden vorbei, durch die man endlich in das Zentrum der Stadt gelangt.

Die ganze Anlage ist sehr großzügig und offenbar von hygienischen Gesichtspunkten geleitet. Offene Plätze, schöne Anlagen und unendliche schattige Alleen erfüllen das ganze Stadtgebiet und machen den ersten Eindruck von Saigon zu einem äußerst angenehmen. Die Stadt ist durchgehends kanalisiert und mit einer Wasserleitung versehen. Die reiche Vegetation gibt ihr ein ausgesprochen tropisches Gepräge. Aber auch der Lateritboden trägt das Seinige dazu bei. Es ist dies ein schlackenähnlicher, eisenhaltiger, roter Ton, welcher ausschließlich in den Tropen aus Granit, Basalt und anderen kristallinen Gesteinen unter dem Einfluß der starken Niederschläge, der hohen Temperaturen und der tropischen Vegetation entsteht. Wo er in den Straßen Saigons hervortritt, bildet er einen reizvollen Gegensatz zu der üppig grünen Vegetation.

Dagegen erinnert in architektonischer Hinsicht in Saigon nichts an die Tropen. Vor allem die öffentlichen Gebäude nicht. Es mutet einen gar seltsam an, am Ende einer von tropischen Bäumen gebildeten Allee eine große gotische Kathedrale zu sehen, die schon 1877 mit bedeutendem Kostenaufwande erbaut wurde. Von den Kronen der Palmen und den Luftwurzeln eines Feigenbaumes wendet sich das Auge zu den Renaissancefassaden des Palais de justice, des prächtigen Gouverneurpalastes, des Postgebäudes. Und ebenso sind alle anderen öffentlichen Bauten in abendländischen Stilarten ausgeführt, die sich ja alle sehr stattlich repräsentieren, aber in jeder europäischen Stadt stehen könnten. Wir

nennen das Regierungsgebäude, die öffentliche Sparkasse, forstliche und geologische Landesanstalten, Kirchen, Missionsgebäude, zwei Colléges für höheren Unterricht, ein Museum, eine Sternwarte und eine ganze Anzahl von großen Kasernen. Dazu kommen noch Schulen, Pagoden und Tempel der verschiedenen Religionen, eine Zitadelle, ein Arsenal usw. Besonders wirkungsvoll ist das luxuriöse Theatergebäude, welches in seiner reichen Ausschmückung verrät, daß  $1\frac{1}{2}$  Millionen Francs auf seine Ausstattung verwendet worden sind. Man sieht, daß die Franzosen bei der Begründung dieser Kolonialhauptstadt mit dem Gelde nicht gespart haben; an all denjenigen Punkten, wo ein äußerlicher Effekt zu erzielen war, ganz gewiß nicht.

Auch zahlreiche Denkmäler hat man auf den öffentlichen Plätzen errichtet, welche meist etwas theatralisch ausgefallen sind, und man fragt sich, wie z. B. Gambetta und seine Kollegen in diese Tropenstadt kommen.

Was man aber in Saigon vollends vermißt, das sind die Reste alter Kultur. Im alten Cochinchina kann die Stadt keine bedeutende Rolle gespielt haben; kein Palast, kein Tempel, keine Befestigung zeugt von einer solchen. Alles, was uns entgegentritt, ist neu unter der französischen Herrschaft entstanden. Vergebens sucht man auch in dem heutigen Saigon nach den Anzeichen einer größeren heimischen Industrie oder eines eigenen Kunstgewerbes. Was hier zum Kaufe ausgebaut wird, ist überwiegend europäischen Ursprunges, das übrige entweder chinesisches oder japanisches, einiges wenige tonkinesisch. Cochinchina ist eine reine Ackerbaukolonie, die hauptsächlich Reis erzeugt und exportiert. Im Jahre 1901 führte Saigon 636 Millionen Kilogramm Reis aus, vor allem nach Java, den Philippinen, dem außerfranzösischen Europa, China, Frankreich, Madagaskar, Réunion, Mauritius, Singapur. Außerdem gelangen zur Ausfuhr Bruchreis und Reismehl, gesalzene Fische und Seesalz nach Hongkong und Singapur, Baumwolle, schwarzer Pfeffer, Kopra, Gummi, Häute und Hörner, Bohnen und Betelnüsse. Eingeführt werden namentlich Textilwaren, wie Baumwoll- und Seidenstoffe, Jutesäcke und Wollzeuge; ferner Metalle, Werkzeuge und Maschinen, Chemikalien, Fächer, Lackwaren, Holz- und Bambusartikel, Petroleum und Nahrungsmittel aller Art. Saigon ist Sitz einer Handelskammer und hat 5 Banken. Im Jahre 1901 liefen 600 Schiffe, fast nur Dampfer, mit 801.232 Register-tonnen in den Hafen ein; darunter waren 168 deutsche Schiffe mit 188.078 Register-tonnen.

Bei dieser ansehnlichen Handelstätigkeit Saigons fällt es auf, daß die französische Kaufmannschaft daselbst nicht sehr groß ist; der wichtigste Teil des Zwischenhandels ist in den Händen der Chinesen. Letztere bilden auch die vorherrschende Bevölkerung Saigons und sind daher für das Straßenbild charakteristisch. Die eingeborenen Anamiten sind in der Minderzahl und wohnen in den dorfähnlichen Vorstädten, welche durch schmale Wasserläufe, Arroyos, von der Stadt getrennt sind. Außerdem sieht man noch Malaien und Indier. Europäer gibt es nur wenige Tausend, und zwar sind das fast ausschließlich Soldaten und Beamte. Die Einwohnerzahl von Saigon betrug um das Jahr 1900 etwa 50.900 Seelen; das durch eine Kleinbahn mit ihm verbundene, fast ausschließlich von Chinesen bewohnte Cholon hatte gleichzeitig 129.721 Bewohner. Außer dieser Bahn und den erwähnten Arroyos dienen noch Straßenbahnen und eine nach Mittho führende Eisenbahn von 77 Kilometer Länge dem Verkehr. Überdies stehen zahlreiche, von Kulis gezogene Rikschas nach japanischem Muster zur Verfügung.

Außer einem Stadtpark besitzt auch Saigon, wie die meisten Tropenkolonien, einen botanischen Garten. Der deutsche Naturforscher Dr. Franz Doflein,

welcher im Jahre 1904 auf seiner Studienreise nach Ostasien der Hauptstadt Cochinchinas einen Besuch abstattete und dessen Schilderungen in seinem eben erschienenen interessanten Buche „Ostasiensfahrt“ (Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1906) wir im vorangehenden mehrfach gefolgt sind, besichtigte auch den botanischen Garten von Saigon. Ihm war auf seinen Reisen in Amerika und Asien immer aufgefallen, daß in den englischen Kolonien diese Gärten viel rationeller und zweckbewußter angelegt waren als in den französischen. Auch in Saigon dient der botanische Garten mehr der Erholung und dem Vergnügen als der Belehrung und Forschung. Von den vortrefflichen Gärten in Ceylon und Singapore z. B. unterscheidet er sich durch die viel mangelhaftere Etikettierung der Pflanzen. Dagegen ist er sehr gut gepflegt und eine herrliche Erholungsstätte, die von der Bevölkerung Saigons auch gut ausgenutzt wird. Der mittlere Teil des Gartens enthält nicht viel schöne Bäume, doch sind in den entfernteren Teilen wundervolle malerische Gruppen von alten Riesenbäumen. Auf einem Hügel befindet sich ein Teich, der zuzeiten mit rosenroten Lotusblüten ganz bedeckt ist. Sehr anerkanntenswert ist die Sammlung lebender einheimischer Tiere, welche hier in großen und kleinen Käfigen gehalten wird. Man sieht eine prächtige Kollektion von Tigern, Leoparden und Affen, Wölfen und Schakalen. Zwergmoschustiere und Hirsche von einer ganzen Reihe verschiedener Arten sind vorhanden. Die Vogelwelt ist in einem großen Haus durch viele reizvolle Formen vertreten. Außer Geiern und Adlern fallen vor allem die wundervollen Reiher, Störche und Ibis auf. Es ist eine Freude den Tieren zuzusehen, die hier in ihrem heimischen Klima die Gefangenschaft wohl kaum empfinden. Die vielen Giftschlangen der Sammlung liegen wie eine Warnung für den Enthusiasten träge in ihren Käfigen.

Im botanischen Garten finden nachmittags Konzerte statt, zu denen sich die ganze Eleganz von Saigon einfindet, und die ist nicht gering. Am Abend nach dem Konzert entwickelt sich auf der Straße, die vom botanischen Garten ausgeht, ein lebhafter Corso. Wagen auf Wagen trabt an uns vorüber, elegante und schlabige Fahrzeuge; aber was darinnen sitzt, hat sich gepulvert, jedermann so gut er kann. Die Damen stecken in Pariser Toiletten, die Männer vielfach in schwarzen Anzügen und schwarzen Hüten, soweit sie nicht Uniformen tragen. Alles was man da zu sehen bekommt, ist so ganz anders, als man es jemals in einer englischen Kolonie sieht. Es verstärkt den Eindruck der Außerlichkeit, den alles hier in der Kolonie macht, der gesuchten Wirkung nach außen.

Noch herber ist das Urteil, welches Dr. Doflein an das Nachtleben in Saigon knüpft. Ist die Dunkelheit eingetreten, sind dann alle Kaffees auf dem Platz vor dem Theater hell beleuchtet. Zu Hunderten sitzen die Menschen, Offiziere, Beamte, Zivilisten im Freien um Tische herum, die aufgestellt sind, wie auf irgend einem Boulevard einer südfranzösischen Stadt oder einer Piazza Italiens. Da gibt es Musik, Münchner Bier, Absinth, Kaffee und alle üblichen Genüsse, und die Luft schwirrt von den vielen Stimmen der schwatzenden Europäer. Es ist ein unaufhörliches Kommen und Gehen von Menschen, Klappern von Geld, Rufen von Kellnern. An die Gegenwart erinnert einen nur von Zeit zu Zeit ein vorübertrabender anamitischer Rikschakuli oder ein chinesischer Händler, der Blumen, Stöcke mit schlechter Silberarbeit oder japanisches Kunstgewerbe zum Kaufe anbietet.

Bei der geringen Zahl von Europäern ist die Menge der Cafés, Bierhäuser, Tingeltangel und anderer Vergnügungsanstalten geradezu überwältigend. Von allen Seiten strahlen die Lichter auf die öffentlichen Plätze und Straßen

hinaus, überall ertönt schrilles Singen und laute Musik. Man findet da ein Café de la Musique, de la Paix, Café Russe, de la Princesse, Brasserie, Brasserie moderne usw. usw. Und überall gibt es eine Menge von Weibern. In jedem Café singt irgendein Frauenzimmer zotige Lieder und wirft ihre Beine in die Luft. Für Deutsche ist es ein abstoßender Anblick, in demselben Lokal Offiziere und Mannschaften gröhlen und sich betrinken zu sehen. Ungeniert knüpfen sie öffentlich ihre Beziehungen mit den Frauenzimmern an. Überall werden einem solche angeboten oder bieten sich selbst an, in den Cafés, auf der Straße, im Hotel, vom Rischakuli, vom Kellner, von jedem Dienstuenden. Will man auch nicht behaupten, daß die Franzosen in ihren Kolonien unsittlicher seien als Engländer und Deutsche, so kann man sich doch angesichts des tollen Durcheinander in den französischen Kolonien dem Eindruck nicht entziehen, daß die Art, wie hier das Laster auftritt, die Zeichen des Verfalles, der Dekadenz an sich trägt. Der Niedergang einer Nation zeigt sich am stärksten in den Ablegern des Volksstammes in den Kolonien ausgeprägt.

## Astronomische und physikalische Geographie.

### Neue Untersuchungen über Polhöhenchwankungen.<sup>1</sup>

Die kleinen Schwankungen der geographischen Breite, welche durch Lagenänderungen der Erdoberfläche hervorgerufen werden, haben sich als eine sehr komplizierte Erscheinung erwiesen, besonders nachdem der japanische Astronom Kimura zeigte, daß zu der Hauptschwankung kleinere Schwankungen hinzukommen, die innerhalb eines Jahres ihren Zyklus vollenden. Über diesen Gegenstand hat Prof. Dr. R. Schumann in Aachen vor kurzem eine Arbeit veröffentlicht, der wir folgendes entnehmen.

Bei der unter dem Namen „Polhöhenchwankung“ bekannten Erscheinung sind bisher hauptsächlich zwei Perioden hervorgetreten, eine von jährlicher und eine von etwas mehr als 14monatlicher Dauer; außerdem scheint ein Zyklus von rund 6 Jahren zu bestehen. Für die Dauer der an zweiter Stelle genannten Periode gelten im besonderen die Werte nach Chandler 427 Tage, nach Bathuzen 431 Tage. In jüngster Zeit hat Kimura den Wert 437 Tage dafür abgeleitet. Aus theoretischen Untersuchungen fand Sir W. Thomson 441 Tage.

Mit diesen zwei Perioden lassen sich die Schwankungen der Polhöhe leidlich interpolatorisch darstellen. Es ist aber sicher erkannt worden, daß systematische Abweichungen und Mißstimmigkeiten auftreten, die mit der Beobachtungsgenauigkeit nicht verträglich sind.

Aus anderweitigen, zwar nicht ausschließlich zur Bestimmung der Schwankungen unternommenen Reihen ist bekannt:

1. daß bisweilen die Polhöhen aus verschiedenen Zeiten zu sehr voneinander abweichen, auch nach der Reduktion wegen der Schwankung;

2. daß bei der Bestimmung der Observationskonstanten, die auf der Annahme der Konstanz der Polhöhe und der Lotlinie beruhen, sich Unterschiede von rund 0,5" ergeben, während die beigezeichneten Unsicherheitsgrenzen nur solche von 0,01" zulassen.

Die Ursache solcher Mißstimmigkeiten ist bisher weniger in Eigenheiten der Polhöhenchwankung selbst gesucht worden, als in meteorologischen Vorgängen, anormaler Refraktion, die einer gleichmäßigen Veränderlichkeit unterworfen sein müsse, in Mängeln der Methoden und der Instrumente usw. Die Untersuchungen Schumanns beziehen sich nun auf die Polhöhenchwankungen und führten ihn zu folgenden Schlußfolgerungen:

<sup>1</sup> „Astronomische Abhandlungen“ als Ergänzungsheft zu den „Astronomischen Nachrichten“, herausgegeben von Prof. Dr. A. Kreuz, Nr. 11. Kiel 1905 und „Sirius“, Zeitschrift für populäre Astronomie, Bd. XXXIX, S. 145.

Gesetzmäßig veränderliche Schwankungen von nahezu täglicher Periode haben die der Bestimmung der Polhöhe, der Polhöhenchwankungen und der Aberrationskonstante zugrunde liegenden Reichen wesentlich beeinflusst. Wie ein direkter Nachweis des Bestehens solcher Schwankungen erfolgen kann, ist nicht schwer zu sehen; er würde am sichersten zu führen sein, wenn die Ursachen derselben bekannt wären. Jedenfalls sind unter anderen wichtige Beiträge zur Lösung folgender Fragen zu erwarten: 1. ob Erdkörper, Erdbachse, Lotlinie außer Schwankungen von langer Periode auch solche von täglicher Periode und von der Ordnung der Größe  $0,1''$  ausführen; 2. ob eine oder mehrere Eigenschwingungen von kurzer Periode vorhanden sind und welche Körper (Erdruste oder Erdkern?) dieselben veranlassen; eine Beeinflussung durch den Mond scheint nicht ausgeschlossen; 3. ob sich nicht das zur Zeit bestehende Mißverhältnis zwischen äußerer und innerer Genauigkeit, sowie verschiedene Mißstimmigkeiten für solche Messungen heben lassen, bei denen bisher die Konstanz der Polhöhe und der Lotlinie im Verlaufe des Tages vorausgesetzt wurde. Wenn man annehmen darf, daß das sogenannte Klimurache Glied der Polhöhenchwankung durch Verschiebung des Schwerpunktes der Erde längs ihrer Rotationsachse infolge von Masseitransporten des Meeres und der Atmosphäre von einer zur anderen Hemisphäre im Jahreslaufe entsteht, so könnte man das tägliche Glied der Schwankungen durch ähnliche Versuche infolge von meteorologischen Vorgängen erklären.

