

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXV. Jahrgang.

Heft 12.

September 1903.

Die belgische Südpolarexpedition.

Das Interesse für den Südpol, das längere Zeit durch die Forschungsreisen nach dem Nordpol gänzlich in den Hintergrund gedrängt war, beginnt in den letzten Jahren immer mehr zu wachsen. Der Nordpol wurde, soweit dies eben möglich war, nach allen Richtungen durchforscht, nun heißt es auch das Dunkel des Südpols zu lichten, das den etwa zwei Mal wie Europa großen Weltteil umhüllt. Während die Literatur über den Nordpol fast in das Unübersehbare angewachsen ist, besitzen wir über den Südpol nur sehr dürftige und nicht immer zuverlässige Angaben. Es ist daher mit Genugtuung zu begrüßen, daß ein Teilnehmer der belgischen Südpolarexpedition, die nebenbei bemerkt eine neue Epoche in der Südpolarforschung bildet, uns ein anschauliches und durchaus wahres Bild von seinen Erlebnissen in der Antarktis in seinem soeben erschienenen Tagebuche entworfen hat.¹

Das erste Land, das die Ausrüstung einer modernen Expedition zustande brachte, war Belgien, es folgten dann England und Deutschland.

Das Zustandekommen der belgischen Südpolarexpedition ist den energischen Bemühungen des Leutnants Adrien de Gerlach zu verdanken, der durch öffentliche Sammlungen und durch eine Unterstützung der belgischen Regierung das nötige Geld zur Ausrüstung einer Expedition herbeischaffte. Das für die Reise ausersehene Fahrzeug war das norwegische Kobbenchlägererschiff „Patria“, welches in „Belgica“ umgetauft wurde. Es war ein starkes Schiff von ungefähr 250 Tonnen, und es bewährte sich als ein Fahrzeug von außerordentlicher Widerstandsfähigkeit, das den Anprall der Felsen, die Zusammenstöße mit Eisbergen und den Druck des Packeises in geradezu wunderbarer Weise aushielt.

Ende August 1897 verließ die „Belgica“ Antwerpen und durchfuhr teils unter Segel, teils mit Dampf den Atlantischen Ozean bis Rio de Janeiro, fuhr von da hinab nach Montevideo und durch die Magelhaensstraße nach Punta Arenas. Auf den Staateninseln nahm das Schiff am 13. Januar 1898 Abschied von der bekannten Welt. Es durchkreuzte hierauf die stets nebelbedeckten und stür-

¹ Die erste Südpolarnacht 1898 bis 1899 von Dr. Frederik A. Cool. Deutsch von Dr. Anton Weber. Mit zahlreichen Illustrationen. Kempten 1903. Verlag der Jos. Köfelschen Buchhandlung.

mischen Gewässer der Bransfieldstraße, und am Nachmittag des 23. Januar 1898 kam ein neues Land, der Palmerarchipel, in Sicht. Hier wurde eine neue Wasserstraße entdeckt. Über diese Entdeckung berichtet Cook in seinem oben zitierten Werke folgendes: „Wir nahmen ungefähr fünfhundert Meilen von dem diese Straße nach Osten und Westen begrenzenden Lande auf. Dieses Land hatte bis dahin noch kein menschliches Auge erblickt. Es bildet einen Teil des großen Kontinents, welcher wahrscheinlich den Südpol umgibt. Dasselbe liegt auch im Hochsommer unter einer schweren Decke von ewigem Eis begraben. Nachdem wir die Straße passiert hatten, kamen wir in den südlichen Teil des Stillen Ozeans, von da, an der Westgrenze von Grahamland entlang fahrend, nach der Adelaideinsel und weiterhin nach der Alexanderinsel, und suchten nun in die nach Westen gelegene Hauptmasse des Packeises einzudringen.“ Ende Februar drang die „Belgica“ in die Hauptmasse des Meereises ein, kaum 90 Meilen weit eingedrungen, wurde das Schiff gänzlich eingeschlossen und mußte dreizehn Monate lang mit dem Eis treiben. Die Kämpfe und Leiden, die die kleine Gesellschaft auf der „Belgica“ während dieser Zeit durchzumachen hatte, schildert uns Cook in seinem Werke. Diese Schilderungen verdienen nicht nur in den Fachkreisen, sondern auch von allen gelesen zu werden, die an den wissenschaftlichen Bestrebungen der Gegenwart einen regen Anteil nehmen. Man ersieht aus diesen Schilderungen, daß der menschliche Geist in seinem Wissensdrange vor keiner Gefahr zurückschreckt und daß er sogar das eigene Leben wagt, um den Kreis seiner Erkenntnis zu erweitern.

Auf Sturm und Kälte ist jeder Polarfahrer gefaßt, man rechnet mit diesen Tatsachen und sucht durch entsprechende Trainingung sich dagegen möglichst unempfindlich zu machen. Allein, das sind noch die geringsten Gefahren. Viel größer sind diejenigen, die aus den Begleitererscheinungen der Polarzone sich ergeben. In erster Reihe ist es der Mangel des Sonnenlichtes, der während der langen Polarnacht sehr unangenehm sich fühlbar macht, Geist und Körper gefährdet und eine gedrückte seelische Stimmung hervorruft, gegen die man vergebens ankämpft. Je nach dem Standorte, in dem man sich befindet, beginnt die lange Polarnacht; für die belgische Südpolarexpedition begann sie am 15. Mai. Cook erzählt uns folgendes darüber: „Winter und Nacht haben sich langsam, aber unaufhaltsam auf uns herabgesenkt. In so unmerklichen Abstufungen ist das Licht verschwunden, daß wir uns dieser traurigen Wirklichkeit bis jetzt nicht voll bewußt wurden . . . Die dunkle Hülle, die sich über die Außenwelt, die eis-erstarre Ode, herabgesenkt hat, verdüstert auch unser Inneres.“ Am 20. Mai schrieb Cook in sein Tagebuch: „Erst der fünfte Tag der langen Nacht, und es kommt uns vor, als sei es schon lange her, seitdem wir die Sonnenwärme zum letzten Male gefühlt haben. Während der Tage, in denen das Licht Abschied nahm, war das Wetter außerordentlich unbeständig, der Himmel fortwährend durch dichten, eisigen Nebel verhüllt; jetzt aber scheint das trübe Element vertrieben zu sein. Der Horizont ist noch nicht ganz klar, aber der Zenith ist fast immer frei und blau; das südliche Kreuz ist in der Regel von 3 Uhr nachmittags an bis 9 Uhr morgens sichtbar. Zwischen 11 und 1 Uhr konnte man heute bei dem von Norden kommenden Widerschein des Eises gewöhnliche Druckschrift im Freien ganz gut lesen; in unseren Kabinen dagegen muß ständig Licht brennen. Die kurze Mittagsdämmerung wird dazu benutzt, um Notungen zu machen und die Fauna und Flora aus den Antieisen herauszuholen . . . Eine Viertelstunde vor und nach 12 Uhr prangen Himmel und Eis in voller Farben-glut. Der Himmel sieht im Norden aus, als müßte alle Augenblicke die Sonne

aufgehen . . . In der entgegengesetzten Richtung herrschen zauberhafte, dunkelblaue Farbentöne vor.“

Je weiter die lange Südpolarnacht vorrückte, desto ungünstiger gestaltete sich der geistige und körperliche Zustand der von Eis und Dunkelheit Gefangenen. Bei allen stellten sich Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und eine mangelhafte Herz-tätigkeit ein. Das Haar gedieh üppig und der Appetit wurde immer geringer. Die Konservenkost übt einen besonders nachteiligen Einfluß auf die meisten Polarfahrer, diese Beobachtung wurde auch neuerdings mehrfach beobachtet. Die Sonnenstrahlen bewirken eine allgemeine Steigerung der menschlichen Kräfte, während die Dunkelheit im Vereine mit der Kälte ganz bedeutende Erkrankungen bei weniger widerstandsfähigen Menschen hervorrufen kann. Abgesehen von der körperlichen Schwäche, die sogar bei einem Mitgliede der belgischen Expedition den Tod herbeiführte, wird auch der Geist sehr beeinträchtigt. Es war den Teilnehmern der belgischen Südpolarexpedition während der langen Südpolarnacht oft unmöglich, geistige Arbeiten zu verrichten, bei einem Matrosen stellte sich sogar eine Melancholie ein, die ihn beinahe um den Verstand gebracht hätte. Erst mit der wiederkehrenden Sonne besserte sich sein Zustand. Cook, der als Arzt und Anthropologe an der Expedition teilnahm, schreibt darüber in seinem Werke: „Die lange Dunkelheit, die Einsamkeit, die Konserven, die fortgesetzt niedrige Temperatur, dazu die immer heftiger werdenden Stürme und die große Feuchtigkeit wirken auf unseren Organismus ein, so daß sich bei uns der Zustand, der als „Polaranämie“ bezeichnet wird, entwickelte. Wir bekamen ein blaßes, grünliches Aussehen; die Ausscheidungen nahmen mehr oder weniger ab, der Magen und alle übrigen Organe wurden träge und versagten ihre Dienste. Am gefährlichsten waren die Herz- und Gehirnsymptome . . . Die Leute waren wie geistesabwesend und unfähig, einen Gedanken längere Zeit zu verfolgen.“

Unterm 1. Juni lesen wir im Tagebuch: „Es kommt uns jetzt schwer an, morgens aus dem warmen Bette herauszugesen. Wir haben keine Morgendämmerung; es wird beinahe Mittag, ehe sich ein Übergang von Nacht zum Tag erkennen läßt. Während der ersten Hälfte der Nacht können wir fast nicht schlafen, und wenn wir Kaffee trinken, ist es damit überhaupt vorbei. Wenn wir aber einmal eingeschlafen sind, dann schlafen wir so fest, daß wir kaum aufzuwecken sind . . . Himmlisches Feuer der Sonne, wo bleibst du so lange? Nicht nach deiner Wärme verlangen wir — die läßt sich erfassen — nach deinem Licht, das uns die Freude und Hoffnung des Lebens zurückbringen soll.“

Nur langsam weicht das Dunkel der Polarnacht, welche den Winter der Polarregionen bildet. Mit Beginn des Frühlings beginnt auch die Sonne wieder zu scheinen, anfangs nur sehr kurze Zeit, dann immer länger, um während des Polarsommers nicht mehr vom Horizonte zu verschwinden. Der Sommer ist für die Polargegenden der lange Tag, ebenso wie der Winter die lange Nacht bildet. Man muß die Beschreibung bei Cook lesen, um daraus die ganze Tragweite der Wiederkehr der Sonne für den Polarfahrer zu begreifen. Er schreibt darüber: „Nach den vielen Leiden, die unser Körper, unser Geist und Gemüt durchzumachen hatten, sehnen wir uns unaussprechlich nach der Sonne. Mit der Zunahme der Mittagsdämmerung ist diese Sehnsucht immer größer geworden und jetzt, da uns der Anblick des wirklichen Tageslichtes unmittelbar bevorsteht, ist, wie ich kaum zu betonen brauche, unsere Spannung aufs höchste gestiegen. In dieser öden Wüste von ewigem Eis und Schnee fühlt man so recht die Macht des Sonnenkultus früherer Zeiten, wird man ja selbst eine Art Sonnenanbeter; und wenn uns jemand beobachtet hätte, was für Vorbereitungen

wir zum Empfang der wiederkehrenden Sonne trafen, wir wären sicher in den Verdacht gekommen, es auch wirklich zu sein.“ Trotz der Wiederkehr der Sonne haben die Bewohner der „Belgica“ nur sehr wenig von den erwärmenden Strahlen derselben zu fühlen bekommen. Der Frühling war ebenso kalt und manchmal sogar kälter als der Winter. Am meisten litten sie unter dem häufigen und plötzlichen Temperaturwechsel, es kam nicht selten vor, daß die Temperatur innerhalb 12 Stunden um 20° C. gestiegen oder gesunken war. Die niedrigste Temperatur — 43° C. wurde im September beobachtet. Nur selten gelang es der Sonne, durch die dichten Nebel durchzudringen, aber wenn sie auch nicht sichtbar war, so war es trotzdem möglich, während des Sommers bei Tag und bei Nacht im Freien ohne Licht zu lesen und Beobachtungen anzustellen.

Da die „Belgica“ nicht stark genug war, um einen zweiten Winter in der Polarregion zuzubringen, so mußte an eine schleunige Rückkehr gedacht werden. Der Winter hat dem Schiffe sehr arg mitgespielt. Der Rumpf war nur wenig dem Druck ausgesetzt, aber sehr ungleichmäßig vom Schnee bedeckt. Das Heck war unter dem Druck einer starken Schneedecke bis weit unter die Wasserlinie nach abwärts gepreßt und leck geworden, während der Bug dem ständigen Wechsel zwischen Gefrieren und Auftauen ausgesetzt war. Das Tauwerk, welches fast immer mit einer dicken Eiskruste überzogen war, hat infolge der fortwährenden Erschütterung durch die Stürme so gelitten, daß alle Fasern brüchig wurden, und im warmen Sonnenschein sprangen die Masten wie grünes Holz an offenen Feuer. Auch der Innenraum war stark beschädigt. Die Hitze hat das ganze Holzwerk ausgetrocknet. Fast alle Balken wiesen Sprünge und Risse auf, und die Fugen gingen überall weit auseinander.

Das Eis hielt aber das Schiff noch fest umklammert, man versuchte deshalb mit Sprengmitteln es auseinanderzutreiben, es half aber gar nichts. Man griff in der Verzweiflung zum letzten und schwersten Hilfsmittel, zur Durchsägung des Eises. Man stellte auf diese Weise einen anderthalb Meilen langen Kanal her, der das Schiff in der That auch befreite. Nach schwerem und gefahrvollem Lavieren im Treibeis gelang es endlich der „Belgica“, ins offene Meer hinauszugelangen. Am Morgen des 28. März 1899 lief das Schiff in den Hafen von Punta Arenas ein, nachdem es 15 Monate lang von der zivilisierten Welt gänzlich abgeschnitten gewesen war. ***

Das Vinodol in Kroatien.

Von Dr. Zanietowski.

Das schöne Tal, welches sich von den kroatischen Gebirgen bis zum Adriatischen Meere erstreckt, und in welchem gewissermaßen die Natur des Nordens und Südens sich die Hand gereicht haben, verdient jedenfalls eine viel eingehendere Berücksichtigung, als es bisher der Fall war. Das einst selbständige Fürstentum, welches eigene Souveräne, eigene Gesetze besaß und eine höchst interessante, obwohl wenig bekannte Geschichte hatte, bietet sogar in seinem heutigen Zustande ein großes Gebiet zu vielfachen ethnologischen, naturhistorischen und geographischen Studien, welche eigentlich erst in letzter Zeit ihren Anfang nahmen. Es scheint zwar paradox, in unseren Tagen von geographischen

„Entdeckungen“ in diesem Gebiete zu reden, und doch müssen wir es betonen, daß erst seit der Entwicklung des kroatischen „Litorale“ in Osterreich-Ungarn, unter der Fürsorge des Erzherzogs Joseph, nicht nur der Quarnero gefördert wurde, sondern der ganzen Gegend des Küstenlandes verschiedene Naturforscher und Gelehrte mit klarer Beobachtungsgabe, verschiedene Touristen mit scharfer Neugierde ihre Aufmerksamkeit widmeten.

Mit dem Namen „Vinodol“ benannte man in alter Zeit denjenigen Teil Kroatiens, welcher bis zum Meere zwischen Fiume und Zengg sich erstreckte. Dieses alte Vinodol zerfiel später in mehrere Herrschaften; es umfaßte die Gemeinden südlich von Porto Re, von Krizisce bis Novi, deren Orte auch in dem heutigen „Vinodol“ d. i. Weintal begriffen sind. Heute versteht man unter diesem Namen jenes ungefähre 20 Kilometer lange Tal, welches sich zwischen dem steilen Abfalle des Kapellagebirges und den parallel gegen das Meer zu vorgelagerten, terrassenförmigen Höhen von Nordwest gegen Südost hinzieht, bis nach Novi, wo es gegen das Meer geöfnet ist.

Die ersten bestimmten Nachrichten über das Vinodol stammen aus dem Ende des 14. Jahrhunderts. Damals herrschten über die ganze Gegend die Fürsten von „Veglia, Vinodol und Modrus“, welche dann später im 15. Jahrhundert, ihrem Wappen entsprechend — zwei aufrecht stehende, Brot brechende Löwen (frangere panem) — den Namen „Frangipani“ annahmen. Die Hauptniederlassung dieses reichen Fürstengeschlechtes, von dessen einstiger Macht noch heute zahlreiche Schlösser, Burgen und Ruinen längs der ganzen Küste sowie im Vinodol sprechen, lag auf dem im Tale der Dubračina sich erhebenden Hügel Kotor. Am Fuße des Kotor befand sich ein kleines Dörflein mit einer dem heiligen Antonius geweihten Kirche, aus welchem der heutige Kurort „Cirkvenica“ mit der Kuranstalt „Therapia-Palast“ entstand. Kirche heißt nämlich kroatisch „crkev“ und hieraus entstand der Name des Dorfes.

Seitdem nun die obgenannte Ortschaft Cirkvenica vom ärztlichen Standpunkte die Aufmerksamkeit denkender Naturforscher und edler Menschenfreunde auf sich lenkte, in deren vorderste Reihe Erzherzog Joseph trat, haben wir mehr Nachrichten über das Vinodol selbst.

Infolge Anregung durch den Erzherzog wurde seinerzeit von den Fachgelehrten Professor Dr. Frischauf, Ministerialrat Dr. Kornel Chyzer, Vize-Sekretär Professor Dr. Kornel Preysz, Universitätsprofessor Dr. Géza Horvath, Professor Dr. Herrmann, Dr. Hasper u. a. m. die Gegend jahrelang genau durchforscht. Diesem letzten Forscher verdanken wir interessante Details über das obgenannte Zentrum der Frangipanenmacht.

In der Nähe des Kirchleins erbaute nämlich Martin Frangipani (1395 bis 1415) ein großes Kloster, das er reich mit Benefizien, Privilegien und Grundbesitz ausstattete und den Paulanern übergab, damit dieselben den in jenen Gegenden noch nicht zu tief gewurzeltten Geist des Christentums pflegen und fördern mögen. Die Übergabe des Klosters an die Paulaner scheint im Jahre 1412 stattgefunden zu haben, wenigstens nach einem alten Bild zu urteilen, welches diese Übergabe darstellt und jene Jahreszahl trägt. Das Kloster, das nach der heiligen Jungfrau Maria zubenannt war, kam auch seinem Berufe getreulich nach und wurde für die ganze Gegend ein Zentrum der Kultur und Kunst. „Die Strahlen, welche das italienische Kunstleben der Renaissancezeit nach allen Seiten hin reflektierte, wurden dort getreulich aufgefangen, und gar mancher Provinzmeister, dessen Werke wir an der istrischen und dalmatinischen Küste bewundern, genoß dort seine Ausbildung,“ schreibt Dr. Hasper.

Auch der bekannte Künstler D. Julius Clodio, genannt Macedo (geb. 1498 zu Grizane im Vinodol, gest. 1578), ein von seinen Zeitgenossen und besonders von Albrecht Dürer hochgeschätzter Künstler, genoß in jenem Kloster seinen ersten Zeichenunterricht. Leider ist von den vielen Kunstwerken, welche sich seinerzeit in dem Kloster befanden, jetzt gar nichts mehr übrig. Bloß zwei Wappen der Frangipani, sowie das früher erwähnte Bild, geben noch Zeugnis von der einstigen Kultur.

Bald verging auch der politische Ruhm der Frangipanen, als Franz Christoph wegen seiner Teilnahme an dem Aufstande Kátóczy's und Zrinjis im Jahre 1671 auf Befehl des Kaisers Leopold I. zu Wiener-Neustadt enthauptet wurde. Die Bevölkerung legte Trauerkleider an. Heute sind nur alte Manuskripte und Funde als Beweise der glänzenden Vergangenheit vorhanden. Was die ersten anbelangt, so versammelten sich im Jahre 1280 in Novi von jeder Vinodolgemeinde mehrere Älteste und schrieben im Beisein des Fürsten Leonhard ihre uralten Gesetze und Gewohnheiten, die sie als Erbe von ihren Großeltern erhalten hatten, nieder, welche Sammlung das „Vinodolerstatut“ (Zakon Vinodolski) hieß.

Was die Geographie des heutigen Vinodols betrifft, so ist es durch einen kleinen Sattel in zwei Täler geteilt, die beide gleich fruchtbar sind. Das nördliche Tal wird vom Dervenitbach durchströmt, der sich unterhalb Grizane nach links wendet und als Dubračina durch ein Seitental dem Meere zufließt, in das er bei Cirkvenica mündet. Der südliche Teil wird von der Sobarčina durchströmt, die bei Novi in das Meer mündet.

Für das nördliche Tal ist Cirkvenica der Hafen und der Hauptort im Innern Grizane, für das südliche Tal ist der Hafen Novi und der Hauptort im Innern Bribir. Am bequemsten gelangt man zum Vinodol von Cirkvenica aus, über Selce. Doch kann man auf einer guten Straße, welche das südliche und nördliche Tal verbindet, auch von Novi bequem dahin gelangen. Diese letzte Straße zieht anfangs im Tale nahezu eben in $\frac{3}{4}$ Stunden bis zu einer Mühle, hier in einer großen Windung an der Lehne der Kapella aufwärts, in $\frac{3}{4}$ Stunden nach Bribir.

Bribir hat eine prächtige Lage. Sehenswert sind die mächtigen Ruinen des Frangipanischen Schlosses, schöne Häuser, welche den Wohlstand ihrer Besitzer bezeugen, und eine Kirche mit hübschen Gemälden und trefflichen Marmorarbeiten. Schön gelegen ist das Gasthaus des Stanich, von dessen Garten aus man eine herrliche Aussicht über das Tal bis auf das Meer hinaus genießt. Von Bribir fährt man, bis 290 Meter steigend, in $1\frac{1}{2}$ Stunden nach Grizane. Grizane ist der Hauptort des inneren Vinodols, hat mehrere Gasthäuser, ein Kasino und eine reiche Quelle mit vorzüglichem Wasser in der Nähe der Küste. Wunderschön ist der Anblick der rötlichen, senkrecht abstürzenden Felswand, auf welcher eine kleine Häusergruppe liegt, und aus der, mitten zwischen dem Grün von Gärten und Baumgruppen, einem Wahrzeichen gleich, ein himmelblauer Kirchturm emporragt.

Von Grizane fährt man zum Dorfe Susik (61 Meter), in dessen Nähe ein tiefer Schlund sich befindet, der mit dem Kapellagebirge in Verbindung steht. Wenn die Licanka anschwillt, überfließt auch dieser Schlund und überschwemmt die Felder in der Tiefe. Von Susik an steigt die Straße wieder und führt zur romantisch gelegenen Ruine Dervenit.

Die auf steinigem Hügel (181 Meter hoch) gebaute „Feste“ Dervenit, deren Name daher stammt, weil dieser Ort einst ganz von Blumen umwachsen war,

bildete ein Viereck, mit fünf Türmen besetzt, welche jetzt noch zum Teile erhalten sind. Die Sage erzählt, daß die Türken, als sie in Vinodol eindrangen, ruhig bei Dervenik vorbei zogen. Als aber die Schloßherrin darüber spottete, kehrten die Türken um und verbrannten den Ort. Statt der Geschütze, die einst durch die Schießscharten ragten, sprießen Blumen aus den Ruinen.

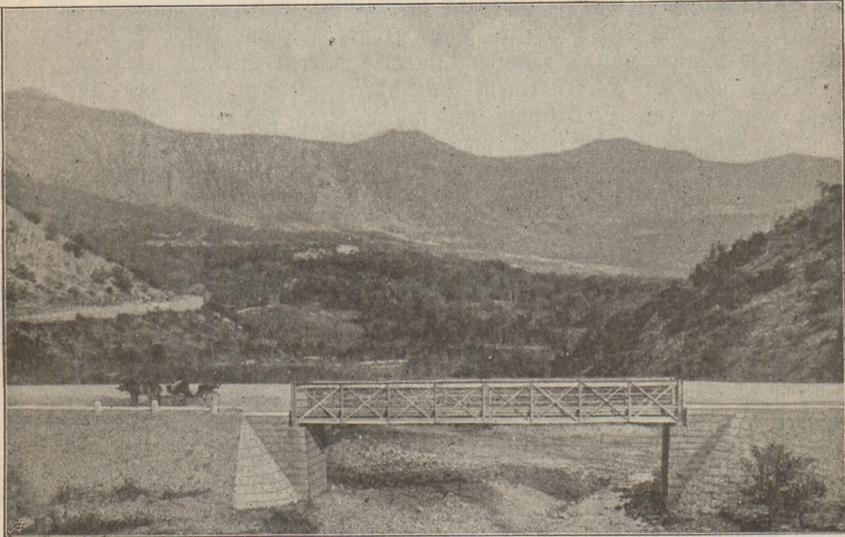
An der Küste des Quarnero reichen sich wie gesagt Nord und Süd die Hände. Die Vegetation der kälteren Zone geht hier in jene der wärmeren Zone über, neben der subalpinen Flora findet sich die mediterrane. Neben der Buche, Eiche und Fichte gedeiht der Öl-, Feigen- und Lorbeerbaum; die Bergabhänge sind teilweise mit schönen Olivenbäumen bedeckt, deren graugrüne Farbentöne der ganzen Landschaft den Eindruck einer gewissen Düsterei geben, welchen sie insbesondere von der Seeite her macht. Tiefer im Tale spielt die Landwirtschaft eine nicht untergeordnete Rolle. Mit unsäglich Mühe wird ein jedes kleines Stückchen Land von den darauf befindlichen Steinen gesäubert und dann bearbeitet. Oft sind die Parzellen nicht größer als eine kleine Stube und jede ist mit einer Mauer von lose aufeinandergeschichteten Steinen umgeben, so daß vom Meere aus die Hügel einem Schachbrett gleichen. In der Mitte jeder Parzelle befinden sich Obstbäume und unter deren Schattendecke gedeiht die Weinrebe, welche auf den Bergen leider von der Phylloxera sehr vernichtet wurde. An steinigten Plätzen blühen vom Juli bis Oktober zahlreiche Disteln von allen Größen, mit verschiedenfarbigen, oft prachtvollen Blüten. Außerst häufig kommen auch an der Küstenseite Verbanaceen vor, die vom Juli bis September blühen und von zahllosen Bienen und Hummeln umschwärmt sind. Diese Pflanzen finden sich allenthalben auf fruchtbarem Boden, sowie auf fast nackten Felsen. Gleich häufig sind verschiedene rasenbildende Kräuter, deren Blätter steif, pfriemenartig und stechend sind. Die äußerst reichliche Flora des Meeres, welche teils aus Pflanzen besteht, die im Meere selbst leben und stets untergetaucht sind, oder aus solchen, die an den Küsten vorkommen und wenigstens zeitweilig bei der Flut vom Meere bedeckt werden, gehört eigentlich nicht hierher, da das Weintal nur mit seinem Ausgange zum Meere reicht.

