

# Deutsche Rundschau

für

## Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XX. Jahrgang.

Hest 6.

März 1898.

### Nach dem Rio Branco.

Von Georg Hübner.

(Mit einer Karte.)

Zwanzig Tage hatte ich in Manáos warten müssen, ehe sich mir eine Gelegenheit bot, meine Reise nach dem Rio Branco anzutreten.<sup>1</sup>

Es besteht von Manáos aus keine regelmäßige Schiffsahrtsverbindung, nur circa vier kleine Lanchas, Dampfer, Handlungshäusern in Manáos gehörig, gehen von Zeit zu Zeit nach diesem Flusse, um Waaren dahin zu bringen und dafür Rindvieh nach Manáos zu transportiren, welches in großen Rähnen, „Batelones“ genannt, verladen wird. Da nun die leeren Rähne immer wieder hinauf transportirt werden müssen, so ist die Fahrt der Lancha, welche zwei oder drei, ja sogar unter Umständen vier davon angekoppelt schleppen muß, eine sehr langsame. Glücklicherweise war zur Zeit, am 28. Juni 1895, als ich meine Reise unternahm, gerade kein Batelone in Manáos, so daß die Lancha allein ging, dank dessen wir eine sehr rasche Fahrt hatten. Der Rio Negro hat bekanntermaßen sehr wenig Strömung, so daß wir, nachdem wir mittags 12 Uhr in Manáos abgedampft waren, schon am nächsten Vormittag gegen 11 Uhr in der kleinen Ortschaft Ahras eintrafen, wo Holz eingenommen wurde. Der Rio Negro war sehr hoch in dieser Jahreszeit, so daß wir ganz nahe an den Häusern des genannten Ortes anlegten, während in der Trockenzeit im December sich eine Sandbank bildet, so daß die Steamer nur weit draußen vor der Ortschaft anlegen können.

Wenn schon vorher wenig Bequemlichkeit an Bord des kleinen Dampfers vorhanden war, so wurde dies jetzt noch schlimmer, da fast jedes noch freie Plätzchen mit Holz vollgepfropft wurde, so daß man thatsächlich keinen Schritt mehr gehen konnte, sondern sich auf einen der an Bord aufgestapelten Koffer niederlegen mußte. Was nun das Schlafen anbelangt, so gebraucht man ja hierzulande die sehr praktischen Hängematten, welche man in jeder beliebigen Richtung und Höhe anbinden kann, so daß man wegen eines geeigneten Platzes fast

<sup>1</sup> Vgl. den Aufsatz desselben Verfassers: „Reise in das Quellgebiet des Orinoco“ „Rundschau“ XX. Jhrg., S. 14 ff. und S. 55 ff.

nie in Verlegenheit kommt. So hatte ich mich an jenem Tage bereits zur Ruhe begeben, als mir der Commandant der Lancha gegen  $\frac{1}{2}$  8 Uhr mittheilte, daß wir uns gegenüber von Moura befanden. Letzteres ist ein kleiner, unbedeutender Ort, dessen wenige Einwohner, der Mehrzahl nach Fischer, in steter Furcht vor Ueberfällen der Indianer des gegenüber mündenden Jauperyflusses leben, die bereits mehrere Mordthaten in der Umgegend dieses Ortes vollbracht haben. Diese Unsicherheit gereicht dem nahegelegenen Manãos gewiß nicht zur Ehre, weil von da aus absolut nichts geschieht, um den fortgesetzten Ueberfällen jener Wilden energisch entgegen zu treten.

Nach etwa  $2\frac{1}{2}$  Stunden trat unsere Lancha in die Mündung des Rio Branco ein. Da es Nacht war, so konnte ich die Mischung des weißen Wassers mit dem schwarzbraunen nicht bemerken, erst beim Tagwerden sah ich den Wechsel. Das Wasser des Rio Branco ist im Sommer, d. h. der Trockenzeit, sehr rein und kristallhell, während das des Rio Negro, obwohl sehr klar, doch gelblich ist und anscheinlich vegetabilische Bestandtheile enthält, wodurch es ungesund ist. Um 8 Uhr morgens trafen wir die ersten Ansiedlungen am Rio Branco an, und zwar Santa Maria, welches früher, bereits unter der Herrschaft der Portugiesen, ein ansehnliches Dorf war. Heute besteht es nur aus einer Anzahl von Sítios mit Ranchos oder Barracas (Strohütten), welche auf dem hohen, lehmigen Ufer in einer Reihe stehen. Die Bewohner gehen im Sommer an die Gummiarbeit und auf den Schildkrötenfang, und die übrige Zeit benützen sie dazu, ihre kleinen Anpflanzungen von Mais und Manioc in Ordnung zu halten.  $2\frac{1}{2}$  Stunden brachten wir an diesem Orte zu, um Holz für die weitere Fahrt einzunehmen. Seitdem ich den Casiquiare verlassen hatte, hatte ich nie mehr von den Mosquitos, welche in Brasilien „Piums“ genannt werden, zu leiden gehabt, denn diese Plagegeister scheinen die Flüsse mit dunklem Wasser zu meiden; wo indessen weißes Wasser fließt, fehlen sie nie, und meine alten Bekannten von früher her stellten sich denn beim Stillstand der Lancha bald in Massen ein. Glücklicherweise empfindet man die Plage wenig, wenn bei dem Gange des Dampfes diese Thiere durch den Luftzug entführt werden. Obgleich der Fluß sehr stark lief, ging unsere kleine Lancha ziemlich schnell gegen den Strom an (etwa 8 Meilen in der Stunde), der oberhalb Santa Maria durch reiche Inselbildung getheilt war. Die Ufer des unteren Rio Branco sind fast ohne Ausnahme sehr flach und in der Regenzeit der Ueberflchwemmung ausgesetzt, so daß man selbst in der Trockenzeit, ein Stück in den Wald eintretend, oft große langgestreckte Teiche antrifft, die alle ihren Abfluß nach dem Flusse haben. Der diese Teiche umgebende Wald mit feuchtem, weichem Boden und arm an Unterholz wird „Gapó“ genannt, und diese Strecken Wälder sind es, welche den größten Reichthum an Seringueiros, d. i. Gummibäumen (*Siphonia elastica*), darbieten. Eigenthümlicher Weise wird am Rio Branco nur wenig Gummi erbeutet, während an den Flüssen Maderra, Purús, Zuruá u. fast kein Platz mehr unbezegt ist. Möglich, daß dies an der Qualität liegt, worüber ich mir keinen Einblick verschaffen konnte, möglich auch, daß die Leute am Rio Branco ein weit bequemerer Arbeitsfeld darin erblicken, am oberen Flusse, wo man nur Camposgrasflächen antrifft, Vieh zu züchten, wobei sie die Hände in den Schoß legen können. Die angeführten Teiche, hier „Lagos“ genannt, sind ungemein reich an Fischen aller Art, selbst der große Piraracú (*Arapaima gigas* Müll.), der größte Vertreter der Häringfamilie, ist viel vorhanden, dann die große Flußschildkröte (*Podocnemis expansa*) und die häßliche „Matá-Matá“, sowie auch zuweilen der „Peixe-boy“, der Manatus der Zoologen, der sich jedoch lieber am

fließenden Wasser, am Flußrande aufhält. Eine unglaubliche Menge von Palmen verschiedener Gattungen, die meisten derselben mit häßlichen, großen Stacheln bewehrt, umgeben die Teiche und deren Ausflüsse, so daß es für die Eingeborenen, welche doch barfuß laufen, eine Pein ist, auf solchen Wegen, die durch die abgefallenen Blätter mit Dornen angefüllt sind, vorwärts zu dringen.

Die Lancha machte an einem solchen Orte, nachdem sie die ganze Nacht über flott gegangen war, am nächsten Morgen gegen 6 Uhr Halt, um die Reste des verfallenen Rancho eines Schildkrötensängers als Feuerungsmaterial zu benutzen. Da dieses allein nicht ausreichte, so mußten noch Bäume gefällt und gespalten werden, so daß der Aufenthalt bis gegen 1 Uhr dauerte. Da die Plagegeister „Piúms“ wieder anrückten, so benützte ich die Zeit, um in den Wald einen Ausflug zu unternehmen. Eine kurze Strecke war ich vorwärts gedrungen, als ich durch den vanilleartigen Geruch aufmerksam gemacht, eine in voller Blüthe prangende Orchidee, ein *Catasetum* entdeckte, welches ich nicht ohne Mühe vom Baume herunter holte, zumal die Ameisen von demselben Besitz ergriffen hatten und mir die Beute durch scharfe Bisse streitig machen wollten. Leider konnte ich von *Cattleya* keine andere als die überall vorkommende *Superba* entdecken, während ich in dieser Gegend einen anderen Vertreter dieser schönsten aller Orchideengattungen zu finden gehofft hatte. Von Insekten erbeutete ich nur einige wenige seltene Käfer, da in den dunklen Wäldern der Reichthum dieser Thiergattungen sehr beschränkt ist. Da ich ohne Begleiter gegangen war und keinerlei Wege vorhanden waren, so wagte ich nicht, mich weit vom Landungsplatze der Lancha zu entfernen, denn nichts ist leichter, als sich in solchen Wäldern zu verlieren, wenn man nicht einen Eingeborenen mit sich nimmt, der von Zeit zu Zeit den zurückgelegten Weg durch Umknicken von Zweigen markirt.

Die Lancha setzte, wie schon gesagt, gegen 1 Uhr ihren Weg fort und wir waren froh, wieder von den lästigen Piúms befreit zu sein. Hin und wieder tauchten im Flusse einzelne Sandbänke auf, auf denen in der Höhe der Trockenzeit die Schildkröten ihre Eier im Sande vergraben, damit sie von der Sonne ausgebrütet werden. Wir setzten unseren Weg während der ganzen Nacht fort und passirten früh gegen 7 Uhr die Mündung des kleinen, unbedeutenden Flüsschens Inajataba, woselbst vor einer Reihe von Jahren mehrere Ansiedlungen bestanden hatten, die jetzt wieder vom Urwald überwuchert sind. Kurz darauf hielten wir nur einige Minuten an einem am rechten Ufer gelegenen Sitio „Carneiro“ an, bestehend aus einer mit Palmenblättern gedeckten Lehnhütte, deren Besitzer hier Gummi erbeutet. Da ich bei meiner Rückreise an diesem Punkte behufs Sammlung von Orchideen längeren Aufenthalt nahm, so werde ich später eingehender darauf zurückkommen.

Gerade gegenüber diesem Sitio erblickt man tief landeinwärts das erste Gebirge im Gebiete des Rio Branco; es ist dies eine sehr hohe Gebirgskette mit eigenthümlichen, grotesken Umrissen und scharf zugespitzten Kegeln; es schien mir die Serra Tapirii zu sein. (Richtung von Nord nach Süd.) Dann sieht man flüßaufwärts die Berge von Cara-Carahy, die sich dicht am rechtsseitigen Ufer des Flusses erheben. Ehe wir nach Cara-Carahy selbst kamen, erreichten wir gegen Mittag erst noch Vista Alegre, woselbst sich nur eine Strohütte befand. Hier dehnt sich ostwärts die erste der Grasebenen, „Campos“, aus, welche am oberen Rio Branco beide Flußufer in ungeheurer Ausdehnung begleiten und die Gegend so wichtig für Viehzucht machen. Eine besondere Bedeutung hat Vista Alegre aber insofern, als man sich schon lange seitens der Regierung mit dem Project herumträgt, von hier aus eine directe Verkehrsstraße über Land nach

Manaos zu schaffen, um auf diesem Wege das Vieh vom Rio Branco nach Manaos zu befördern. Die Idee ist freilich schön, weniger indessen sind das die ungeheuren Schwierigkeiten, welche sich hierzulande einem solchen Unternehmen entgegenstellen. Man hat sich bisher darauf beschränkt, eine „Estrada“ (breiter Weg) von Manaos aus bis hierher zu eröffnen, welche die anständige Länge von 683 Kilometer hat. Was müßten indessen für eine Menge Brücken über die vielen Jgarapés (kleine Waldflüsse) und dann über den Janaperyfluß, den der Weg an seinem oberen Theile kreuzt, sowie über mehrere Sümpfe gebaut werden, um den Weg seinem Zwecke dienlich zu machen? Außerdem ist der Boden nach dem Muster von Manaos selbst durchaus nicht eben, sondern sehr hügelig mit tief eingeschnittenen Thälern, die sich in der Regenzeit mit Wasser füllen. An oberen Theile des Weges sind mehrere ansehnlich hohe Berge zu überschreiten, welche ohne Zweifel die Ausläufer der Serra da Lua (Woudgebirge) sind. Mir scheint es aus diesem Grunde sehr zweifelhaft, daß man jemals damit zum Ziele kommen wird!

Nur kurzen Aufenthalt nahmen wir in Vista Alegre und nach einstündiger Fahrt erreichten wir den für den Rio Branco so wichtigen Punkt Cara-Carahy. Bis hierher und nicht weiter können die Lanchas in der Trockenzeit den Rio Branco befahren, und bis hierher muß dann von oben alles Vieh gebracht werden, welches zum Transporte nach Manaos bestimmt ist, da sich oberhalb die Cachoeira grande ausdehnt, welche jede Schiffahrt mit größeren Fahrzeugen unmöglich macht und sogar für kleinere Boote sehr gefährlich ist. Cara-Carahy, am Fuße dieser Cachoeira grande und an der Mündung eines kleinen Campo gelegen, ist demnach im Sommer der Stapelplatz der für Boa Vista und den oberen Fluß bestimmten Waaren. Ein größeres mit Palmenblättern gedecktes Haus, das von einem Aufseher bewohnt wird, dient zur Unterbringung von Waaren. Eine Estrada führt von diesem Campo aus nach dem oberen Theile der Cachoeira grande, wo die Schiffahrt wieder möglich ist, und wo die Batelones ihrer Ladung harren, während sie das von oben herabgebrachte Vieh auf der erwähnten Estrade nach Cara-Carahy treiben, wo es nach Manaos verladen wird. In der Zeit, wo der Fluß hoch ist, fällt nun glücklicherweise diese schwierige Arbeit weg, indem die Lanchas mit den beladenen Batelones diese schlimme Stelle durch einen Seitenarm, Cujuby genannt, passiren, welcher durch eine Insel abgetrennt wird.

Zur Zeit meiner Reise war der Fluß etwas gestiegen und wir fanden in Cara-Carahy zwei beladene Batelones vor, die auf einer vorigen Reise wegen zu niedrigen Wassers liegen geblieben waren und die nun unsere kleine Lancha bis nach Boa Vista hinauffschleppen mußte. Der Rest des Tages nahm die Kräfte aller an Land befindlichen Leute, Indianer, Creolen und Neger in Anspruch, um die Batelones zuerst zur Reise fertig zu machen, weil ein Theil der empfindlicheren Ladung interimistisch im Lagerhause untergebracht worden war. Während die Leute mit dieser Arbeit beschäftigt waren, begab ich mich an Land, um die Umgebung des Hauses ein wenig in Augenschein zu nehmen. Im Hause selbst herrschte durch die Anwesenheit so vieler Menschen ein äußerst reges Leben. Ein Theil des Gebäudes war durch Palmenwände von dem übrigen abgetrennt, worin sich auch die aufgestapelten Waaren befanden, während der andere als Küche diente, woselbst eine Anzahl Frauen für die Bereitung des Essens am offenen Feuer sorgten, dem sich hin und wieder einer von dem Männern näherte, um durch einen glimmenden Span eine neue selbst gedrehte Cigarette in Brand zu setzen, von der er einige Züge rauchte, um dann, sie im Munde behaltend, wieder

eines der Colli nach dem Batelone hinabzutragen, was eine gewisse Uebung erforderte, da der Weg das steile, lehmige Ufer hinab, in dem man nur ganz primitivweise eine Art Stufen gegraben hatte, gewiß keine Annehmlichkeit bot. Ich erfuhr das an mir selbst, als ich nach einiger Zeit wieder an Bord des Dampfers zurückkehrte, wobei ich ganz genau darauf achten mußte, meinem Fuße eine möglichst sichere Stütze zu bieten, um nicht direct hinab zu gleiten.