**Die Lichtgleichung.** Unter Lichtgleichung versteht man in der Wissenschaft die Zeit, die das Licht der Sonne braucht, um bis zur Erde zu gelangen. Da der Abstand der beiden Weltkörper veränderlich ist, so bedeutet die Lichtgleichung eigentlich das Mittel der Übertragungsdauer des Sonnenlichtes in den verschiedenen Entfernungen der Erde von der Sonne. Zum erstenmal gelang es Das Römer im Jahre 1675, die Lichtgleichung zu bestimmen, indem er dazu die Verfinsterungen des ersten Jupitermondes studierte. Er fand für die Lichtgleichung den Wert von 11 Minuten, woraus sich eine Geschwindigkeit des Lichtes zu 213.000 Kilometern in der Sekunde ergab. Diese Zahlen waren noch wenig genau, was bei dem damaligen Stand der wissenschaftlichen Beobachtungen erklärlich ist. Vor rund 100 Jahren nahm Delambre die Berechnungen Römers wieder auf und beobachtete nicht weniger als 500 Verfinsterungen des ersten Jupitermondes. Er fand die Lichtgleichung zu 8 Minuten 3,3 Sekunden oder die Geschwindigkeit des Lichtes zu 310.000 Kilometer. Der Wert, der heute allgemein für die Lichtgleichung angenommen wird und auf der Voraussetzung beruht, daß die mittlere Entfernung der Erde von der Sonne 149.465.000 Kilometer beträgt, ist 8 Minuten 18,46 Sekunden. Wie es bei den genauen Messungen immer geschieht, hat man auch den möglichen Fehler dieser Zahl berechnet und ist zu dem Schluß gekommen, daß sie noch um etwa  $\frac{1}{2}$  Sekunde falsch sein könnte. In der Tat hat Newcomb, wohl der größte lebende Vertreter der theoretischen Himmelskunde, einen Wert der Lichtgleichung von 8 Minuten 18,5 Sekunden herausgebracht. Die Geschwindigkeit des Lichtes wird jetzt auf 298.500 Kilometer in der Sekunde festgesetzt, jedoch sind auch hier noch Berichtigungen um etwa 4000 Kilometer möglich.

**Über die Höhe einer Sternschnuppe.** Am 14. März 1905 wurde auf der Sternwarte Königstuhl bei Heidelberg mit beiden Refraktoren, dem 16-Zöller und dem 6-Zöller, dieselbe Gegend des Himmels photographiert. Währenddessen huschte eine Sternschnuppe über die Gegend und hinterließ auf beiden Platten eine Spur zurück. Die Lage des Striches unter den Sternen war auf beiden Platten verschieden, ein Beweis, daß die Sternschnuppe nicht unendlich weit entfernt war, wie die Sterne, sondern in solcher Nähe, daß der Abstand der beiden Refraktoren von nur 32 Meter nicht mehr verschwindend war gegen den Abstand der Sternschnuppe. Die Lagen der Bahnspuren auf beiden Platten waren um 34,4 Bogensekunden verschieden. Daraus ergibt sich die Entfernung der Sternschnuppe von der Sternwarte auf 190 Kilometer, die Höhe aber über jenem Punkte der Erdoberfläche, durch dessen Scheitel die Sternschnuppe flog, ergab sich zu 91 Kilometer mit einer Unicherheit von 4,4 Kilometer mehr oder weniger. Die Höhe, in der diese Sternschnuppe aufleuchtete, ist deshalb von Wert, weil sie einen Maßstab dafür gibt, bis zu welcher Erhebung über den Erdboden wir noch eine wirksame Lufthülle annehmen müssen. Die Sternschnuppe geriet ja ins Leuchten, weil ein dunkles, wenige Gramm schweres kosmisches Staubteilchen auf seiner Bahn um die Sonne in die Lufthülle der Erde hineintraf und sich durch die Reibung an der Luft bis zur hellen Glut erhitzte. Daher sind die erhaltenen 91 Kilometer eine untere Grenze für die Höhe der Luft, da die Sternschnuppe die alleräußersten feinsten Schichten erst durchdringen muß, bis die Reibung groß genug geworden ist, um die Glühhitze einzutreten zu lassen. Die Bewegung einer Sternschnuppe beträgt durchschnittlich 42 Kilometer in der Sekunde, so daß sie sehr rasch in dichtere Tiefen des Luftmeeres gelangt und dieses sich ganz gut bis zu einigen hundert Kilometer Höhe erstrecken mag, ja vielleicht unmerklich in den Weltäther übergeht.

## Balismessung durch den Simplontunnel.

Im März 1906 wurde von den schweizerischen Geodäten eine Basismessung durch den Simplontunnel ausgeführt unter den denkbar günstigsten Umständen. Stimal waren die beiden Endpunkte der zu messenden Strecke, Felle und Brig, bereits durch ein geodätisches Dreiecknetz über den Monte Leone miteinander verbunden; die in ihnen stattfindende Lotabweichung ist ebenfalls durch gründliche Untersuchungen genau bekannt. Sodann bildete der Schienenstrang durch den 20 Kilometer langen Tunnel eine vortreffliche Unterlage für die Arbeit. Der Tunnel selbst bot durch die Gleichmäßigkeit der in ihm herrschenden Temperatur eine Gewähr für die Genauigkeit des Resultates und bildete zugleich auch eine Art von Schutzröhre gegen störende äußere Einflüsse.

Die Messung selbst wurde mittels 24 Meter langer Meßdrähte aus Nickelseisen ausgeführt, einer gegen Wärmeschwankungen fast unempfindlichen Metallverbindung, deren Erfindung dem Direktor Guillaume des „Bureau international des poids et mesures“ verdankt wird. Herr Guillaume führte auch die Oberleitung der ganzen Vermessungsarbeit. Ihm zur Seite standen die Professoren Gautier (Genf), Niggelbach (Basel) und Rosenmund (Zürich). Das Arbeitspersonal war in drei Hauptgruppen geteilt, von denen zwei, die Stativgruppe und die Meßgruppe, in je drei Schichten mit 8stündiger Arbeitszeit gegliedert waren, während die dritte, die Richtungsgruppe nur zwei Schichten umfaßte. Jeder Gruppe waren einer der obgenannten Professoren als Leiter und je zwei Ingenieure als Beobachter zugeteilt. Zur Vorübung vermaß man zunächst untertags eine Strecke auf dem Uferdamm der Bipp und nachts auf dem Eisenbahnkörper die Entfernung von Naron bis Brig. Die eigentliche Arbeit wurde am 18. März morgens 6 Uhr von Brig aus im Tunnel selbst begonnen und im Laufe von 6 Tagen glücklich durchgeführt.

Der ersten Arbeitsgruppe fiel die Aufgabe zu, die Träger des Meßdrahtes, die sogenannten Stativbeine, in Abständen von je 20 Meter auf die Eisenbahnschienen aufzuschrauben. Die zweite Gruppe bestimmte für jeden einzelnen Punkt die Richtung der Schienen ganz genau. Die dritte Gruppe endlich stellte Drahtspannstützen auf und richtete sie genau. Dann wurde der Draht über die Stativbeine und die Spannstützen gelegt und durch Gewichte von 10 Kilogramm straff gespannt. Nachdem das jeweilige Ergebnis der Kontrolle halber wiederholt war abgelesen und verzeichnet worden, rückte die Gruppe zum nächsten Stativ fort. So wurde jeweils 5 Stunden lang gearbeitet, hierauf trat eine Pause von 15 Minuten ein, und nach weiterer 3stündiger Arbeit fand dann die Ablösung statt, indem ein Extrazug von Brig aus eine neue Schicht von Ingenieuren und Arbeitern herbeiführte und die Abgelassenen nach Brig zurückbrachte. So wurde im Laufe von 3 Tagen der Tunnel durchgemessen. Der folgende Tag diente als Ruhetag zur Reparatur des Arbeitsmaterials. Dann wurde in den nächsten 48 Stunden die ganze Vermessung nochmal rückwärts, d. h. von Felle nach Brig ausgeführt, und den Schluß bildete die Bestimmung der Strecke vom Endpunkt des Richtstollens bis zum Observatorium in Brig. Die Genauigkeit der Messung ist, soweit sich bis jetzt feststellen läßt, eine höchst befriedigende; denn die Unsicherheit beträgt nur 2 Zentimeter, d. h. den einmillionsten Teil der ganzen Länge. Dz.

## Politische Geographie und Statistik.

### Der Waldreichtum Kanadas.

Neben den Weizenfeldern besteht Kanadas größter Reichtum in seinen Wäldern. Ihren Umfang und ihren Wert auch nur annähernd zu schätzen, ist bisher unmöglich gewesen. Man nimmt an, daß über ein Drittel der Gesamtfläche des Landes oder rund 1,3 Millionen englische Quadratmeilen mit Wald bedeckt sind. Dies kommt ungefähr dem siebenfachen Umfange des Deutschen Reiches gleich. Die größten Wälder befinden sich im Osten und im fernen Westen sowie im hohen Norden, während die Ebenen zwischen den Großen Seen und dem Felsengebirge größtenteils walddarm sind. Über 120 verschiedene Baumarten sind festgestellt worden, darunter 10 Arten von Kiefern, 4 Arten von Tannen und 4 Arten von Fichten. Über ihre Verteilung gehen die Ansichten weit auseinander. Doch nimmt man an, daß am weitesten verbreitet sind die das Bauholz liefernde Kiefer (*red pine*) und die für Papierfabrikation wichtige Sprossenfichte (*spruce*). Die letztgenannte soll beinahe die Hälfte des kanadischen Waldbestandes darstellen. Dabei ist in Betracht zu ziehen,

daß der größte Teil der kanadischen Wälder noch auf lange Zeit hin unzugänglich sein wird und daher wirtschaftlich vorläufig kaum in Betracht kommt. Etwa die Hälfte der Wälder ist Eigentum der Bundesregierung, und mehr als ein Drittel gehört den Provinzialregierungen.

Von einer geregelten Forstwirtschaft ist in Kanada nicht die Rede und ein Bedürfnis danach, insbesondere nach Wiederaufforstung, hat auch bis vor kurzem kaum vorgelegen. Die Maßregeln der Bundes- und Provinzialregierung begnügen sich meist damit, die aus Waldbränden drohenden Gefahren zu verringern.

Welche Bedeutung die Forste für Kanadas Industrie haben, geht daraus hervor, daß nach der letzten Zählung vom Jahre 1901 die Erzeugnisse der Holzindustrie, einschließlich der Papierfabrikation, einen Jahreswert von 80,000,000 Dollars hatten. Und diese Zahl stellt nur einen Teil des Wertes dar, den Kanada aus seinen Wäldern zieht. Nicht eingeschlossen ist, was die Ansiedler zum unmittelbaren Verbrauch an Bauholz und Brennholz den Wäldern entnehmen; dies entzieht sich jeder Berechnung. Der Wert der Ausfuhr von Erzeugnissen dieser Holzindustrie betrug in den Rechnungsjahren 1902/03: 36,000,000 Dollars, 1903/04: 33,000,000 Dollars, 1904/05: 33,200,000 Dollars.

Die Ausfuhr geht zum weitaus größten Teile nach Großbritannien und den Vereinigten Staaten. Von Britisch-Kolumbien aus geht viel Holz nach den Ländern des Stillen Ozeans, insbesondere nach Ostasien und Südamerika.

Das warnende Beispiel der Vereinigten Staaten, wo durch Raubbau und Feuer mit der Zeit ungeheuerere Waldstrecken verwüdet worden sind, hat dahin geführt, daß man seit einigen Jahren in Kanada der Erhaltung der Forste etwas mehr Aufmerksamkeit zuwendet. Die Bundesregierung und die Regierung der Provinz Ontario haben je ein Zentralforstamt eingerichtet und seit dem Jahre 1900 besteht eine kanadische Forstgesellschaft (Canadian Forestry Association), deren Bemühungen darauf gerichtet sind, der Verminderung der Wälder vorzubeugen, eine sachgemäße Verwertung der vorhandenen Bestände anzubahnen und die Anpflanzung von Bäumen zu ermuntern. Das Zentralforstamt in Ottawa verleiht junge Bäumchen kostenlos an solche Ansiedler, die sich verpflichten, einen Teil ihres Landes aufzuforsten. Auf diese Weise wurden im Jahre 1901 an 44 Ansiedler etwa 59,000 und im Jahre 1904 an 1026 Ansiedler bereits etwa 2,000,000 Bäumchen verlehnt. Es sind besonders die deutschen und die deutsch-russischen Ansiedler, die auf diese Bestrebungen der Regierung am willigsten eingehen.

Die Errichtung von Forstschulen sowie eines Lehrstuhles für Forstkunde an der Universität in Toronto ist in Aussicht genommen.

**Die Opfer der Pest in Indien.** Es sind jetzt gerade 10 Jahre vergangen, seit die Beulenpest in Indien ausbrach, um einen furchtbaren Vernichtungszug durch die meisten Teile dieses kostbaren Landes der englischen Krone zu halten. Es ist daher zeitgemäß, einen Überblick auf den Gang der Epidemie und auf die Zahl der Opfer, die sie gefordert hat, zu werfen. Im Jahre 1896 wurden erst 1700 Todesfälle verzeichnet, 1897 waren es schon 56,000; 1898 stieg die Zahl auf 118,000, 1899 auf 134,000. Dann trat im Jahre 1900 ein erheblicher Rückgang bis auf 94,000 ein, dafür aber 1901 eine ungeheuerere Steigerung auf 274,000 Todesfälle. In den folgenden Jahren wurde der Zustand immer schlimmer, denn 1902 starben etwa 577,000, 1903 schon 851,000 und 1904 gar 1,022,300 indische Einwohner an der Pest. Im Jahre 1905 sank die Zahl wenigstens wieder auf 456,000 und seitdem ist ein weiterer Rückgang eingetreten, so daß auf das Jahr 1906 nach dem bisherigen Verlauf nur wenig über 50,000 Pesttote kommen dürften. Übertriebene Hoffnungen wird man freilich an diese Besserung nicht knüpfen dürfen. Im ganzen ergibt die Zählung, daß seit 1896 3,729,000 Menschen in Indien an der Pest gestorben sind; da aber die Feststellung eine ziemlich mangelhafte gewesen ist, so dürfte sich die wahre Zahl der Opfer auf fünf Millionen belaufen. Sehr auffällig ist, daß der Europäer eine fast absolute Immunität gegen die Seuche zeigt. Im Jahre 1905 forderte die Pest in der ostindischen Provinz Bombay nicht weniger als 250,000 Opfer; darunter befanden sich nur 19 von der Seuche befallene Europäer, von denen 10 starben. Im vorhergehenden Jahre wurden bei 316,000 Pestfällen nur 8 Europäer gezählt, welche der Pest zum Opfer fielen. Es ist gewiß nicht zu bezweifeln, daß die bei weitem bessere Ernährung der in Ostindien lebenden Europäer, ihre mehr den Vorschriften der Hygiene entsprechende Lebensweise und der Umstand, daß dem Europäer schnellere und bessere ärztliche Hilfe zu Gebote steht als dem schlechtgenährten und wenn möglich noch schlechter wohnenden Eingeborenen, um den sich zudem im Krankheitsfälle kaum jemand kümmert, auf das oben angegebene Zahlenverhältnis von Einfluß sind. Trotzdem zeigen die Zahlen doch die relative Unempfindlichkeit des Europäers gegen die furchtbare Seuche.

