

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXIV. Jahrgang.

Heft 11.

August 1902.

Im Reiche der Vulkane in Mexico.

Von Heinrich Lemcke in Mexico.

(Mit einer Karte.)

Die schreckliche Katastrophe, welche der plötzliche Ausbruch des Mont Pelée auf Martinique in West-Indien hervorgerufen hat, wodurch in einem Zeitraum von nur wenigen Minuten die Hauptstadt St. Pierre auf dieser Insel mit über 30.000 Einwohnern vernichtet wurde, hat wieder einmal den Beweis geliefert, daß, was die Natur in ihren tiefsten Werkstätten schafft, uns gänzlich verborgen ist. So haben wir auch hier bei diesem furchtbaren Ereignis nur die Folgewirklungen der großartigen Naturkräfte sehen können, welche urplötzlich die Oberfläche weiter Gegenden mit einem Leichentuche bedeckt haben.

In der Republik Mexico wurde die Bevölkerung durch den Vulkanausbruch auf Martinique umfomehr in große Erregung versetzt, als dieses Land nicht nur in einem gewissen Zusammenhange mit West-Indien steht, welche letztere Inselgruppen man als durch vulkanische Ursachen herbeigeführte Trümmer des amerikanischen Festlandes betrachtet, sondern auch in Mexico die vulkanischen Kräfte große Revolutionen hervorgerufen haben, und, wenn auch in den meisten Gegenden hierzulande die Essen der Cyclophen erkaltet sind, dennoch das Feuer der Erdtiefe in einer weiten Ausdehnung noch immer brennt und bald hier bald dort zerflörend hervortritt, oder die Erde in furchtbaren Krämpfen schüttelt. Vergeht doch kein Jahr, in dem nicht Mexico durch mehrere schwache und starke Erdbeben heimgesucht wird. Im Jahre 1897 wurde die Stadt Tehuantepec am Isthmus gleichen Namens von einem Erdbeben schrecklich zerstört und Schreiber dieser Zeilen, der etliche Wochen darauf in jener zerstörten Stadt weilte, hörte noch immer den unterirdischen Donner, der nicht zur Ruhe kommen wollte, und auch in diesem Jahre wurde wieder eine andere Stadt Mexicos, Chilpancingo im Staate Guerrero, von einem Erdbeben schwer heimgesucht. Selbst die Hauptstadt Mexicos ist alljährlich der Schauplatz von verschiedenen Erdbeben, welche, wenn auch nicht gerade Menschenleben bislang vernichtet wurden, dennoch große Beschädigungen an den Gebäuden hervorrufen und jedesmal die Bevölkerung in Angst und Schrecken versetzen, zumal niemand wissen kann, ob ein solches Erdbeben nicht

zu einem Verhängnis für die Stadt wird. Auch gedenkt man noch heutigen Tages hier der Weissagung Alexander von Humboldt's, welcher prophezeite, daß der kleine schlummernde Vulkan Peñon, in nächster Nähe der Hauptstadt gelegen, einmal wieder urplötzlich zum Ausbruch kommen und die ganze Stadt vernichten würde. Darum auch die entsetzliche Angst und Besonnenheit bei den niederen Volksmassen hier bei einem jedesmaligen Erdbeben; betet doch jeder von ihnen in solchen Augenblicken, auf den Knien liegend: „Wer weiß, wie nahe mir mein Ende!“

Man kann übrigens Mexico wohl mit Recht das Reich der Vulkane nennen, denn es giebt schwerlich ein anderes Land in der Welt, in dem die vulkanischen Kräfte solch große Revolutionen hervorgerufen haben, als in Mexico. Zeugnis davon geben die vielen Vulkane in diesem Lande, deren hauptsächlichste nachfolgende sind:

I. Thätige Vulkane.

Pic von Orizaba, im Staate Veracruz	5395	Meter	hoch
Popocatepetl, in den Staaten Mexico und Puebla	5240	„	„
Itzacihuatl, in den Staaten Mexico und Puebla	4800	„	„
Parulco in dem Staate Michoacan	1300	„	„
Tuxtla de San Martin, im Staate Veracruz	1500	„	„
Colima, im Staate Jalisco	3884	„	„

II. Erlöschene Vulkane.

Toluca, im Staate Mexico	4578	Meter	hoch
Cofre de Perote, im Staate Veracruz	4089	„	„
Malinche, im Staate Tlaxcala	4107	„	„
Huasco, im Bundesdistrict	4153	„	„

Cerro Caldera, im Bundesdistrict und Staate Puebla.

Colli, im Staate Jalisco.

San Andres de Tuxtla, im Staate Veracruz.

Uqueo, im Staate Michoacan.

Die Hauptlinie der Vulkane Mexicos liegt zwischen dem 19. und 20.° nördlicher Breite und läßt sich vom Atlantischen Ocean quer durch das Land bis zum Stillen Ocean verfolgen. Dicht an der Golfküste, südlich von Veracruz, erhebt sich aus der Ebene ganz isolirt der Vulkan Tuxtla de San Martin. Der ganzen Lage nach wurde dieser Berg blasenartig emporgehoben und durch wiederholte Ausbrüche und Einstürzungen später zerklüftet. Er besitzt verschiedene sichtbare Krater, sowie auch einen runden, sehr tiefen Süßwassersee an der Südwestseite. Im Jahre 1789 war der letzte Ausbruch dieses Vulkans, welcher durch Erdbeben und heftige unterirdische Donner sich ankündigte. Eine große Masse Asche wurde zu unglaublicher Höhe emporgeschleudert und durch die ostwestliche Strömung des Windes fortgeführt. In den 20 Meilen westwärts gelegenen Städten war damals die Asche einige Zoll hoch auf den Straßen und Dächern zu sehen, und selbst jenseits des Gebirges, in einer Entfernung von acht Meilen, in dem Dorfe Perote, war alles mit Asche bedeckt. Seitdem ruht der Vulkan, aber noch jetzt hört man oft in der Tiefe ein Tönen wie das ferne Rollen des Donners. Dann heißt es im Volksmunde: der Tuxtla brummt.

Offenbar besteht zwischen diesem Vulkan und dem Pic von Orizaba, welcher letzterer der höchste vulkanische Berg der Anden in Mexico ist, eine unterirdische Verbindung, da in dieser Richtung nicht nur mehrere vulkanische Kuppen liegen, sondern auch die Erdbeben in dieser Richtung stets am stärksten fühlbar gewesen sind.

Der Pic von Orizaba, ein majestätischer Kegelsberg, der auf seiner imposanten Schneekuppe den großen Krater deutlich zeigt, ist unstreitig der schönste Vulkan der Welt, der in seiner gigantischen Größe schon den fernen Seefahrer, wenn er sich den Gestaden der atlantischen Seite Mexicos nähert, als ein mächtiges Wahrzeichen der uralten Natur grüßt. Fünfundzwanzig Jahre nach Ankunft der Spanier in Mexico, 1569, hatte der Orizaba seinen letzten vulkanischen Ausbruch, dessen Eruptionen darnach fast ohne Unterbrechung zwanzig Jahre lang währten. Dieser Thatsache mag es auch zuzuschreiben sein, daß sich in den folgenden Jahrhunderten die Ansicht bildete, der Berg könne nicht bestiegen werden. Erst im Jahre 1848 haben einige nordamerikanische Officiere den Gipfel des Orizaba erstiegen, welche am Rande des Kraters eine sechs Fuß lange Fahnenstange mit der Jahreszahl 1848 und einem Stücke nordamerikanischer Flagge errichteten. Seitdem wird der Orizaba öfters von tüchtigen Bergsteigern erklimmt.

Eine Besteigung des Orizaba erfordert jedoch große physische Kräfte. Der geringe Luftdruck erschwert den Athmungsproceß und sehr häufig dringt dem Bergsteiger Blut aus dem Munde. Auch heftige Kopfschmerzen und höchst schmerzhaftes Augenentzündung sind öfters die Folgen dieser Bergbesteigung. Ueberaus großartig ist das Panorama, welches man von dem Gipfel des Orizaba vor sich ausgebreitet sieht. Deutlich erblickt man nach Osten hin die blaue Meeresfläche des Atlantik, den Seehafen Veracruz, das ganze tropische Küstengebiet und die lichten Prärien, die Städte Orizaba, Cordoba, Huatusco, Jalapa und St. Juan, die zerrissenen Gebirgsketten nach Norden und Süden, die Hochebenen mit ihren vielen Dörfern und Seen. Gegen Westen übersieht man die Richtung der vulkanischen Haupterhebungen des Landes. In schöner Form zeigt sich uns der Malinche, dem Besuch nicht unähnlich, die Ebenen von St. Juan von denen von Taxcala und Puebla trennend. Ferner liegen die mit Schnee gekrönten Vulkane Popocatepetl und Tetaccihuatl und am äußersten Horizont der Schneegipfel des Vulkans Toluca vor uns. Die ganze unendlich große Landschaft liegt wie eine riesige Planzeichnung vor den Blicken des Staunenden.

Eine Besteigung des Orizaba liefert aber auch den Beweis, daß das Feuer in seiner Tiefe noch nicht erloschen ist, und daß der unheimliche Gast, wie einst der Aetna, auch nach Jahrhunderten noch seine Anwohner in Schrecken setzen kann. Der Krater des Orizaba besitzt eine ovale Gestalt mit zwei Einbuchtungen nach Süden und Osten. Der obere Durchmesser beträgt etwa 2000 Meter bei einem Umfange von 6500 Meter. Der Krater bildet einen furchtbaren Abgrund, mit fast senkrechten Wänden, durch schwarz verbrannte Spalten zerrissen. Man blickt in einen schauerlichen Schlund, der auf der Ostseite etwa 550 Fuß tief sein mag. In diesem Schlunde sieht man ungeheuer schwarze Felsen in Pyramidengestalt, die ihn in drei Mündungen theilen. Auf der Nordseite erhebt sich vom Fuße der Kraterwand, etwa 150 Fuß davon entfernt, eine schwarze zerklüftete Felsenpyramide über 400 Fuß hoch. Aus dem östlichen großen Spalt strömen, wie aus Kaminen, fortwährend Dampfwirbel mit starkem Schwefelgeruch.

Ein dumpfes Brausen vernimmt man aus der Tiefe, was in der leblosen Einöde einen ängstlichen Eindruck macht. Die wenigen steilen westlichen und südwestlichen Wände des Kraters sind mit Schnee bedeckt. Auf der nordöstlichen Seite des Orizaba bezeugt das sogenannte mal pais, ein breiter, zehn Meilen langer Lavaström, dessen verglaste schlackenartige Masse alle Zeichen des geschmolzenen Zustandes trägt (Blasenbildung im Großen, Gasexplosionen u. s. w.) sowie der weithin zerstreute Bimsstein, daß nach dieser Seite hin ein Erguß des Vulkanausbruches stattfand. Am zerrissensten ist der Orizaba auf der Südostseite, wo der Berg das Ansehen hat, als ob eine Explosion von der Spitze nach der Tiefe eine ganze Wand des Kraters nach Osten geschleudert habe. Je nach dem Stand der Sonne erkennt man durch Beleuchtung und Schatten die ganze Gestalt des Kraters und die Zerstörung des Berges. An seinem Fuß aber wurde durch diesen Ausbruch, durch Lavaströme, sowie Nische und Schlammergüsse eine schöne Ebene gebildet, welche sich durch große Fruchtbarkeit auszeichnet.

Der zweitgrößte active Vulkan Mexicos, der Popocatepetl (aztekisch von popoca, rauchen und tepetl, Berg) wurde schon im Jahre 1834 von dem damaligen preussischen Gesandten, Friedrich von Gerolt, in den Vereinigten Staaten von Amerika erstiegen. Nach seiner Schätzung hat dieser Vulkan einen ungeheuren Krater von ungefähr einer Wegstunde im Umkreis und steile, fast senkrechte Wände von circa achthundert Fuß.

Auf dem Boden des Kraters befinden sich Schwefelquellen, deren Dämpfe sich in dem unteren Theil des Kraters niederschlagen. Im oberen Theil strömen aus vielen Klüften Wasserdämpfe hervor, welche ebenfalls schwefelhaltig sind und in größerer oder geringerer Menge aus dem Krater treten. Die Kälte auf dem Popocatepetl ist sehr intensiv, sehr beschwerlich ist hier aber für den Bergsteiger, ebenso wie auf dem Orizaba, der verminderte Luftdruck, welcher ein sehr beengendes und beängstigendes Gefühl erzeugt.

Es ist bekannt, daß bereits Cortez den Popocatepetl ersteigen ließ und daß die ersten Besteiger des Vulkans geschmolzene Massen im Krater erblickten, welches sie für Gold hielten und herauszuschöpfen bemüht waren. Ebenso bekannt ist, daß aus diesem Krater der Schwefel mit vielen Gefahren geholt wurde, welcher bereits zur Zeit der spanischen Herrschaft in Mexico für die Fabrikation des ersten Pulvers in diesem Lande diente.

Seit beinahe vierhundert Jahren ist also der Popocatepetl als Vulkan thätig, ohne glücklicherweise bisher einen gewaltsamen Ausbruch gezeigt zu haben.

Der dem Popocatepetl benachbarte Vulkan Ixtaccihuatl (von ixtac, weiß und cihuatl, Frau) steht zu ersterem Vulkan im Verhältnis, wie der Cofre de Perote zu dem Orizaba; er ist ein zerstörter Rauchfang desselben Feuerherdes. Im weiten Umkreis um diesen Gebirgstock, in den Ebenen von Puebla östlich, wie in dem Thal von Mexico westlich, sind heiße Schwefelquellen in Menge und ganze Reihen kleiner vulkanischer Regal, z. B. in letzterem Thal fünf nahe beieinander, deren sichtbare Krater und Lavaergüsse keinen Zweifel über ihren Ursprung lassen.

In großer Breite setzt dieses vulkanische Gebirge seine Erscheinungen nordwestlich fort, erhebt sich im Vulkan Toluca abermals über die Schneegrenze und fällt von da in vielen Stufen nach dem Stillen Ocean hin ab. Auf dem Toluca ist keine Thätigkeit mehr wahrzunehmen, wohl aber zeigen die großartigen Zerklüftungen die Spur zerborstener Krater und auf

zweien der höchsten Gipfel sind die Trichter alter Krater mit krystallhellen Seen gefüllt.

Von dem Toluca bis zum Stillen Ocean sind noch zwei Vulkane in Thätigkeit, der Jorullo und Colima, letzterer von früherer Zeit her, ersterer ein neueres Erzeugnis der unterirdischen Feuergewalt, welches in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts eine große Landschaft in Schrecken und Verwirrung versetzte und die Oberfläche einer weiten Landstrecke völlig verwandelte. Alexander von Humboldt nannte die große Katastrophe, welche der Jorullo hervorrief, eine der außerordentlichsten physischen Erscheinungen, welche die Jahrbücher der Naturgeschichte unseres Planeten aufbewahren.

Die Reihe der thätigen Vulkane endet nach dem Westen zu mit dem Colima, der noch heutzutage Ausbrüche von Aschenmassen und Schlammgerüssen zeigt und dessen stetige Rauchsäule weithin sichtbar ist.

Die ganze Linie der vulkanischen Berge in Mexico, von Tuxtla am Golf bis zum Colima am Stillen Ocean, durchschneidet die Richtung der Gebirge rechtwinkelig und alle Vulkane scheinen auf einem großen Riß oder Spalt der Erdkruste zu stehen. Eine Reihe von Beobachtungen hat auch gezeigt, daß die Erdbeben in den letzten Jahren in Mexico stets in der vulkanischen Linie am stärksten gefühlt wurden und daß die Schwankungen mehr von Ost nach West gingen oder umgekehrt. Auch fanden sie, mit wenigen Minuten Unterschied, auf der ganzen Linie vom Stillen Ocean bis zum Atlantischen Ocean statt und verloren nach Norden wie Süden an Stärke, so zwar, daß, während sie auf der Hauptlinie Gebäude umstürzten oder den Erdboden bersten machten, wenige Meilen nach der einen oder der anderen Seite kaum empfunden wurden. Bei den verschiedenen Erdbeben, welche ich in Mexico in den letzten Jahren mit erlebt habe, empfand ich jedesmal eine dem Gefühl der Seekrankheit ähnliche Uebelkeit, die jedenfalls durch die Schwankungen der Erde unter den eigenen Füßen verursacht wurde.

Das letzte Erdbeben, welches ich in der Hauptstadt Mexico im April dieses Jahres erlebte, ist mir besonders im Gedächtnis geblieben. Es war ein schwüler, windstillter Tag gewesen und der Mond, im Zunehmen begriffen, stand in vollem Glanze am Himmel da, acht Uhr 5 Minuten abends, während ich in meinem Arbeitszimmer am Schreibtische saß und arbeite, fängt der Stuhl, auf dem ich saß, an zu wackeln und der Krystallkronleuchter in der Mitte des Zimmers heftige klirrende Schwingungen zu machen. Sofort war mir die Situation klar und mit den Worten „Mein Gott, ein Erdbeben“ eile ich gleich einem Betrunknen, da der Boden unter den Füßen wellenförmig schwankte, in den Garten hinaus, wo ich meine Frau ebenfalls tanelnd wandeln sehe; ich nehme meine Frau in den Arm und wir suchen uns gegenseitig zu halten; wir sehen, wie die Bäume im Garten hin- und herschwanken, als ob sie entwurzelt werden sollen, alles wackelt; wir eilen aus dem Garten auf die Straße; ein baumlanger Polizist steht gerade vor dem Gartenthor, wie gebannt auf dem Straßenpflaster, die Beine weit auseinander gespreizt, um nicht zu fallen; Pferde vor Carossen ichthauen und bäumen sich und sind nicht von der Stelle zu kriegen; der Boden schwankt aufs Neue; das Gebälke der Häuser knarrt, die Mauern bersten, die Schindeln der Dächer rasseln; die Menschen stürzen aus den Häusern auf die Knie und beten: Santo Dios, santo fuerte, libra nos Señor de todo mal! (Heiliger Gott, heilige Allmacht, erlöse uns, Herr, von allem Uebel.)

Nur anderthalb Minuten dauerte dieses Erdbeben und dennoch eine lange, lange Zeit für diejenigen, die solch eine Erscheinung miterleben. Als dann

alles vorüber war, erkannte man noch immer an dem starren Blick der Menschen und dem Zittern der Thiere, daß der mächtige Erdgeist in den Tiefen des Reiches der Vulkane in Mexico wieder einmal ein Lebenszeichen von sich gegeben.

Aus der Biologie Kameruns.

Von Dr. Alexander Sokolowsky.

Von besonderer Wichtigkeit für die wirthschaftliche Erschließung colonialer Gebiete ist die gründliche Erforschung ihrer biologischen Verhältnisse. Nur dadurch, daß Klima, Boden, Wasserverhältnisse, Thier- und Pflanzenwelt in ihrer Beziehung zu der sie umgebenden Außenwelt eingehend erforscht werden, ergeben sich Ausblicke zu einer rationellen Ausbeutung des Landes. Von größter Bedeutung für die Ausführung diesbezüglicher Aufgaben ist die Gründung biologischer Versuchstationen in den Colonien, in denen sich Culturversuche mit allen zu Gebote stehenden wissenschaftlichen und technischen Hilfsmitteln ausführen lassen, um Mißerfolgen im großen Maßstabe vorzubeugen und besonders geeignete Culturpflanzen und Hausthiere herauszufinden.

Aber ganz abgesehen von diesen, nur ein bestimmtes Gebiet ergiebig ausforschenden Stationen, bedarf es auch der aufopfernden Pionnierarbeit wissenschaftlicher Reisender, die mit kühnem Wagenmuth bis dahin unerforschte Gebiete durchqueren, um über deren biologische Verhältnisse zu berichten und deren wirthschaftliche Erschließung anzubahnen.

Das deutsche Schutzgebiet Kamerun, die drittgrößte Colonie Deutschlands, bietet für dergleichen Aufgaben großes Interesse. Die verhältnismäßig wenig gegliederte, flache Küste wird von einer Zone sumpfigen Schwemmland und Mangrovenbüscheln umfäumt, welche nur durch die in das Meer tretenden Flüsse durchbrochen wird. Die beiden Hauptflüsse Kameruns, der Kamerunfluß und der Rio del Rey, bilden bei ihrem Eintritt in den Ocean mächtige Aestuarien, worunter man Flußmündungen ohne Deltabildung versteht. Hier zwischen liegt das bis zu 4000 Meter ansteigende, mächtige Kamerungebirge, das sich aus Basalt zusammensetzt und seiner Entstehung nach vulkanischen Ursprunges ist. Der Urwald, der diesen Felsencomplex bedeckt, steigt bis circa 2200 Meter hinauf. Der Urwald nimmt gleich hinter der Küste seinen Anfang, überzieht die darauf folgenden Hügellandschaften und steigt dann allmählich das Gebirge hinauf. Der centrale Theil Kameruns wird von einem Hochland gebildet, das sich bis zu 800 Meter über den Meerespiegel erhebt.

Was die klimatischen Verhältnisse anbelangt, so lassen sich nach der Lage der einzelnen Theile dieses Schutzgebietes Temperaturunterschiede nachweisen. Im Küstengebiet ist die Beschaffenheit des Klimas sehr gleichmäßig, mit nur sehr geringen Schwankungen. Es herrscht hier eine feuchte Hitze, die im Februar bis auf 27° Celsius steigen kann. Im Gegensatz hierzu zeigt das Hochland bedeutende Temperaturschwankungen, die sich nicht nur auf die warme und kalte Jahreszeit erstrecken, sondern auch auf den Unterschied von Tag- und Nachttemperatur. Im Allgemeinen ist die Temperatur des Hochlandes bedeutend niedriger als die des Küstengebietes.

Die Luftfeuchtigkeit ist nach Plehn an der Küste sehr hoch, sie beträgt 88% im Mittel und steigt bis auf 92% zur Regenzeit. Gegen Morgen und Abend ist die Luft nach diesem Autor fast das ganze Jahr hindurch mit Wasserdampf nahezu gesättigt. Baliburg im Hochland des Nordens hat im Gegensatz zum Küstengebiet nur noch eine Jahrestemperatur von 18°, auch sind dort Hagelfälle, im Inneren sowohl wie auf der Höhe des Kamerungebirges, keine seltene Erscheinung.

Die sanitären Verhältnisse des Küstengebietes sind für die Europäer wenig günstig. Die Malaria mit ihren Complicationen, namentlich dem Schwarzwasserfieber, spielen die gefürchtetste Rolle hierbei.

Auf Grund der neuesten medicinischen Forschungsergebnisse über das Wesen der Malaria, sowie auf Grund der gesammelten hygienischen Erfahrungen steht zu hoffen, daß in nicht allzulanger Zeit sich günstigere Gesundheitsverhältnisse anstreben lassen. Im Hochland dominieren Darmleiden und Dysenterie, sowie unter den Eingeborenen namentlich Hautkrankheiten. Im Innern sind die Pocken ein gefürchteter Gast.

Was die Pflanzenwelt anbelangt, so sind im Küstengebiet außer dem schon erwähnten Mangrovebaum, Cocos- und Bambuspalmen die Charakterpflanzen. Im Inneren der Colonie sind Fächer- und Phönixpalmen keine seltene Erscheinung.

Im Urwaldgebiet herrscht eine erstickende Fülle echt tropischer Vegetation. Riesige Brotfrucht bäume, Wollbäume, Pandanus und andere Bäume wechseln mit einander ab und werden mannigfaltig durch Lianen und andere Schlinggewächse mit einander verbunden und umschlungen. Auch an Nutzholzbäumen ist der Urwald reich. Roth- und Ebenholzbäume finden sich häufig. Diesem entgegengesetzt bestehen die im Hinterland auftretenden Savannen aus außerordentlich langen und harten Gräsern, die weite Strecken in öder Einförmigkeit überziehen, hie und da von vereinzelter Palmen unterbrochen.

Entsprechend der Verschiedenartigkeit der einzelnen Gebiete Kameruns bevölkert eine abweichende Thierwelt dieselben. Die Mangrovedickichte sind das Heimgebiet von zahlreichen Wat- und Schwimmvögeln, unter denen Pelikane, Reiher, Schlangenhalsvögel, Säbelschnäbler und andere hervorragten. Dieselben finden in diesen sumpfigen Districten reichliche Nahrung, woher der große Vogelreichtum dieser Gegenden herzuleiten ist. Die Flüsse werden von Nilpferden, Krokodilen und Schildkröten bewohnt, während das Küffelohrschwein sich durch das sumpfige District der Flußniederungen Bahn bricht. Reich ist die Fauna des Urwaldes. Obenan stehen die Menschenaffen, Gorilla und Schimpanse, von welcher ersterem riesige Exemplare beobachtet und erlegt wurden.

Von anderen Affen sind für Kamerun Meerkäzen und Drill nachgewiesen. Von niederen Affen werden Ohrenmakis und Bärenmakis beobachtet. Von Flughunden sind nach Matschie vier Arten bekannt, auch einige insectenfressende Kledermäuse werden beobachtet. Unter den Nagethieren verdienen namentlich der Quastenfachler und das Stachelschwein besonderer Erwähnung. Die Gruppe der Insectenfresser ist durch die Otterspizymaus vertreten.