Die Leute an Land hatten nicht unterlassen, mich mit der keineswegs angenehmen Aussicht bekannt zu machen, daß ich wahrscheinlich hier im Hafen eine wenig beneidenswerthe Nacht zubringen würde, da nach Sonnenuntergang hier eine Masse der entsetzlich peinigenden Stechmücken (hier carapanás genannt, in Peru sancúdos) auftreten, denen man nur dadurch entgehen kann, daß man über seiner Hängematte sein Mosquitonez anbringt, wozu aber wegen Raum mangels an Bord keine Aussicht vorhanden war. Da mir solche fürchterlich zubehagte Nächte von früher her nicht unbekannt waren, so entging ich dieser Pein dadurch, daß ich den Besitzer des Hauses bat, mir für die Nacht ein Plätzchen in einer der Ecken des Hauses einzuräumen, welche Bitte mir selbstverständlich gern gewährt wurde. Ich fühlte mich ordentlich wohl, als ich bei einbrechender Dunkelheit mich häuslich eingerichtet hatte und in der That bemerkte, wie die oben erwähnten kleinen Peiniger in Massen anzurücken begannen, um sich ganz ungenirt auf die entblößten Theile des Körpers niederzulassen und ihre Anwesenheit durch scharfes Stechen kund zu geben. Eine Weile nahm ich noch den Kampf mit diesen Thierchen auf, um die angenehme Frische der einbrechenden Nacht zu genießen, indem ich durch rasches Bewegen und Ummischschlagen mit den Händen den Thierchen die Absicht sich niederzulassen vereitelte, indessen wurde ich dessen bald müde und zog vor, mich ihren Nachstellungen durch Zurückziehen unter meinen Mosquitetro gänzlich zu entziehen. Vor den carapanás hatte ich nun endlich Ruhe, obgleich, wie ich bald bemerkte, mich ein oder zwei Stück doch in meine Zurückgezogenheit begleitet hatten, die ich ruhig stechen ließ, um gänzlich befreit zu sein und um die angenehme Gewißheit einer ruhigen Nacht vor mir zu haben. Doch ich hatte meine Rechnung ohne den Wirth gemacht! —

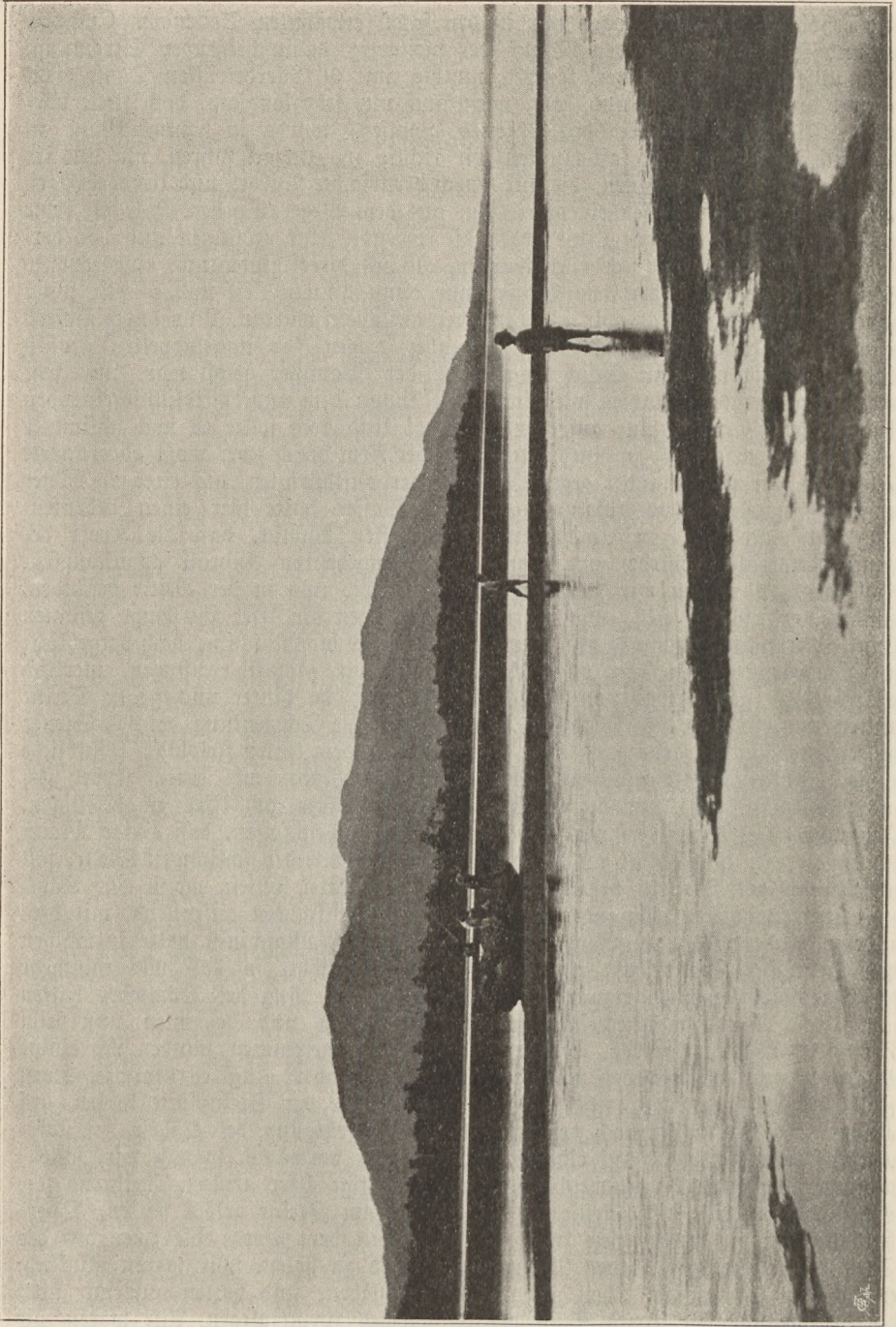
Denn diesmal war es allerdings der Wirth, ein Jambo, der dafür sorgte, daß es mir nicht vergönnt sei, Nachtruhe zu genießen. Kaum hatte ich eine halbe Stunde gelegen, als die ersten Töne einer Ziehharmonika in meiner nächsten Nachbarschaft in wenig harmonischer Weise erklangen. Wenn ich auch anfangs glaubte, daß dies vielleicht nur ein kurzer Zeitvertreib sein würde, so wurde ich doch bald schmerzlicher Weise darüber aufgeklärt, daß dies durchaus nicht der Fall sein würde, indem ich auf Befragen erfuhr, daß die Leute wahrscheinlich die ganze Nacht würden arbeiten müssen, um die beiden Batelones für morgen früh fertig zu stellen. Die Leute hatten inzwischen verschiedene Rationen Schnaps erhalten, so daß sich einige selbst zum Singen, wenn ich das Geheul so nennen darf, aufgelegt fühlten, wodurch schließlich ein Heidenlärm entstand. Es ist nämlich Sitte in jenen Gegenden, daß man, um irgend eine ungewöhnliche Leistung, wie in diesem Falle bei Nachtzeit, bei den Leuten durchzusetzen, auf irgend einem Instrumente aufspielen läßt und wie gesagt von Zeit zu Zeit Rationen von Schnaps vertheilt, um die Leute zur Arbeit anzuregen.

So ging es also bis morgens 3 Uhr und war ich vielleicht einmal aus großer Ermüdung trotz des Lärmens eingeschlafen, so kam es wohl vor, daß ein trunfener Indianer, der nicht mehr sicher stehen konnte, gegen meine Hängematte lief und mich wieder zum Bewußtsein brachte. Endlich war die Arbeit zu Ende, und ich mußte meine Sachen zusammen nehmen, da der Steamer vor 4 Uhr

seine Weiterfahrt antreten sollte. Mit großer Mühe krabbelte ich in der völligen Dunkelheit mit Händen und Füßen den Abhang hinunter und war froh, endlich wieder an Bord zu sein, worauf wir bald mit den angekoppelten zwei Batelones abdampften. Freilich kamen wir mit unserer jetzigen Last nur langsam von der Stelle, sonst hätten wir bei Tagesanbruch bereits am unteren Ende der Cachoeira grande eintreffen müssen. Aber ehe wir daselbst anlangten, wurde gegen 7 Uhr wieder Halt gemacht, da wir eine kleine von oben herabkommende Lancha bemerkten, deren Besitzer selbst an Bord war und uns zu sprechen wünschte. Es war ein gewisser Sebastian Dionis, den man als die wichtigste Persönlichkeit am Rio Branco bezeichnet und der auch der Besitzer unserer Lancha war. Dieser Mann hat es durch seine Klugheit und Ausdauer erreicht, gewissermaßen der König des Rio Branco zu werden; er besitzt die größten Viehherden, ist der Hauptchef des bedeutendsten Handelshauses und Besitzer von mehreren kleinen Dampfern, so daß alle übrigen in gewisser Abhängigkeit von ihm stehen. Alle Menschen am Rio Branco kennen und verehren diesen alten Mann, ja selbst alle Indianer haben eine große Zuneigung zu ihm gefaßt, da er sie mit der nöthigen Strenge zu behandeln versteht. Allerdings ist er ein curioser Kauz in Beziehung auf Kleidung und Umgangsformen. Zur Zeit, als ich ihn sah, war er nur mit einer ordinären Hose, wie ein Indianer bekleidet, während sein Oberkörper bloß war. Sehr ungern und nur in äußerst dringenden Fällen geht er nach Manáos, wo es ihm lästig fällt, sich als einigermassen civilisirter Mensch in Bezug auf die Kleidung zeigen zu müssen; gewöhnlich bleibt er dann ungestört an Bord seines kleinen Dampfers und läßt sich von den Kaufleuten besuchen. Am wohlsten fühlt er sich in Gesellschaft seiner Indianer, mit denen er, auf der Erde liegend und mit den Fingern zulänglich, seine einfachen Mahlzeiten verzehrt. Aber der einflußreiche Sebastian Dionis bleibt er deswegen doch, und als der kleine Dampfer ein Stück oberhalb des unserigen am Ufer anlangte, wurde mir von allen Seiten mit wichtiger Miene zugerufen: „Dies ist der große Sebastian Dionis.“ Pflichteifrig ließ unser Commandant mit der Correspondenz in den Händen das kleine Boot klar machen und begab sich schleunigst an Bord zu dem großen Mann, um seinen Rapport abzustatten. Für uns bedeutete dies wieder einen Zeitverlust von 2 Stunden. Inzwischen kam, eine große Seltenheit am Rio Branco, eine dritte Lancha von oben herab an uns vorbei, die, uns bemerkend, die Maschine stoppte und sich nun vom Wasser treiben ließ, worauf von uns in einem Boote rasch die Correspondenz an Bord gebracht wurde, nach Erhalt deren sie die Fahrt rasch fortsetzte und unseren Augen entschwand. Diese Lancha hatte die etwa 15 Mann starke Besatzung des Forte de San-Joaquin an Bord, welche von Manáos aus durch eine andere abgelöst worden war.

Endlich keuchten auch wir mit unserer Last weiter, um gegen 10 Uhr den erwähnten unteren Theil der Cachoeira grande zu erreichen. An der Stelle, wo wir hielten, hatte ich einen freien Ausblick stromaufwärts auf einen Theil des Hauptarmes des Flusses, der allerdings einen graußigen Anblick gewährte. Es war eine wilde Revolution des Elementes, überall sah man Gischt aufspritzen, wo sich das Wasser gegen die im Flusse befindlichen Felsen, die denselben in buntem Durcheinander in großen und kleinen Formen richtig übersäeten, rauschend Bahn brach, und mir gruselte bei dem Gedanken, daß ich bei meiner Rückkehr, wenn die Trockenzeit angebrochen und keine Durchfahrt für den Dampfer vorhanden war, eventuell mit meinem Boote durch dieses Chaos hindurch müßte. An der Haltestelle ließen wir einen der großen Rähne zurück, der auf einer zweiten Fahrt nachgeholt werden sollte, während inzwischen der Maschinist den Druck des Dampfes bedeu-

tend erhöht hatte. Nun bogen wir in den schon erwähnten Seitenarm Cuchuby ein und fühlten alsbald den Druck der pfeilartig dahinschießenden Strömung. Doch unser kleiner Dampfer kämpfte muthig mit 90 Pferdekraften Dampfdruck gegen die Strömung an und kam, wenn auch nur sehr langsam, doch stetig vorwärts. Die Aufmerksamkeit des Practico (Lootsen) wurde in hohem Maße in Anspruch genommen und oft mußten wir richtig im Zickzack fahren, um den im Wasser befindlichen Steinen, die nur durch verursachte Wirbel und Umdrehungen des Wassers ihre Anwesenheit verriethen, aus dem Wege zu gehen. Wie oft bebte ich, wenn wir in schräger Linie gegen die reizende Flut angingen und von derselben ein wenig abwärts gedrückt wurden, als ich direct hinter uns einen großen Stein bemerkte, über den das Wasser nur dünn hinweg lief, und es mir schier unvermeidlich schien, daß wir auf denselben auflaufen würden. Nur durch äußerst geschickte Handhabung des Steuers, das aber wegen des angefoppelten großen Rahnes, der ja noch ein Stück länger als der Dampfer selbst war, nur sehr langsam gehorchte, entkamen wir einigemal knapp dem unvermeidlich scheinenden Untergange. Fürwahr eine aufregende Fahrt! Und doch sollte es noch schlimmer kommen! Es war dies an einer Stelle, wo der Arm durch zwei große abgerundete Felsblöcke, die sich einander gegenüber am Ufer aufthürmten, auf circa 25 Meter eingengt wurde. Das zusammengedrängte Wasser hatte hier einen bedeutenden Fall und ich zweifelte bereits beim ersten Anblick, daß die Kraft der Lancha ausreichen würde, um gegen diesen ungeheuren Anprall anzukämpfen. Zoll für Zoll rückten wir vorwärts, doch als wir uns in der Mitte befanden, standen wir plötzlich still, wie ich mich durch einen am Ufer ins Auge gefaßten Punkt überzeugte. Keuchend mit aller Kraft arbeitete die Maschine, doch vergeblich; ein Vorwärtskommen war ausgeschlossen, als wir plötzlich angingen, merklich rückwärts zu gehen, was von großer Gefahr war, da hinter uns große Steine mitten im Flußbette sich befanden. Durch eine kühne Schwentung des das Steuer führenden Mannes gelang es uns, in das hinter dem linken Felsblock befindliche ruhige Fahrwasser zu gelangen, wo sofort einige Mann mit einem Kabel sich ins Wasser stürzten, um die Lancha an einem Baum am Ufer zu befestigen. Jetzt wurde das Terrain erst recognoscirt und darauf beschloßen, daß einige Mann im Boote mit dem Kabel an Bord auf eine oberhalb der schlimmen Stelle, fast im Niveau des Wassers befindliche Steinplatte rudern sollten, wo sie das Kabel zu befestigen hatten, während sie, dasselbe im Zurückfahren aufrollend, mit dem anderen Ende wieder an Bord kommen sollten. Der Maschinist hatte inzwischen den Druck der Dampfkraft auf 100 Pferdekraften erhöht, so daß wir nunmehr die Durchfahrt doch zu erzwingen hofften. Vorn am Bug des Dampfers hatten sämmtliche Matrosen hintereinander das Seil gefaßt und begannen nun beim Losfahren kräftig zu ziehen. Wieder in der Mitte angekommen, standen wir einige Augenblicke in athemloser Spannung still, dann aber ging es Gott sei Dank Zoll für Zoll vorwärts, und als wir in die Nähe der Steinplatte kamen, auf welcher zwei Mann sich noch befanden, die die Befestigung des Kabels zu übernehmen hatten, ging es auf einmal wieder rascher vorwärts, so daß wir, schleunigst der Steinplatte ausweichend, ans linksseitige Ufer lenkten, während die Leute in aller Eile die Befestigung des Kabels an Steine gelöst hatten. Oberhalb hielten wir wieder eine kurze Zeit, um mit dem Boote die zwei auf der Steinplatte zurückgebliebenen Matrosen an Bord zu holen. Wir waren glücklich, endlich den schlimmsten Theil überwunden zu haben, und hatten nun nur noch ein verhältnismäßig kurzes Stück des Flußarmes zurückzulegen. Alle waren wir an Bord bereits wieder beruhigt, als wir plötzlich ganz unversehens um eine

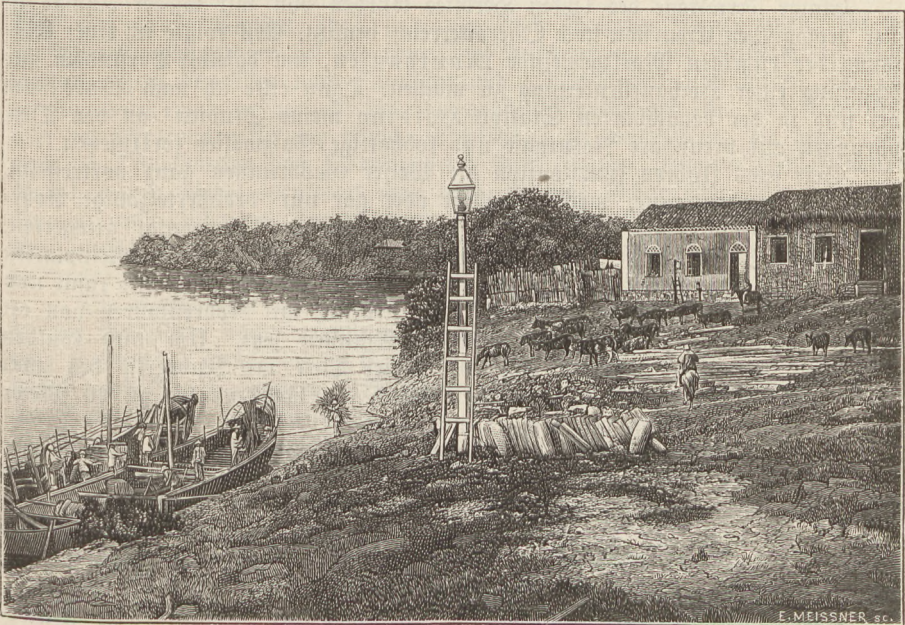


**Die Serra Carumá oder Araguare am Rio Branco.**

(Nach einer Photographie von H. Luciani in Manaus.)



Edel biegend mit dem Dampfer auf einen großen platten Stein aufliegen, wodurch der Kumpf des Fahrzeuges hoch aus dem Wasser gehoben wurde und sich ganz auf die Seite neigte, was veranlaßte, daß eine Menge an Bord befindlicher loser Gegenstände ins Wasser rutschten. Einen Augenblick war größte Verwirrung auf allen Gesichtern zu lesen und ich glaubte, der größte Theil aller an Bord befindlichen Leute war ebenso wie ich bereit, sich ins Wasser zu stürzen, um sich zu retten, da plötzlich war das Hindernis genommen und der Dampfer befand sich, ohne auch nur den geringsten Schaden genommen zu haben, wieder im tiefen Wasser. Daß nichts weiter passirt war, war wirklich ein Wunder, denn wir Alle hatten geglaubt, daß der Stein mindestens ein Loch in den eisernen



Landungsplatz von Boa Vista.