**Die Schlachtvieheinfuhr nach England.** Die Einfuhr lebenden Schlachtviehes nach England belief sich im Durchschnitt der letzten 10 Jahre auf jährlich rund  $\frac{1}{2}$  Million Rinder; dazu kamen 1900 bis 1904 jährlich etwa 360.000 Schafe, in den 5 Jahren vorher sogar gut die doppelte Zahl. Der Gesamtwert der Einfuhr beträgt im zehnjährigen Durchschnitt 1895/1904 nahezu 200 Millionen Mark für das Jahr. Argentinien hatte nur von 1889 bis April 1900 und von Februar bis Juni 1903 Einfuhrerlaubnis für lebendes Vieh; dann trat dort von neuem Maul- und Klauenseuche auf und die Ausfuhr mußte eingestellt werden. Augenblicklich bestehen für sämtliche Länder Einfuhrverbote mit Ausnahme von Kanada und den Vereinigten Staaten von Amerika; ein Teil der Staaten der Union, der früher ebenfalls ausgeschlossen war, erhielt durch einen Erlaß des Landwirtschaftsministeriums vom 23. September 1903 Genehmigung zur Einfuhr von Schlachtvieh. Die Einfuhr von Schweinen aus den Vereinigten Staaten von Amerika ist aber nach wie vor verboten. Zur weiteren Sicherung von Seuchenschutz sind dem Landwirtschaftsministerium durch die gesetzlichen Bestimmungen des Viehseuchengesetzes die weitestgehenden Befugnisse übertragen. Abgesehen von den Einfuhrverboten, die dasselbe jederzeit gegen seuchenverdächtige Länder erlassen darf, hat das Landwirtschaftsministerium u. a. das Recht, durch besondere Erlässe diejenigen Häfen zu bestimmen, in denen allein ausländisches Vieh gelandet werden darf, die dazu bestimmten Plätze abzugrenzen und den ganzen Dienst auf denselben, soweit er Schutz gegen Seuchen betrifft, zu regeln. Das letztere ist im wesentlichen durch die Foreign Animals Order of 1903 gesehen. Unter den neuen Häfen, in denen die Einfuhr lebenden Viehes gestattet ist, treten besonders Liverpool und London hervor, die zusammen über 80 Prozent der Rinder und 90 Prozent der Schafe landen. Die Einrichtungen des Liverpooler Hafens in Birkenhead sind die bedeutendsten. Derselbe besitzt Stallraum für 6350 Stück Rindvieh und 16.000 Schafe. Ferner enthält der Viehhof 31 Schlachthäuser, in denen täglich nahezu 1000 Stück Rindvieh und ebensoviel Schafe geschlachtet werden, an manchen Tagen, bei lebhafter Zufuhr, wohl das Doppelte und mehr. In den 26 Hallen zur Auskühlung des Fleisches (cooling rooms) finden bis 2600 ausgeschlachtete Rinder und 2800 Hammel Platz, in den 30 mit Rindschalen kühlanlagen versehenen Kühlkammern (chill rooms) können 2800 ausgeschlachtete Rinder untergebracht werden.

**Entwicklung der Spinnerei und Baumwollenweberei in Japan.** Am Ende des Jahres 1905 waren in Japan 1,330.000 Spindeln im Betriebe, welche 905.537 Ballen Garn erzeugten. Die Produktion stieg um 210.324 Ballen gegen 1904. An Arbeitern wurden im Jahre 1905 12.811, an Arbeiterinnen 58.634 beschäftigt; der Durchschnittslohn belief sich bei ersteren auf 17, bei letzteren auf 11 amerikanische Cents pro Tag. Der Gewinn der Fuji-Spinnereigesellschaft stellte sich in der letzten Hälfte 1905 auf 405.000 amerikanische Dollar, so daß eine Halbjahrsdividende von 10 Prozent an die Aktionäre verteilt werden konnte; die Gesellschaft beschloß eine Kapitalserhöhung um 1,200.000 Dollar zur Vergrößerung ihrer Fabriken. Die Direktion der Amagasaki-Spinnereigesellschaft entschied sich für die Einstellung von 20.000 neuen Spindeln. Eine andere Gesellschaft will in Schanghai eine neue Spinnerei mit einem Kostenaufwand von 1,500.000 Dollar errichten. Auch in der Baumwollenweberei trat im Laufe des Jahres 1905 eine starke Entwicklung zutage. Im Vorjahre hatten neun Spinnereien die Weberei mit 5000 Stühlen betrieben; die Zahl der Stühle war bis Ende 1905 auf 7472 angewachsen. Die Produktion stellte sich für 1905 auf 60 Millionen Yards Baumwollenzeuge. Von den Spinnereien, die neuerdings die Weberei aufgenommen haben, schafften die Gesellschaften Tschuschima, Chita und Nagoya Stühle zur Herstellung von schmalen Geweben für Formosa und Korea an. In der Kanegafuchi-Weberei werden vorläufig 200 Stühle versuchsweise zur Herausfindung der geeigneten Systeme betrieben, während die Fabrik später einige Tausend Webstühle aufstellen will. Die Produktion von Baumwollenzeugen nimmt gegenwärtig in Japan ganz bedeutend zu.

**Maisernte Argentiniens im Jahre 1905.** Die von der statistischen Abteilung des Landwirtschaftsministeriums kürzlich herausgegebene „Estadística Agrícola“ für 1905 gibt die Anbaufläche des Mais nach ungefährender Schätzung auf 2,717.380 Hektar an, von denen 1,267.297 Hektar auf die Provinz Buenos Aires, 919.985 Hektar auf Santa Fé, 193.683 Hektar auf Cordoba, 118.803 Hektar auf Entre Rios, 140.000 Hektar auf Tucuman, 35.000 Hektar auf Corrientes, 26.677 Hektar auf die Pampa Central entfallen und der Rest auf die übrigen Provinzen und Territorien. Diese Anbaufläche, mit dem vorhergehenden Jahre verglichen, ist erheblich größer, denn es gibt Bezirke, besonders im Süden der Provinz Santa Fé, in welchen ungefähr 20 Prozent mehr gesät wurden. Die Vergrößerung der Anbaufläche in der ganzen Republik kann man durchschnittlich mit 10 Prozent annehmen. Nach den Angaben der privaten Handelsstatistik, die denjenigen des Statistischen Amtes näher kommen, stellten sich die Maisverschiffungen in den letzten Jahren wie folgt:

|                |           |        |
|----------------|-----------|--------|
| 1901 . . . . . | 1,129.000 | Tonnen |
| 1902 . . . . . | 1,248.000 | "      |
| 1903 . . . . . | 2,159.000 | "      |
| 1904 . . . . . | 2,527.000 | "      |
| 1905 . . . . . | 2,258.000 | "      |

Die im Jahre 1906 voraussichtlich zur Ausfuhr gelangenden Mengen schätzt man auf 3,500.000 Tonnen.

**Englands Kartoffeleinfuhr.** Unter den Ländern, die England mit Kartoffeln versehen, nimmt Frankreich im allgemeinen die leitende Stelle ein, doch wurde es 1898 von Deutschland, 1900 von Belgien, 1894 und 1896 von den Kanalinseln übertroffen. Die genannten Länder liefern mit den Niederlanden zusammen, welche an 5. Stelle zu nennen sind, 93 bis 97 Prozent der Gesamteinfuhr, im Mittel 5,25 von 5,54 Millionen cwts. In den Jahren 1894 bis 1903 stieg die Gesamteinfuhr von Kartoffeln von 2,70 Millionen cwts auf 9,15 Millionen cwts; für Deutschland lauten die bezüglichen Ziffern 0,09 Millionen cwts und 2,23 Millionen cwts. Deutschland steht zwar mit seiner Kartoffelausfuhr nach England 1893 an zweiter Stelle, doch wird es im zehnjährigen Durchschnitt nicht nur von Frankreich, sondern auch von England und den Kanalinseln übertroffen — allerdings geht ein großer Teil der deutschen Kartoffeln über belgische und niederländische Häfen und wird deshalb der Ausfuhr dieser Länder hinzugerechnet — während es leicht alle anderen Mitbewerber aus dem Felde schlagen und seinen Platz behaupten könnte. Denn es hat nicht nur die höchste Gesamternte von allen Kulturländern, sondern trotz seiner dichten Bevölkerung auch im Verhältnis zur Volkszahl die höchste verfügbare Menge, sogar wenn man die zur Brennerei verwandten Kartoffeln in Abzug bringt. Es könnte deshalb nicht nur seine Einfuhr beschränken, sondern eine erhöhte Ausfuhr an ihre Stelle setzen.

**Getreide-Ein- und Ausfuhr des Deutschen Reiches.** Die Getreide-Ein- und Ausfuhr Deutschlands stellt sich nach amtlichen Ausweisen in den Jahren 1903, 1904 und 1905 wie folgt:

|               | in Doppelzentnern: |            |            |               |           |           |
|---------------|--------------------|------------|------------|---------------|-----------|-----------|
|               | Einfuhr: 1905      |            |            | Ausfuhr: 1905 |           |           |
|               | 1905               | 1904       | 1903       | 1904          | 1903      |           |
| Weizen . . .  | 22,875.868         | 20,211.286 | 19,291.088 | 1,646.571     | 1,595.905 | 1,803.331 |
| Roggen . . .  | 5,721.856          | 4,724.351  | 8,137.626  | 3,199.415     | 3,507.104 | 2,090.322 |
| Hafcr . . . . | 9,662.502          | 3,663.675  | 4,703.208  | 1,024.035     | 2,225.875 | 863.319   |
| Gerste . . .  | 16,206.476         | 14,304.205 | 15,860.627 | 144.517       | 293.330   | 416.253   |
| Mais . . . .  | 9,281.176          | 7,734.876  | 9,532.388  | 131.319       | 112.331   | 99.164    |
| Malz . . . .  | 997.792            | 929.196    | 1,069.288  | 2.165         | 1.233     | 1.001     |
| Bohnen . . .  | 362.844            | 391.840    | 484.019    | 27.398        | 22.875    | 20.286    |
| Erbsen . . .  | 796.787            | 771.869    | 697.570    | 47.479        | 56.317    | 59.091    |
| Buchweizen .  | 336.485            | 321.259    | 338.261    | 451           | 241       | 120       |
| Raps 2c. . .  | 1,609.590          | 1,332.044  | 1,140.557  | 45.898        | 117.058   | 52.730    |
| Leinsamen . . | 3,534.824          | 4,627.221  | 3,315.050  | 53.185        | 135.055   | 106.608   |

**Weizen- und Leinsaatzbau in Argentinien.** Nach Angaben der statistischen Abteilung des Ackerbaumministeriums stellten sich die in den wichtigeren Provinzen Argentinien in der Kampagne 1904/05 mit Weizen angebauten Flächen folgendermaßen (die Zahlen für 1903/04 sind zum Vergleiche beigelegt):

| Provinzen            | Weizenareal       |                   |
|----------------------|-------------------|-------------------|
|                      | 1904/05<br>Hektar | 1903/04<br>Hektar |
| Buenos Aires . . . . | 2,131.787         | 1,644.233         |
| Santa Fé . . . . .   | 1,530.673         | 1,341.692         |
| Cordoba . . . . .    | 1,093.948         | 943.059           |
| Entre Rios . . . . . | 285.074           | 211.166           |
|                      | 5,041.482         | 4,140.150         |

Außerdem haben zum ersten Male in diesem Jahre amtliche Erhebungen über das Weizen- und Gerstenareal in den übrigen Provinzen und Territorien Argentinien stattgefunden. Unter Hinzurechnung dieser letzten Flächen (103.917 Hektar Weizen und 7569 Hektar Leinsaatz) ergibt sich ein Gesamtareal von 5,145.399 Hektar Weizen und 1,167.270 Hektar Leinsaatz. Dem diesjährigen Mehranbau von Weizen im Vergleich zum Jahre 1903/04 steht eine beträchtliche Abnahme des Leinsaatzareals gegenüber. An der Hand vorstehender Zahlen und unter Berücksichtigung etwaiger Verminderung des Anbauareals bis zur Zeit der Ernte berechnet das Ackerbaumministerium die nächstjährige Ernte auf 3,902.000 Tonnen Weizen.

Rechnet man hiervon den inländischen Verbrauch ab, so dürften im nächsten Jahre etwa 300.000 bis 400.000 Tonnen Weizen mehr für den Export zur Verfügung stehen, als in der vorhergehenden Saison.

**Der Aufschwung Formosas.** Ein soeben erschienener statistischer Bericht über die bisherige zehnjährige Zivilverwaltung der Insel Formosa erbringt neuerdings den Beweis, daß die Japaner Kolonisatoren und Administratoren allerersten Ranges sind. Die japanische Bevölkerung der Insel ist von 10.584 auf 53.365 Köpfe gestiegen. Die Gesamteinwohnerzahl betrug 1904 etwas über 3 Millionen Köpfe. Die Revenuen sind von 2,6 auf 22,3 Millionen Yen gewachsen. Das Einkommen von öffentlichen Unternehmungen und Staatsbesitz vermehrte sich von einer halben auf mehr als 13 Millionen Yen, die Revenuen aus Inlandszöllen von 1,3 auf 4,7 Millionen Yen. Zu gleicher Zeit zeigte sich eine überraschende Zunahme der Depositen in Sparbanken und Postsparkassen. Die Bahnlinien hoben sich in den letzten 5 Jahren von 60 auf 230 Meilen. Die Zahl der beförderten Passagiere stieg von einer halben Million in 1897/98 auf einundeinhalb Millionen in 1904/05, die Frachten während derselben Zeit von 23.337 auf 350.431 Tonnen. Eine entsprechende Ausdehnung erfuhr auch der Telegraphen- und Telephonverkehr. Der Handel mit Japan hob sich von 5,8 auf 20,5 Millionen Yen. Der Gesamthandel mit fremden Ländern einschließlich Japans steht so ziemlich auf der alten Höhe (etwas über 25 Millionen Yen), aber Japans Anteil ist von einem Fünftel auf mehr als vier Fünftel gestiegen. Ackerbau und Viehzucht zeigen besondere Fortschritte in der vermehrten Produktion von Reis, in der Hebung der Aufzucht von Rindvieh, Schafen und Ziegen. Die Gewinnung von Schwefel, Kohlen, Gold und Goldstaub wurde sehr gefördert; die Produktion speziell von Gold und Goldstaub stieg von 43.809,6 auf 10.643.592,2 Unzen.

**Der Steinkohlenbergbau in Preußen.** Im Jahre 1905 sind in Preußen 279 Steinkohlenbergwerke mit 450.134 Arbeitern gegen 269 Werke und 447.064 Arbeiter im Jahre 1904 in Betrieb gewesen. Gefördert wurden 112,999.716 Tonnen oder 244.094 Tonnen mehr als im Vorjahre und abgesetzt 107,054.220 Tonnen oder 1,043.328 Tonnen mehr. Braunkohlenbergwerke gab es in Preußen während des Vorjahres 350 oder 4 weniger als im Jahre 1904. Die Zahl der im Braunkohlenbergwerksbetriebe beschäftigten Arbeiter war hingegen von 43.240 auf 44.504 gestiegen. Gefördert wurden 44,237.200 Tonnen oder 3,080.303 Tonnen mehr als 1904 und abgesetzt 34,340.854 Tonnen oder 2,408.389 Tonnen mehr. Die Produktionssteigerung in der Braunkohlenindustrie ist demnach bedeutend höher gewesen als in der Steinkohlenindustrie. Diese betrug 0,22 Prozent, jene 7,48 Prozent. Das Heer der im preußischen Kohlenbergbau beschäftigten Arbeiter ist in einem Jahre um 4300 Köpfe gewachsen; es beläuft sich jetzt auf rund 1/2 Million.