Was die Fauna anbelangt, so werden Haustiere, da Futter nur in geringen Quantitäten angebaut wird und die Herbeischaffung desselben aus entfernteren Gegenden zu teuer wäre, bloß in geringer Zahl gehalten.

Die Bevölkerung ist durchwegs kroatisch. Ein sehr anspruchsloses Volk, das in seinem äußeren Gebaren vielfach an italienische Art gemahnt. Doch hat es nichts von jener zudringlichen Bettelweise, die sich zumal im südlichen Italien geltend macht, sondern ist eher zurückhaltend, sowie überaus ehrlich und gastfreundlich. Die Bevölkerung erfreut sich der blühendsten Gesundheit und erreicht ein verhältnismäßig hohes Alter, trotz primitiver Nahrung und härtester Körperanstrengungen, dank der außerordentlich reinen Gebirgs- und Seeluft. Charakteristisch ist ferner die Biederkeit, Emsigkeit und Sparsamkeit der Einwohner, deren männlicher Teil aus Fischern und Seeleuten besteht, die nebstbei das Maurer- und Steinmetzhandwerk betreiben und ihren Verdienst, den sie später in der Heimat verwerten, in fremden Ländern suchen, während der zurückbleibende weibliche Teil außer den Hausarbeiten auch alle sonstigen Bürden wohlgenut auf sich nimmt. Besonders die Steinarbeiter, die als treffliche Arbeiter sich eines guten Rufes erfreuen, sind bei allen Brücken-, Tunnel- und anderen Bauten gesucht; auch gehen viele, oft für mehrere Jahre, in die weite Welt. Die Mehrzahl der Auswanderer kommt auch mit ansehnlichen Ersparnissen zurück und baut sich dann in der Heimat ein hübsches, steinernes Häuschen.

Auffallend ist die Nettigkeit und Sauberkeit dieser Häuschen. Selbst in den ärmsten Wohnungen findet man die größte Ordnung und Reinlichkeit. Während die Männer auf dem Fischfange sind oder in der weiten Fremde, bestellen die Frauen zu Hause das Feld oder verdienen sich als Lastträgerinnen einiges Geld. Alle Arbeiten, das Säen, Umpackern, Hacken, Graben, Ernten, müssen die Weiber verrichten. Sie leiden freilich nicht an allzu großer Schönheit, was wohl mit eine Folge der Überbürdung mit schwerer Arbeit ist, aber sie sind kräftig und ausdauernd.

Und nun einiges über die klimatischen Verhältnisse des Vinodols. Zwischen wissenschaftlicher und praktischer Meteorologie ist, wie Professor Frischauf mit Recht betont, ein gewaltiger Unterschied. Nur bei Berücksichtigung der



Partie aus dem Vinodol bei Cirkvenica.

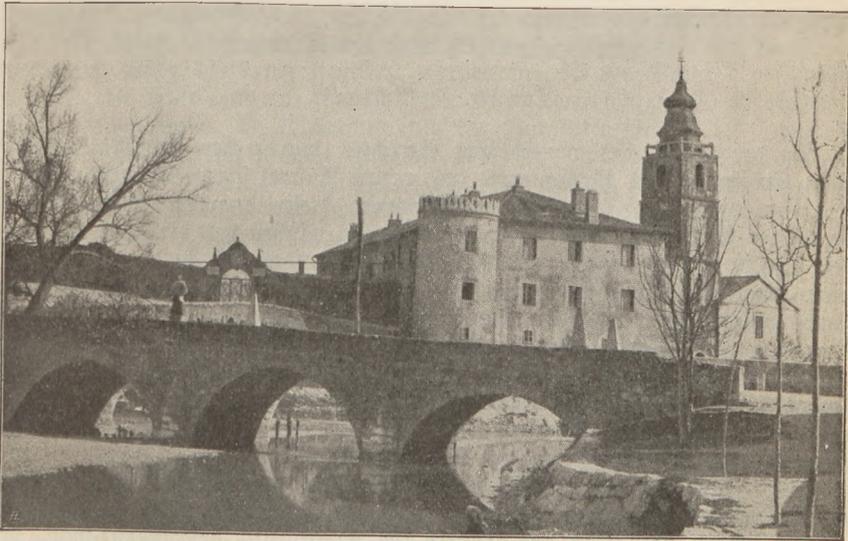
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

letzteren wird man auch jenen Enttäuschungen entgehen, welchen viele nach dem Süden Reisende zum Opfer fallen, die sich z. B. Italien als ein Land mit immerwährendem Frühling im Winter und fortdauernd tief blauem Himmel vorstellen, welche falsche Vorstellungen meistens die poetischen Versuche von Leuten, die Italien nie gesehen, verschuldet haben.

In demjenigen Teil des Vinodols, welcher am Meere liegt, kommen dieselben Winde in Betracht, welche im Bereiche des Adriatischen Meeres herrschen und in zwei Gruppen geteilt werden: die der nördlichen Hälfte und die der südlichen Hälfte der Windrose. Zu den ersteren zählt man den Maëstral (Nordwest), Bora (Nordost), Levante (Ost) und Tramontana (Nord); zu den letzteren Ostro (Süd), Libeccio (Südwest), Scirocco (Südost) und Ponente (West). Vorherrschend ist Tramontana, mit dem Maximum im Januar und dem Minimum im Oktober,

dann folgen der Maëstral, Libeccio, Ponente und Levante, während Bora und Scirocco, die für die freier liegenden Ortschaften der Küste, sowie die Inseln an zweiter, beziehentlich an vierter Stelle hinsichtlich der Häufigkeit stehen, für die Gegend von Cirkvenica so ziemlich zuletzt kommen, und zwar um so mehr, da selbst die Bora sich dort oftmals nicht unangenehmer fühlbar macht, als eine anregende Tramontana, und auch der Scirocco nicht mit jener Glut kommt, wie etwa in Abbazia, sondern eher einem warmen Ostro gleicht.

Weht schon durch das Tal der Dubradina, zu dessen beiden Seiten sich ausgedehnte Gärten erstrecken, stets eine lustige kühle Brise, die selbst zur heißesten Mittagsstunde die Atmosphäre abkühlt und angenehm macht, so findet man dies im nördlichen Vinodol in noch erhöhtem Maße. Gleich beim Eintritt in



Ladislaus-Kinderheim in dem alten Frankopanschen Kastell in Cirkvenica bei Fiume.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

das Tal, welches auch nach Novi zu gegen das Meer offen ist, empfängt einen ein Eichenwald, durch dessen Laub stets eine erfrischende Seebriese weht. Stellenweise treten die Bäume auseinander und es bilden sich herrliche, mit hohem Gras bedeckte Freiungen, die von zahlreichen Wasserrinnen durchzogen werden. Alle diese Umstände machen aus diesem Teil des Vinodol einen prächtigen Aufenthalt zur heißen Sommerszeit, einen Aufenthalt, der die Vorzüge des Gebirges mit jenen der Küste vereinigt.

Faßt man das von uns über das Vinodol und über Cirkvenica Gesagte zusammen, so wird man wohl zugestehen, daß es ein vorzüglicher Gedanke war, an diesem bevorzugten Punkte des Quarnero einen Kurort erstehen zu lassen, welcher die Vorteile eines Aufenthaltes im warmen Süden mit denen eines Seebades glücklich verbindet. Das großartige Therapia-Palace-Hotel, das

elegante Kurhaus entsprechen auch den Anforderungen der vermöchtesten Kurgäste. In dem alten Frankopanschen Kastell ist das Ladislaus-Kinderheim günstig untergebracht. Und etwas Angenehmeres und Erquickenderes als ein Bad in den lauen klaren Fluten der Adria mit ihrem starken Salzgehalte und kräftigen Wellenschlage gibt es nicht! So geht denn der Kurort Cirkvenica einer schönen Zukunft entgegen.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1902.

3. Australien und die Südsee.

Von Dr. Fr. Umlauf.

An der Spitze des vorjährigen Berichtes wurde der im Mai 1901 erfolgte Eröffnung des Parlaments des neuen Australischen Staatenbundes gedacht und dabei der Anhänger und Gegner dieser engeren Verbindung der australischen Kolonien Erwähnung gemacht. Inzwischen hat die Zahl der Gegner sich so sehr vermehrt, daß der Fortbestand des Bundes fast in Frage gestellt erscheint. Angesichts dieser Sachlage ist die kritische Betrachtung der Bundesverfassung, welche der französische Konsul Louis Bossion („L’Australie Nouvelle et son avenir“, Paris, Guillaumin & Co., 1902) anstellt, von besonderem Interesse; er zeigt zugleich, daß die Hauptschwierigkeiten für das neue Staatswesen in der nunmehr geänderten Zollpolitik, in den unerträglich hohen Staatsschulden der einzelnen Kolonien und in der von der weißen Arbeiterschaft verhorreszierten Zulassung farbiger Arbeiter liegen.

Unter den im Jahre 1902 ausgeführten Forschungsreisen auf dem Festlande Australiens stehen zwei Durchquerungen desselben obenan. R. D. Maurice, der schon früher einmal in das Innere des Kontinents gedrungen war, brach mit einer kleinen Expedition, welcher auch der Feldmesser W. R. Murray angehörte, im April 1902 von der Fowler-Bai an der Küste der Großen australischen Bucht nordwestlich von Adelaide auf und gelangte auf einer neuen Route nach Wyndham am Cambridge-Golf, also an die Nordküste. Sein Weg verlief westlich von der Telegraphenlinie und östlich von Wells und Carnegies Route; die Reise führte nicht gänzlich durch unbekanntes Land, ist aber in topographischer Beziehung wertvoll, weil sie eine Verbindung zwischen den westöstlich verlaufenden Routen von Giles, Tietkins, Forrest, Warburton u. a. herstellt. Obwohl während der siebenmonatlichen Expedition nur einmal Regen fiel, machte sich doch kein Wassermangel fühlbar, da an verschiedenen Stellen, so bei Dolarinna, Tallaring, Opparina u. a. wider Erwarten permanente Wasserläufe entdeckt wurden. Spuren von Gold fand man in der Gegend des Musgrave River. Besonders reich war die ethnographische Ausbeute durch die Entdeckung von Gräbern und durch Auffindung zahlreicher Zeichnungen und Bilderschriften von Eingeborenen.

Eine zweite Durchquerung des Kontinents von Süd nach Nord vollführte Professor Baldwin Spencer von der Universität in Melbourne, indem er am

9. März 1901 Adelaide verließ, zunächst dem Überlandtelegraphen entlang bis zur Station Tennants Creek unter $19^{\circ} 30'$ südl. Br. ging, dann nordostwärts dem Mc Arthurflusse bis zur Küste des Carpentariagolfes folgte, von wo ihn im März 1902 die Queensländer Regierung mit einem Dampfer abholen ließ. Zweck seiner Reise war das Studium der inneraustralischen Eingeborenen. Deshalb hielt er sich auf den verschiedenen Telegraphenstationen im Innern, so in Charlotte Waters, in Alice Springs, in Barrow Creek, in Tennants Creek, zuletzt in Borraloola am unteren Mc Arthur, durch längere Zeit auf. Überall gelang es, mit Eingeborenenstämmen in Beziehung zu treten, anthropologische Untersuchungen vorzunehmen und auch in das dunkle Geistesleben der australischen Schwarzen interessante Einblicke zu gewinnen.

Der Endpunkt der Durchquerung von R. T. Maurice, Wyndham am Cambridge-Golf, bildete den Ausgangspunkt für eine 1901 unternommene wissenschaftliche Expedition in den bisher noch größtenteils unbekanntem Norden West-Australiens. Wir erwähnen hier diese wichtige Reise, weil der Bericht über dieselbe erst Ende 1902 veröffentlicht worden ist. An der Spitze der Expedition stand F. S. Brockmann, die übrigen Mitglieder waren C. Croftland, der Regierungsgeologe A. G. Maitland und der Botaniker Dr. F. M. House. Von Wyndham aus verfolgte man zunächst den dort mündenden Pentecost River aufwärts bis 17° südl. Br. Hierauf zog man westlich durch die Gegend im Norden der Leopoldkette bis zur Westküste. Bis zum Charneyflusse war das Land unbewohnt, der Boden dürftiger und rauher Sandstein, der von tiefen Schluchten zerrissen wird; nachher stieß man auf mehr von der Natur begünstigte Striche, wo Basalt vorherrschte. Mehrere Flüsse wurden aufgenommen und ihre Mündungen auf der Küstenkarte identifiziert, wobei die Angaben Greys am Glenelg für nicht ganz korrekt befunden wurden. Auf dem Wege nach Norden wurde ein nordwärts gehender Fluß entdeckt, der in die Napier-Broomebai mündet und „King Edward“ benannt wurde. Der Rückweg nach Wyndham ging durch das Tal des Drysdaleflusses. Der Boden der ganzen, von der Expedition erschlossenen Gegend besteht etwa zu drei Vierteln aus Sandstein; derselbe bildet zumeist spärlich mit Gras bedeckte Plateaus, welche durch tiefe Schluchten voneinander geteilt werden. Das letzte Viertel besteht aus Basalt, auf dem viel Gras wächst. Nördlich von der Leopoldkette dehnt sich nach Brockmann wertvolles Weideland im Ausmaße von 28.000 bis 32.000 Quadratkilometer aus. Die Eingeborenen, welche man antraf, sind Jägernomaden und scheinen zwei verschiedenen Typen anzugehören; südlich von 15° Breite findet man große und schlanke Leute, während die nördlicher lebenden kleiner und unterjert sind. Auch Brockmanns Expedition sah im westlichen Teile des Distriktes viele Felsmalereien.

Die schon am 12. Dezember 1901 angetretene Reise des bekannten Glazialgeologen Professor F. W. Gregory zur physischen und geologischen Erforschung des Eyrebeckens, an der sich auch sein Assistent H. J. Grahson und fünf Studierende der geologischen Abteilung an der Universität Melbourne beteiligten, fällt mit ihrer zweiten Hälfte in das Jahr 1902. Nach den Ergebnissen dieser Reise war der Eyrese in früheren Perioden seiner Geschichte dreimal so groß als heute, hatte einen Abfluß und süßes Wasser. Er war von Krokodilen und großen Fischen belebt, seine reichlich genetzte Umgebung grasreich und fruchtbar und die Ufer waren von Riesenkänguruhs, Wallabies, Beutelmurmeltieren u. a. bevölkert. Mit Eintritt einer Periode abnehmenden Regens schrumpfte der See zusammen und verlor seinen Ausfluß, das Wasser wurde salzig und die Krok-

dile und Fische kamen um. Das Land ringsum verwandelte sich in die traurige Wüste von heute und der Ehre wurde das tote Herz Australiens. Die Frage, ob der Mensch mit den Beuteltieren zusammen im Ehrebecken gelebt habe, verneint Gregory; die klimatischen Änderungen in diesem Gebiet haben sich nach seiner Ansicht vor der Einwanderung des Menschen in jener Gegend vollzogen. Am 23. Januar 1902 kehrte die Expedition wieder nach ihrem Ausgangspunkte Adelaide zurück.

Prospektor H. W. Hill hat die im Vorjahre wegen Wassermangels abgebrochene Reise 1902 wieder aufgenommen. Vom Lake Wells aus ging er durch die Eastern Division von West-Australien, wobei er das Von Treuer-Plateau, die Warburton-, Barrow- und Rawlinson-Kette bis zum Petermann-Gebirge kreuzte. An verschiedenen Stellen fand er Anzeichen von Gold; auch glaubt er, daß artesisches Wasser erhohrt werden kann.

Von der im Bau befindlichen großen transkontinentalen Eisenbahn von Port Darwin nach Adelaide ist auch für die Wissenschaft Gewinn zu erwarten, da sie auf viele hunderte von Kilometern durch bisher nur wenigen Forschern bekannt gewordene Strecken führen wird. Welche Bedeutung die so rationell betriebene Wasserversorgung durch artesischen Brunnen, namentlich für Queensland besitzt, kann man schon aus dem Umstande ersehen, daß Berichte und Untersuchungen über diesen Gegenstand 1902 von den Queensländer Geologen W. Gibbons Cox, R. Logan Jack und J. P. Thomson erschienen sind.

Über die Doppelinsel Neu-Seeland ist nur wenig zu berichten. Am wichtigsten ist J. W. A. Marchants „Report on the Departement of Lands and Survey, New Zealand, for the year 1901/02“ (Wellington, Government Printer, 1902), welcher bemerkenswerte Mitteilungen über die der Besiedelung überwiesenen Landstriche, über die Kauri- und andere Wälder und die Reservationsen macht. Hiernach würde die Kaurifichte, wenn der Holzschlag mit der gegenwärtigen Intensität andauert, in 23 Jahren vollständig verschwunden sein. Noch viel früher würde das fossile Kauriharz ausgehen, wenn man fortfährt, ebenso eifrig wie in den letzten Jahren danach zu graben. Die neueren Untersuchungen über die geographische Lage der „Mount Cook Initial Station“ haben gezeigt, daß dieser Punkt, auf welchen in Neu-Seeland alle topographischen Aufnahmen bezogen werden, um 3,4 Sekunden verschoben werden muß. Die rektifizierte Länge dieser Station ist 11 Stunden 39 Minuten 6,52 Sekunden. Diese Verschiebung hat natürlich eine entsprechende Rektifizierung der Küsten- und Landkarten notwendig gemacht und es sind auch schon Karten im Druck, welche den Einfluß dieser Längenverschiebung auf das Kartenbild zum Ausdruck bringen. Ein Vortrag J. W. Huttons, der schon im Jahre 1899 im Otago-Institute gehalten wurde, aber sehr verspätet im Druck erschienen ist („The Geological History of New Zealand“), übt ziemlich scharfe Kritik an der bisherigen geologischen Landesdurchforschung Neu-Seelands; trotzdem übernimmt Hutton eine vorläufige Darstellung der Entwicklungsgeschichte der Inselgruppe. Nach seiner Ansicht hatte Neu-Seeland in der mittleren Jurazeit die größte Ausdehnung nach Westen und Norden, es hing mit Neu-Kaledonien und Neu-Guinea zusammen, nicht aber mit Australien. Zur Erklärung der Eiszeit wird eine damals bedeutend größere Meereshöhe der Inseln angenommen.

Auf Neu-Guinea haben wie im Vorjahre hauptsächlich die ethnographischen Verhältnisse wissenschaftliche Bearbeitung gefunden. Über die im Jahre 1902 unternommenen Forschungsreisen ist leider noch nichts bekannt geworden, dagegen für das Jahr 1901 hier mehreres nachzutragen. Die Niederländer

haben begonnen, ihrem Anteil an der großen Insel größere Aufmerksamkeit zuzuwenden und 1901 drei Vorstöße in das Binnenland ausgeführt. Zunächst durchwanderte der Assistent-Resident von Nord-Neu-Guinea, L. A. van Dosterzee, die schmale Landzunge zwischen der Geelvinkbai und dem Mc Cluregolf. Dieser landeinwärts drang Leutnant G. J. T. Wit als Kommandant des kleinen Kriegsschiffes „Java“ vor, indem er im April und Mai 1901 während einer Kreuzfahrt an der Küste von Süd-Neu-Guinea den Fluß Marouwaka (Merauke oder Mrouwke) bis zu seinem Ursprunge verfolgte, welcher unter $7^{\circ} 22,3'$ südl. Br. und $140^{\circ} 49,5'$ östl. L., also nahe der englischen Grenze (141°) festgestellt wurde. Sowohl der Hauptfluß, der 60 Seemeilen weit aufwärts mit dem Dampfer befahren werden konnte, als auch seine Nebenflüsse wurden kartographisch aufgenommen. Von den anwohnenden Stämmen wurden ethnographische Sammlungen angelegt, während ein javanischer Botaniker aus Buitenzorg die Flora untersuchte. Endlich wurde der 1892 von dem Missionär Bink entdeckte Santanisee im Hinterland der Humboldtbai durch Leutnant Baron van Arbeck, Offizier des Kriegsschiffes „Ceram“, genauer aufgenommen. Der See ist fast 20 Kilometer lang und erreicht eine Tiefe von 42 Meter. Vom See aus wurde ein Ausflug nach dem 1700 Meter hohen Gipfel Dajonto oder Dafonsero des Schloppengebirges an der Nordküste unternommen. Schlechte Witterung verhinderte zwar die Aussicht; dennoch scheint es festzustehen, daß es in diesem Teile der Insel kein Zentralgebirge gibt. Auf dem Rückmarsche wurde konstatiert, daß der Ausfluß des Sees, der Tamifluß, mit dem in die Humboldtbai mündenden Wilhelminaflusse identisch ist.

Zur Untersuchung des Hinterlandes der Humboldtbai ist Ende 1902 mit Unterstützung der niederländischen Regierung eine Expedition abgegangen, deren Führung der Utrechter Geologe Professor Dr. A. Wichmann, bekannt durch seine Reisen auf Flores, Timor und Celebes, übernommen hat. Ihre Forschungstätigkeit hat die Expedition erst 1903 in Angriff genommen. Von derselben ist eine bedeutende Erweiterung unserer Kenntnisse Neu-Guineas zu erwarten.

Auch bezüglich des britischen Gebietes von Neu-Guinea können wir nur nachträgliches aus dem Jahre 1901 berichten. Von den Beamten des Gebietes sind zahlreiche Reisen unternommen worden, so nach dem Delta des Iridflusses, nach dem nordöstlichen Bezirke, wo sich in der Goropufette der über 3000 Meter hohe Mount Mac Gregor erhebt. Weiteres Licht über das obere System des Iridflusses verbreitete eine Expedition, die von der Collingwoodbai im Nordosten ausging, um die Stämme des Innern aufzufuchen und zu bestrafen, deren mörderische Raubzüge die Uferanwohner der Bai heimsuchen. Das Quellgebiet eines anderen der Nordküstenflüsse, des Kumasi, wurde von A. L. Walker erforscht, der bis in die bergigen Distrikte in der Nähe des Mount Lamington in der Hydrographers-Kette vordrang.

In Deutsch-Neu-Guinea setzten 1902 die dritte Kamuexpedition der Neu-Guinea-Compagnie und die erste Expedition des Huongolf-Syndikats ihre Tätigkeit fort. Beide richteten ihr Hauptaugenmerk auf die Gewinnung von Gold, dessen Vorhandensein bereits nachgewiesen ist, fördern aber bei ihrem Vordringen ins Innere auch die wissenschaftlichen Kenntnisse des Schutzgebietes. So richtet sich die wirtschaftliche Erschließung des inneren Kaiser Wilhelmslandes zunächst auf bergbauliche Unternehmungen, während von kulturellen Unternehmungen im Innern, abgesehen von Versuchen mit der Anpflanzung von Gummibäumen, nichts verlautet.

Was die Eingangs erwähnten ethnographischen Arbeiten über Neu-Guinea betrifft, so können wir hier nur einige derselben kurz erwähnen. Der Missionär Ch. W. Abel zu Kwato im äußersten Osten Britisch-Neu-Guineas bringt in seinem Buche über die Papuas des Distrikts seines Wirkens („Savage Life in New Guinea“, London, London Missionary Society, 1902) interessante Mitteilungen über religiöse und abergläubische Vorstellungen. Im 82. Bande des „Globus“ sind mehrere einschlägige Untersuchungen erschienen; von Dr. W. Foy über „Ethnographische Beziehungen zwischen Britisch- und Deutsch-Neu-Guinea“ (Nr. 24), von Professor Dr. K. Weule über von ihm vermutete „Zwergvölker in Neu-Guinea“ (Nr. 16) und von Fritz Graebner über die eigentümlichen Schlagtrommeln des Kamudistriktes auf Neu-Guinea (Nr. 19), welche sich auch in Neu-Mecklenburg, im Nordosten von Neu-Pommern und auf der Mehrzahl der Salomons-Inseln finden. Die Fortdauer des Kannibalismus in Neu-Guinea ist nicht wegzuleugnen. Hat sich auch die im Vorjahre gemeldete Niederwerfung einer französischen Expedition an der Südküste des deutschen Gebietes inzwischen als eine frivole Erfindung des angeblich allein gezehnten Dr. Rouyer erwiesen, so wird von glaubwürdiger Seite über zahlreiche Fälle von Kannibalismus auch im Kaiser Wilhelmsland berichtet. Daß zur Unterdrückung dieses schändlichen Mißbrauches das Vorgehen der Engländer in ihrem Gebiete, wo der Kampf zwischen Eindringlingen und Eingeeßenen bis aufs Messer wüthet, nicht beitragen kann, ist selbstverständlich.

Indem wir uns den Inselgruppen Melanesiens zuwenden, bemerken wir zunächst, daß die Vermessungsarbeiten des Stationschiffes „Möwe“ im Bismarck-Archipel unter Leitung des Kapitän-Leutnants Seiferling 1902 fortgesetzt wurden. Es wird aber noch längere Zeit brauchen, bis diese Arbeiten den Norden des Archipels erreichen, wo die Insel St. Mathias und ihre Nachbarschaft noch wenig bekannt sind. Über die Existenz der beiden auf den Karten verzeichneten Inseln Kerué und Squally-Insel östlich von St. Mathias stellte Dr. Curt Danneil auf Grund des vorliegenden Materials und eigener Beobachtung eine eingehende Untersuchung an („Petermanns Mitteilungen“ 1902, XII, S. 278 ff.) und kommt zu folgendem Schlusse: „Der Name Kerué verdient, von den Karten zu verschwinden. Eine Insel vom Umfange und der Höhe, wie sie die heutigen Karten als Squally Island angeben, ist in jener Lage nicht vorhanden. An ihre Stelle tritt Tenchs-Insel.“ Man ersieht hieraus, wie mangelhaft noch unsere Kenntnisse in dem ausgedehnten Bismarck-Archipel sind. Wenn nun daselbst seit 1. April 1902 im gewerbsmäßigen Handelsverkehre statt des heimischen Muschelgeldes „Dwarra“ deutsches Kleingeld eingeführt ist, so wird es wohl noch eine geraume Zeit währen, bis das letztere allgemein gebräuchlich wird.

Über die Carolinen hat M. Friederichsen eine sorgfältige Arbeit veröffentlicht („Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg“ 1902), welche in großen Zügen ein Bild der geologischen Verhältnisse, der Herkunft der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Bevölkerung des Archipels liefert. „Die Stabarten der Marshall-Inulaner“ (Hamburg, H. D. Persehl, 1902), welche erst seit 1880, da Konsul Herrnsheim mehrere derselben nach Europa brachte, näher bekannt sind, hat A. Schück zum Gegenstande einer gründlichen Untersuchung gemacht. Man hat zu unterscheiden „Mattangs“, die bloß zu Lehrzwecken dienen, „Rebbelibs“, welche gewissermaßen als Übersichtskarten fungieren, und „Medos“ oder Detailkarten. Natürlich benutzen die als kühne Seefahrer bekannten Mikronesier ihre Stäbchenkarten nur bei guter Jahreszeit, wenn der

Seegang mäßig ist und die Erkennbarkeit der eigentlichen Dünnung nicht allzusehr erschwert.