Die Steppengegenden Kameruns haben eine besonders reiche Fauna. Der Elephant ist hier durch eine besondere Abart vertreten, zahlreiche Antilopen tummeln sich in dem hohen Steppengras. Neben größeren Arten finden sich auch kleine, wie die Schopf- und Zwergantilope. Auch ein Büffel ist vertreten. Die Küsten werden von der Seekuh heimgesucht und in das Kamerunästuarium

dringt ein Delfphin hinein, während Schuppenthierc sich in das Erdreich ein-
graben.

Unter den Vögeln des Waldgebietes sei namentlich der Graupapagei hervorgehoben. Zahlreich ist das Heer der Insecten, unter diesen zeichnen sich die Goliathkäfer durch ihre auffallende Größe aus. Viele Giftschlangen und Riesenschlangen, Eidechsen, unter denen Chamäleons, Scorpione und Termiten, vervollständigen das Bild der Fauna.



Vegetation am Saume des Waldes in Kamerun. (Zu S. 486.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Zu jüngster Zeit hat Franz Hutter über das Nordhinterland von Kamerun in seinen „Wanderungen und Forschungen“ berichtet. Ihm verdanken wir eine äußerst anregende Schilderung des Wald- und des Graslandes mit ihrer Bevölkerung.

Aus dem südwestlichen Norwegen.

Von Felix Hansen.

Zu Mai d. J. hielt ich mich einige Wochen in Christiania auf und wartete auf besseres Wetter, um eine Land- und Seetour zu unternehmen, wie

ich solche früher in Norwegen gemacht habe. Die abnormen Witterungsverhältnisse dieses Frühjahres haben auch im südwestlichen Theile Norwegens sich sehr stark bemerkbar gemacht. Sogar der alte Golfstrom schien aus seiner Richtung gerathen zu sein. Nach langanhaltender Trockenheit fielen endlich ausgiebige Regennengen, aber selten hob sich die mittlere Tagestemperatur im Bonnemonat Mai über 6° Celsius. Erst gegen Mitte desselben fing es in den Niederungen zu grünen an, um Pfingsten war es rauh und kalt und Tags



Abholzung des Waldes durch Neger bei Edea in Kamerun. (Zu S. 486.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

zuvor am 1. Mai verregnete es die Nationalfeier der Unabhängigkeit in Christiania gänzlich.

Die Hauptanziehungskraft für einheimische und fremde Ausflügler sind dort Holmenhollen und Bokshollen, welche unterhalb dem circa 400 Meter hohen Plateau liegen, wo das alte Frognersäteren inmitten von dichtem Nadelholzwald liegt. Man hat von da oben eine herrliche Aussicht über die Stadt auf den schönen Fjord und seine an Culturstätten reichen Ufer. Ein großes Sanatorium, prächtige Hotel- und Restaurationsbauten sind da in jüngster Zeit entstanden. Die Kaiser Wilhelmstraße führt in mäßig ansteigenden Windungen an Fossen und großen Wasserbecken vorbei, die zur Zeit noch eisbedeckt, wie die Wegseiten voll Schnee waren, nach Frognesäter's Maierhof und Restaurant.

Dort befindet sich das weltbekannte Besizthum des österr.-ung. Generalconsuls P. Peterjen. Landeinwärts sieht man die gletscherbedeckten Fjelde. Mittels elektrischer Straßenbahn, die etwa $6\frac{1}{2}$ Kilometer lang von der Stadt hinaus nach Holmenholten hinaufführt, gelangt man um 35 Dere (50 Heller) dahin. Zahlreiche Villen liegen am Wege, und Westend, die neue fashionable Gartenvorstadt, durchmiszt man unterwegs mit Ausblicken auf den Fjord. Vom jenseitigen Ufer des inneren Arms blinkt Oscarhall, das kleine Königsschloß, mit seinen weißen Thürmen und Zinnen herüber. Im angrenzenden Park sind die uralte Stavelfirke aus Böldal, ein kleines naturhistorisches Museum und einige altnordische Bauernwohnungen höchst sehenswerthe Bauten. Das Schloß selbst befindet sich mit seinen sehr einfachen kleinen Gemächern und Kunstsammlungen im altgewohnten Zustand.

Eine neue Strandpromenade am Hafen, unterhalb der alten Festung Akershuus, mit elektrischer Bogenlampenbeleuchtung bildet einen prächtigen Abschluß des unteren Stadttheiles.

Viele große, moderne Gebäude mit eleganten Magazinen, Bureaus und Wohnungen, auch zahlreiche Privathotels und Pensionen sind in neuester Zeit in den Hauptstraßen entstanden. Sie contrastiren sehr merklich mit den höchst einfachen und schmucklosen öffentlichen Bauten, die keineswegs alt, aber nicht modern sind.

Ein Monument nach dem anderen von Norwegens meist genannten und bekanntesten Dichtern und Schauspielern erhebt sich in der Parkanlage vor dem Nationaltheater. Die öffentlichen Musikunterhaltungen entbehren hingegen des künstlerischen Werthes. Der vor einigen Jahren ausgebrochene Bank- und Häusercrach hat noch starke Spuren mit vielen leeren Wänden in den modernen Stadttheilen hinterlassen. Die Nachwehen sind noch lange nicht überwunden, geblieben ist dabei das sehr leichtlebige, von den Stockholmern angenommene Treiben von vielen Christianiern. Auch dieses steht in einem starken Gegensatz zum ernsten, bedächtigen und soliden Charakterwesen der Norweger im allgemeinen.

Die Industrie, welche durch Schutzzölle und andere Schranken gegen Ueberfluthung mit fremden Erzeugnissen gehoben werden soll, hat wie so ziemlich allüberall durch Ueberproduction und Ueberspeculation einen starken Rückschlag erlitten. Die Einwohnerzahl der Hauptstadt, welche auf 230.000 gestiegen war, ist im Sinken. Der Import, namentlich die Einfuhr von Deutschland und Belgien, ist in den letzten Jahren um Millionen zurückgegangen.

Die im Bau begriffene Staatsbahnstrecke Christiania (Drammen)-Bergen (Vossevangen) dürfte noch mehr als einige Jahre bis zu ihrer Fertigstellung brauchen. Zahlreiche Ingenieure, die dabei angestellt waren, müssen anderweitige Beschäftigung suchen. Von den stark vorherrschenden weiblichen Erwerbsbedürftigen aller Classen, die in sämtlichen Geschäftsbetrieben mehr und mehr die männlichen Arbeitskräfte verdrängen, werden bereits im Eisenbahndienst Geschulte als Stationsvorstände angestellt. Universitäts Hörer weiblichen Geschlechts giebt es bereits in ansehnlicher Zahl und das Neueste sind Frauen, die sich zum Architekten ausbilden. Der in ganz Norwegen ausgebreitete telephonische Verkehr ist ihre Hauptdomäne. Derselbe spielt in Christiania eine Hauptrolle für jeglichen Unterhaltungszweck. Die Geschäftszeit ist für den Detailverkauf von 8 Uhr vormittags bis 7 und 8 Uhr abends, für den en gros-Handel und sonstigen Bureaudienst von 9 Uhr vormittags bis 6 Uhr abends

gefeßlich bestimmt und findet an Sonntagen ein Verkauf nur während einiger Vormittagsstunden statt. Das Militär sieht man in allen erdenklichen Waffengattungen und Uniformen exerciren und manöveriren, als stünden Feinde bereits vor den Thoren. Uebrigens haben die Russen, 20.000 Mann stark, ein verschanztes Lager an der Grenze von Nord- und Lappland errichtet. Krieg in Frieden giebt es in Norwegen heutzutage auch in verschiedenartigster Gestalt.

Von Christiania aus sind Stien in westlicher und Ramsfjord in nördlicher Richtung die Einbruchsstellen nach Telemarken und für den Verkehr zu Land mit Bergens Stift. Beide Plätze erreicht man mit Schnellzug in einigen Stunden via Drammen. Diese Stadt ist im ersichtlichen Aufschwung begriffen, hat vortreffliche Schifffahrt, Maschinenbau, Gewerbe und Technik. Stien ist einer der bedeutendsten Handels- und Schifffahrtsplätze im südlichen Norwegen, mit großer Ausfuhr von Holzmassen, Cellulose, Packpapier, Minen- und Schiffsbauholz; ferner wird auch an Erzen aus Arendal, Grimstad und Fogsund, die sämmtlich am Christianiafjord gelegen, viel exportirt. An ersterem Platz befinden sich die größten Rhedereigeschäfte Norwegens. Moß, Sarpsborg, Fredrikstad und Fredrikshald haben am östlichen Fjordufer und als Eisenbahnplätze der Südbahn den Handel in vorgeannten und anderen Landesproducten zu einer sehr bedeutenden Höhe gebracht. Christiansand hat an der südlichen Westküste einen sehr regen Dampfschiffsverkehr; Stavanger, etwas nördlicher, sehr bedeutenden Export in allen Fischarten, Fischconserven, Fischdünger, Kalisalz zc. Hangesund besitzt die größte Heringsfischerei. Bergen als größter Handels- und Schifffahrtsplatz und Trondhjem, die alte Landeshauptstadt, mit ebenfalls sehr reger Ein- und Ausfuhr, dazwischen Alesund, gehören zu den bedeutendsten Küstenstädten im Westen. Sie werden von der Bergener und der Nordenfjelder Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Trondhjem von Hamburg aus im Sommerhalbjahr täglich mit großen und prächtigen Post- und Passagierdampfern befahren, respective auch die nördlicher gelegenen Küstenplätze bis Vadsö. Andere Dampfschiffslinien vervollständigen die See- und Fjordverbindungen in musterhafter Weise.

Kongsvinger an der Südostgrenze von Schweden ist der Stapel- und Hauptausfuhrplatz von einheimischen und fremden Kornwaren, Spiritus und Bier. Die Gesamteinfuhr Norwegens belief sich am Schlusse des Jahres 1900 auf 310,700.000 Kronen, die Ausfuhr auf 172,900.000 Kronen. Der Gesamtumsatz betrug mithin 483,600.000 Kronen = 484,567.200 Mark.

Auf der Bahnstrecke durch Ringerike, einen der ältesten, bevölkersten und bodenreichsten Bezirke des Landes, kann man den bedeutenden Fortschritt in handelsindustrieller Richtung gewahr werden. Man besuche unterwegs auch das alte staatliche Silberbergwerk und Waffenfabriks-Etablissement bei Kongsberg und verlasse bei Randsfjord die Eisenbahn, um den Mjösen per Dampfschiff zu befahren. Ueber Gidsvold und Lillehammer geht die Bahn in nordöstlicher Richtung nach Trondhjem. Die alte Stadt Hamar am Mjösen hat eine Domkirche in Ruinen aus dem 12. Jahrhundert aufzuweisen. Vier schöne Bogen des Langschiffs sind noch erhalten. Der See verbindet die an Ansiedelungen und Bauernhöfen reichen Districte Gudbrandsdalen, Hedemarken und Romeriket untereinander.

Die Lachsffischerei wird hier mit sehr kunstvollen Zucht- und Fang-einrichtungen getrieben. Die eigentliche Fremdensaison beginnt gegen Juli und sind es außer einheimischen namentlich englische und amerikanische Touristen und Sportsleute, welche der Jagd, Fischerei, dem Segel yacht- und Rudersport

eine höchst angenehme Unterhaltung abgewinnen. Zahlreiche Seebäder und klimatische Curorte, mit geräumigen, aber einfach ausgestatteten Sanatorien, jebr bequem eingerichtete Hotels ohne besondere Eleganz wechseln in dieser so natur schönen Gegend mit Cottages und stattlichen Bauernhöfen ab.

Es wird hier weder übertriebener Luxus von Leuten getrieben, welche die Mittel dazu besäßen, noch von solchen, denen sie fehlen, wie man deren an so vielen mitteleuropäischen Bade- und Curorten anzutreffen pflegt. Gesunde, Kranke, Ruhe- und Erholungsbedürftige finden hier inmitten einer großartig schönen Natur noch idyllische Zustände, deren Zauber- und Heilkräfte durch keinen Lärm, keine extravagante Modewelt, Bedürfnisse, Genüsse mit Toilettenparaden und Scandalaffären beeinträchtigt werden.

Das herrliche Gudbrandsdal wird vom Laagenfluß durchströmt, dessen Wasser durch die vielen Zuflüsse von den Gletschern der Jötunfjelle kommen und eine kristallreine, smaragdgrüne Färbung erhalten. Die schönsten Forellen plätschern darin.

Die stolze, 2320 Meter hohe Snehätta ragt gegen Norden von der Grenze des Hochgebirges her aus der Gletschermwelt hervor, welche größtentheils unzugängliche Eisfelder von riesiger Ausdehnung einschließt. Hier hausen das Ren- und Elenthier, von denen ich einmal zur Herbstzeit ganze Rudel vom Njösen aus beisammen gesehen habe.

Mit einem alten Freunde aus Nalesund, in dessen Begleitung ich seinerzeit von Californien über die Rocky Mountains gekommen bin, als die Union-Pacificbahn eröffnet wurde, fuhr ich vor einigen Jahren mit Stoltjäre, der zweifitzigen etwas bequemeren Karriol als dem Styds, durch Telemarken zum Hardangerfjord, eine Reise, die man bequem von Skien aus in sechs Tagen machen kann, wir aber in acht zurücklegten, weil unterwegs die Gastfreundschaft einiger Bekannten meines Freundes uns fesselte. Man muß diese und die Lebensfreudigkeit der Einheimischen in dieser Gegend von Norwegen kennen gelernt haben, wo an einer Hülle und Fülle von herrlichen, abwechslungsreichen Seen-, Land- und Gebirgsenergien das Auge sich weidet, um Norwegens Land und Leute von einer Seite schätzen zu lernen, wie sie kaum ihresgleichen in Europa findet. Alte Sitte und ein frischer freier Zug von Kraft und Selbstgefühl herrschen unter diesem keineswegs bildungsarmen Volke, in welchem Männer und Frauen über die 80 hinaus in voller Rüstigkeit und Geistesfrische an Tanz, Sang und Musik sich erfreuen.

Die nordische Naturwelt fängt in dieser Gegend erst in der ersten Hälfte des Juni an, mit neuer Farbenpracht sich zu schmücken. Tiefe Schneemassen lagerten noch an vielen Stellen und einige Male mußten wir die Karriol mit dem Schlitten, Gutten, unseren Pferdejungen mit einem älteren erfahrenen Kutscher, auch das Fjordpferd mit dem starken großen Fjeldpony vertauschen. Der macht seine 60 Kilometer im Tag bergauf und ab im scharfen Trab bei guter Wegbeschaffenheit und die Straßen sind in Norwegens Bergland durchwegs vorzüglich. Skiläufer waren wir nicht und wären als solche auch auf dem höchst verschiedenartigen Terrain, das wir passirten, nicht weit gekommen.

Zunächst war es die Thallandschaft beim Vandassee, der von dichtbewaldeten Berghöhen umstanden ist, wo wir längeren Halt machten. Es geschah, um den Schleusen canal zu besichtigen, der Dalen und Skien mit Zwischenflüssen durch mehrere größere und kleine Seen verbindet. Es ist ein bedeutendes Kunstbauwerk, womit eine Niveaudifferenz von 57 Meter zwischen dem Flaavandsee

und dem Nordsjö ausgeglichen wird. Das Sinken in 14 großen Teichen variiert von drei bis zehn Meter und beträgt bei der vierten Schleuse 23 Meter in 42 Minuten. Einen der schönsten Wasserfälle, wenn auch nur einige 100 Meter hoch, den Brangfos, sieht man in der Thalgegend des Vandaksees. Derselbe giebt, sozusagen, eine kleine Idee davon, was ein großartiger Fos in Norwegen bedeutet.

Als wir auf unserem Wege den 240 Meter hohen Njukan passirten, der senkrecht mit Stromesbreite in einen riesenhaften Kessel hinabstürzt, aus welchem Abgrund er sich wie eine Wolke aus Wasserstaub erhebt, fingen wir an, die norwegischen Fosse mit den Fällen zu vergleichen, die wir im Yosemitethal in Californien gesehen. Sie gehören zu den Riesenwasserwerken der Naturschöpfung.

Den Glanzpunkt, was wilde Gebirgsscenerie anbetrifft, bildet das Rödäal. Auf der großartigen Kunststraße, die bei Dyresland eine Pashöhe von 1138 Meter hat, kamen wir im tiefen Neuschnee auf vereistem Grund auf einer Schlittenfahrt dahin, bei der wir mehreren Lawinenstürzen mit harter Noth entgingen.

Im Stebur (Stall mitunter mit Einkehrhaus) eines kleinen Hotels, dem Hankelid Säter (Sennhütte) mit Unterkunft für Touristen, einem Speisezimmer und acht Schlafräumen, nicht größer als Schiffskabinen, übernachteten wir, da das Hotel noch nicht eröffnet war. 60 Dere zahlt man für Logis. Ein größerer Renthierstall mit Thieren für Schlitten ist da und die täglichen Lebensmittel werden nach üblichem Brauch in Körben, die an Seilen hängen und vom Thal hinaufgezogen werden, transportirt.

Wilder noch wie das Rödäal ist die Gebirgsscenerie bei Gorsvingane in einer Höhe von 1050 Meter; da giebt es keine Spur von Vegetation und erinnerte uns die Steinwüste dort voll enormer Felsblöcke und Schutthalden an schauerliche Einöden, die wir in den Rocky Mountains gesehen haben. Wie mich derzeit der Anblick der Prärien erfreut hat, als ich nach mehrtägiger Bahnfahrt durch die Steinwüste dahin kam, so erquickte mich hier der Blick auf die malerisch schön gelegenen Wasserfälle des Espeland, Star und Lotefos, die an und für sich eine Reise nach Norwegen werth sind, zu sehen. In Seljestad speisten wir in einem neuen Hotel recht gut und waren nach der Ueber- schreitung der Horrebräkke, des höchsten Gebirgskammes, in Sicht des Hardangerfjords.

In mächtigen Abzweigungen einer Reihe von zusammenhängenden, großen Alpenseen gleichenden Windungen erstreckt sich diese Meerzunge tief ins Land hinein. Einen überwältigenden Eindruck von einem großartigen Bild empfangen wir hier. Die weiten Eis- und Schneefelder der Firnmassen des Folgefond begrenzen die Aussicht auf der Fahrt hinunter in einen großen Thalkessel, der von dem Dösen zahlreicher Wasserfälle widerhallt. Die Hochgebirgssalpen haben die Allee blanche mit ihren Gletschern; hier begegnet man einer solchen im Schmucke von Cascaden, die von schroffen Felswänden herabstürzen mit über 100 Meter Fallhöhe. Der untere Wasserfall in Bad Gastein mißt 85 Meter und der Traunfall ist bei Hochwasser von imposanter Schönheit. Hier dicht an der Straße passirt man drei Wasserfälle, viel höher und von mächtigerem Umfang als wie jene.

An dem Gletscher Buarbrä vorüber, der in einer Höhe von 300 Meter beginnt, fuhren wir auf einer Dampfshaluppe über den schönen See Sandven, passirten das enge Jordadal, durch welches die wildschäumende Jordaelv fließt

und erreichten Odde, einen schönen, weltverborgenen Erdenwinkel, zu welchem der Sörfjord seine smaragdgrünen Wasser hinträgt.

Bei unserem Eintreffen in Odde war das sehr geräumige und vielen Comfort bietende Hotel Hardanger beinahe überfüllt. Englische Familien, die auf ihren Yachten angelangt und Schaaren von Touristen, welche die Dampfschiffe von Bergen und Trondhjem brachten, hatten fast jeden Raum in Beschlag genommen, so daß wir zu unserem großen Behagen eine gute und sehr billige Unterkunft als Gastfreunde in einem Bauernhause fanden. Mit dem nächsten Fjorddampfer setzten wir unsere Fahrt nach Bergen fort, nachdem wir vorher dem außerordentlich naturschönen Nordheimfjord einen kurzen Besuch abgestattet hatten.

Die altersgraue Festung Bergenshuus, deren Neugestaltung und zeitgemäße Armirung im Zuge ist, die alten Friedhöfe mit ihren Rothbüchern und die ephemer- und rosenumrankten Holzbauten auf dieser Seite contrastiren sehr mit dem im Südosten gelegenen Stadttheil Kalfaret, der prächtige Parkanlagen mit Villenbauten und Gärten aufweist. Von dem rauhen Klima, das im nördlichen und östlichen Theil von Bergens Stift auch im Sommer vorherrscht, ist hier nichts zu spüren; aber es regnet in Bergen dann ebenso oft und so ausgiebig wie in Salzburg.

Unter den alten Bauwerken ist die doppelthürmige deutsche Kirche zu „unserer lieben Frau“, ein deutsches Armenhaus und tydske Bryggen, eine enge Hafenstraße, die im frühen Mittelalter von den Hanseaten errichtet wurde, hervorzuheben. Im Finnegaard sind noch die kleinen engen Comptoirs und Behausungen mit ihren Einrichtungen aus jener Zeit zu besichtigen. Die Halonhalle mit großem Festsaal auf der Festung, welche aus dem 13. Jahrhundert stammt, ist in neuester Zeit in ihrer ursprünglichen Gestalt wieder hergerichtet worden. Im städtischen Museum mit nordischen Alterthümern befindet sich eine sehr sehenswerthe Sammlung, darunter Holzarchitektur und eine Altarverzierung, die Bestandtheile aus der heidnischen Zeit von einer Stavokirche in Telemarken enthält, welche von König Friedrich Wilhelm IV. von Preußen angekauft und am Fuße der Niesenkoppe aufgestellt wurde. Zwischen der Bank und der Börse ist ein erzenes Standbild von Ludwig Holberg, dem in Bergen geborenen, dänischen, viel gefeierten Lustspiieldichter in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, etwas „unpoetisch“ postirt. Der Rygaard, Stadtpark, mit schöner Lindenallee, liegt hoch mit dominirender Rundsicht auf Stadt und Umgebung, die vom Hotel Bellevue aus mit dem Blick auf den Lungegaardsee zu genießen ist. Auch eine Spaziertour oder Fahrt nach Fløisfjeld mit dem offenen Meer durch die Schären in Sicht, ist sehr einladend.

Im Hotel Holdt mit bekannter guter deutscher Küche verbrachte ich einen achttägigen, sehr angenehmen Aufenthalt mit meinem Freund. Wir setzten unsere Reise anfangs Juli auf der 108 Kilometer langen Gebirgsbahn fort, die nach Vossvangen führt und von dort über Drammen die directe Bahnverbindung mit Christiania herstellen soll. Einen Ausflug von der Vorstadt Solheimsviken nach der alten Stavokirche in Fantost versäume man zunächst nicht zu machen. Zahlreiche Tunnels von einigen bis zu 165 Meter Länge erlauben nur zeitweilig den Ausblick auf Fjorde und Landseen, Gebirgs- und Thalscenerien, welche dieselben mit der Wasserscheide vom Sognefjord trennt. Nach kurzem Aufenthalt im Hotel Fleischer, das allen Comfort dietet, ging es mit Karriol dem Nøvedal zu. Gigantische Wasserfälle und Berggipfen mit fahlen, düsteren, oft schwarz wie Kohle aussehenden Felswänden, inmitten von

einem mit zahllosen Felsstrümmern besäeten Bergkessel, erregten unsere staunende Bewunderung. Der Rilefos kommt von der ganz respectablen Höhe von 560 Meter herab und sähe man nicht den Nærøfjord beim Hinunterfahren auf scharfen Serpentinwegen, würde man in dieser Einöde sich durch nichts belebt fühlen.

Als wir auf der Sohle des Thales angelangt waren, ging es auf steilen Windungen hinauf zu einem 250 Meter hohen, gegen Norden senkrecht abfallenden Felsen, an dem der amerikaniſche Millionär Patterson vor Jahren sich ein Nest hingebaut hat, das geräumige Herberge für 300 Menschen bietet. Es ist das weltbekannte Hotel Stahlheim, das, vor einigen Jahren abgebrannt, wie ein Phönix aus der Asche sich erhoben hat. Noch einige Worte über eine Seite des Reiselebens in Norwegen, die nicht genug gerühmt werden kann, will ich hier einschalten.

In großen und kleinen Hotels, wie in den bescheidensten Unterkunfts-häusern begegnet man einer ebenso höflichen, als wie aufmerksamen, nicht aufdringlichen Bedienung und freundlichen Behandlung ohne Unterschied von Abschätzung des Zahlvermögens. Das Dienstpersonal besitzt im allgemeinen die guten Eigenschaften von Solidität, Pflichteifer und Bescheidenheit. Diese Attribute haben durch den Trinkgelbergeschäftsgeist, welcher durch das ganze öffentliche Lebens- und Verkehrs-, Erwerbs- und Handelswesen der Culturwelt geht, noch nicht in dem Maße gelitten, wie meistens. Eingeführt in norwegische Hotels ersten Ranges ist diese große Unsitte und wirthschaftliche Abnormität durch fremde Reisende und Unternehmer. Das männliche und weibliche Dienstpersonal, Gutten, der Skjdstreiber und die Postenführer sind auf das Trinkgeld durchwegs noch nicht dressirt. Sie nehmen Gebotenes ohne Complimente zu machen an und sind unverdrossen dienstbeflissen auch ohne Schmiertopf.