**Weizenerte und Ausfuhr Australiens.** Nach den neuesten, größtenteils amtlichen Schätzungen stellen sich die Ergebnisse der diesjährigen Weizenerte der australischen Staaten auf 68,065.200 Bushel. Falls diese Anschläge sich als richtig erweisen, wird Neu-Süd-Wales wenigstens 10 Millionen Bushel Weizen für die Ausfuhr übrig haben, Victoria etwa 14,600.000 Bushel und Südaustralien rund 17,600.000 Bushel. Von der Gesamtanzufuhr dieser drei Staaten von rund 42 Millionen Bushel dürften etwa 2 Millionen Bushel zur Ergänzung des Bedarfs der Staaten Queensland und Westaustralien dienen, so daß 1906 voraussichtlich 40 Millionen Bushel Weizen von Australien nach auswärts verschifft werden können.

**Deutschlands Handel mit seinen Kolonien.** Der Handelsverkehr Deutschlands mit den Kolonien hat sich im Jahre 1905 weiter entwickelt, wobei aber die Ausfuhr aus Deutschland die Einfuhr bedeutend übertrifft. Die Einfuhr aus den Kolonien sowie die Ausfuhr aus Deutschland nach denselben betrug 1905 und 1904 in 1000 Mark

|                                 | Einfuhr nach Deutschland |        | Ausfuhr aus Deutschland |        |
|---------------------------------|--------------------------|--------|-------------------------|--------|
|                                 | 1905:                    | 1904:  | 1905:                   | 1904:  |
| Deutsch-Ostafrika . . . . .     | 5.601                    | 3.410  | 8.036                   | 4.983  |
| Deutsch-Südwestafrika . . . . . | 272                      | 288    | 18.416                  | 13.532 |
| Deutsch-Westafrika . . . . .    | 10.875                   | 6.534  | 7.936                   | 6.087  |
| Karaischau . . . . .            | 21                       | 38     | 7.873                   | 7.569  |
| Deutsch-Australien . . . . .    | 143                      | 104    | 865                     | 750    |
| Samoa-Inseln . . . . .          | 827                      | 892    | 450                     | 193    |
| Zusammen . . . . .              | 17.739                   | 11.266 | 43.576                  | 33.114 |

**Die Kupferproduktion der Erde.** Die gesamte Kupferproduktion der Erde belief sich im Jahre 1900 auf 486.000 Tonnen gegen 472.200 Tonnen im Jahre 1899. Davon lieferten die Vereinigten Staaten allein 55 Prozent oder 268.800 Tonnen. Spanien und Portugal

nehmen mit 52.800 Tonnen den zweiten Rang ein. Die übrigen Länder schließen sich in folgender Weise an: Japan mit 27.800, Chile mit 25.700, Australien mit 23.000, Mexiko mit 22.000, Deutschland mit 20.400 Tonnen usw. In den folgenden Jahren stieg die Kupfererzeugung bedeutend und betrug 1903: 574.000, 1904: 614.000 und 1905: 708.800 Tonnen. Die Vereinigten Staaten erzeugten 1905 413.000 Tonnen Kupfer gegen 365.000 und 307.000 Tonnen; Spanien und Portugal 44.800 gegen 47.000 und 49.700; Mexiko 65.000 gegen 51.000; Japan 36.000 gegen 34.800; Chile 29.000 gegen 30.000; Kanada 20.500 gegen 19.000; Deutschland 19.500 gegen 18.500, Australien 36.500 gegen 34.000 Tonnen.

**Handel Dahomes im Jahre 1905.** Nach den soeben veröffentlichten amtlichen Ziffern ist der Handel Dahomes im Jahre 1905 gegen das Vorjahr um ein Beträchtliches zurückgegangen, nämlich um fast  $3\frac{1}{2}$  Millionen Francs auf 18,4 Millionen Francs. Hinter dem Durchschnitt des letzten Jahresfinfths blieb er sogar mehr als  $6\frac{1}{2}$  Millionen Francs zurück. Die Einfuhr übertraf mit 10,7 Millionen Francs das Vorjahr um ein geringes, erreichte aber bei weitem nicht das Jahresmittel der letzten fünf Jahre, das fast  $2\frac{1}{2}$  Millionen Francs höher war. Die Ausfuhr erreichte 7,6 Millionen Francs. Sie war im Vorjahre um beinahe 15 Prozent höher, und im Jahresdurchschnitt des vorhergehenden Jahresfinfths 4,4 Millionen Francs, d. h. mehr als die Hälfte größer. Von dem Gesamthandel entfallen auf Frankreich 5,2 Millionen Francs, das sind nicht ganz 30 Prozent und die größere Hälfte davon macht die Ausfuhr von Dahome nach dem Mutterlande aus. Der Handel mit anderen französischen Kolonien fällt fast gar nicht ins Gewicht.

**Rußlands Ernte von Winterweizen und Winterroggen 1904.** Nach den Angaben des Zentralstatistischen Bureau ergab das Ernteerträgnis in 72 Gouvernements Rußlands im Jahre 1904 an Winterweizen 342.540.400 Pud (gegen 332.915.900 in 1903 und 365.936.900 in 1902), und an Winterroggen 1.536.128.700 Pud (gegen 1.383.579.000 in 1903 und 1.403.370.000 in 1902). In Tonnen umgerechnet würde dies im Vergleich zu den Vorjahren heißen:

|                | Winterweizen | Winterroggen |
|----------------|--------------|--------------|
| 1904 . . . . . | 5,566.282    | 24,962.091   |
| 1903 . . . . . | 5,409.883    | 22,483.161   |
| 1902 . . . . . | 5,946.460    | 22,804.763   |

## Geographische Nekrologie. Todesfälle.

### Fritz Schaudinn.

Am 22. Juni 1906 verschied der Leiter der Protozoenabteilung am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, Dr. Fritz Schaudinn, ein hervorragender Zoologe, in dem die biologischen Naturwissenschaften einen ihrer bedeutendsten Führer verloren haben.<sup>1</sup>

Fritz Richard Schaudinn wurde am 19. September 1871 zu Rosentingen in Ostpreußen als Sohn eines Gutsbesitzers geboren. Die Gymnasialstudien absolvierte er in Gumbinnen und zeigte frühe besondere Vorliebe für die Naturwissenschaften. Noch nicht 17 Jahre alt bezog er die Universität Berlin, wo er sich dem Studium der Zoologie widmete. Dann trat er als Assistent in das Zoologische Institut der Universität, in welcher Eigenschaft er sich 1898 als Privatdozent daselbst habilitierte. In demselben Jahre leitete er im Vereine mit Fritz Römer eine Expedition in das Nördliche Eismeer, wo noch über den 81. Breitengrad hinaus Untersuchungen mit dem Schlepptreß ausgeführt wurden. Auf dieser Reise kam Dr. Schaudinn durch die Angriffe, mit denen ihn ein angegriffener Eisbär bedrohte, in ernste Lebensgefahr. Reiche naturwissenschaftliche Ergebnisse brachten die beiden jungen Forscher von ihrer Polarreise heim. Im Jahre 1901 trat Schaudinn in Reichsdienste über. Im Auftrage des kaiserlichen Gesundheitsamtes begab er sich nach Novigno in Afrika, wo eine zoologische Station des Berliner Aquariums besteht, zu dessen Versorgung mit lebendem Tiermaterial aus dem Meere sie hauptsächlich dient, die aber auch vorzügliche Gelegenheit zum Studium der dem Meere mit Schlepptreß und Fangkorb abgerungenen Fauna bietet. In Novigno war Schaudinn von 1901 bis 1904 tätig. Nach

<sup>1</sup> Vgl. Leipziger „Illustrierte Zeitung“ 1906, Nr. 3287.

Deutschland zurückgekehrt, wurde er 1904 Mitglied des Gesundheitsamtes, schied jedoch Anfangs 1906 wieder aus, um die Leitung der Protozoenabteilung am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg zu übernehmen. Aber noch bevor die Einrichtung der neuen Abteilung beendet war, erlag er den sich lang hinziehenden Folgen einer Erkrankung, die er wegen Überhäufung mit wissenschaftlichen Arbeiten vernachlässigt hatte, noch vor Vollendung des 35. Lebensjahres.

Schaudinn's Arbeitsgebiet war die Protozoenkunde, die Wissenschaft von den kleinsten, einzelligen tierischen Lebewesen. Seinen grundlegenden Forschungen auf diesem Gebiet, auf dem er von Fachgenossen als Weltautorität anerkannt wurde, verdankt die genannte Disziplin ihre wachsende Bedeutung. In den ersten Jahren waren seine Untersuchungen von



Fritz Schaudinn.

rein biologischem Interesse; sie bezogen sich meist auf die Erforschung der Kernverhältnisse, Zeugung und Vermehrung und zeigten unter anderem, in welcher nahen Beziehungen die Befruchtung dieser einzelligen Lebewesen zu der der höchsten Organismen steht. Er entdeckte ferner bei einer Reihe von Protozoen den Generationswechsel und wandte sich, nachdem hierdurch das Verständnis für die Lebensvorgänge der Malaria Parasiten im Menschen vorbereitet war, ganz dem Studium der parasitierenden und krankheitsregenden Protozoen zu. Bei diesen Arbeiten schritt er von Erfolg zu Erfolg; da wurde er mitten aus seiner Tätigkeit abgerufen und mußte die Fortsetzung derselben anderen überlassen. Was hätte Schaudinn der Wissenschaft und der Menschheit noch leisten können, wenn er sein Lebenswerk nicht hätte halbzeitig liegen lassen müssen.

**Todesfälle.** Der Professor der Geologie **Israel Cook Russell** ist in Ann Arbor am 1. Mai 1906 gestorben. Geboren in der Nähe von Garrattsville in New-York am 10. Dezember 1852 wurde er Assistent-Professor der Geologie an der Columbia-Universität, 1892

ordentlicher Professor desselben Faches an der Universität von Michigan. Im Jahre 1878 nahm er an den Aufnahmen der United States Geological Survey westlich vom 100. Meridian, zwei Jahre später an den Aufnahmen im Felsengebirge, in den südlichen Appalachen und in Alaska teil. Dasselbst fuhr er den Yukon hinauf und kam dann auf dem Landwege zum Gunn-Kanal. In den Jahren 1890 bis 1891 beteiligte er sich an der Expedition zum Mount St. Elias und lieferte schätzbare geologische und geographische Beiträge. Von ihm erschienen zahlreiche geologische und geographische Werke.

Am 10. April 1906 starb zu Cambridge in Massachusetts **Nathaniel Southgate Shaler**, Professor der Geologie an der Harvard-Universität. Zu Newport in Kentuchy am 20. Februar 1841 geboren, vollendete er 1862 seine Studien und wurde 1867 Professor der Paläontologie an der Harvard-Universität; im Jahre 1838 wurde ihm die Lehrstuhl für Geologie anvertraut. Daneben versah er seit 1891 die Stelle eines Dekans an der Lawrence Scientific School. Von 1873 bis 1880 gehörte er der Kentucky Geological Survey, seit 1884 der United States Geological Survey an; 1895 war er Präsident der Geologischen Gesellschaft von Amerika. Professor Shaler hat zahlreiche geologische, allgemein wissenschaftliche, geschichtliche und sozialphilosophische Werke von Bedeutung verfaßt.

Vor kurzem ist **Mr. Coultis Trotter** in seiner Vaterstadt Edinburg, wo er im April 1831 geboren war, nach einem inhaltsreichen Leben gestorben. Er hat, teils dem Zivildienst in Indien zugehörig, teils im Konsulardienst große Reisen in allen Erdteilen gemacht und über dieselben auch viel publiziert. Außer Indien besuchte er Syrien, Ägypten, Algier, das Kapland, Tenerife, Neu-Guinea, die Fidjisch-, Tonga- und Samoa-Inseln, Australien usw. Er war auch eines der tätigsten Mitglieder der Rgl. Schottischen Geographischen Gesellschaft.

Der verdienstvolle französische Prähistoriker **Eduard Piette** ist, wie wir der Zeitschrift „Globus“ entnehmen, Mitte Juni 1906 im 80. Lebensjahre gestorben. Unter seinen zahlreichen bemerkenswerten Entdeckungen sind die weithin bekannt gewordenen Forschungen in den Höhlen von Mas-d'Azil (Dep. Ariège, die berühmten „bemalten Kiesel“) und von Braquemouy (Dep. Landes) hervorzuheben. Seine unschätzbaren Sammlungen hat Piette vor seinem Tode dem Museum von St.-Germain-en-Laye geschenkt.

Der Geheime Regierungsrat **Dr. Wilhelm Seelig**, Professor der Finanz- und Volkswirtschaft an der Universität Kiel, ist daselbst am 31. Juli 1906 gestorben. Er war am 2. Juni 1821 zu Kassel geboren, wurde 1854 Professor in Kiel und war von 1864 bis 1868 Leiter des von ihm im Auftrage der Statthaltertschaft ins Leben gerufenen Statistischen Landesbureaus in Schleswig.

Der Geograph Prof. **Dr. Christian Gruber**, Lehrer an der städtischen Handelsschule in München, am 14. Dezember 1858 zu Wassertrüdingen in Mittelfranken geboren, der eine reiche und anerkannte literarische Tätigkeit auf geographischem Gebiete entfaltet hat, ist am 10. Juli 1906 in München gestorben.

Der französische Oberstleutnant **Germain**, geboren am 19. März 1865 zu Mauress in Cantal, ist am 9. Juli 1906 gestorben. Er war Mitarbeiter Marchands bei seiner Mission in Innerafrika und Germain's Name ist besonders mit der Expedition nach Tschoda verknüpft. Seit 1903 Oberstleutnant, wurde er als Chef der technischen Sektion der Kolonialtruppen in das Kriegsministerium berufen und bekleidete diese Stelle bis zu seinem Tode.

Der Ethnologe **Dr. med. Albert Voss**, Geheimer Regierungsrat, Direktor der vorzüglichen Abteilung des Königl. Museums für Völkerkunde und der Sammlung für deutsche Volkskunde in Berlin, 1837 zu Fritzwow in Pommern geboren, ist am 19. Juli 1906 in Berlin gestorben.

**Sir Walter Lawry Buller**, ein gelehrter Jurist, aber auch angesehener Naturforscher und namentlich ausgezeichnete Ornitholog, ist Mitte Juli 1906 zu Fleet in Hampshire im Alter von 70 Jahren gestorben. Er hatte sich durch längere Zeit in Neu-Seeland aufgehalten und verfaßte neben anderen bemerkenswerten Werken das ornithologische Buch „The Birds of New Zealand.“

Der Mineralog **G. Neugschwender** stürzte Ende Juli 1906 von der Proskliner Schwaige auf der Seiser Alpe in Tirol ab und fand hierbei seinen Tod.

## Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

### Europa.

**Neue Eiszeit Spuren in den österreichischen Alpen.** Nachdem namentlich durch die Arbeiten von Penck und Brückner die früher weit bedeutendere Vergletscherung des Alpengebietes während der Eiszeit untersucht worden ist, sind später noch bemerkenswerte Nachträge zu diesen Forschungen erschienen. Die neueste Ergänzung liefert Dr. Roman Luzerna, der die interessante Gruppe der dem südlichen Kalkalpenzug angehörigen Steiner Alpen an der Grenze zwischen Steiermark, Kärnten und Krain einer eingehenden Untersuchung unterzogen hat. Ihre größten Erhebungen sind der Grintobe mit 2569, die D'istrica mit 2350, der Greben mit 2224 und die Merzlagora mit 2208 Metern. Bisher hatte Penck hier nur einige Spuren des der jüngsten der von ihm in den Alpen unterschiedenen vier Eiszeitaltern, der sogenannten Würmeiszeit, mit Sicherheit nachweisen können. Die neuen Forschungen haben es jedoch unzweifelhaft gemacht, daß die Vergletscherung der Steiner Alpen durchaus mit der der Ostalpen überhaupt in Zusammenhang gestanden hat. Dagegen hat diese Gebirgsgruppe, was einen besonders merkwürdigen Fall darstellt, ein eigenes räumlich von dem der übrigen Alpen getrenntes Gletscherisystem besessen. In der Eiszeit waren die Steiner Alpen mit ihren Gletschern also gewissermaßen ein Vorposten, der sich über das eisfreie Land im Osten und Süden der Ostalpen erhob. Damals haben sie fünfzehn Gletscher getragen, von denen jetzt nichts mehr übrig ist, außer den von ihnen in der Form der Täler und in der Abnutzung und dem Transport von Gesteinen hinterlassenen Spuren. Immerhin bleiben auch heute noch einige Schneefelder von beschränkter Ausdehnung während des ganzen Sommers zurück.

**Die höchsten Dörfer der Schweiz.** Den Ruhm, die höchstgelegene Ortschaft der Schweiz zu sein, hat das Dörflein Cresta in Avers, einem Seitental des Hinterrheins, das vom Septimer-Paß herabkommt. Cresta liegt in einer Meereshöhe von 1949 Metern und im Abstand von wenigen Kilometern von der italienischen Grenze im Bereich des Kantons Graubünden. Der durch seine Alpenforschungen bekannte Prinz Roland Bonaparte hat noch eine Reihe von anderen ständigen Ansiedlungen zusammengestellt, deren Höhenlage ähnliche Beträge erreicht. Da ist das Dorf Chandolin im Val d'Anniviers in dem südlichen Quertal des Oberwallis, das seinen Ursprung am Ende des Zinalgletschers nimmt und im Süden von dem vereisten Gebirgsstock der Dent Blanche und des Gabelhorns und im Osten vom Weisshorn eingeschlossen wird; Chandolin besitzt eine Höhe von 1936 Metern. Dann folgen Lü mit 1918 Metern im Graubündner Müstertal, das vom Ofenpaß zur Etch hinabzieht; Arosa in Graubünden mit 1892 Meter; St. Moritz im Engadin mit 1856 Metern; Pontresina mit 1803 Metern. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß sich im Kanton Graubünden die Mehrzahl der höchstgelegenen Schweizer Ortschaften findet. Das erwähnte Val d'Anniviers in den Walliser Alpen ist besonders ausgezeichnet durch zahlreiche Niederlassungen in Höhen zwischen 1200 und 1900 Metern, die Bewohner aber steigen bis 540 Meter Meereshöhe hinab, um ihre Acker zu bewirtschaften, und führen ein echtes Nomadenleben. Diese Angaben beziehen sich nur auf die ständig bewohnten Ortschaften, während die nur zur Sommerszeit besiedelten, im Winter aber verlassenen Dörfer noch in erheblich größere Höhen hinaufsteigen. Bei Cresta liegt der Platz Jus in 2133 Meter, am Findelen-Gletscher das gleichnamige Sommerdorf in 2075 Meter Höhe, wo noch bis 2100 Meter Meereshöhe Roggen gebaut wird. Die höchsten im Sommer bewohnten Hütten sind innerhalb des Gebietes der Schweiz wohl im Gringer-Tal (Val d'Hérens) zu finden, wo die Hirten der Lona-Alp im Sommer noch in 2665 Meter Höhe haufen.

**Die Temperaturen im Simplontunnel.** Über die im Simplontunnel herrschenden Temperaturen sind in letzter Zeit ausführliche Messungen veranstaltet worden, aus denen hervorgeht, daß etwa in der Mitte des Tunnels das Gestein eine Temperatur von 36° C. aufweist, die Luft dagegen infolge der Ventilationsanlage auf 27° bis 29° C. abgekühlt ist. Zum Zwecke dieser Tunnelventilation werden innerhalb 24 Stunden 5 Millionen Kubikmeter Luft von Norden her in den Haupttunnel eingeblasen und 3 Millionen von Süden her in den parallelen Stollen, aus diesem tritt dann die Luft in den Haupttunnel und vereinigt sich mit der von Norden eingeblasenen Luft, um beim Hauptportal am Südbende auszumünden.

**Das masurische Seengebiet.** Das masurische Seengebiet in Ostpreußen bietet gegenwärtig einen anderen Anblick als vor Jahrzehnten. Das Land sinkt, und große Flächen,

die früher Land waren, sind mit Wasser bedeckt. So konnten früher Fußgänger vom Dorfe Kehlen über Tiergarten nach dem Kirchdorfe Engelsstein gehen. Heute ist der Pfad mit Wasser bedeckt. Ein erheblicher Teil der Gemarkung von Kehlen ist unter den Wasserstand des Mauersees gesunken. Die Grasschaft Steinort besitzt die hübsche Insel Urspalten. Vor mehreren Jahren bildete sie eine Landzunge, auf der man von Groß-Reinard nach der Grasschaft gelangen konnte. Mit dem Mauersee hängen 77 andere Seen zusammen, deren Ufer gleichfalls weiter nach dem Lande gerückt ist. Im Spirdingsee sind sogar etwa 1500 Hektar Wald versunken, und ähnlich verhält es sich mit dem Löwentinsee. Dort befand sich früher eine zum Dorfe Willaffen gehörige Insel, die nun ganz verschwunden ist. Früher konnte man vom Lögener Schlosse nach dem Dorfe Biefern geradeaus hinter der Stadt gehen; heute befindet sich davon keine Spur mehr.

## Alien.

**Eben Hedins Forschungen in Persien.** Über die Forschungen Eben v. Hedins in Persien entnehmen wir der Zeitschrift „Gaea“ von Prof. Dr. Hermann F. Klein folgenden Bericht: Als der berühmte Reisende im Oktober 1905 Schweden verließ, um durch Armenien, Persien, Seistan und Belutschistan nach Indien zu reisen, hatte er die Absicht, diese Länder möglichst schnell zu durchqueren, da das Hauptziel für seine Tätigkeit auf der anderen Seite des Himalaja liegt. Als er jedoch Teheran verlassen hatte, boten sich ihm so viele günstige Gelegenheiten für seine Forscherarbeit, daß er über 3½ Monate auf die Reise von Teheran nach Seistan verwandte und in dieser Zeit mehr arbeitete, als je zuvor auf einer seiner Expeditionen. Von Beramin, das etwas südöstlich von Teheran liegt, wandte sich Hedins südlich nach Siach-Kuh und Kuh-i-Makshir, wo er die westliche „Küste“ der Großen Salzsteppe antraf, die nicht weniger scharf ist als eine Uferlinie. Er beschreibt diese Wüste als ähnlich dem Grunde eines großen Inlandsees, der mit Salzschlamm bedeckt ist und dessen Oberfläche sich absolut gleichmäßig ausdehnt. Nachdem er darauf einen Absteher zu dem Haus-i-Sultanen gemacht hatte, ging er im allgemeinen in südöstlicher Richtung vor nach Yandak, an den südlichen Grenzen der Großen Salzsteppe entlang. Dort verließ er seine Hauptfaravane und die Kofajenesorte, die ihm der Schah mitgegeben hatte, nahm nur einige Leute und vier Kamele mit sich und marschierte durch die Wüste nach Turut. Es herrschte Regenwetter und die Kamele konnten nur sehr langsam durch den Schlamm fortkommen, so daß Hedins den größten Teil seiner Reise zu Fuß zurücklegen mußte. Das Resultat war, daß er mit Hilfe von Informationen, die er von Eingeborenen sammelte, und unter Zugrundelegung der Arbeit früherer Forscher eine sehr genaue Karte der Großen Salzsteppe entwerfen konnte. Dann setzte er seine Reise von Kuh ostwärts nach Tubbas fort, einer der schönsten Oasen, die er jemals besucht hat, mit herrlichen Palmenwäldern. Von dort führte ihn sein Weg südöstlich nach Raiband, einem nicht weniger reizvollen Stück Erde, und er wandte sich dann sitwärts zu einer mehrtägigen Exkursion in die Bahabadwüste hinein, die auf den Karten als unerforschtes Gebiet verzeichnet ist. Von Raiband gelangte er über Neh nach Nasretabad in Seistan, wo er vom britischen Konsul sehr herzlich aufgenommen wurde. Hedins hat in Ostpersien, wo der Forscher noch ein reiches Feld für seine Tätigkeit finden kann, das Land, durch das ihn sein Weg führte, sorgfältig aufgenommen und die früheren Karten in vielen Punkten verbessert. Seine Aufnahmen umfassen 162 Blatt. Auf jeder Station, von der aus Berge sichtbar waren, d. h. auf 50 von 68 Halteplätzen, entwarf er Panoramaskizzen der umgebenden Berge, die meistens 8 Fuß lang und zum Teil farbig ausgeführt sind. Über 100 Skizzen von persischen Eingeborenen und 400 bis 500 Photographien, 200 Gesteinsproben und von einigen Stellen auch Fossilien hat er von dieser Reise mitgebracht, und seine Notizen umfassen gegen 1200 Manuskriptseiten. In Seistan herrschte, als der Forscher eintraf, in erschreckendem Maße die Pest. In Nasretabad war die Bevölkerung von 2500 auf wenig mehr als 300 zusammengeschrumpft; viele waren auch gestorben, so daß die Gefahr besteht, daß die Pest sich nach Westen weiterverbreitet. In einem Briefe, der vom 14. April 1906 datiert ist, kündigt Hedins seine Absicht an, in zwei Tagen von Nasretabad nach Mafshi und dann weiter durch Indien nach Simla zu reisen; wohin er sich dann weiter wenden wollte, war noch ungewiß.

**Zonenzeit in China.** Nachdem in Japan und auf den Philippinen schon seit längerem Zonenzeit in Anwendung steht, gelangte dieselbe, wie wir den „Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien“ entnehmen, im Jahre 1905 auch in China, in der britischen Kolonie Hongkong sowie in der portugiesischen Kolonie Macao zur Einführung. In China wurde seitens der kaiserlich chinesischen Seezollverwaltung hierzu die Anregung gegeben und dieses Reich zu diesem Zwecke in zwei Teile geteilt, in einen westlichen, die sogenannte

Sieben-, und in einen östlichen, die sogenannte Achtkundenzone östlich von Greenwich. Letzterer Teil umfaßt alle Provinzen Chinas zwischen  $112\frac{1}{2}^{\circ}$  und  $127\frac{1}{2}^{\circ}$  östl. L. v. Gr., ersterer alle Provinzen Chinas westwärts von  $112\frac{1}{2}^{\circ}$  östl. L. Demzufolge wurde die Achtkundenzone insbesondere in allen Vertragshäfen an der gesamten Küste von Niu-tschwang im Nordosten bis Swatau im Süden und bis zum Jangtschafan Hankau westwärts festgelegt.

**Ein Zwergfluhpferd auf Cypern.** In früheren Zeiten der Erdgeschichte haben die Riesengestalten der heutigen Fluhpferde Vorläufer gehabt, die ihnen an Größe und Körpergewicht noch wenig ähnlich gewesen sind. Eine Engländerin, Dorothea Bate, die mit großem Eifer auf den Inseln Cypern und Kreta Höhlenforschungen vorgenommen hat, ist auf Cypern vor einiger Zeit auf Knochenreste ausgestorbener Tiere gestoßen, die ein großes wissenschaftliches Interesse gefunden haben. Die merkwürdigste Entdeckung war aber die eines vollständigen Skelettes von einem Zwergfluhpferd. Es ist gelungen, die einzelnen Knochen wieder richtig zusammenzusetzen, so daß das Skelett jetzt eine Hauptsehenswürdigkeit der paläontologischen Galerie des Londoner Naturhistorischen Museums bildet. Das Tier stellt weitaus die kleinste Art in der Familie der Fluhpferde dar.

## Afrika.

**Der Wasserweg vom Meerbusen von Guinea zum Tsadsee.** Einen neuen Beweis für die Mithrigkeit, mit der die Franzosen an die Lösung von Verkehrsfragen in ihren Kolonien herangehen, bildet die Nachricht, daß demnächst Major Lenfant eine neue Expedition nach dem Schari-Gebiete unternehmen wird. Die Kosten der letzteren, die auf 170.000 Francs bemessen werden, werden von der Pariser Geographischen Gesellschaft und dem Colonialministerium gemeinsam getragen. Lenfant soll zunächst in Brazzaville die Instruktionen des Generalkommissärs des Französischen Kongo, Gentil, in Empfang nehmen und dann alle drei Straßen, die vom Atlantischen Ozean zum Tsadsee führen, untersuchen. Bekanntlich ist die früher ausschließlich benutzte Straße zum Tsadsee über den Kongo und Ubangi für den Warentransport äußerst kostspielig. Die Beförderung einer Tonne Waren von Bordeaux bis Port Lamy beansprucht bei seiner Benutzung 2000 Francs. Der zweite Weg führt über den Niger, Benue und Logone und beansprucht nach den Feststellungen Lenfants und Faures 50 Tage an Zeit und nur 500 Francs Transportkosten für die Tonne. Endlich sind Transportversuche in das Tsadseegebiet auf einem dritten Wege gemacht worden, der den Vorzug bietet, daß die für die Truppen bestimmten Sendungen ausschließlich auf französischem Gebiete befördert werden. Der Transport vollzieht sich auf den Flußgebieten des Senegal und Niger und durchschneidet dann die französischen Gebiete bei Zinder. Hier würde die Warenführung auf den Köpfen der Eingeborenen nicht mehr in Betracht kommen. Major Lenfant hat den Auftrag, die Bedingungen, unter denen sich die Transporte auf allen drei Straßen vollziehen würden, zu untersuchen.

**Eisenbahn Abu Hammed—Katrema.** Kurz nach der Eröffnung der Strecke Berber—Port Sudan (vgl. S. 332) ist eine 220 Kilometer lange Bahnlinie eröffnet worden, die Abu Hammed mit der Provinz Dongola verbindet und in Katrema endet. Sie ist wie die Strecke zum Roten Meer in sehr kurzer Zeit und mit verhältnismäßig geringen Kosten erbaut worden und wird der Erschließung des Sudans wichtige Dienste leisten.

**Orkan auf Madagaskar.** Die Ostküste Madagaskars ist kürzlich — wie „La France Militaire“ vom 5. März 1906 aus Tananarivo mitteilt — zwischen Tamatave und Farafangana von einem verheerenden Zyklon heimgesucht worden. Der Küstenplatz Mahanaro, eine ältere französische Niederlassung, ist bis auf zwei Häuser vollständig zerstört. Eine größere Anzahl von Eingeborenen sind unter den Trümmern begraben, die meisten Europäer mehr oder weniger schwer verletzt. Der materielle Schaden ist bedeutend, die Ernte im Umkreise von 50 Kilometern vernichtet. Der Hafenplatz Mananjary südlich Mahanaro, die Hauptstadt der gleichnamigen Provinz, ist ebenfalls schwer heimgesucht und teilweise unter Wasser gesetzt worden. Große Verwüstungen hat der Sturm auch in der an Mananjary angrenzenden Binnenland-Provinz Fianarantsoa angerichtet.