(Nach einer Photographie von G. Hübner.)

Kumpf des Dampfers gerissen hätte, so aber wurde sofort festgestellt, daß nicht ein Tropfen Wasser eingedrungen war. Wir fuhren noch ein kleines Stück und hielten dann an, um den Kahn zurückzulassen, während der Dampfer jetzt die zweite Reise unternehmen mußte, um den anderen Kahn auch heraufzuholen. Wie im Fluge ging es jetzt stromabwärts und ein ängstliches Gefühl überkam Einen, wenn man die vielen Steine im Wasser vor sich erblickte, denen der Lootse geschickt auszuweichen wußte. Nur einmal fuhren wir direct mit aller Kraft über einen flachen Stein hinweg, ein Gefühl, das Einem das Blut in den Adern erstarren machte, aber auch diesmal wieder behütete uns die Vorsehung, denn auch da nahm der Dampfer keinen Schaden. Bald wurde dieselbe Maßregel wie beim ersten Kahne mit dem zweiten wiederholt, nur daß diesmal alles viel glatter verlief, da man die schlimmen Stellen genau kannte. Um 5 Uhr war auch die zweite Fahrt ohne jeden weiteren Unfall glücklich beendet und wir blieben während

der Nacht an dem Orte, wo wir den ersten Kahn angebunden hatten liegen lassen, da weiter oben im Flusse, trotzdem die Cachocira grande zu Ende war, immerhin noch Steine vorhanden sind, die das Nachtsfahren so gefährlich machen.

(Schluß folgt.)

## Aphorismen zum jüngsten Welsler Gasbrunnen.

Von Professor Dr. G. A. Koch.

Einige Ferialtage des letzten Herbstes wurden von mir wieder einmal zu einer geologischen Excursion nach Oberösterreich benützt. Erst folgte ich einer Einladung der rührigen Marktgemeinde Mauthausen, um daselbst Vorstudien zur Schaffung einer Hochquellenleitung zu machen. Dann eilte ich nach Wels, um dort und in der benachbarten Station Haiding meine Studien<sup>1</sup> an den Tiefbohrungen auf brennbare Naturgase und jodhaltige Salzwässer fortzusetzen.

Seit sechs Jahren functioniren die Welsler Gasbrunnen ganz vortrefflich. Alljährlich werden neue, meist einzöllige oder gar nur dreiviertelzöllige Bohrlöcher um wenig Geld geschlagen. In dem nahezu horizontal gelagerten, jüngtertiären Mergelschiefer oder „Schlier“, der mit härteren Sandsteinplatten von geringer Mächtigkeit untermischt ist, bohrt es sich relativ leicht, rasch und billig. Man stößt auf wenig Nachfall und arbeitet mit Röhrentouren von oft mehr als 200 Metern, was alle Welt in Staunen setzt. Um 500 Gulden bohrt man heute ein Bohrloch von 200 Meter Tiefe mit Inbegriff des zwei bis dreizölligen Schlagrohres, das man durch die höchstens bis zu 20 Meter mächtige Schotterdecke in den Schlier einrammt.

Hat man hinreichende Mengen von Natur- oder Erdgasen und Wasser erschlossen, dann zieht man das primitive Gestänge aus und läßt nur das Schlagrohr sitzen. Der übrige Theil des Bohrloches bleibt gewöhnlich unverrohrt. Um aber das Bohrloch in der gleichen Ergiebigkeit für Gas und Wasser zu erhalten, wird es hin und wieder im Verlaufe der Jahre nöthig, daselbe zu reinigen oder ein bißchen nachzustößen.

Wir sprechen hier hauptsächlich nur von den engcalibrigen Handbohrungen, die sich in Wels und Umgebung so gut bewähren. Man bohrt heute noch fröhlich weiter. Gut dreißig Bohrlöcher gelten als productiv. Fehlbohrungen sind nur in geringer Zahl zu verzeichnen. Die Gasvorräthe der Tiefe zeigen derzeit noch kein Nachlassen oder gar eine Erschöpfung. Nach Ansicht der amerikanischen Geologen geht die Erzeugung der brennbaren Natur-

<sup>1</sup> Siehe darüber Professor Dr. G. A. Koch: „Die brennenden Gasquellen in Wels“ im „Neuen Wiener Tagblatt“ vom 19. Mai 1892; ferner: „Die im Schlier der Stadt Wels erbohrten Gasquellen etc.“ in Nr. 7 der „Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt“ 1892; dann: „Neue Gasquellen in Wels“ im „Neuen Wiener Tagblatt“ vom 18. Februar 1893 und „Die Tiefbohrungen auf brennbare Gase etc.“ in Nr. 5 der „Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt“ 1893; außerdem: „Die Naturgase der Erde und die Tiefbohrungen im Schlier von Oberösterreich.“ Wien, K. Lehner's Verlag 1893, sowie „Tiefbohrergebnisse und Gasruption in Wels“ im „Neuen Wiener Tagblatt“ vom 25. October 1894; dann ein amtliches „Geologisches Gutachten über die Gasausströmungen in der Schottergrube der k. k. Staatsbahnen zu Wels“ vom 18. Februar 1895; endlich: „Zur Wolfsegger-Tiefbohrung in Wels“ im „Welsler-Anzeiger“ vom 15. Februar 1896 und: „Zur Geschichte der Welsler Jodquellen“ in der „Linziger Tages-Post“ vom 18. Februar 1897 etc.

oder Kohlenwasserstoffgase in einem angebohrten Gashorizont noch immer vor sich, wenn auch etwas langsam.

Man kann daher auch die gasführenden oder gashaltenden Horizonte ganz gut von den gaserzeugenden trennen.

In Oberösterreich, ja sogar auch in Niederösterreich und in dem angrenzenden Mähren, sowie in Schlesien und Galizien, fehlt es in den sogenannten marinen Neogenablagerungen keineswegs an solchen Gashorizonten, die speciell in den Karpathenländern, insbesondere in Galizien außer den brennbaren flüchtigen Kohlenwasserstoffen, auch flüssige und feste Kohlenwasserstoffe in Form von Petroleum und Erdwachs oder Ozokerit liefern. Man hat ja auch in Oberösterreich das Vorkommen von Petroleum und Bergtheer nachgewiesen. Aber das große Capital, das so lange nach Galizien fliehen wird, bis die dortigen Petroleumlager bei der intensiven Ausbeutung eine Erschöpfung zeigen werden, scheut den Weg nach Oberösterreich. Alle Arbeit und Mühe war vergebens, wenn man es versucht hat, die großen Banken des In- und Auslandes, oder die Millionäre für die reichen Erdschätze zu interessiren, die heute allein noch im Tertiärbecken von Oberösterreich ihren langen schweren Schlaf halten! Nur hin und wieder vernimmt man das pfeifende Schnarchen, ein brodelndes Gurgeln und zischendes Säusen, wenn mit leisen Nadelstichen dem flüchtigen Erdschatz etwas „Luft“ gemacht wird. Aus den kleinen Stichwunden der Erde sprudelt jodhaltiges und bromreiches Salzwasser mit mächtigem Getöse empor.

Die Wasserfäule wird unter dem Drucke der oft hochgespannten Erdgase 15 bis 20 Meter hoch in schönen Garben ausgeschleudert. Mit einem Zündholz entflammt, scheint der in Eruptionstößen auf und nieder wogende Wasserstrahl leibhaftig zu brennen. Ein schaurig schöner Anblick, imponirend besonders zur Nachtzeit für den Beschauer.

Alles, was das Bohrloch liefert, wird in Wels verwerthet. Wasser so gut wie das Gas. Beides jedoch nur im Kleinen, und dennoch ist der Erfolg für den Einzelnen, der auf eigene Faust, ohne großes Risiko bohrt, ein großer. Jedes productive Bohrloch trägt reichliche Zinsen. Man erspart sich vor allem das lästige Pumpen des Wassers aus dem Grundwasserstrom der Welsershaide und verwendet das Wasser aus Bohrlöchern, welche bis zu 170 und 200 Meter tief sind, anstandslos als Trink- und Nutzwasser. Bei Tiefen über 200 Meter qualificirt sich das Wasser, wegen seines mit der Tiefe zunehmenden Gehaltes an Salz, Jod und Brom, als ein ganz ausgezeichnetes Heilwasser für Bade- und Trinkcuren. Als eine wissenschaftliche Errungenschaft, welche durch exacte Beobachtungen und eine Reihe von chemischen Analysen festgestellt wurde, mag der von mir schon lange a priori ausgesprochene Satz gelten, daß im oberösterreichischen Schlier, in welchem nach meinem vom oberösterreichischen Landesauschuß acceptirten Bohrprogramm in Bad Hall vier neue Jodquellen erbohrt wurden, der Jod- und Bromgehalt der Salzwässer mit der Tiefe des Bohrloches wächst.

Man kann heute in Wels aus der Anzahl von Milligrammen des Jodgehaltes in den Gasbrunnenwässern des Schliers einen ganz sicheren Schluß ziehen auf die in Metern ausgedrückte Tiefe des Bohrloches. Umgekehrt läßt sich auch annähernd mit großer Gewißheit sagen, welchen Jod- und Bromgehalt das in einer gewissen Tiefe erbohrte Gasbrunnenwasser haben wird. Trotz alledem ist es noch nicht so weit gekommen, die Schlierwässer der Tiefe in Oberösterreich intensiver zu verwerthen und auf Jodsalzerzeugung im Großen auszunützen. Kein Wunder, wenn man sogar auch in Bad Hall seit zwei Jahren, wie erzählt wird, nur mit schneckenartiger Geschwindigkeit bohrt.

So viel vom Wasser. Wie steht es aber mit der Verwerthung der Naturgase, da die großen Capitalisten und sonst berufenen Factoren, die schon so oft im Reichsrathe angerufen wurden, eine so heilige Scheu vor dem oberösterreichischen Petroleum zur Schau tragen?

Nicht gerade schlecht, darf man sagen. Eigentlich ganz brillant. Nur so recht langsam, auf eigenen Füßen, ein bißchen schwerfällig und dabei doch immer vorwärts! Das läßt sich noch hören. Manchem der geehrten Leser dürfte es bekannt sein, daß die Welsler Hausfrauen, ja sogar auch die Bäuerinnen der Umgebung mit den Erdgasen heizen, kochen, braten und beleuchten. Ein einziges Bohrloch mit dem aufgesetzten kupfernen Gasometer, der bis zu 50 Kubikmeter Gas faßt und sich binnen Tagesfrist einigemal füllt, versorgt gleich ein paar benachbarte mehrstöckige Häuser. Unterzündholz, Kohlen, Petroleum und Leuchtgas aus der Gasfabrik sind in solchen Häusern unbekannte, überflüssige Artikel geworden, wie in vielen amerikanischen Districten, wo man das „natural gas“ noch weit besser auszunützen versteht, als bei uns.

Uebrigens findet das Naturgas auch schon in Wels eine ausgedehnte industrielle Verwerthung. Es werden mit demselben Dampfkessel geheizt, Motoren in Betrieb gesetzt und in den großen Weizelbaumer'schen Ziegeleien zu Haiding auch Ziegel imprägnirt. Die ergiebigen Gashorizonte wurden bis jetzt rings um den Welsler Staatsbahnhof erschlossen. Derselbe ist auch förmlich mit einem Kranze von productiven Bohrlöchern garnirt. Meine wiederholten publicistischen Rathschläge und ein directer, an das Präsidium der k. k. österreichischen Staatsbahnen gerichteter Vorschlag, nicht nur auf dem Welsler Bahnhof, sondern auch auf anderen im Bereiche des Schliers gelegenen Bahnhöfen nach brennbaren Gasen und Wasser zu bohren, fielen, wie man zu sagen pflegt, in den „Brunnen“. Das heißt, man schlug auf dem Welsler Bahnhof um schweres Geld ein paar gewöhnliche Brunnen, aus denen communes Grundwasser gehoben werden muß. Die Gase rührte man nicht an, obwohl es auf der Hand lag, daß man die ganzen Bahnhofsanlagen in Wels damit beleuchten und beheizen könnte.

Vielleicht geht das heutige Eisenbahnministerium einmal daran, um in der Station Wels mit der Erbohrung von Erdgasen alljährlich mehrere Tausende von Gulden zu ersparen.

Was die dem Bahnhöfe gegenüberliegenden „Vereinigten Fabriken landwirthschaftlicher Maschinen“ in Wels mit ihren zwei Bohrlöchern von 200 und 202 Meter Tiefe leisten können und im Jahre an Brenn-, Heiz- und Beleuchtungsmaterial ersparen, liegt doch so nahe und nur durch eine Straßenbreite vom Bahnhöfe getrennt, daß man glauben sollte, es ließe sich leicht bei einer officiellen Inspecirung der Station Wels der Beweis des Nutzeffectes einer Gasbohrung ad oculos demonstrieren.

Wenn man erwägt, daß der Werth der in Nord-Amerika verbrauchten Naturgase jetzt noch viele Hunderte von Millionen Dollars beträgt, und daß in Pennsylvanien allein, vom Jahre 1885 bis 1893, nach unserm Gelde 213 Millionen Gulden durch Verwerthung der Naturgase erspart wurden, so werden sich doch in Oberösterreich und speciell in Wels jährlich um eine einzige schätzbare Million Gulden Erdschätze aus dem Boden heben lassen! Bis heute aber kommt das Erträgnis der Erdgase in Wels nach einer flüchtigen Schätzung nur den Zinsen einer Million gleich. Das heißt also so viel, daß sich ein halbwegs ergiebiges Bohrloch sammt Installationsarbeiten für Gasausnützung recht gut mit 50 Procent verzinzen kann.

Das neueste, von mir besuchte Bohrloch befindet sich in Steinwurfweite dem Ausgange des Welser Bahnhofes gegenüber. Der Bahnhofrestaureur, Herr Hromatka, ließ es im Garten seiner Villa schlagen. In nicht ganz vier Wochen wurde das Bohrloch bis zur Teufe von 215 Meter niedergebracht. Mit einem dreißölligen Schlagrohr, das heute noch im Schlier steckt, wurde die obere Humusschicht und Schotterdecke durchschlagen und dann in dem Schlier mit dem üblichen Gestänge weiter gebohrt. In 42 Meter Tiefe zeigten sich die ersten Gasipuren. Das Gas hielt an und mehrte sich mit der Tiefe. Bei 215 Meter wurde die Bohrung eingestellt, weil reichliche Gasmenngen eine Wasserfäule bis auf 15 Meter Höhe ausspritzten.

Geräuschvoll wird momentan Wasser und Gas in Stößen aus dem, von 22 Meter Tiefe an, unverrohrten Bohrloche ausgestoßen. Das Gas brennt in schöngeflber Flamme unter großer Higentwickelung und wird in einem Gasometer von 50 Kubikmeter Inhalt aufgefangen.

Zur Beleuchtung und Beheizung der Villa ist bereits alles installiert. Ein separates Gasrohr ließ nunmehr Herr Hromatka bis zu den Küchen- und Kellerräumen der Bahnhofrestauration legen, um in Zukunft dort alles beleuchten und beheizen zu können.

Das Wasser besitzt eine Temperatur von  $+9,3^{\circ}$  C. und einen schwach salzig-tintigen Geschmack. Es wurde im heurigen Winter zur künstlichen Giserzeugung benützt. Die erst im November vorigen Jahres von Herrn Professor Dr. Zeissel im chemischen Laboratorium der Hochschule für Bodencultur in meiner Gegenwart ausgeführte Untersuchung desselben ergab einen der Tiefe von 215 Meter entsprechenden Jod-, Brom- und Salzgehalt. Die Jodreaction war stärker als wie bei dem Jodwasser aus der Kuhländ'schen Bohrung von 170 Meter, jedoch schwächer als bei dem Jodwasser aus dem zweiten 270 metrigen Kuhländ'schen Bohrloch und dem nicht ganz 300 Meter tiefen Kunz'schen Bohrloch in der Au, oder jenem der Wolfsegger Gesellschaft.

Wels besitzt also schon eine ganz respectable Anzahl von Bohrlochern, welche nicht nur Gasmenngen in reicher Fülle, sondern auch Jod- und Bromwässer von nicht zu unterschätzender Qualität liefern.

Wann aber der Tag kommen wird, an welchem die Erdschätze von Wels und Oberösterreich in großem Maßstabe zur rationellen Ausbeutung gelangen werden, das wissen die Götter. Das Geld liegt gerade nicht auf der Straße, sondern unter den Straßen der Stadt. Ich habe schon so viel Studium, Zeit, Mühe und Geld an die Hebung dieser Naturschätze verschwendet, daß es endlich einmal an der Zeit wäre, wenn sich Parlament, Staat und Land etwas eingehender mit dieser Frage befassen würden.

Auch für die Stadt Wien besitzen die Gasbohrungen in Oberösterreich ein Interesse. Ich kenne nämlich Localitäten, an denen in Niederösterreich in den Gegenden von Amstetten Naturgase erbohrt wurden. In Mährens Tertiärablagerungen wurden gleichfalls schon Naturgase erbohrt. Warum sollten diese Gase nicht auch an geeigneten Bohrpunkten im Marchfelde erschlossen werden können, dessen Untergrund gleichfalls aus „Schlier“ besteht und die Verbindung zwischen den oberösterreichischen und mährischen Tertiärablagerungen vermittelt?

Bevor die Stadt Wien an den Bau der theureren Gaswerke ging, hätte sie lieber ein paar Bohrversuche auf Naturgase im Marchfeld oder im Tullnerbecken ausführen lassen sollen!