Neu-Kaledonien, das bisher von Frankreich bekanntlich als Deportationskolonie verwendet wurde, soll durch freie Einwanderung, welche seit einigen Jahren begonnen hat, bereits ungemein gewonnen haben. Da aber das dort bei den Deportierten herrschende Zwangsarbeitssystem auf die freie Einwanderung abschreckend wirkt, macht ein „alter Kolonist“ Vorschläge zur Änderung dieses Systems („La colonisation et le bagne à la Nouvelle-Calédonie“. Périgueux, Cassard jun., 1902) und bespricht außerdem die Boden-, Kultur- und wirtschaftlichen Verhältnisse, sowie die Eingeborenen. Das Klima soll so gesund wie in Frankreich sein.

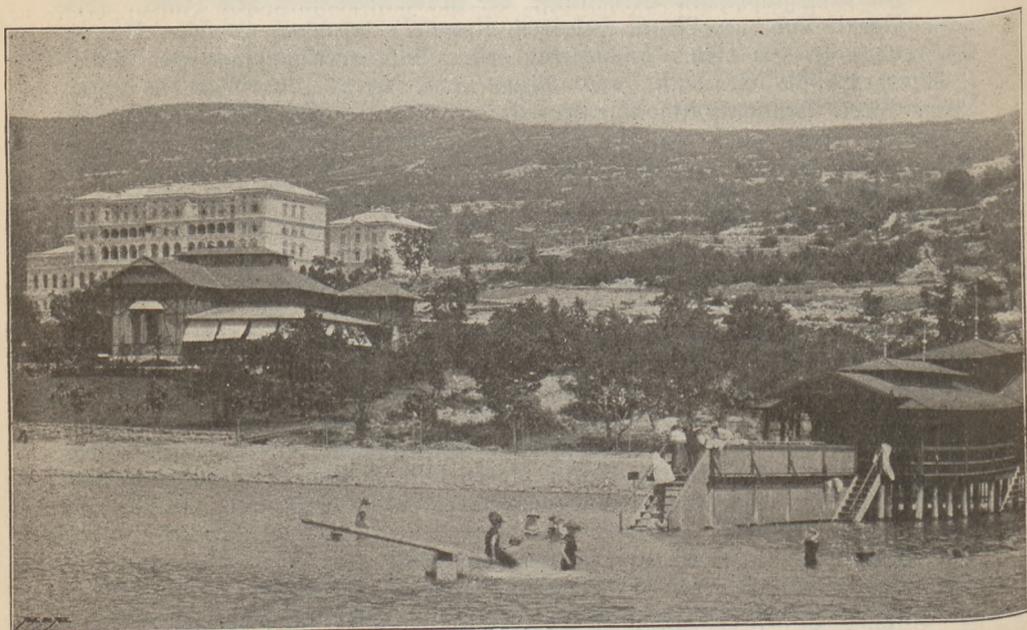
Die ethnographischen Verhältnisse der nordwest-polynesischen Inseln (bis nach Aideni und den Neuen Hebriden hinunter) beleuchtet Professor Dr. G. Thilenius in dem bisher erschienenen ersten Teile einer umfangreichen Arbeit („Ethnographische Ergebnisse aus Melanesien“. Nova Acta, Abh. der kaiserl. Leop. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. Halle 1902), welche die Ergebnisse einer schon im Jahre 1898 gemachten Reise durch Melanesien bringt. Am meisten interessiert die Untersuchung über die Entstehung dieser Inselbevölkerung, welche zu folgendem Resultat gelangt: „Die Bevölkerungen der nordwest-polynesischen Inseln sind allmählich aus kleinen Anfängen entstanden. Die große Mehrzahl der Einwanderer kam von Osten her aus mikronesischen und polynesischen Gruppen; ein wesentlich kleinerer Anteil ging von Melanesien aus.“

Den Tonga-Inseln, welche 1900 von England annektiert wurden, widmet B. C. Thomson, der durch lange Jahre daselbst englischer Resident gewesen und den Annexionsakt vollzogen hat, ein frisch geschriebenes Buch („Savage Island, an Account of a Sejour in Niué and Tonga.“ London, J. Murray 1902). Am bedeutsamsten sind die ethnologischen Mitteilungen des Verfassers über Totemismus, Mythologie und Geisterglauben, Musik, sowie über die noch symbolisch oder pantomimisch geübte Beschneidung, welche Erscheinung wohl einzig dasteht.

Über Samoa ist wieder von berufener Seite, Dr. Franz Reinecke, ein wertvolles Werk erschienen („Samoa“. Berlin, W. Süßerot, 1902), welches die gesegnete Inselflur nach allen Seiten hin eingehend und fachgemäß bespricht. Auch Reinecke kommt auf Grund eines mehrjährigen Aufenthaltes zu der Einsicht, wie sehr durch das Missionswesen an dem naiven Naturvolk der Samoaner gesündigt und dessen Aussterben beschleunigt werde. Ihrer Entstehung nach werden die Samoa-Inseln als das Produkt allein vulkanischer Tätigkeit angesprochen. Daran gemahnte neuerdings der von Erdbeben begleitete vulkanische Ausbruch vom 31. Oktober 1902 auf Savaii, der größten und westlichsten der Samoa-Inseln, was für Dr. Reinecke Anlaß bot, in „Petermanns Mitteilungen“ (1903, I) eine eingehendere Darstellung des Landes und der erwähnten Katastrophe zu geben. Für das große Publikum ist R. Deekens unterhaltend und anschaulich geschriebenes Buch „Manuia Samoa“ (Oldenburg, G. Stalling 1902) bestimmt, das aber Wahrheit und Dichtung verbindet und daher unter Umständen auch Schaden stiften kann.

Ähnlich wie die Deutschen im Bismarck-Archipel veranstalten auch die Franzosen hydrographische Arbeiten in ihren ozeanischen Besitzungen. So hat 1902 der Stab des Kanonenbootes „Zélé“ eine Aufnahme der Insel Raiavavae oder Vavitu im Tubuai-Archipel bewirkt und die Offiziere des Trans-

portavisos „Durance“ eine solche der Passagen der Insel Tahanea im Tuamotu-Archipel. Da die Schifffahrt innerhalb der meisten französischen Inselgruppen infolge des Korallengürtels der Inseln oder der Riffe in den Passagen, welche die Lagunen mit dem Meere verbinden, sehr gefährlich ist, ist es notwendig, daß die Marine sobald als möglich die hydrographische Kenntnis der französischen Besitzungen im Ozeanien vervollständigt und die Karte der Inseln revidiert, die sehr viele Positionsfehler enthält. Auch auf den Gesellschaftsinseln schwindet die eingeborene Bevölkerung dahin, wiewohl auf Raiatéa die Zahl der Bewohner sich wieder ein wenig gehoben haben soll. So teilt nämlich P. Huguenin („Raiatéa la Sacrée“ im Bull. de la Société Neuchât. de Géogr. 1902/3)



„Therapia-Palace“ und Seebad in Cirkvenica bei Fiume. (Zit. S. 538.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

mit, der namentlich über die Bevölkerung der Insel interessante Tatsachen zu berichten weiß. Besonders lehrreich und anregend ist das Kapitel über die einheimische Sprache.

Wie für Westindien und Zentral-Amerika so brachte das Jahr 1902 auch für etliche der polynesischen Inseln erhöhte vulkanische Tätigkeit. Auf Hawaii, welcher Archipel durchwegs vulkanischen Ursprungs ist, hatte der Kilauéa im Juni einen ungemein heftigen Ausbruch und im November kam es zu einer Eruption, so groß wie sie seit 20 Jahren nicht vorgekommen. Über die Art der Ausbrüche des Mauna Loa erfahren wir Näheres aus einer Arbeit des amerikanischen Geologen C. S. Hitchcock („Volcanic Phenomena on Hawaii“ im Bull. Geolog. Soc. of America, Bd. XII). Die Eruptionen des Mauna Loa pflügen in zweifacher Weise zu verlaufen. Der Gipfeltrater füllt

sich mit geschmolzener Lava, was sich durch den Lichtreflex am Himmel zu erkennen gibt. Einige Tage später bilden sich am Abhang, 1200 Meter oder weniger unter dem Gipfel, Bocchen, denen die Lava wochen- oder monatelang



Dr. Frederik A. Cook, Verfasser des Buches: „Die erste Südpolarnacht“ 1898 bis 1899.
(Zu S. 529.)

entströmt, während der Feuersee am Gipfel verschwindet. Bei der zweiten Art tritt gleichfalls zunächst der Lichtschein über dem Gipfel auf, der Ausbruch aber erfolgt 3600 bis 4000 Meter tiefer aus langen Spalten und dauert nur zwei oder drei Tage.

4. Afrika.

Von Oskar Lenz.

Wie schon in früheren Jahresberichten hervorgehoben, ist für Afrika die Zeit der großen Entdeckungsreisen, der Durchquerungen des Kontinentes und ähnlicher Bravourstückchen vorüber und es hat schon seit längerer Zeit die intensivere Erforschung räumlich begrenzter Strecken begonnen und diese Detailstudien gehen langsam aber stetig und geräuschlos weiter. Die für die Geographie wichtigsten Daten erhalten wir zweifellos durch die möglichst exakt durchgeführten Arbeiten seitens der verschiedenen Grenzregulierungs-Kommissionen. Sind doch die Grenzen der einzelnen europäischen Kolonien, Protektorate und Interessensphären bisher nur sehr unbestimmt gehalten, was ja bei der Hast, mit der die politische Aufteilung des Kontinentes vor sich ging, nur sehr begreiflich ist. Die gewöhnlichen Routenaufnahmen, wie sie das Resultat der früheren Forschungs- und Entdeckungsexpeditionen waren, genügen heutzutage nicht mehr; es kommt jetzt in erster Linie auf verlässliche Längen- und Breitenbestimmungen und auf Triangulierungsarbeiten zc. an, deren Resultate naturgemäß etwas spät bekannt werden.

Aber auch die geologische Erforschung Afrikas macht bedeutende Fortschritte, vielfach veranlaßt durch das Aufsuchen von nutzbaren Minerallagerstätten und Edelsteinen; in dieser Richtung ist besonders in Deutsch-Ost-Afrika sehr viel geschehen. Zoologie und Botanik kommen bei diesen Detailforschungen auch nicht zu kurz und die Ethnographie sowie die Sprachforschung (besonders seitens der Missionäre) wird auf das eifrigste gepflegt. In den jetzt schon sehr zahlreichen Stationen werden überall regelmäßige meteorologische Beobachtungen angestellt, so daß wir über diese Verhältnisse bereits ein reiches Rohmaterial besitzen. Und endlich wird auch ein Hauptaugenmerk auf die sanitären Zustände gerichtet; insbesondere sind von Wert die Studien über die Malaria sowie die Rolle, welche die Moskitos hierbei spielen. Von großem wirtschaftlichen Wert sind die Bestrebungen zur Unterdrückung der Viehseuchen. Abgewartet muß noch werden, ob die in der Kapkolonie und in Deutsch-Ost-Afrika angestellten Impfversuche mit Wanderheuschrecken sich bestätigen werden; es wäre ein großer Triumph der Wissenschaft, wenn es gelänge, ausgedehnte bebauten Landstrecken vor dieser entsetzlichen Plage zu schützen. Afrika ist also gegenwärtig der Schauplatz der lebhaftesten wissenschaftlichen Tätigkeit, verbunden mit wirtschaftlichen Unternehmungen.

Unter den politischen Ereignissen in Afrika ist das wichtigste der sogenannte Friedensschluß vom Mai 1902 zwischen Engländern und Buren, d. h. die definitiv erfolgte Einverleibung des Oranjesreistaates und der Südafrikanischen Republik (Transvaal) in die britische Kapkolonie. Damit ist der fast 100 Jahre währende Kampf zwischen den älteren holländischen Ansiedlern in Süd-Afrika und den Engländern zunächst zu einem Abschluß gekommen; ob für immer? wer kann das sagen. Der erwartete wirtschaftliche Aufschwung ist nicht eingetreten, im Gegenteil scheint die Zerrüttung aller Verhältnisse eine überaus tiefgreifende zu sein, was bei einem solchen Ausrottungskrieg, der seitens der Buren mit beispielloser Energie und Zähigkeit geführt worden ist, nicht zu verwundern ist. Ein neuerliches Wandern der Holländer ist jetzt ausgeschlossen, sie müßten sich denn nach Deutsch-Südwest-Afrika wenden, wo sie natürlich auch

keine politische Selbständigkeit erlangen könnten. Es muß sich also zunächst ein *modus vivendi* zwischen beiden Völkern in Süd-Afrika finden.

Zu den wichtigsten Kulturarbeiten in den europäischen Kolonien Afrikas gehört die Herstellung von Kommunikationsmitteln, speziell der Bau von Eisenbahnen; das vor kurzem erschienene Buch von Prof. Dr. Hans Meyer gibt eine gute Übersicht über alles hierher Gehörige. Von großer Bedeutung für die Entwicklung Deutsch-Südwest-Afrikas ist die Vollendung der Eisenbahn von der Küste bis zur Hauptstadt, von Swakopmund bis Windhut, das mehr als 1600 Meter hoch gelegen ist. Es war ein äußerst schwieriges Unternehmen, diese 382 Kilometer lange Strecke durch eine wenn auch nur schmalspurige Eisenbahn zu verbinden. Fünf Jahre dauerte der Bau und die Kosten sind bedeutend; auch sind Strecken noch durch plötzlich eintretendes Hochwasser gefährdet, aber für die Entwicklung der Kolonie war diese Eisenbahn dringend nötig, denn auf die Dauer hätte sich der Güterverkehr durch die ziemlich breite Sand- und Stetunüste nach dem Meere hin mittels der schwerfälligen Ochsenkarren nicht mehr aufrecht erhalten lassen.

Auch die Herstellung des großen Nilstauwerkes bei Assuan ist eine Kulturarbeit ersten Ranges, womit sich die Engländer zweifellos ein großes Verdienst um die wirtschaftliche Entwicklung Ägyptens erworben haben. Wasserbauingenieur W. Willcocks gibt in seiner Schrift „The Nile Reservoir Dam at Assuan and after“ eine ausführliche Darstellung dieses Unternehmens und erteilt Ratsschläge, wie auch in dem ägyptischen Sudan eine regelmäßige und bessere Bewässerung zu erzielen und die Bildung der für den Flußverkehr so verhängnisvollen Grasbarren zu verhindern ist; und eine andere gründliche Studie über diesen Gegenstand finden wir in dem Blaubuch von Sir William Garstin: „Report as to Irrigation Projects on the Upper Nile.“ Sobald dieses Stauwerk in Betrieb sein wird, dürften die landwirtschaftlichen Verhältnisse Unter-Ägyptens eine wesentliche Umgestaltung im günstigen Sinne erfahren. Das große Werk von Jean Brunhes: „Irrigation“, ist von besonderer Bedeutung.

An der spezielleren Erforschung der mohammedanischen Staaten Nord-Afrikas beteiligen sich in erster Linie die Franzosen. Die sogenannte marokkanische Frage, wie man euphemistisch die Bestrebungen benennt, dieses noch unabhängige Reich unter die Botmäßigkeit irgend einer Seemacht zu bringen, ist ja noch immer nicht gelöst. Der letzte Aufstand gegen die herrschende Dynastie schen Veranlassung zu bieten zum Eingreifen, aber die Eifersucht zwischen England und Frankreich rettete zunächst noch die Unabhängigkeit Sr. Iherifischen Majestät. Spanien, welches den ersten Anspruch zu haben glaubt, ist allein zu ohnmächtig; ein nicht genauer bekannt gewordener Vertrag zwischen Frankreich und Spanien scheint letzterem gewisse Gebiete, wahrscheinlich Tetuan und die weitere Umgebung, garantiert zu haben, für den Fall als Marokko, wie es wohl zu erwarten ist, ähnlich wie Tunis, unter französisches Protektorat kommt. Wie man sich mit Großbritannien gesetzt hat, ist offiziell noch nicht bekannt; daß dasselbe vollständig auf den Eingang zum Mittelmeer bei dieser diplomatischen Aktion verzichten sollte, ist kaum anzunehmen. Dazu kommt, daß Deutschland sehr bedeutende Handelsinteressen in Marokko zu vertreten hat und Italien wird auch nicht leer ausgehen wollen und wenigstens in Tripolis eine gewisse Entschädigung für das verloren gegangene Tunis verlangen. Im Interesse aller Seemächte wäre zweifellos eine Stärkung der Autorität des Sultans, Garantierung der Unabhängigkeit des Landes unter einer einschneidenden Verbesserung der Verwaltungsverhältnisse des Landes. Denn diese sind zweifellos sehr trau-

riger Natur und bedürfen einer radikalen Änderung. Wichtig ist auch das Fernhalten der englischen Missionäre, die dort nichts zu suchen haben und nur Aufregung hervorrufen.

Sehr reichhaltig ist die im Jahre 1902 erschienene Literatur über die nordafrikanischen Staaten, und vor allem ist es wiederum Marokko, welches mit besonderer Vorliebe behandelt wird. Die Resultate der wichtigsten Reisen Th. Fischers in Marokko sind erschienen; das große englische Werk von Dr. Meakin ist zum Abschluß gebracht und ebenso das inhaltsreiche Buch des Franzosen Moulieras: „Fez“. Flotte Roquevaire publizierte: „*Essay d'une Carte hypsométrique du Maroc*“. Die handelspolitische Bedeutung des Sultanates für Deutschland wird von Mohr und Werles behandelt; je geordneter und selbständiger Marokko wird, umso lebhafter werden diese Handelsbeziehungen sich gestalten, besonders wenn man alles vermeidet, um den Anschein zu erwecken, etwa auf territorialen Erwerb auszugehen. Trotz der inneren Unruhen werden doch einzelne Teile auch vielfach von Touristen besucht, selbst von englischen Damen, die ihre Erlebnisse schriftstellerisch verwertet haben.

Für Algier und Tunis hat schon lange die Periode der strengeren wissenschaftlichen Detailforschung begonnen und zahlreiche Arbeiten von Franzosen über wirtschaftliche und kulturelle Fragen, besonders aber über die wichtigen Bewässerungsverhältnisse in Vergangenheit und Gegenwart zeigen, daß man die Bedeutung dieser beiden Atlasstaaten in Frankreich immer mehr würdigt. Von geographischen Werken ist besonders dasjenige von Bernard und Fichet über die morphologischen Verhältnisse Algeriens hervorzuheben. Ein Gegenstand, der bisher wenig behandelt wurde, beginnt jetzt auch das Interesse zu erregen, nämlich die Verhältnisse und die Bedeutung der Spaniolen für Nord-Afrika. Es wäre eine dankenswerte Aufgabe, die geographische Verbreitung und die politische und wirtschaftliche Bedeutung der spanischen Juden für Nord-Afrika, beziehentlich für die Mittelmeerländer überhaupt, in zusammenfassender Weise zur Darstellung zu bringen.

Die türkischen Teile Nord-Afrikas werden selten besucht, während sie bekanntlich früher bei den zahlreichen Expeditionen in den mittleren Sudan stets als Ausgangspunkte genommen und demnach öfters genannt wurden. Der Italiener Minutilli gibt eine zusammenfassende Darstellung von Tripolitaniens, das in gewissen Kreisen der Italiener vielfach als Kompensationsobjekt für Tunis angesehen wird, ohne daß man ein richtiges Verständnis für den angeblichen Wert des Landes sowie von den Schwierigkeiten einer etwaigen Besetzung zu haben scheint. Die alte Cyrenaica, das Hochland von Barka, ließe sich vielleicht durch moderne Kulturarbeiten wieder in einen ähnlichen Zustand bringen, wie es das Altertum aufweist; dazu gehören aber sehr bedeutende finanzielle Mittel und Italien hat zunächst noch im eigenen Lande kulturelle Aufgaben zu lösen. Der Auswanderungsstrom der Italiener richtet sich noch immer in die doch viel günstigeren südamerikanischen Länder.

Über die nordöstlichen Oasen ist eine interessante Studie von Kumm erschienen unter dem Titel: „Die südliche Karawanenroute von Charga nach Dachla.“

In Ägypten ist der unermüdete Schweinfurth beständig tätig und liefert ein reichliches Material für die Landeskunde; sehr interessant ist der in der Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde erschienene Aufsatz des Geologen Blankenhorn über die Geschichte des Nilstromes in der Tertiär- und Quartärperiode, sowie des paläolithischen Menschen in Ägypten.

Für die Saharaliteratur ist von größter Bedeutung geworden das Werk von Fourcau: „D'Alger au Congo par le Tchad“ und das führt zu den für die Franzosen so wichtigen politischen Änderungen, die im mittleren Sudan durch den Aufstand und die Vernichtung des Sultans Rabeh und seines Sohnes Fadl Allah stattgefunden haben. Eine eingehende Geschichte dieses enorm ausgedehnten zentralafrikanischen Reiches liefert v. Oppenheim („Rabeh und das Tschadseegebiet“) und Singer behandelt die Frage nach der Lage der Hauptstadt Difo: ob dieselbe auf deutschem, englischem oder französischem Gebiet gelegen war. Er kommt zu dem Schluß, daß dieselbe wahrscheinlich in dem Gebiet errichtet wurde, das man jetzt zu Britisch-Nord-Nigeria rechnet.

Der Gouverneur des französischen Tschadseegebietes Gentil veröffentlichte „La chute de l'Empire de Rabah“ und einer seiner Offiziere Bruel berichtet über die Besetzung des Tschadsee-Beckens durch diese zweifellos mit großer Bravour durchgeführte Expedition der Franzosen.

Das enorme Gebiet, welches Frankreich im West-Sudan und in Oberguinea unter seinen Einfluß gestellt hat, wird nun auch nach und nach genauer untersucht, besonders auf seinen wirtschaftlichen Wert und die Publikationen darüber beschäftigen sich vorherrschend mit diesem Gegenstand. Immer und immer wird naturgemäß von allen vernünftigen Kolonialpolitikern als Hauptaufgabe der Regierung hervorgehoben die Verbesserung der Kommunikationsverhältnisse, speziell der Bau von Eisenbahnen; z. B. Bailland, „Sur les routes du Soudan“; Teller, „Autour de Kita“. An Plantagenwirtschaft im größeren Stile, wie in den deutschen Kolonien Afrikas, scheinen die Franzosen jetzt noch wenig zu denken; es handelt sich ähnlich wie im Kongostaate noch um die intensivere Ausbeutung, d. h. Raubbau der Naturprodukte, speziell des Kautschuks.

Ähnlich sind die Verhältnisse in den britischen Teilen der Guineaküste und in den Nigerlandchaften; für letztere liegt eine ausführliche Schilderung Morels vor unter dem Titel „British Nigeria“. Der Reichtum an Waschgold in dem sogenannten Goldküstengebiet ist seit uralter Zeit bekannt, aber es scheint, daß die vor einer Reihe von Jahren gegründeten Gesellschaften doch nicht reussieren; jedenfalls treten diese Gegenden in dieser Beziehung gegenüber Süd-Afrika stark zurück.

Überaus zahlreich und exakt sind die Forschungen der deutschen Beamten in den deutschen Kolonien Togo und Kamerun, und treffliche inhaltsreiche Arbeit lieferte Gutler in seinem Werk: „Wanderungen und Forschungen im Nord-Hinterland von Kamerun“; und v. Steins Reise nach der Station Janunde; ferner die Touren von Pavel und Dominik, sowie des Franzosen Doefler.

Während die Deutschen in ihren afrikanischen Kolonien sehr korrekt vorgehen, gewissermaßen immer die wissenschaftliche Seite im Auge behaltend, ohne Raubbau zu treiben, wobei natürlich die finanziellen Erträge nicht so schnell und reichlich sind, herrscht in Französisch-Kongo und im belgischen Kongostaat das Bestreben, möglichst rasch und möglichst viel aus den okkupierten Territorien herauszuschlagen, ohne an die Zukunft zu denken. Daher die vielfachen Klagen über die unberechtigten Handelsmonopole, über Verletzung der Handels- und Schifffahrtsfreiheit, über einen höchst verderblichen Raubbau, über Zwang gegenüber den Eingeborenen bei Herbeischaffung von Naturprodukten zc. Wenn von englischer Seite Klagen über die angebliche Mißwirtschaft im Kongostaat gebracht werden, so sind dieselben wohl immer mit Mißtrauen aufzunehmen; England kann eben nicht den Unmut unterdrücken, daß ein Teil des dem Stromgebiet des Nils angehörigen Terrains zur Zeit noch, d. h. solange der

König der Belgier lebt, dem Kongostaate verbleiben muß. Außert sich doch dieser Unmut schon in englischen Publikationen, in denen der Kongostaat kartographisch zwischen England, Frankreich, Deutschland und — Ägypten aufgeteilt ist.

Sehr wertvoll sind aber die wissenschaftlichen Untersuchungen der Belgier, insbesondere diejenigen des Kapitäns Lemaire, der das Gebiet der Wasserscheide zwischen Zambesi und Kongo untersucht hat.

In Portugiesisch-West-Afrika geschieht sehr wenig, desto mehr in Deutsch-Südwest-Afrika, wo man sich alle Mühe gibt, ein von Natur aus sehr ungünstiges Territorium für die Besiedelung durch deutsche Farmer bewohnbar zu machen. Die schon erwähnte Fertigstellung der Bahn von Swakopmund bis zur Hauptstadt ist zweifellos von großer Bedeutung. Die Versuche, die trostlosen Hafen- und Küstenverhältnisse zu verbessern, scheinen auf große Schwierigkeiten zu stoßen, während sich im Inneren durch Anlegung von Stauwerken die Bewässerungsverhältnisse wohl verbessern lassen.

Süd-Afrika muß sich nun nach dem unseligen Kriege erst erholen, was wohl nicht so schnell gehen wird. Im nördlichen Teile des Gebietes, besonders aber in dem benachbarten Portugiesisch-Ost-Afrika nehmen die zahlreichen Funde in uralten Ruinenstätten das Interesse immer mehr in Anspruch und die Publikationen von Peters, Keane, Hall und Neal sind von großer Bedeutung. Während sich die Engländer mit Recht auf die Konstatierung der Tatsache beschränken, daß zu Hiram's und Salomos Zeiten und auch später aus Südost-Afrika große Quantitäten Gold nach Syrien und Palästina geschafft worden sind, glaubt Peters steif und fest, in diesen Landschaften das alte Ophir finden zu müssen und sucht dies anscheinend auf wenig glückliche Weise auch ethnologisch zu beweisen. Die Existenz solcher uralter Ruinen und Goldbergwerke ist zweifellos im höchsten Grade interessant und werden wir bei genauerer Untersuchung gewiß noch manches historisch wertvolle Material zu erwarten haben.

Schon vor vielen Dezennien war es der deutsche Reisende Mauch, der auf diese Verhältnisse aufmerksam machte, und es ist eigentlich erstaunlich, daß erst nach langer Zeit in den von der Küste gar nicht so entfernten Landschaften diese Frage näher angegangen worden ist. Auch hier waren es zunächst praktische Fragen, die Auffindung neuer Goldfelder, welche Veranlassung zu neuen Untersuchungen boten. Man mag über die Erklärungsversuche von Peters denken, wie man will, es ist ein großes Verdienst von ihm, diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit zugewendet zu haben.