**Das Schicksal der Insel St. Helena.** In der letzten Nummer der „Empire Review“ bespricht Mrs. Boswell die Frage, ob Großbritannien die Insel St. Helena aufgeben will, die ihre frühere Bedeutung für den Seeverkehr längst verloren hat. Es wird darauf hingewiesen, daß im Oktober 1906 die dortige britische Garnison zurückgezogen werden wird. Zum Schutze der Bevölkerung von 4000 Personen, die dort neben den 200 britischen An-

fiedlern wohnen, würden dann nur fünf Polizisten zurückbleiben, und diese sind überdies nicht einmal Weiße, sondern Neger. Die Straßen und Telephone, die bisher vom Militär in Ordnung gehalten wurden, würden vermutlich in Kürze wieder von der Wildflut verschwinden. Wie die Sache jetzt liege, bleibe den weißen Anfielern weiter nichts übrig, als die Insel zu verlassen. Die Neger würden dann keine Arbeit mehr finden und schließlich werde es an dem notwendigsten Geld fehlen, um einen Gouverneur und seinen Stab zu bezahlen.

## Amerika.

**Erdbebenkatastrophe in Chile.** Am 16. August 1906 um 7 Uhr 40 Minuten abends wurde die Stadt Valparaiso in Chile mit 150.000 Einwohnern von einem außerordentlich heftigen Erdbeben heimgesucht, welches die Hälfte der Stadt zerstörte. Wie in San Francisco brach alsbald Feuer aus, welches immer weiter um sich griff und die allgemeine Panik ungemein steigerte, so daß zahlreiche Familien die Unglücksstadt flüchtig verließen. Der Katastrophe sollen 400 Personen zum Opfer gefallen sein. Die Schiffe im Hafen sowie die Hafenanlagen selbst erlitten keinen Schaden. Es besteht die Befürchtung, daß auch die Hauptstadt Santiago schwer gelitten habe, da die telegraphische Verbindung mit ihr unterbrochen ist.

**Besteigung des Aconcagua.** Eine Besteigung des Aconcagua, des südamerikanischen Bergriesen, die seinerzeit ein so erfahrener und kühner Alpinist wie Prof. Paul Güssfeldt vergebens versucht hat, und die erst vor wenigen Jahren zum ersten Male dem Schotten Fitzgerald oder vielmehr seinem Führer Zurbrüggen unter großen Beschwerden gelang, ist jetzt von Dr. Stoepel, Reichert und Helling aus Buenos Aires mit vollem Erfolge und anscheinend ohne besondere Schwierigkeit ausgeführt worden.

**Die Smaragdminen von Muzo in Columbia.** Es gibt nur wenige Fundstellen des echten Smaragds. Neben Neußwales und Queensland zeichnet sich Columbia durch besonderen Reichtum an diesem vornehmen Edelstein aus. Die dortigen Smaragdminen wurden wahrscheinlich von den Indianern noch vor Erscheinen der Spanier ausgebeutet. Letztere bauten sie auch ab, aber mit mehrfacher Unterbrechung. Am reichsten sind die Minen von Muzo im Staate Boyaca, wo die Smaragdführende Schichte eine Dicke von 30 bis 60 Meter hat. In der Periode 1904/05 lieferten diese Minen eine Ausbeute von 769.000 Karat, davon waren über 262.000 Karat von erster Qualität. Vor zwei Jahrzehnten bildete die Smaragdgewinnung bei Muzo ein Monopol der Regierung; jetzt gestattet sie die Ausbeute allen, die ihr dafür eine Steuer entrichten. Diese Steuern liefern einen jährlichen Ertrag von etwa 1½ Millionen Francs.

## Polarlegenden und Ozeane.

**Von der Wellmanschen Nordpolexpedition.** Nach einem Telegramm von der Däneninsel am 1. August 1906 ist bei der Errichtung der Ballonhäuser die erste Verzögerung der Wellmanschen Nordpolfahrt eingetreten. Der Ballon kann demnach frühestens am 20. August gefüllt sein, und wenn Wellman spätestens Anfang September aufsteigen will, verbleiben ihm nur zehn Tage für Probefahrten. Daß er in diesen Tagen die erforderliche Windstille findet, scheint ausgeschlossen. Auch ist das Gelände für Probefahrten ungünstig, denn bei Mißlingen derselben fällt der Ballon auf das Wasser oder die Felsspitzen. Trotzdem war Wellman bisher von dem gleichen Vertrauen in den Ausgang seines Unternehmens und die Leistungsfähigkeit des bisher unerprobten Ballons wie seine Mitarbeiter besetzt. Er hoffte bestimmt, die Fahrt noch in diesem Jahre anzutreten und nannte die erste Septemberwoche als spätesten Termin. Nun kam am 16. August aus Christiania die überraschende, bisher freilich noch unverbürgte Nachricht, daß Wellmann die Idee, mit dem Ballon nach dem Nordpol zu fliegen, plötzlich aufgegeben habe. Das ist jedenfalls das Klügste, was er tun kann.

**Fischwanderungen der Nordsee.** Die Wanderungen, das Wachstum und Alter der Fische behandelt ein von der britischen Regierung herausgegebener Bericht über Fischereiuntersuchungen in der Nordsee und in den angrenzenden Gewässern. Es wurden Fische, besonders Schollen, mit nummerierten Aufschriften bezeichnet und wieder in die See gesetzt. Dabei ergab sich, daß größere Schollen in verhältnismäßig kurzer Zeit sehr ausgedehnte Wanderungen unternehmen. Eine 13 Zoll lange Scholle, die am 12. Dezember 1903 auf

dem Lemangrund auf der Höhe von Lincolnshire ausgelegt wurde, fand ein Schleppnetzlicher auf der Höhe von Winchelsea im Englischen Kanal am 23. März 1904; sie hatte also in etwas über drei Monaten mindestens eine Entfernung von 175 engl. Meilen zurückgelegt. Ein anderer gezeichneter Fisch, der am 12. August 1903 auf der Höhe der Küste von Lincolnshire ausgelegt wurde, wurde acht Monate später in St. Andrews Bay gefunden; er hatte also 210 Seemeilen zurückgelegt. Auf der Doggerbank ist das Wachstum verhältnismäßig bedeutend größer als auf den anderen Küstengründen, und zwar beträgt das durchschnittliche Wachstum der Fische, die im Frühling dort ausgelegt werden, im darauffolgenden Winter sechsmal so viel als das ähnlicher Fische auf den Küstengründen. Dem Alter der Fische sowie ihrem Wachstum wird besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Durch eine Prüfung der Stolithen oder Hörsteine kann das Alter der Fische bestimmt werden; diese zeigen verschiedene weiße und dunkle Ringe, die weißen werden im Frühling und Frühommer gebildet, die dunklen im Spätommer und Herbst.

**Die Wunder der Tiefsee.** Aus London wird berichtet: Die Gladen Truist-Expedition zur Erforschung des Indischen Ozeans hat eine Reihe von höchst interessanten Entdeckungen über die Wunder der Tiefsee gemacht, von denen der Professor der Zoologie in Cambridge J. Stanley Gardiner einiges mitteilt. Wichtig war vor allem die Feststellung, daß alle Riffe sich nach außen in derselben Art verlängern, wie sich am Fuße eines Gletschers eine Moräne bildet. Alle derartigen Felsmassen waren über und über mit den verschiedenartigsten Gewächsen und Tieren bedeckt. Ungeheure Stämme schwarzer Korallen von 2 Meter Höhe — es ist dies die seltenste Art — konnte die Expedition sich verschaffen. Die Riffe, die sie feststellte, waren in der Hauptsache von weißen Korallen gebildet. Von besonderer Wichtigkeit waren auch die zahlreichen Arten von Tiefseefischen, welche die Expedition zutage förderte. Wenigstens die Hälfte davon sind anscheinend ganz neue Tierarten, die noch in keinem Lehrbuch beschrieben sind. Merkwürdige Beobachtungen konnte die Expedition über die Augen der Tiefseefische machen. Einige hatten riesengroße Augen, andere nur rudimentäre von der Größe eines Stecknadelkopfes, und eine ganze Anzahl hatte überhaupt keine Augen. In Meeren von einer Tiefe von 2500 Faden finden sich bis zu etwa 1200 Faden überall reichliche Lebewesen, schwimmende Tiere, die die Nahrung von Walfischen und Tiefseefischen bilden; bis jetzt glaubte man, daß sie diese nur nahe der Oberfläche finden. Auch eine Art Riesentintenfisch wurde aus der Tiefe heraufgeholt, ebenso Medusen und 2 Meter lange Riesensteingarneelen. Von den letzteren waren einige blind, während andere große Augen hatten; aber fast alle waren mit phosphoreszierenden Organen ausgestattet, da sie in einer Tiefe leben, in der fast völlige Finsternis herrscht. Die blinden Arten hatten jedoch sehr große Fühler, von denen einige doppelt so lang wie der ganze Körper waren.

**Die Fabeltiere des Meeres.** Das Institut für Meereskunde an der Berliner Universität, das im Winter 1905/06 einen Zyklus öffentlicher Vorträge veranstaltet hat, um das Verständnis für das Meer und seine Bedeutung in weitere Kreise zu verbreiten, bot u. a. dem bekannten Leipziger Zoologen Prof. Marshall Gelegenheit zu einem anregenden Vortrag über die fabelhaften Tiergestalten des Meeres. Der Gegenstand hat in erster Linie kulturhistorisches Interesse, weil er uns zeigt, wie man in früheren und frühesten Zeiten dahin gekommen ist, die Existenz derartiger Fabeltiere für glaubhaft zu halten. Die Ausstattung des Meeres mit allerlei seltsamen Tiergestalten war schon den alten Chinesen geläufig. Bei den Griechen wurden alle diese Fabelwesen in harmonischen Formen dargestellt; die nordische Phantastie gab ihnen eine den herberen Lebensbedingungen entsprechende unheimlich-gewaltige Gestalt. Eine bedeutende Rolle spielten sie in der Vorstellung des Mittelalters; hier nahmen sie die abenteuerlichsten Formen an, und fündige Köpfe kamen schon damals auf die Idee, verschiedene dieser Fabelwesen künstlich darzustellen, um aus der Leichtgläubigkeit ihrer Mitmenschen Kapital zu schlagen. Es gibt allerdings auch heute noch merkwürdig gestaltete Meeresbewohner — es sei nur an die Sirenen, die Kopffühler, die Tintenfische erinnert — die sicherlich eine Unterlage für solche Phantasiwesen geben haben. Am weitesten ist die Phantastie in der Ausgestaltung der Seeschlange gegangen, die ja auch heute noch in den Köpfen naiver Beobachter spukt. Zweifellos handelt es sich bei allen derartigen Beobachtungen um Täuschungen. Nach Marshall's Ansicht ist die Vorstellung von einem schlangenartigen Ungetüm auf den Anblick von Delphinen zurückzuführen, die, in größerer Zahl hintereinander schwimmend, mit einem Teile ihres Rückens über die Meeresoberfläche hinausragen. Auch ungeheure Langströcke oder Scharen von Meeresvögeln mögen hier und da das Auge getäuscht und die Phantastie befruchtet haben. Manche dieser phantastischen Vorstellungen reicht bis in unsere Zeit hinein; noch im Jahre 1867 hat der englische Forscher Huxley ein seltsames Tiefseewesen, den sogenannten Urslamm, entdeckt, und erst der kürzlich verstorbene Berliner Zoologe Möbius wies nach, daß es sich um ein Kunstprodukt handelte.

## Verschiedenes.

**Verbreitung der Tiere durch Treibholz.** In dem interessanten Aufsätze „Bäume auf hoher See“ von Dr. med. Schnee in der Zeitschrift „Aus der Natur“ wird erzählt, daß in der heißen Zone bei den heftigen Stürmen, welchen diese Breiten in der Regenzeit ausgesetzt sind, nicht nur einzelne Bäume, sondern ganze Waldbestände fortgerissen und ins Meer gespült werden. Mit den treibenden Stämmen werden nun nicht selten Tiere in die See hinausgeführt. Höhere Tiere sind meist verloren, für Insektenlarven bilden aber schwimmende Stämme ein vorzügliches Transportmittel; sie können auf ihnen wohnen, ja vielleicht einige Monate lang reisen, ohne Schaden zu nehmen. Doch nur in seltenen Fällen werden die Lebensbedingungen des erreichten Landes den Ankömmlingen zuzagen. Daraus erklärt sich, warum trotz der großen Menge des Treibholzes doch die Tierwelt keineswegs so gleichmäßig über die Gebiete des Indischen und Stillen Ozeans verbreitet ist; auch von den leicht zu transportierenden Insekten leben, von einzelnen Kosmopoliten abgesehen, auf jeder Insel nur relativ wenige Arten.

**Deutsches Pacifikkabel von Schanghai nach Yap.** Die Legung des neuen deutschen Pacifikkabels von Schanghai nach Yap (Karolinen) ist vollendet. Die Entfernung beträgt 3200 Kilometer. An einer Stelle liegt das Kabel 8005 Meter unter dem Meeresspiegel, die größte Tiefe, die je bisher erreicht wurde. Das Kabel bildet den Abschluß der ersten völlig nichtenglischen Telegraphenverbindung um die Welt.

**Von London nach Melbourne mit der Eisenbahn.** Das größte Eisenbahnprojekt der Welt, einen Schienentweg von London nach Australien zu schaffen, hat durch den Entschluß der indischen Regierung, die Tanjong Bagar Docks-Company in Singapur für 20,000,000 Mark anzukaufen, wieder einen neuen Anstoß bekommen. Von London nach Melbourne mit der Eisenbahn zu fahren, ist schließlich nicht viel weiter als von London nach Peking; dabei sind nur kurze Meeresstrecken zu überwinden, der Kanal, die Malakka- und die Sundastraße und eine kurze Überfahrt von Holländisch-Ostindien nach der australischen Küste. Natürlich steht den Ingenieuren noch eine große Aufgabe bevor, ehe diese Eisenbahn fertig sein wird, aber sie ist nicht unlösbar. Setzt man von London über Ostende, Köln, Wien, Moskau und Merw nach Rußland bis an die afghanische Grenze fahren. Dort kommt das erste wichtige Hindernis der großen Reise, denn Afghanistan ist ein Land ohne Eisenbahnen; aber es liegen bereits englische und russische Pläne zum Bau von Eisenbahnen vor, so daß sich hier keine sehr ernstlichen Schwierigkeiten erheben. Ist erst Afghanistan durchquert, so führt von Tschaman an der Grenze eine gute Eisenbahn nach Biskawar; von dort nach Kalkutta dauert die Fahrt nur etwa vier Tage. Fährt man von Kalkutta wenige Stunden den Ganges hinauf nach Toobkebaugra, so kann man von dort die Eisenbahn nach Tschittagong benutzen; hier kommt wieder eine Unterbrechung, denn Tschittagong ist mit Mandala nicht verbunden, aber von dem letzten Ort führt eine Eisenbahn nach dem südlich gelegenen Rangun in Unter-Birma. Hier endet die Eisenbahn wieder, aber, mehrere Linien durch die malayische Halbinsel nach Singapur sind geplant. Eine kurze Überfahrt über die Straße nach Malakka würde den Reisenden nach Sumatra bringen, und hier müßte eine Eisenbahn nach dem südlichsten Ende der Insel führen. Daran schließt sich eine kurze Überfahrt nach Java, das schon von einer Eisenbahn durchquert wird. Von Java fährt man mit dem Dampfer in fünf Tagen nach Port Darwin an der Nordküste Australiens; dann müßte nur noch die Eisenbahn zwischen Port Darwin und Adelaide, der Hauptstadt von Südaustralien, vollendet werden, die nordwärts von Adelaide schon bis zu dem 700 englische Meilen entfernten Pine Creek reicht. Dazwischen liegt noch eine Strecke von etwa 100 Meilen, die durch das dürre, tropische Innere Australiens führt. Vorläufig ist dieses Projekt beiseite gelegt, aber wenn es zur Ausführung gelangt, würde die Durchquerung Australiens etwa fünf Tage erfordern. Es läßt sich natürlich nicht genau angeben, wieviel Zeit die Reise von London nach Melbourne, wenn sie möglich wäre, in Anspruch nehmen würde, da viel von der Beschaffenheit des Eisenbahnbaues abhängt; ungefährt würde sie 28 Tage erfordern, wenn man annimmt, daß die neu zu bauenden Strecken Schnellzugsverkehr bekommen, und daß die Dampfer direkten Anschluß an die Züge haben. Die ganze Strecke beträgt 12.150 englische Meilen, während die Seereise von London nach Melbourne nur 11,692 Meilen lang ist, mit dem schnellsten Dampfer aber 36 Tage erfordert.