## Unterirdische Gewalten.

Die kürzlich durch die Zeitungen gegangene Notiz von der Neubildung einer kleinen Insel an der Nordküste Borneos, welche sich bis zu 20 Meter über die Oberfläche des Meeres erheben soll, zieht unsere Aufmerksamkeit wieder einmal auf jene Gegenden unseres Erdballes, die in der Gegenwart dem erstaunten Blicke des kurzlebigen Menschen deutlich in die Augen springende Umwälzungen der Erdoberfläche vorführen, verschieden von jenen, welche erst im Laufe von Jahrtausenden durch den Forscher constatirt werden, Umwälzungen, wie sie wohl nur wenige Punkte der bekannten Welt aufweisen.

Werfen wir einen Blick auf die Karte des am weitesten südlich vorjpringenden Theiles von Asien, der den Aequator fast berührenden Halbinsel Malakka, dann drängt sich uns unwillkürlich die Annahme auf, daß die nur durch einen schmalen Meeresarm, die Malakkastraße, von der genannten Halbinsel getrennte mächtige Insel Sumatra einst mit dieser im Zusammenhange gewesen sein müsse, und weiterbauend auf dieser Auffassung, kommen wir von selbst zu dem Schlusse, daß die Insel Java wahrscheinlich eine Fortsetzung Sumatras bilde, welche Fortsetzung nur durch die Sundastraße unterbrochen wird, und daß endlich die östlich von Java gelegenen Inseln Bali, Lombok, Sumbawa u. s. w., ja sogar Borneo mit erstgenannten Inseln und dem Festlande von Asien ein Ganzes gebildet haben.

Indessen nicht nur die geographische Lage gestattet diese Annahme, sondern auch die geologische Uebereinstimmung berechtigt zu derselben und ebenso giebt uns die Verwandtschaft der Fauna und Flora das Recht, einen solchen Zusammenhang in vorhistorischer Zeit anzunehmen, welche Annahme überdies noch durch die geringe Tiefe der diese Inseln und das Festland trennenden Savasee unterstützt wird.

Daß solche Umwälzungen an der Erdoberfläche, wie die Trennung der genannten Ländermassen, außer in der Schrumpfungstheorie der Erdkruste, vorwiegend in gewaltigen vulcanischen Eruptionen, der Documentirung und Bethätigung der im feuerflüssigen Erdinnern vorhandenen unmeßbaren Naturkräfte ihre Erklärung finden, ist wohl leicht einzusehen.

Aber selbst die kühnste Phantasie vermöchte uns kaum ein zutreffendes Bild von solchen ungeheueren Naturereignissen zu geben, da dieselben jedes menschliche Vorstellungsvermögen weit übersteigen.

Indessen auch die furchtbarsten Umwälzungen erscheinen uns in jenen Gegenden nicht mehr so sehr verwunderlich oder unmöglich, wenn wir bedenken, daß Sumatra 16, Java gar 44 und die genannten übrigen Inseln gleichfalls eine Anzahl Vulcane besitzen, so daß hier Eruptionen und Erdbeben sozusagen zu den alltäglichen Dingen gehören, die unterirdischen Gewalten sich also gerade in diesen Himmelsstrichen ganz besonders intensiv äußern, und die Annahme, daß durch vulcanische Umwälzungen Länderstrecken wie die genannten voneinander getrennt werden können, wird gewissermaßen bestätigt durch geschichtliche Beispiele, unter denen besonders hervorragend der Ausbruch des Tambora auf Sumbawa im Jahre 1815, wobei der 2831 Meter hohe Vulcan einstürzte, ein Drittel seiner Höhe einbüßte und gegen 21.000 Menschen ums Leben kamen; jodann aber und auf noch deutlichere Weise redend, der in die Neuzeit fallende Ausbruch des Krakatau in der Sundastraße, zwischen Sumatra und Java, im Jahre 1883.

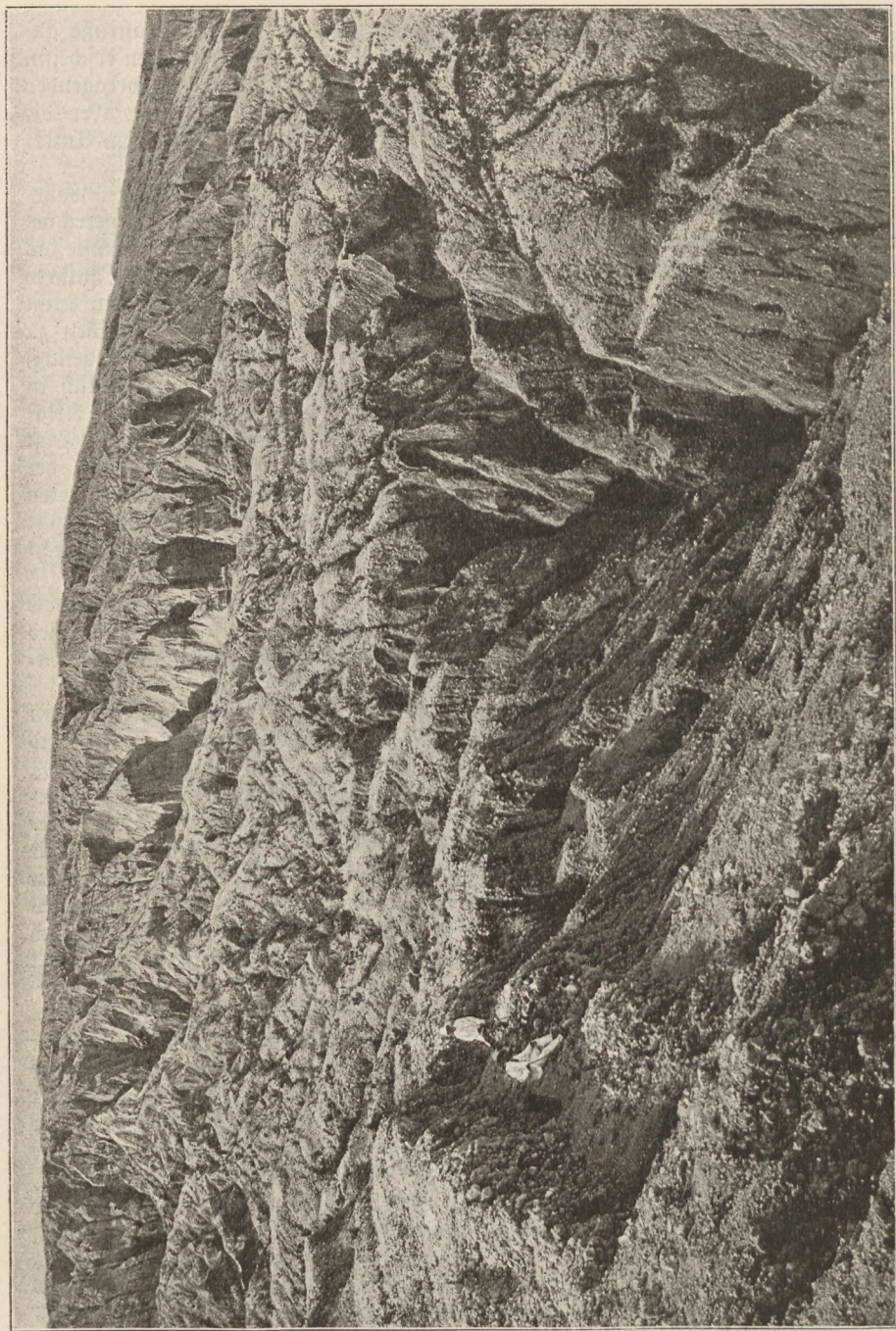
Die Karte jenes Theiles unseres Planeten zeigt uns die Sundastraße annähernd als einen riesigen Krater, der allerdings nach Westen weit offen erscheint, und inmitten desselben den 832 Meter hoch aus den Fluten emporragenden Vulcan Krakatau, gleichsam als den beim Versinken der Umgebung über die Wogen emporragend gebliebenen Auswurfkegel, der indessen gleichfalls dem Unter- gange geweiht scheint.

Seit etwa 200 Jahren wurden keine Zeichen mehr von Thätigkeit wahrgenommen, so daß der Berg mit Recht zu den erloschenen Vulkanen gerechnet werden konnte. Eine üppige Vegetation bedeckte seine Abhänge von der Küste bis zur Spitze, und Schreiber dieses entsinnt sich noch, daß zu Anfang des Jahres 1883 ein unternehmender Mann die ganze Insel von der Regierung in Pacht zu nehmen wünschte, um den Anbau von Cocosnüssen im Großen betreiben zu können. Es ist mir entfallen, ob dieser Plan zur Ausführung gelangt ist, genug, am 20. Mai und den folgenden Tagen desselben Jahres hörte man plötzlich in der Sundastraße und bis Batavia und Buitenzorg, das sind circa 150 Kilometer, ja auf Sumatra bis zu einem Abstand von 350 Kilometer ziemlich heftige Detonationen, die begleitet waren von einem Erzittern der Luft und der Gebäude. Diese Ausbrüche rührten von dem plötzlich zu neuer Thätigkeit erwachten Krakatau her. Allein bald beruhigte der Berg sich anscheinend, wieder und damit beruhigten sich auch die Gemüther der Bewohner des Krakatau und die benachbarten Inseln und Küsten.

Doch die Ruhe war nur eine scheinbare. Am 26. August erfolgten erneuerte stärkere Ausbrüche, die sich am 27. zu dem graufigen Ereignis steigerten, welches wohl noch im Gedächtnis vieler Mitlebenden sein dürfte; machten sich doch einzelne Wirkungen der Katastrophe über die ganze Erde bemerkbar.

Ich lebte damals in Soerabata im östlichen Java, 446 Seemeilen von Krakatau, wurde aber trotz dieser großen Entfernung gewissermaßen Augen- und Ohrenzeuge des furchtbaren Ereignisses, so sonderbar dies auch klingen mag. Am genannten Tage um die Mittagsstunde befand ich mich mit einem Eingeborenen in einem Zimmer, als wir Beide unregelmäßige dumpfe Schläge vernahmen. Auf meine Frage nach der vernünftlichen Ursache derselben antwortete der Malaie, er habe am Morgen die Artillerie zu einer Schießübung ausüben sehen, wahrscheinlich würden die gehörten Knalle vom Schießen herrühren. Dies erschien auch mir annehmbar, obgleich die Detonationen wohl etwas dumpf und unregelmäßig klangen und man solche Uebungen in den Tropen meist in frühere Morgenstunden verlegt.

Am Abend desselben Tages nun brachten die Zeitungen aus den verschiedensten Theilen der Insel Telegramme von vernommenen Ausbrüchen, die man naturgemäß zunächst auf die benachbarten Vulcane bezogen hatte. Wie sich indessen herausstellte, war zur Zeit außer dem Merapi auf Sumatra und dem Gunung Api auf Sangi, zwischen Celebes und den Philippinen, keiner der vielen Feuerberge des Archipels erhöht thätig gewesen. Dagegen folgten die Schreckensnachrichten aus West-Java Schlag auf Schlag, manches sehr übertrieben, wie dies nur zu erklärlich, allein auch die Wirklichkeit immerhin noch furchtbar genug. Ein großer Theil der Westküste Javas sollte in den Fluten versinken, Batavia durch Aschenregen und Ueberschwemmung verwüstet und sogar das „Dach“ des berühmten Hindutempels Borobuddhur in Mittel-Java, gegen 300 Seemeilen von Krakatau entfernt, durch glühende, vom Krakatau ausgeworfene Felsblöcke eingeschlagen sein. Glücklicherweise war dies alles Erfindung, allein gründlich verwüstet waren nicht nur die Westküste Javas, sondern auch die Südküste

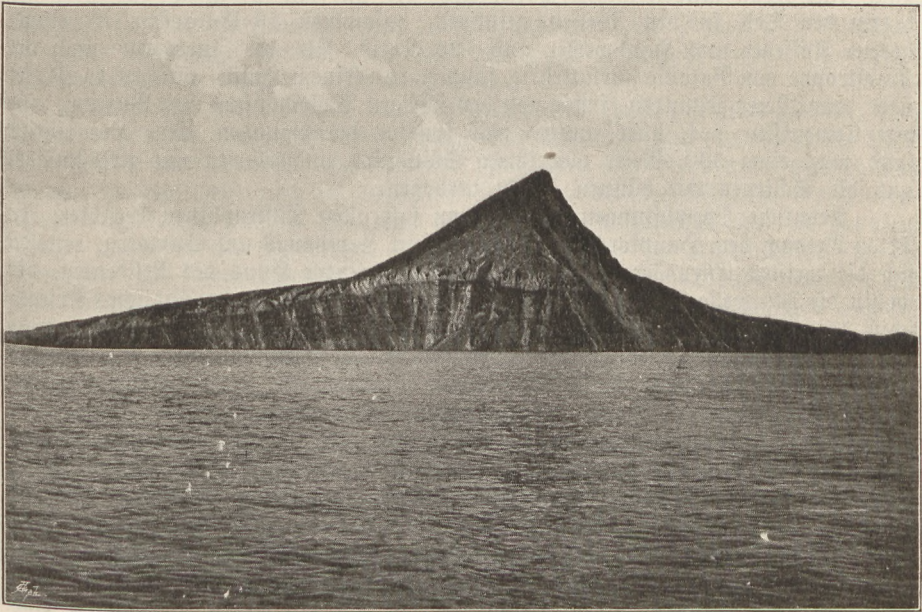


Partie auf dem Kratertau nach dem Ausbruch 1883.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)



Sumatras und alle die zwischenliegenden Inseln. In ganz West-Java war der Aschenregen so stark, daß die Sonne absolut verfinstert und man in Batavia genöthigt war, zur Mittagszeit die Gaslaternen auf den Straßen anzuzünden. Von der Angst der Bewohner ist es wohl unschwer sich eine Vorstellung zu machen, wenn man noch erwägt, daß die Temperatur plötzlich um einige Grade stieg, die Erde von den furchtbaren Ausbrüchen fortwährend erzitterte und das Wasser am Meeresstrande und bis hoch in den Fluß hinauf um einige Meter stieg, dann wieder sank, um abermals zu steigen. Vorläufig war man noch vollkommen im Ungewissen über die Art und Größe des Unglückes, da die telegraphische Verbindung mit den Orten an der Sundastraße unterbrochen war; nach und



Der Vulkan Krakatau nach der Eruption 1883 (Abbruchstelle).

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

nach aber liefen von allen Seiten die Hiobsposten ein und man gewann endlich einen allgemeinen Ueberblick über die ganze Größe des entsetzlichen Unglückes.

Die verheerende Kraft der Meereswogen hatte sich naturgemäß an den Küsten der Sundastraße am heftigsten geäußert. Da, wo dieselbe flach, waren lange Strecken bis meilenweit ins Innere verwüstet. Die riesigen Meereswellen, erzeugt durch das Absprengen und Versinken eines großen Theiles der Insel Krakatau, hatten alles vom Erdboden wegrasirt, Bäume und Häuser sammt deren Bewohnern, nachdem zuvor durch den heißen Aschen- und Schlackenregen alles Grün vernichtet worden. Nach Messungen, welche später vorgenommen wurden, betrug die höchste Höhe der Meereswogen an einzelnen Punkten, z. B. der nordöstlich von Krakatau, im engeren Theile der Sundastraße gelegenen Insel „Dwarss in den Weg“ und in Anjer, an der Küste Javas, etwa 50 Kilometer vom

Krakatau entfernt, 36 Meter, auf Merak, Java, 64 Kilometer vom Krakatau, 35 Meter<sup>1</sup> u. s. w.

Auf letztgenannten Orte befinden sich Steinbrüche, denen damals das Material zum Bau des neuen Hafens von Batavia entnommen wurde. Im März 1883 hatte ich dies Etablissement besucht und die Nacht im Hause des Chefindingens logirt. Reges Leben herrschte damals in dieser Niederlassung, in der gegen 200 Menschen beschäftigt wurden, und das alles war in wenigen Augenblicken zerstört und hinweggefegt worden. Nur eine geringe Anzahl der dort Beschäftigten war, zufällig von Merak abwesend, dem allgemeinen Verderben entronnen, darunter auch der Ingenieur, ein erst kurz zuvor mit seiner jungen Frau aus Europa angekommener Holländer, der dienstlich in Batavia zu thun gehabt, wohin er auch seine Frau mitgenommen hatte. Alle die anderen Beamten und Arbeiter hatten den Tod in den Wellen gefunden, zusammen 13 Europäer, 38 eingeborene Aufseher und Handwerker und 135 Kulis. Als der Ingenieur nach der Katastrophe von Batavia zurückkehrte, fand er von seinem Hause, welches 14 Meter über dem Meere gestanden, sowie von den übrigen Wohnhäusern und Bureaux nur den Cementflur vor, alles andere war spurlos verschwunden. Eine Locomotive fand man etwa 500 Meter von ihrem Standplatz umgeworfen und zertrümmert und die Schienen wie dünnen Draht verbogen.

Ähnliche Vermüstungen wurden von fast allen Küstenplätzen berichtet. In Telok Betong, dem Hauptorte der Residenschaft Lampongs auf Sumatra, retteten sich die meisten Europäer in das am höchsten gelegene Haus des Residenten, bis wohin die Flutwelle nicht mehr vordrang. Dagegen wurde ein holländisches Kriegsschiff, der „Barouw“, sowie einige Handelsfahrzeuge, welche im Hafen gelegen, mehrere hundert Meter weit aufs Land geschleudert, wo sie stecken blieben. Im Ganzen verloren 5 Europäer und 12.495 Eingeborene auf Sumatra, sowie 32 Europäer und 23.885 Eingeborene auf Java, zusammen also 37 Europäer und 36.380 Eingeborene das Leben. 165 Ortschaften wurden vollständig und 132 theilweise verwüstet.