Sehr fleißig wird von den deutschen Beamten und Offizieren in Deutsch-Ost-Afrika gearbeitet und ist das gesamte bisher bekannte geographische Material in der guten Übersichtskarte von Deutsch-Ost-Afrika in 1:200.000 von Max Moisl niedergelegt. Aber auch für Britisch-Ost-Afrika haben wir jetzt ein vorzügliches Werk von Harry Johnston „The Uganda Protectorate“, sowie Moores Berichte.

Sehr stark von reisenden Forschern besucht und gewissermaßen jetzt in die Mode gekommen sind die schwer zugänglichen Landschaften von Abessinien und der Somali-Halbinsel. Für die letztere sind die schon früher erwähnten zahlreichen Reisen des Österreicher's Grafen Wickenburg von großer Bedeutung. Er konstatierte längs der Seenkette südlich von Abessinien über den Rudolfsee hinab und bei allen Seen des Semlikitwaldes eine Periode großer Wasserabnahme. Ferner sind hervorzuheben die Reisen v. Erlangers, von Austin und Bright, Bourg de Bogas (+), Le Roux u. a. m. Über den italienischen

Teil der Somali-Halbinsel (schrieben Melli („l'Eritrea“) und der Geolog Ferrandi.

Bekanntlich ist auch auf der Somali-Halbinsel eine Art Mahdi entstanden, der Mahdi Mulla, der den Europäern viel zu schaffen macht, ohne daß es ihm wahrscheinlich gelingen wird, eine größere politische Rolle zu spielen.

Über die der Somali-Halbinsel vorgelagerten Inseln haben wir eine geologische Studie von Kosmat: „Geologie der Inseln Sokotra, Sémha und Abd el Kuri“ zu nennen.

Für Madagaskar endlich sind neben den Arbeiten von Gauthier („Madagascar. Essai de Géographie physique“) hervorzuheben die Studien des jüngeren Grandidier in dem bisher fast gar nicht bekannten südwestlichen Teile der großen Insel, wo er ein großes wasserdurchlässiges Kalksteinplateau konstatierte, dessen Wasserläufe das Meer nicht erreichen. Blanchard gibt bekanntlich ein großes Sammelwerk heraus unter dem Titel: „Madagascar au Début du XX Siècle“.

Forschungsreisen am Rio Branco.

Von Georg Hübner in Manaós.

(Fortsetzung und Schluß.)

Der nächste Tag wurde dazu verwendet, die unliegenden Uferwaldungen abzusuchen, während ich erst am folgenden Tage wieder, diesmal gleich für zwei Tage, nach dem Gebirge aufbrechen wollte. Es erwies sich als unmöglich, tief in die unliegenden Waldungen einzudringen, weil dieselben zum Teil unter Wasser standen, oder doch so sumpfiges Terrain aufwiesen, daß man nicht Fuß fassen konnte, ohne einzusinken. Auf der gegenüberliegenden Seite des Rio Branco war es besser und es glückte mir auch daselbst einige hübsche Exemplare des *Oncidium Lanceanum* ausfindig zu machen.

Der nächste Morgen brach mit einem traurigen Gesichte an; dichte Nebel lagerten auf dem Gebirge und es schien, als ob es tüchtig regnen würde. Glücklicherweise hellte sich das Wetter gegen 9 Uhr endlich auf, worauf ich schnell entschlossen die Indianer zum Aufbruch drängte. Wir nahmen diesmal unsere Hängematten mit, um die Nacht oben zu verbringen, da ich entschlossen war, einen der Gipfel des Gebirges zu erreichen.

Auf dem vorgestern eingeschlagenen Wege munter vorwärts eilend, hatten wir bald den Punkt erreicht, von dem aus wir beim erstmaligen Besuche zurückgekehrt waren. Von da ab strebten wir nun aufwärts, indem wir dem Laufe des kleinen Baches folgten, den wir indessen mitunter auch verlassen mußten, weil sich seine Wässer über Granitblöcke von 5 bis 6 Meter Höhe hinabstürzten, die wir nicht erklettern konnten; wir mußten dann unseren Weg durch den seitlichen Wald mühsam genug suchen.

Auf einer Höhe von 630 Meter anlangend, entdeckte ich zu meiner größten Freude ein herrlich blühendes *Zygopetalum rostratum*, das mich für die bisher gehabtten Enttäuschungen reichlich entschädigte. Mein Augenmerk war nun darauf gerichtet, diese Pflanze in größerer Menge anzutreffen, da ich zirka 1500 Stück dieser Art zu sammeln beschloß. Als ich mit meinen Leuten in

einen links abzweigenden Seitenarm des Baches einbog, fand ich zu meiner Genugtuung, daß, je höher wir stiegen, je mehr von diesen Pflanzen in prächtigen Exemplaren auftauchten. Wir waren noch nicht lange diesem Seitenarm gefolgt, als das Wasser plötzlich aufhörte, so daß wir beschlossen, durch das Gebüsch wieder nach dem Hauptarme zurückzugelangen, um unser Nachtquartier an der Seite des Wassers aufzuschlagen, dessen wir zur Bereitung unseres Nachtmahles bedurften. Es war eine schreckliche Tour, bis wir wieder an dem Wasser anlangten, denn der Weg führte uns über nacktes, ziemlich steil abfallendes Gestein, so daß ich an mehreren Stellen, um nicht abzurutschen, auf allen Vieren kriechen mußte. Ich danke Gott, als wir wiederum in den die Ufer des Baches einsäumenden Wald eintraten, wo ich mich wenigstens an den Baumstämmen anhalten konnte. In diesem Walde ließ plötzlich eine Herde Affen von der Gattung „Cebus“ ihr zwitscherndes Geschrei ertönen und es gelang mir, einen dieser Gefellen mit meinem Gewehr herabzuholen, der eine



Der Südpolarreisende Dr. Frederik A. Cook
vor der Abreise. (Zu S. 529.) nach der Abreise.

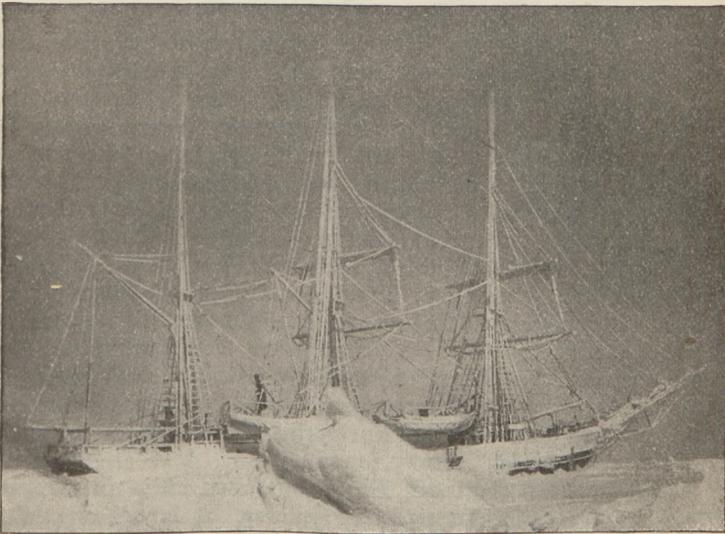
angenehme Zugabe zu unserem Nachtmahle bildete. Gegen $\frac{1}{2}$ 5 Uhr machten wir im Bette des Baches, in dem nur eine geringe Menge Wassers lief, an einer ausnehmend schönen Stelle halt, um daselbst die Nacht zu verbringen. Es war ein kleines, trockenes Felsplateau, an beiden Seiten durch die Uferwaldung, nach oben durch eine Felsenmauer abgegrenzt, über welche an der Seite das wenige Wasser herabstürzte.

Ein Baum, welcher in der Mitte in einer Spalte wurzelte und ein anderer, welcher vom Ufer herabneigte, dienten mir zur Befestigung meiner Hängematte, während die Indianer es vorzogen, auf der Felsplatte selbst zu schlafen. Palmen waren in der Umgebung nicht vorhanden, weshalb ich darauf verzichten mußte, eine primitive Hütte anfertigen zu lassen, obwohl ich dem Wetter nicht traute. Der Himmel war indessen ganz klar und als ich mich in meine Hängematte niedergelegt hatte, betrachtete ich über mir mit Vergnügen die Sterne am Firmament. Doch dieses Vergnügen sollte nicht lange dauern, denn schon nach etwa einer Stunde kam plötzlich von hinten, also von Osten, eine dicke Wolkenschicht gezogen, welche sich alsbald über das ganze Gebirge aus-

breitete. Es entfielen derselben einige Tropfen Regen und ich befürchtete, daß es schlimmer werden würde. Indessen blieb es zu meinem Glück bei den einzelnen



Eisberg in der Belgicastraße mit einem großen Tunnel. (Zu S. 529.)



Mondlichtphotographie der „Belgica“ vom 20. Mai 1898. (Zu S. 529.)

Tropfen und so schief ich denn alsbald unter dem Gemurmel des herabstürzenden Baches ein. Wie lange ich geschlafen haben mochte, war mir nicht klar, als

ich plötzlich durch stark herniederströmenden Regen aufgeweckt wurde. Nachdem ich mit Mühe ein Streichholz angezündet hatte, sah ich nach meiner Uhr und fand, daß es schon 4 Uhr war. Meine Indianer saßen beisammen hockend auf den Felsen und da eben kein Schutz gegen den Regen vorhanden war, so blieb ich ruhig liegen und zog meine dünne Decke über mich, die allerdings sehr bald durchnäßt war. Bei Tagesanbruch tropfte meine Hängematte ziemlich bedeutend und schauernd begab ich mich mit meinen durchnäßten Kleidern zu den Indianern, denen es gelang, ein kümmerliches Feuer zu unterhalten. Zum Glück ließ der Regen etwas nach, so daß ich wenigstens Kaffee kochen konnte, nach dessen Genuß ich mich alsbald wieder wohl fühlte und zum Aufbruch mahnte.

Wir folgten dem Bache wiederum aufwärts, immer über die Felsblöcke kletternd, welche sich übereinander aufstürzten. Mit einem Male betraten wir ebenes Terrain und der Bach verbreiterte sich ganz ansehnlich zu einem stillen Wasser. Diese Ebene oder das Hochplateau war von schönem Wald, frei von Unterholz, bestanden und stieg nur in weiter Entfernung allmählich an. Wir durchschritten diese Ebene zirka $\frac{1}{2}$ Stunde lang, bis sie endlich wieder anstieg und der Bach in verkleinertem Maßstabe seinen früheren Charakter annahm. Es fing wieder stark zu regnen an, während wir dem Laufe des Baches aufwärts folgten, und wir fanden nach kurzer Wanderung, daß das Bett desselben ganz plötzlich trocken wurde.

Wieder traten jetzt unangenehme Dickichte auf, durch die wir uns nur mit Mühe Bahn brechen konnten, trotzdem strebte ich über große Steinblöcke kletternd nach der Höhe, die wir schließlich auch erreichten, obwohl wegen des dichten Unterholzes ein freier Ausblick nicht vergönnt war. Zwei meiner Indianer hatten bereits höhere Bäume bestiegen und erklärten mir, daß wir uns auf einem der höchsten Gipfel des Gebirges befänden, worauf ich mein Barometer aus der Tasche zog und die Höhe von 840 Meter notierte. Ich nahm mein Gewehr und feuerte die zwei darin befindlichen Schüsse ab, welche ein lange vernehmbares vielstimmiges Echo erweckten und trat dann die Rückkehr an, wozu ich meine Leute nicht zu ermuntern brauchte, die ebenso wie ich vor Kälte zitterten, da wir durch den herniederströmenden Regen bis auf die Haut durchnäßt waren. Als wir wieder nach dem Platze kamen, wo wir die Nacht verbracht hatten, sandte ich die Indianer aus, um Palmenblätter zum Flechten von Tragkörben, in denen wir die gesammelten Pflanzen nach unten bringen wollten, zu suchen. Es dauerte nicht lange, so hatten sie das nötige Material beisammen und mit Vergnügen sah ich ihnen bei ihrer Arbeit zu, wie sie mit so großem Geschick in kurzer Zeit Tragkörbe schufen, in denen eine Menge Pflanzen Platz finden konnten. Auf all den verschiedenen Streifzügen auf dem Gebirge hatte ich nie ein Anzeichen, etwa einen Messerschnitt an Sträuchern oder Bäumen, gesehen, das darauf hätte schließen lassen, daß andere vor uns das Gebirge bereits besucht hätten; trotzdem hatte man mir verschiedenen Orts erzählt, daß sich auf dem Gebirge ein großer See befände, in welchem alle Arten von Fischen vorhanden seien.

Da es in dortigen Gegenden Brauch ist, von einer unbekanntem Sache möglichst viel Abenteuerliches zu erzählen, so hatte ich bereits an dieser Erzählung gezweifelt, fand dieselbe nun aber doch bestätigt. Vielleicht ist doch einmal ein Indianer nach dem erwähnten Hochplateau gekommen und hat den dort ausgebreiteten Bach mit seinem ruhig erscheinenden Wasser für einen Teich gehalten, woraus schließlich durch phantasiereiche Weiterverbreitung dieser Nachricht ein See geworden ist.

Bald waren meine Leute mit der Verpackung der Pflanzen zu Ende und bei starkem Regen traten wir mit unseren Lasten schleunigst den Rückweg nach dem Hause an, wo wir gegen 3 Uhr wieder anlangten. Die nächsten Tage war ich damit beschäftigt, alle die Pflanzen zu sortieren und zu schneiden, sowie ein Aquarell des gefundenen *Zygopetalum* für Europa anzufertigen, während ich meine Leute noch mehrere Male nach dem Gebirge sandte, um die gewünschte Anzahl beisammen zu haben.

Am vierten Tage kam der Dampfer von unten herauf und ich benutzte die Gelegenheit, um mein jetzt geladenes Boot nach Bôa Vista schleppen zu lassen, woselbst wir am selben Tage nachts wieder eintrafen.

In Bôa Vista hatte ich jetzt alle Hände voll zu tun, um die große Quantität Pflanzen auszuputzen und in Kisten zu verpacken, damit dieselben zum Versand nach Europa bereit waren. Da ich ziemlich viel Platz zu dieser etwas unsauberen Arbeit benötigte, so wurde mir seitens des Präfekten ein Teil des Intendanturgebäudes zur Verfügung gestellt, welcher zwei Räume enthielt, einen, welcher früher als Quartier für die Soldaten gedient hatte, und einen anderen, welcher jetzt noch als Gefängnis diente, zur Zeit aber keine Insassen beherbergte. Auf diese Weise belästigte ich niemanden mit meiner Arbeit und wurde auch von niemandem gestört. Zu meiner großen Freude fand ich Herrn Level in Bôa Vista vor, der von seiner Fazenda am Tacutuflusse hierher gekommen war, um sich nach dem Mucajahiflusse zu begeben, woselbst er seit längerer Zeit schon mit den dort wohnenden Pauhiano-Indianern in Beziehungen stand, welche ihn, wie ich mich später selbst überzeugte, wie keinen anderen verehrten. Auf meine Frage hin, ob es ihm angenehm sei, wenn ich ihn dahin begleiten würde, um jenes erwähnte Gebirge zu besteigen, zeigte er die größte Freude und stellte mir nicht nur Leute und Boote, sondern selbst seine eigene Person vollständig zur Verfügung, um mein Ziel erreichen zu können. Das war entschieden mehr, als ich mir hatte träumen lassen, und es wurde mir klar, daß, wenn ich diesen Herrn nicht getroffen hätte, ich die Reise nach dem Mucajahi schwerlich hätte ausführen können, da sämtliche Bewohner des Rio Branco, gleichviel ob Weiße oder Indianer, eine abergläubische Furcht haben, sich nach dem Mucajahi zu begeben, da dieser Fluß wegen der hartnäckigen Fieber, die in seinem Gebiete auftreten sollen, verschrien ist. Sagte man mir doch mehrfach, daß ich, wenn ich auch nicht sterben, doch so krank von dort zurückkehren würde, daß ich Zeit meines Lebens an diese Reise denken würde. So stand es um den Mucajahifluß; dennoch zögerte ich keinen Augenblick, die Vorbereitungen zur Reise zu treffen, indem ich verschiedene Tauschartikel für die Indianer, als Hosen, Hemden, Messer, Strohhüte, Taschentücher, Pulver, Schrot u. dgl. m. einkaufte.

Sechs Tage vergingen in Bôa Vista, ohne daß es mir gelingen wäre, meine vier großen Pflanzenkisten verschiffen zu können, da der Dampfer nicht herauf kam, so daß ich schließlich den Entschluß faßte, sie direkt nach Caracarahy zu senden, um sie nicht aufs Ungewisse in Bôa Vista zurückzulassen. Der Schotte hatte mich und G. Level gebeten, uns auch nach dem Mucajahi begleiten zu dürfen und erbot sich, meine Pflanzen mit den Leuten nach Caracarahy zu bringen, wo er sie an Bord des Dampfers abgeben wollte, während wir seine Rückkehr in einer Fazenda dicht oberhalb der Mündung der Mucajahi abzuwarten beschloffen.

So nahm ich denn wiederum Abschied von Bôa Vista, diesmal, um nicht wieder dahin zurückzukehren, da ich nach Vollendung meiner Mucajahireise mich nach dem unteren Rio Branco begeben wollte.

Früh um 4 Uhr rief uns bereits Herr Level und die beiden Boote wurden geladen, von denen das eine vollständig von meinen Pflanzentisten in Anspruch genommen wurde. Um 5 Uhr ging es bereits fort, so daß wir schon um $\frac{1}{4}$ 11 Uhr wieder an der Stelle des Carunágebirges anlangten, wo wir die alte Indianerhütte bewohnt hatten. Wir bereiteten unser Frühstück auf der hübschen Steinbank des Hafens und erfrischten uns durch ein Bad. Hierauf gingen wir nur noch ein kleines Stück den Fluß hinab, um am rechtsseitigen Ufer des Rio Branco kurz vor der Einmündung des Mucajahi in dem Hause eines Fazendeiros die Rückkehr des Schotten mit den Leuten abzuwarten, welche in etwa 7 Tagen von Cara-Carahy zurückkommen konnten. Wir wurden von dem Besitzer des Hauses aufs herzlichste willkommen geheißen, der das einfache mit Zinkplatten gedeckte Haus mit seiner Frau und zwei kleinen Kindern allein bewohnte. Er war Viehzüchter, ich sah indessen, daß er auch die Zimmerei sehr wohl verstand, indem er für Herrn Level einen Bootskiel aus einem rohen Stück Holz nur vermittels einer einfachen Art binnen kurzer Zeit herstellte. Es war ein „Curioso“, wie man diese Leute dort zu Lande nennt, die, ohne ein Handwerk erlernt zu haben, es doch aus sich selbst heraus zu etwas gebracht haben und sich ziemlich in allem zu helfen wissen. Sein Vieh hatte er in der Savanna, welche an den Wald angrenzte, der sich hinter dem Hause ausdehnte. Allerdings war hier der Waldsaum von ganz beträchtlicher Breite, da es einer zirka einstündigen Wanderung bedurfte, um denselben zu durchschreiten. Der Wald war belebt von Tieren verschiedener Arten und mit Vergnügen lag ich während der Tage, welche wir hier zu warten gezwungen waren, der Jagd ob. Vornehmlich war es die *Cutia* (*Dasyprocta Aguti*), ein Nagetier von der Größe unserer Hasen, das hier sehr häufig austrat, und oft vernahm ich das Schaben mit seinen langen Vorderzähnen, wenn es die harte Schale der herabgefallenen Palmenfrüchte durchnagte. Es ist ein äußerst schlaues Tier und daher schwer zu beschleichen, indessen gelang es mir doch einige davon zu schießen, die ein treffliches Mahl abgaben. Herden von Affen verschiedener Gattungen, sowie Schwärme der häßlich schreienden Ararapapageien (*Macrocerus Arasanna* und *Aracanga*) waren oft in den hohen Kronen der Bäume zu bemerken und flüchteten sofort, wenn sie meiner ansichtig wurden. Mehrfach warnte mich unser Wirt, ja die Vorsicht nicht außer Acht zu lassen, da auch der Jaguar sich oft in den Wäldern gezeigt habe, indessen traf ich denselben dort nie, so erwünscht mir dies auch gewesen wäre, da ich meine gute Büchse stets bei mir führte. So verging mir die Zeit meines Wartens ziemlich rasch und wider Erwarten kehrte der Schotte mit den Leuten eher zurück, als wir geglaubt hatten, mir die angenehme Nachricht bringend, daß meine Pflanzensendung mit dem gerade in Cara-Carahy anwesenden Dampfer direkt nach Manáos weitergegangen sei. So waren wir denn abermals reisefertig und das Boot wurde in Stand gesetzt. Als wir 3 Passagiere, 3 Indianer hatten wir zum Rudern, in das Boot eintreten wollten, ergab sich, daß dasselbe viel zu schwer geladen war. Herr Level, der nie eine Gefälligkeit abschlagen konnte, hatte 6 große Körbe Maniocmehl geladen, die ihm ein in der Nähe der Mündung des Mucajahi wohnender Viehzüchter von hier aus aufgebürdet hatte, um sie nach seinem Wohnplatz zu bringen. Zurücklassen wollte Herr Level diese Körbe nicht, da er es dem Manne fest versprochen hatte, dieselben mitzubringen, so entschloß ich mich denn kurz und bündig bis zu jenem Punkte in Begleitung des Schotten und eines kleinen Indianerjungen als Führers über Land zu gehen, da mir der Weg von 4 Stunden nicht zu weit schien. Derselbe führte vorerst durch den oben erwähnten Wald, um dann in die

Savanne einzutreten. Wir waren um $\frac{1}{2}$ 12 Uhr vom Hause weggegangen und empfanden, als wir den schützenden Wald verlassen hatten, die ganze drückende Glut der Mittags-Tropen Sonne, da in der baumlosen Ebene kein Schutz gegen deren glühende Strahlen vorhanden war. Kein Wunder, daß wir alsbald einen brennenden Durst empfanden, den zu löschen uns nicht vergönnt war, da der kaum kenntliche Weg nur über ganz ausgedörrtes, mit Steinen bedecktes Terrain führte. Mit Vergnügen bemerkte ich in der Ferne eine Miritti-Palmenwaldung und da ich wußte, daß dort Wasser vorhanden sein mußte, so liefen wir auf dieselbe zu. Erschöpft ließ ich mich in dem Schatten der ersten Palme nieder und sandte den Jungen nach Wasser aus. Bald kam derselbe mit der betäubenden Meldung zurück, daß er keines finden könne, so daß ich selbst zu suchen beschloß. Es war sumpfiges Terrain, welches ich betrat, und als ich mit Mühe ein weiteres Stück vorging, konnte ich zwischen einzelnen Grasbüscheln doch ein wenig Wasser entdecken, das indessen fast heiß war und einen so widerlichen Geschmack hatte, daß ich nichts davon zu genießen vermochte. Ich beschränkte mich darauf, meine Lippen zu netzen, während der Schotte, welcher mich begleitet hatte, zu meinem Erstaunen die widrige Flüssigkeit begierig einjog. Der Aufenthalt war kein angenehmer, so daß ich zum Weitermarsch drängte, der uns jetzt, weil wir vom Wege abgekommen, über ein holperiges lehmiges Terrain führte, welches von einer Unmasse kleiner Steine kreuz und quer durchzogen war, wodurch tausende mit Graswuchs bedeckte Miniaturhügel entstanden waren, über welche man beim Gehen fortgesetzt strauchelte, so daß ich meinem Anmute oft in derben Worten Luft machte.

Diese Formation des Bodens entsteht durch die Überschwemmungen, denen die niedrig gelegenen Teile der Savanne in der Regenzeit ausgesetzt sind. Plötzlich kamen wir an einen großen langgestreckten Teich, auf dem sich eine Menge von Moschusenten (*Cairina moschata*) tummelten, während an den Rändern mehrere Arten von großen und kleinen Reiheren umherstolzerten. Wie auf ein Kommando flog bei unserer Annäherung die ganze Gesellschaft auf, um sich am anderen Ende des Teiches wieder niederzulassen. Auch dessen Wasser war, abgesehen von seiner Temperatur, ungenießbar, da es einen faulig-erdigen Geschmack hatte. Wir mußten den Teich in weitem Bogen umgehen, da alles ringsumher sumpfig war, was ungemein ermüdend wirkte, um so mehr, als unser kleiner Führer die Richtung ganz verloren zu haben schien. Mit einem Male standen wir vor einem kleinen etwa 3 Meter breiten Bache, dessen helles, grünlich erscheinendes Wasser in raschem Laufe dahinströmte. Begierig stürzten wir beide uns darauf zu, um unseren quälenden Durst zu stillen, aber kaum hatten wir zum Trinken angefaßt, so mußten wir das Wasser ausspucken, da es schauerhaft warm, ja fast heiß zu nennen war. Allerdings war das erklärlich, da der Bach direkt von dem seitlichen Teiche kam, auf dessen Oberfläche die ganze Glut der Sonne ruhte. Nach längerer Wanderung war ich aufs äußerste erschöpft, so daß mir die Kräfte zum Weitergehen zu versagen drohten, als uns der Indianerjunge endlich das Haus zeigte, dessen Anblick genügte, um uns den Rest der Kräfte zur Erreichung des Zieles zusammennehmen zu lassen. Förmlich strauchelnd betraten wir das primitive Strohhaus, auf dessen Boden wir ganz erschöpft hinsanken. Es lag etwa drei Minuten Wegs vom Ufer des Mucajahi entfernt in der Savanne und unser Junge begab sich mit einer im Hause vorgesundenen ausgehöhlten großen Calabassenfrucht nach dem Hasen, erst um sich instinktiverweise selbst am Raß zu laben, und dann uns die hohle Frucht gefüllt mit frischem Wasser zu kredenzen. Ich glaube, daß ich nie in

meinem Leben soviel Wasser auf einmal getrunken habe, wie an jenem Tage, denn ich war so voll davon, daß ich mich kaum erheben konnte.

Wir waren um $\frac{1}{2}$ 4 Uhr angekommen und erst $1\frac{1}{2}$ Stunden später langte Herr Level mit seinem Boote im Hafen an, da er natürlich einen viel weiteren, wenn auch entschieden angenehmeren Weg als wir gehabt hatte. Auch der Besitzer des Hauses, der längere Zeit von hier abwesend war, kam mit seiner Familie in einem zweiten Boote zugleich mit Herrn Level an, so daß in angenehmer Unterhaltung und gegenseitiger Erzählung der Erlebnisse bald all die überstandenen Schwierigkeiten des Tages vergessen waren. Vom Hause aus war hier eine prächtige Fernsicht zu genießen; im Osten das nahegelegene Carumá- oder Araraguagebirge, links daneben in weiter Ferne die Serra da Lua oder das Mondgebirge, während im Westen sich vom Horizont die grotesken Formen des unbekanntem Gebirges am Piaú und Mucajahiflüsse abhoben, welches das Ziel meiner gegenwärtigen Reise sein sollte. Die fatale Manioc-Mehlladung, die uns die unangenehme Tour über die Savanne eingebracht hatte, wurden wir nun glücklicherweise los, so daß jetzt genügend Platz für uns im Boote vorhanden war.