## Geographische und verwandte Vereine.

**78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.** Die 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte findet vom 16. bis 22. September 1906 in Stuttgart statt, wo sie schon vor 72 Jahren getagt hat. Allgemeine Versammlungen finden am 17. und 21. September statt; in der ersten derselben wird Prof. Th. Lipps aus München über „Naturwissenschaft und Weltanschauung“ sprechen, in der zweiten Hofrat A. Penck aus Berlin einen Vortrag über „Südafrika und die Sambesifälle“ halten. Aus dem reichen Programm der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe teilen wir diejenigen Vorträge mit, welche für unsere Leser von besonderem Interesse sind. 1. Abteilung b) Astronomie und Geodäsie. Archenhold (Berlin): Resultate der Sonnenfinsternis-Expedition der Trepow-Sternwarte zu Burgoz. Kübler (Eßlingen): Das Gleichgewichtsverhältnis der Materie zum Weltraum und die dadurch bedingte stufenweise Entwicklung. Maruse (Berlin): Die astronomische Ortsbestimmung im Luftballon. Stechert (Hamburg): Über die Methoden der Zeit- und Breitenbestimmungen durch Beobachtung gleicher Zenitdistanzen. Sternack (Czernowitz): Über die scheinbare Form des Himmelsgewölbes. Wellisch (Wien): Die Bestimmung der Erdgestalt durch Ausgleichung von Breitengradmessungen nach der Methode der kleinsten Quadrate. — 6. Abteilung: Geophysik, Meteorologie und Erdmagnetismus. Archenhold (Trepow bei Berlin): Über Sonnenflecke und Erdströme. Börnstein (Berlin-Wilmersdorf): a) Der neuerichtete öffentliche Wetterdienst für Norddeutschland. b) Beziehungen im täglichen Gang des Luftdrucks und der Temperatur. Krebs (Großflottbeck-Hamburg): Das meteorologische Jahr 1905/06 mit besonderer Berücksichtigung von Sturm, Hochwasser und anderen Katastrophen. de Duerbain (Zürich): Über die Erforschung der Luftzirkulation in größeren Höhen der Atmosphäre. Graf Zeppelin (Stuttgart): Über motorische Luftschiffahrt. — 7. Abteilung: Geographie, Hydrographie und Kartographie. Gravelius (Dresden): Die Beziehungen zwischen Niederschlag und Abfluß. Gugenhan (Stuttgart): Der Stuttgarter Talkessel von alpinen Gletscherströmen ausgehöhlt. Haardt von Hartenthurn (Wien): Die neueren geographischen und topographischen Arbeiten auf der Balkanhalbinsel. Halbsaß (Neuhaldensleben): Die neueren Fortschritte der Seichesforschung. Hammer (Stuttgart): Über die Bestrebungen der neueren Landes-topographie. — 8. Abteilung: Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Endriß (Stuttgart): Die Höhlen im Versinkungsgebiet der oberen Donau bei Immendingen—Tuttlingen. Schanzenbach (Stuttgart): Über einige beim Bau des Simplontunnels gewonnene Erz-fahrungen aus dem Gebiete der praktischen Geologie. Wegner (Münster i. W.): Über die Eruption des Vesuv im April 1906. — 11. Abteilung: Anthropologie, Ethnologie und Prähistorie. Wälz (Stuttgart): Zur Rasse der Japaner und Koreaner. Breitenstein (Karlsbad): Hygiene der Eingeborenen auf den drei großen Sunda-Inseln. Herrmann (Budapest): Die Armenier in Ungarn. Vosseler (Stuttgart): Spuren alter Regennieder-lassungen in Anani (Ostusambara). Würth (München-Thalkirchen): Rasse der Japaner.

**Bergverein Tsingtau.** In Tsingtau im deutschen Pachtgebiet von Kiautschou besteht seit 1899 ein Bergverein, der dem Deutschen und Osterreichischen Alpenverein angeschlossen ist und die wissenschaftliche und praktische Erschließung der Berge des Schutzgebietes nach Kräften zu fördern bestrebt ist. Vorsitzender ist Oberrichter Dr. Grusen. Dem vor kurzem erschienenen Jahresbericht ist zu entnehmen, daß der Verein am 1. Jänner 1906 bereits 171 Mitglieder zählte. Der Bericht enthält auch einen Beitrag über die Flora des Laischa. An praktischen Leistungen sind verschiedene Wegeverbesserungen und Neueinrichtungen zu verzeichnen.

**Italienische Geographische Gesellschaft.** Die Italienische Geographische Gesellschaft in Rom hat beschlossen, dem Herzog der Abruzzen für die Besteigung des Muzenzori die goldene Medaille zu verleihen.

## Vom Büchertisch.

**Fünfstellige mathematische und astronomische Tafeln.** Zum Gebrauche für Mathematiker, Astronomen, Geographen und Seelente. Von Dr. Fr. Bidschof und A. Vital. Stereothypausgabe. Wien und Leipzig. Franz Deuticke.

Bei der Herausgabe dieser neuen Sammlung waren die Autoren bestrebt, ein gemeinsames Band um die verschiedenen Zweige jener Disziplinen zu schlingen, in deren Bereichen die ausübende Rechnenkunst infolge ihrer zwischen der lehrenden mathematischen Theorie und der Praxis des Lebens vermittelnden Stellung eine so hervorragende Rolle spielt. Auch trachteten sie, innerhalb der vorgesteckten Grenzen die möglichste Vollständigkeit zu erreichen, so daß bei Benutzung der Sammlung die Verwendung eines anderen tabularen Behelfes in der Regel nicht notwendig werde. Wir sind der Ansicht, daß die Herausgeber der Tafeln ihren Zweck erreicht und sich den Dank der rechnenden Astronomen, Geographen und der Seelente redlich verdient haben. Es würde uns zu weit führen, auf den reichen Inhalt der Sammlung näher einzugehen, allgemein möchten wir hier, mit Rücksicht auf den Charakter unserer „Rundschau“, nur bemerken, daß der Geograph in derselben alle jene Tafeln findet, die er für die Zeit- und Ortsbestimmung braucht. In bezug auf die technische Ausführung wäre zu sagen, daß die Tafeln gut übersichtlich ausgestattet wurden, so daß die Auffindung der Stellen des Buches, welche benutzt werden sollen, und die Entnahme der gesuchten Werte ohne jede Schwierigkeit erfolgen kann. Mehrfach sind auch die zur Verwendung kommenden Rechnungsvorschriften am Fuße der betreffenden Seiten gegeben worden. Am Schlusse des Buches findet man eine Sammlung von Formeln und Formelsystemen aus der mathematischen Geographie und Astronomie, welche an Inhalt und Umfang manche ähnliche Anhänge von Tafelwerken übertrifft und dem Geographen wie dem Nautiker in kürzer und präziser Weise die bezüglichen Rechnungsvorschriften bietet. Unter anderem finden wir in dieser Sammlung eine Anweisung für die Zeitbestimmung durch Beobachtungen am Passage-Instrument, für die Bestimmung der Pole nach Horrebow-Talcott und durch Beobachtung von Sterndurchgängen im ersten Vertikal usw. Die Ausstattung des Buches ist eine recht schöne und gereicht der bekannten Verlagsbuchhandlung zur Ehre. C. G.

**Statistisches Jahrbuch deutscher Städte.** In Verbindung mit seinen Kollegen Prof. Dr. H. Bleicher, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. R. Böckh, Dr. K. Büchel, Dr. A. Dullo, Prof. Dr. E. Haffe, Prof. Dr. G. Hirschberg, Dr. G. Koch, Dr. G. Pabst, Rat F. F. Bröbst, Prof. Dr. Rahts, Gemeinderat Dr. H. Rettich, E. Rojzenberg, Dr. H. Schöbel, Stadtbeirat Dr. S. Schott, Dr. K. Seutemann, Prof. Dr. H. Silbergleit, Dr. K. Singer, Bürgermeister Suah, C. Tretau, Beigeordneter Dr. D. Wiedfeldt und A. Zimmermann herausgegeben von Prof. Dr. W. Keefe, Direktor des Statistischen Amtes der Stadt Breslau. 13. Jahrgang. Breslau 1906. Verlag von Wihl. Gottl. Korn. (XII, 483 S.) 14 Mark 50 Pfennige.

Der 13. Jahrgang des „Statistischen Jahrbuches deutscher Städte“ zeigt im allgemeinen den gleichen Inhalt wie seine Vorgänger, indem von 28 Abschnitten nur zwei über Kleinwohnungswesen und Produktivgenossenschaften) neu sind, die übrigen aber schon früher bestanden. Noch immer ist die erwünschte Übereinstimmung des statistischen Materials bezüglich der einzelnen Städte nicht erreicht, wodurch eine Ungleichmäßigkeit der verschiedenen Abschnitte entsteht. Zeitlich entsprechen die Ausgaben vorwiegend dem Jahre 1902, doch finden sich auch solche für die Jahre 1903, 1904 und 1905. Der neue Abschnitt über das „Kleinwohnungswesen“ behandelt den Bau von Kleinwohnungen in eigener Regie der Städte, durch Genossenschaften, gemeinnützige Baugesellschaften, gemeinnützige Vereine, Stiftungen, den Staat und private Arbeitgeber. Aus dem Abschnitt über „Produktivgenossenschaften“, entnehmen wir, daß solche am 1. Jänner 1905 im Deutschen Reiche 23.221 mit 3.409.871 Mitgliedern bestanden. Noch wollen wir aus dem reichen Inhalte des Jahrbuches einiges über die Entstehungsurachen der Brände im Abschnitte „Feuerlöschwesen“ herausheben. Im Jahre 1902 ereigneten sich in 55 deutschen Städten 17.980 Brände, von denen nur 64 durch Blitzschlag entstanden. Hiervon entfallen merkwürdigerweise 11 auf Barmen, 7 auf Berlin, je 6 auf Chemnitz und Dortmund, je 5 auf Düsseldorf und Leipzig; in 34 Städten kamen durch Blitzschlag verursachte Brände überhaupt nicht vor.

**Anleitung zu geologischen Aufnahmen.** Von Archibald Geikie, Generaldirektor der Geological Survey of Great-Britain and Ireland. Mit 86 Abbildungen im Text und einem Geleitwort von Prof. W. Hilber. Deutsch von Karl v. Terzaghi. Mit Genehmigung des Verfassers. Wien und Leipzig 1906. Franz Deuticke. (XII, 152 S.)

Die mustergiltigen kleinen englischen Hand- und Lehrbücher der Naturwissenschaften, welche, von hervorragenden Fachmännern verfaßt, so anregend in England gewirkt haben, da sie vor allem zur Selbstbeobachtung anleiten, verdienen alle durch Übersetzungen auch dem deutschen Volke zugänglich gemacht zu werden. Die vorliegende „Anleitung zu geologischen Aufnahmen“ von Geikie gehört zu den erwähnten Büchern. Sie ist aber nicht einfach übersetzt, sondern unseren Verhältnissen entsprechend umgearbeitet worden, da es notwendig schien, auch das Karstphänomen zu besprechen, den Glastalerseismungen einen breiteren Raum zu gönnen und zahlreiche englische Beispiele durch näherliegende zu ersetzen. Möge das Buch auch bei uns so erfolgreich wirken wie in England.

**Versuch einer Geschichte der Handels- und Wirtschaftsgeographie.** Habilitationsschrift zur Erlangung der Venia legendi an der Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften, vorgelegt von Dr. Alois Kraus, Oberlehrer an der städtischen Handelslehranstalt. Frankfurt a. M. 1905. J. D. Sauerländers Verlag. (VIII, 103 S.) 2 Mark 40 Pfennige.

Es ist nicht zu leugnen, daß die Handels- und Wirtschaftsgeographie, obwohl dieselbe bis in die Merkantilzeit zurückreicht, nur wenig in wissenschaftlichem Sinne gepflegt wird und die Mehrzahl der einschlägigen Lehrbücher in bezug auf Methoden sehr unsicher und schwankend sind. Dieser Unsicherheit zu begegnen, sucht Dr. Kraus die historische Grundlegung für die Entwicklung der Handels- und Wirtschaftsgeographie von ihren Anfängen bis zur Gegenwart zu gewinnen. Mit Benutzung einer umfangreichen Literatur löst er seine Aufgabe derart, daß seine Arbeit als ein wichtiger Beitrag zur Methodik der angewandten Geographie zu bezeichnen ist.

**Osterode in Ostpreußen.** Darstellungen zur Geschichte der Stadt und des Amtes von Johannes Müller. Mit Abbildungen. Osterode in Ostpreußen bei Hermann Niedel. 1905. (XII, 542 S.) 3 Mark 75 Pfennige.

Osterode in Ostpreußen, um 1270 entstanden, wurde von sächsischen Ansiedlern gegründet, welche aus der mitteldeutschen Heimat den Namen auf die neue Niederlassung übertrugen. Es hat sich langsam entwickelt und zählte um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wenig über 2800 Bewohner. Ist auch die Einwohnerzahl in den folgenden fünf Jahrzehnten auf 13.200 gewachsen, so ist Osterode doch heute noch eine kleine Stadt. Es blickt aber auf eine ereignisreiche Geschichte zurück und diese hat der Gymnasialoberlehrer Dr. Joh. Müller in Danzig in einem größeren heimatkundlichen Werke sorgfältig und eingehend auf Grund der Quellen und Urkunden geschildert, wobei er auf den Zusammenhang mit der weiteren Landesgeschichte stets mit Geschick Bedacht nahm. Auch das topographische und statistische Moment kommen entsprechend zur Geltung, so daß sein Buch als Heimatskunde volle Anerkennung verdient.

**Beiträge zur Kenntnis des Orients.** II. Band. Erste Abteilung. Jahrbuch der Münchner Orientalischen Gesellschaft. 1904/05. Herausgegeben von Dr. jur. et phil. Hugo Rothemann. Halle a. S. 1905. Gebauer-Schweytsche Druckerei und Verlag m. b. H. (219 S.) 5 Mark.

Die „Beiträge zur Kenntnis des Orients“ enthalten in der ersten Abteilung des zweiten Bandes folgende von bewährten Fachmännern bearbeitete Aufsätze: Dr. Brandenburger, „Russisch-Asiatische Verkehrsprobleme“, mit Karte; Prof. Conrady, „8 Monate in Beking“; Prof. Jacob, „Die Wanderung des Spitz- und Hufeisenbogens“; Privatdozent Dr. Wirth, „Ostwestliche Urwanderungen“; Prof. Hartmann, „Das neue Arabien“; Privatdozent Dr. Hell, „Die inneren Feinde des jungen Islam“; Prof. Günther, „Die geographische Erschließung Japans“; Prof. v. Berlepsch-Balendaz, „Das künstlerische Leben der Japaner“; Dr. Menzel, Mehmed Tevfik, „Ein Jahr in Konstantinopel“ (Kjathane); Grothe, „Marokko im Lichte der jüngsten deutschen Forschung und Literatur“; Literaturreisenschau. Die Beiträge sind allen, welche für die Kenntnis des Orients Interesse hegen, bestens zu empfehlen.