In der südliche Ecke des Sognefjords liegt die herrliche Landschaft Gudvangen, welche nur mit Schiff zu erreichen ist; auf dem Wege nach dem großen Landungsplatz Lærdalsbrenn ist bei der Poststation Husum mit bequemer Unterkunft die Kirche von Borgund, eine aus dem 12. Jahrhundert stammende „Stavekirche“ in der Bauart, wie indische Pagoden, mit alten Runeninschriften an der Thür, sehr besuchenswerth. Der 170 Kilometer lange, tief ins Land hineinschneidende Sognefjord ist für die größten Seeschiffe bis Lærdalsbrenn herauf mit aller Sicherheit schiffbar.

Dort zweigt der Lysterfjord ab, der kaum eine Meile breit und von hohen, senkrecht abfallenden Felswänden eingeschlossen ist. Sämmtliche Seitenfjorde zeichnen sich durch ihre gewaltigen Umgebungen aus und die südlichen, der Nærø- und Aurlandsfjord, grenzen an eine Gebirgskette, über welche nur ein Paß ins Nærøthal führt.

Im Norden greift der Sognefjord in zwei Arme aus, von denen der Fjærlandsfjord bis zu dem großen Jostedalbrå hineindringt, der hier bis zu 60 Meter über dem Seespiegel zur Flutzeit herabreicht. Auf der Fahrt vom Sande nach Skej und bei Fjærland auch vom Nærøfjord aus haben wir ihn einigemal fast nebelfrei erblickt und sein in den großartigsten Contouren sich verlierendes mer de glace bewundert, das bis ans offene Meer des Sognefjords, in der Perspective gesehen, heranreicht. Es ist der größte Gletscher in Norwegen, ja in Europa, denn er hat eine Ausdehnung von circa 1200 Quadratkilometer. Am Ende des Nærøfjords stürzt der Rilefos in der wildromantischen Umgebung Gudvangens 600 Meter zu Thal.

Vom Romsdalsfjord aus besuchten wir per Skjds die mit einander verbundenen Thäler Strijen, Olden und Laag, von denen aus der schöne

Gletscher des Signalunden sichtbar ist, dem riesige Fosse entspringen. Das Saagenthal übertrifft alles, was die kühnste Einbildungskraft von einer Alpenlandschaft, die jungfräulich, nicht mit Monstrehotels und Pensionsanstalten besäet ist, sich vorstellen kann. Es ist ein Juwel in reichster Einfassung von Naturwundern. Der darin sich ausbreitende See ist 12 Kilometer lang und wird von Wasserfällen gespeist, deren größter der vom Gletscher Ravnefjeld (2004 Meter) kommende Utgard(Riesen)foss, mit einer Fallhöhe von 700 Meter, ist.



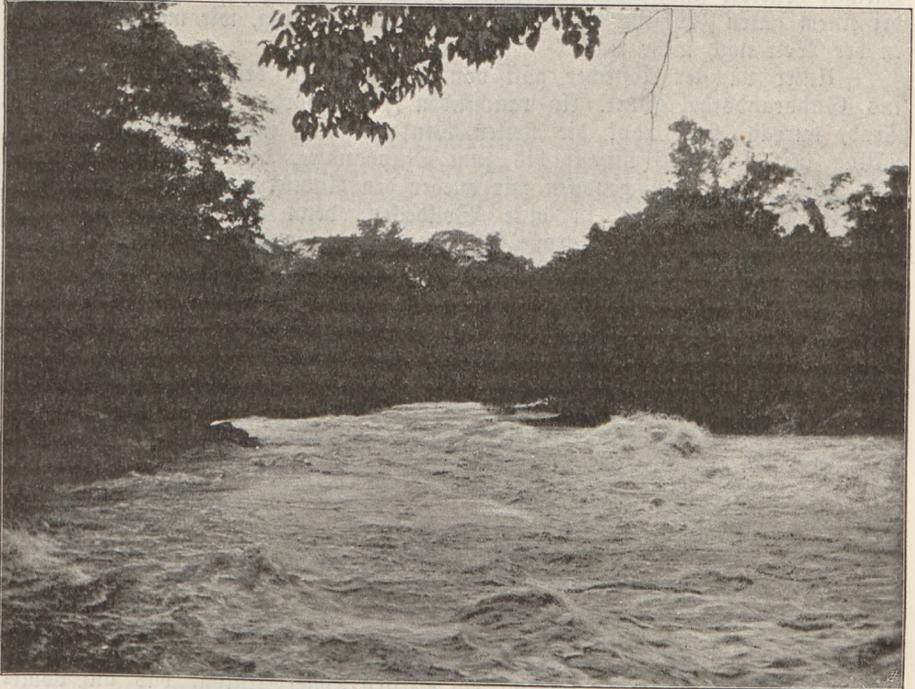
Waldvegetation und Negerhütten in Kamerun. (Zu S. 486.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Beim Anblick des Niagarafalles habe ich gestaunt, in Californien und Brasilien Niesenfälle bewundert, rasende Fosse in Norwegen, Schweden und Finland schon viele gesehen, am Utgardfall war ich starr und blieb so eine zeitlang vor Entsetzen und mit einem die Haut durchdringenden eisigen Gefühl, welche erst bei einem Glas steifen Groggs, den wir uns in einer benachbarten Sennhütte brauten, wieder aufthauete und erwärmt wurde. Mit einem kleinen Njorddampfer fuhren wir dann über den See durch einen Bergkessel, in der einige Eislawinen niedergingen, bei deren Anblick mich wieder schauderte, und so eng ist die Durchfahrt an einer Stelle zwischen hohen Felswänden, daß wir fürchteten, der kleine Dampfer müßte beim Durchschießen zerdrückt werden.

Auch der mit dem Utgard zusammenhängende große Gletscher Kjendalsbrü ward nun sichtbar.

Da mein Freund mir zulieb diese Route eingeschlagen hatte, anstatt die Heimfahrt nach Alesund direct von Bergen mit Postdampfer zurückgelegt zu haben und mir daran lag, den wegen seiner Schönheit hoch gepriesenen Gejrangerfjord, sowie Molde kennen zu lernen, nachdem ich in früheren Zeiten die nordwestliche Küste bis nach Tromsö hinauf in ihrer Großartigkeit, aber Monotonie und Dede gesehen, kreuzten und fuhren wir auf ihm wohlbekanntem



Ufervegetation und Stromschnellen bei Edea in Kamerun. (Zu S. 486.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Land- und Seewegen abwechselnd umher. Wir gelangten auf der immer in Serpentinaen hinauf sich windenden prächtigen Kunststraße nach Falejde, übernachteten dort im bekannten Tenden's Hotel und kamen, von herrlichem Wetter begünstigt, am nächsten Tage nach Grodaas, einem größeren Bauerndorf, das am schönen Hornindalsee inmitten einer reizenden Alpenlandschaft liegt.

Das Romsdal mit dem herrlichen Alpensee Eftisdalsvand und sämtliche Ufergegenden des Gejrangerfjords mit seinen Zweigen, dem Förmund-, Slyngs- (gewundenen) und Sunelvsfjord, die wieder in den Stor- (großen) fjord entsendet werden, sind von einer großartigen Schönheit und überreich an anmuthsvollen Reizen, wie sie landeinwärts in annähernder Weise bei Hall-

statt und Aufsee vorherrscht. Die Berge erreichen hier keine Höhe über 2000 Meter, sind aber bis zur Schneegrenze dicht bewaldet, die Gletscherströme und die Wasserfälle mit ihrem Tojen und Rauschen, dazu die in der Perspective sich verlierenden großen und kleinen Fjord-Arme, bilden ein Gesamtbild, wie es von keinem anderen in Europa übertroffen wird. Wenn der Himmel über dieser Gebirgs- und Seescenerie blaut, die Meeresbrise mit der kräftigen Gebirgsluft dazu eine erfrischende Wirkung ausübt, die Morgen- oder Abendsonne ihre Beleuchtung auf die Mosaik der Felsenwände wirken läßt, welche mit dichtem Moos und Farnkräutern zwischen Tannen, Föhren, Birken und Lärchen bekleidet sind, dann fühlt man sich auf einem Schiff im Geirangerfjord bei einem guten Frühstück mit Grog so wohl und wonnig, wie wir es nirgends in der Welt noch mehr war.

Unser nächster Abstecher galt von Grodaas aus der Grjotlidsstraße, die ins Gudbrandsthal führt. An rauchenden Fossen vorbei, ging es in scharfem Trab, hurrah, hop, hop! die steilen Windungen an einem sonnenhellen Vormittag bei 7° Celsius hinauf bis zum Djupvandssee, der eisbedeckt war und hier, 1004 Meter hoch, genossen wir wieder den Anblick einer herrlichen Alpen-scenerie, dicht eingehüllt in dicke Wolldecken, denn wir waren hier beim Nullpunkt angelangt. Der große Shjåringdalsbrå sandte uns seine Gletschereistemperatur beim blinkenden Sonnenschein aus nächster Nähe und einige Fosse dazu, noch dichter bei, wärmten auch gerade nicht. Im Säter, der Seenhütte am See, gab es dann bei offenem Grillfeuer ein completes Diner mit Bärenschinken, Lachsforellen, Multer (Himbeere) und Schlagrahm, fromage de Brie und gutem Medoc dazu, welches das Gleichgewicht von Leib und Seele völlig wieder herstellte. Hierauf hatten wir 4½ Stunden gebraucht und abwärts fuhren wir an 18 Kilometer auf scharfgewundener Serpentinstraße in 1¾ Stunden. Abends beim Thee saßen wir in Gesellschaft von lauter Freunden im Hotel, die sich von riesigen Brå's, Fossen und Fjords, von Skyds, Stolkårre, Fjeldhesto (Pferden), Gutten, Säter, Staben und vakkre norske Pånter (Mädchen), mit sehr unterschiedlicher Aussprache des Norwegischen unterhielten.

Merok, einen kleinen aufblühenden Ort, erreichten wir am nächsten Tage mit dem Fjorddampfer und fanden hier in den drei großen Hotels sehr viele Touristen und Reisegesellschaften, namentlich Engländer, Amerikaner und Deutsche, die mit jedem Dampfboot von Alesund, Molde und aus entgegen-gesetzter Richtung von Gide kamen. Im ältesten Hotel Union, das auf domi-nirender Anhöhe mit Aussicht auf den Fjord in einem Bergkessel liegt, in dem 12 brausende Wasserfälle niedergehen, ließen wir es uns gut geschehen zu Mittag und erreichten abends Molde am Romsdalfjord.

In diesem freundlichen Städtchen, das von schneebedeckten, bis zu 1800 Meter hohen Bergen umgeben ist, vereinigen sich „Natur, Vegetation, Klima und Cultur“, um einen Aufenthalt zu bieten, wie die Riviera zur Winterzeit, jedoch mit einem nordischen Charakter im Sommer erfrischender wie dort. Laue Lüfte, Zephyrwinde, italienische Himmelsfarbe, auch Blumendüfte umfingen uns hier. Auf dem hochgelegenen Friedhof sah ich am 7. Juli keinen anderen Gräberschmuck als wie blomster (Blumen), Rosen, Bergfarnweinnicht und Hieseda. Auch der Zimmer- und Tafelschmuck im Grandhotel, wo man vorzüglich wohnt und speist, zeugte von dem Vegetationsreichthum in diesem kleinen paradiesischen Gebirgsbett am Meeresarm.

Am nächsten Tag ging es weiter nach dem malerisch auf zwei Inseln gelegenen Alesund und nach mehrwöchentlichem Aufenthalt im gastreichen Heim

meines alten Freundes reiste ich mit dem Postdampfer „Hakon Adelsteen“ nach Trondhjem, um von da auf der Bahn nach Christiania zurückzukehren. Unvergessen bleibt mir diese, die schönste Reise, die ich in meinem viel gereisten Leben gemacht habe.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1901.

2. Asien.

Von Dr. J. M. Fürtner.

Schon seit Jahren haben sich Desterreicher um die Erforschung Klein-Asiens verdient gemacht; zu ihnen gehört Dr. Fr. Schaffer,¹ der schon wiederholt und so auch 1901 eine Reise daselbst ausführte. In Ergänzung zu früheren Arbeiten hat er 1901 die Erforschung Ciliciens zu Ende geführt und überdies das bis jetzt noch völlig unbekannt gewesene Bergland des Zmbarus, die Hochregion des Ala-Dagh und des Erdschias-Dagh besucht. Auch Dr. Philippson aus Bonn führte zur selben Zeit im westlichen Klein-Asien geologische Arbeiten durch und gedachte dieselben 1902 fortzusetzen. Von den archäologischen Untersuchungen sind vor allem die Arbeiten des kaiserlichen deutschen archäologischen Institutes auf dem mythologischen Boden des alten Gordium zu erwähnen. Es ist allerdings noch nicht gelungen, durch eine aufgefundenene Inschrift den unumstößlichen Nachweis zu liefern, daß das heutige Dorf Pehi die Stelle des alten Tempels von Gordium bezeichne, aber es sprechen doch dafür die große Anzahl von Funden, von denen einige gestatten, die Siedlung bis in das Jahr 1500 v. Ch. hinaufzurücken. Dr. Belck's archäologische Forschungsreise in Klein-Asien ist ebenfalls erfolgreich gewesen. Auch die Ausgrabungen in Milet haben ein derartig günstiges Ergebnis geliefert, daß eine Anzahl Freunde des Unternehmens so großartige Zuschüsse gewährten, daß die Halbinsel von Milet größtentheils angekauft werden konnte. Das erworbene Gebiet umfaßt das Westende der Stadt nebst einem großen Theile der Nekropolis und des heiligen Weges zum Apollotempel von Dionys, dem größten Heiligthum Klein-Asiens, ferner den ganzen Hügel, auf dem das Theater erbaut ist, den an seiner Einfahrt von zwei kolossalen Marmorlöwen geschmückten Hafen mit dem Hafenstaden und Hallen von über 100 Meter Länge, das kürzlich aufgedeckte Rathhaus, den Markt mit dem römischen Prachtbrunnen, die Thermen und eine Anzahl Ruinen, deren Bedeutung sich erst bei künftigen Grabungen herausstellen wird. Das von da östlich bis ans Ende der Miletschen Halbinsel sich erstreckende Stadtgebiet ist jetzt ebenfalls deutsches Eigenthum.

Ueber den Kaukasus ist im Jahre 1901 von Gottfried Merzbacher² ein mit Recht epochemachend genanntes Werk erschienen. Nach jeder Richtung hin vorgebildet wie kaum ein Zweiter, verfügt Merzbacher auch über einen vollendeten Stil, der ganz besonders in dem Abschnitte: „Eine Parallele zwischen

¹ „Deutsche Rundschau für Geogr. u. Stat.“ Jhrg. XXIV, S. 44.

² „Aus den Hochregionen des Kaukasus. Wanderungen, Erlebnisse, Beobachtungen.“ 2 Bde. Leipzig. Duncker & Humblot 1901.

Kaukasus und Alpen“ zur Geltung kommt. Ueber die Säugethiere der Steppen des nördlichen Kaukasus spricht R. A. Satunin¹ die Ansicht aus, daß die hieher gehörige Fauna asiatischen Charakter trage, soferne sie nicht endemisch ist und somit schon vor der Glacialperiode hier gewohnt hat. Zuzug kam nur von Süden, gegen Norden war das fragliche Gebiet abgesperrt durch den ehemaligen Manitschbujen.

In den letzten drei Jahrzehnten zeigte der Aralsee ein entschiedenes Zurückgehen und Sinken seines Wasserspiegels, seit 1890 mehren sich aber die Anzeichen, daß der See wieder steigt. Prof. Dr. A. Woeikow hat darüber Studien angestellt und die Ergebnisse mit der Brückner'schen Hypothese verglichen (Peterm. W. 1901, Nr. 9). Als Resultat ergibt sich, daß die Wasserspiegel im Innern des eurasischen Continents großen Schwankungen ausgesetzt sind, welche mit den Schwankungen des Regenfalles in Barnaul zusammenfallen; beide aber stimmen nicht mit der Periode Brückner's (35 Jahre), sondern umfassen wenigstens 55 Jahre. Die im Vorjahre erwähnten wissenschaftlichen Untersuchungen des überhaupt lange vernachlässigten Aralsees werden fortgesetzt und die Ergebnisse sind in einem übersichtlichen Berichte L. S. Berg's über das erste Arbeitsjahr 1901 erschienen. Zur Ergänzung der Bemerkungen im Berichte von 1900 diene noch, daß die Temperaturabnahme des Wassers des Aralsees eine ganz überraschende ist, z. B., Oberflächentemperatur an heißen Tagen + 25° C., in 50 Meter Tiefe 1,1° C., eine Differenz, die sich im Atlantischen Ocean erst in Tausenden von Metern findet. Der Reichthum an Fischen bleibt unbenutzt, Ansiedlungen sind sehr wenige. Berg zog übrigens die Annahme von dem dauernden Zurücktreten des Sees in Turkestan leider nicht so günstig aus, als wie es westeuropäische Schriftsteller, die mit Eilzugsgeschwindigkeit durchs Land ziehen, oder die Russen selbst uns glauben machen wollen. Man lese nur das vielleicht zu pessimistisch, sonst aber nach Inhalt und Form vortrefflich gehaltene Buch von F. v. Schwarz: „Turkestan“ (Freiburg i. B. Herder. 1900). Der Verfasser wirkte 15 Jahre an der Sternwarte in Taschkent und kennt Land und Leute, Herrscher und Beherrsichte sehr gut. v. Schwarz ist überzeugt, daß von einer Zukunft Turkestans wohl kaum die Rede sein kann; jeder verfügbare Tropfen Wassers sei bereits in Anspruch genommen und wenn irgendwo eine Blüthe erreicht wird, so geschehe das nur auf Kosten anderer Gebiete. Jede Wasserableitung im Oberlaufe der Ströme schädigt die am Unterlaufe liegenden Oasen. Wesentlich anders stellt Paul Rohrbach, „Im vordern Asien“ (Berlin „Hilfe“ 1901), die Verhältnisse dar. Rohrbach schildert vor allem die Beziehungen Rußlands zu Persien, Armenien, die Bedeutung der Bagdadbahn und alle Bethätigungen des deutschen Elementes im Orient. Die eigenthümliche Ausgestaltung der armenischen Frage erklärt sich durch das Bestreben Rußlands, jetzt um jeden Preis England zu hindern, die orientalische Frage aufzurollen. Ueber Armenien ist ein großartiges Werk von H. F. B. Lynch London (Longmans 1901) erschienen. Besonders werthvoll ist die Karte (1 : 1.000.000), welche das politisch so zerrissene Gebiet übersichtlich darstellt und eine Menge eigener Aufnahmen und Verbesserungen enthält.

Ein eigenthümlicher Zauber umschwebt die alten Ruinenstätten Mesopotamiens. Fast mehr als Aegypten fesseln uns die Gebiete des Euphrat und Tigris, deren Bewohner und uralte Wohnsitze durch die Erzählungen der Bibel

¹ „Mittheilungen des Kaukasischen Museums“. Tiflis. I. 4 (russisch) und „Deutsche Rundschau für Geogr. u. Statist.“ Jhrg. XXIV, S. 283.

uns schon im Kindesalter geheimnisvoll vor die Augen treten als Träger und Schauplätze einer ungeheuren Schuld und ungeheuren Verwirrung durch das unmittelbare Eingreifen der Gottheit in die Geschichte einer himmelstürmenden Menschheit. Längst schon haben die Ruinenstätten durch zahlreiche Funde irrige Auffassungen berichtigt und geklärt. Wir erfassen es kaum, daß zur Zeit absoluter historischer Finsternis in Europa im gesegneten Tieflande der Zwillingssiröme eine hohe reiche Kultur geblüht, wohlgeordnete Staaten bestanden mit organisirtem Brief- und Postdienst, Militär- und Rechtswesen, großem Handel, Industrie, Ackerbau und Viehzucht, kurz jeder Aeußerung culturellen Lebens.

Tausende von Thontafeln und Thonchindern erzählen uns von der Geschichte dieser Länder, Opferwesen, Priesterthum, Welterschöpfung und Sintfluth. Es ist daher begreiflich, daß die Ausgrabungen ein immer allgemeiner werdendes Interesse erregen und daß immer mehr Staaten sich an denselben betheiligen. Die Deutsche Orient-Gesellschaft hat fleißig den verfloßenen Sommer hindurch in den „schwarzen Hügeln“ („Mischan-el aswad“) graben lassen und unschätzbare literarische Funde gemacht. Auch ein Tempel des Schutzgottes der Ärzte wurde gefunden. Eine amerikanische Expedition hat sich die Erlaubnis erwirkt, am „Birs Nimrud“, dem sogenannten Thurm zu Babel, graben zu dürfen. Auch hier werden wunderbare Aufschlüsse sich ergeben, einerseits über die Gründung dieses Gebäudes, andererseits über den Wiederhersteller desselben, Nebukadnezar. Wo immer man diesem reichen Culturleben nahe tritt, überall ergeben sich staunenswerthe Entdeckungen, hat doch selbst die chemische Untersuchung altbabylonischer Kupfer- und Bronzegegenstände gezeigt, daß die Altbabylonier schon im fünften Jahrtausend v. Chr. durch Legirung von Kupfer und Antimon Bronze herzustellen verstanden. — Nach dem südlichen Arabien ist Ende 1901 Dr. Wilh. Hein¹ in Begleitung seiner Frau aufgebrochen. Er reiste mit Unterstützung der Wiener Akademie der Wissenschaften zum Zwecke ethnographischer Sammlungen und linguistischer Forschungen. Beide sind inzwischen glücklich zurückgekehrt. Eine zweite österreichische Expedition im Auftrage der Wiener Akademie unter dem Philologen Dr. Musil und dem Maler Nielich wurde im Wadi-al-Butum überfallen und ausgeraubt. Doch gelang es ihnen, noch eine Reise in der damascenischen Wüste mit schönen Forschungsergebnissen zu machen. Auch die Türken sind unter die geographischen Entdecker gegangen. Es wurden nämlich von ihnen in Jemen, in den Bezirken Kaasa Nedah und Kaasa Ans großartige sabäische Ruinen entdeckt. Aufgefunden wurden u. A. eine große Anzahl sabäischer Texte auf vorzüglich erhaltenen Marmorplatten, eine ungemein wichtige Bereicherung der Inschriften aus dem Reiche der Freundin Salomo's, der Königin von Saba, einem uns fast sagenhaft gewordenen Lande, über das wir im wesentlichen erst durch Dr. Eduard Glaser's Reisen und Forschungen in Jemen aufgeklärt wurden. Man hat ferner sehr alte Figuren aus Marmor und Bronze aufgefunden und eine große Zahl von alten Münzen. Die Funde wurden zunächst nach der Wilajetshauptstadt Sana geschafft. Der Generalgouverneur hat einen Ausschuß eingesetzt mit der Aufgabe, nicht nur an den wiedergefundenen alten Culturstätten, sondern im ganzen Wilajet weitere Nachforschungen und Ausgrabungen anzustellen. Alle Fundgegenstände sollen später nach Konstantinopel gebracht werden, wo bereits im kaiserlichen Museum eine großartige Sammlung südarabischer Alterthümer vorhanden ist.

¹ „Deutsche Rundschau f. Geogr. u. Statistik“ Jhrg. XXIV, S. 185.

Ueber vorbereitende Forschungsreisen nach Babylonien und Assyrien hat Ed. Sachau¹ geschrieben. In Syrien, Mesopotamien, Assyrien und Babylonien ist eben noch ein breiter Raum für archäologische Forschungen.

Schon in früheren Berichten haben wir von der Bedeutung gesprochen, welche Rußit durch das Project der Bagdadbahn gewonnen. Da durch diese Bahn sich das nimmersatte Albion in „seiner Interessensphäre“ bedroht sieht, versucht es jetzt mit allen Mitteln, sich in den Besitz dieses wichtigen Hafens zu setzen. Allein die anderen Mächte, in erster Linie Rußland, sehen den Briten genau auf die Finger und deshalb wagten sie noch keinen Handstreich. Rußland ist übrigens aus dem platonischen Anmachten des Persischen Golfes schon längst herausgetreten, hat eine Dampferlinie zwischen ihm und Odessa eingerichtet und verlangt bei der geringsten Machterweiterung Englands ebenfalls seinen Theil, also einen Hafen an der persischen Küste, z. B. Bunder Abbas oder Buschir. Die deutsche Bagdadbahn wird in ihrer weiteren Entwicklung aber doch einmal England zu einem Gewaltstreich verleiten. Im nördlichen Oman hat der englische Missionär S. M. Zwemmer seit 1900 drei Reisen unternommen. Die Hochburg der Wahabiten ist Scharka, aber diese fanatische Secte hat schon viel von ihrem alten Feuer verloren. Die Autorität des Sultans von Maskat wird an vielen Orten nicht anerkannt, viele Dörfer stehen unter ihren eigenen Häuptlingen, die sich aber fast immerwährend befehlen.