Ich erwähnte bereits, daß wir in Ost-Java die Detonation deutlich gehört; doch was sind die 400 bis 500 Seemeilen bei Entfernungen von tausenden? Ist doch constatirt worden, daß die Schläge sogar auf Ceylon, den Nicobaren und Andamaninseln, in Birma, Siam, auf den Philippinen, ja selbst in Australien gehört worden sind.

In noch weiterem Kreise machte sich die, wie wir wissen, in nächster Umgebung des Krakatau etwa 36 Meter hohe Flutwelle bemerkbar. Nach dem sorgfältig durch Verbeek gesammelten Material erreichte dieselbe — am 27. August um 10 Uhr vormittags durch den Krakatau erregt — die Tafelbai am Cap der guten Hoffnung, das sind gegen 5100 Seemeilen, am Abend desselben Tages um 5 Uhr 54 Minuten Localzeit, mithin in 13 Stunden 42 Minuten, sie legte also den Weg mit einer Geschwindigkeit von etwa 372 Meilen in der Stunde zurück, oder 192 Meter in der Secunde. Aßen am Eingange des Rothen Meeres (3804 Seemeilen) wurde in 11 Stunden 48 Minuten erreicht, Bombay (2634 Meilen) in 10 Stunden 59 Minuten, Madras (1905 Meilen) in 6 Stunden 14 Minuten u. s. w. Selbst bis Australien, zu den Südseeinseln und bis zur Westküste Americas wurde die Flutwelle wahrgenommen, so in San Francisco nach 42 Stunden 16 Minuten.

Fast aber die ganze Erde wurde Zeuge dieses gewaltigen Naturereignisses, indem nach Monaten noch eine eigenthümliche Röthe am Himmel wahrnehmbar

<sup>1</sup> Siehe: Verbeek, Krakatau.

war, welche von den ausgeworfenen leichten vulcanischen Aschentheilen herrührte, die, durch die Luftströmung entführt, hoch oben im Aether schwammen. Daß die Erderschütterungen durch die Seismographen sämmtlicher Stationen der Erde registrirt wurden, braucht wohl kaum erwähnt zu werden.

Verursacht nun wurde die verheerende Flutwelle dadurch, daß bei dem Erd- und Seebeben die Insel Krakatau, die bei einer Länge von 9 Kilometer und einer größten Breite von 5 Kilometer etwa 33 Quadratkilometer Flächeninhalt hatte, zerbarst und, nach späteren Messungen, etwa zwei Drittel des Flächeninhaltes mit einer Masse von circa 1 Kubikkilometer von der Oberfläche verschwand, während andererseits gegen 5 Quadratkilometer neues Land gebildet wurden, so daß der gegenwärtige Flächeninhalt der Insel gegen 16 Quadratkilometer mißt. Ferner waren die benachbarten Inseln „Verlaten Eiland“ von 4 auf fast 12 Quadratkilometer und „Lang Eiland“ von 3 auf  $3\frac{1}{3}$  Quadratkilometer vergrößert worden, während die Insel „Boolsche Hoed“, die 0,056 Quadratkilometer maß, gänzlich verschwand.

Anfänglich glaubte man, es seien große neue Inseln gebildet worden, doch stellte es sich bei genauerer Untersuchung heraus, daß dies vermeintliche Land dem Krater entstammende, schwimmende Lavafelder von bedeutender Ausdehnung waren, die theilweise noch im folgenden Jahre an einzelnen Stellen der Sundastraße angetroffen wurden und recht gut für Inseln gehalten werden konnten. Durch solche Lavafelder wurden manche Ueberlebende der Küstenstriche, so die Bewohner von Telog Betong, in die größte Noth versetzt, da durch dieselben die Annäherung von Proviantschiffen verhindert und die Kernisten gezwungen wurden, noch mehrere Tage von Wasser und Lebensmitteln sich zu ernähren, die durch die überall eingedrungene vulcanische Asche verunreinigt waren und mancherlei Krankheiten erzeugten.

Noch im September und October 1883, ja selbst noch im Februar 1884 wurden einige erneute Eruptionen des Krakatau wahrgenommen, welche indessen ohne größere Bedeutung waren. Seitdem scheint der unheimliche Geselle wieder gänzlich zur Ruhe gekommen zu sein. Hoffen wir, daß er recht fest und recht lange schlafe; hoffen wir, daß die große unterirdische Schildkröte, die nach der Meinung der Malaien die Erdbeben verursacht, indem sie ihre Glieder reckt, noch recht lange ruhebedürftig bleibe und die unterirdischen Gewalten nicht aufs neue entfessele.

W. S.

## Zwei Fahrten in das Mittelmeer in den Jahren 1895 und 1897

auf den kaiserl. russischen Yachten „Polarstern“ und „Sarniza“.

Von Dr. G. Madde, Director des kaukasischen Museums und der öffentlichen Bibliothek in Tiflis.

### III. Die beiden Mustafas.

(Fortsetzung.)

Wie ganz anders ist das an rechter Wegseite, wo die Steilufer der Kalkfelsen oft entblößt senkrecht einfallen, oder wenn nicht so jäh etwas feuchter und bisweilen leidlich beschattet sind. An solchen bevorzugten Stellen durchbrachen bereits die Wurzelblätter von *Acanthus mollis* den Boden, sie werden

schon in wenigen Tagen bei raschem Wachsthum durch ihre Größe, dunkle Färbung und die tief einschneidende Lappung sehr auffällig. Dort auch bemerken wir die beliebte Gartenpflanze des Nordens, wildwachsendes *Antirrhinum majus* L. mit rothen Blumen, *Psoralea bituminosa* L. (blau), *Hypericum australe* (gelb) und *Hesperis maritima* L. (rosa). Die letzteren gehen sammt *Chrysanthemum myconis* L. in die Wiesenflora über, wie auch die ausdauernde *Koniga maritima* R. Br., welche sich durch ihre kleinen, aber zahllosen weißen Blümchen bemerkbar macht.

Dagegen legen sich über die trockenen Felsenfronten die weithin laufenden Ranken von *Convolvulus althaeoides* L., deren weitläufig gestellte Blätter spitzdreieckig und tief, fast lappig gezähnt sind. Die großen, rosafarbenen Blumen dieser Winde mit dunklerem Fond schmücken das erhigte Gestein, von dem sie sich scharf in Zeichnung und Farbe abheben. Nicht weit davon sehen wir struppiges graugrünes *Ephedra*-Gebüsch, blattlos, zerbrechlich (*Ep. fragilis*) und tief in den Spalten des Gesteines wurzelt das ausdauernde Zwerggebüsch von *Fumana glutinosa* Boiss., ein naher Verwandter der oben geschilderten *Cistus*arten. Auch die weit verbreitete *Keseda* (*R. alba* L.), welche in der Wahl des Standortes nicht schwierig ist, findet sich im Felsenrevier.

Mit dem Ersteigen des Sahelrückens treten wir in Hochhügellandschaft von weitem Horizont und ausgedehnten Culturen. Fast überall Weinberge, äußerst sauber gehalten, die Reben sind kurz geschnitten. Die meisten tragen jetzt das halb ausgewachsene Blatt, aber Ende März bei unserer ersten Excurston, schimmerten nur hie und da die aufgebrochenen Knospen grünlich. Ueberall, wo die Aussicht ganz frei, ist das Panorama im Vordergrunde ebenso lieblich, als in der Ferne großartig. Ueber die Palmenwipfel und Cypressen der Villengärten fort, schweift der Blick unwillkürlich zur blendend weißen Kasbah, zum belebten Hafen und ruht auf der unabsehbaren blauen Meeresfläche. Aber auch die nächste Umgebung bietet dem Sachkundigen großen Genuß. Wiese und Feld, Hecke und Hain bringen ihm alte Bekannte, Florenkinder der Heimat in Erinnerung, die er in der Fremde um so lieber hat. Dem Neuen wird darum sein Werth nicht geschmälert. Versuchen wir es, freilich nur nach flüchtigen Einblicken, diese Vegetation ebenfalls zu schildern. Wir wollen die Zeit aber etwas früher wählen, sie möge in die letzten Tage des Märzmonates fallen.

Als Wegpflanzen, den Gräben entlang an feuchten Stellen, begrüßen wir in *Cynoglossum pictum* Ait und *C. cherifolium* L., sowie in *Achusa italica* Retz. und *Borago officinalis* L., südeuropäische Boragineen. *Crepis taraxacifolia* Thl. steht schon in Blüthe, unweit von ihr schoß die stattliche *Salvia verbeneca* L. zwei Fuß hoch heran und *Centaurea pullata* L. eröffnete die ersten rosafarbenen Blumenköpfe. Aber wo der Boden trockener und leichter ist, da siedelten sich gerne gesellschaftlich *Senecio humilis* Desf., eine Kamillenart, *Leucanthemum glabrum* Boiss. und *Euphorbia peploides* L. an und überall leuchten angenehm die schwefelgelben großen Blumen von *Urospermum Dalechampi* Desf. aus dem Grün hervor. Im Schatten der *Lentiscus*hecken und des wuchernden Weißdorns (*Crataegus monogyna*) hat sich *Arisarum vulgare* placirt und eine reinweiß blühende Zwiebelart (*Allium triquetrum* L.) ziert diese halbdunklen, ungestörten Plätze. Nur selten erfreut uns hier die schöne *Anemone coronaria fulgens* im wilden Zustande, die Mutterpflanze so vieler Farbenvarietäten, welche im ersten Frühjahre im Vereine mit gefülltem *Ranunculus* die Gärten schmücken.

Ein Wiesenplan, etwas eingesenkt, ist unser nächstes Ziel. Er ist nicht groß, rund herum Culturen und an einer Seite wieder ein kleines Wäldchen. Der Rasen ist noch niedrig. Weiße und dunkelrothe Flecken, mehr oder weniger abgerundet, oder leicht an den Rändern zerrissen, liegen im reinen, saftigen Grün dieser Wiese. Es sind die Colonien eines Tausendschönchens (*Bellis annua*), welche, in Blüthe, die ersteren hervorriefen; die rothen malte *Fedia Cornucopiae* Grt. Dazwischen vereinzelt die dottergelben Blumen von *Calendula arvensis* L. und zarte Gruppen von bläulich blühender *Linaria reflexa* Desf. Vereinzelt *Reseda luteola*, die ohne Verästelung bis 2 Fuß hoch wird. *Stellaria media* L. und *Anagallis arvensis* erinnern uns wieder an die Heimath, ja sogar an den Norden. Zwei Ranunkeln, *R. flabellatus* Desf. und *R. muricata* L. im Vereine mit *Hyoseris radiata* L. punktieren grob in Dottergelb die grüne Fläche. Wo auf ihr der Boden besser und die Senkung tiefer ist, muthern Wicken (*Vicia sativa*) und die saftige *Cerintho aspera*, deren große Blumenbracteen dunkelblau gefärbt sind. Ihr zu Füßen liegen die Gruppen von *Tetragonolobus purpureus* Mch., deren große Schmetterlingsblumen saumtartig purpurn in Schwarz übergehend gefärbt sind. An solchen Stellen schossen *Silene fuscata* Link, *S. inflata* Smth. und *Scrophularia mellifera* hoch empor.

Erst am Rande der Wiese, da, wo am Einrisse des Bodens der Lehm entblößt wurde, sind *Euphorbia helioscopia* und die locker gebaute, hinfallige *Fumaria capreolata* häufiger. Auch der Ackerseuf, *Sinapis arvensis* L., liebt solche Standorte.

So gelangten wir nach und nach zum Wäldchen und sahen hier zum erstenmale den Erdbeerstrauch, *Arbutus Unedo*, und die beiden immergrünen Eichenarten des Landes, *Quercus ilex* L. und *Q. coccifera* L. Das junge Laub der letzteren ist glänzend rothbraun und jede Spitze der groben Zahnung am Blattrande trägt einen weichen dünnen Spitzdorn. Später werden die Blätter an beiden lederdick und erst nach Verlauf von zwei bis drei Jahren erneuert. Die Eicheln von *Q. ilex* sind in der Regel süß, die Eingeborenen genießen sie. An beiden dieser Eichen, sowie auch an der Korkeiche, *Q. suber*, kann man viele Variationen in Größe und Form der Blätter und Eicheln beobachten. Merkwürdig ist die Thatfache, daß die nordafrikanischen Eichen freiwillig sehr leicht Bastarde machen. Professor Trabut hat darüber eingehende Untersuchungen angestellt und in umfangreichen Sammlungen die Belege für alle Formenvarianten und Uebergänge niedergelegt, von denen er mir werthvolle Dupla schenkte. An vielen solcher Hybriden, aber fruchtbaren Mischlingen kann man die Prävalenz der einen oder der anderen Elternpflanze deutlich ausgeprägt sehen. Ein Bastard von den beiden genannten, immergrünen Eichen ist die bei Algier wachsende *Q. agrifolia*. Aber auch die beiden Eichenarten, welche das Laub alljährlich werfen und die man in stattlichen Waldcomplexen weiter östlich im Küstengebiete und höher im Atlas findet, bringen fruchtbare Bastarde mit den drei immergrünen Arten ihres Geschlechtes hervor. Die eine dieser Eichen, welche eine Höhe von 30 Meter erreicht, ist *Q. Mirbeckii* Dur. in ihrer systematischen Stellung nicht allzu weit von unserer europäischen Steineiche (*Q. sessiliflora*) entfernt. Die andere, *Quercus castaneaeifolia*, findet sich in der Kabylien höher als die Korkeiche (*Q. suber*); im Kaukasus wächst sie nur in Talysh, am südwestlichen Winkel des Kaspi, *Q. Mirbeckii* mit *Q. ilex* gekreuzt, giebt eine Form, die der *Q. lusitanica* Lam.  $\beta$  *alpestris* Boiss. ganz nahe steht. Sie wurde vereinzelt in den Eichenwäldern gefunden, die aus

*Q. suber*, *Q. ilex* und *Q. Mirbeckii* bestanden. Die Kreuzung von *Q. castaneaefolia* mit *Q. suber* ist von Professor Trabut als *Q. numidica* bezeichnet worden, sie wächst im Typus der ersteren, macht aber den Rindenfork des letzteren. Eine andere Form solcher Kreuzung von *Q. suber* und *Q. castaneaefolia* ist *Q. kabylica* Trab., diese repräsentirt in der Form den Typus der Korkeiche, wirft aber das Blatt, welches weicher und länger ist, als bei *Q. suber*. Endlich giebt es auch einen Bastard von der Korkeiche mit *Q. ilex*, dessen Stammrinde zwar keinen Kork macht, wohl aber die Anfänge suberöser Wucherungen zeigt.

In richtiger Würdigung solcher unumstößlich festgestellter Thatfachen werden diejenigen Systematiker, welche von dem Grundsätze ausgehen, daß jede Form, die man unterscheiden kann, eine selbständige Art sei und welche die Aufgabe der beschreibenden Botanik oder Zoologie darin finden, ein unübersehbares Heer von neuen Arten und eine oft chaotische Nomenclatur zu schaffen, doch wohl stutzig werden. Die Natur arbeitet nicht schematisch und ist keine mechanische Werkstatt. Man denke nur an Kerner's Nachweise, der allein für deutsche Flora viele freiwillige Bastarde nachwies, man sehe sich Siegfried's Potentillenkreuzungen an und erinnere sich an die ungezählten Fälle, in denen Formenübergänge klar nachweisbar sind, und man wird es aufgeben müssen, nach oft sehr geringfügigen und nicht einmal beständigen Differenzen neue Species zu creiren und damit den Wust der Synonymie noch zu vergrößern und das Studium zu erschweren.

Ich bin mit der Schilderung der spontanen Frühlingssflora in den Umgebungen von Algier zu Ende. Wo wir uns im nächsten Umkreise der Stadt hinwenden mögen, im wesentlichen wiederholt sie sich nach den gegebenen Skizzen. Selbst in dem Walde der Gouvernementsdomäne Benim, 12 Kilometer gegen Nordwest gelegen, wo die ausgedehntesten Bestände von Eucalyptus und Aleppo-Kiefern wachsen, werden wir bedeutend abweichende Varianten der Flora kaum finden können. Dort ernähren die Abhänge zum Meere hin auf Kalkboden dieselben Papilionaceen, Erica, Lavandula und niedrigen Arbutus und dazu eine Kräuterflora, wie wir sie anderweitig auch kennen lernten. Erst Ende April (Anfang Mai), als ich kurz vor unserer Abreise die letzte Rundfahrt über die Sahelhöhen machte, hatte sich in der Kräuterflora schon Manches geändert. Die Sonne reifte das Getreide auf den Feldern und versengte den Rasen auf trockeneren Abhängen; bleiches Gelb war an vielen Plätzen an die Stelle fastigen Grüns getreten.

Bei dieser letzten Ausfahrt zu Ende Aprils nahm ich Abschied von den lieblichen Gärten des oberen Mustafa. Noch einmal bewegte ich mich langsam bergan auf der musterhaften Straße. Beiderseits an der Rue Michelets trug der beliebte falsche Pfefferbaum, *Schinus molle*, nunmehr seine volle Belaubung. Sie ist sehr locker, die zarte, schmale Lappung der Blätter verleiht der Krone eine gewisse Durchsichtigkeit, sie giebt nur Halbschatten, ihre elastischen Zweige hängen abwärts, der Wind spielt mit ihnen. Abgelöst werden sie entlang der Straße durch Melea Acederach, das helle Grün seiner gefiederten Blätter thut dem Auge wohl, die licht lilafarbigem Blüthentrauben haben sich schon erschlossen. Dieser Leichtigkeit in den Formen stehen an anderen Handstellen der Chaussee die beiden kleinblättrigen Ficusarten (*Ficus laevigata* und *Ficus nitida*) starr, mit geschlossenen, glänzenden, dunkelgrünen Kronen gegenüber. Diese Wegbäume werden verhältnismäßig niedrig gehalten. *Schinus* verträgt Mißhandlungen, wie wir sie bei uns nur der weißen Akazie und dem Alanthus bieten können.