**Reise- und Kriegsbilder von Deutsch-Südwest-Afrika.** Aus Briefen des am 9. April 1904 bei Ongaujira gefallenen Dr. jur. Burkhardt Freiherrn v. Erffa. Fünftes und sechstes Tausend. Mit 43 Abbildungen und Bildnissen. Halle a. S. 1905. Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses. (85 S.) 2 Mark.

Nun 25 Jahre alt, ist Dr. Freiherr v. Erffa als Held im Kampfe gegen die aufständischen Herero gefallen. Mit Urlaub hatte er eine einjährige Studienreise nach Deutsch-Südwest-Afrika unternommen und trat, als der Aufstand daselbst immer bedrohlichere Dimensionen annahm, als Reservist in die Reihen der Kämpfer. Die Briefe an seine Angehörigen wurden zu einem ungemein lezenswerten Buche vereint, welches die Erlebnisse und Beobachtungen Erffas lebendig und wahrheitsgetreu schildert. Auch sein

Urteil macht Eindruck. Man lese z. B. über die Zustände in der Kolonie: „Was ist hier im Land überhaupt alles reparaturbedürftig! Es wird ja sehr viel geschimpft, aber auch mit sehr viel Grund. Was ist hier an Geld verschwendet worden, Millionen!“

**Illustrierter Führer an der Nördlichen Adria** und ihren Zugangslinien von München und von Wien nebst einem Anhange mit kurzgefaßtem Führer für die dalmatinischen Städte, die Inseln des Quarnero, der Gardasee und Mailand von Josef Nabl. Mit 34 Illustrationen und 4 Karten. (A. Hartleben's Illustrierter Führer Nr. 58.) Wien und Leipzig 1907. A. Hartleben's Verlag. (VIII, 286 S.) Geb. 5 K = 4 Mark 50 Pfennige.

Endlich gelangt die nördliche Adria mit ihren verlockenden Reizen bei der Reisewelt zu wohlverdienter Würdigung; von Jahr zu Jahr steigert sich der Fremdenzuspruch und der Bau neuer Bahnen, die Verbesserung der Bahnanschlüsse, die stets vervollkommeneten Vorkehrungen für die Bequemlichkeit der Reisenden wirken förderlich mit. Dankend wird daher jeder, der seinen Weg zu den adriatischen Gestaden zu nehmen gedenkt, einen speziellen Führer durch dieses Gebiet entgegennehmen, um so mehr, wenn dieser einen so bewährten Reisekristall wie J. Nabl zum Verfasser hat. Sein Reisehandbuch beschäftigt sich mit den Routen von München und Wien nach Venedig, Triest und Fiume, behandelt sämtliche Orte an der österreichischen Riviera von Grado bis Fiume, welche auf den Reisenden eine Anziehungskraft zu üben imstande sind, wendet sich dann den Istrianer Bahnen zu und schließt zum Schluß die Seefahrt nach Pola. In einem Anhange werden noch die dalmatinischen Städte, die Inseln des Quarnero, der Gardasee und Mailand entsprechend gewürdigt. Eine Neuerung in Nabl's „Führer“ besteht darin, daß die einzelnen Eisenbahnlinien zunächst übersichtlich im Zusammenhang geschildert werden, worauf eine eingehendere Beschreibung der einzelnen Stationen in alphabetischer Anordnung folgt. Dadurch wird der Reisende in den Stand gesetzt, während der Bahnfahrt sich über die befahrene Route rasch zu orientieren, wogegen er nach Wunsch näheres Detail im folgenden Abschnitt leicht findet. Es darf auch nicht übergangen werden, daß der Verfasser an mehreren Stellen in trefflichen Naturschilderungen sich ergeht; so widmet er dem Karste und seiner Höhlenwelt, dem Meere und seinem Tierleben, anderwärts dem Klima oder der Flora ausführlichere Erörterung, als man sie in einem Reiseführer zu finden gewohnt ist. Die Ausstattung des Buches mit Bildern und Karten ist lobend zu erwähnen. Von den charakteristischen Illustrationen bringen wir als Proben vier zum Abdruck (vgl. die SS. 536, 537, 544 und 545).

**Die Reiseberichte über Sibirien von Herberstein bis Ides.** Von Dr. Georg Henning. Sonderdruck aus den Mitteilungen des Vereines für Erdkunde zu Leipzig 1905. Leipzig 1906. Druck von C. G. Naumann. (IV, 150 S.)

Der Verfasser behandelt quellenmäßig die Reiseberichte über Sibirien von den 1549 zuerst erschienenen Kommentarien des Freiherrn Siegmund v. Herberstein an bis zu den beiden Berichten von Eberhardt Isbrand Ides und Adam Brand, Mitgliedern der russischen Gesandtschaft nach Shtna 1692 bis 1695. Im Anschlusse hieran finden wir die völkerkundlichen Nachrichten über Sibirien bis auf Ides zusammengestellt. Darauf folgt ein Überblick über die kartographischen Darstellungen, über die Entwicklung der Kenntnis der Küsten, der Oberflächenform und der Bewässerung Sibiriens. So stellt die Arbeit einen wertvollen Beitrag zur Geschichte der Erkundung Sibiriens dar.

**Vom Steinberg zum Felsengebirg.** Ein Ausflug in die Neue Welt im Jahre der Weltausstellung von St. Louis 1904 von Liborius Gerstenberger, Mitglied des bayer. Landtags und des deutschen Reichstags. Zweite illustrierte Auflage. Würzburg 1905. Kommissionsverlag der Buchhandlung B. Vaucl. (IV, 292 S.) 1 Mark.

Wer eine anschauliche und humorvolle Schilderung des Lebens und Treibens auf einem Lloydampfer lesen will, wer sich in gleicher Weise über Land und Leute in der großen nordamerikanischen Union zu belehren wünscht, der greife nach Gerstenbergers Reisebuch, das er gewiß mit stets regem Interesse und reichem Gewinn zu Ende lesen wird. Dazu kommt, daß der Preis dieses Buches unglaublich niedrig ist; damit sind kaum die 47 Bilder bezahlt, die es enthält.

**Le Carte d'America di Giacomo Gastaldi.** Contributo alla storia della cartografia del secolo XVI. Del Stefano Grande. Con 6 tavole. Torino 1905. Carlo Clausen Hans Rinck Succ., libraio delle LL. MM. il Re e la Regina. (IV, 167 S.) 6 Lire.

Prof. Stefano Grande widmet den amerikanischen Karten des Italieners Giacomo Gastaldi im 16. Jahrhundert, welche zusammen den ersten Atlas von Amerika darstellen, eine eingehende Untersuchung, aus der der Einfluß des Ptolomäus auf die italienische Kartographie jener Zeit hervorgeht. Beigebogen sind die verkleinerten Katalinles der Karten von Kuba, Hispaniola, drei Erdkarten und ein westlicher Planiglob. Während die Konfiguration

Mittel- und Südamerikas schon eine gute Kenntnis derselben verrät, fällt der mangelhafte Verlauf der Flüsse, namentlich des süd-nördlich gerichteten Amazonenstromes auf. Die Wiedergabe der einen Erdkarte (Tafel 5) ist leider so stark reduziert, daß man die Schrift auf derselben nicht lesen kann.

**Bahnbrecher des Weltverkehrs.** Von Dr. Georg Biedenkapf. Berlin 1904. Gose & Teglass, Verlagsbuchhandlung. (242 S.) Geb. 3 Mark.

Das Büchlein ist für Väter geschrieben, welche den Wissensdurst ihrer vielfragenden Kinder befriedigen wollen, für ihre Söhne als Erbauungsbuch, für Eisenbahn- und Postbeamte, welche den Pionieren des Verkehrswesens ihr Brot verdanken, endlich für Lehrer zur Verwertung seines Inhalts beim Unterricht. Es erzählt in anmutendem Tone die Lebensläufe folgender um die Entwicklung des Weltverkehrs verdienten Männer: James Watt, Robert Fulton, Georg Stephenson, Friedrich List, S. Th. Sömmertug, Rudolf Camphausen, David Hansemann, Werner v. Siemens, Wilhelm Siemens, Nikolaus Riggenbach, Philipp Reis, Heinrich v. Stephan und Alfred Krupp.

**Kreuz und Quer auf Madeira und den Canarischen Inseln.** Nach Tagebuchskizzen niedergeschrieben von Johs. Stenzel. Berlin 1906. Verlag von Eduard Trewendt. (115 S.) 2 Mark.

Unter unmittelbarem Eindruck des Gesehenen und Erlebten sind diese Tagebuchblätter von einer Reise durch Madeira und zu den Canarischen Eilanden geschrieben und erwecken in dem Leser das Verlangen, diese bevorzugten Inseln einmal selbst besuchen zu können. Dann wird das Buch auch einen sehr brauchbaren Berater und Führer abgeben. Beigefügt sind demselben drei gute Karten von Madeira, Tenerife und Gran Canaria.

## Eingegangene Bücher, Karten etc.

**Der gegenwärtige Handel der deutschen Schutzgebiete und die Mittel zu seiner Ausdehnung** von M. Seidel, Direktor der Zentralkstelle zur Verbreitung deutsch-kolonialer Unternehmungen. (Sammlung von Abhandlungen zur Kolonialpolitik und Kolonialwirtschaft, herausgegeben von M. Seidel. I. Band, 1. Heft.) Gießen 1905. Verlag von Emil Roth. 80 Pfennige.

**Aus der Vorzeit der Erde.** Vorträge über allgemeine Geologie von Fritz Frech, Breslau. Mit 49 Abbildungen im Text und auf 5 Doppeltafeln. (Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 61. Bändchen.) Leipzig 1905. Druck und Verlag von W. G. Teubner. 1 Mark, geb. 1 Mark 25 Pfennige.

**Der deutsche Kulturpionier.** Nachrichten aus der Deutschen Kolonialschule, für die Kameraden, Freunde und Gönner ausgegeben vom Direktor Fabarius. Wittenhausen a. d. Werra-Wilhelmshof. 5. Jahrgang 1904/05. Jahresbezugspreis 3 Mark 50 Pfennige.

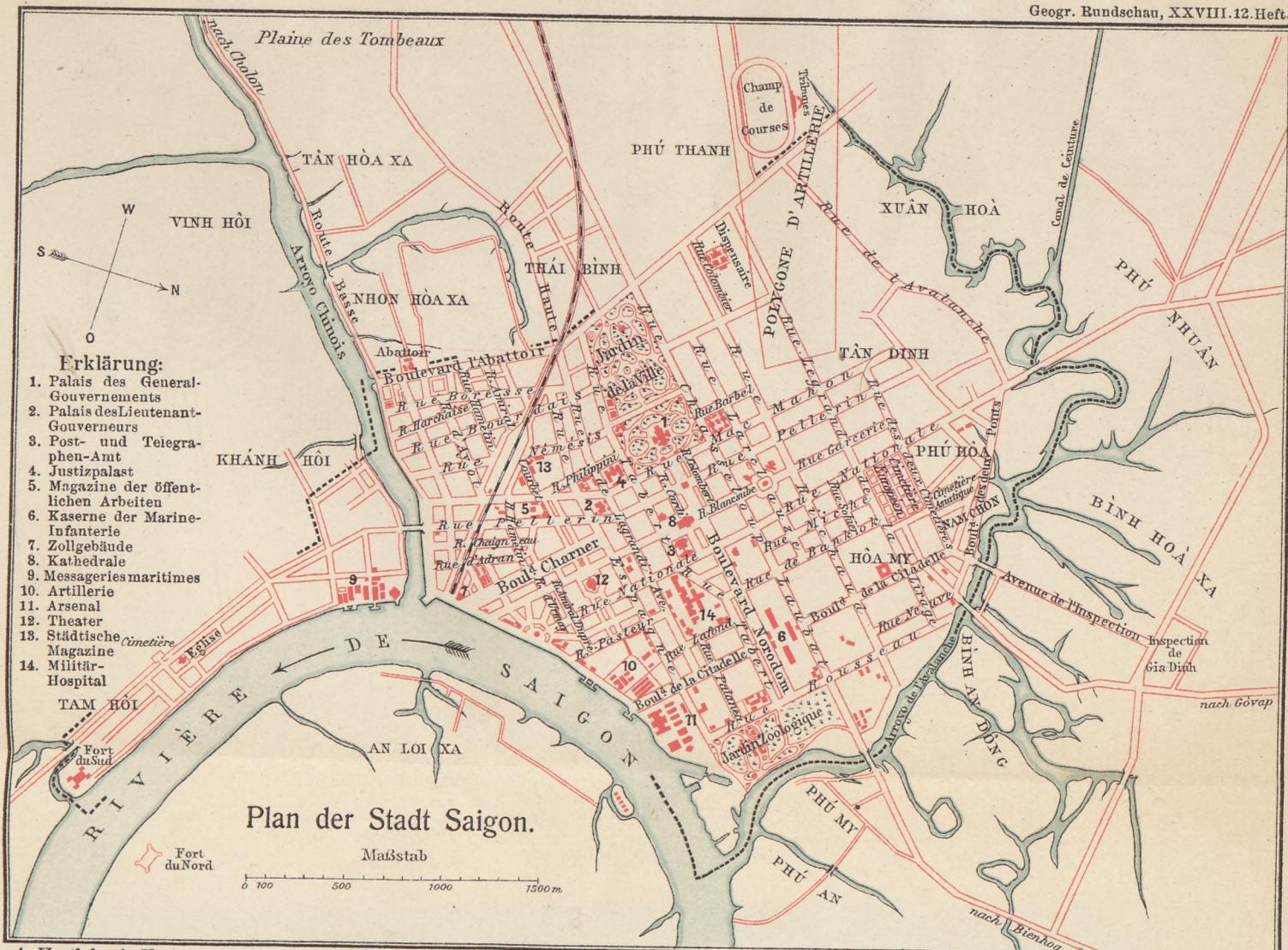
**Begekart** von Riesen- und Ifergebirge mit den Farbenmarkierungen der Touristenwege. Maßstab 1 : 100.000 Schweidnitz. Verlag von Georg Brieger. 30 Pfennige.

**Landeskunde der Iberischen Halbinsel.** Von Dr. Fritz Regel, a. o. Professor der Geographie an der Universität Würzburg. Mit 8 Kärtchen und 8 Abbildungen im Text sowie einer Karte der Iberischen Halbinsel in Farbendruck. (Sammlung Götschen.) Leipzig 1905. G. J. Götschenke Verlagshandlung. Geb. 80 Pfennige.

**Böhmisches Mittelgebirge** („Böhmens Paradies“) mit Eingangstouren durch das östliche Erzgebirge und die Sächsische Schweiz. Bearbeitet von B. Schlegel. Mit drei Karten und einer Routenkarte. Sonderausgabe von: Erzgebirge und Böhmisches Mittelgebirge. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Dresden 1905. Verlag von Alexander Köhler. 1 Mark 50 Pfennige.

Schluß der Redaktion: 20. August 1906.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.



**Erklärung:**

1. Palais des General-Gouvernements
2. Palais des Lieutenant-Gouverneurs
3. Post- und Telegraphen-Amt
4. Justizpalast
5. Magazine der öffentlichen Arbeiten
6. Kaserne der Marine-Infanterie
7. Zollgebäude
8. Kathedrale
9. Messageries maritimes
10. Artillerie
11. Arsenal
12. Theater
13. Städtische Magazine
14. Militär-Hospital

**Plan der Stadt Saigon.**

Maßstab