Ueber Afghanistan verlautet nicht viel. Bei der Abgeschlossenheit des Landes und seiner eigenthümlichen politischen Bedeutung ist das ja ganz natürlich. Es ist daher immer erwünscht, wenn auf dem Büchermarkt wieder ein mit Sachkenntnis geschriebenes Wort erscheint, wie das von John Alf. Gray Macmillan.² Dr. Gray hatte beim Emir Abdurahman die wenig beneidenswerthe Stelle eines Generalarztes inne und konnte viel beobachten. Die Schilderungen des Lebens und Treibens am Hofe sind eigenartig genug, um allgemeinstes Interesse zu erregen. Auch über den Nachbarstaat Persien liegt aus dem Jahre 1900 ein gutes englisches Werk vor von C. E. Yate.³ Der Verfasser kam von Indien durch Afghanistan, wo er alles vortrefflich fand; mit dem Eintritt nach Persien aber begann die Verwahrlosung und Verlotterung. Nehmen wir nur ein Beispiel: Die Ausfuhr von Korn und Vieh nach Russisch-Transkaspien ist von Persien verboten worden. Die persischen Controlorgane, die dadurch nichts verdienen würden, haben sich jedoch mit den russischen geeinigt und somit kann ein ganz schwunghafter Handel betrieben werden. Wer den ausgezeichneten Schilderungen Gobineau's in seinen „Asiatischen Novellen“ nicht Glauben schenken würde, in diesem Buche finden sich Belege genug. Uebrigens wird es mit Persien viel rascher zu Ende gehen als mit Afghanistan. Die Russen bauen Bahn um Bahn, eine Straße nach der anderen. Die wichtigen strategischen Bahnen von Eriwan-Alexandropol nach Tabris und die Bahn Aschabad-Mesched werden demnächst fertiggestellt; die Straße Teheran-Ensafi hat der Schah schon befahren und „sich sehr lobend darüber ausgesprochen“. Das Liebeswerben der Russen ist nach alledem auf recht praktische Grundlage gestellt.

Im russischen Auftrage haben auch N. A. Sarudnyj und M. A. Hermes Persien bereist und reiche Sammlungen der Fauna dieses Landes zurückgebracht. Sie gingen vom nördlichen Theile Persiens aus durch Chorassan, Seistan, Belu-

¹ „Am Euphrat und Tigris (1897 bis 1898)“. Leipzig 1900.

² „At the Court of the Amir.“ London 1901.

³ „Khurasan and Sistan.“ London 1900.

dichistan an die Küste des Indischen Ozeans. Ein treffliches Bild Persiens bietet auch Otto Baumann's Brochüre.¹ Welche Naturschätze sind da vorhanden und wie verkommen ist die Wirthschaft!

Von der bekannten Station Dardschiling aus ging im December 1900 P. L. Bodsohn in das unabhängige Sikkim. Eigentlich ist von einer Unabhängigkeit wenig mehr zu sagen. Solche Reisen sind heute eigentlich nicht mehr gefahrvoll, nur unbequem und werden daher ungleich seltener unternommen. Da es aber noch immer genug des Unbekannten in solchen Gebieten giebt, muß man Männern wie Bodsohn recht dankbar sein, wenn sie mit allen Hilfsmitteln ausgerüstet solche Touren unternehmen und gute Bilder, Schilderungen und ethnographische Gegenstände zurückbringen. („Globus“, Bd. 80, S. 253 ff.)

Ueber die Expedition Koslow² wurden schon recht häufige Gerüchte verbreitet, es zeigte sich aber zum Glücke, daß Koslow Mitte 1901 nach Zaidam zurückgekehrt war, wo er ein Depot hatte. Vom Winterlager in Osttibet (Tsiando) aus hatte er den Russischen See im Quellgebiet des Hwang-ho besucht. Ende November 1901 traf die ganze Expedition wohlbehalten in Kiachta ein. Auch für Koslow wäre es verlockend gewesen, nach Thassa vorzudringen, er hat aber von vorneherein auf ein solch aussichtsloses Unternehmen verzichtet und sich begnügt, die Lücken auf den Karten der Gobi und des osttibetanischen Hochlandes auszufüllen. Ihm verdanken wir eine genaue Erforschung großer Theile der Gobi, des Quellgebietes des Hwang-ho, des Oberlaufes des Jangtsekiangs und des Mekong. Die Stadt Tsiando durfte Koslow nicht betreten. Dr. Sven Hedin hat auf seiner berühmten letzten Reise zweimal den Versuch gemacht, nach Thassa vorzudringen, er wurde aber jedesmal zurückgewiesen; beim zweitenmale verlor er die ganze Karawane, vermochte aber die wissenschaftlichen Aufzeichnungen zu retten. Betreffs der großartigen Reisen Dr. Sven Hedin's verweise ich auf die in der „Rundschau“ erschienenen Berichte.³ Aber doch ist Anfang 1901 ein wichtiger Schritt geschehen, um das Geheimnis zu lüften. Einem russischen Kalimücken D. Norsunow ist es gelungen, Photographien von dieser merkwürdigen Stadt anzufertigen. Wie die Engländer ihre Punditen zur Erforschung Tibets aussenden, so hat jetzt auch Rußland unverdächtige, halbwegs gebildete Asiaten zum selben Zwecke ausgesandt. Den ersten Erfolg hatte der buddhistische Kalimücke Basa Bakchi, der 1897 eine Reisebeschreibung herausgab. Vielleicht gelingt es doch den Russen, Thassa zu erschließen. Die unter D. A. und B. A. Fedtschenko's Leitung gestandene Expedition zur Erforschung der Pamirs ist im October 1901 nach St. Petersburg zurückgekehrt. Die Hauptaufgabe bestand in der Sammlung von Pflanzen und Thieren und der Aufnahme von Landschaften. Die berührten Punkte waren ohnedies schon durch frühere russische Expeditionen topographisch festgelegt.

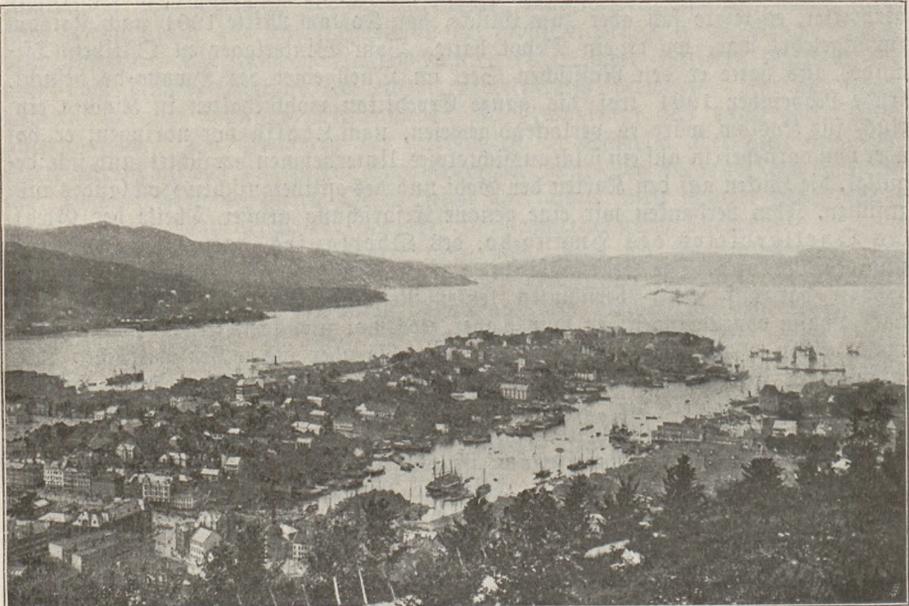
Vielfach ganz neue Aufschlüsse geben die Berichte von G. Saint-Yves: „Transalā et Pamirs“ („Annales de Géogr.“ 1901). Der östliche Transalai besteht aus drei verschieden hohen Parallelfetten, von denen eine, der Kovan-tau, als Hauptkette bis zu 6000 Meter sich erhebt. Gletscher giebt es in diesem Gebiete genug, aber sie haben keine bedeutende Länge; höchstens 10 Kilometer, während wieder Spuren von ehemals 100 Kilometer langen Gletschern ge-

¹ „Untersuchungen über die Hilfsquellen und Bevölkerungsverhältnisse in Persien“. Marburg 1900 (Maug.-Diss.)

² „Deutsche Rundschau für Geogr. und Statistik“ Jhrg. XXIV, S. 283, 332, 378.

³ „Deutsche Rundschau für Geogr. und Statistik“ Jhrg. XXIII, S. 476, XXIV, S. 92.

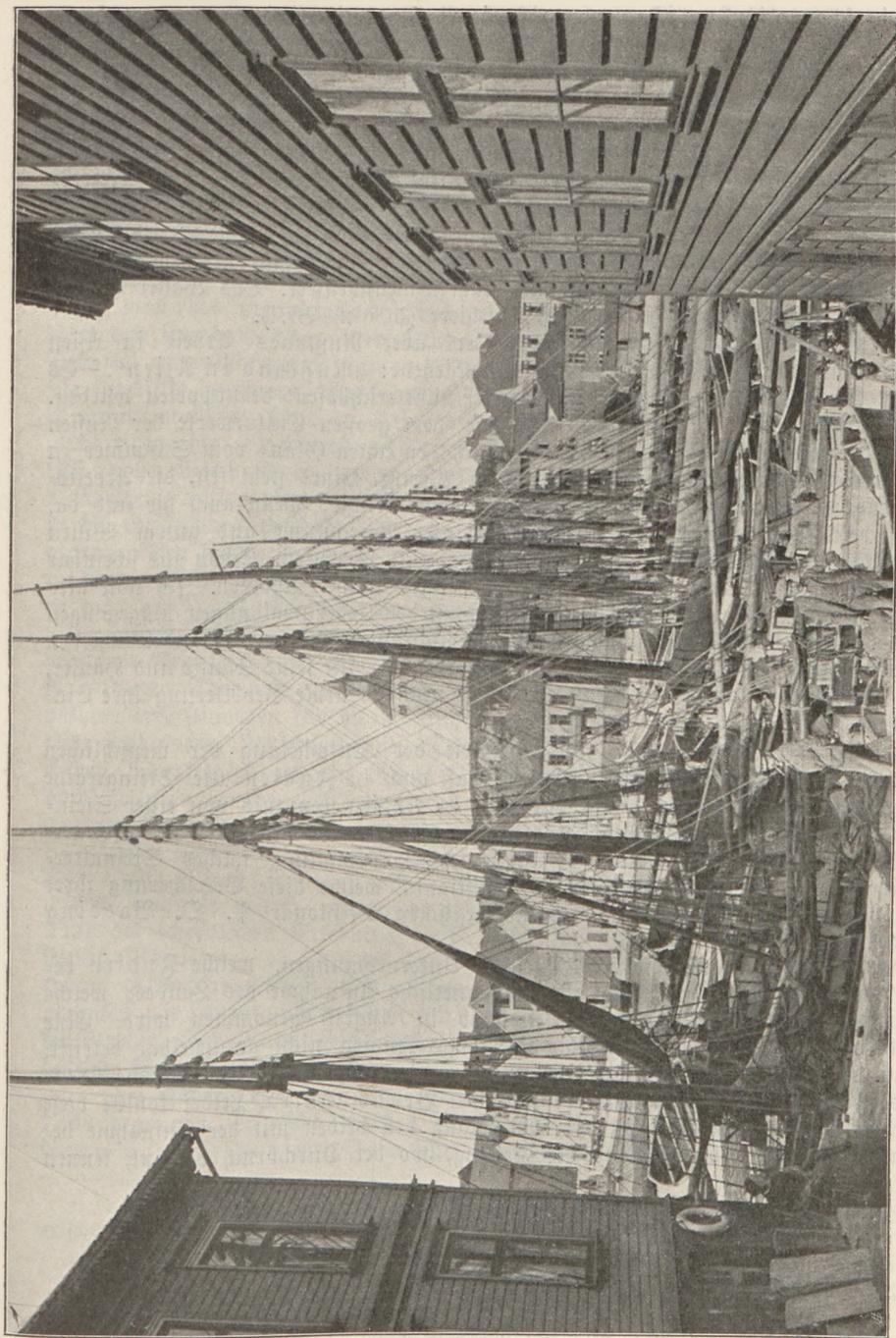
funden wurden. An allen Lagerstellen ehemaliger Gletscher befinden sich heute Lößablagerungen — aber Löß fluvio-glacialer Herkunft. Alle Höhenangaben beruhen auf barometrischen Messungen. In dem Quellengebiet des Markand-Keria und Khotan-darha bewegte sich auch die Reise H. S. P. Deasy's, welche unsere topographischen Kenntnisse des westlichen Tibet und der erwähnten Flußgebiete wesentlich bereicherte („In Tibet and Chinese Turkestan“. London, Union 1901). Unmittelbar nach dem Erscheinen des I. Bandes des Futterer'schen Werkes hat Professor Dr. K. Futterer in einem Artikel der Z. d. Ges. f. Erdk. in Berlin 1900 „Land und Leute in Nordost-Tibet“ in zusammenfassender Form die Hauptergebnisse seiner Reise veröffentlicht. Die Dabassun-Hochsteppe



Blick auf Bergen. (Zu S. 494.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. Wilhelm Berich.)

bestimmt Futterer beträchtlich südlicher als sie bis jetzt auf den Karten eingetragen ist. Von der Hauptbevölkerung der durchreisten Hochländer, den Tanguten, wird eine die Angaben früherer Reisenden ergänzende Schilderung gegeben. — Auch W. A. Obrutschew's Werk über seine Expedition nach Central-Asien, Nordchina und dem Man-schan, 1892 bis 1894, ist in St. Petersburg 1900 und 1901 in zwei Bänden erschienen. Die Reichhaltigkeit des dargebotenen Materiales machen Obrutschew's Buch zu einer der bedeutendsten literarischen Erscheinungen auf dem Gebiete der Erforschung Asiens. — Dr. A. Stein ist von seiner archäologischen Reise in Chinesisch-Turkestan nach London zurückgekehrt. Seine Thätigkeit erstreckte sich auf die in den Oasen Chotan und Nijsa durch Sanddünen verschütteten, gegen zwei Jahrtausende alten Ansiedlungen, die auch Dr. Sven



Hafen von Stavanger. (Bl. S. 491.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von Dr. Wilhelm Berich.)

Hedin schon gefunden. Dadurch, daß die Versandung allmählich vor sich ging, ergiebt sich der Mangel an werthvollen Objecten, nur in den Tempeln fanden sich solche und Manuscripte auf Papier und Holz.

Der Bjelucha, der höchste Berg des Altai, wurde vom Sattel, der zwischen den beiden Gipfeln liegt — 4050 Meter —, von M. Saposhnikow gemessen; für den östlichen Gipfel ergaben sich 4510 Meter, für den westlichen 4420 Meter. Den Telezkoje-See¹ im Altai, 460 Meter über dem Meerespiegel, einen der wichtigsten Quellseen des Ob, erforschte P. Ignatow im Sommer 1901. Der See hat eine Länge von 78,5 Kilometer, größte Breite 5 Kilometer; die tiefste Stelle mißt 318 Meter. Die Ufer steigen fast durchgehends senkrecht bis zu 2000 Meter an und sind nahezu menschenleer. Das Wasser ist sehr kalt. In der Umgebung finden sich Reuthiere (50° n. Br.!).

Ein außerordentlich wichtiges Werk über Rußlands Arbeit in Asien ist das bis jetzt schon zum fünften Bande gediehene: „Rußland in Asien“.² Es giebt kaum eine Frage, welche die Verfasser nicht erschöpfend beantworten würden. Solche Werke sind für uns und alle, die dem großen Culturwerke der Russen ferne stehen und meist nicht im Stande sind, den echten Glanz vom Schimmer zu unterscheiden, von ganz außerordentlichem Werthe. Eines steht fest, die Arbeitssumme, die geleistet wurde und wird, ist eine riesige; wenn auch hie und da, wie bereits angedeutet, die Ergebnisse hinter Berechnung und gutem Willen zurückbleiben, so darf das nicht den Standpunkt verrücken. Schon aus scheinbar nebensächlichen Dingen läßt sich ein günstiges Urtheil schöpfen. Ich will hier nur erwähnen, wie vernünftig in Sibirien mit den Cedernwäldungen umgegangen wird. Wenn diese Naturschätze nach amerikanischem Muster behandelt würden oder werden, dann verliert das Land das Bauholz für seine Schiffe und Häuser, die Bleistiftfabrikation ihr bestes Material und die arme Bevölkerung ihre Einnahme durch den Verkauf der Cedernüsse.

Bei der notwendigen Gleichartigkeit der Entwicklung der menschlichen Cultur darf es nicht Wunder nehmen, daß auch in Indien alte Steingeräthe gefunden werden. Schon längst hat man in Indien Kenntniss von einer Steinzeit, nur wurden, wie auch anderorts, die gefundenen Gegenstände für Donnerkeile zc. gehalten. Eine ganz besonders schöne Sammlung solcher Steinalterthümer besitzt jetzt das Museum in Christiania, welche diese Bereicherung ihrer ethnographischen Sammlung dem norwegischen Missionär P. D. Boddling verdankt.

Unter den vielen wissenschaftlichen Unternehmungen, welche Indien betreffen, steht in erster Linie die erdmagnetische Aufnahme des Landes, welche mit den Provinzen Sind und Pendschab in Angriff genommen wird. Eine andere wissenschaftliche Arbeit, die allerdings Indien nicht unmittelbar betrifft, war die Wiederaufnahme der Untersuchung des Dihong, der Zwischenstrecke des tibetischen Tsaupo, und des indischen Brahmaputra. Leider konnte diese Arbeit nicht durchgeführt werden. Es gelang den beiden mit der Aufnahme beauftragten Punditen den Dihong bis Kebang, wo der Durchbruch beginnt, kennen

¹ Zu „A. Hartleben's Univers.-Atlas“, Blatt 85, Telez'scher See.

² Zuckerswerdt & Co. in Leipzig.

I. Transkaspien und seine Eisenbahn von Dr. D. Heffelder.

II. Rußland in Mittel-Asien von Krahrmer.

III. Sibirien und die große Sibirische Eisenbahn von Krahrmer.

IV. Rußland in Ost-Asien von Krahrmer.

V. Das nordöstliche Küstengebiet von Krahrmer.

zu lernen, von da aber widersetzten sich die anwohnenden Stämme, jedenfalls aus Mißtrauen. Im Anschluß an die letzte Volkszählung im März 1901 hat die indische Regierung beschlossen, eine ethnographische Aufnahme von Indien durch H. H. Risley vornehmen zu lassen. Eine ethnographische Streitfrage betreffs der Zugehörigkeit der Urbewohner Ceylons, der Singhalesen, scheint jetzt auch gelöst zu sein. Einige Forscher neigten schon zur Ansicht, daß das Singhalesische arischen Charakter habe, aber erst Wilhelm Geiger¹ hat den Beweis dafür geliefert. Das Maledivische und die Veddasprache sind somit nur Mundarten des Singhalesischen.

Ein bisher unbekanntes Gebiet von Kambodscha im Quellgebiete des Don-nai wurde noch im Jahre 1900 durch den Grafen Barthélemy erschlossen. Wenn auch der ursprüngliche Zweck nicht vollkommen erreicht wurde, so verdient das Ergebnis doch Anerkennung, zumal die Wälder im Quellgebiet des Don-nai undurchdringlich sind und die Bewohner des Gebietes, die Moi, sich sehr feindselig benahmen. Ein kühner Forscher, Prinz Heinrich von Orleans² ist leider im März 1901 in Kambodscha gestorben. An ihm verlor die Wissenschaft einen ihrer begeistertsten Jünger. — Ein interessantes Buch über Birma ließ John Wisbet³ erscheinen. Das umfangreiche Werk, das Ergebnis eines 25jährigen Aufenthaltes als Beamter in Birma, giebt einen tiefen Einblick in die Geschichte und das Leben der Birmanen. — Der Wettbewerb der hervorragendsten Staaten findet auch in Hinterindien, und da wieder besonders in Siam einen günstigen Boden. Die Deutschen treten dort schon so hervorragend auf, daß sie mit den Engländern mindestens gleich stehen. In dieser Hinsicht darf da nur die Thätigkeit des Norddeutschen Lloyd und der deutschen Geschäftshäuser beachtet werden, um zu einem für das Deutsche Reich so günstigen Ergebnisse zu kommen. Vielleicht spielen da hinein auch die Sympathien der Siamesen für die Deutschen, da die Engländer und Franzosen oft recht unbequeme Nachbarn sind. Der an der Grenze Siams und der englischen Schutzstaaten gelegene Gunong Tahan, der gewöhnlich für 3000 Meter hoch gehalten wurde, ist von John Waterstradt zum erstenmale bestiegen worden. Er giebt die Höhe des Berges zwischen 2050 und 2400 Meter an.

Wer eine recht gut geschriebene, mehr allgemein verständlich gehaltene Darstellung über China lesen will, der greife zu B. Navarra's Buch.⁴ — Nicht minder empfehlenswerth als Autor ist P. Georg Maria Stenz⁵ S. V. D. Trotz der schrecklichen Erlebnisse, die P. Stenz durchgemacht, bleibt er gerecht in seinem Urtheile — ob aber die Hoffnung, daß China doch noch dem Christenthume gewonnen werden könnte, um nicht in religiösen Indifferentismus zu verfallen wie Japan, sich erfüllen wird — glauben wir nicht. Ausführlich wird die Provinz Schantung geschildert, dann das Gebiet von Kiautschou und die deutsche Colonisation desselben.

Im Jahre 1901 fand eine Reise ihren Abschluß, welche Dr. A. Haberer 1898 begonnen. Erforscht wurden die Küstenländer Chinas, das Yangtsekiang-Thal, Japan mit Jejo und den Kurilen, vorwiegend um zoologische

¹ Wilhelm Geiger, „Literatur und Sprache der Singhalesen.“ (Grundriß der indo-arischen Philologie und Alterthumskunde. Straßburg I. Bd. 10. Heft. 1900.)

² „Deutsche Rundschau für Geogr. und Statistik“ Jhrg. XXIV, S. 136 ff.

³ Burma under British rule and before. Westminster. H. Constable 1901. 2 Bde.

⁴ „China und die Chinesen. Auf Grund eines zwanzigjährigen Aufenthaltes im Lande der Mitte geschildert.“ Bremen. W. Köhler. 1901.

⁵ „In der Heimat des Confucius“. Stehl. 1902.

Sammlungen zu veranstalten. Ganz besonders interessant ist der Nachweis einer starken Einwanderung mariner Thiere in das Süßwasser. Schädel getödteter Borer haben ein reiches Material für die anthropologische Sammlung geliefert. Ein anderes interessantes Buch ist von Albrecht Wirth.¹ Der Verfasser nimmt nach meinem Dafürhalten einen sehr vernünftigen Standpunkt ein, der an dieser Stelle immer vertreten worden ist. Es zeigt nämlich von wenig Verständnis, wenn die Chinesen immer nur als ein verkommenes Volk angesehen werden. China ist durchaus nicht im Niedergange und von einer Auftheilung Chinas soll vernünftiger Weise nie gesprochen werden.

Ende 1901 kehrte die Jesuexpedition — W. G. Bogoaš, Axelrod, Buxton und W. J. Fochelson — aus Kamtschatka zurück. Der nördliche Theil von Kamtschatka, das Anadyr- und Gischiga-Gebiet nebst der St. Laurenzinsel im Beringsmeer wurden erforscht. Diese Expedition hatte den Zweck, betreffs des Zusammenhanges der asiatischen und amerikanischen Urbevölkerung Aufklärung zu verschaffen. Daher sollten einerseits Eskimo und Indianer, anderseits Kamtschadalen, Tschuktischen zc. studirt werden unter Sammlung ethnographischer Gegenstände. Die Mittel stellte Herr Jesup dem New-Yorker Naturhistorischen Museum zur Verfügung. Schon jetzt ist anzunehmen, daß die Tschuktischen, Korjaken und Kamtschadalen mit den Indianern verwandt sind, von den Eskimos aber sich unterscheiden. Wirtschaftlich sind die Tschuktischen am meisten vorgeschritten, begreiflicherweise sind sie aber von Amerika (Mehl, Branntwein) abhängig. Sie selbst erzeugen als Industrieartikel Schuhe, die stark nach Amerika ausgeführt werden. Das Englische ist viel verbreitet.

Die Inselgruppen der Laccadiven und Malediven wurden bisher vorwiegend auf ihre Eigenschaft als Koralleninseln untersucht. Die damit betraute letzte Expedition stand unter der Leitung des greisen Agassiz und ist nach Beendigung ihrer Arbeiten auf den Malediven zurückgekehrt. Ueber die Bewohner der Malediven hat W. Geiger in den „Maldivischen Studien“ (Bayer. Ak. d. W. 1900 V.) nachgewiesen, daß die Besiedelung von Ceylon, in nicht mehr bestimmbarer Zeit, erfolgt sei; dazu kamen dravidische und arabische Elemente. Der Buddhismus mußte dem Islam das Feld räumen, doch herrscht noch Dämonen- und Geiserglaube. — Während Sumatra und Java, Celebes, die kleinen Sundainseln und die Molukken in den letzten Jahren sehr eingehend studirt wurden, war seit den Vierziger- und Fünfzigerjahren Borneo nur in ganz kleinen Theilen der Gegenstand geologischer Untersuchungen. In den Jahren 1893 und 1894 hat aber G. A. F. Molengraaff eine Reise in Central-Borneo ausgeführt, über die er allerdings erst 1900 ein Werk veröffentlichte: „Borneo-Expeditie“ (Leiden, Brill; Amsterdam, Gorlings), wodurch diese empfindliche Lücke auch für den Geographen ausgefüllt erscheint und das umso mehr, als der Verfasser durchgehends die geognostische und orographische Beschreibung meisterhaft zu verbinden verstand. Die Dajaks, deren Unterstützung Molengraaff dankbar gedenkt, haben in H. W. Niwenhuis² einen wissenschaftlichen Beobachter gefunden. („In Centraal-Borneo. Reise van Pontianak naar Samarinda“. Leiden. Brill 1900.) Die Dr. Dr. F. und P. Sarasin haben im December 1901 abermals eine Reise nach einem ihrer alten Forschungsgebiete, Celebes, angetreten. Ihnen verdanken wir nebst vielen Aufnahmen über ihr Forschungsgebiet Daten über die geographische Stellung

¹ „Ost-Asien in der Weltgeschichte“. Bonn, Georgi. 1901.