Während wir nach unserer Abfahrt am nächsten Morgen lange Zeit das Carumágebirge im Rücken hatten, bog darauf der Fluß so scharf nach Osten um, daß dasselbe vor uns stand, um dann wieder, als der Fluß vom Westen kam, im Rücken aufzutauhen. Dies wiederholte sich öfter, woraus man die kolossalen Krümmungen erkennen kann, die dieser Fluß an seinem Unterlaufe macht. Am zeitigen Nachmittage machten mich die Indianer auf eine große Herde Affen aufmerksam, welche sich nahe am Ufer in den Kronen der hohen Bäume ziemlich ruhig verhielt. Rasch wurde gelandet und mit einer Behendigkeit, wie man sie nur in solchem Jagdeifer zeigt, erkletterte ich das ziemlich hohe, steil abfallende, lehmige Ufer, um bald darauf mit einem wohlgezielten Schusse einen der Vierhänder herabzuholen. Der Schuß brachte allerdings Leben in die Herde, denn schleunigst flüchteten sich sämtliche Affen in kühnen Sätzen von einer Baumkrone zur anderen. Trotzdem glückte es mir auch einen zweiten zu töten, da ich sie unten auf dem Waldboden über Schlingpflanzen springend energisch verfolgt hatte. Es war eine mittelgroße, dunkelbraun gefärbte Art, bei der bei den Männchen das Gesicht von einem wohlgeformten Vollbart umrahmt war. Man nennt sie in dortiger Gegend Capuzinas. Für unser Abendmahl war nun gesorgt, denn wenn wir auch genügend Proviant an in der Sonne gedörretem Rindfleisch mit uns führten, so zogen wir doch sämtlich die frische Fleischkost der konservierten vor. Wie bereits bemerkt, barg das rechte Flußufer nur dichten Urwald, während das linke von der Savannenregion begrenzt war, wenn auch hin und wieder ein dünnere Waldgürtel auftrat, der dann aber einen ausgeprägten anderen Charakter zeigte, wie der gegenüber liegende Wald, welcher viel frischer aussah als jener. Entzückt war ich jedesmal, wenn ich an niederen sumpfigen Stellen der bananenähnlichen Ravenala guianensis, welche zu der Familie der Musaceen gehört, ansichtig wurde. Namentlich alleinstehend gewährt dieselbe mit ihrem etwa 4 Meter hohen Stamme oder Schafte, auf welchem sich die langstieligen Blätter fächerförmig ausbreiten, einen reizenden Anblick. Gegen 4 Uhr kamen wir an eine Stelle, welche uns zum Passieren einige Schwierigkeiten darbot. Es war die „Cachoeirinha“, d. h. kleine Stromschnelle, welche durch eine Anzahl im Flußbett befindlicher Felsen herbeigeführt wurde, so daß wir gezwungen wurden, das Boot vermittlems eines langen Seiles, welches von den am Ufer laufenden Leuten gezogen wurde, über die stark strömenden Stellen hinwegzubringen.

Wir fuhren nur noch eine kurze Strecke, um uns dann nach einem Platz für unser Nachtlager umzusehen. Das linke Ufer war dazu nicht geeignet, weil keine Bäume vorhanden waren, an denen wir unsere Hängematten befestigen konnten, und das rechte Ufer zeigte auf weite Entfernungen nur lehmige, steil abfallende Abhänge mit dicht an dasselbe herantretendem Urwald. Plötzlich entdeckte ich eine Stelle, die weniger steil anstieg, und die, wie ich verwundert bemerkte, ganz rein, von jedem Unkraut entblößt war. Als ich Herrn Level darauf aufmerksam machte, sagte mir derselbe sogleich, daß dies ein Platz sei, auf dem die Fischottern ihr Mahl abhalten, und daß wir wegen des Gestankes von verfaulten Fischen unmöglich dort verweilen könnten. Als wir anlangten, zeigte sich indessen, daß das Bedenken des Herrn Level völlig unbegründet war, indem wir keinerlei Geruch verspürten, aber zu unserer Freude bemerkten, daß auch oben am Ufer eine Strecke von diesen Tieren so oft benutzt worden war, daß dieselbe wie geseggt aussah. Bald loderte ein lustiges Feuer empor, über welches der das Affenfleisch enthaltende Kessel gehängt wurde. Es dauerte indessen sehr lange, ehe das Fleisch nur einigermaßen weich wurde, und es schien mir, als ob ich gerade einen der ältesten Burschen zum Nachtmahl erwischt hatte. Als wir unsere Hängematten an den zunächst stehenden Bäumen anbanden, bemerkte ich zu meiner Verwunderung, daß unsere Indianer nicht desgleichen taten, sondern die ihrigen in den Zweigen der Bäume befestigten, welche vom hohen Ufer schräg über das Wasser hinaus ragten. Neugierig geworden, erkundigte ich mich nach dem Grunde dieser seltsamen halbsbrecherischen Zurückgezogenheit, da neben unseren Lagerstätten noch eine Menge Platz vorhanden war, und erfuhr nicht gerade zu meiner Beruhigung, daß diese ganze Ufergegend wegen der vielen Jaguare berüchtigt sei, die vornehmlich des Nachts nach der gegenüberliegenden Savanne hinüber schwammen, um das dort weidende Rindvieh zu überfallen. Allerdings bestätigte mir Herr Level das eben Gehörte, worauf wir drei uns bei brennender Lampe zur Ruhe begaben, aber wohlbegreiflich nicht einschlafen konnten, da wir jedes vernehmbare Geräusch in unserer Phantasie für die Annäherung des gefürchteten Raubtieres hielten. Hörte ich etwas, so konnte ich sicher sein, daß es meine Gefährten auch vernommen hatten, was mir die prompte Antwort bewies, die ich auf meine Frage erhielt. Schußbereit stand das Gewehr zum Erlangen neben mir, ob ich aber die ganze Nacht eine Viertelstunde geschlafen habe, bezweifle ich sehr — trotzdem passierte nichts und ich ärgerte mich am nächsten Morgen ungemein, daß ich mir durch die albernen Erzählungen hatte den Schlaf rauben lassen, denn nur einige Nachtaffen und eine Herde Jacamis oder Trompetenvögel (*Psophia crepitans*), letztere mit ihren eigentümlichen trommelartigen Tönen, hatten unser Lager in der Nähe passiert.

Der nächste Tag brachte uns nach der letzten Fazenda eines Weißen am Mucajahifluffe, woselbst wir eine alte Frau mit ihren zwei Söhnen antrafen, die drei sehr primitive Strohhäuser, in der Savanna erbaut, bewohnten. Herr Level hatte mit den Leuten geschäftlich zu tun, so daß wir am folgenden Tage an diesem Orte blieben, welche Zeit ich benutzte, um einen größeren Ausflug, der sehr interessant war, nach einem in der Nähe mündenden Igarapé, d. h. einem Nebenflüßchen zu machen. Wir bekamen von hier aus noch mehr Reisegesellschaft, denn die beiden jungen Männer, sowie ein anwesender Pauschiano-Indianer gingen in einem kleinen Boote mit uns nach dem Piaú, um von den dort wohnenden Indianern Maniocmehl einzutauschen.

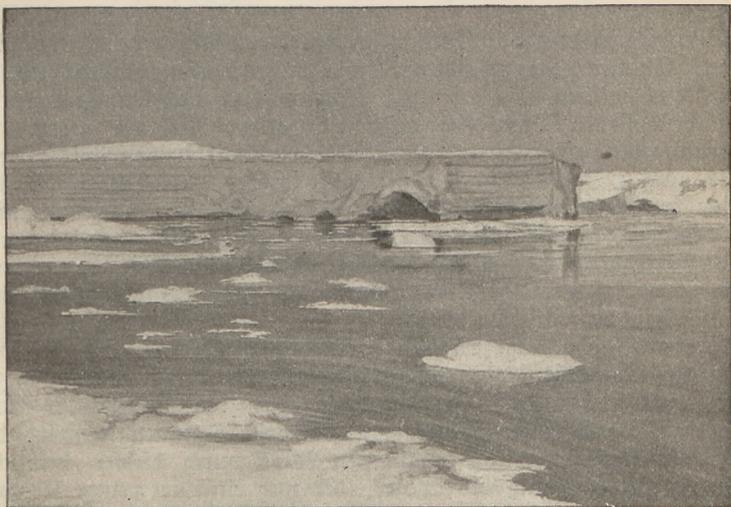
Am folgenden Morgen brachen wir insgesamt um 8 Uhr auf und erreichten um 11 Uhr „La Plata“, eine schon seit geraumer Zeit verlassene Fazenda

mit einem noch sehr gut erhaltenen Strohhause, an dessen Seite ein Bach mit silberklarem Wasser mündete, woher sein Name la Plata, d. h. „das Silber“ kam. Von einem Mulatten, der sich in Bôa Vista aufhielt, hatte ich in Erfahrung gebracht, daß oberhalb dieses Punktes am rechtsseitigen Ufer sich ein lago, d. h. ein See, namens „Carará“ befände, in welchem derselbe früher gefischt hatte. Er versicherte mir, daß er daselbst an den Ufern eine großblühende schöne Orchidee gesehen habe, die ich nach seiner Beschreibung nur für eine Cattleya halten konnte, weshalb ich beschloß, diesen See aufzusuchen. Die von der letzten Ansiedelung mitgenommenen Leute kannten die Lage desselben genau und es dauerte etwa nur eine Stunde, so hielten wir an der Mündung des Kanales, durch welchen bei hohem Wasserstande der See seinen Abfluß nach dem Flusse hat. Wir hatten geglaubt, durch diesen Kanal vermittle des mitgeführten kleinen Bootes nach dem See hineinfahren zu können, waren indessen nicht wenig enttäuscht, als wir der Mündung selbst ansichtig wurden, die etwa $1\frac{1}{2}$ Meter über dem Flußspiegel lag und völlig ausgetrocknet war. Trotzdem mir Herr Level sagte, daß unsere Bemühungen den See zu Land zu erreichen vergebens sein würden, so sprach ich doch den Wunsch aus, dem Kanal ein Stück aufwärts zu folgen. Derselbe war nur eine Strecke offen, bald aber so dicht mit stacheligen Sträuchern und Unkraut bewachsen, daß wir nur mühsam vordringen konnten. Am häßlichsten war der Kanal, als er eine lange Strecke mit Schneidegrass (*Scleria spec.*) überrannt vor, welches in die bloßen Stellen des Körpers wie ein Rasiermesser einschneidet, an den Kleidungsstücken sich aber so festsetzt, daß man ganze Ranken hinter sich herzieht. Wir waren ein ziemlich großes Stück vorgebrungen, als wir plötzlich feuchten Boden bemerkten und im Kanal einige Wasserlachen zum Vorschein kamen. Unserem weiteren Vordringen war, so leid es mir tat, ein Ziel gesetzt, denn auch der in der Umgebung befindliche Waldboden wurde derartig sumpfig, daß wir mit den Füßen bereits tief in denselben eindrangen. Trotzdem konnte ich des offenen Sees noch nicht ansichtig werden, der gewiß noch eine große Strecke landeinwärts lag. Eine Menge der schönen großen Hokkohühner von der Familie Crax und Arax hielt sich in diesem Walde auf und es gelang mir auch zwei derselben zu erlegen. Diese Seen oder besser gesagt Lachen, welche sich durch den früher veränderten Lauf des Flusses gebildet haben, sind nur in der Zeit des Hochstandes der Gewässer mit dem Boot zu erreichen, da ihre Ränder keine bestimmten Grenzen oder Ufer haben, sondern sich weit in die umliegenden Wälder hineinziehen, so daß es unmöglich ist, zu Land bis an die offenen Teile derselben zu gelangen. Unverrichteter Sache kehrten wir nach der Mündung des Kanales zurück und nahmen alsbald wieder unsere Fahrt auf. Oberhalb des Sees hörte nunmehr auch die bis dahin am linksseitigen Ufer sich ausdehnende Savannenregion auf und dichter Urwald trat an ihre Stelle. Gegen $\frac{1}{2}$ 6 Uhr machten wir an einem hübschen Plage am Ufer Halt, um die Nacht zu verbringen, die indessen meinen Begleitern keine Erholung gewährte, da sich eine Menge Stechmücken (*Carapanas*) einstellten, gegen welche ich mich durch Anbringen meines Mosquitonezes schützte, während meine Begleiter es für überflüssig erklärt hatten, diese so leicht zu transportierende Schutzvorrichtung mitzunehmen. Herr Level brach wegen dieser Plage mit zwei Indianern bereits um 1 Uhr nachts auf, um die nach seinen Angaben nahe gelegene erste Ansiedelung von Pauschiano-Indianern zu erreichen, während wir erst morgens $\frac{1}{2}$ 6 Uhr die Weiterfahrt antraten.

Um 8 Uhr gelangten wir an die Mündung eines kleinen rechtsseitigen Nebenflüßchens, das mir die Indianer mit dem Namen „Spiranga“ bezeichneten,

und das, wie ich später erfahren sollte, in jenem hohen Gebirge entsprang, welches ich vom Piaú aus auf größeren Umwegen erreicht habe. Endlich um 5 Uhr erreichten wir die bereits erwähnte Ansiedlung der Indianer, die auf einem etwa 10 bis 12 Meter hohen Ufer sich befand. Gerade gegenüber erhob sich ein Stück landeinwärts ein höherer Gebirgszug, von dem ein kleines Flüschen kommend am gegenüber liegenden Ufer mündet; eine reizende Landschaft, die sich vom hohen Ufer aus dem Auge darbot.

Das Haus, oder besser gesagt die Hütte, da sie nach allen Seiten offen war, war von mehreren Indianern bewohnt, die auf mich einen sehr angenehmen Eindruck machten. Sie waren sehr zuvorkommend und die Männer sprachen mehr oder wenig gut portugiesisch. Auch mit Kleidern waren die Männer sowie



Geschichteter tafelförmiger Eisberg bei Kap Rasmussen, an dessen Seite die „Belgica“ während der Nacht des 12. Februar 1898 lag. (Zu S. 529.)

Frauen versehen, nur die Kinder liefen nackt umher, sowie zwei Frauen, die nur mit dem Perlenkürzel, der „Tanga“, bekleidet waren.

Es lagen hier mehrere Stöße von langen, dicken Brettern, die die Indianer nur mit Hilfe der Art für Herrn Lebel aus bestimmten Bäumen angefertigt hatten, und welche dazu dienen sollten, ein Catelás, d. h. einen großen Kahn zu bauen, wie solche auf dem Rio Branco zum Viehtransport benutzt werden. Wir ließen hier mehrere Gepäckstücke und auch die Tauschartikel zurück, da die weiter oben wohnenden Indianer, die zu unserer Begleitung auserkoren waren, hier für ihre Dienstleistungen bezahlt werden sollten, und setzten am nächsten Morgen die Reise fort, um etwa um 2 Uhr wieder eine andere Anpflanzung von Indianern zu erreichen, die direkt unterhalb der Mündung des Piaú in den Mucajahi lag. Von hier aus konnte ich bereits deutlich das hohe Gebirge sehen, welches ich zu erreichen strebte.

Um die Reise den Piaú hinauf rascher fortsetzen zu können, hatte Herr Lebel von hier aus noch mehrere Indianer zum Rudern engagiert, so daß die

Besatzung unseres Bootes mit mir und dem Schotten jetzt acht Mann ausmachte, während Herr Level in seinem kleinen Boote zwei Mann zum Rudern hatte.

Der Piaú, ein Fluß von immerhin 40 bis 50 Meter Breite, mündet in nördlicher Richtung in den Mucajahi, während letzterer von da ab eine mehr oder weniger östliche Richtung einschlägt, um dann aber auch nach Norden umzubiegen. Etwas nach 12 Uhr erreichten wir die Mündung eines rechtsseitigen Nebenflusses, wo wir halt machten, um an demselben zu Land ein Stück hinaufzugehen, denn mit dem kleinen Boote konnten wir wegen der mit trockenem Holze verbarrikadierten Mündung nicht eindringen. Dieser Fluß kam ebenfalls von dem hohen Gebirge und wurde mir von den Indianern mit den Namen: „Guataparú“ bezeichnet. Wir blieben an der Mündung zum Schlafen. Früh $\frac{1}{2}$ 7 Uhr ging es weiter den Fluß hinauf, der jetzt hauptsächlich von Nord-West kam.

Die Leute landeten am Vormittag, um Jagd auf eine Herde Spinnenaffen, dort „Guatá“ genannt (*Ateles spec.*), zu machen, welche Art sie als Jagdbeute am meisten schätzen; sie brachten doch nur ein Exemplar, da die übrigen angeschossenen Tiere sich geflüchtet hatten. Als wir gegen drei Uhr eine Stromschnelle passierten und dabei über eine mit kleinen Büschen bestandene Steinbank gingen, kam plötzlich eine große Herde von Pecari-Wildschweinen (*Dicotyles torquatus*) aus dem Walde, direkt auf die Steinbank zu, auf welcher wir uns befanden, wahrscheinlich, um nach dem gegenüberliegenden Ufer zu schwimmen. Mit fieberhafter Eile holte ich meine Doppelflinte aus dem Boote und streckte zwei der Tiere sofort nieder, worauf die ganze Bande unter wütendem Schnauben eiligst den Rückzug antrat.

Zeitig am Nachmittage erreichten wir den Hafen, woselbst sich die letzte Anpflanzung der Pauschianos befand. Hier war unsere Reise zu Wasser zu Ende und es begann die Landreise. Am nächsten Morgen um 8 Uhr waren wir soweit, daß wir unter Vorantritt der Indianer den Marsch beginnen konnten, der uns auf einem sehr schmalen wenig begangenen Wege durch dichten herrlichen Urwald führte. Die Richtung des Weges, der nur einzelne wenige Krümmungen zeigte, war eine direkt südliche.

Später bog der Weg nach Osten um und wir nahmen ein etwas rascheres Tempo an, um zeitig am Ziele einzutreffen. Herr Level machte mich auf die erst einzeln, dann aber in größeren Beständen auftretenden Castanha-Bäume (*Bertholletia excelsa*) aufmerksam, die die bekannte sogenannte Paranauß liefern. Es sind dies stattliche, hohe Bäume, die sich schon durch ihre Rinde von den übrigen Urwaldbäumen wesentlich unterscheiden. Es wurde $\frac{1}{2}$ 5 Uhr, als wir endlich die Pflanzung erblickten, auf welcher sich die Anpflanzung sowie die Wohnstätten der Indianer befanden. Wir trafen daselbst mehrere Männer, Frauen und Kinder an, die sämtlich nackt, nur mit dem Grahuco, respektive der Tauca bekleidet waren.

Ich muß gestehen, daß ich selten Indianer gesehen habe, die einen so angenehmen Eindruck auf mich machten, wie diese Pauschianos, denn obgleich einzelne von ihnen längeren Verkehr mit zivilisierten Menschen gehabt haben, was andere Indianer fast ohne Ausnahme verdirbt, so sind diese doch stets bescheiden, anspruchslos und aufmerksam geblieben. Leider ist der Stamm dieser Indianer sehr zusammengeschnitten, da er nach Angabe des Herrn Level gegenwärtig etwa nur noch 40 Köpfe stark ist.

Durch den Capitán oder Häuptling der Indianer, welcher gut portugiesisch sprach, hatte ich in Erfahrung gebracht, daß ein kleiner Jagdweg

nach einem Berge existierte, den er mit dem Namen „Maruvey“ bezeichnete, daß aber noch keiner von ihnen nach dem dahinter gelegenen hohen Gebirgszug, den er „Sarantüpiri“ nannte, gekommen sei. Herr Level, der als bejahrter Mann etwas ermüdet war, wollte in der Niederlassung der Indianer unsere Rückkehr erwarten, so daß ich den Marsch in Begleitung des Schotten sowie von acht Indianern, die meist Proviant zu tragen hatten, am nächsten Morgen um 7 Uhr antrat. Derselbe führte uns erst durch dichten Urwald, welcher sich wieder lichtetete; dann schlug der Pfad eine südsüdliche Richtung ein. Als der Weg plötzlich anstieg, hoffte ich bereits, am Gebirge angelangt zu sein, indessen ging es, nachdem wir die Höhe von 420 Meter erreicht hatten, wieder bergab nach der Ebene, in welcher wir bereits um $\frac{1}{2}$ 5 Uhr an einem Wasser halt machten, um einen Rancho für die Nacht bauen zu können, der uns gegen etwaigen Regen schützen sollte.

Es fiel zwar kein Regen während der Nacht, aber sehr starker Tau. Die Temperatur war früh morgens auf 17° N. gesunken, was man in dortiger Gegend schon als sehr kühl empfindet. Wir setzten um 7 Uhr unseren Marsch fort, der uns binnen einer Stunde an den Fuß eines Berges brachte, wo die Szenerie völlig verändert war. Groteske Steinblöcke traten auf, zwischen welchen hindurch wir oft mit Hilfe der Hände emporklettern mußten. Bei 480 Meter Höhe erreichten wir den Kamm des Berges, von dem wir aber eine entzückende Aussicht genossen und uns gut orientieren konnten. Direkt vor uns erhob sich in der Nähe das von uns zu erreichende Gebirge „Sarantüpiri“, welches sich von Ost nach West hinzog, während ich im fernen Osten deutlich das Carumá- oder Aratquaregebirge erkennen konnte.

Da hier der Jagdpsad der Indianer zu Ende war, mußten wir, nachdem wir auf der Westseite des erklimmenen Berges wieder hinabgegangen, eine südsüdwestliche Richtung einzuschlagen suchen. In der Ebene irrten sich die Indianer jedoch mehreremale sehr in der Richtung, so daß wir dieselbe schließlich ganz verloren und planlos umherirrten. Um nun die verlorene Richtung wiederzufinden, ließ ich von einem Indianer, den ich als guten Kletterer kannte, eine hohe Seiba, einen der höchsten Urwaldbäume, ersteigen, was derselbe bewerkstelligte, indem er eine von dem Wipfel herabhängende starke Piane benutzte, an der er wie ein Affe emporstieg. Er mochte eine prächtige Aussicht haben, denn er befand sich auf schwindelnder Höhe und bald zeigte er uns mit vorgestrecktem Arme die Richtung nach dem jetzt sehr nahe gelegenen Gebirge an.

Als wir wieder unterwegs waren, fing es zu regnen an und da es inzwischen spät geworden war, so suchten wir nach einem Plage zum Schlafen, den wir erst gegen 5 Uhr fanden, weil wir Wasser zur Abendmahlbereitung brauchten, wonach wir lange vergeblich suchten.

Um 7 Uhr morgens marschierten wir wieder weiter. Abermals mußten wir eine Menge kleiner Hügel mit seltsam geformten Felsblöcken erklimmen. Jetzt kamen wir auf ansteigendes Terrain, zuweilen auf bloßen Steinboden. Die Vegetation hatte sich sehr verändert, da nur hohe Bäume mit wenig Gesträuch und Unterholz auftraten. In einem Tale, wo wir einen schönen, rasch dahinströmenden Bach fanden, machten wir halt, um unser Frühstück zu bereiten, denn wir waren nun endlich am Fuße des Gebirges angekommen.

Nachdem wir uns genügend gestärkt, begann der Aufstieg und großartige, nie geahnte Szenerien öffneten sich vor meinen Augen. Riesenhafte Steinhöhlen mit verschiedenen Ausgängen hatten wir zu durchwandern; einige von ihnen

bildeten richtige Hallen mit schönem glatten Fußboden, so daß sie mir sehr geeignet für menschliche Wohnungen schienen.

Je höher wir den Berg erklimmen, desto romantischer wurde die Szenerie; enge Felspalten mußten wir auf dem Bauche kriechend passieren, Felswände mit Hilfe davorsiehender Bäume ersteigen. Massenhaft waren die Felsblöcke mit Farnen, Agaven, großblättrigen Scitamineen sowie Orchideen bedeckt. In der Höhe von 780 Meter schien unserem weiteren Vordringen ein Ende gesetzt, denn vor uns standen hohe Mauern von steil abfallenden Felsen. Nur an einer Stelle öffnete sich in der massiven Mauer eine lange, steil ansteigende, aber sehr enge Höhle, durch welche von oben Licht eindrang. Ich trat ein Stück in dieselbe ein, kam jedoch an einen großen querliegenden Felsblock, der den Weg völlig versperrte und dessen Erklimmen sehr schwierig war, so daß ich, da es schon sehr spät geworden war und die Dunkelheit anrückte, halt machen ließ, obwohl wir keine Wasserstelle fanden. Mein Barometer markierte hier 700 Meter Höhe.

Am nächsten Morgen erzwangen wir den Durchgang durch die Höhle. Als wir durch das Felsenloch emporgeklommen waren, zeigte sich die Szenerie mit einem Schlage völlig verändert. Wir befanden uns am Anfang eines breiten, mit schlanken hohen Bäumen bewachsenen Bergrückens, der ganz sanft aufstieg. So wanderten wir, ohne nur die geringsten Schwierigkeiten zu finden, etwa eine Stunde immer langsam ansteigend, als wir schließlich die höchste Erhebung auf einem großen Steinplateau erreichten. Mein Barometer zeigte nur 910 Meter Höhe an. An beiden Seiten fiel das Terrain steil, gerade aus auf dem Rücken allmählich ab. Nach links schauend konnte ich durch die Baumstämme hindurch eine große Gebirgskette sehen, welche in paralleler Richtung mit der von uns erstiegenen lief und so nahm ich an, daß auch eine Verbindung zwischen den beiden bestehen müsse, und zwar vermittels des Rückens, auf dem wir standen. Derselbe fiel indessen bedeutend ab und führte uns nach einem Hochtale, in welchem wir bei 600 Meter Höhe an der Seite eines kleinen Baches für heute bereits um $\frac{1}{2}$ Uhr halt machten.

An dem Benehmen der Indianer bemerkte ich deutlich, daß sie wenig Lust verspürten, auch noch die gegenüberliegende Bergkette zu ersteigen und da ich selbst keine großen Erwartungen in Bezug auf neu aufzufindende Orchideen hegte, so gab ich meinen ursprünglichen Plan auf und beschloß nach dem Haltplatze der Indianer, wo noch Herr Level weilte, zurückzukehren.

Die Vegetation war hier eine ungemein üppige und an der Seite des Flusses entdeckte ich eine Menge wilder Cacaobäume (*Theobroma Cacao*) mit reifen Früchten. Von Orchideen fand ich, obwohl die Bäume davon überhäuft waren, nur einige wenige Arten, die mir des Mitnehmens wert schienen.

Der Weg führte durch ein seitliches, von einem ansehnlichen Flusse bewässertes Tal abwärts und bog schließlich wieder in die Waldebene, in der wir noch eine Nacht verbrachten, um dann am folgenden Tage wieder in der Niederlassung der Indianer einzutreffen, in der uns Herr Level freudig begrüßte.