Vollständig gekappt, treibt der falsche Pfefferbaum üppig aufs neue und jetzt in kurzer Zeit die frische Krone auf. Auch Kistern und Silberpappeln folgen der StraÙe.

An der englischen Kirche geht es vorbei, sie ist von üppigen Mäusen umstanden, deren junge große Blätter, schon vom Winde an den Rändern zerrissen, oft auch an den weichen Spizen geknickt wurden. Wo Mauerwerk aus Wildstein die Terrassen zur StraÙe hin senkrecht absperrt, siedelte sich *Mesembryanthemum* an, seine fleischigen Blätter decken die Flächen vollkommen und hie und da erschließen sich auf diesen hellgrünen, obenher etwas kantigen Polstern einzeln die großen rothen Blumen. Man schaut aufwärts in die Gärten. Landschaftlich bieten sie großen Reiz, der von der Fähigkeit des Gärtners bei der Anlage abhängt, es kommt dabei alles auf die Combination von Form und Färbung an.

Kolossale Cyressen, fast schwarz, einzeln und in Gruppen ziehen die scharfen Contouren im Bilde. Zu ihren FüÙen am Rande der Blumenrabatten: Negundaahorn mit fast weißem Laube. HochgebüÙe vom Papiermaulbeer (*Broussonetia papyrifera*) geben matt graugrüne Fartentöne. Aus ihnen strebt die dunkle *Araucaria excelsa*, wohl 50 bis 60 Fuß hoch, auf das regelmäÙigste in den Astquirlen gebaut und so steif, daß selbst scharfer Wind keine Bewegung in sie bringt. Auch die Dattelpalme macht als Einzelbaum einen vorzüglichen Eindruck, nicht aber als ausschließliche Culturpflanze in unabhingbaren Gärten. Hier sehen wir sie gerne, obwohl ihren langen Wedeln die frische grüne Farbe fehlt. Aber wo an ihrem schlanken Stamme sich *Bougainvillea* hinaufkrankte und jetzt mit den vielen sulfurinrothen Blumen die Basis der Krone vollständig einhüllt, da haben wir ein wahres Prachtbild vor uns. Decorativ sind auch zwei andere Dattelpalmen, die keinen Stamm bilden: *Phoenix canariensis* und *Ph. tenuis*.

Silig überblicken wir nun die ausgedehnten Bestände blühender Remontanten, oder verweilen einen Augenblick bei dem Spalier hochrankender Rosen, deren zahllose schwefelgelbe Blüthen die grüne Farbe der Belaubung nicht zur Geltung kommen lassen. Höher auf geebener Esplanade jagt eine Fontaine das krystallklare Wasser hoch in die Luft; eine Garnitur von *Calla aethiopica* umsteht das Bassin, Zwergebambusse schließen sich daran, sie sind goldgelb. Dahinter das freundliche Herrenhaus, bisweilen im mauritanischen Genre, meistens ohne architektonischen Schmuck oder Stil, auch nüchtern fahlwandig. Dann seitlich davon höhere Bäume, Platanen und *Eucalyptus*, oder, wo das Verständnis für die Wahl und den Effect größer waren, in der Nachbarschaft langnadeltiger Kiefern (*Pinus longifolia*) silberglänzendes *Elaeagnus*gebüÙsch. An feuchten Stellen eine Gruppe großblättriger *Colocasia*en und Mäusen, beschattet von *Ficus Roxburghii*, dessen Krone sich breit auslegt und vom GeäÙe die Luftwurzeln in Bündeln herabhängen läÙt. Seitwärts vom FeigengebüÙsch, welches jetzt schon das volle Laub besitzt, steht vereinzelt eine *Casuarina*, sie bildet ein abgerundetes, fast schwarzes Massiv, gleich gekämmten Sträuchern hängen die gegliederten, feinen Aeste tief herab, bis fast zum Boden — trauernd, schläÙrig sieht dieser australische Baum aus. Er wird hier vielleicht deshalb wenig angepflanzt — die Melancholie in der Natur mag dem Franzosen nicht sympathisch sein.

Die StraÙe ist recht belebt. Die Saison geht zu Ende, man verläÙt die Höhen und auch Algier; sommerliche Nede zieht zur heißen Jahreszeit in viele der Villen des oberen Mustafa. Am Palais des Gouverneurs fahren wir vorbei, die Garnitur von *Fresia*, entlang dem Wege im Garten, die vor drei

Wochen in voller Blüthe stand und die Luft mit angenehmem Mandelduft erfüllte, ist verschwunden. An ihre Stelle trat *Gaiana splendens*, eine der dankbarsten Compositen, welche niedrig bleibt, die Sonne nicht fürchtet, mit armem Boden vorlieb nimmt, sich leicht aus Wurzelsenkern vermehrt und bei allen diesen Vorzügen so überaus reich blüht, daß man nichts vom unten her fast weißen Blattwerk sieht. Zu intensiven Chromgelb erschließen sich die großen Blumen bei aufgehender Sonne. Jede zeigt im Centrum einen blauschwarzen Stern mit weißem Centralpunkt. Gegen Abend schließen sich die Kronen wieder.

Von Zeit zu Zeit schauen wir rückwärts und so oft wir es thun: der Reiz des blauen Meeres, des belebten Hafens, der amphitheatralisch hervortretenden Stadt wird nicht abgeschwächt. Es weht stärker. Dem Strande entlang zieht sich das schneeweiße Schaumband der auslaufenden Brandung.

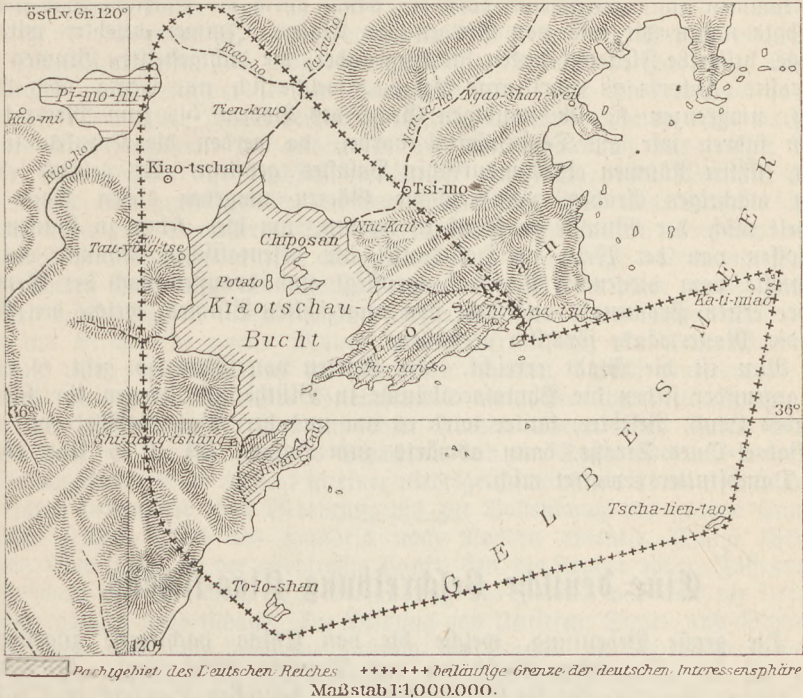
An entblößten Felsen blüht *Centranthus ruber* Dec. und die *Acanthus*-blätter wuchern zu voller Größe aus. Mit zu großer Vorliebe für die schweigsame Cypresse pflegte man den Baum bei der Villa Mustafa Rais, uns zur Linken. Für diese Sonne, für diese gestalten- und farbenreiche Vegetation will der aufdringliche Ernst größerer Cypressencomplexe nicht passen. Bald ist die Villa des roses erreicht (rechts). An den japanischen Wispeln (*Eriobotrya japonica*) reifen schon die schmuckhaften Früchte, sie färben sich goldgelb, in gedrängten Bündeln bestehen sie die Spitzen der Aeste, gestützt von den großen, dunkelgrünen Blättern. An blühendem *Justiciagebüsch*, an *Pittosporum*, immergrünem *Eponymus* ziehen wir vorbei. *Meander*-Granatengruppen leuchten uns entgegen, jene in Roja im wuchernden Blütenstande, diese bremend roth als größere Punkte der vereinzeltten Blumen.

Nun sind wir bei dem *Hôtel splendide* angekommen. Es ist ein vornehmes, fast nur von englischer Aristokratie bewohntes. Der Bau ist rein maurisch, aber ohne Prunk. In den weitläufigen Parkanlagen, welche den Bau umgeben, hat sich die Flora vortheilhaft entwickelt. Ich denke an die reizenden *Ophrys*-arten und andere Orchideen, die hier auf feuchtem Kalkboden gesammelt wurden, eine schöner als die andere. Das waren *Ophrys speculum* Link., *O. bombyliflora* Link., *O. lutea* Cav., *O. tenthredinifera* Wild und dazu *Aceras anthropophora* R. Br. und *Serapias cordigera* L. Damals begegneten wir auch mehreren langen Zügen der Raupen eines *Processionspinner*s und beobachteten diese sonderbaren Wanderungen. Die Anzahl der Individuen zählt nach hunderten, sie zogen in geschlossener Kette hin, eine unmittelbar hinter der anderen. Wir störten den Zug, zerrissen die Kette, trennten mehrere Glieder derselben ab. Augenblicklich hielt der Zug an, die Kette mußte erst wieder geschlossen werden. Von der Seite kamen die Ausgeschlossenen nicht in den Zug, sie mußten sich am Ende vereinigen. Die Verletzten machten sichtlich Anstrengungen, um ihn auch zu erreichen, erst der Tod setzte dem vergeblichen Mühen eine Grenze. Ueberall in den Gabeln der Aeste von der *Aleppokiefer* sah man die Gespinnte dieser schädlichen Thiere. Ob wir es hier aber mit der europäischen *Gastropacha processionea* L. zu thun haben, bleibt unentschieden, da der Schmetterling erst im Juli erscheint. Jedenfalls ist die europäische Art mehr auf die Eiche angewiesen und geht nur selten auf Tannen und Kiefern.

Bei der Weiterfahrt kommt man zum beliebten *Jardin du Panorama*. einem viel besuchten Restaurant, bald dann, immer höher steigend, an den Wäldchen von *Voivol* und am gleichnamigen Weiler vorbei. Es blühen die weißen *Akazien*, die *Sahelhöhen* sind erreicht. Man wendet rechts nach Nordwest. Die Straße führt zunächst nach *St. Biar*. Auf den Hochhügeln zerstreut



überall Farmen, Gemüseculturen und Weinbau im großen Maßstabe. An den Abhängen Olivengärten, oben streckenweise Eucalyptuswäldchen. An den Plateaux ist das Laub auch jetzt noch nicht ganz ausgewachsen, es hat nur drei Viertel der vollen Größe und denselben Entwicklungsgrad zeigt auch das Blatt der Rebe. Gegen Süd und Südwest dehnt sich das hochhügelige Gebiet des breiten Sahelrückens, linkerseits liegt da das klösterliche Waisenhaus des heil. Josef. Einige Pinien mit breit-schirmigen Kronen machen sich sehr bemerkbar. Die Straße wird immer staubiger. Die Lentiscushecken am Wege erscheinen grau, aus ihnen schauen die blauen Blumen von *Convolvulus tricolor* hervor. Auf



Die Kiao-tschau-Bucht. (Zu S. 266.)

einer der Höhen rechts steht die Villa Sans Souci; in Fadenbreite sehen wir da eine Rabatte von blühender *Gaiana splendens* bestanden, der Eindruck ist brillant.

Der Weg senkt sich, wir kommen nach El-Biar, links die Kirche und auf freiem Platze davor sehr schöne Exemplare von *Phoenix canariensis*. Die Strecke bis zum Dorfe Buzarea (gewöhnlich Buzara) ist weniger angebaut. Die Blüthezeit für die Ginsterarten ist vorbei, auch *Asphodelus* beginnt abzutrocknen, die Cistusgebüsch stehen im vollen Blumenschmuck, es giebt weite Strecken, die nur von *Asphodelus* und Cistus bestanden sind. *Ferulariées* (*F. communis*) überall, selbst in den Beständen der blaugrünen *Opuntien-cactusse*. Große Flächen sind eintönig chromgelb gefärbt, da trotz auf ausruhen-dem Ackerboden *Chrysanthemum myconis* L. der Hitze, seine großen Blumen

sind jetzt entwickelt. *Anchusa italica* und die rosafarben blühende Winde (*Convolvulus althaeoides*) blieben Wegpflanzen. Zum zweitenmale werden die Weinberge vom Unkraut gereinigt, in ihnen sieht man hie und da blühenden, wilden *Gladious*. Das Terrain wird zerrissener, links von der Straße sind die Gebäude der école normal gelegen. Vom Schluchtenrande scheuchten wir ein Pärchen des Felsenhuhns (*Perdix petrosa*) auf.

Ein kurzer Aufenthalt in Busara, der Besuch des nahe gelegenen astronomisch-physikalischen Observatoriums, beanspruchen eine halbe Stunde. Dann geht es im Busaraengthale rasch abwärts. Der Blick auf das Meer ist frei, Algier wird durch die Rücken der Sahelhöhen für unseren Standpunkt verdeckt. Wir kommen am Greisenheim vorüber, dann durch die Vorstadt Bab-el-Dued und bald nahen wir uns von Norden her Algier. Zimmer belebter wird die Straße, hellgelbe Flecken bedecken die Begränder, die dichtgestellten Blumen einer Composité (*Asteriscus maritimus* Mch.), welche sich nur wenig vom Boden erhebt, umgrenzen sie im staubigen Grau des Bodens bis zum Meere hinab. Schon fahren wir am Dey-Hospital vorbei, da werden die Kranken in den stillen, kühlen Räumen eines maurischen Palastes gepflegt. Er gehörte ehemals einem mächtigen Araber, wunder schöne Gärten umgeben diesen Bau. Fast wandelt mich der Wunsch an krank zu werden, um hier leben zu können, abgeschlossen von der Welt, im Halbdunkel der orientalischen Räume, auf das sorgsamste vom dienenden Personal gepflegt und draußen nach der Genesung bei der ersten Promenade angelacht von ungezählten Blumen, welche den Boden und die Mauerwände förmlich verhüllen.

Nun ist die Stadt erreicht. Am Garten von Marengo geht es vorbei, ihm gegenüber stehen die *Phytolaccabäume* in Blüthe und tragen ihr schattengebendes Laub. Belebter, lauter wird es um uns her. Das Gefährt rollt durch die Bab-el-Dued-Straße, dann abwärts zum Hafen. Es ist 6 Uhr abends. Der Dampfutter erwartet mich.

## Eine deutsche Beschreibung Kiao-tschau's.

Die große Bedeutung, welche die von China pachtweise zugestandene Abtretung der Kiao-tschau-Bucht an das Deutsche Reich (vgl. „Kundschau“ XX. Jahrg., S. 233) für die Entwicklung des deutschen Handels in Ost-Asien besitzt, wird allseitig anerkannt. Wir bringen daher eine Kartenskizze der Bucht (s. S. 265), welche bisher dem großen Lesepublicum ganz unbekannt war, und fügen derselben eine Darstellung der Lage und der commerciellen Bedeutung dieser Bucht aus einer deutschen Feder bei. An Deutschland wurden nur die beiden Halbinseln Lo-shan und Hwang-tau, welche die Einfahrt in die Bucht vom Gelben Meere her begrenzen, sammt den in der Bucht und vor ihr gelegenen Inseln überlassen; doch schließt sich daran das die ganze Bucht ummittelbar umgrenzende festländische Gebiet, innerhalb dessen China ohne die Zustimmung Deutschlands keinerlei Neuerungen einführen darf.