² „Deutsche Rundschau für Geogr. und Statistik“ Jhrg. XXIV, S. 283.

von Celebes. Man kann die trennende Linie zwischen dem indo-malaiischen und dem melanesisch-australischen Gebiete entweder zwischen Bali und Lombok (Wallace) oder zwischen Sumbawa und Flores (S. Müller) ziehen, immer bleibt dann die Stellung von Celebes strittig. Die Vetterern Sarasin haben nun Klarheit in die Frage gebracht.¹ Wie die deutsche Regierung eine Commission zum Studium der tropischen Cultur nach Süd-Amerika entsandte, so wurde Dr. Giesenhagen² nach Java und Sumatra geschickt. Das darüber veröffentlichte populäre Werk beschränkt sich aber nicht nur auf die Pflanzenwelt, sondern auch auf geologische und rein geographische Gegenstände, gesellschaftliche und wirtschaftliche Verhältnisse, Bauten und andere Objecte.

Um die Gefahr kennen zu lernen, welche durch die intelligenten aber rücksichtslosen Chinesen einem Lande droht, eignen sich ganz besonders die holländischen Colonien Java und Sumatra. Auf Sumatra als höchst fleißiger Arbeiter, besonders in den Tabakculturen, geschätzt, ist der Chinese auf Java, wo er schon seit Jahrhunderten ansässig ist, in erster Linie Geschäftsmann. Es giebt kein Geschäft, in dem der Chinese sich nicht durch Fleiß, aber auch durch rücksichtslose Ausbeutung, Bestechung und alle möglichen Gemeinheiten emporgearbeitet hätte. Nach der unglückseligen Aufhebung des Verbotes der Landerwerbung durch Chinesen in einzelnen Landestheilen sind, sie rasch in den Besitz eines großen Theiles der Ländereien gekommen und quälen nun die Kleinpächter derart, daß es schon öfters zu Aufständen gekommen ist, in denen Tausende von Chinesen durch die Bauern niedergemetzelt worden sind, und wenn die Regierung nicht bald den Javaner durch Buchergesetze schützt, dann sind Wiederholungen solcher Ausschreitungen unausbleiblich. Diese Zustände sind umsomehr zu beklagen, da niemand einsehen kann, warum Holland, ohne einen Nutzen davon zu haben, seine Javaner so ausplündern läßt, wo doch in Java so viel noch für sie selbst zu holen ist.

Ein reiches farbenprächtiges Bild bot die indische Ausstellung in Amsterdam. Auf der großen Ausstellung in Paris fiel schon die Sammlung aus Niederländisch-Ostindien allgemein auf und es wurde in Holland der Wunsch geäußert, dieselbe als Ganzes nach Holland selbst zu bringen. Das ist denn auch geschehen und in Amsterdam waren alle diese Herrlichkeiten zu bewundern. Auch die neuesten ethnographischen Sammlungen kamen zur Ausstellung, so die der Siboga-Expedition unter Dr. Max Weber und des Dr. Niwenhuis von seiner Durchquerung Mittel-Borneos. — Die Verwickelungen der Union mit den Philippinen hat der U. S. Coast and Geodetic Survey Veranlassung geboten zur Veröffentlichung eines Atlases über die genannte Inselgruppe, der den gegenwärtigen Stand der geographischen Kenntnis dieses Archipels gut zur Anschauung bringt. Auf wirklich unbefannten Pfaden hat Adolf Fischer Formosa 1898 durchzogen und darüber ein anregendes Werk³ geschrieben. — P. J. Schmidt hat in den Jahren 1900 und 1901 die Küsten des Japanischen Meeres, Korea und Sachalin besucht, um Studien über das Thierleben anzustellen. Bei solchen Forschungen fallen auch für andere Wissenszweige Ergebnisse ab; in diesem Falle z. B. kann aus der Ähnlichkeit des Meerlebens in der Bucht Peters des Großen mit dem in mehr südlichen Meeren gefolgert werden, daß

¹ Dr. Paul Sarasin und Dr. Fritz Sarasin, „Ueber die geologische Geschichte der Insel Celebes auf Grund der Thierverbreitung.“ Wiesbaden. Kreidel.

² „Auf Java-Sumatra. Streifzüge und Forschungsreisen im Lande der Malaien.“ Leipzig, Teubner.

³ „Streifzüge durch Formosa.“ Berlin, Bahr 1900.

die von Schrenck behauptete kalte Strömung aus dem Schotskischen Meere nicht vorhanden ist.

Ein Forschungsbericht über Asien kann unmöglich geschlossen werden, ohne des monumentalen Werkes von Eduard Sueß¹ zu gedenken, das in seinem III. Bande, erste Hälfte, in großartigster Weise den Aufbau Asiens und des nordöstlichen Theiles von Europa darstellt. Es giebt keinen Forscher, der in so souveräner Weise den Riesenstoff bewältigt hat, wie Sueß es gethan. „Das Antlitz der Erde“ gehört zu den hervorragendsten Leistungen des menschlichen Geistes aller Zeiten!

Astronomische und physikalische Geographie.

Der Spectroskopische Doppelstern Mizar.

Dieses Object bildete den Gegenstand spectralphotographischer Aufnahmen auf dem Astrophysikalischen Observatorium zu Potsdam, über welche Herr Geheimer Rath H. C. Vogel der Berliner Akademie eine vorläufige Mittheilung machte, wovon Nachstehendes ein Auszug. Die hellere Componente dieses bekannten Doppelsterns (ξ Ursae majoris) ist nach den auf dem Harvard College Observatory Ende der Achtzigerjahre des vorigen Jahrhunderts erhaltenen photographischen Aufnahmen des Spectrum selbst wieder ein Doppelstern. Aus dem zahlreichen Beobachtungsmaterial ist abgeleitet worden, daß beide Componenten hell sind und ein Spectrum der I. Spectralclasse zeigen. Die Bewegung der Componenten giebt sich durch eine zeitweilige, nur kurz anhaltende Verdoppelung der Spectrallinien kund, die mit einiger Regelmäßigkeit alle 52 Tage eintritt. Aus der Verschiebung der Spectrallinien resultirt als größte relative Geschwindigkeit beider Körper etwa 100 miles (160 Kilometer). Nach Bickering entspricht den Beobachtungen die Annahme einer stark excentrischen elliptischen Bahn, deren große Achse nahezu senkrecht zum Visionradius gelegen ist. Nur zur Zeit des Periastrons, alle 104 Tage, würde dann die in die Gesichtslinie fallende Componente der Bewegung eine Größe erreichen, daß die Linien des aus der Nebereinanderlagerung der Spectra der beiden Componenten gebildeten Spectrum getrennt sind, während die zur Zeit des Apastrons infolge der geringeren Geschwindigkeit in der Bahn jedoch nur stark verbreitert oder verwachsen erscheinen.

Die Potsdamer Beobachtungen aus den Jahren 1839 und 1890 sind zu wenig zahlreich und liegen zu weit auseinander, um zur Entscheidung hierüber beitragen zu können; anders aber verhält es sich mit den im März und April dieses Jahres dort von Dr. Oberhard und Dr. Ludendorff mit dem Spectrographen IV am 33 Centimeter-Refractor ausgeführten sehr schönen Spectraufnahmen des interessanten Doppelsterns, deren Ausmessung Professor Vogel vorgenommen hat.

Ueber die Spectra bemerkt er, daß sie linienarm sind (Gl. I a 2), daß zur Zeit, wo die Linien der Spectra beider Componenten nahezu zusammenfallen, in dem zur Untersuchung gelangenden Theil des Spectrum (λ 4120 bis λ 4500) außer der breiten Linie H γ und der stets kräftig hervortretenden Magnesium-Linie λ 4481 mehrere der stärksten Linien des Eisen-Spectrum und einiger anderer Elemente (z. B. Silicium) sehr zart angedeutet sind. Sind die Spectra stärker gegeneinander verschoben, so werden die meisten Linien, die nun als Doppellinien erscheinen, so schwach, daß die Messungen ihres Abstandes nur mit Mühe gelingen. Auf einigen Platten konnte dann sogar nur die Magnesium-Linie λ 4481 gemessen werden, während auf besonders guten Platten sich außer an einigen Linien des Eisen-Spectrum, besonders bei weiter Trennung, auch Messungen an der Linie H γ ausführen ließen.

¹ „Das Antlitz der Erde“. III, 1. Prag, Wien, Leipzig. F. Tempsky.

Im allgemeinen sind die Messungen, entweder infolge der außerordentlichen Feinheit oder, bei den Magnesium- und Wasserstoff-Linien einer zu großen Breite und Verwaschenheit der Linien, schwierig.

Die Magnesium-Linien erscheinen auf mehreren Platten ungleich breit, und Professor Vogel hat versucht, ob ein Wechsel in diesem Verhalten nach einer Deckung eintritt — wie er das früher bei β Aurigae, wo bekanntlich ebenfalls periodische Verdoppelungen der Spectrallinien auftreten, beobachten konnte — ist aber bisher zu keinen übereinstimmenden Resultaten gekommen. Er hält es jedoch nicht für ausgeschlossen, daß aus einer größeren Anzahl von Beobachtungen auch darüber Sicherheit zu erlangen sein wird.

Messungen über die Bewegungen des Systems in der Gesichtslinie sind an Platten ausgeführt worden, auf denen die Linien nicht mehr als doppelt zu erkennen waren. Sie besitzen keine große Sicherheit, indem die Distanzen zwischen den einzelnen Linien des Sternspectrums und den entsprechenden Linien des Sonnenspectrums stärkere Abweichungen zeigen, als bei Aufnahmen mit dem vorzüglichen Apparat zu erwarten ist. Es kann das nach Professor Vogel, darin begründet sein, daß bei der nicht vollkommenen Deckung der Spectra die Componenten verschiedener Linienpaare nicht dieselben Intensitätsunterschiede beizahen, daß also bei einer der einfach erscheinenden Linien die mehr nach Roth gelegene Componente die stärkere, bei einer anderen Linie die mehr nach Violett gelegene Componente die stärkere war und dadurch eine verschiedene Auffassung der Linienmitte verursacht wurde. Endlich hat Professor Vogel noch versucht, ob mit Berücksichtigung der Bewegung des Systems in der Gesichtslinie eine Verschiebung der Mitte der Linienpaare gegen die entsprechende Linie des Vergleichspectrums in den verschiedenen Phasen der Periode stattfindet, um über das relative Verhältnis der Massen beider Körper Aufschluß zu erhalten; das bisherige Beobachtungsmaterial ergab sich aber für diese Untersuchung als unzureichend. Der Stern wird in Potsdam noch weiter verfolgt werden, um derartige Verhältnisse zu ergründen, besonders aber um die Periode so genau zu bestimmen, daß ein Anschluß an frühere Beobachtungen möglich wird.

Für die Bewegung des Systems ergibt sich nach Professor Vogel's Messungen der Werth von — 16 Kilometer in der Secunde. Als wahrscheinlichste Dauer der Periode ergibt sich 20,6 Tage.

Nach den Berechnungen Dr. Eberhard's mittels der von Lehmann-Gilhés gegebenen Formeln ergibt sich für den Zeitpunkt, in welchem die Componente der Bahnbewegung in der Richtung der Gesichtslinie zur Erde gleich Null war:

$T_0 = 1901$ März 28,60 Centricität des Bahn $e = 0,502$, halbe große Achse $a = 35$ Millionen Kilometer, Gesamtmasse beider Sterne = 4 Sonnenmassen. Ist die Bahnebene gegen die Gesichtslinie geneigt, so sind die wahren Dimensionen größer.

Die Oscillation des Erdpoles.¹

Es ist zur Genüge bekannt, daß die Erdoberfläche einen Kreis mit dem Radius von ungefähr $23\frac{1}{2}^\circ$ um den Pol der Ekliptik in einem Zeitraum von ungefähr 26.000 Jahren beschreibt. Diese Bewegung, Präcession genannt, war schon dem Hipparchus bekannt. Die Nutation wurde erst von Bradley im Jahre 1747 entdeckt. Keine von diesen beiden Bewegungen beeinträchtigt die geographischen Coordinaten. Es giebt jedoch eine andere Abweichung — die kürzlich viel besprochen wurde — durch welche die Stellung der Rotationsaxe mit Bezug auf die Erdoberfläche geändert wird. Diese Bewegung wird ausführlich von Dr. M. C. Engell in der „Geografisk Tidsskrift“, Bd. XVI, Heft 3 und 4, behandelt. Um die Wirkungen dieser Bewegung zu zeigen, nimmt Dr. Engell an, daß der Pol am Cap Eschelusjukin liege. Die Breiten am Meridian, der durch Cap Eschelusjukin verläuft, würden vom Cap zu dem gegenwärtigen Aequator kleiner und an der anderen Seite des Caps größer werden. An den andern Meridianen würden die Unterschiede geringer sein, und an den Schnittpunkten des alten mit dem neuen Aequator verschwinden. Ebenso würden auch die Längen ihre Stellung ändern — Spitzbergen, beispielsweise, jetzt auf östlichen Längengraden liegend, würde dann auf der westlichen Halbkugel liegen. Bessel war der Erste, der vollkommen die Thatsache begriff, daß die Avenstellung mit Bezug auf die Erdoberfläche nicht fest ist. In den Jahren 1820 bis 1821 setzte er fest, daß diese Abweichung $0,25''$ nicht überschreiten könne. Später wurden verschiedene Beobachtungen behufs Lösung dieses Problems angestellt, und vor zehn Jahren theiligten sich die Hauptobservatorien von Europa und Amerika gemeinschaftlich an dem Werke. Das Ergebnis war, daß die Abweichung der Höhe des Poles gründlich bewiesen wurde; das Maximum wurde zu Straßburg und das Minimum in Honolulu verzeichnet.

¹ „The Geographical Journal“, Bd. XIX, Nr. 5.

Da verschiedene Sterne bei den Beobachtungen gewählt und verschiedene Instrumente verwendet wurden u. s. w., konnten die erhaltenen Resultate nicht befriedigend verglichen werden, und es wurde daher beschlossen, ein besonderes Department zur Beobachtung der Höhe des Poles zu errichten. Durch eine mathematische Analysis von Th. Albrecht wurde nachgewiesen, daß Stationen in Zwischenräumen von 120° oder 90° Länge für das Werk am besten sich eignen würden, und es wurden schließlich folgende Stationen gewählt: Mitufusava (Prov. Kifuku, Japan), Ukiah (Kalifornien), Gaithersburg (Maryland, 6 Meilen von Washington) und Carloforte (Insel San Pietro, Sardinien). Die russische Station zu Tscharkui, Central-Asien, und das Cincinnati-Observatorium nahmen auch an dem Werk theil. Im December 1899 waren alle diese Stationen in voller Thätigkeit. Ein Azimuthinstrument wurde benutzt, um die Längen nach Horrebow's Methode zu bestimmen, und die Aufzeichnungen wurden nach Potsdam gesendet, wo das Material aufgearbeitet wurde. Albrecht hat die Abweichung berechnet und dieselbe graphisch dargestellt, so daß man wahrnehmen kann, wie ungemein unregelmäßig die Bewegung ist. Das Maximum beträgt nur beinahe $0,60''$ oder ungefähr 65 Fuß an der Erdoberfläche, berechnet nach Bessel's Sphäroid. Stationen werden auch in Grahamstown, Gosford (30 Meilen von Sydney) und in Santiago, Chile, behufs Vornahme von Beobachtungen auf der südlichen Halbkugel errichtet werden. Es ist kaum etwas über die Ursachen des Phänomens bekannt. Es mag angenommen werden, daß daselbe durch Verschiebungen der Materie in der Lithosphäre, Hydrosphäre oder Atmosphäre oder in allen drei zugleich verursacht wird. Die Seismographen zeigen das Vorhandensein von Bewegungen in der Erdrinde an, doch diese sind kaum genügend, um eine wahrnehmbare Bewegung der Erdfugel hervorzurufen. In der Hydrosphäre kommen solche Verschiebungen in einem größeren Maßstabe vor, und Lamp hat nachgewiesen, daß eine Verschiebung von 2500 Cubikmeilen (88.290 Cubikfuß) Wasser in dem Ocean von 30° südl. nach 35° nördl. Breite genügen würde, um einen Unterschied von $0,5''$ in der Höhe des Poles zu Berlin zu bewirken. Lamp behauptet, daß eine solche Wasserverschiebung infolge der oceanischen Strömungen thatsächlich bestehe, und es ist sicherlich augenscheinlich, daß die Sommerhize das Wasser auf der nördlichen Halbkugel anhäuft. Bathuzen hält dafür, daß eine Cornexion zwischen dem Seespiegel in Holland und der Polabweichung nachgewiesen werden kann. Es wurde auch eingewendet, daß die ungleichen Verschiebungen des atmosphärischen Druckes solche Bewegungen verursachen können. In diesem Falle würde die maximale Verschiebung des Poles der Trägheit in der Richtung der größten Druckänderung liegen, doch da dies nicht der Fall ist, ist daher atmosphärischer Druck nicht die einzige Ursache. J. C.

Politische Geographie und Statistik.

Der Mandingo-Canal. ¹

(Mit einer Kartenfzige.)

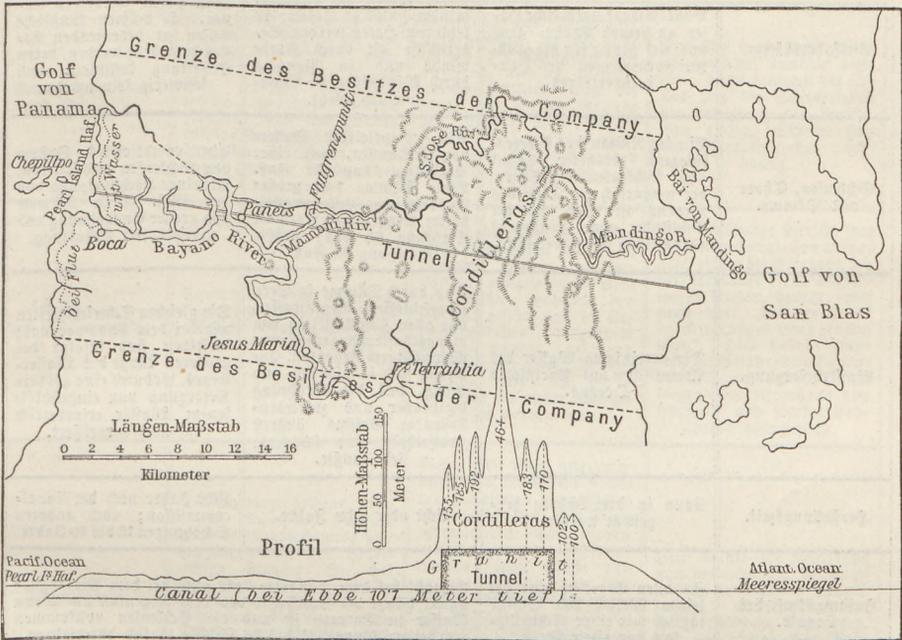
Großes Interesse erregte vor kurzer Zeit die neue, für den Sitchmuscanal vorgeschlagene Route. Wenn all das, was die Bürger der neuen Route — die American Isthmus Ship Canal Company — behaupten und annehmen, sich als richtig erweisen sollte, dann haben sie unzweifelhaft eine Wasserstraße entdeckt, welche die Panama- und Nicaragua-Route in jeder Richtung verbündelt.

Die neue „Mandingo“-Route liegt ungefähr 40 engl. Meilen östlich von dem Panama-Canal. Dieselbe beginnt in der Mandingo-Bai im Golfe von San Blas, durchbricht die Cordillere in einem Tunnel von 5 Meilen Länge und verläuft dann durch hartes, festes, ebenes Land auf 20 Meilen in gerader Linie zur Bai von Panama. In gewissen Beziehungen stimmt die Mandingo-Route mit der San Blas-Route (vom Hafen von San Blas zur Mündung des Rio Chyvo am Pacifischen Ocean), welche vor einigen Jahrzehnten vorgeschlagen wurde, überein. Sie unterscheidet sich indessen von allen früher in Vorschlag gebrachten, sogenannten „darischen“ Routen darin, daß sie von keinem Fluße oder See Gebrauch macht, sondern in gerader Linie von Ocean zu Ocean geführt ist. An beiden Ausfahrten des Canales sind tiefe, geschützte natürliche Häfen; nicht eine einzige Schleiße würde

¹ „The National Geographic Magazine“ 1902, Seite 64 bis 70.

nötig sein, und müßte der Canal auf seinem ganzen Verlaufe durch harten Felsen anstatt durch Lehm, Sand und Sumpf geführt werden. Das einzige Problem der Ingenieurkunst, einen Tunnel von 8 Kilometer Länge, 62 Meter Höhe und ungefähr 60 Meter Breite, sind, wie die Gesellschaft behauptet, amerikanische Ingenieure und Unternehmer willig zu unternehmen bereit und um einen so mäßigen Preis auszuführen, daß die Gesamtkosten des Canals weniger betragen würden, als jene des Panama- oder Nicaragua-Canals. Elektrisches Licht soll den Tunnel taghell beleuchten, Tiefschachte denselben ventiliren und eine elektrische Welle die Schiffe vor- und rückwärts bewegen.

Die Gesellschaft will den Canal ohne finanzielle Hilfe seitens der Regierung der Vereinigten Staaten bauen und verlangt nur die Bürgschaft für ihre Obligationen. Hiefür solle für 100 Jahre allen Kriegsschiffen der Vereinigten Staaten freie Durchfahrt gewährt werden.



Der Mandingo-Canal.

Die Gesellschaft hat von der columbischen Regierung noch keine Concession erhalten, da die Panama-Concession erst im Jahre 1910 erlischt. Eine Concession ist jedoch gegenwärtig unwesentlich. Die Hauptfrage ist: Welches ist die beste und geeignetste Route? Wenn die Route gefunden worden ist, die am wahrscheinlichsten zu allen Zeiten und für alle Zeit in Betrieb erhalten werden könnte, kann die Frage der Concession geregelt werden.

General E. B. Serrell, der beratende Ingenieur der Gesellschaft und der Mann, der diese Mandingo-Route entworfen hat, ist seit einem halben Jahrhundert ein berühmter Ingenieur. Im Jahre 1848 theilte er sich als Ingenieurs-Assistent an der Panamavermessung; beim Baue der Niagaraabridge im Jahre 1850 war er leitender Ingenieur; später leitete er den Bau des Hoosac-Tunnels und vieler anderer, großer öffentlicher Bauten.

Die American Isthmus Ship Canal Company hat einen vorläufigen Bericht veröffentlicht, in dem sie ihre Gründe für die Mandingo-Route vertheidigt. Demselben entnehmen wir folgende Zusammenstellung der Verschiedenheiten des Nicaragua-, Panama- und Mandingo-Canals.