Ich habe meinem Berichte nur noch wenig hinzuzufügen! Die Rückreise nach der Mündung des Piauí ging glatt von statten. Herr Level ging mit mir noch den Mucajahi hinab, um sich dann nach Boa-Vista zu wenden, während ich am unteren Rio Branco noch verschiedene Orte, als die Cochoeira grande und den Sitio Carneirio besuchte. Bis nach Monra, etwas unterhalb der Mündung des Rio Branco gelegen, ging ich im Boote, während ich dort den vom oberen Rio Negro kommenden Dampfer erwartete, um mich nach Manáos zu begeben, wo ich alsbald glücklich wieder eintraf.

Astronomische und physikalische Geographie.

Der Erdschein auf dem Monde.¹

Bekanntlich sieht man auf dem Monde, wenn er ein Alter von 2 bis 3 Tagen hat, auf dem von der Sonne nicht beleuchteten Teile einen aschgrauen Schimmer, welcher durch das Licht verursacht wird, den die Erde auf den Mond reflektiert. Lumsden in Toronto bemerkte nun am 22. März 1901 zwischen 11 bis 12 Uhr Greenwicher Zeit, daß das aschgraue Licht des Mondes so stark war, daß man mit bloßem Auge die dunklen Flecke der Mondscheibe wahrnehmen konnte. Lumsden erklärte sich dieses Phänomen, indem er annahm, daß zu jener Zeit eine sehr große Fläche der Erde umwölkt war, so daß die Menge des reflektierten Lichtes eine größere sein konnte. H. H. Kimball hat nun diese Frage näher untersucht. Er entwarf eine Karte der westlichen Hemisphäre in orthographischer Projektion für den Horizont eines Ortes, dessen Zenit in der Mitte zwischen den Orten der Sonne und des Mondes für die Zeit der Lumsdenschen Wahrnehmung darstellt. Die Karte ist in „Monthly Weather Review“ 1901, Maiheft und im „Sirius“ 1901, Dezemberheft, enthalten.

Nun hat Kimball Daten über die Bewölkungsverhältnisse in der fraglichen Zeit gesammelt und geprüft, inwieferne diese die Lumsdensche Hypothese rechtfertigen können. Das Resultat war ein negatives.

Kimball hat nachgewiesen, daß sich über die Stärke des reflektierten Lichtes von der Erde auf den Mond eine mathematische Formel aufstellen läßt, daß diese Stärke von der Lichtreflektierenden Kraft der bezüglichen Teile der Erdoberfläche und von der Entfernung des Mondes von der Erde abhängt. Er bemerkt, daß die in der Nacht vom 22. März 1901 zwischen 11 und 12 Uhr Greenwicher Zeit reflektierende Fläche zu 15 Prozent Festland und 85 Prozent ozeanischer Teile bestand, daß etwa $\frac{4}{10}$ der Festlandsfläche bewölkt war und daß man annehmen könne, daß $\frac{2}{3}$ der übrigen Fläche mit Schnee bedeckt war. Über dem Ozean beträgt die Bewölkung durchschnittlich $\frac{9}{10}$. Die Lichtreflektierende Kraft dieser Fläche ist zwar schwer zu bestimmen, Kimball veranschlagt sie mit ungefähr $\frac{44}{100}$. Die Tagebücher der Dampfer, welche er prüfen konnte, ließen ungewöhnliche Zustände der Witterung nicht erkennen. Alles in allem genommen, erhielt er keine Anhaltspunkte, um die Lumsdensche Hypothese bestätigen zu können.

Nun untersuchte Kimball den Einfluß, welchen die Entfernung des Mondes von der Erde auf das Phänomen des aschgrauen Lichtes ausübt. Er fand, daß letzteres um 27 Prozent heller sein muß, wenn der Mond in Erdnähe steht, als bei mittlerer Entfernung und in dieser um 25 Prozent heller als in größter Entfernung von der Erde. Aus den astronomischen Daten ergibt sich nun, daß der Mond am 21. März 1901 in Erdnähe stand und damit erklärt sich die Beobachtung Lumsdens.

Zur Frage der Existenz eines intramerkurialen Planeten.²

Eine der Fragen, mit deren Lösung die von der Vid-Sternwarte ausgesandte sogenannte Crocker-Expedition während der Sonnenfinsternis vom 18. Mai 1901 sich beschäftigen sollte, war die Nachforschung nach dem Vorhandensein eines intramerkurialen Planeten. Die Expedition nahm ihre Aufstellung auf Sumatra, um dort mit geeigneten photographischen Teleskopen die Umgebung der Sonne während der totalen Verfinsternung aufzunehmen, was auch mit Erfolg geschehen ist. Die endgiltige Prüfung der Platten ist erst vor kurzem auf der Vid-Sternwarte beendet worden; Professor Perrin kommt dabei zu folgenden Ergebnissen.

Von den sechs Bildern, welche die Aufnahme umfassen, zeigen vier Sterne 8,7 bis 9,3 Größe, die beiden übrigen nur solche bis zur optischen Größenklasse 6,5. Die genauere Prüfung der Verhältnisse ergibt, daß die Negative, welche Fixsterne 6. Größe zeigen, planetarische Lichtpunkte bis zur 5. Größe enthalten müssen, die vier übrigen Platten 7,7 bis 8,3 Größe. Alle auf den Platten sichtbaren Sternobjekte konnten indessen als Fixsterne nachgewiesen werden. Im ganzen ergibt sich, daß innerhalb einer Entfernung von 18^o von der Sonne damals kein planetarischer Körper vorhanden war, der optisch als Stern bis 5. Größe sich darstellte und dessen Bahn nicht mehr als $7\frac{1}{4}$ ^o gegen den Sonnenäquator geneigt war. Ferner ergibt sich, daß innerhalb $\frac{2}{3}$ dieser Region kein solches Objekt vorhanden war, dessen optische Helligkeit bis zur Größenklasse $7\frac{3}{4}$ reichte. Die einzige Ausnahme wäre, daß ein

¹ „Monthly Weather Review“ 1901, Maiheft.

² „Sirius“ 1902, Heft XII.

solcher Körper damals gerade direkt in der Linie zur Sonne oder im höchsten Teil der Korona gestanden wäre. Die Fläche der Sonne und der Korona ist aber nur $\frac{1}{200}$ der ganzen durchforschten Region, jene Ausnahme also wenig wahrscheinlich. Man kann annehmen, daß ein planetarischer Körper von nur 34 engl. Meilen im Durchmesser unter den bezeichneten Umständen als Stern $7\frac{3}{4}$ Größe erscheinen würde, ein solcher ist sonach zwischen Merkur und Sonne höchstwahrscheinlich nicht vorhanden.

Physiologisches von der Luftschiffahrt.

In einem fesselnden Buche, das Dr. Franz Linke unter dem Titel „Moderne Luftschiffahrt“ soeben veröffentlicht hat (Verlag von A. Schall in Berlin), werden in einem Kapitel auch die physiologischen Erscheinungen bei Hochfahrten ausführlicher besprochen. In der letzten Zeit sind mehrfach physiologische Untersuchungen der Höhenkrankheit vorgenommen worden, deren Resultate in Luftschiffertreisen mit Spannung erwartet werden. Linke weist besonders darauf hin, daß die Höhe auf verschiedene Menschen so verschieden wirkt, wofür diese Untersuchungen hoffentlich eine Erklärung bringen werden. Der Begriff der „Hochfahrt“ ist nicht genau definiert. Ein Luftschiffer, der sich nicht mehr als 2000 Meter erhoben hat, wird 4000 bis 5000 Meter als hoch bezeichnen, während wissenschaftliche Ballonfahrer, die es stets auf 5 bis 6 Kilometer, oft über 7 und 8 gebracht haben, auf die ersten 5 Kilometer geringschätzig herabsehen. Linke möchte als Hochfahrten solche ansehen, bei denen die physiologische Wirkung der Höhe auf den menschlichen Organismus sich bemerkbar macht. Das scheint nicht allein von der Körperkraft und Widerstandsfähigkeit der einzelnen abzuhängen, sondern tritt ganz individuell auf. Es gibt gesunde Menschen, die nicht höher als 3000 Meter steigen können, während andere, die als militär- und tropenuntauglich befunden wurden, die größten Höhen am besten ertragen haben. Der normale Mensch, der noch nicht an Hochfahrten teilgenommen hat, fühlt über 4000 Meter, daß sein Herz schneller klopft als sonst, er kann eine gewisse Schläfrigkeit konstatieren, die Glieder werden ihm schwer; er ist zu träge, einen Gedanken zu fassen und ihn durchzuführen. Wenn man sich etwas ruhig verhält und dann mit Gewalt aus der Lethargie herausreißt, lassen die ersten Anzeichen der Höhenkrankheit nach. Bei weiterem Steigen stellt sich ein leeres Gefühl im Kopfe ein, das zu Schwindel übergeht. Kalter Schweiß bedeckt die Stirn und man bricht ohnmächtig zusammen, wenn man nicht zu der Sauerstoffatmung greift. Ein Stahlzylinder enthält mehrere Hundert Liter Sauerstoff unter 100 bis 200 Atmosphären Druck; von ihm ausgehende Schläuche, die in ein Hartgummistück oder eine Maske endigen, bindet man vor Mund und Nase. Ein Manometer gestattet den Druck zu kontrollieren, unter dem der Sauerstoff auströmt. Die ersten vollen Atemzüge wirken wie ein Wunder. Neues Leben durchdringt den erschlafften Körper, die Kräfte kehren wieder, man steht jetzt fest auf den Beinen, die vorher zu versagen drohten; auch die geistigen Funktionen beginnen von neuem, und man ist wieder Herr seines Willens. Der unheimliche Mangel an Energie ist das Charakteristische an der Höhenkrankheit. Auch die „höchsten“ Hochfahrer, Dr. Sühning und A. Berjon, konnten in 10 Kilometer Höhe trotz ununterbrochener Sauerstoffatmung sich nur mit unerhörter Anstrengung dazu aufschwingen, Beobachtungen der Instrumente vorzunehmen. Nur durch gegenseitige Ermahnungen, daß die Fahrt unter großem Aufwand von Geldmitteln vorgenommen sei, und sie den Auftrag hätten, hier oben das zu messen, was noch niemand zuvor gemessen habe, konnten sie sich ermannen, das Psychrometer anzuziehen und die Stände zu notieren. Der einzige Gedanke ist: Nur ruhig schlafen. Das Hinne aber leicht ein Schlaf werden, von dem es kein Erwachen mehr gäbe, wie bei den Gefährten Tissandiers, den Franzosen Civil und Crocé-Spinelli, die 1875 in zirka 8200 Meter Höhe wahrscheinlich an Alphyzie starben, nach anderen Lesarten erfroren oder erstickt sind. Die Krankheitserscheinungen sind die Folge des Sauerstoffmangels, der mit der Höhe stark zunimmt, jedoch nur selten unter 4000 Meter fühlbar wird, und des geringen Luftdrucks. Sollte es gelingen, luftdicht verschlossene Gondeln zu konstruieren, die durchsichtig, leicht und biegsam sind, so kann nichts mehr hindern, noch größere Höhen zu erreichen, als Berjon und Sühning es 1901 mit Lebensgefahr und Aufbietung aller Kräfte fertig bekommen haben. 10.800 Meter ist bisher Weltrekord. Es scheint fast, als ob bei den Wirkungen der Höhe das Temperament mitspreche, indem lebhaftere Menschen größere Höhen vertragen können. In mittleren Höhen hat man um so weniger Beschwerden, je mehr die Aufmerksamkeit durch allehand Manipulationen, Beobachtungen und Untersuchungen in Anspruch genommen ist. Eigentümlich ist auch, daß man sich nach der Landung auf einzelne Vorkommnisse während der Hochfahrt nicht mehr zu entsinnen vermag und nicht angeben kann, was alles vorgekommen ist. Wenn nicht das Beobachtungsprotokoll vorhanden wäre, würde man die Zeit, die man in der großen Höhe verbracht hat, stets unterschätzen.

Politische Geographie und Statistik.

Das Schiedsrichterliche Urteil im chilenisch-argentinischen Grenzstreit.

(Mit einer Karte.)

Der Konflikt, welcher seit mehreren Jahren zwischen den Republiken von Argentinien und Chile sich in einem latenten Zustand befunden und wiederholt einen Bruderkampf zwischen diesen beiden Mächten herbeizuführen gedroht hat, fand in dem Schiedsrichterurpruch des Königs von England vom 20. November 1902 seine Lösung.

Es handelte sich dabei um die Grenzberichtigung zwischen den beiden Staaten, und um deren Tragweite wohl zu verstehen, ist es nötig, bis auf den Ursprung, d. h. auf frühere Verträge zurückzugehen, deren letzter vom 23. Juli 1881 datiert ist und zwischen den Repräsentanten von Argentinien und Chile in Buenos Aires unterzeichnet wurde.

Die große Cordillera der Anden war als Grenze zwischen den spanischen Provinzen Chile auf der einen Seite und dem Rio Plata und Tucuman auf der anderen festgesetzt und in späterer Zeit als Landesgrenze von beiden Republiken anerkannt worden. So einfach wie diese Festsetzung der Grenze auf den ersten Blick erscheint, war die genaue Bestimmung derselben es doch nicht, so daß gewisse Eigentümlichkeiten, die in der orographischen und hydrographischen Beschaffenheit der Grenzländer zu suchen sind, während des letzten halben Jahrhunderts Gegenstand von Unterhandlungen zwischen beiden Regierungen waren. Man glaubte, daß mit dem Vertrag von 1881 die Frage erledigt worden sei, darnach bis zum 52. Breitengrad die Grenze längs den höchsten Kämmen der Cordillera der Anden, welche die Wasserscheide bilden und von der die Gewässer die Abhänge hinunter nach der einen oder anderen Seite fließen, sich ziehen sollte.

Es waren die Meinungen darüber bei den Chilenen und Argentinern weit geteilt, indem die ersteren die festländischen Wasserabflüsse als vermeintliche Grenzlinie beanspruchten, während die letzteren die höchsten Erhebungen dafür bezeichneten, sogar da, wo diese von den Flüssen durchbrochen werden, welche dem Stillen Ozean zufließen. Die Puna von Atacama liegt im Norden zwischen zwei Gebirgszügen, der Cordillera real auf der Ost- und der Cordillera Domeño auf der Westseite, und wurde von beiden Staaten beansprucht. In diesem Falle hatte der Schiedsrichter, Dr. Buchanan, der Gesandte der Vereinigten Staaten von Amerika, das Gebiet zwischen den streitenden Parteien dergestalt geteilt, daß die größere Hälfte den Argentinern zugesprochen wurde (s. „Scottish Geogr. Magazine“, Bd. XII., Seite 380). Dasselbe umfaßt das heutige argentinische Gebiet von Los Andes. Das am 1. Mai 1893 zu Santiago in Chile unterzeichnete Protokoll bestätigte diesen Vertrag. Ein zweites Protokoll vom April 1896, das zur Zeit des verschärften Konflikts zwischen Argentinien und Chile abgefaßt wurde, betraf die südliche Landesgrenze und sollten demzufolge die noch strittigen Punkte durch ein Schiedsgericht der britischen Regierung geregelt werden.

Die Sektion, wo die Streitfrage am schwierigsten zu entscheiden war, ist die südwärts vom See Nahuel-huapi gelegene, indem hier alle Flüsse durch die Haupt-Cordillera von einer relativ in nicht großer Höhe liegenden Wasserscheide fließen, eine Gegend, durch welche viele argentinische Kolonisten kamen, die in den Tälern an der östlichen Flanke der Anden sich niederließen. Einige Seen senden hier ihre Gewässer beiden Ozeanen zu und im äußersten Süden durchbrechen verschiedene Zuflüsse derselben die Cordilleren.

Das vor kurzem gefällte Urteil König Eduards lautet betreffs der Puna von Atacama im Sinne eines Vergleichs. Die Chilenen erwerben dabei das größere Areal, wogegen den Argentinern der fruchtbarere Landstrich zufällt. Vier Punkte wurden dem Schiedsgericht unterworfen. Der erste betrifft die Grenze südlich von der Puna von Atacama, welche getroffener Entscheidung nach von einer Wasserscheidelinie gebildet wird, die sich von einer schon errichteten Säule an dem Basse San Francisco bis zu dem Gipfel des Monte tres Cruces erstreckt. Das Wasserbecken des Sees Lacar wurde Argentinien zugesprochen. Im Süden zieht sich nun die Grenze vom Perez Rojas-Paß, nahe dem nördlichen Teil des Sees Nahuel-huapi und vorbei an dem Monte Tromador nach dem Flusse Palena, so daß die oberen Wasserbecken von diesem und den Flüssen Manfo, Puelo, Futaleufu, einschließl. der Täler von Villegas, Nuevo, Chofila, 16 de Octubre, Frio, Quemules und Corcovado, Argentinien zugesprochen werden. Vom Palena läuft die Grenze längs dem Flusse Encuentro nach dem Pic Virgen und von

da in einer festgesetzten Linie quer durch den See General Paz, weiter über die Wasserscheide zu einem bestimmten Punkt am Flusse Pico und von dort nach der festländischen Wasserscheide am Loma Baquales, der sie bis zum Gipfel folgt, welcher nach der Lokalbezeichnung Galera heißt. Beim Pic Ap Dwan geht die Grenze bis zu einem Vorgebirge an der Küste des Sees von Buenos Aires. Das untere Becken des Pico fällt demzufolge Chile zu und auch das ganze Beckenrevier des Cisnes oder Frias und des Mien, ein Landstrich ausgenommen, der an der südlichen Abzweigung des letzteren sich befindet, darin die Niederlassung Koslowsky liegt. In ihrem weiteren Verlauf zieht die Grenzlinie sich quer durch die Seen Buenos Aires, Bucyrredon oder Cochran und San Martin zum Monte Fitzroy. Die Grenze zwischen diesem und dem Monte Stokes ist schon früher festgesetzt gewesen.

Südlich vom Monte Stokes folgt die neue Grenze zunächst der festländischen Wasserscheide längs der Sierra Baquales, weicht südwärts mit Durchquerung des Flusses Vizeachas bis zum Monte Cazador am äußersten südöstlichen Teil deselben davon ab, wo sie den Fluß Guillermo durchquert und erreicht die Wasserscheide wieder östlich vom Monte Solitario, indem sie dieser bis zum 52. Breitengrad folgt, wo die Grenze bereits festgesetzt war.

Colonel Sir Thomas Holdich ist in Begleitung von drei Offizieren von England nach Süd-Amerika abgegangen, um die Festlegung der Grenzlinien und die Errichtung der Grenzmarken zu überwachen.

Bei dem Rechtsstreite handelte es sich um eine Totaloberfläche von 92.000 Quadratkilometer (ungefähr $\frac{1}{6}$ von Frankreich), davon 55.000 Chile und 37.000 Argentinien zugesprochen wurden, welche letztere, wie gesagt, mehr Bodenwert gegen größere Bodenfläche umfassen, welche Chile erhält. F. S.

Der Handel des Kongostaates im Jahre 1902. Der Wert des Außenhandels des Kongostaates im Jahre 1902 ist gegen das Vorjahr um mehr als 3 Millionen Francs zurückgegangen, nämlich von 80,790.660 Francs auf 77,662.073 Francs und zwar hat die Einfuhr um rund 6 Mill. Francs abgenommen, während sich die Ausfuhr um rund 3 Mill. Francs vermehrte. Der Wert des Handels verteilte sich 1902 auf die Einfuhr mit 20,699.724 Francs und auf die Ausfuhr mit 56,962.349 Francs. Zu der Hauptsache ist naturgemäß Belgien, dank der Konzessionswirtschaft des Kongostaates und Bevorzugung des belgischen Mutterlandes seitens des freien Kongostaates, an dem Handel beteiligt und zwar mit 12,195.000 Francs an der Einfuhr (1901: 16,716.000 Francs) und mit 46,543.000 Francs an der Ausfuhr (1901: 46,065.000 Francs). Die Beteiligung Deutschlands an dem Handel des Kongostaates hat abgenommen, bei der Einfuhr von 1,059.000 Francs auf 925.000 Francs 1902, bei der Ausfuhr von 125.000 Francs 1901 auf 51.000 Francs 1902. Es folgen dann noch Großbritannien: Einfuhr 2,600.000 Francs (1901: 2,881.000), Ausfuhr 287.000 Francs (1901: 228.000). Frankreich: Einfuhr 649.000 Francs (1901: 869.000), Ausfuhr 1000 Francs, Niederlande: Einfuhr 543.000 Francs (1901: 435.000), Ausfuhr 994.000 Francs (1901: 1,341.000 Francs). Von wichtigeren Einfuhrartikeln sind zu nennen: Genebe aus Baumwolle, rohe 740.919 Francs, desgleichen bedruckte 739.187 Francs, desgleichen gefärbte 2,853.319 Francs, Patronen und Schießpulver 617.878 Francs, Dampfschiffe 456.616 Francs, Bier 329.347 Francs, Wein 773.179 Francs, Konerven, Mehl, Reis z. 3,680.806 Francs, Kleidung 903.234 Francs, Maschinen, Apparate, Werkzeuge z. 747.087 Francs, Kupferdraht 360.318 Francs, Eisen- und Stahlwaren 510.773 Francs, Glaswaren 381.660 Francs. Der weitaus bedeutendste Ausfuhrartikel ist Kautschuk, der Wert der Ausfuhr dieses Artikels betrug allein 41,733.526 Francs, es folgte dann Elfenbein mit 4,986.140 Francs, in weiteren Abständen dann erst die Produkte der Plantagen- und Eingeborenenkulturen, und zwar Palmkerne mit 1,693.948 Francs, Palmöl 950.852 Francs, Kaffee 109.637 Francs, Erdnüsse 83.858 Francs, Kakao 22.222 Francs und schließlich noch Kopalharz mit 475.496 Francs.

Außenhandel der Karolinen im Jahre 1902. Zum ersten Mal, seit die Karolinen-Inseln deutschen Kolonialbesitz bilden, wird eine amtliche vollständige Statistik der Handelsbewegung dieser Inseln veröffentlicht. Der Handel der Karolinen-Inseln wird nach den beiden Gruppen West- und Ost-Karolinen getrennt aufgeführt. Der Handel der West-Karolinen bezifferte sich im Jahre 1902 auf 121.233 Mark für die Einfuhr, auf 116.025 Mark für die Ausfuhr. Der Herkunft nach verteilt sich die Einfuhr auf 11.278 Mark aus Deutschland, 29.052 Mark aus England, 40.332 Mark aus Australien und den Südseeinseln, 36.933 Mark aus Japan, 3638 Mark aus den Vereinigten Staaten. Die Ausfuhr umfasst Kopra im Werte von 95.709 Mark, Trepanng 16.730 Kilogramm im Werte von 10.071 Mark, Perlschalen 6500 Mark, Schildpatt 2689 Mark, Guano, Arrowroot, Mais und Tapioka. Die Ausfuhr ging fast ausschließlich nach China (52.000 Mark) und nach Japan (59.500 Mark), nur kleinere Mengen gingen auch nach England und nach Australien. Der Handel der Ost-Karolinen

bewertete sich in der Einfuhr 321.218 Mark, in der Ausfuhr 166.158 Mark. Den Herkunftsländern nach verteilen sich die Einfuhrwaren auf Deutschland mit 137.361 Mark, England 53.247 Mark, Australien und die Südeinseln 62.992 Mark, China 25.913 Mark, die Vereinigten Staaten von Amerika 41.705 Mark. Die Ausfuhr besteht vor allem in Kopa im Werte von 152.460 Mark. Weitere Ausfuhrartikel sind Steinnüsse, Holz, Schildpatt, Haifischflossen, Perlmutterchalen, Kuriositäten, lebendes Vieh. Die Ausfuhr der Ost-Karolinen ging fast ausschließlich nach Deutschland, nämlich für 151.852 Mark, nach Australien und den Südeinseln gingen für 14.224 Mark.

Handel der Marshall-Inseln. Der Handel der Marshall-Inseln bewertete sich im Jahre 1902 auf 487.679 Mark für Einfuhr und 504.845 Mark für Ausfuhr. Die Einfuhr verteilt sich auf folgende Herkunftsländer: Deutschland 243.200 Mark, England 70.703 Mark, Australien 75.220 Mark, China 18.750 Mark, die Vereinigten Staaten von Amerika 79.806 Mark. Von der Einfuhr entfallen auf Verzehrungsgegenstände 132.498 Mark, Tabak und Fabrikate 46.391 Mark, alkohohaltige Getränke 68.618 Mark, Gewebe und Bekleidungsgegenstände 94.011 Mark, Eisenwaren, Holz und Baumaterialien 54.862 Mark, Sonstiges 81.299 Mark. Die Ausfuhr besteht fast ausschließlich in Kopa. Von diesem Produkt wurden 2503 Tonnen im Werte von 500.600 Mark ausgeführt, und zwar 1156 Tonnen nach Deutschland, 822 Tonnen nach Chile, 525 Tonnen nach Frankreich. Haifischflossen 2100 Kilogramm im Werte von 3780 Mark gingen nach China, Perlschalen 410 Kilogramm im Werte von 465 Mark gingen nach Deutschland.

Wie man in Paris wohnt. Die französische Hauptstadt besitzt 79.742 Häuser, deren Beschaffenheit in gesundheitlicher Beziehung neuerdings einer gründlichen Untersuchung gewürdigt worden ist. Danach sind nur 47.716 Häuser, also noch nicht einmal drei Fünftel, als einwandsfrei befunden worden, während der Rest von 32.026 entweder als zweifelhaft oder direkt schädlich bezeichnet werden mußte. Von der genannten Gesamtzahl sind 59.959, also drei Viertel, mit Brunnenwasser versorgt, 11.050 mit Quell- und Flußwasser und nur 23.252 besitzen moderne sanitäre Einrichtungen in der Zufuhr und im Gebrauch des Wassers. Die Beleuchtung wird in 4651 Häusern durch Elektrizität, in 57.740 durch Gas und in 17.351 durch Öl oder Petroleum bewirkt. Die Zahl der mit Fahrstühlen versehenen Häuser beläuft sich auf 2224.

Zucker- und Rumproduktion Surinams 1902. Im Gegensatz zur Kakaoproduktion, welche unter ungünstigen Witterungsverhältnissen und Krankheiten des Kakaos zu leiden hatte, ist der Ertrag der Zuckervernte Surinams im Jahre 1902 mit einem Ergebnis von rund 13.000 Tonnen über den Durchschnittsertrag der letzten fünf Jahre hinausgegangen. Die Produktion von Rum betrug 850.000 Liter.

Der auswärtige Handel der Kapkolonie. Der Wert der Ausfuhr der Kapkolonie im Jahre 1902 belief sich auf 15.800.000 Pfund Sterl. (gegen das Vorjahr um 5,666.000 Pfund Sterl. mehr), der Wert der Einfuhr auf 34,220.500 Pfund Sterl. (gegen das Vorjahr um 10,228.469 Pfund Sterl. mehr).

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Professor Wilhelm Foerster.