Eine deutsche, in Shanghai erscheinende Zeitung bringt einen interessanten Aufsatz über die neue Geschichte der Stadt und des Hafens Kiao-tschau. Bis zur Mitte des gegenwärtigen Jahrhunderts war die Stadt ein großes und wichtiges Handelscentrum. Der Hafen war sehr geräumig und das Wasser tief genug, um den großen Junken des südlichen Chinas zu gestatten, dicht bei der Stadt

zu anfern. Der Platz war infolge seiner geographischen Lage besonders dazu geeignet, sowohl die Provinz Shantung als auch die große chinesische Ebene zu versorgen, auch betrieb er einen bedeutenden Handel mit Korea, bevor letzteres dem fremden Verkehre erschlossen wurde. Mit Ausnahme Tschiu-tschiao-kus, einer tiefen Bucht, 48 Kilometer nordöstlich von Kiao-tschau, liegen alle anderen Häfen der Halbinsel Shantung entweder am Fuße hoher Gebirge, welche den Landtransport schwierig machen, oder sind so weit von den ebeneren Häfen der Provinz entfernt, daß die Straßen weit abseits lagen. Von Kiao-tschau hingegen verlaufen die nach Norden führenden Straßen fast vollkommen eben, und selbst Laihang, der Mittelpunkt der östlichen Shantunghochlande, etwa 48 Kilometer südwestlich von Tschifu, läßt sich leicht mit Wagen erreichen, und bis Schau-fu, beiläufig 96 Kilometer südwestlich von Kiao-tschau, hat die Straße, obgleich sie durch Hügelland führt, nur unbedeutende Pässe. Die Stadt hat auch Wassercommunicationen, geeignet für die Binnenschifffahrt. Der Fluß Kiaolai-ho wird von zwei, durch einen Canal verbundenen Flüssen gebildet, deren einer nach dem Inneren fließt, während der andere in der Kiao-tschaubucht das Gelbe Meer erreicht. Im Jahre 1796 beschloß der Kaiser Kang Hsi, diese Wasserstraße zu erweitern, so daß große Junken aus dem Süden den Reis nach Tientsin schaffen konnten, ohne das Vorgebirge Shantung dubliren zu müssen. Der Plan wurde in Angriff genommen, aber nicht ausgeführt. Die Stadt zeigt noch immer Spuren ihrer früheren Bedeutung und Wohlhabenheit. Sie ist von einer wohlerhaltenen, 9 Meter hohen Mauer umgeben, und außerhalb der Thore liegen große Vorstädte, um welche eine zweite Mauer herumläuft. Viele der Wohnhäuser sind sehr groß und die Inschriften auf denselben scheinen darauf hinzuweisen, daß die Stadt vordem ein Sitz der Gelehrsamkeit war. Sie liegt beiläufig 18 Seemeilen vom Eingange der Bai auf einer flachen Ebene. Der Hafen für die Junken liegt jetzt in Tapaoting, 6 Seemeilen von der Stadt entfernt. Tapaoting gilt für ungeeignet, denn es liegt in einer niedrigen, sumpfigen Ebene voll Lagunen. Kiao-tschau behauptete seine Bedeutung bis zur Vollendung des großen Canales, der einen großen Theil des Handels nach Norden ablenkte. Einige Gelehrte glauben, Kiao-tschau sei der nördlichste Punkt, den die Araber im 9. Jahrhundert von Fu-tan aus erreichten. Die Versandung des Hafens war eine der Ursachen des Niederganges Kiao-tschaus. Die Bildung von Untiefen, Sand- und Schlamm-bänken wurde durch die langsame Hebung des Landes an der Küste gefördert. Diese Untiefen erhöhen die Schwierigkeit, sich dem Ankerplatze zu nähern, haben jedoch keineswegs die ganze Bai als Hafen werthlos gemacht. Die Erschließung Tschifus für den fremden Handel im Jahre 1861 gab dem ganzen Handel Shantungs eine neue Richtung; es herrscht in der Provinz eine starke Nachfrage nach fremden Waaren, und die chinesischen Erzeugnisse gehen natürlich nach Tschifu, von wo aus die fremden Waaren in großen Mengen bezogen werden können.

Der Verfasser bespricht hierauf die Wirkung der bleibenden Annexion Kiao-tschaus durch Deutschland auf den fremden Handel in Nord-China. Er behauptet, dieselbe müsse Tschifu den Todesstoß versetzen. Letzteres sei allerdings vom Meere aus leichter zu erreichen, da die Kiao-tschaubucht der Schifffahrt einige Schwierigkeiten biete, aber sie gewährt vollkommene Sicherheit, während Tschifu eine nach Nordosten offene Rade ist. Die Verbindung zwischen Tschifu und dem Inneren ist nach allen Richtungen schwierig und kostspielig, obgleich die nördlich vom Laigebirge liegenden Districte billiger von hier als von Kiao-tschau aus versorgt werden können; aber selbst diese Districte unterhalten einen directen

Handel mit kleinen Häfen, welche ebenso leicht von Kiao-tschau wie von Tschifu erreicht werden können. Andererseits hat das ganze Agriculturland im Süden einer durch Lai-tschau, Pingtu-tschau, Laiyang und Haiyang gezogene Linie eine billigere Verbindung zu Lande mit Kiao-tschau als mit Tschifu. Was die Frage anbetrifft, welcher der beiden Häfen leichter mit anderen Häfen in der Befriedigung der Bedürfnisse der volkreichen Regionen West-Shantungs concurriren könne, so besitzt Tschin-kiang am Yang-tse, welches im Jahre 1842 dem Handel eröffnet wurde, ein hoch entwickeltes System von Wasserstraßen, das es mehr als Tschifu zum Hafen West-Shantungs machte. Auf den größeren Märkten des mittleren Theiles der Provinz, wo die großen Kaufleute residiren, welche früher ihre Waaren aus Kiao-tschau bezogen, wird der Bedarf jetzt von Tschifu gedeckt. Weihien ist gegenwärtig der Hauptmarkt gerade dieser Region und ist 193 Kilometer von letzterem Hafen entfernt, und wenigstens auf der Hälfte der Strecke sind die Straßen schlecht. Infolge dessen wird der Transport durch Lastthiere vermittelt und ist sehr kostspielig, und nachdem die Waaren über Weihien hinaus nach Westen gehen, können sie mit jenen, die den großen Canal von Tschin-kiang heraufkommen, nicht mehr länger concurriren. Von Kiao-tschau dürfte sich das Gebiet noch viel weiter nach Westen erstrecken, und Districte, welche nicht gänzlich innerhalb der Sphäre Tschifus liegen, dürften noch dazu kommen. In der That liegen gegenwärtig infolge seiner centralen Lage und als einem günstigen Felde für den Handel alle Vorzüge auf der Seite Kiao-tschaus; aber im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit eines künftigen Aufschwunges in jener Region gestalten sich die Dinge noch günstiger; denn wenn Tschin-kiang einer der maritimen Knotenpunkte der Eisenbahnen Nord-Chinas werden dürfte, so wird zweifellos Kiao-tschau, bei der Nähe der Shantungskohlenfelder und des nördlichen Theiles der großen Ebene, ein anderer werden. Eine Eisenbahn von Tschifu nach Tschinam-fu, der Hauptstadt von Shantung, dürfte infolge der ungünstigen Bodenverhältnisse unausführbar sein; von Kiao-tschau wäre sie nicht nur ausführbar, sondern sogar leicht, während eine Verbindung mit den großen Kohlenfeldern weiter im Norden ebenfalls billig herzustellen wäre; und eine Eisenbahnverbindung mit Tschinam-fu wäre nur der Anfang weiter Eisenbahnverbindungen mit dem dichtbevölkerten Honan im Westen und mit Peking im Norden, und die Hauptstadt würde während des Winters ihre Vorräthe von Kiao-tschau beziehen. Baron Richthofen, der die Umgebungen vor 30 Jahren bereiste, schrieb Folgendes von diesem Plage: „Von der Erschließung des Hafens von Kiao-tschau und dem Ausbaue passender Eisenbahnverbindungen hängt die Zukunft der reichen Kohlenlager Shantungs ab. Das in Tschifu investirte Capital würde hierdurch gewiß zum größten Theile verloren gehen. Aber die Vortheile einer fremden Ansiedelung in Kiao-tschau sind, wenn wir über die engen Grenzen der Gegenwart hinaus blicken, so groß, daß dieses Hindernis zur verhältnismäßigen Unbedeutendheit herabsinkt. Obgleich der materielle, intellectuelle und industrielle Standpunkt Chinas, wie es scheint, ein den europäischen Interessen direct widersprechender ist, wird nichtsdestoweniger der Zwang der Nothwendigkeit dies zuwege bringen, und darnach werden in Zukunft fremde Mächte sich den größtmöglichen Vortheil sichern müssen.“

# Astronomische und physikalische Geographie.

## Die Kometen des Jahres 1897.

Das abgelaufene Jahr war eines der kometenärmsten! Die „Astronomischen Nachrichten“ bezeichnen als Komet 1897 I jenen, welchen Perrin am 2. November 1896 bereits entdeckte, und dessen Periheldurchgang erst auf den 8. Februar 1897 fiel. Wir haben über denselben im vorjährigen Kometenausweis bereits berichtet. Während des ganzen Novembers 1896 ist dieses Object von mehreren Sternwarten aus beobachtet worden, wobei es jedoch öfter nur sehr schlecht sichtbar war.

Am 28. Juni 1897 entdeckte Perrin auf der Vix-Sternwarte die Wiedererscheinung des Kometen von Arrest. Viel scheinen sich die Astronomen mit der Verfolgung desselben nicht geplagt zu haben und konnten wir auch kein besonderes Material über die Art der diesmaligen Gestalt und der Helligkeitsverhältnisse dieses Himmelskörpers sammeln. Am meisten scheint sich mit diesem Kometen Cerulli in Teramo befaßt zu haben.

Besonderes Interesse bot erst die am 16. October 1897 erfolgte Entdeckung eines neuen Kometen und zwar abermals durch Perrin. Aus den Beobachtungen dieses Objectes, welche von Kreuz in Kiel ausgeführt wurden, ergab sich, daß dasselbe schon vor der Entdeckung geraume Zeit hindurch unter günstigen Verhältnissen sichtbar gewesen sein mußte. Die Sternwarte des Collegio Romano (Milossevic) meldete einen Kern zehnter Größe mit einem 2' langen Schweif an; Schur in Göttingen beobachtete fast zu gleicher Zeit einen Durchmesser des Kometen von 80". Mitte October zeigte sich der Komet dem Astronomen Abetti als ein unförmlicher lichter Streifen von etwas mehr als 1' Länge ohne gut ausgeprägten Kern. Später war der Komet so undeutlich, daß er gar nicht mehr ordentlich beobachtet werden konnte. Die Berechnung der Bahnelemente ergab:

Periheldurchgang: December 1897: 8,7777 mittlere Berlinerzeit.	
Länge des Perihels 98° . . . . .	} Mittlerer Aequator 1897,0
„ des aufsteigenden Knotens 32° 3,5' . . . . .	
Neigung 69° 36,6' . . . . .	
Periheldistanz 1,35649 . . . . .	

Die erwartete Rückkehr des Kometen Tempel-Swift (1869 III) und desjenigen von Spitaler (1890 VII) ist nicht bemerkt worden.

## Neuere Beobachtungen des Saturnringes.

A. Belopolsky hat einige spectrographische Untersuchungen des Saturnringes mit dem photographischen Refractor und mit dem Spectrographen der Pulkowaer Sternwarte ausgeführt und die Resultate hiervon in den „Astronomischen Nachrichten“ mitgeteilt (Bd. CXXXIX, Nr. 3313). Wir entnehmen der interessanten Arbeit das Nachstehende.

Das Aussehen der Spectra zeigt, daß die äußeren Ränder des Ringspectrums besser begrenzt sind als die inneren und als die Ränder des Scheibenspectrums. Das Spectrum des Ringes dringt weiter ins Violette als dasjenige der Scheibe. Das Scheibenspectrum ist schon bei  $W-L$  410  $\mu$  äußerst schwach, während das Ringspectrum sich bis  $W-L$  400  $\mu$ , fast ohne an Stärke abzunehmen, erstreckt.

Die Spectrallinien sind gegen die künstlichen Wasserstofflinien geneigt, zunächst erhält man den Eindruck, als ob die Linien im Spectrum der Scheibe und des Ringes gebrochen erscheinen, an der Stelle der Trennung der Scheibe vom Ring eine S-Figur darstellend. Bei näherer Untersuchung zeigte es sich, daß der Grund dieser Configuration in den verschiedenen Neigungen der Spectrallinien der Scheibe und des Ringes liegt.

Eine Unterbrechung der Linien im Spectrum des Ringes ist nicht zu bemerken.

Weitere Beobachtungen veröffentlichte A. Mascari („Astronomische Nachrichten“, Bd. CXXXIX, Nr. 3318). Mascari beobachtete den Saturn vom Aetna aus. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen sind folgende.

Der äußere Rand des Ringes A und der innere des Ringes C zeigen keine Symmetrie mit den Randcurven des Ringes B; da ähnliche Thatsachen auch von anderen Beobachtern wahrgenommen wurden, so läßt sich daraus schließen, daß die Notationsebenen von A und C verschieden gegenüber derjenigen von B sind und verschieden geneigt stehen.

Eine weitere, auch schon früher nachgewiesene Erscheinung besteht in der Färbung des dunklen Ringes. Noble sah denselben im Jahre 1858 besonders hell, Torby in den Jahren 1886 und 1887 purpurroth und aschgrau, manchmal von schwarzen Flecken unterbrochen. Auch Stroobant in Brüssel sah am dunklen Ring furchenartige Unterbrechungen. Mascari hat auch solche Unterbrechungen wahrgenommen und nun müßte entschieden werden, ob dieselben immer vorhanden sind oder nur zeitweilig erscheinen. Ersteres scheint eher der Fall zu sein und man könnte dann die Beobachtung dieser Flecken für die Bestimmung der Rotationsdauer des Ringes ausnutzen.

## Politische Geographie und Statistik.

### Einige Hauptergebnisse der letzten Volkszählung im Deutschen Reiche.

Mitgetheilt von Prof. Dr. S. Krollick.

(Schluß.)

I. Die Gemeinden von mehr als 10.000 Einwohnern nach der Zählung vom 2. December 1895.

(Die Namen der Landgemeinden, Marktstellen und Flecken sind mit † versehen.)

#### I. Königreich Preußen.

##### 1. Provinz Brandenburg.

1. Charlottenburg . . . . .	132.377	18. Küstrin . . . . .	17.552
2. Schöneberg † . . . . .	62.695	19. Köpenick . . . . .	17.387
3. Kirchdorf † . . . . .	59.945	20. Steglitz † . . . . .	16.528
4. Frankfurt a. O. . . . .	59.161	21. Borchagen-Hummelsburg † . . . . .	16.427
5. Potsdam . . . . .	58.455	22. Gr.-Lichterfelde † . . . . .	15.960
6. Spandau . . . . .	55.841	23. Neu-Müppin . . . . .	15.527
7. Brandenburg . . . . .	42.690	24. Sorau . . . . .	14.814
8. Kottbus . . . . .	38.043	25. Wittenerge . . . . .	14.561
9. Guben . . . . .	31.182	26. Deutsch-Wilmersdorf † . . . . .	14.351
10. Landsberg a. W. . . . .	30.483	27. Fürstenwalde . . . . .	13.864
11. Lichtenberg † . . . . .	28.865	28. Pankow † . . . . .	11.932
12. Forst i. L. . . . .	25.681	29. Sommerfeld . . . . .	11.381
13. Neu-Weißensee † . . . . .	25.143	30. Spremberg . . . . .	11.122
14. Prenzlau . . . . .	19.694	31. Reinickendorf † . . . . .	10.677
15. Luckenwalde . . . . .	19.511	32. Schwedt . . . . .	10.114
16. Rathenow . . . . .	18.420	33. Nowawes . . . . .	10.055
17. Oberswalde . . . . .	18.288		

##### 2. Stadtkreis Berlin.

1. Berlin . . . . . 1,677.304

##### 3. Provinz Ost-Preußen.

1. Königsberg . . . . .	172.796	6. Gumbinnen . . . . .	13.545
2. Tilsit . . . . .	28.217	7. Braunsberg . . . . .	11.856
3. Insterburg . . . . .	23.544	8. Lyck . . . . .	11.706
4. Allenstein . . . . .	21.579	9. Osterode . . . . .	11.279
5. Memel . . . . .	19.195		

##### 4. Provinz West-Preußen.

1. Danzig . . . . .	125.605	6. Marienburg . . . . .	10.738
2. Elbing . . . . .	45.846	7. Thorn . . . . .	10.554
3. Thorn . . . . .	30.314	8. Kulm . . . . .	10.499
4. Graudenz . . . . .	24.242	9. Młoczer † . . . . .	10.437
5. Dirschau . . . . .	11.784		

## 5. Provinz Pommern.

1. Stettin . . . . .	140.724	7. Kolberg . . . . .	18.622
2. Stralsund . . . . .	30.097	8. Grabow a. D. . . . .	15.784
3. Stargard . . . . .	26.114	9. Anklam . . . . .	13.560
4. Stolp . . . . .	24.845	10. Breddow† . . . . .	13.541
5. Greifswald . . . . .	22.777	11. Demmin . . . . .	11.665
6. Köslin . . . . .	18.935		

## 6. Provinz Posen.

1. Posen . . . . .	73.239	6. Jerzitz† . . . . .	15.821
2. Bromberg . . . . .	46.417	7. Lissa . . . . .	13.583
3. Inowrazlaw . . . . .	20.689	8. Rawitsch . . . . .	12.362
4. Gnesen . . . . .	20.489	9. Krotoschin . . . . .	11.547
5. Schneidemühl . . . . .	17.050	10. Ostrowo . . . . .	10.327

## 7. Provinz Schlessien.

1. Breslau . . . . .	373.169	19. Givine† . . . . .	15.715
2. Görlitz . . . . .	70.175	20. Glas . . . . .	14.151
3. Liegnitz . . . . .	51.518	21. Reichenbach i. Schl. . . . .	14.047
4. Königshütte . . . . .	44.697	22. Alt-Zabrze† . . . . .	14.012
5. Beuthen . . . . .	42.343	23. Waldenburg . . . . .	13.989
6. Schweidnitz . . . . .	26.130	24. Bunzlau . . . . .	13.870
7. Gleiwitz . . . . .	24.980	25. Sagan . . . . .	13.184
8. Neiße . . . . .	24.358	26. Striegau . . . . .	12.627
9. Oppeln . . . . .	23.017	27. Lauban . . . . .	12.634
10. Kattowitz . . . . .	22.757	28. Leobschütz . . . . .	12.604
11. Glogau . . . . .	21.836	29. Zauer . . . . .	11.978
12. Ratibor . . . . .	21.680	30. Laurahütte† . . . . .	11.483
13. Brieg . . . . .	21.164	31. Myslowitz . . . . .	11.195
14. Neustadt D. S. . . . .	19.243	32. Tarnowitz . . . . .	11.231
15. Grünberg . . . . .	18.528	33. Neusalz a. D. . . . .	10.581
16. Zaborze† . . . . .	18.389	34. Bogutschütz† . . . . .	10.492
17. Langenbielau† . . . . .	17.217	35. Altwasser† . . . . .	10.207
18. Hirschberg . . . . .	16.772	36. Dels . . . . .	10.029