Canal	M a n d i n g o	P a n a m a	N i c a r a g u a
Länge des Canals.	29 $\frac{1}{2}$ Meilen (47,6 Kilometer)	49,09 Meilen (79 Kilometer)	188,66 Meilen (295,5 Kilometer)
Curven und Richtung.	Der Canal bildet eine vollkommen gerade Linie an der schmalsten Stelle des Isthmus und liegt rechtwinkelig zur Küste.	77 $^{\circ}$ 39' an Krümmungen, 29 Curven von 22,85 Meilen Länge. Diese Krümmung entspricht 46,54 Procent der ganzen Länge. Der Canal kreuzt den Chagres River 23mal.	2339 $^{\circ}$ 50' an Krümmungen, 56 Curven von 49,29 Meilen Länge. Diese Krümmung entspricht 26,83 Procent der ganzen Länge.
Ausfahrtshäfen.	Vollkommene natürliche Häfen an beiden Enden, groß und tief genug für die größten Forderungen des Handelsverkehrs.	Unter Hafen zu Panama, milder guter zu Colon; in letzterem Hafen werden Segelschiffe oft durch Nordwinde und in Panama durch Windstillen in Verlegenheit gesetzt.	Kein Hafen an beiden Enden. Es müßten künstliche Häfen zu bedeutenden Kosten hergestellt werden, deren Erhaltung kostspielig und schwierig sein würde.
Schleusen, Thore und Dämme.	Ein im Niveau des Meerespiegels geführter Canal ohne Schleusen oder Thore, der wesentlich ein Theil des Oceans ist und wo die Schifffahrt ohne Hindernis oder Verzug stattfinden kann.	Ein complicirtes System von Schleusen, mit einer Steigung von 92 Fuß. Viele Dämme von großer Ausdehnung und zweifelhafter Erhaltung; Normale Steigung 85 Fuß; größte Steigung 92 Fuß.	Ein complicirtes System von Schleusen und Thoren, mit einer Höchsteigung von 112 Fuß. Viele Dämme von großer Ausdehnung und zweifelhafter Erhaltung.
Wasserbesorgung.	Die vereinigten Wasser des Atlantischen und Pacificchen Oceans.	Das durch Dämme in Seen eingeschlossene Regenwasser, mit allen Zufälligkeiten von mangelhaftem Regenfall oder übermäßigem Regenfall. Die Regen sind so plötzlich und heftig, daß die Errichtung bleibender und zufriedenstellender Bassins äußerst zweifelhaft und schwierig sein müßte.	Die gleichen Schwierigkeiten wie bei dem Panamacanal; dieselben sind infolge der größeren Länge des Wasserweges, wodurch eine größere Besorgung von eingeschlossenem Wasser erforderlich ist, noch vergrößert.
Herstellungszeit.	Kann in drei Jahren hergestellt werden.	Acht oder zehn Jahre.	Acht Jahre nach der Canalcommission; nach anderen Schätzungen 15 bis 20 Jahre.
Fassungskraft des Canals.	Zu allen Gezeiten und bei jedem Wetter 288 Schiffe täglich mit einer Schnelligkeit von einer Meile.	Sowohl bei dem Panama- als auch bei dem Nicaragua-Canal hängt die Schifffahrt von dem Regenfall ab. Wenn Wasser in Vorath ist und die Schleusen vollkommen arbeiten, können 24 bis 26 Schiffe täglich durchfahren.	
Methoden der Durchfahrt.	Elektrische Wellen, welche die Bewegung des Schiffes vollkommen beherrschen.	Bisher wurde noch keine Methode der Weiterbeförderung vorge schlagen; es müßte wahrscheinlich ein kostspieliges System von Schlepbooten errichtet werden; Dampfschiffe würden sich mit Hilfe ihrer Maschinen weiterbewegen.	
Durchfahrtszeit.	Fünf Stunden für Segelschiffe und andere Schiffe im Schlepboot. Dampfschiffe mit Hilfe ihrer eigenen Maschinen in drei Stunden.	Unge wiß. Wenn genug Wasser vorhanden ist, und Schleusen und Maschinen richtig arbeiten, ist es möglich, daß die von der Commission namhaft gemachte Zeit von 11 $\frac{1}{2}$ Stunden erreicht wird, doch wegen des Verzuges, wo das Schließen nöthig wird, und wegen der Schwierigkeiten mit den Schleusen kaum ausführbar. M. Choron, Oberingenieur der New Panama-Canal-Company, schätzt 15 Stunden als Minimum.	Unter sehr günstigen Verhältnissen der Wasserbesorgung und richtiger Arbeit der Maschinen 33 Stunden; Verzögerungen an den Curven und Verzug infolge ungenauer Bewegung der Schleusen müssen aber berücksichtigt werden.

Canal	M a n d i n g o	P a n a m a	N i c a r a g u a
Länge des Canals.	29 $\frac{1}{2}$ Meilen (47,6 Kilometer)	49,09 Meilen (79 Kilometer)	188,66 Meilen (298,5 Kilometer)
Entfernung von Häfen in den Vereinigten Staaten.	Von allen atlantischen und Golfhäfen zu allen süd-pacifischen Häfen ein merklicher Gewinn, sowohl in Entfernung als an Zeit. Zu allen nordpacifischen und Südpacifischen ein werthvoller Gewinn an Zeit.	Nicht minder vorthelhaft im Vergleiche mit dem Mandingo-Canal, wenn man den Bezug in Folge der Wasserbeförderung und der Unsicherheit der Schleusen außer Betracht läßt.	Zu süd-pacifischen Häfen sehr im Nachtheile sowohl in Bezug auf Entfernung als Zeit. Zu nord-pacifischen Häfen ein Vortheil in der Entfernung, der mehr als ausgeglichen wird durch die Verschiedenheit der Durchfahrtszeit.
Verkehrserleichterungen und Erhaltung.	Zusammenstöße ausgeschlossen, da die Wellen die Bewegung der Schiffe vollkommener beherrschen; es sind hier wenige Klüften, welche schabhaft werden könnten, und kein Bezug in Folge Curven oder Schleusen; die Ueberfahrt kann daher immer ausgeführt werden.	Gewissheit der Ueberfahrt nicht gesichert, da alle Maschinen der Abtätzung unterliegen, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Linie aus diesem Grunde für längere oder kürzere Zeit unbedarbar sein wird. Die Erhaltungskosten der Maschinen müßten sehr groß sein.	Dasselbe muß vom Nicaragua-Canal erwähnt werden; hiezu kommen die Kosten und die Schwierigkeit der Erhaltung der künstlichen Häfen. Stürme sind am Nicaragua-See sehr häufig.
Fortdauer des Wasserweges.	Construirt durch Urgestein. Ueberwinderungen nicht möglich. Verberende Erdbeden sind unbekannt.	Ein großer Theil der Linie muß durch Lehm und Sand gegraben werden, der beständig ausgebeugert werden müßte, wodurch der Verkehr gestört und die Erhaltungskosten vergrößert werden würden, während die Gefahr eines Dammbrechens mit all seinen Schrecken nie außer Acht gelassen werden kann.	Der vorläufige Bericht der Isthmian-Canal-Commission hebt einige der Gefahren, die der Fortdauer dieses Wasserweges drohen, hervor, und zwar dort, wo der Canal durch sumpfiges Land geführt wird. Hier besteht ebenfalls die Gefahr eines Dammbrechens, und endlich ist die Gegend von Nicaragua von häufigen und starken Erdbeden heimgegriffen.
Finanzielles.	Die American Isthmus Ship Canal Company fordert keine Gehunterstützung von der Regierung der Vereinigten Staaten. Sie hat vor, den Canal selbst zu bauen, und fordert von der Regierung der Vereinigten Staaten nur die Sicherung ihrer Obligationen, wofür allen amerikanischen Kriegsschiffen für 100 Jahre freie Durchfahrt gewährt werden soll.	Wenn diese Linie angenommen wird, müßten die Rechte der zahlreichen französischen Genossenschaften mit ihren complicirten Concessionen in Columbien genau bestimmt werden (keine leichte und geringe Arbeit), und ihre Rechte und Concessionen um den Betrag von 40,000,000 Dollars (nach Schätzung der Commission) erkauft, und weiters 144,000,000 Dollars zur Beendigung des Canales ausgegeben werden, welche Schätzung von vielen Sachverständigen als zu niedrig angesehen wird.	Hier müßte die Regierung nach der Schätzung der Commission 189,000,000 Dollars zahlen, während andere Sachverständige behaupten, daß die schließlichen Ausgaben viel bedeutender sein würden.

3. Cyterä.

Die Waldverhältnisse in Australien. Die australischen Waldungen sind in ihrer Ausdehnung, ihrem natürlichen Bestande, wie auch in ihrer wirthschaftlichen Ergiebigkeit von den deutschen wesentlich verschieden. Sie sind von verhältnismäßig geringerer Umfang, die vertretenen Holzgattungen sind zumeist eigenartige, und die Waldbewirtschaftung entbehrt regelrechter Formen. Bezüglich ihrer Ausdehnung läßt sich aus amtlichen Angaben feststellen, daß das eigentliche Holzgebiet 51,5 Millionen Hektar oder 6,5 Procent des ganzen australischen Flächeninhaltes einnimmt. Vergleichsweise sei hinzugefügt, daß der Waldbestand Englands 3,6 Procent, Deutschlands 26 Procent, Rußlands 40 Procent der betreffenden Gesamtflächen ausmacht. Die Vertheilung über das Land ist sehr ungleichmäßig, da sie sehr abhängig ist von den Regenfällen, die nur in den Küstenstrichen regelmäßig, und auskömmlich sind, so daß diese denn auch den größten Theil des Waldes tragen. Man unterscheidet zwischen Walddickicht (brush), offenem Holz und Buschwerk. Wald in unserem Sinne

trifft man verhältnismäßig wenig an. Abgesehen von den wenigen tausend Hektaren künstlicher Anpflanzungen kommt ihm noch der brush am nächsten. Der wirtschaftliche Werth der australischen Holzungen beruht in allererster Linie in der bevorzugten Festigkeit und Widerstandsfähigkeit mehrerer Hartbölzer. Dieselben eignen sich vermöge dieser und anderer Eigenschaften gut zu verschiedenen Nutzungsarten, von denen die zum Schiffs- und Brückenbau, für Eisenbahnschwellen, Bergwertholz, Telegraphenstangen, Wagenbau und Holzpflaster besonders hervorgehoben werden. Das anerkannt beste australische Hartholz ist das von dem ausschließlich in südwestlichen West-Australien vorkommenden jarrah-jarrah-Baume. Aus den bis 40 Meter hoch werdenden Bäumen werden bis 20 Meter hohe und 1½ Meter durchmessende Pfosten geschnitten, von denen ein Cubikfuß 25 bis 30 Kilogramm wiegt. Man berichtet von Bäumen, die 40 Tonnen gutes Sägeholz geliefert haben. Unter den Weichhölzern steht in erster Reihe das vornehmlich zum Schiffsbau, für Eisenbahnwagen und Möbel verwendete Holz der Kaurifichte, die im nördlichen Neuseeland, als geringwerthigere Nachpflanzung noch in Queensland vorkommt. Ein anderer Nadelbaum, die weiße Fichte (Kahikatea), ist deshalb bemerkenswerth, weil deren Holz, der Geruch- und Fleckenlosigkeit wegen, am meisten für Butterkisten verwendet wird und Neuseeland auch die anderen Staaten fast ausschließlich damit versorgt.

Die Bevölkerung von Paris während des 19. Jahrhunderts. Die Bevölkerung von Paris hat sich von 1801 bis 1901 mehr als verfünffacht und jene des Departements der Seine beinahe versechsfacht. Es ist nicht ohne Interesse die hauptsächlichsten Stappen dieser Bewegung zu kennen:

	Paris	Seine
	(alte Begrenzung)	
1800	547.756 Einw.	631.801 Einw.
1831	785.862 "	949.784 "
1851	1.053.262 "	1.422.065 "
	(neue Begrenzung)	
1861	1.696.141 Einw.	1.953.660 Einw.
1881	2.269.023 "	2.799.329 "
1891	2.447.957 "	3.141.595 "
1901	2.659.128 "	3.560.179 "

J. C.

Australiens Weizenernte 1901. Nach den amtlichen Veröffentlichungen beträgt das Gesamtergebnis der letztjährigen Weizenernte für die drei für Weizenbau hauptsächlich in Betracht kommenden Staaten des Australischen Bundes, Neu-Süd-Wales, Victoria und Süd-Australien, 34,832.207 Bush., wovon 14,705.733 Bush. auf Neu-Süd-Wales, 12,113.812 Bush. auf Victoria und 8,012.762 Bush. auf Süd-Australien fallen. Nach Abrechnung der für die Ausfuhr und für den Nahrungsbedarf der genannten drei Staaten erforderlichen Menge standen von dem angegebenen Quantum noch ungefähr die Hälfte oder rund 43.100 Tonnen zur Ausfuhr zur Verfügung. Dieses Ergebnis bleibt weit hinter dem vorjährigen Ertrag der Weizenernte für die genannten Staaten zurück. Die ganz außergewöhnliche und in den meisten in Betracht kommenden Districten noch fortdauernde Trockenheit hat in dieser Beziehung hochgespannte Erwartungen gründlich getäuscht. Immerhin ist die vorjährige Ernte im Vergleiche zu früheren Jahren, wenn man von dem ganz besonders ertragreichen Jahre 1900 absteht, noch eine recht günstige zu nennen.

Das unterseeische Kabelnetz der Erde. Das „Archiv für Post und Telegraphie“ veröffentlicht ausführliche Angaben über das unterseeische Kabelnetz der Erde auf Grund des vom internationalen Telegraphenbureau in Bern im Mai 1901 herausgegebenen Verzeichnisses der unterseeischen Telegraphenkabel. Dem interessanten Aufsatze entnehmen wir Folgendes: Seit der Herausgabe des vorhergegangenen Verzeichnisses im Jahre 1897 hat sich die Zahl der unterseeischen Kabel von 1459 auf 1750, also um 20 Procent, die Gesamtlänge von 301,930.148 Kilometer auf 358,137.635 Kilometer = 19 Procent, erhöht. Von diesen 1750 Kabeln gehören 1330 Kabel mit 39,851.386 Kilometer Staats-Telegraphenverwaltungen und 370 Kabel mit 318,286.249 Kilometer Privat-Telegraphengesellschaften. Bei den ersteren vermehrte sich in den letzten vier Jahren die Zahl der Kabel um 21, die Länge um 8 Procent, bei den letzteren die Zahl der Kabel um 16 Procent, die Länge um 20 Procent.

Die Einwanderung nach den Vereinigten Staaten 1901. Nach den Vereinigten Staaten von Amerika sind während des letzten Jahres 522.573 Personen (362.470 Männer und 160.103 Frauen) eingewandert, gegen 472.126 Personen im Jahre 1900. Weitans die meisten von ihnen, nämlich 500.386 kamen aus Europa; 15.721 Personen stammen aus Asien, der

Nest aus Afrika, Australien und dem übrigen Amerika. Die Zahl der aus Deutschland Eingewanderten betrug 22.159, 1391 Personen mehr als im Vorjahre.

Neuseelandharz. Ueber die Gewinnung und den Handel mit Kaurigum, dem zu Firnissen verwandten werthvollen Neuseelandharz, berichtet der landwirthschaftliche Sachverständige dem auswärtigen Amt, daß diese verhärtete Ausschwigung einstiger Kaurifischen im Norden von Neuseeland jetzt vom Erdreich mehr oder weniger tief überdeckt, in selbst 25 bis 50 Kilogramm großen Klumpen ausgegraben und in den Handel gebracht wird. Sein auf Nord-Neuseeland beschränktes Fundgebiet wird auf 600.000 bis 700.000 Hektar geschätzt, wovon 80.000 Hektar staatlich ausgezondert und unter eigenes Geleze gestellt sind. Landablassung, Handel mit dem Harz und Beaufsichtigung der durch etwa 7000 selbständige Graber (viele Oesterreicher) vorgenommenen Arbeit sind genau geregelt. Dieses seit langem geübte Nachgraben nach Kaurigum zahlt sich für die Einzelnen durchschnittlich noch gut, da die Preise stark, z. B. vom Jahre 1860 bis 1890/99 von 180 Mark auf 1010 bis 1200 Mark für die Tonne, gestiegen sind. Die Ausfuhr davon war im letzten Jahre über 11.000 Tonnen im Werthe von über 12 Millionen Mark.

Schulwesen Griechenlands. Amtlichen Angaben zufolge bestanden in Griechenland im Schuljahre 1900/1901 1457 Volksschulen für Knaben und 523 für Mädchen mit 2108 Lehrern und 801 Lehrerinnen. Die Zahl der Schüler betrug 150.158, die der Schülerinnen 39.745. Hierzu kamen 211 Privat-Volksschulen, und zwar 64 für Knaben und 147 für Mädchen mit 2902 Schülern und 5808 Schülerinnen. An Mittelschulen bestanden 286 sogenannte „hellenische Schulen“ mit 18.148 Schülern und 40 Gymnasien (inclusive zwei Handelsschulen und einem Lyceum) mit 4430 Schülern.

Die Bevölkerung der Niederlande. Die Bevölkerung des Königreichs der Niederlande betrug am 31. December 1901: 2,603.447 männliche und 2,659.712 weibliche Personen, zusammen 5,263.159 Seelen gegen 5,179.128 am 31. December 1900.

Die Klöster in Spanien. Die amtlich festgestellte Anzahl der Klöster in Spanien beträgt 3115 mit 59.933 Mitgliedern, davon sind 529 Mönchsklöster mit 10.745 Mitgliedern und 2586 Nonnenklöster mit 40.188 Mitgliedern. 354 Klöster sind nicht eingeschrieben.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Johann Gottfried Galle.

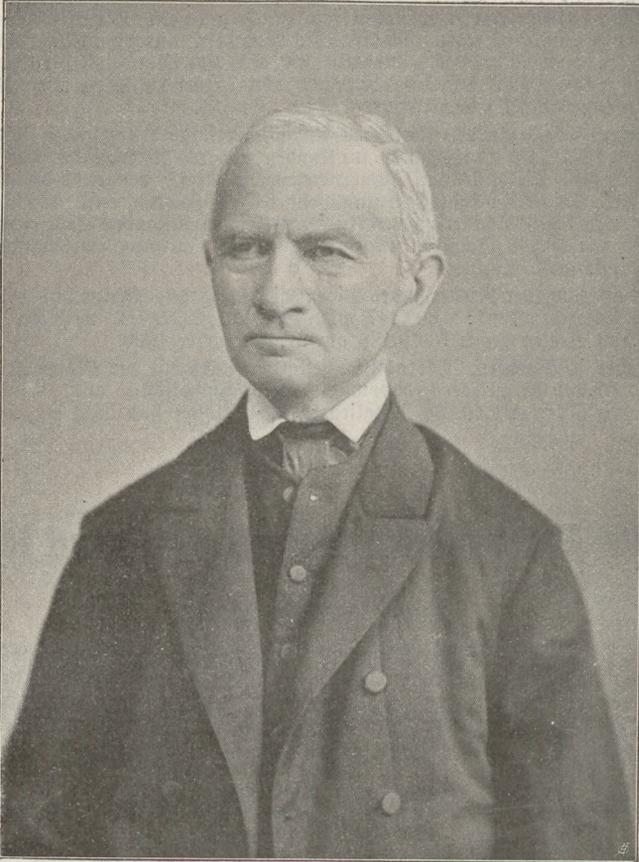
Vor kurzem hat ein deutscher Astronom sein neunzigstes Lebensjahr vollendet, dessen Name mit einem der sensationellsten Ereignisse auf dem Gebiete der Sternkunde in Verbindung steht und der trotzdem schon ganz verschollen war, so daß die Mitwelt gar nicht wußte, daß er noch heute unter den Lebenden weile: Johann Gottfried Galle. Wer hätte nicht, da er von der so merkwürdigen Entdeckung des Planeten Neptun las, mit scheuer Ehrfurcht der beiden Astronomen Leberrier und Galle gedacht, des Franzosen und des Deutschen, welchen gemeinsam die erwähnte Entdeckung gelang.

Johann Gottfried Galle wurde am 9. Juni 1812 zu Rabitzhaus bei Gräfenhainichen in der Provinz Sachsen geboren. Im Jahre 1830 bezog er die Universität Berlin, wo er bis 1833 Mathematik und Naturwissenschaften studierte. Nachdem er einige Zeit in Guben und Berlin Gymnasiallehrer gewesen war, erhielt er 1835 die Stelle als Observator an der Berliner Sternwarte, deren Director damals Johann Franz Encke war. Bald galt Galle als ein scharfer Beobachter des gestirnten Himmels, welcher 1839 bis 1840 innerhalb drei Monate drei neue Kometen entdeckte. Mit einer Dissertation, in der er gewisse Beobachtungen des Claus Bömer behandelte, promobirte er 1845. Die Uebersendung dieser Schrift an den berühmten französischen Astronomen Urbain Leverrier lenkte dessen Aufmerksamkeit auf den gleichalterigen Fachgenossen. Leverrier befaßte sich eben mit der Ursache der im Laufe des Uranus beobachteten Störungen, als welche er einen Planeten außerhalb der Uranusbahn vermuthete. Wegen Auffindung des von ihm berechneten transuranischen Planeten wandte er sich unter anderen auch an Galle nach Berlin. Und wirklich fand Dr. Galle diesen neuen Planeten noch am Abend des Tages, an welchem Leverrier's Brief in Berlin ankam (23. September 1846), an der von letzterem bezeichneten Stelle des Firmamentes. So wurde die wirkliche Existenz dieses Planeten, welcher nachher den Namen

Neptun erhielt, zuerst festgestellt. Diese Entdeckung bedeutete einen der größten Triumphe der Astronomie.

Dr. Galle wurde im Jahre 1851 nach Breslau berufen, wo er bis 1895 als Professor der Astronomie und Director der Sternwarte thätig war. Im letztgenannten Jahre trat er hochbetagt in den Ruhestand, behielt aber seinen Aufenthalt in Breslau bei.

Neben der Astronomie beschäftigte sich Professor Galle auch mit Meteorologie und verfaßte zahlreiche einschlägige Publicationen. Seine astronomischen Berechnungen und Be-



Johann Gottfried Galle.

obachtungen sind veröffentlicht in den ersten drei Bänden von Encke's „Astronomischen Beobachtungen auf der Berliner Sternwarte“, im „Berliner Astronomischen Jahrbuch“ (seit 1835), in den von Schumacher begründeten „Astronomischen Nachrichten“ (Altona und Kiel, seit 1836) und in dem selbständigen Werke „Verzeichnis der bisher berechneten Kometenbahnen“ (Leipzig 1894). Galle's meteorologische Untersuchungen sind zu finden in Boggendorff's „Annalen“, in den „Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur“, in der Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie; selbständig erschienen sind die Schriften: „Grundzüge der schlesischen Klimatologie“ (Breslau 1857) und „Mittheilungen der Breslauer Sternwarte“ (ebenda 1879). Als sonstige Publicationen sind noch zu nennen:

„Regifter zu Zach's Monatlicher Correspondenz“ (Gotha 1850), „Ueber eine Verbefferung der Planetenelemente“ (Breslau 1858) und „Ueber eine Bestimmung der Sonnenparallaxe aus correspondirenden Beobachtungen der Flora im October und November 1873“ (ebenda 1876).

Möge es Professor Galle gegönnt sein, noch eine Reihe ungetriebter Jahre der spät-erworbenen Muße zu durchleben.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Todesfälle. Der italienische Forscher **Amedeo Giulianetti** ist in Neu-Guinea von einem Eingeborenen ermordet worden. Giulianetti stammte aus Portoferrajo auf der Insel Elba; er war der Sohn eines armen Fischers, konnte aber dank der Unterstützung der Marchesa Vittoria Altoviti-Toscanelli eine höhere Schule besuchen und sich in Florenz dem Studium der Naturwissenschaften widmen. Nach Beendigung seiner Studien wurde er Präparator bei den Professoren Magnelli und Gilioli in Florenz. Im Jahre 1887 reiste er mit der Expedition des Dr. Lamberto Loria nach Neu-Guinea, wo er fast 8 Jahre blieb und große zoologische Sammlungen anlegte, die sich jetzt in Genua befinden. Nach dem Vaterlande zurückgekehrt, nahm er, nach einer kurzen Ruhepause, das ihm von der englischen Regierung gemachte Anerbieten an, sich an der von Mac Gregor geleiteten Expedition zur Erforschung des Inneren von Britisch-Neu-Guinea zu betheiligen. In dem Dorfe Dalena, bei Pokama, wurde Giulianetti, während er schlief, von einem Eingeborenen, den er früher einmal bestraft hatte, aus Mache ermordet.

Sofratb Dr. Emanuel Herrmann, bis 1902 Professor der Volkswirtschaftslehre an der technischen Hochschule in Wien, der Erfinder der Correspondenzkarte, ist am 13. Juli 1902 in Wien gestorben. Er war 1839 zu Klagenfurt geboren und der Verfasser zahlreicher nationalökonomischer und socialwissenschaftlicher Schriften.

In Paris starb am 3. Juli 1902 der Decan der Wissenschaften, der er seit 1847 angehört hatte, der 88jährige Astronom **Auguste Etienne Albans Faye**. Nach ihm wird der periodische Komet benannt, den er 1843 entdeckt hat.

Am 7. Juli 1902 starb zu Budapest der ehemalige Realschulprofessor, Reichstagsabgeordneter **Dr. Johann Heinrich Schwicker**, welcher außer geographischen Lehrbüchern für die von A. Freiherrn v. Helfert herausgegebene Sammlung „Die Völker Oesterreich-Ungaris“ die beiden Bände über die Deutschen in Ungarn und Siebenbürgen und über die Zigeuner in Ungarn und Siebenbürgen verfaßt hat. Professor Schwicker war auch Mitarbeiter unserer Zeitschrift seit ihrer Begründung.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Luftelektrische Stationen in Oesterreich. Entsprechend dem Cartellbeschlusse mit den deutschen Akademien hat die Wiener Akademie der Wissenschaften vier Stationen für Messungen der Luftelektricität errichtet, und zwar in Wien, Triest, Kremsmünster und Innsbruck. Eine fünfte Station wird, sobald die Witterungsverhältnisse es zulassen, auf der Spitze des Sonnblick activirt werden. Zur Verwendung gelangen die von dem Wiener Forscher Dr. Demndorf erfundenen Apparate, welche selbstregistriren, also keinen photographischen Apparat erfordern und acht Tage ohne Bedienung functioniren. Als bemerkenswerth hat sich bereits ergeben, daß die Zerstreung der negativen Elektricität die positive weitaus überwiegt, nur in Kremsmünster zeigte sich, daß die Zerstreung der positiven Elektricität häufiger ist als die negative. Besonders Interesse erregt die Beobachtung an stürmischen Boratagen in Triest, wo sich ein abnorm hoher Elektricitätsverlust zeigte.

Verbindung des Gardasees mit dem Meere. Im Gemeinderathe von Niva kam vor kurzem ein wichtiges Project zur Sprache. Es wurden Zuschriften der Handelskammer von Mantua und des Flußschiffahrt-Comites in Padua vorgelesen, welchen zu entnehmen ist, daß man dort in maßgebenden Kreisen ernstlich das Project der Schiffbarmachung des Mincio (für kleinere Seeschiffe?) studire, um durch denselben den Gardasee mit dem Po und der Adria zu verbinden. Der Mincio, der im Oberlaufe Sarca heißt, entspringt in der Adamello-Gruppe, ergießt sich bei Torbole in den Gardasee und verläßt denselben bei Peschiera unter dem Namen Mincio als schiffbarer Fluß. Bei Mantua erweitert sich der Mincio und mündet bei Governolo in den Po. Die Länge der Sarca beträgt 70, des Mincio 80 Kilometer.