Am 16. Dezember 1902 feierte der Direktor der Berliner Sternwarte, Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Wilhelm Foerster, seinen 70. Geburtstag. In voller körperlicher und geistiger Frische und Leistungsfähigkeit konnte der hochverdiente Gelehrte diesen Tag begehen, so daß zu hoffen ist, er werde noch lange seine vielseitige gemeinnützige Tätigkeit in rühmlicher Weise fortsetzen.

Wilhelm Foerster wurde am 16. Dezember 1832 als der zweite Sohn des Kaufmannes und Tuchfabrikanten Friedrich Foerster zu Grünberg in Preußisch-Schlesien geboren. Den ersten Unterricht genoß er in der Bürgerschule und in einer höheren Knabenschule seiner Vaterstadt und zeigte schon frühe eine hervorragende Begabung, ein ausgezeichnetes Gedächtnis und eine entschiedene Neigung für die Naturwissenschaften. Zu Ostern 1847 trat Foerster in das Maria Magdalenen-Gymnasium zu Breslau, wo er 1850 das Abiturientenexamen

bestand. In demselben Jahre noch bezog er die Universität Berlin, um sich mathematischen und naturwissenschaftlichen Studien zu widmen. Unter anderen waren Dove, Boggendorf, Steiner, Joachimsthal seine Lehrer. Als er zu Ostern 1852 sich zur Fortsetzung seiner Studien nach Bonn wandte, entschied er sich unter dem Einflusse F. W. A. Argelanders für die Astronomie.

Nachdem Foerster mit der Schrift „De altitudine poli Bonnensi“ 1854 promoviert hatte, kehrte er noch im September nach Berlin zurück, zunächst um bis zum Herbst 1855 seiner Militärpflicht Genüge zu leisten. Am 1. Oktober 1855 wurde er als zweiter Assistent an der Berliner Sternwarte unter Direktor F. F. Ende angestellt. Seitdem war er bis 1862 fast ausschließlich mit Beobachtungen und Berechnungen von Planeten und Kometen beschäf-



Professor Wilhelm Foerster.

tigt. Inzwischen hatte sich Foerster 1857 für Astronomie an der Universität habilitiert und war 1860, da K. Th. Bruhns einen Ruf an die Leipziger Sternwarte angenommen, zum ersten Assistenten am Berliner Observatorium vorgerückt. Schon im Jahre 1863 erhielt er eine außerordentliche Professur an der Universität und wurde auch, als Ende durch Krankheit zur Arbeitseinstellung gezwungen wurde, mit der interimistischen Leitung der Sternwarte betraut. Nach Endes Tode aber wurde Foerster, der damals erst 32 Jahre zählte, im März 1865 definitiv zu deren Direktor ernannt.

Professor Foerster entfaltete nicht bloß an der Universität, wo er 1875 ordentlicher Professor wurde, eine eifrige und erfolgreiche Lehrthätigkeit, sondern leitete in gleich vorzüglicher Weise die ihm anvertraute Sternwarte. In letzterer Stellung gab er das alljährlich umfangreicher werdende „Berliner astronomische Jahrbuch“ heraus und bearbeitete den astronomischen Teil des „Preussischen Normalkalenders“. Er war ferner bis 1868 Mitarbeiter an der „Europäischen Gradmessung“ und fungierte eine Zeitlang als Schriftführer der Astronomischen Gesellschaft. Ende 1868 ward Foerster unter Beibehaltung seines Lehramtes und seiner Stellung als Astronom zum Direktor der Normalausgleichskommission des Norddeutschen Bundes (seit 1871 des Deutschen Reiches) und damit zur Leitung der deutschen

Maß- und Gewichtsorganisation auf Grund des metrischen Systems berufen. Seine fruchtbare Tätigkeit für diese hochwichtige Angelegenheit war auch der Anlaß, daß Professor Foerster in den Siebzigerjahren als Vertreter des Deutschen Reiches zu den in Paris stattfindenden Konferenzen für die internationale Regelung des Maß- und Gewichtswesens entsendet wurde. Seit dem Jahre 1891 ist er Vorsitzender der „Commission internationale du metre“. In Berlin hat er ein geordnetes Zeitwesen begründet und die Einrichtung der Normaluhren durchgesetzt.

Seine wissenschaftlichen Arbeiten hat Foerster hauptsächlich in den „Astronomischen Nachrichten“ und dem „Berliner astronomischen Jahrbuch“ niedergelegt; außerdem einzelne Arbeiten über Messen und Wägen in den von ihm herausgegebenen „Metronomischen Beiträgen“ (Heft 1 bis 3, Berlin 1878—82) und in den Publikationen des Internationalen Komitees für Maß und Gewicht. Regelmäßige populäre astronomische Mitteilungen hat Foerster in den von ihm herausgegebenen astronomischen Materialien zu dem schon erwähnten „königlich preussischen Normalkalender“ seit 1872 gemacht. Diese „Populären Mitteilungen“ erschienen gesammelt in zwei Bänden 1879 und 1884. Ferner gab Foerster eine „Sammlung wissenschaftlicher Vorträge“ heraus, welche sich hauptsächlich auf die Entwicklungsgeschichte der Astronomie beziehen und Lebensbilder mehrerer großer Forscher enthalten (3 Bde., Berlin 1876, 1887 und 1890, die beiden letzten Bände unter dem Titel „Sammlung von Vorträgen und Abhandlungen“). Außerdem gab er den 5. Band der „Beobachtungen“ der Berliner Sternwarte (1884) heraus und eine Sammlung streng astronomischer Untersuchungen unter dem Titel „Studien zur Astronomie“ (Berlin 1888). Zur Popularisierung der Astronomie hielt Professor Foerster auch in Vereinen und Gesellschaften zahlreiche Vorträge, sowie auch viele formvollendete Gelegenheitsreden, so die Denkrede auf Alexander von Humboldt 1883 bei Enthüllung von dessen Denkmal.

Das Bild von der umfassenden Tätigkeit Foersters wäre unvollständig, wenn wir nicht auch seiner Betätigung außerhalb seines fachwissenschaftlichen Gebietes gedenkten. Seit 1892 stand er an der Spitze der von England und Nordamerika ausgegangenen sogenannten ethischen Bewegung in Deutschland, welche die Erkenntnis des Sittlich-Guten mit dem Handeln in Einklang bringen will. In dieser Richtung veröffentlichte er den Vortrag „Die Anfänge eines sozialen Geistes“ (Berlin 1894). Nur Überbürdung mit Amtsgeschäften veranlaßte ihn von dem Vorstoß der Gesellschaft zurückzutreten. Auch das Schiller-Theater in Berlin ist auf seine Initiative zurückzuführen. Endlich ist Professor Foerster der Schöpfer der Berliner „Urania“, welcher so ganz in seinem Sinne die Verbreitung der Freude an der Naturerkenntnis zur Aufgabe gestellt wurde. Von 1888 an, da die „Urania“ ins Leben trat, hat Foerster sich stets um ihre Entwicklung und ihr Gedeihen bemüht und auch die seit 1889 von der Gesellschaft Urania herausgegebene Zeitschrift „Himmel und Erde“ als Mitbegründer und eifriger Mitarbeiter unterstützt.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. Gustav Radde.

Am 15. März 1903 starb in Tiflis, wo er seit vier Jahrzehnten seine zweite Heimat gefunden hatte, der in weiten Kreisen bekannte Wirkliche kaiserl. russische Staatsrat Dr. Gustav Radde, Direktor des kaukasischen Museums und der öffentlichen Bibliothek daselbst, im 72. Lebensjahre; ein vielbewegtes Reise- und Forscherleben ist damit abgeschlossen. Bereits der II. Jahrgang unserer „Rundschau“ (1880) enthält ein Porträt und eine biographische Skizze Gustav Raddes; heute ist es uns eine Ehrenpflicht, dem um die Erforschung von Russisch-Asien so hoch verdienten Mann einen Kranz der Erinnerung auf seinen Grabeshügel zu legen.

Gustav Ferdinand Richard Radde wurde am 27. November 1831 zu Danzig als Sohn eines Volksschullehrers geboren, besuchte die höhere Schule zu Petri und Pauli und widmete sich zunächst der Pharmazie; sein sehnlichster Wunsch von früh auf war aber, einmal recht weit in die Welt zu gehen. Eben zwanzig Jahre alt, gelang es ihm, mit einer geringen Reiseunterstützung vonseiten der Naturforschenden Gesellschaft seiner Vaterstadt im Winter 1852 nach der Krim zu kommen; auf vielen Fußwanderungen und in verschiedenen Stellungen durchstreifte er sammelnd und beobachtend den größten Teil der schönen Halbinsel und ver-

öffentliche im „Bulletin der Moskauer Naturforschenden Gesellschaft“ mehrere botanische und zoologische Beiträge. Von 1855 bis 1860 fand Radde dann die günstige Gelegenheit, im Auftrage der Russischen Geographischen Gesellschaft zu St. Petersburg an einer großen Expedition nach Ostibirien und Kamtschatka teilzunehmen. Die Ergebnisse seiner Forschungen und Sammlungen legte er dann außer in zahlreichen Beiträgen zu den Schriften der kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft und der kaiserlich Russischen Akademie in dem zweibändigen Werke „Reisen im Süden von Ostibirien“ (1862 bis 1864) nieder; auch in „Petermanns Mitteilungen“ veröffentlichte er 1861 „Drei Vorträge über den Amur“. Die kaiserl. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg verlieh ihm die Demidow-Prämie und die Breslauer Universität ernannte ihn zum Doctor honoris causa. Als Konservator bei der Akadmie der Wissenschaften angestellt, fand Radde auch in der nächsten Zeit noch Gelegenheit, die Akademiker Brandt und v. Baer auf einigen Reisen nach Südrußland zu begleiten. Im Jahre 1863 wurde Radde vom Statthalter Großfürsten Michael Nikolajewitsch nach Tiflis berufen und mit der biologisch-geographischen Erforschung Kaukasiens betraut, und diese bildete denn nun fortan das Programm seines Lebens, dem er noch vierzig



Dr. Gustav Radde.

Jahre mit seltener Schaffensfreude und Tatkraft sich widmen konnte. In zahlreichen Reisen hat Radde meist alljährlich forschend und sammelnd die Berge und Täler des mächtigen kaukasischen Gebirges und die benachbarten Tiefländer durchzogen, aber auch nach Armenien, in die aralokaspischen Länder und in die persisch-russischen Grenzgebiete drang Radde auf vielen und wiederholten Reisen ein. Im Jahre 1886 ging er als Chef einer wissenschaftlichen Expedition nach Transkaspien und Chorassan; noch 1890 unternahm er eine Reise nach Karabagh und 1894 besuchte er nochmals das Daghestan.

Ebenso zahlreich wie Raddes Reisen sind auch seine Schriften, in denen die Resultate derselben und seiner Forschertätigkeit niedergelegt sind. Erwähnt seien hier nur: „Die Chemsuren und ihr Land“ (Kassel 1873); „Vier Vorträge über den Kaukasus“ (Gotha 1874); „Ornis caucasica“ (Kassel 1884); „Die Fauna und Flora des südwestlichen Kaspiengebietes“ (Leipzig 1886); „Die Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern“ (1899). Eine größere Anzahl der Berichte erschienen in „Petermanns Mitteilungen“ und deren Ergänzungsheften (Nr. 85, 100, 112, 117, 136).

Als ein Hauptverdienst Raddes muß aber vor allem die Begründung des naturhistorisch-ethnographischen und Altertumsmuseums in Tiflis (im Jahre 1866) angesehen werden; aus kleinen Anfängen und mit bescheidenen Mitteln hat er hier mit unermüdelichem Eifer und großer Sammelfreude und Sachkenntnis für ein so interessantes Land wie Kaukasien ein reiches Material zusammengebracht. Von dem reich illustrierten und auf sechs Bände berech-

neten Werke „Die Sammlungen des Kaukasischen Museums“ sind leider bis jetzt erst drei Bände (Zoologie, Botanik, Geologie) erschienen.

Außer seinen eigentlichen Forschungsreisen war Radde auch berufen, mehrere größere Reisen als Begleiter russischer Prinzen zu machen. Im Jahre 1870 begleitete er den Großfürsten Konstantin Nikolajewitsch auf dessen Reise in den Tiefländern des Kaspises; 1888 bereiste er als Begleiter des Großfürsten Nikolai Michailowitsch Kolchiz; 1890/91 begleitete er die Großfürsten Alexander und Sergei Michailowitsch auf einer neunmonatlichen Reise in die asiatischen Tropenländer und 1895 und 1897 den Großfürsten-Thronfolger nach Algier und Tunis und weiter bis an der Wüstenrand. Über mehrere dieser Reisen veröffentlichte Radde auch in deutschen geographischen Zeitschriften Berichte.

Wiederholt hat der Verstorbene als Vertreter der russischen Regierung oder speziell Kaukasiens an internationalen wissenschaftlichen Kongressen teilgenommen, so noch 1894 am internationalen Geographenkongreß in Berlin, wo auch der Schreiber dieser Zeilen den durch seine drollige Erzählergabe und seinen guten Humor in weiten Kreisen bekannten und geschätzten Mann kennen lernte.

Auszeichnungen aller Art sind Radde in reichem Maße zuteil geworden; die großen geographischen Gesellschaften (London, St. Petersburg, Berlin u. a.) hatten ihn zu ihrem Ehrenmitglied erwählt; russische und ausländische Orden besaß er und der Kaiser von Rußland hatte ihm den Titel Erzellenz verliehen. Mit der Erforschungsgeschichte Kaukasiens aber wird Raddes Name immer in ehrenvoller Weise verbunden bleiben.

W. Wolkenhauer.

Todesfälle. Axel Ohlin, schwedischer Zoolog und um die Polarforschung verdienter Gelehrter, Dozent der Zoologie an der Universität Lund, Teilnehmer an der Nordenfjöldischen Expedition nach dem Feuerland 1895/96, an der Nathorst'schen Expedition in die Gebiete zwischen Spitzbergen und Franz Josef'sland 1898 und auch an der letzten Nordenfjöldischen Südpolar-Expedition, von der er allerdings wegen Erkrankung bereits bei der Ankunft in Süd-Amerika zurückkehren mußte, starb vor kurzem in Stockholm im Alter von 36 Jahren.

Der belgische Hauptmann **de la Kethulle de Ryhove**, geboren zu Löwen am 6. Dezember 1865, ist im Januar 1903 gestorben. Während seines ersten vierjährigen Aufenthaltes in Afrika vollführte er verschiedene Forschungen, namentlich in Bornu, im Becken des Schinko, in Dar Banda, Dar Fertit und drang bis in das Nilbecken vor. Bei seinem zweiten Aufenthalte im Kongostaate befehligte er die Umangistation in der Nähe von Bangala.

Dem **Vicomte Pierre du Bourg de Bozas**, geboren zu Vichy im April 1871, war es nicht beschieden, von seiner im Jahre 1901 unternommenen Durchquerung Afrikas in das Vaterland zurückzukehren. Er erlag einem heftigen Anfälle des perniziösen Fiebers am 25. Dezember 1902 zu Amadis am Uelle im Kongostaate.

Prosper Henry, Professor an der philosophischen Fakultät der Sorbonne und Astronom an dem Observatorium zu Paris, ist bei einer Bergbesteigung in Savoyen vermutlich einem Herzschlag erlegen. Sein Leichnam wurde am 27. Juli 1903 auf dem Valenoise-Passe in der Höhe von 3525 Meter aufgefunden.

John Peter Lesley, amerikanischer Geolog, 1872 bis 1878 Professor für Geologie und Bergbau an der Universität von Pennsylvania in Philadelphia, 1819 zu Philadelphia geboren, ist im Juni 1903 in Milton bei Boston gestorben.

Der Professor der Zoologie an der Universität Leyden, **Dr. C. N. Hoffmann**, wurde in einem Eisenbahnwagen bei Ankunft des Zuges in Haarlem tot aufgefunden. Ein Schlaganfall hatte dem Leben des 62jährigen Mannes ein Ziel gesetzt.

Am 31. Juni 1903 verschied zu Leitmeritz Professor **Robert Klutschak** im 81. Lebensjahre. Er war als Naturhistoriker und als bester Kenner des böhmischen Mittelgebirges bekannt.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

über die **Murman-Expedition**. Die Murman-Expedition verdankt ihre Entstehung dem Großfürsten Alexander Michailowitsch, der eine Dampfjacht, den „Andrei Perwozmanny“, erbauen ließ für Zwecke der Meeresuntersuchung und bedeutende Mittel hergab zur Unter-

haltung der Expedition, die ihren Sitz in der neuen Stadt Alexandrowsk am Eismeere hat. Nachdem der Expeditionsdampfer, der während eines furchtbaren Orkans am 20. Januar 1902 schwere Havarie gelitten hatte, in Trondhjem ausgebessert und wieder in Alexandrowsk eingetroffen war, begannen unter der Leitung des Dr. V. Breitfuß die Arbeiten und wurden ununterbrochen, soweit es die Elementargewalten erlaubten, bis zum Jahreschluß fortgesetzt. Die Arbeiten zerfallen in zwei Kategorien, in praktische und wissenschaftliche, die übrigens meistens gleichzeitig ausgeführt wurden. Zur ersten Kategorie gehören: 1. Untersuchungen des Dzeanfischfanges, d. h. praktische Versuche mit den verschiedenen modernen Fanggeräten, Netzen, Grundangeln u. s. w. 2. Spezielle Untersuchungen des Lachs-fanges und Forschungen auf biologischem Gebiete. 3. Untersuchungen des Robben- und Walfischfanges. 4. Untersuchungen des Winterfanges des sehr wohl-schmeckenden Murman-Herings. 5. Versuche, den Kabeljau und den Schellfisch (in Rußland „Treska“ und „Pischa“ genannt) nach holländischer Art einzuzuzelen; durch diese Art der Salzung wird den Fischen der unangenehme Seefischgeschmack genommen. Es wurde ferner auf Grund der Tiefenmessungen und Grundproben eine Bodenkarte des Murmangebietes ausgearbeitet. Außerdem organisierte die Expedition das Nachrichtenwesen, indem sie die so wichtigen Nachrichten über die Lage des Fanges, die Menge der gefangenen Fische, die Preise, die Anzahl der labenden Schiffe u. s. w. von allen Fangplätzen sich möglichst auf telegraphischem Wege täglich einholte und einen daraus hergestellten Bericht täglich an alle Plätze versandte. Zur Kategorie der wissenschaftlichen Arbeiten gehören Sammlungen aus den Gebieten der Zoologie, Geologie, hydrologische Untersuchungen, meteorologische Beobachtungen u. s. w. Besonderes Interesse beanspruchen die Resultate, die gewonnen wurden während einer Fahrt längs der Küste Nowaja Semlja bis zu 76° 20 Minuten nördlicher Breite hinauf. Schließlich hat die Expedition die Ausführung der bio-physikalischen Untersuchungen übernommen, welche auf dem Kongreß zu Christiania im Jahre 1901 beschlossen worden waren.

Isländischer Minister in Reykjavik. Nach einer Mitteilung aus Reykjavik vom 11. Juli 1903 nahm das Althing einstimmig und endgiltig die Regierungsvorlage, betreffend die Abänderung des Verfassungsgesetzes, an, wonach ein besonderer isländischer, in Reykjavik wohnhafter Minister die Regierung Islands übernehmen soll.

Zahnradbahn auf den Montblanc. Der Plan des Saturnin Fabre, auf den Montblanc eine elektrische Zahnradbahn zu bauen, hat die vorläufige Zustimmung des französischen Ministers des Innern gefunden und der Leiter der Wetterwarte auf dem Montblanc, Dr. Ballot, hat gemeinsam mit dem Professor der Mineralogie an der Universität Lyon, Deperré, einen Bericht über dieses Projekt erstattet. Nach sorgfältigem Studium der verschiedenen möglichen Wege halten die Gelehrten für am wenigsten schwierig den Aufstieg von der savoyischen Seite, der beginnend vom Dorfe Houches, in 900 Meter Seehöhe, bis zum Gipfel eine Länge von 17,6 Kilometern haben würde. Zur Erzeugung der nötigen Elektrizität soll die Urve verwendet werden. Die Fahrt soll nur etwa 2 Stunden in Anspruch nehmen.

Von einer Wasserleitung für Apulien. Zur Versorgung Apuliens mit Trinkwasser ist durch ein Gesetz die Unterstützung des Staates und der interessierten Provinzen normiert worden. Das Projekt ist fertiggestellt und die Kostenvoranschläge sind bereits veröffentlicht worden. Es handelt sich darum, ungefähr 4 Kubikmeter Wasser in der Sekunde aus den Quellen des Selesflusses in der Provinz Avellino nach Apulien zu leiten. Der Hauptkanal und die Nebenanäle werden eine Länge von ungefähr 1600 Kilometern haben. Die Ausgaben betragen 136 Millionen Francs. Die Arbeiten müssen in 10 Jahren vollendet sein. Die Konzeption zur Ausbeutung des Aquäduktes wird sich auf 90 Jahre erstrecken.

Eröffnung des Hafens von Burgas. Am 31. Mai 1903 hat in Burgas die feierliche Eröffnung des dortigen Hafens stattgefunden. Durch diese neuen modernen Bedürfnissen entsprechenden Hafenanbauten erhält Bulgarien in Burgas einen wichtigen Hafen, der bereits seit Jahren an das bulgarische Eisenbahnnetz angeschlossen ist.

Asien.

Kaufaufereisen. Unter Führung des bekannten Reisenden W. Rickmer-Rickmers, der schon zweimal im Kaukasus gewesen, trat am 2. Juli 1903 von Wien aus eine aus 12 Personen bestehende Gesellschaft von Hochtouristen eine Reise nach dem Hochgebirge Swanketien an. Von namhaften Alpinisten sind außer Rickmer-Rickmers noch folgende in der Gesellschaft: Dr. D. Schuster aus Dresden, Heinrich v. Fider und dessen Schwester Genzi v. Fider aus

Jansbrück, Schulze und Sched vom Akademischen Alpenverein in München, Maler Ernst Platz aus München, Dr. L. Reichert aus Straßburg, R. Helbling aus Zürich. Eine zweite Reisegesellschaft hat sich Mitte Juli 1903 von München aus gleichfalls nach dem Kaukasus begeben. Es sind dies Dr. Georg Leuchs, Ingenieur H. Pfann und Ingenieur L. Distel. Ingenieur Pfann hat bekanntlich den Dr. Merzbacher auf seiner Forschungsreise in den Tienhschan begleitet, von welcher Reise er erst im Dezember 1902 zurückgekehrt ist. Beide Gesellschaften beabsichtigten Hochtouren im Kaukasus auszuführen.

Ein bewohnter Krater in Japan. In manchen Ländern, wo vulkanische Bewegungen fast zu den alltäglichen Ereignissen gehören, haben sich die Bewohner einigermaßen an sie gewöhnt, indem sie sich über die Möglichkeit einer Gefahr an manchen Stellen hinwegsetzen, wo ein Europäer unter keinen Umständen sein Haus bauen würde. Das merkwürdigste Beispiel einer solchen Sorglosigkeit gibt wohl eine Ortschaft, die etwa 50 Kilometer von der japanischen Stadt Kumamoto auf der Insel Kjusiu gelegen ist. Dort wohnen etwa 20.000 Menschen im Krater eines wenigstens scheinbar erloschenen Vulkans. Die Stadt nimmt sich in dieser Senke höchst malerisch aus, weil sie vom Rande des ehemaligen Kraters mit einer senkrechten 250 Meter hohen Mauer rings umgeben wird. Die Bewohner dieser einzigartigen Ortschaft leben sehr abgeschlossen und kommen selten aus ihrer Kraterhöhle heraus, deren Boden, wie bei erloschenen Vulkanen gewöhnlich, von reicher Fruchtbarkeit ist. In einem so gefährlichen Lande wie Japan kann es natürlich als durchaus nicht unwahrscheinlich gelten, daß dies Jdhyll eines Tages durch einen neuen Ausbruch vulkanischer Gewalten ein jähes Ende findet.

Die amerikanische Besitzergreifung von den Inseln bei Borneo. Die englische Regierung hat einer Meldung der „Morning Post“ aus Washington zufolge beim dortigen auswärtigen Amte Souveränitätsansprüche auf die Inseln bei Borneo erhoben, die von Amerika jüngst okkupiert wurden. Die amerikanische Regierung steht jedoch auf dem Standpunkt, daß die fraglichen Inseln den Vereinigten Staaten gehören, weil sie weiter als 3 englische Meilen von der Küste Borneos entfernt liegen, daher nach den ausdrücklichen Bestimmungen des deutsch-englisch-spanischen Abkommens vom Jahre 1885 Spanien zugewiesen wurden und aus dessen Besitz seither in amerikanisches Eigentum übergegangen sind.

Naphthaquellen im Kubangebiet. Wie aus Jekaterinodar am 4. August 1903 gemeldet wurde, sind im Kubangebiet über 200 Werft ausgedehnte reiche Naphthaquellen entdeckt worden.

Afrika.

Felsenmalereien in der Sahara. Der französische Gelehrte Gautier, welcher den Kommandanten Vapertine bis In-Sise im Herzen der Sahara begleitete, hat an die „Annales de Géographie“ einen interessanten Bericht über Entdeckungen von Felsenmalereien in Afrika gesendet, dem wir folgendes entnehmen: Eine ziemlich unerwartete Entdeckung war, daß das Nuidir-Plateau und besonders der Ahar-Ahnet eine interessante archäologische Fundstätte bilden. Der Ahnet ist mit Felsenmalereien in unglaublicher Fülle illustriert. Alle diese großen Felsklippen von pechschwarzem devonischen Sandstein sind vom Gipfel bis zur Basis wie tätowiert. Ich habe so gut es ging, die meisten Bilder abgezeichnet und photographiert. Viele sind sehr gut gelungen. Sie stellen vorwiegend Tiere dar, darunter einige, die schon aus dem Lande verschwunden sind, wie die Giraffe, den Strauß, den Eber. Im ganzen jedoch ist diese Felsenfauna ziemlich aktuell: Ziegen, Hunde, Schafe. Zu bemerken ist die Abwesenheit des Elefanten, des Nashorns, des Bubalus antiquus, die häufig mehr im Norden, im Atlas, gefunden werden. Die menschliche Gestalt ist auf zwei verschiedene Arten dargestellt. Bald ist es ein nackter Fußgänger, der einen runden Schild trägt, bald ist es ein bekleideter Kamelreiter. Der Fußgänger und der Kamelreiter stehen häufig gegeneinander und scheinen miteinander zu kämpfen. Das alles erinnert in seiner Art an die Zeichnungen von Süddoran und Marokko; aber sie scheinen jünger zu sein, jedenfalls aus späterer Zeit als dem 7. Jahrhundert, d. h. nach der Einführung des Kamels in die berberischen Länder. Man möchte annehmen, daß diese Felsendarstellungen von Süddoran und vom Ahnet Zeugen für die andauernde Zurückdrängung einer Rasse sind. Man müßte sie genauer studieren, sie vollständig sammeln und sich in den unzähligen Inschriften zurecht finden können, die dazu geschrieben sind; man kennt die gewöhnliche Bedeutungslosigkeit dieser Graffiti. Gleichwohl können sich einige auf die Bilder beziehen und der Vergleich beider kann einige Aufklärungen geben. Übrigens sind das nicht die einzigen archäologischen Denkmäler. Es gibt auch Einzäunungen von Steinen, streng kreisförmig gehalten, die interessant zu durchsuchen sein müßten. Sie haben sicher nichts mit der gegenwärtigen Generation gemein.

Ein neuer Staat in West-Afrika. Wir haben leztthin über die merkwürdige Gründung eines neuen Staates an der Westküste Afrikas kurz berichtet (vgl. S. 523). Der Begründer dieses neuen Staatswesens, Jacques Lebaudy, nimmt die Sache ganz ernst, wie aus der folgenden telegraphischen Mitteilung des Korrespondenten der Pariser Ausgabe des „Newyork Herald“ aus Las Palmas auf den Canarischen Inseln zu ersehen ist: „Ich hatte soeben eine Unterredung mit Herrn Baussy, dem Leutnant Lebaudys. Er versicherte mir, daß das Unternehmen ausschließlich Handelszwecke verfolge. Herr Lebaudy habe die Absicht, aus Troga, seiner künftigen Hauptstadt, die Endstation aller Karawanen zu machen, die ihre Waren, Gummi, Kautschuk und Elfenbein, über das Senegalgebiet hinweg nach der Küste bringen. Die Pläne einer direkten Straße von Timbuktü nach diesem Punkte der Küste sind bereits ausgearbeitet. Der Sand in diesem Bezirke sei goldhältig; man habe Goldteilchen in dem Bette des Ned-Sakiet-Hanra gefunden. Herr Lebaudy beabsichtigt zunächst, eine Schiffslande von 500 Meter zur Ausschiffung der für die Anlage eines Forts erforderlichen Materialien und zwei Hafendämme sowie einen Leuchtturm von 50 Meter Höhe erbauen zu lassen. In dem neuen Staate sollen den Angehörigen aller Nationen gleiche Rechte erwiesen werden.“ Ob es zu allem kommt, ist sehr zweifelhaft, da die französische Regierung energische Schritte gegen diese phantastische Staatsgründung zu unternehmen gedenkt. Der atlantische Küstenstrich zwischen Kap Bojador und Kap Zuby gehört der französischen Interessensphäre an, was Herr Lebaudy zu seinem Schaden nicht beachtet hat.

Von der englischen Expedition Mac Millan. Die unter der Führung Mac Millans ausgegangene englische Expedition, welche den Tjanasee untersuchen und dann den Blauen Nil bis Khartum verfolgen sollte, ist durch einen Zwischenfall unterbrochen worden. Nachdem sie am 26. Juni 1903 von Addis-Ababa aufgebrochen war und schon acht Stromschnellen das Abah oder Abai (Blauer Nil) überschritten hatte, scheiterten zwei Boote, welche zur Beförderung des Proviantes dienten, an den Felsen einer Stromschnelle. Die Mitglieder der Expedition, welche sich an Bord der Boote befanden, konnten sich retten. Die Expedition kehrte in forciertem Marsche nach Addis-Ababa zurück, wo sie am 4. Juli eintraf. Sie hofft, daß ein zweiter Versuch von vollem Erfolge begleitet sein wird. Andererseits konnte der Dampfer, welcher Khartum verlassen hatte, um mit der Expedition zusammenzutreffen, wegen zu niedrigen Wasserstandes und schwerer Havarie Rojaires nicht erreichen.

Neue Eisenbahnen im Kongostaat. In Brüssel hat sich eine Gesellschaft zur Erbauung von Eisenbahnen vom oberen Kongo zu den großen afrikanischen Seen endgiltig gebildet. Dieselbe beabsichtigt eine Eisenbahn von Stanleyville zum Albertsee, eine zweite von Nyangwe zum Tanganjitasee zu bauen.

Amerika.

Die westindischen Kolonien Hollands feil. Die holländische Wochenschrift „De Amsterdamer“, die auf die öffentliche Meinung Hollands ziemlich großen Einfluß hat, machte kürzlich den Vorschlag, die westindischen Kolonien Hollands zu verkaufen. Holland besitzt bekanntlich sechs der kleinen Antillen, deren größte Curaçao ist. Diese Inseln sind meist dürre Korallenfelsen, Curaçao und einige andere produzieren aber Gewürz, Reis, Mais, Tabak u. a. und würden, falls die Wasserverhältnisse zu verbessern wären, wohl eine Zukunft haben können. Sie umfassen 1130 Quadratkilometer und haben etwa 50.000 Einwohner. Seit langen Jahren bringen sie dem Mutterlande, das sich freilich nie viel um sie gekümmert hat, nur Kosten. Die Unzufriedenheit in der Hauptstadt Wilhelmstadt hat denn auch bereits den Wunsch nach einem Flaggenwechsel laut werden lassen, da Holland nicht in der Lage ist, diese Zustände zu ändern. Es hat alle Hände voll zu tun mit seinen anderen notleidenden Besitzungen. Hierzu kommt, daß die Inseln völlig unbeschußt sind und besonders nach Fertigstellung des Panamanalales leicht zu Konflikten Anlaß geben könnten. Für Amerika muß der Besitz einiger Stützpunkte vor diesem Kanal von hohem Wert sein. Der „Amsterdamer“ sieht daher eine Verpfändung durch die Vereinigten Staaten früh oder spät doch kommen. Das Blatt meint also, es sei eine gesunde Politik, diese gefährlichen und unnützen Inseln rechtzeitig abzustoßen, und glaubt, Amerika werde wohl etwa 50 Millionen Gulden dafür zahlen wollen, um so mehr als die dänischen Pläne ja abgesprungen seien. Den Dänen hatte es für ihren viermal kleineren Besitz 11¼ Millionen Gulden geboten.

Schiffs- und Kohlenstationen der Vereinigten Staaten auf Kuba. Der Vertrag, durch welchen den Vereinigten Staaten die Schiffs- und Kohlenstationen auf Kuba für immer zugesichert werden, wurde am 2. Juli 1903 in Habana unterzeichnet.

Eine neue Eisenbahn nach dem Golddistrikt von Alaska. Der Bau der Alaska Central Railway, welche von Resurrection Bay nach den Goldfeldern von Tanana führt, hat am

15. Juli 1903 begonnen. Nach Fertigstellung der Bahn werden die wichtigsten Punkte des goldreichen Innern von Alaska zu jeder Jahreszeit zugänglich sein, und man erwartet eine bedeutende Erhöhung der Goldproduktion Alaskas, die gegenwärtig jährlich 170 Millionen Mark beträgt.

Australien und Polynesien.

Politisches Wahlrecht der Frauen in Australien. In diesem Jahre wird zum erstenmale in der Geschichte die Tatsache zu verzeichnen sein, daß Frauen eines ganzen Weltteils an die Wahlurne treten. Das wird bei den Wahlen für das australische Bundesparlament der Fall sein. Nicht weniger als 850.000 stimmberechtigte Frauen sind in Australien vorhanden. Ein von der Vertretung der Melbourneer weiblichen Wähler aufgestelltes Programm enthält unter anderen nachstehende Forderungen: 1. Männer und Frauen sollen vor dem Bundesgesetz vollständig gleichberechtigt sein. Der Unterschied des Geschlechtes soll weder bei Ehen, noch bei Ehescheidungen, noch in anderer rechtlicher Beziehung einen Einfluß ausüben. 2. Alle Bundesämter sollen zu den gleichen Bedingungen und mit den gleichen Gehältern für Männer und Frauen offen sein. Lediglich das Verdienst und die Tauglichkeit sollen bei Ernennungen den Ausschlag geben.

Der Sitz der australischen Bundesregierung. Ein kleines Städtchen im Staate Neu-Südwaales wird zum Sitz der australischen Bundesregierung erhoben. Es heißt Tumut. Nach der Bundesverfassung soll der Regierungssitz des Bundes im Staate Neu-Südwaales, in einer Entfernung von wenigstens 100 engl. Meilen (160 Kilometer) von dessen Hauptstadt, errichtet werden. Eine Kommission des Abgeordnetenhauses hat die verschiedenen Vorschläge geprüft und dem Städtchen Tumut im südlichen Tafelland, am Fluß Tumut, 415 Kilometer südwestlich von Sydney, den Vorzug gegeben. Die Gegend ist durch ihre Landwirtschaft und Viehzucht bedeutend; auch Bergbau wird dort getrieben. Die Stadt selbst ist noch nicht mit der Eisenbahn verbunden.

Polargegenden und Ozeane.

Wissenschaftliche Ergebnisse der englischen Südpolarexpedition. Die wissenschaftlichen Arbeiten der englischen Südpolarexpedition werden nach der Zeitschrift „Nature“ in folgender Weise zusammengefaßt: 1. Die Entdeckung ausgedehnten Landes am Ostende der großen Eisbarre. 2. Die Entdeckung, daß die Mag Murdo-Bai nicht eine Bucht ist, sondern eine Straße, und daß die Berge Erebus und Terror einer verhältnismäßig kleinen Insel angehören. 3. Die Entdeckung von guten Winterquartieren unter hoher Breite mit Land in der Nähe, passend zur Errichtung von magnetischen Observatorien u. s. w. Die niedrigste beobachtete Temperatur war 92° Fahrenheit Kälte (etwa — 51° Celsius). 4. Eine sehr große Menge wissenschaftlicher Arbeiten durch 12 Monate in den Winterquartieren, vorzugsweise biologische und physikalische. 5. Zahlreiche und ausgedehnte Schlittenreisen im Frühling und im Sommer, die viele Tausend Meilen umfassen; hervorzuheben ist vor allem Scotts Reise, auf welcher eine Breite von 82° erreicht und eine ungeheure Strecke neuen Landes entdeckt und kartiert wurde bis zu 83° südl. Br. mit bis zu 4800 Meter hohen Gipfeln und Bergzügen. 6. Das große kontinentale Inlandeis wurde westlich in beträchtlichem Abstände von der Küste und in einer Höhe von 2750 Meter erreicht. 7. Eine beträchtliche Menge magnetischer Arbeiten zur See, ferner Sondierungen, Tiefseefänge u. s. w.

Die Nordpolarexpedition des Baron Toll. Wir haben seinerzeit gemeldet, daß die Petersburger Akademie der Wissenschaften den bekannten russischen Polarforscher Leutnant Koltschak mit der Auffindung der seit mehr als 14 Monaten verholzenen Nordpolarexpedition des Baron Toll betraut hatte. Leutnant Koltschak, ein ehemaliges Mitglied der Polarexpedition Tolls, verließ am 9. Februar Petersburg, um die kühne Reise zur Auffindung des Aufenthalts des Chefs der Polarexpedition des Baron Toll anzutreten. Nach den Ende Juni 1903 bei der Petersburger Akademie eingelangten Nachrichten hat Leutnant Koltschak sich in Begleitung einiger Küstenbewohner und einiger Matrosen vom Schiffe „Sarja“ auf mit Hunden bespannten Schlitten nach den Neusibirischen Inseln begeben, um von dort, falls sie den Baron Toll nicht antreffen sollten, nach dem Brunetaland, wo nach Annahme Koltschaks Baron Toll und seine Begleiter sich aufhalten dürften, zu gelangen. Die Brunetainjel ist von Neusibirien ungefähr zweihundert Werst entfernt und ist noch völlig unerforscht, so daß man bis jetzt nur von ihrer bloßen Existenz weiß. Ende Juni waren drei Jahre verstrichen, seit die russische Polarexpedition unter Führung des Baron Toll auf dem Schiffe „Sarja“ Petersburg verlassen hatte.

Rückkehr der norwegischen Nordlichtexpedition. Die norwegische Nordlichtexpedition, die den Winter in Spitzbergen verbracht hatte, ist am 1. August 1903 nach Tromsø zurückgekehrt. Die Teilnehmer haben von Kälte und Skorbut viel gelitten. Die niedrigste Temperatur betrug -37° und trotz der Heizung waren in den Häusern höchstens 4° Wärme zu erreichen. Die wissenschaftlichen Beobachtungen haben ein günstiges Resultat ergeben.

Rückkehr der Expedition Birkelands. Die wissenschaftliche Expedition von Prof. Birke-land, die in Spitzbergen überwinterte, ist am 8. August 1903 wohlbehalten in Archangel eingetroffen.

Schwedische Expedition in den Stillen Ozean. Im nächsten Frühjahr geht eine schwedische wissenschaftliche Expedition nach dem nördlichen Teile des Stillen Ozeans ab. Der Leiter der Expedition, an der sechs schwedische Naturforscher teilnehmen und deren Kosten Konsul Broms trägt, ist der Konservator Koltzoff. Die Teilnehmer werden im April 1904 mit der Eisenbahn durch Rußland und Sibirien nach Port Arthur fahren und dort das vorausgeschickte Schiff der Expedition besteigen.

Geographische und verwandte Vereine.

Deutscher und Österreichischer Alpenverein. Die diesjährige 34. Hauptversammlung des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines in Bregenz, welche am 26. Juli 1903 stattfand, hatte sich eines ungewöhnlich starken Besuches zu erfreuen. In der Versammlung waren 173 Sektionen mit 3332 Stimmen vertreten. Den Vorsitz führte der Präsident des Zentralauschusses Dr. Fbjen (Znnsbruck). Den Jahresbericht erstattete Statthalterrat Bosselt-Gjorik (Znnsbruck). Demselben zufolge zählt der Verein 291 Sektionen und 55.974 Mitglieder. Die Zahl der Schutzhütten beträgt 218, hiervon sind 147 bewirtschaftet. Seine ernste Sorge wendet der Zentralauschuß den Vereinschriften zu und den kartographischen Publikationen. In diesem Jahre werden zwei Karten veröffentlicht, das westliche Blatt der Dolomiten-Übersichtskarte und die Adamellokarte. Für das nächste Jahr ist die Karte der Langkofel-Sellaagruppe bestimmt, mit deren Stich bereits begonnen wurde. Die Zeichnung der Karte der Marmoladagruppe wird heuer vollendet, und dieselbe kann zu Beginn des nächsten Jahres zum Stich gelangen. Kartograph Aegerter ist beauftragt, noch im Laufe dieses Jahres mit den Aufnahmen in der Algäuergruppe zu beginnen; es könnte schon im Jahre 1906 die betreffende Karte voraussichtlich erscheinen. Unter Aufsicht des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines stehen 1169 Führer und 220 Träger und Führe aspiranten. Der Bericht wurde unter lebhaftem Beifall zur Kenntnis genommen, worauf J. v. Bosch den Jahresbericht erstattete. Die Mitgliederzahl hat gegen das Vorjahr um 3616 zugenommen und betrug um 6413 mehr, als im Voranschlage angesetzt war. Den Gesamteinnahmen von 383.484 Mark stehen Ausgaben mit 351.399 Mark entgegen, so daß ein Mehr von 32.085 Mark erübrigt. Für Vereinszeitschriften und Publikationen wurden verausgabt 180.391 Mark, für Weg- und Hüttenbauten 75.286 Mark, für die Verwaltung 26.982 Mark. Auch dieser Bericht wurde mit Befriedigung zur Kenntnis genommen. Der Voranschlag für das Jahr 1904 wurde nach der Aufstellung des Zentralauschusses ohne Debatte genehmigt. Die Ausgaben sind in folgender Höhe angesetzt: für Vereinschriften 199.600 Mark, für Weg- und Hüttenbauten 99.000 Mark, für Verwaltung 31.000 Mark, für besondere Ausgaben 38.200 Mark, daher zusammen 367.800 Mark. Unter großem Beifalle wurde die dermalige Zentralleitung mit dem Sitze in Znnsbruck auf weitere drei Jahre einstimmig wiedergewählt. Als Ort für die Generalversammlung im nächsten Jahre wurde Bozen bestimmt.

Internationale Erdbebenkonferenz. Die zweite internationale seismologische Konferenz wurde in Straßburg am 24. Juli 1903 eröffnet; der Zweck dieser Konferenz war die Gründung einer Vereinigung für Erdbeforschung in den interessierten Staaten. 20 Staaten nahmen an derselben teil. Der Statthalter der Reichslande, Fürst zu Hohenlohe-Langenburg, der das Protektorat über die Versammlung übernommen hatte, begrüßte die Erschienenen namens des Reiches. Leuzky (Dorpat) und Palazzo (Rom) dankten namens der Versammlung; letzterer wies darauf hin, daß es Deutschlands Verdienst sei, wenn die Vereinigung zustande komme.

Achter internationaler Geographen-Kongreß. Über den achten internationalen Geographen-Kongreß, der nach dem Beschluß der vorigen in Berlin abgehaltenen Versammlung in den Vereinigten Staaten tagen wird, können jetzt bereits einige Mitteilungen bezüglich des Pro-

grammes gemacht werden. Ende Juni 1903 hat in Washington auf Einladung der Amerikanischen Geographischen Gesellschaft eine Versammlung von Vertretern sämtlicher erdfundlicher Gesellschaften der Vereinigten Staaten getagt und die Vorbereitung der Veranstaltungen in die Wege geleitet. In den Ausschuß, der die Vorarbeit übernimmt, sind Prof. Mac Gee als Vorsitzender und Dr. Mac Cormick als Schriftführer gewählt worden. Es wurde der bindende Beschluß gefaßt, den Kongreß auf den September 1904 nach Washington einzuberufen, aber die Tagung später nach St. Louis zu verlegen, um den Mitgliedern einen Besuch der Weltausstellung und zugleich eine Teilnahme an dem Internationalen Kongreß für Künste und Wissenschaften zu ermöglichen. Nach Aufhebung der Sitzungen in St. Louis sollen Ausflüge stattfinden, und zwar nach Mexiko, nach dem großen Cañon des Koloradoflusses, nach dem Pojemittelal in Kalifornien, nach dem berühmten Yellowstone-Park und nach einer Reihe anderer sehenswerter Gegenden.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Seit 1883 veranstaltete die Geographische Gesellschaft zu Greifswald alljährlich (mit Ausnahme der Jahre 1888 und 1891) eine geographische Exkursion, als deren Hauptaufgabe neben Förderung heimatlicher Landes- und Volkskunde das Interesse für die Erdkunde tunlichst zu beleben betrachtet wurde. Da diese nachahmenswerte Gepflogenheit heuer ihr zwanzigjähriges Bestehen feiert, hat der verdiente Leiter dieser Exkursionen, Universitätsprofessor Dr. Rudolf Credner in Greifswald, eine kleine Gedenkschrift verfaßt. Derselben entnehmen wir, daß von 19 Exkursionen 5 nach Vornholm, 4 nach der Insel Mören, 3 nach Süd-Schweden, 2 nach Helsingborg, beziehungsweise Schonen, Kullen und Seeland; je eine nach Hiddensöe; der Insel Vilm; nach der Holsteinischen Schweiz, Kiel, Nordseetanal, Lübeck; nach Danzig, Marienburg, Weichseldelta, Pomerellen; nach der Insel Sylt und nach Ost-Schleswig-Holstein gingen. Im ganzen nahmen an diesen Exkursionen 2722 Personen teil; die geringste Teilnehmerzahl betrug 70 (1886), die höchste 279 (1902).

Astronomische Gesellschaft in San Francisco. Die Kometen-Medaille der Astronomical Society of Pacific in San Francisco ist für das Jahr 1903 dem Astronomen Michael Giacobini in Neapel für die Entdeckung zweier neuer Kometen 1902 d und 1903 a zugeprochen worden.

Vom Büchertisch.

Geographen-Kalender. In Verbindung mit Dr. Wilhelm Blankenburg, Professor Paul Langhans, Professor Paul Lehmann und Hugo Wichmann herausgegeben von Dr. Hermann Haack. Erster Jahrgang 1903/1904. Mit dem Bildnis von Ferdinand v. Richthofen in Stahlstich und 16 Karten in Farbendruck. Gotha 1903. Justus Perthes (XV, 508 S.). Geh. 3 Mark.

Ein wahres Schatzkästlein bietet Dr. Haack mit seinem „Geographen-Kalender“ allen Freunden der Erdkunde, allen Schulgeographen und selbst auch den sachmännischen Pflegern unserer Wissenschaft. Wir wüßten kaum eine Rubrik namhaft zu machen, deren Aufnahme noch erwünscht wäre, und in den vorhandenen Abteilungen eigentliche Lücken aufzuweisen. Vielmehr können wir der Fülle des Gebotenen unsere Bewunderung und Anerkennung nicht verjagen. Nur wer sich in ähnlicher Weise selbst betätigt hat, vermag die hier geleistete Arbeit vollauf zu würdigen. Leider müssen wir uns auf eine kurze Kennzeichnung des Inhaltes beschränken. Den Beginn macht ein hauptsächlich astronomisch gehaltenes Kalendarium von Professor Lehmann, welchem ein Verzeichnis von 180 Orten mit beigefügter Länge und Zeitdifferenz mit Greenwich beigegeben ist. Ein Anhang vom Herausgeber bietet verschiedene für den Geographen wichtige Tabellen, wie die Oberfläche des Erdsphäroides, Längen der Meridian- und Parallelgrade, Tageslängen, Thermometerstufen u. s. w. Zu der Tabelle „Tageslänge“ (S. 27) erlauben wir uns die Bemerkung, daß bei 90° statt Pol „Nordpol“ stehen sollte, da das Verhältnis für den Südpol ein anderes ist. Auch wäre eine kleine Reduktionstabelle für englische Fuß, englische Meilen und Quadratmeilen in das metrische Maß sehr erwünscht, da leider in England und Amerika noch immer die alten Maße Anwendung finden. In der zweiten Abteilung behandelt Professor Langhans die für die Geographie bedeutsamsten „Weltbegebenheiten des Jahres 1902“, welche durch 9 hübsche Rärtchen erläutert werden. An dritter Stelle folgt eine zusammenfassende Übersicht der „Geographischen Forschungsergebnisse des Jahres 1902“ (hierzu die Rärtchen 10 bis 16) von Wichmann, während in der vierten Abteilung Dr. Blankenburg die „Geographische Literatur

des Jahres 1902" knapp, aber doch kritisch bespricht. Die fünfte Abteilung, vom Herausgeber bearbeitet, ist der Schulgeographie gewidmet und enthält einen vorzüglichen systematischen Führer durch die einschlägige Literatur des Jahres 1902. Nachdem die „Toten des Jahres 1902“ mit kurzen biographischen und literarischen Angaben angeführt wurden, finden wir in der siebenten Abteilung statistische Mitteilungen über alle Länder der Erde von Dr. Haack, deren Zusammendrängung auf 80 Seiten ein typographisches Kunststück ist. Könnten hier nicht am Schlusse eine Übersicht der Erdteile (Arealgröße und Bewohnerzahl), der Religionen und der Stärke der sogenannten Rassen noch Raum finden? Eine großartige Leistung bildet die achte Abteilung, welche nicht weniger als rund 5000 Adressen von Geographen und Gelehrten verwandter Wissenschaften aus allen Teilen der Welt umfaßt, womit deren Bearbeiter Dr. Haack und Wichmann ein internationales Orientierungsmittel über die zeitgenössischen Geographen geliefert haben. Der ungemein niedrige Preis dieses inhaltsreichen schönen Buches sichert demselben, wie wir erwarten, eine weite Verbreitung. F. U.

Der Harz. Große Ausgabe. Mit 21 Karten und Plänen und einem Brocken-Panorama. Siebzehnte Auflage. Leipzig und Wien 1903. Bibliographisches Institut. (XII, 267 S.) (Meyers Reisebücher.) Geb. 2 Mark 50 Pfennige.

Der dem sagenreichen und vielbesungenen Harz gewidmete Führer, welcher eben in 17. Auflage erschien, ist ein vorzügliches Reisebuch, das kaum jemanden im Stiche lassen wird. Wer in seine Nähe kommt, sollte einen Besuch des Gebirges nicht verabsäumen und wenigstens die Tour auf den Brocken machen, welche mit Benützung der kühnen Brockenbahn von den umliegenden Städten Wernigerode und Nordhausen aus jetzt leicht in einem Tage absolviert werden kann. Neben der großen Ausgabe des Harzführers gibt es auch eine kleine Ausgabe (mit 10 Karten und Plänen, 1 Mark 50 Pfennige.)

Dresden, Sächsische Schweiz und Lausitzer Gebirge. Sechste Auflage. Mit 12 Karten, 9 Plänen und 4 Panoramen. Vereinsbuch des Gebirgsvereines für die Sächsische Schweiz. Leipzig und Wien 1903. Bibliographisches Institut. (XII, 268 S.) (Meyers Reisebücher.) Kartoniert 2 Mark.

Meyers auch in sechster Auflage von Professor Dr. Oskar Lehmann in Dresden, Vorsitzendem des Gebirgsvereines für die Sächsische Schweiz, neubearbeiteter Führer durch das anmutige Elbflorenz, die romantischen Partien der Sächsischen Schweiz und das an Schönheiten reiche Lausitzer Gebirge, verdient wegen der durchaus zuverlässigen, dem neuesten Stande entsprechenden Angaben und der vorzüglichen Karten und Pläne beste Anempfehlung.

Systematisches Wörterbuch der Nordchinesischen Umgangssprache (Peking-Dialekt) von A. Seidel. Oldenburg und Leipzig. Schulzische Hofbuchhandlung und Hofbuchdruckerei A. Schwarz. (XVI, 208 S.) Geb. 2 Mark 50 Pfennige.

Der bekannte Herausgeber der „Zeitschrift für afrikanische und ozeanische Sprachen“ A. Seidel hat bereits eine „Chinesische Konversationsgrammatik“ sowie eine „Kleine Chinesische Sprachlehre“ erscheinen lassen. Wer sich mit Benützung dieser Bücher mit den Anfangsgründen der chinesischen Grammatik bereits vertraut gemacht hat, findet im vorliegenden Buche ein systematisch geordnetes Material zur Bereicherung seiner Vokabelkenntnis. Die Vokabeln sind nach Gedankenkreisen angeordnet, da sie hauptsächlich als Memorierstoff dienen sollen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Eine Seemanns-Laufbahn. Von Albert I. Fürst von Monaco. Autorisierte Übersetzung aus dem Französischen von Alfred H. Fried. Berlin. Bohn und Bidardt, Verlagsbuchhandlung.

Indo-Malayische Streifzüge. Beobachtungen und Bilder aus Natur und Wirtschaftsleben im tropischen Süd-Asien von Dr. Axel Freyer. Mit 50 Abbildungen. Leipzig 1903. Th. Grieben's Verlag (L. Fernau). 5 Mark 50 Pfennige.

Erdkunde für höhere Lehranstalten von Dr. Adolf Pahde, Professor am Realgymnasium zu Krefeld. IV. Teil. Mittelstufe, drittes Stück. Mit einem Titelbild und drei Abbildungen im Text. Glogau 1902. Karl Flemming, Verlag, Buch- und Kunstdruckerei, A. G. Geb. 2 Mark.

Schluß der Redaktion: 18. August 1903.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Die Grenze zwischen Chile und Argentinien

nach dem Schiedsspruche vom 20. November 1902.

Geogr. Rundschau XXV., Heft 12.