Die apulische Wasserleitung. Am 25. Juni 1902 hat der italienische Senat den Gesetzesentwurf über die apulische Wasserleitung angenommen, demzufolge das größte und wohlthätigste Werk des modernen Italiens nun verwirklicht werden soll. Seit Jahren ist auf die Nothwendigkeit hingewiesen worden, dem schweren, im Sommer oft unerträglichen Wassermangel in Apulien abzuhelfen, und umfassende Vorstudien sind zu diesem Zwecke gemacht worden. Nun ist der Bau beschlossen. Die Quellen des Flusses Sese in der Provinz Avellino, der etwa 420 Meter über dem Meer in der Provinz Avellino entspringt, liefern das Wasser. Der Hauptcanal wird 250 Kilometer lang, darunter ein 12 Kilometer langer Tunnel durch den Hauptstock des Apennin und mehrere kleinere Tunnel. Die Abzweigungen in die einzelnen Gemeinden werden zusammen eine Länge von 6460 Kilometern haben. Die Leitung wird den drei Provinzen Foggia, Bari und Lecce, im Ganzen 194 Gemeinden mit 1,700.000 Einwohnern, Wasser zuführen. Die Kosten sind in dem von der Regierung vorgelegten Gesetzesentwurf auf 136 Millionen Lire veranschlagt, dürften sich aber nach der Meinung verschiedener Sachmänner auf 176 Millionen belaufen. Der Bau soll der Privatindustrie übertragen werden und muß in längstens zehn Jahren vollendet sein. In jeder Gemeinde werden öffentliche Brunnen errichtet, deren Benutzung unentgeltlich ist. Welch ein Segen diese Wasserleitung für die Bewohner Apuliens sein wird, vermag man nur dann zu würdigen, wenn man die Wassernoth jener Gegenden kennt.

Geologische Forschungsreise nach dem Balkan. Die k. Akademie der Wissenschaften in Wien sendet in diesem Sommer Dr. Franz Schaffer vom Naturhistorischen Hofmuseum auf eine geologische Forschungsreise nach dem östlichen Balkan. Dr. Schaffer hat in den letzten Jahren wiederholt den Osten Klein-Asiens bereist und soll nun die Forschungen, die Professor F. Toula in Bulgarien unternommen hat, im Vilajet Adrianopel fortsetzen.

Erdbeben in Salonichi. Am 5. Juli 1902 um 4 Uhr 20 Minuten nachmittags wurde Salonichi von einem sehr heftigen Erdbeben heimgesucht, das 12 Sekunden währte. Im griechischen Quartier wurden 180 Häuser und sonstige Baulichkeiten zerstört, 55 schwer beschädigt, im türkischen Quartier stürzten 52 Häuser ein. Auch wird der Verlust von drei Menschenleben beklagt. Das Centrum der seismischen Bewegung war das Dorf Gubezno, das 3 Stunden von Salonichi entfernt ist. Eine Folgeerscheinung der furchtbar heftigen Erdstöße war das Erscheinen einer neuen Mineralquelle, welche nunmehr die Ortschaft in zwei Theile theilt. Auch in Nevrekop, Naslot, Melnik, Karaferia, Gjewgjelii, Strumitza, Wodeia, Demirhissar, Serez, Adrianopel wurden wiederholt Erdstöße verspürt und einige Gebäude beschädigt. In Anbarfkloi wurden 90 Häuser stark beschädigt, in Karadjere 50 gänzlich zerstört; in Seslawa ist der Schaden ebenfalls beträchtlich. Bei den Bädern von Langaza zeigte sich eine neue Heilquelle. In Salonichi machten sich noch an den folgenden Tagen bis zum 9. Juli heftige Erdstöße fühlbar.

Cytron in Frankreich. Am 15. Juli 1902, abends zwischen 6 und 7 Uhr, herrschte in Chalons-sur-Saône ein heftiger Cytron, welcher Häuser demolirte und Bäume entwurzelte. Mehrere Schiffe auf der Saône wurden zum Scheitern gebracht und der „Alcazar“ zerstört.

Asien.

Oesterreichische Forschungen in Klein-Asien. Die k. Akademie der Wissenschaften, die eine auf Erforschung Klein-Asiens sich beziehende Widmung des regierenden Fürsten Johann von und zu Pichenstein verwaltet, entsendete in diesem Jahre nach Bissidien den Secretär des archäologischen Institutes, Dr. Rudolf Heberich und Architect Wilhelm Wilberg. Erfreulicherweise hat die Prager Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen eine dem Wiener Unternehmen parallele Action eingeleitet. Die von ihr nach Klein-Asien entsendeten Professor Dr. H. Swoboda, Professor Dr. F. Züthner, Custos Dr. K. Patzsch und Architect F. Knoll beendeten jedoch ihre Reise. Eine von Konia aus unternommene Rundtour nach Mesurien und Ost-Pamphylien, die auf

schwierigen, meist unbekanntem Wegen zweimal über den Taurus führte, erweiterte die Kenntnis der antiken und modernen Topographie. Zahlreiche Ruinenstätten wurden entdeckt, die wichtigeren, besonders die alte Hauptstadt Palaeo-Paura, genauer aufgenommen und eine reiche Ausbeute an Inschriften und vorwiegend sepulcralen Sculpturwerken erzielt. Die Resultate der Prager Expedition werden in einer selbständigen Publication niedergelegt.

Dr. Hein's Reise in Süd-Arabien. Dr. Wilhelm Hein, Custos-Adjunct am Naturhistorischen Hofmuseum in Wien, hat mit Unterstützung der Akademie, des Unterrichtsministeriums und des Hofmuseums mit seiner Frau eine Forschungsreise im südlichen Arabien unternommen, welche fast sechs Monate in Anspruch nahm. Seine Aufgabe bestand darin, Sprachstudien, vor allem die Machradysprache betreffend, durchzuführen, ferner ethnographische Sammlungen anzulegen und endlich, Blüten vom Weibrauchbaume mitzubringen, da diese nur in jenen Gegenden vorkommen und noch nie nach Europa gekommen sind. In Gischin wurde Dr. Hein von dem geldgierigen Sultan wochenlang internirt und machte in dieser Zeit tagtäglich von 7 Uhr früh bis in die Nacht, auf dem Lehmboden schreibend, seine Aufnahmen mit seinem Dolmetsch Ibrahim. Inzwischen betrieb seine Frau intensive zoologische Forschungen. Aus seiner schlimmen Lage befreite ihn das Regierungsschiff, dessen Ankunft der um die Expedition hochverdiente deutsche Consul Schmid veranlaßt hatte. Die Ergebnisse dieser Reise sind sehr ansehnlich.

Die wissenschaftliche Erforschung des Baikalgebietes. Seitdem die russische Regierung ihren quer durch Sibirien gelegten Schienenstrang unter großen Opfern fertig gestellt hat, wendet sich das Interesse der russischen Forscher in ganz besonderem Maße dem von der transsibirischen Eisenbahn erschlossenen Baikalgebiete zu. Der Baikalsee, der nach dem Kaspijsee der größte Binnensee der Erde genannt werden kann (etwa 35.000 Quadratkilometer), ist in Bezug auf seine Fauna und Flora, seine Zuflüsse und seine klimatischen Verhältnisse noch verhältnismäßig wenig erforscht. Neuerdings sind nun umfangreiche hydrographische Untersuchungen, die unter der Leitung des Marineofficiers Drihenko im Laufe der letzten fünf Jahre vorgenommen wurden, zum Abschluß gelangt. Während dieser Zeit wurden auf dem 646 Kilometer langen und 60 bis 90 Kilometer breiten Binnenwasser Tiefseeforschungen ausgeführt, die zu einer genaueren, für den dortigen Verkehr höchst werthvollen Schiffskarte geführt haben. Es hat sich hierbei auch ergeben, daß der Baikalsee eines der tiefsten Süßwasserbecken der Erde ist und bis 1500 Meter sich senkt. Eine zweite, wenn auch kleinere Expedition hat im Auftrage des russischen Ackerbauministeriums der Balneologe Professor S. Salekfi unternommen. Seine Untersuchungen beziehen sich auf die zahlreichen Mineralquellen des Transbaikalgebietes. Unter anderem sind die heißen Turkinziquellen im Bargusin'schen Gebiet am Südufer des Baikal, die vulkanischen Urprunges sind und eine Temperatur von 55 Grad Celsius aufweisen, die südlich von Tschita gelegenen eisenhaltigen Darasjunsziquellen und die Matamjew'schen Quellen zwischen Tschita und Nerkschinsk von Salekfi auf ihre chemische Zusammensetzung besonders geprüft worden. Die meisten dieser Quellen erfreuen sich unter der örtlichen Bevölkerung seit langem des Rufes großer Heilwirkung.

Forschungsreise in Ost-Asien. Eine umfassende Forschungsreise in Ost-Asien wird der Amerikaner Ireland im Auftrage der Universität in Chicago unternommen. Der Zweck der Reise besteht darin, die Lage aller europäischen Colonien Ost-Asiens, so weit sie in geographischer und geschichtlicher Beziehung einige Aehnlichkeit mit der allgemeinen Stellung der Philippinen besitzen, mit Rücksicht auf die Finanzen, den Handel und die socialen Verhältnisse zu untersuchen und dann daraus Lehren für die Behandlung und Entwicklung der Philippinen unter dem amerikanischen Einfluß zu ziehen. Ireland wird folgende Gebiete besuchen: Birma, Siam, die Föderirten Malaisischen Staaten, die Straits-Settlements, Sumatra, Java, Britisch-Nord-Borneo, Sarawak, Französisch-Indochina, Formosa und Hongkong. Nach der Erkundung der allgemeinen Verhältnisse der indomalaischen Bevölkerung unter britischer, holländischer, französischer und eingeborener Herrschaft wird Ireland dann nach den Philippinen gehen, um dort vergleichende Studien zu machen. Es wird angenommen, daß die Reise eine Dauer von zwei Jahren in Anspruch nehmen wird.

Die Mandschureibahn. Aus Charbin in der Mandchurei wird gemeldet, daß die Fahrgeschwindigkeit der Züge auf der Mandschureibahn Ende Juni erhöht wurde. Von der Station Mandschuria geht jetzt täglich ein Zug nach Wladiwostok und nach Port Arthur ab. Die Dauer der Fahrt bis Port Arthur beträgt 126 und bis nach Wladiwostok 112 Stunden.

Cyflon in Karachi. Ein Cyflon, der am 16. Juni 1902 die Stadt Karachi am Indusdelta in Vorderindien verwißelte, hat ungeheuren Schaden angerichtet. Die historische Rae Mole ist theilweise weggerissen. Die meisten Schiffe, die im Hafen lagen, sind untergegangen. Speicher, Werften und Bahnhof sind zerstört.

Wirbelsturm in Nord-Indien. Am 30. Juni 1902 wurde in der Nähe von Rampur ein Eisenbahnzug von einem Wirbelsturm umgeworfen, wobei 13 Personen getödtet und 15 verletzt wurden.

Afrika.

Segonzac's Reisen in Marokko. Das Hauptinteresse auf dem Geographen-Congress in Oran nahm die Reise des Grafen H. de Bordon de Segonzac in Marokko in Anspruch. Der Forscher hat 3000 Kilometer im Inneren von Marokko zurückgelegt und ist auch in bisher ganz unbekannte Theile dieses Landes eingedrungen. Segonzac reiste als Muselman im Gefolge eines Pilgers, der von Stamm zu Stamm zog und Almosen sammelte. Von Tanger aus begab er sich durch das Land der Djebala nach Melilla, dann kehrte er durch das Rif nach Norden zurück. Kaum hatte er diesen ersten Theil seiner Forschungsreise hinter sich, als er in das Land der Beraber im mittleren Atlas einbrang und es durchquerte. An die schönen Ebenen im Westen des Landes schließt sich im Osten ein Gebirgsland, das jenem an Werth nicht nachsteht. Die Berichte des Forschers bezeugen, wie die seiner Vorgänger, daß Marokko, wenn es auch nicht das Dorado, als welches es von überspannten Schwärmern hingestellt wird, doch mindestens der schönste Theil Nord-Afrikas ist. Die Reisen Segonzac's waren für die Erforschung der Geographie Marokkos äußerst bedeutungsvoll.

Erdbeben in Marokko. In der Nacht vom 8. auf den 9. Juli 1902 sind an der marokkanischen Küste zwei Erdbeben verspürt worden, was in der Bevölkerung große Panik hervorrief.

Telegraphische Verbindung zwischen Tunis und dem Tsadssee. Der bekannte Forschungsreisende Oberst Monteil ist aus Algier in Tunis eingetroffen, um die vorbereitenden Studien zur Ausführung des Planes in Angriff zu nehmen, die telegraphische Verbindung von Tunis und somit auch die von Algier und Frankreichs mit dem Tsadssee herzustellen, an dem die von der französischen Regierung errichteten Linien aus den französischen Besitzungen West-Afrikas zusammenlaufen sollen. Die Linie soll in Süd-Tunis, wahrscheinlich in Gabes, enden; von dort sollen die Nachrichten nach Algier und dann mittels drahtlosen Telegraphen nach den Balearen und Marseille übermittelt werden.

Von der Reise des Grafen E. Wickenburg in Ost-Afrika. Graf Eduard Wickenburg ist Mitte Juni 1902 von seiner sechzehnmonatlichen Reise aus Ost-Afrika zurückgekehrt. Nachdem Graf Wickenburg, wie seinerzeit erwähnt wurde, Lamu von Abyssinien aus nach elfmonatlichen Wanderungen erreicht hatte, rüstete er eine neue Karawane aus und begab sich Anfangs December 1901 abermals an den Tana, den er bei Makere erreichte und mit seiner Karawane überschritt. Er versuchte von dort aus vergeblich in gerader Richtung nach West vorzudringen, um eine neue Route nach Ukamba aufzusuchen. Von Mafa an fand er die Umgebung des Tana ziemlich unbewohnt, nur ab und zu stieß er auf Waboni, die ausschließlich von der Jagd leben. Erst bei Bolati traf er wieder Wapokomos, die aber dort eigenthümlicherweise ihre ursprüngliche Bantu-Sprache vergessen haben und sich ausschließlich nur der Galla-Sprache bedienen. Von Hameye bis an die Tanafälle fand Graf Wickenburg die Gegend wieder unbewohnt. Nach vierzehn mühseligen Tagmärschen stieß er endlich wieder auf eine größere Niederlassung von Bathaka, was um so erwünschter war, als seine Leute schon seit zwei Tagen nichts mehr gegessen hatten und seine Tragthiere bis auf drei Kameele eingegangen waren. Die Bathaka, die nie einen Weißen gesehen hatten, ergriffen überall die Flucht und konnten erst nach zwei Tagen dazu bewogen werden, wieder in ihre Dörfer zurückzukehren. Graf Wickenburg zog dann durch ganz Ukamba an den Mamoni-Bergen vorbei nach Süden über Kitni an den Fluß Athi und diesen aufwärts bis an den Donjo-Sabak-Berg. Dort erfuhr er von zwei englischen Sportsmen zu seinem lebhaften Bedauern, daß in Nairobi die Pest ausgebrochen und niemandem erlaubt sei, die Umgebung dieser Stadt zu betreten. Seinem weiteren Vordringen nach Nord-West war hiedurch eine Schranke gesetzt, daher er bemüht war, über die früher so wildreichen Athiplains an die Uganda-Bahn zu marschiren.

Forschungsreise von E. G. Schillings. Der Afrikareisende E. G. Schillings, welcher in Gürzenich bei Düren beheimatet ist, hat in Begleitung des praktischen Arztes Dr. Künster aus Düren seine dritte Forschungsreise nach Deutsch-Ost-Afrika angetreten. Schillings ist namentlich durch seine überaus kühnen photographischen Aufnahmen wilder Thiere während der Jagd in weiteren Kreisen bekannt geworden. Seine reichen Jagdtrophäen, die er gelegentlich der beiden ersten Expeditionen sammelte, hat er seinerzeit dem Kaiser zum Geschenk gemacht, der sie einem Berliner Museum überwies.

Amerika.

Die Zukunft von Martinique. Die Kunde, daß ein großer Theil des Culturbodens der Insel Martinique durch den Ausbruch des Mont Pelée zerstört und verschüttet worden ist, hat bekanntlich die Beforgnis hervorgerufen, daß in Zukunft ein Landbau und die Cultur von Nutzpflanzen auf dem Boden der Insel nicht mehr möglich sei und daß sie deshalb überhaupt aufgegeben und verlassen werden muß. Diese Befürchtung erweist sich aber durch die Erfahrungen, die vor fast zwei Jahrzehnten auf der Sunda-Insel Krakatau nach dem verheerenden Ausbruch des dortigen Vulkans Verbuatan gemacht worden sind, als unbegründet. Einen sehr belehrenden Bericht hierüber hat der Botaniker Dr. Melchior Treub, der Director des berühmten botanischen Gartens zu Buitenzorg auf Java, im Jahre 1886 über die wunderbare Wiedergeburt der Pflanzenwelt auf der verschütteten Insel erstattet. Die Insel war mit einer bis 60 Metern dicken Schicht vulkanischer Asche und Bimsstein bedeckt, es ist daher nicht zu bezweifeln, daß es keinem der früheren Pflanzenbewohner gegliückt ist, sich am Leben zu erhalten, und durch jene Aschen- und Bimssteinlagen hindurch wieder ans Tageslicht zu kommen; man ist sonach zu der Annahme berechtigt, daß nach der Eruption alle lebenden Pflanzen gänzlich zerstört waren. Die Zusammenfügung des Bodens nach der Verschüttung konnte nach einer chemischen Untersuchung am meisten pulverisirtem Glase gleich, ist also im höchsten Grade unfruchtbar. Bei einem Besuche Dr. Treub's im Jahre 1886, drei Jahre nach der furchtbaren Katastrophe, war die nur aus einem Vulkankegel bestehende Insel bis zur Spitze vollständig mit Farnen bedeckt, welche zu elf verschiedenen Gattungen gehörten. Von Phanerogamen wurden nur acht Arten im Inneren der Insel aufgefunden, diese kamen jedoch nur vereinzelt in kleinen Exemplaren zwischen den Farnen vor. Am Strande wurden außerdem noch neue Arten Phanerogamen gefunden, und ferner noch Samen von sieben Pflanzenarten. Alle diese Arten bilden einen Theil der indo-malaiischen Strandflora. Außerdem wurden zwei Laubmoose angetroffen, während Flechten vollständig fehlten. Es ergab sich also, daß die Farne fast an allen Stellen der Insel die ersten Bewohner waren, und daß diese den Boden für die später auftretenden Phanerogamen vorbereiteten. Es lag die Frage nahe, wie es möglich gewesen sei, daß die vom Winde gebrachten Sporen der Farne keimen und am Leben bleiben konnten, auf einem Boden, der so überaus unfruchtbar war, und außerdem den ganzen Tag über von der glühenden Sonne bestrahlt wurde. Aber diese Frage ließ sich beantworten, und die Antwort war eine ebenso unerwartete wie merkwürdige. Dr. Treub entdeckte beinahe allorts auf der Oberfläche des Bimssteines und der Asche einen grünen Leberzug. Bei näherer Untersuchung ergab sich, daß dieser aus Algen bestand. Eine Folge des Vorhandenseins dieser Algen, deren Zellen von Schleimscheiden umschlossen sind, war es, daß die unfruchtbare Asche mit einer dünnen, hygroskopischen Schicht bedeckt wurde; auf dieser Schicht konnten die Sporen der Farne keimen und sich weiter entwickeln. So bereiten demnach diese niederen Algenarten den Boden zur Aufnahme der Farne vor, und auf den verdorrten Leichen der Farne wachsen dann Bäume und Sträucher. Das, was auf Krakatau drei Jahre nach der Eruption beobachtet wurde, wird sich ohne Zweifel auf Martinique wiederholen.

Vulkanische Thätigkeit des Mont Pelée Die vom französischen Colonienminister nach Martinique entsendete wissenschaftliche Mission schreibt die Zerstörung von St. Pierre den in der Richtung von Norden nach Süden ausgestoßenen Gasmenigen von außerordentlich hoher Temperatur zu, während die Zerstörung von Brecheur als Folgeerscheinung auf Regenströme von ganz außergewöhnlicher Gewalt zurückgeführt wird. Längs der Küste ist keine nennenswerthe Senkung des Niveaus zu constatiren. War nach dem so verheerlichen Ausbruche am 9. Mai der Mont Pelée verhältnismäßig ruhig geworden, so trat er im Juli wieder in heftige Thätigkeit. Am 9. Juli folgte eine neue Eruption, die sich in den Nächten vom 11. auf den 12. und vom 12. auf den 13. wiederholte. Unter heftiger Detonation ging ein Stein- und Aschenregen nieder, der auf die Felder von Wassepointe, Morne Rouge und Fort St. Denis niederkam. Infolge dessen herrschte um das Schicksal der in Carbet befindlichen englischen Mission Beforgnis.

Die Antillen kein vulkanisches Gebilde. In Anbetracht der neuerlich auftretenden Eruptionen auf den Antillen und der dadurch vielfach auftauchenden Behauptung, daß die ganze Inselkette einer Erdbeben-Katastrophe ihr Entstehen verdanke und dereinst wieder, wie schon manche Inseln, ins Meer versinken werde, hielt Professor Spencer Ende Juni in der Londoner Geologischen Gesellschaft einen Vortrag über den geologischen Bau der Antillen. Er erklärte, daß er gelegentlich des großen Vulkanausbruches auf Barbados umfassende Studien über den Bau der Inseln angestellt habe. Es erwies sich, daß Barbados ein Theil des Antillenplateaus ist. Der jetzt überfluthete Barbadosrücken erstreckt sich sowohl im Süden

wie im Norden weithin und ist verbunden mit dem Massiv von Martinique. Keinerlei vulkanische Erscheinungen haben also an der Gestaltung der Inseln mitgewirkt, bemerkt Professor Spencer, sondern ihr Bau ist nach streng geologischen Gesetzen erfolgt.

Der Forschungsreisende G. Boggiano verloren. Den Forscher Guido Boggiano, welcher eine Reise nach dem Gran Chaco unternommen hatte, muß man nun für endgiltig verloren halten, nachdem die zu seiner Aufsuchung ausgesendete Hilfsexpedition nach Affinien zurückkehrte, ohne auch nur eine Spur von ihm entdeckt zu haben. Boggiano zog nämlich vor ungefähr fünf Monaten in Begleitung von sechs Indianern und einem Diener zur Erforschung des Gran Chaco in Süd-Amerika aus. Es ist dies jene ausgedehnte riesige Ebene zwischen den Südstaaten, die noch heute von gefährlichen Indianerstämmen bewohnt ist, die den umliegenden Staaten, sowie der culturellen Entwicklung Süd-Amerikas große Schwierigkeiten bereiten. Argentinien hatte schon vor Jahren mit Waffengewalt einige Ansiedlungen gegründet, und jetzt übernahm Boggiano die gefährdrohende Aufgabe, dieses Gebiet zu erkunden, um die weiteren civilisatorischen Arbeiten zu ermöglichen. Sein Diener kehrte merkwürdigerweise schon nach einigen Tagen zurück, um, wie er sagte, das bolivianische Gebiet auf einem anderen Wege zu erreichen. Boggiano ist jedenfalls ein Opfer der gefürchteten Indianer geworden; er war ein geborener Mailänder und erst 42 Jahre alt.

Der Delaware-Schiffscanal. Die Enge im nördlichen Theile der großen Landzunge, welche die Chesapeakebai von der Delawarebai trennt, und das Vorhandensein von so wichtigen Städten wie Baltimore und Philadelphia an beiden Seiten, sind hinlänglich wichtige Thatsachen, welche schon zu Beginn des vorigen Jahrhunderts die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit eines Schiffscanales gelenkt haben. Im Congresse wurde nun eine Bill überreicht, welche die Ernennung einer Commission, die die verschiedenen Routen unteruchen und darüber berichten solle, und die Bewilligung zur Errichtung eines Schiffscanales um den Preis von nicht mehr als 2,000,000 Pfund Sterling fordert. Es wird angenommen, daß bei einem Riveaucanale, der tauglich wäre, große Schiffe zu tragen, und bei einer minimalen Tiefe von 9,15 Meter man viel Zeit ersparen könnte. Die Ueberfahrt würde wahrscheinlich 15 bis 19 Stunden währen. J. C.

Australien und Polynesien.

Eruptionen eines Geysers in Neuseeland. Wie aus Wellington in Neuseeland gemeldet wird, fanden dort furchtbare Eruptionen des Geysers Waimangu bei Rotorua statt. Die Wasserfäule erreichte eine Höhe von 250 bis 300 Meter. Der Geysir liegt im sogenannten Seenland (Lakedistrict), östlich vom oberen Waikato, an dem romantischen See Rotorua, dessen Gebiet überhaupt durch Geysir und Schlammvulkane ausgezeichnet ist.

Vermessungsarbeiten in der Südsee. Das seit Jahren in der Südsee stationirte Vermessungsschiff „Möwe“ ist während der letzten Monate in Sydney in Stand gesetzt worden und nimmt jetzt die Ende 1901 eingestellten Vermessungsarbeiten im Bismarck-Archipel wieder auf. In zusammenhängender Arbeit wurde bisher die Vermessung der gesammten Neu-Vauenburg-Gruppe und der Gazellen-Halbinsel von Cap Gazelle im Osten bis zu Cap Lambert im Westen ausgeführt und über dieses Cap hinaus die Vermessung noch etwa 25 Kilometer nach Süden fortgesetzt. Der Verlauf der Küste ist nach der neuen sorgfältigen Vermessung von den kartographischen Aufnahmen älterer Zeit wesentlich verschieden. Im vorigen Jahre fungirte Fregattencapitän Karl Schönfelder als Commandant der „Möwe“ und Leiter der Vermessungsarbeiten; die jetzt bevorstehenden Vermessungen wird Capitän-Lieutenant Seifering leiten, der sich im vorigen Jahre als Commandant des Vermessungsschiffes „Ghäre“ an der Vermessung des Abgrundes zwischen Bornholm und Nügen betheiligte. Am 17. März dampfte „Möwe“ von Sydney nach Matupi ab, das während des Sommers als Stützpunkt der Arbeiten dienen soll. Es wird noch jahrelanger Arbeit bedürfen, ehe die Vermessungen in der Südsee einen gewissen Abschluß gefunden haben.

Ausbruch des Kilaua auf Hawaii. Aus Honolulu, der Hauptstadt der Inselrepublik Hawaii in der Südsee, wird vom 6. Juni 1902 ein enormer Ausbruch des Kilaua gemeldet, der seit drei Tagen Flammen auspeie. Menschen sollen infolge des Ausbruches noch nicht umgekommen sein. Die zwölf Inseln des Hawaii-Archipels sind durchwegs vulkanischen Ursprungs und haben vierzig Vulkane, von denen aber nur noch zwei, beide auf der Insel Hawaii gelegen, thätig sind. Es sind dies die Vulkane Mauna Loa und Kilaua. Der Mauna Loa hatte erst 1887 einen starken Lava-Ausbruch. Der Kilaua ist fortwährend thätig und hat in dem vier Kilometer breiten Krater einen feuerflüssigen Lavasee.

Canibalismus auf Neu-Guinea. Die „Kölnische Zeitung“ veröffentlichte jüngst Mittheilungen aus Brisbane über schauerhafte in Deutsch-Neu-Guinea an Weißen verübte

Greuelthaten. Bei einem Ueberfalle auf die Farm des Pflanzers Rudolf Wolf wurden Frau Wolf, sowie ihr Säugling durch Weilhiebe erschlagen und andere Personen schwer verletzt. Nach einer allgemeinen Razzia durch die Polizeitruppen wurden 30 Eingeborene erschossen und zehn eingekerkert. In den verschiedensten Gegenden des Festlandes kommen täglich graufige Fälle von Cannibalismus vor. Die Eingeborenen werfen die getödteten Personen in ein Wasserloch und verzehren deren Fleisch, das sie in großen Stücken von dem todtten Körper abschneiden, in rohem Zustande.

Polargenden und Oceane.

Verschollene Nordpolexpeditionen. Die norwegische Regierung hat vor einiger Zeit eine Expedition zur Aufsuchung des Nordpolfahrers Sverdrup auszurüsten beschloffen; diese Expedition ist nunmehr abgegangen. Sie wird gleichzeitig über den Verbleib der Nordpol-Expedition Walbwin zu recognosciren haben, da dieser früher mehrmals Kunde über sein Zusammentreffen mit Sverdrup nach Norwegen gelangen ließ und jetzt gleichfalls verschollen ist. Der Commandant der norwegischen Hilfs-Expedition glaubt, man brauche um Sverdrup keine ernstn Besürchtungen zu haben, da Sverdrup bis Ende 1902 verproviantirt ist und sich höchst wahrscheinlich zwischen dem Nordpol und dem nordamerikanischen Continent befindet.

Expedition nach West-Grönland. Eine neue Grönlandexpedition unter Leitung von Dr. Deichmann, der an der Andrup'schen Expedition theilgenommen hatte, ist Anfangs Juni 1902 mit dem Dampfer „Foz“ abgegangen. Das Ziel ist, die Westküste Grönlands zu erforschen.

Expedition nach Ost-Grönland. Eine dänische Expedition unter der Leitung des Polarfahrers Henry Ette ist nach der Ostküste Grönlands abgegangen. Die Expedition besteht aus zwölf Mann und ist auf anderthalb Jahre verproviantirt.

Schwedische Gradmessungsexpedition. Die schwedische Gradmessungsexpedition wird am 26. Juli von Tromsø mit dem Dampfer „Laura“ nach Spitzbergen abgehen. Leiter der Expedition ist Dr. phil. Rubin, ferner gehen als Astronom Dr. v. Zipel und als Kartograph Lieutenant Dumer mit. Ziel der Expedition sind die sieben Inseln nördlich von Spitzbergen. Die Mitnahme nach Tromsø soll am 10. September d. J. erfolgen. Die mitzunehmenden Lebensmittel sind für ein Jahr berechnet.

Von der Peary-Expedition. Auch heuer wurde der Dampfer „Windward“ von dem Peary Arctic-Club zur Unterstützung Peary's nach Nordgrönland entsandt. Der „Windward“ hofft Peary entweder in Ettha an der Ostseite oder am Cap Sabine, seinem Hauptquartier vom vorigen Jahre, an der Westseite des Smith-Sundes zu treffen, nachdem er seinen Vorstoß gegen den Pol beendet haben dürfte.

Verschiedenes.

Die atmosphärischen Wirkungen des Vulkanstaubes vom Mont Pelée. Der englische Gelehrte Prof. Norman Lockyer weist darauf hin, daß seit hundertern von Jahren auf große vulkanische Eruptionen prächtige Sonnenuntergänge folgen. Dies kommt von dem vulkanischen Staub, der die Sonnenstrahlen auffängt. „Die Bedingungen,“ erklärt Prof. Lockyer, „sind günstig dafür, daß der vulkanische Staub von Westindien nach England und West-Europa getragen wird. Es kommt dabei nur auf die Windrichtung an. Im Jahre 1883, zur Zeit des Ausbruches des Krakatau, verursachte der vulkanische Staub prächtige Sonnenuntergänge und die seltensten Phänomene. Die Gasflammen erschienen grün, in Folge des rothen Scheines am Himmel, der die Lampen im Gegensatz dazu so erscheinen ließ. Es ist Grund vorhanden, daß man jetzt ähnliche Phänomene sieht und die Sonne selbst hellgrün erscheinen wird. Das erste Auftreten dieser Wirkungen der Vulkanatastrophe von Martinique wird von der Geschwindigkeit des Windes, der den Staub in dieser Richtung trägt, abhängen, etwa ein bis zwei Wochen. Die Sonnenuntergänge werden vielleicht vier oder fünf Jahre dauern. Der vulkanische Staub hat eine negative Elektrizität, die ihn gleichsam von der Oberfläche der Erde abstößt, und erst wenn der Staub diese Elektrizität verloren hat, bringt ihn sein Gewicht zur Erde.“ Im Anschluß daran, ist es von Interesse, daß in Manchester bereits am westlichen Himmel beim Sonnenuntergang ein hellgrüner Nebel beobachtet worden ist. In Oesterreich, speciell in Wien, wurden in letzter Zeit besonders intensive Nebendröhen beobachtet.

Farbiger Regen. Eine eigenthümliche Naturerscheinung, deren Auftreten übrigens schon öfters constatirt wurde, hat man in Belgien und England in den letzten Wochen wieder

beobachtet. Es ist dies ein farbiger Regen, der in England gelb, in Belgien meist schwärzlich gefärbt niederging und dem ein heftiges Gewitter folgte. Besonders in Ipswich an der englischen Küste machte sich dieses Phänomen bemerkbar. Die Oberfläche des Meeres war mit einer gelben mehrlartigen Masse bedeckt. Durch die Bewegung der Wogen erhielt dann diese Masse die Form von großen Kreisen. Man glaubt, daß diese gelbe Masse aus Schwefel bestehe, welcher durch die Weststürme von Martinique als Eruptionprodukt des Mont Pelée herübergetragen wurde. Dasselbe vernuthet man auch von dem schwarzen Regen in Belgien. Die Gelehrten sind nicht dieser Ansicht. Professor Parville meint, wie wir Pariser Blättern entnehmen, daß die aus dem Krater geworfene Asche mindestens einen Monat brauche, um in unsere Regionen zu gelangen. Außerdem glaubt Professor Parville, daß trotz der furchtbaren Eruption auf Martinique die Asche nicht in eine solche Höhe geschleudert worden wäre, daß sie in unsere Regionen gelangen könnte. (Bei dieser Gelegenheit sei aber das Naturphänomen im Jahre 1833 erwähnt, welches sich als Folge der Eruption des Mt Verbnatau auf der Insel Krakatau in Form umfassender Wellenbewegungen der flüssigen und gasförmigen Hülle des Erdballes und durch die damals allgemein beobachteten Dämmerungserscheinungen beim Sonnenaufgang zeigte und worauf in der vorangehenden Notiz hingewiesen wird.) Der gelbe Regen, der in England beobachtet wurde und den man gewöhnlich als „Aschenregen“ bezeichnet, ist meistens nur ein Blütenstaubregen der Nadelholz- und Birkenblüthen oder Bärlappsporen. Ein heftiger Wind trägt diesen gelben Staub hoch in die Luft und mücht ihn unter das Regenwasser. Der schwarze Regen enthält außer organischen Substanzen Theilchen von Mineralien, die durch ein Unwetter fortgetragen werden. So beobachtete man vor einigen Jahren in Spanien, einen „Tintenregen“, der sich als ein Product einer in Gasa wüthenden furchtbaren Feuersbrunst entpuppte. Auch rothen Regen hat man des Oestern in Italien und vor einigen Jahren in Wien beobachtet. Der rothe Niederschlag erwies sich als Sand, der wahrscheinlich aus der Sahara stammte und vom Saunum und dem Scirocco über das Mittelländische Meer und die Alpen getragen wurde.

Geographische und verwandte Vereine.

Neunter Internationaler Geologen-Congress. Dieser Congress wird im August 1903 in Wien tagen. Die österreichischen Geologen sind schon seit geraumer Zeit mit dessen Vorbereitung beschäftigt. Es bildete sich zuerst ein Organisationscomité, dem nahezu alle namhaften Geologen und Montanisten Oesterreichs angehören. Dieses Comité betraute mit der Durchführung der Vorarbeiten ein Executivcomité, dessen Constatuirung vor kurzem erfolgte. Aus dessen Mitte war einstimmig Oberbergrath Dr. Emil Tieze zum Präsidenten des Congresses gewählt und zum Generalsecretär Professor Dr. Karl Diener. Unter den Mitgliedern des Executivcomités befinden sich Professor G. Sueß, die Hofräthe Tschermak und Toula, sowie die Professoren Becke und Uhlir. An Stelle des verstorbenen Sectionschefs Zechner wurde Ministerialrath v. Webern in das Executivcomité aufgenommen. Mit diesem Congress sind zahlreiche wissenschaftliche Excursionen verbunden.

Frankfurter Verein für Geographie und Statistik. Der „Jahresbericht des Frankfurter Vereines für Geographie und Statistik“, im Namen des Vorstandes herausgegeben von dem Generalsecretär des Vereines Professor Dr. Fr. Höfler, enthält in seinem 64. bis 65. Jahrgange (1899/1900 und 1900/1901) an seiner Spitze „Bier Karten und Studien zur Wirtschaftsgeographie von Marokko“ von Dr. N. Arnold in Marburg. Es folgen kurze Inhaltsangaben der in den beiden genannten Vereinsjahren von vorzüglichen Fachmännern abgehaltenen Vorträge, die ein ebenso interessantes, als abwechselndes Programm zeigen. Vorsitzender des ungemein thätigen Vereines ist Senator Dr. Emil v. Oven. Gegenwärtig zählt der Verein 48 Ehrenmitglieder, 13 correspondirende und 369 ordentliche Mitglieder, zusammen 430.

Vom Büchertisch.

Illustrirter Führer durch ganz Tirol und Vorarlberg nebst angrenzenden alpinen Gebietszweilen. Von Julius Meurer. Mit 50 Illustrationen, 3 Karten und einer großen Uebersichtskarte des ganzen Gebietes. Wien. Pest. Leipzig 1902. A. Hartleben's Verlag. (A. Hartleben's Illustrirter Führer Nr. 55.) (XVI, 488 S.) In Baedeker-Einband 8 K = 7 Mark 20 Pfennige.

Meurer's „Illustrirter Führer durch ganz Tirol und Vorarlberg“ ist für alle Besucher der beiden herrlichen Alpenländer bestimmt, welche nicht der Kategorie der eigentlichen Hochtouristen angehören. Diesem Zwecke entsprechend hat der Verfasser, dem wir schon mehrere vorzügliche Alpenführer verdanken, sein Buch so eingerichtet, daß es vor allem die Thaltouren und Ortschaften eingehend behandelt, dann auch die Paßübergänge und solche Bergpartien, welche eine besondere Uebung im Bergsteigen nicht erfordern. Dem Inhalte nach zerfällt das Reisebuch in folgende fünf Abtheilungen: 1. Die Brennerbahn mit den Südtiroler Seitenbahnen. 2. Die Arlbergbahn mit dem Vorarlberg. 3. Seitenrouten zur Arlberg- und Brennerbahn. 4. Die Pustertalbahn mit den ungreuzenden Thälern. 5. Die Hochalpen Tirols. Schon aus dieser übersichtlichen Einteilung ist zu ersehen, daß der Stoff nach den vom großen Reisepublicum gewählten Hauptverkehrslinien angeordnet wurde. In der letzten Abtheilung zeigt sich Meurer so recht als Kenner der Tiroler Alpenwelt, über die er verlässlichsten Bescheid weiß. Jede einzelne Tour ist knapp aber genau charakterisirt und im ganzen Buche das Zeitmaß jedes Ausfluges und jeder Partie angegeben, was den praktischen Werth des „Führers“ ungemein erhöht. Unter den beigegebenen Karten heben wir die große Navenstein'sche Karte der Ostalpen (westliches Blatt) im Maßstabe 1:500.000 hervor, deren Trefflichkeit längst allgemein anerkannt ist. Durch Nothausdruck ist sie zugleich in eine Radfahrer- und Automobilkarte verwandelt. Sehr schön ist die Specialkarte der Ortleralpen (1:125.000). Doch hätten wir noch mehrere solcher Specialkarten gewünscht und wäre es auch, um dafür auf etliche der zumeist sehr hübschen Bilder zu verzichten.

Im dunkelsten Amerika. Sittenschilderungen aus den Vereinigten Staaten von Felix Baumann. Dresden 1902. Ernst Beutelspacher & Co. (104 S.) 2 Mark 50 Pfennige = 3 K.

Was der Verfasser auf Grund vielfähriger eigener Beobachtungen und Erfahrungen über die in den Vereinigten Staaten herrschende Unsitlichkeit berichtet, gewährt ein trauriges, abstoßendes Bild, wenn es auch hauptsächlich die Großstädte New-York, Chicago, New-Orleans und San Francisco sein mögen, in denen die moralische Verkommenheit schamlos sich breit macht. Es wird gezeigt, daß nicht die angebliche Sittenreinheit der amerikanischen Frauen und Mädchen, sondern die stets nach neuem gierige Lüsterheit der Männer den so verwerflichen Mädchenhandel aus Europa nach der Union im Gange erhält. Wohl ist daran der große Fremdenverkehr und Zufluß von Leuten aus aller Herren Ländern großentheils schuld. Namentlich haben im Westen der Union die Chinesen, denen die rapide Verbreitung des Bakters des Opiumrauchens auf das Kernholz kommt, zu der sittlichen Verunreinigung viel beigetragen. Besonders bedauerlich ist es, daß das ganze sittenlose Treiben sich von Seiten der bestechlichen Polizeihörden der Duldung, ja hie und da sogar der Protection erfreut. Hoffentlich bedeutet die eben jetzt stattfindende Tagung des Congresses gegen den Mädchenhandel den Anfang zur Besserung.

Thüringen und der Frankenwald. Sechzehnte Auflage, bearbeitet unter Mitwirkung des Thüringerwaldbereines. Große Ausgabe. Mit 15 Karten, 10 Plänen und 2 Panoramen. (Meher's Reisebücher.) Leipzig und Wien 1902. Bibliographisches Institut. (XII, 288 S.) In Leinwand gebunden 2 Mark 50 Pf.

Durch nahezu vier Jahrzehnte ist der vorliegende Thüringer Führer von vielen tausend Reisenden und Touristen benutzt und erprobt worden, was zugleich die Verlagshandlung aufgemuntert hat, jede seiner zahlreichen Auflagen mit Sorgfalt revidiren und immer auf dem neuesten Stande erhalten zu lassen. Das gilt auch von der jüngst erschienenen sechzehnten Auflage, welche sowohl dem Texte wie den Beilagen nach bereichert wurde. Um den fortschreitenden Bedürfnissen gerecht zu werden, nimmt der Führer nun auch auf die Radfahrer Rücksicht und den Amateurphotographen wird ein Abschnitt über das Photographiren auf Reisen willkommen sein. Die Karten und Pläne sind von vorzüglicher Ausführung. Zu den Stadtplänen von Weimar, Erfurt, Gotha, Jena, Friedrichroda, Meiningen und Coburg kam nun noch ein solcher von Eisenach und außer dem Panorama vom Inselfberg wurde das Panorama vom Wlbersberg (849 Meter), welches den ganzen Südbachhang des Thüringerwaldes umfaßt, neu hinzugegeben.

Das k. u. k. militär-geographische Institut zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Wien 1901. Druck und Verlag des k. u. k. militär-geographischen Institutes. (64 S.)

Das durch seine ausgezeichneten kartographischen Arbeiten nicht nur in militärischen und wissenschaftlichen Kreisen hochgeschätzte, sondern auch im großen Publicum berühmte k. u. k. militär-geographische Institut giebt in einem sehr geschmackvoll und elegant ausgestatteten Büchlein eine Uebersicht seiner Geschichte, Organisation und Thätigkeit. Das Institut ist in Mailand entstanden, wurde 1814 nach der Besiznahme Lombardo-Venetien's durch Oesterreich übernommen und 1839 nach Wien verlegt. Es gliedert sich derzeit in fünf Gruppen: die geodätische, die Mappirungs-, die kartographische, die technische und die administrative Gruppe. Unter den Karten des Institutes gehen die Sectionen der Originalaufnahme im Maßstab 1:25.000 voran; aber am populärsten und verbreitetsten ist die Spezialkarte im Maßstabe 1:75.000, welche vom Publicum meist als „Generalstabkarte“ bezeichnet wird und das erste große Kartenwerk war, das unter Zuhilfenahme der Heliogravure zu Stande kam. Reizend in der Ausführung sind die den Text zierenden 41 Bignetten. Als Beilagen finden sich Ausschnitte aus der Spezialkarte 1:75.000, der Generalkarte 1:200.000 und der Uebersichtskarte 1:750.000.

Führer durch Pößneck und Umgebung. Mit 5 Originalpostkarten. Pößneck i. Th. 1902. Druck von Wilhelm Gärtner. (74 S.) 50 Pfennige.

Die kleine Stadt Pößneck (12.295 Einwohner) in Thüringen (Sachsen-Meiningen) hat nicht nur eine anmutige Lage und lohnende Umgebung, sondern besitzt in Rathhaus, Stadtkirche und Marktbrunnen drei Denkmäler aus dem Ende des Mittelalters, welche das Interesse des Geschichts- und Kunstfreundes erwecken. Ein Führer durch Pößneck und Umgebung wird daher manchem willkommen sein.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Mittelamerikanische Reisen und Studien aus den Jahren 1888 bis 1900. Von Dr. Karl Sapper, Privatdocenten für Erd- und Völkerkunde an der Universität Leipzig. Mit einem Titelbilde, 60 Abbildungen und 4 Karten. Braunschweig 1902. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. 10 Mark, geb. 11 Mark.

Von Hongkong nach Moskau. Ostasiatische Reisen von Johannes Wilda. Mit 53 Illustrationen, einem facsimilirten Brief des Freiherrn v. Ketteler und einer Karte der Reiseroute des Verfassers. Altenburg, S.-A. 1902. Verlag von Stephan Geibel. 4 Mark 50 Pfennige, geb. 6 Mark.

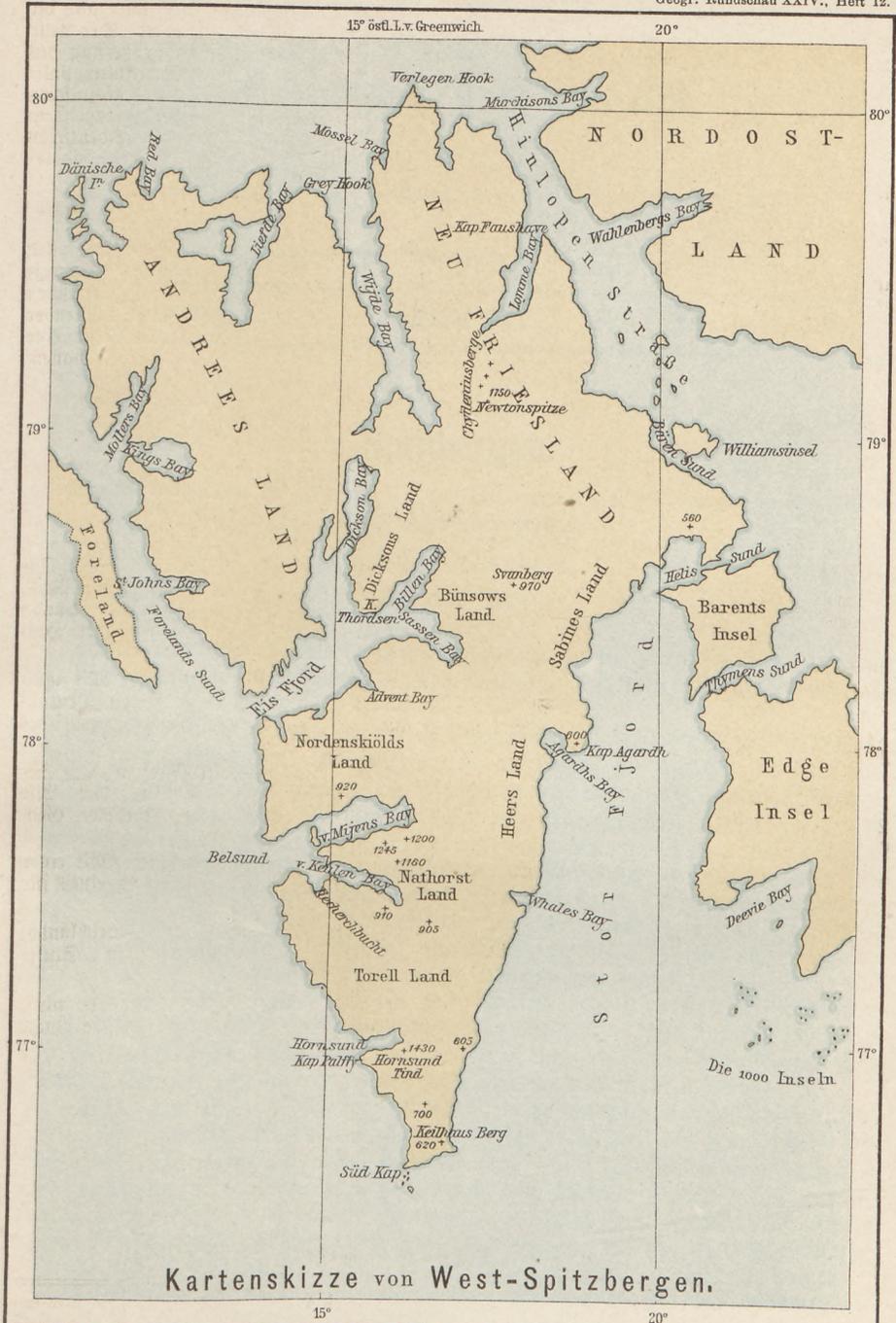
Mittheilungen des k. u. k. militär-geographischen Institutes. Herausgegeben auf Befehl des k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums. XXI. Band. 1901. Mit 7 Tafeln. Wien 1902. Verlag des k. u. k. militär-geographischen Institutes. In Commission der k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhandlung N. Lehner (Wilh. Müller) in Wien und der Hofbuchhandlung Karl Grill in Budapest. K 3.—

Columbus von Sophus Ruge. Zweite Auflage. Mit drei Bildnissen und zwei Karten. Geisteshelden (führende Geister). Eine Sammlung von Biographien. Begründet von Dr. Anton Bettelheim. Fünfter Band. Berlin 1902. Ernst Hofmann & Co. 2 Mark 40 Pfennige, in Leinenband 3 Mark 20 Pfennige, in Halbfranzband 3 Mark 80 Pfennige.

Norwegisches Lesebuch. Lesestücke in der norwegischen Reichssprache. Mit einem Anhange von Lesestücken im „Landsmaal“ nebst grammatischen Vorbemerkungen über das „Landsmaal“ und zwei Glossaren. Von F. C. Poestion. Wien. Pest. Leipzig. A. Hartleben's Verlag. („Die Kunst der Polyglottie“. 74. Theil.)

Schluß der Redaction: 21. Juli 1902.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.



Kartenskizze von West-Spitzbergen.