## 8. Provinz Sachsen.

1. Magdeburg . . . . .	214.424	15. Staßfurt . . . . .	18.981
2. Halle . . . . .	116.304	16. Merseburg . . . . .	18.827
3. Erfurt . . . . .	78.174	17. Wittenberg . . . . .	16.497
4. Halberstadt . . . . .	41.307	18. Giebichenstein† . . . . .	15.070
5. Mühlhausen i. Th. . . . .	30.115	19. Schönebeck . . . . .	14.811
6. Nordhausen . . . . .	27.536	20. Eilenburg . . . . .	13.399
7. Weißenfels . . . . .	25.981	21. Ochersleben . . . . .	12.258
8. Zeitz . . . . .	24.834	22. Suhl . . . . .	11.887
9. Ochersleben . . . . .	24.190	23. Torgau . . . . .	11.780
10. Eisleben . . . . .	23.043	24. Langensalza . . . . .	11.466
11. Queckflsburg . . . . .	21.971	25. Sangerhausen . . . . .	11.414
12. Naumburg . . . . .	21.202	26. Bitterfeld . . . . .	10.636
13. Stendal . . . . .	20.666	27. Wernigerode . . . . .	10.480
14. Burg a. J. . . . .	19.397		

## 9. Provinz Westfalen.

1. Dortmund . . . . .	111.232	9. Herford . . . . .	24.722
2. Münster . . . . .	57.135	10. Minden . . . . .	22.289
3. Bochum . . . . .	53.842	11. Bielefeld . . . . .	21.575
4. Bielefeld . . . . .	47.455	12. Lünen . . . . .	21.264
5. Hagen . . . . .	41.833	13. Mettinghausen . . . . .	20.644
6. Gelsenkirchen . . . . .	31.582	14. Baderborn . . . . .	19.980
7. Witten . . . . .	28.769	15. Herne† . . . . .	19.304
8. Hamm . . . . .	28.589	16. Siegen . . . . .	19.303

17. Hörde . . . . .	18.638	27. Braubauerſchaft † . . . . .	14.526
18. Schalte † . . . . .	18.327	28. Bieren † . . . . .	14.384
19. Bottrop † . . . . .	18.015	29. Unna . . . . .	12.355
20. Bocholt . . . . .	16.273	30. Altena . . . . .	12.108
21. Neckenſdorf † . . . . .	16.108	31. Gidel † . . . . .	11.821
22. Buer † . . . . .	16.031	32. Lippſtadt . . . . .	11.118
23. Soeft . . . . .	15.407	33. Gabelſberg . . . . .	10.709
24. Wattenſcheid . . . . .	15.353	34. Weitmar † . . . . .	10.284
25. Langendreer † . . . . .	15.056	35. Haje . . . . .	10.154
26. Schwelm . . . . .	14.716		

## 10. Provinz Rheinland.

1. Köln . . . . .	321.564	35. Velbert . . . . .	16.604
2. Düffelſdorf . . . . .	175.985	36. Buirſcheid . . . . .	15.871
3. Elberfeld . . . . .	139.337	37. Ralf . . . . .	15.576
4. Barmen . . . . .	126.992	38. Cuxen . . . . .	15.111
5. Aachen . . . . .	110.551	39. Wald . . . . .	15.054
6. Arefeld . . . . .	107.245	40. Stolberg . . . . .	13.532
7. Effen . . . . .	96.128	41. Dudweiler † . . . . .	13.469
8. Duisburg . . . . .	70.272	42. Wermelskirchen . . . . .	13.451
9. Münden-Gladbach . . . . .	53.662	43. Sulzbach † . . . . .	13.274
10. Remſcheid . . . . .	47.283	44. Eyrum † . . . . .	13.178
11. Bonn . . . . .	44.558	45. Merheim † . . . . .	12.861
12. Solingen . . . . .	40.843	46. Höfſcheid . . . . .	12.841
13. Altfendorf † . . . . .	40.280	47. Odenkirchen . . . . .	12.826
14. Trier . . . . .	40.026	48. Münden-Gladbach Lg. † . . . .	12.512
15. Koblenz . . . . .	39.639	49. Hardenberg † . . . . .	12.436
16. Mülheim a. Rh. . . . .	36.001	50. Ronsdorf . . . . .	12.208
17. Borbeck † . . . . .	34.811	51. Ruhrort . . . . .	11.708
18. Mülheim a. N. . . . .	31.429	52. Rothauſen † . . . . .	11.664
19. Oberhaufen . . . . .	30.154	53. Stertrade † . . . . .	11.333
20. Rheydt . . . . .	30.102	54. Büttlingen † . . . . .	11.289
21. Meiderich . . . . .	25.833	55. Gummersbach . . . . .	11.086
22. Neuß . . . . .	25.026	56. Kleve . . . . .	10.986
23. Düren . . . . .	24.531	57. Siegburg . . . . .	10.850
24. Malſtatt-Burbach . . . . .	23.677	58. Lüttringhaufen . . . . .	10.793
25. Biersen . . . . .	22.795	59. Mahen . . . . .	10.688
26. Neumkirchen † . . . . .	22.674	60. Neuwied . . . . .	10.596
27. Weſel . . . . .	22.259	61. Bölfingen † . . . . .	10.473
28. Altfenneſen † . . . . .	20.976	62. Radevormwald . . . . .	10.332
29. Gſchweiler . . . . .	19.440	63. Katernberg † . . . . .	10.261
30. Kreuznach . . . . .	19.344	64. Bilich † . . . . .	10.138
31. Beek † . . . . .	18.764	65. Steele . . . . .	10.069
32. Saarbrücken . . . . .	17.082	66. Berg, Gladbach . . . . .	10.029
33. Ohligſ . . . . .	17.048	67. Bensberg † . . . . .	10.004
34. St. Johann . . . . .	16.778		

## 11. Provinz Heſſen-Naſſau.

1. Frankfurt a. M. . . . .	229.279	6. Fulda . . . . .	14.528
2. Kaffel . . . . .	81.752	7. Biebrich . . . . .	12.292
3. Wiesbaden . . . . .	74.133	8. Höchſt . . . . .	10.781
4. Hanau . . . . .	27.655	9. Gſchwege . . . . .	10.285
5. Marburg . . . . .	16.037		

## 12. Provinz Hannover.

1. Hannover . . . . .	209.535	7. Lüneburg . . . . .	22.309
2. Osnabrück . . . . .	45.137	8. Celle . . . . .	19.438
3. Harburg . . . . .	42.579	9. Wilhelmshaven . . . . .	19.422
4. Hildesheim . . . . .	38.977	10. Lehe † . . . . .	19.151
5. Linden i. S. . . . .	35.851	11. Geſtemünde † . . . . .	17.440
6. Göttingen . . . . .	25.506	12. Hameln . . . . .	16.508



13. Goslar . . . . .	14.866	16. Peine . . . . .	12.591
14. Gmnden . . . . .	14.485	17. Leer . . . . .	11.470
15. Wilhelmsburg † . . . . .	12.772	18. Stade . . . . .	10.058

## 13. Provinz Schleswig-Holstein.

1. Altona . . . . .	148.944	6. Schleswig . . . . .	17.253
2. Kiel . . . . .	85.666	7. Itzehoe . . . . .	13.903
3. Flensburg . . . . .	40.840	8. Rendsburg . . . . .	13.723
4. Neumünster . . . . .	22.489	9. Elmshorn . . . . .	12.207
5. Wandsbeck . . . . .	21.666	10. Gaarden † . . . . .	11.436

## II. Königreich Bayern.

1. München . . . . .	407.307	16. Amberg . . . . .	20.200
2. Nürnberg . . . . .	162.386	17. Speyer . . . . .	19.044
3. Augsburg . . . . .	81.896	18. Passau . . . . .	17.516
4. Würzburg . . . . .	68.747	19. Kempten . . . . .	17.353
5. Fürth . . . . .	46.726	20. Neustadt a. d. S. . . . .	15.994
6. Regensburg . . . . .	41.471	21. Ansbach . . . . .	15.883
7. Kaiserslautern . . . . .	40.828	22. Aschaffenburg . . . . .	15.831
8. Ludwigshafen . . . . .	39.799	23. Straubing . . . . .	15.595
9. Bamberg . . . . .	38.940	24. Frankenthal . . . . .	14.445
10. Bayreuth . . . . .	27.693	25. Landau . . . . .	13.617
11. Hof . . . . .	27.556	26. Schweinfurt . . . . .	13.514
12. Birmasens . . . . .	24.548	27. St. Ingbert . . . . .	12.278
13. Erlangen . . . . .	20.892	28. Hofenheim . . . . .	12.196
14. Ingolstadt . . . . .	20.656	29. Zweibrücken . . . . .	12.000
15. Landshut . . . . .	20.553	30. Lechhausen † . . . . .	11.093

## III. Königreich Sachsen.

1. Leipzig . . . . .	399.963	16. Pieschen † . . . . .	16.423
2. Dresden . . . . .	336.440	17. Döbeln . . . . .	15.760
3. Chemnitz . . . . .	161.017	18. Wurzen . . . . .	15.674
4. Plauen i. V. . . . .	55.191	19. Pirna . . . . .	15.670
5. Zwickau . . . . .	50.391	20. Annaberg . . . . .	15.027
6. Freiberg . . . . .	29.287	21. Mittweida . . . . .	13.458
7. Zittau . . . . .	28.132	22. Großenhain . . . . .	12.024
8. Glauchau . . . . .	24.914	23. Frankenberg . . . . .	11.912
9. Reichenbach i. S. . . . .	24.415	24. Riesa . . . . .	11.759
10. Saugen . . . . .	23.678	25. Delsnitz i. V. . . . .	11.571
11. Grimmitzschau . . . . .	23.553	26. Delsnitz i. G. † . . . . .	11.558
12. Meerane . . . . .	23.074	27. Limbach . . . . .	11.433
13. Löbtau † . . . . .	19.106	28. Radeberg . . . . .	10.294
14. Meißen . . . . .	18.820	29. Blauen b. D. † . . . . .	10.162
15. Werdau . . . . .	17.358	30. Dschas . . . . .	10.012

## IV. Königreich Württemberg.

1. Stuttgart . . . . .	158.321	7. Ludwigsburg . . . . .	19.311
2. Ulm . . . . .	39.304	8. Gmünd . . . . .	17.282
3. Heilbronn . . . . .	33.461	9. Göppingen . . . . .	16.183
4. Eßlingen . . . . .	24.031	10. Tübingen . . . . .	13.976
5. Canstatt . . . . .	22.590	11. Ravensburg . . . . .	12.694
6. Heutlingen . . . . .	19.822	12. Tuttlingen . . . . .	11.672

## V. Großherzogthum Baden.

1. Mannheim . . . . .	91.119	6. Konstanz . . . . .	18.671
2. Karlsruhe . . . . .	84.030	7. Baden . . . . .	14.862
3. Freiburg . . . . .	53.118	8. Rastatt . . . . .	13.268
4. Heidelberg . . . . .	35.190	9. Bruchsal . . . . .	12.614
5. Pforzheim . . . . .	33.345	10. Lahr . . . . .	11.079

**VI. Großherzogthum Hessen.**

1. Mainz . . . . .	76.946	4. Worms . . . . .	28.636
2. Darmstadt . . . . .	63.745	5. Gießen . . . . .	22.924
3. Offenbach . . . . .	39.408		

**VII. Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin.**

1. Rostock . . . . .	49.912	4. Güstrow . . . . .	17.531
2. Schwerin . . . . .	36.388	5. Parchim . . . . .	10.279
3. Wismar . . . . .	17.809		

**VIII. Großherzogthum Sachsen-Weimar.**

1. Weimar . . . . .	26.670	3. Apolda . . . . .	20.798
2. Eisenach . . . . .	24.346	4. Jena . . . . .	15.499

**IX. Großherzogthum Mecklenburg-Strelitz.**

1. Neu-Strelitz . . . . .	10.343
---------------------------	--------

**X. Großherzogthum Oldenburg.**

1. Oldenburg . . . . .	25.472	4. Oldenburg Lg. † . . . . .	11.699
2. Osterstein † . . . . .	14.774	5. Bant † . . . . .	11.377
3. Delmenhorst † . . . . .	12.569		

**XI. Herzogthum Braunschweig.**

1. Braunschweig . . . . .	115.138	3. Helmstedt . . . . .	12.891
2. Wolfenbüttel . . . . .	15.505		

**XII. Herzogthum Sachsen-Meiningen.**

1. Meiningen . . . . .	12.869	3. Pöbneck . . . . .	10.940
2. Sonneberg . . . . .	12.167		

**XIII. Herzogthum Sachsen-Altenburg.**

1. Altenburg . . . . .	33.420
------------------------	--------

**XIV. Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha.**

1. Gotha . . . . .	31.670	2. Coburg . . . . .	18.688
--------------------	--------	---------------------	--------

**XV. Herzogthum Anhalt.**

1. Dessau . . . . .	42.375	3. Cöthen . . . . .	20.463
2. Bernburg . . . . .	32.374	4. Zerbst . . . . .	16.983

**XVI. Fürstenth. Schwarzburg-Rudolstadt.**

1. Rudolstadt . . . . .	11.907
-------------------------	--------

**XVII. Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen.**

1. Arnstadt . . . . .	13.595
-----------------------	--------

**XVIII. Fürstenthum Reuß ä. L.**

1. Greiz . . . . .	22.296
--------------------	--------

**XIX. Fürstenthum Reuß j. L.**

1. Gera . . . . .	43.544
-------------------	--------

**XX. Fürstenthum Lippe.**

1. Detmold . . . . .	11.232
----------------------	--------

**XXI. Fürstenthum Schaumburg-Lippe.**

vacat.

**XXII. Fürstenthum Waldeck.**

vacat.

**XXIII. Freie Stadt Hamburg.**

1. Hamburg . . . . .	625.552
----------------------	---------

**XXIV. Freie Stadt Bremen.**

1. Bremen . . . . .	141.894	2. Bremerhaven . . . . .	18.366
---------------------	---------	--------------------------	--------

## XXV. Freie Stadt Lübeck.

1. Lübeck . . . . . 69.874

## XXVI. Reichsland Elsaß-Lothringen.

1. Straßburg . . . . .	135.608	5. Hagenau . . . . .	17.039
2. Mülhausen i. G. . . . .	82.986	6. Saargemünd . . . . .	13.888
3. Metz . . . . .	59.794	7. Gebweiler . . . . .	12.439
4. Colmar . . . . .	33.146	8. Markfird . . . . .	11.584

Von den oben genannten ist Burtscheid seit 1. April 1897 mit Nachen vereinigt, Herne ist seit 1. April 1897 Stadt, und Schöneberg wird vom 1. April 1898 ab ein städtisches Gemeinwesen bilden. Entsprechende Veränderungen sind noch bei einigen anderen Ortschaften in Vorbereitung; andererseits werden bis zur nächsten Zählung (1900) Landgemeinden aus den Industriebezirken und Vororte hauptsächlich größerer Städte hinzukommen. Die Zahl der Landgemeinden, Flecken u. s. w. unter den angeführten Ortschaften (407) betrug 63. In der Tabelle III, S. 172 der Vierteljahrshefte (II) sind nur 404 angegeben, indem festsamerweise die drei oldenburgischen Gemeinden Delmenhorst (Stadtgemeinde), Oberstein (Bürgermeisterei) und Oldenburg (Landgemeinde) fehlen, während Bant aufgeführt wird.

Der Vertheilung der Städte mit 10.000 Einwohnern und mehr auf die einzelnen Gebiete und dem Wachstum der Städte selbst seien nur wenige Worte gewidmet. Ein genaueres Eingehen würde einen besonderen Artikel mit Tabellen erfordern. Von Schlesien zieht sich durch Brandenburg und Sachsen nach Rheinland und Westfalen (ausschließlich Hessen-Nassaus) eine Zone zahlreicher Orte von 10.000 und mehr Einwohnern. Rheinland hat mit 67 so viel als beide Preußen (18), Posen (10), Pommern (11), Schleswig-Holstein (10) und Hannover (18) zusammen. Bayern (30) zählt trotz größeren Gebietes und größerer Einwohnerzahl weniger als Schlesien (36), ja sogar weniger als Westfalen (35), die gleiche Zahl wie das Königreich Sachsen (30) und nur drei mehr als die Provinz Sachsen (27). Württemberg (12), Baden (10) und Elsaß-Lothringen (8) stehen, wenn man die Größe der Gebiete und die Einwohnerzahl berücksichtigt, fast auf gleicher Stufe. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß Süddeutschland mit derartigen Orten schwach besetzt ist. Schaumburg-Lippe und Waldeck hatten keine Gemeinde mit mehr als 10.000 Einwohnern. Bei den Großstädten wollen wir noch den Procentsatz der Vermehrung pro Jahr angeben.

1. Charlottenburg . . . . .	10,61	15. Breslau . . . . .	2,14
2. Dortmund . . . . .	4,24	16. Chemnitz . . . . .	2,05
3. Düsseldorf . . . . .	3,91	17. Elberfeld . . . . .	2,03
4. Stettin . . . . .	3,81	18. Straßburg . . . . .	1,87
5. Hannover . . . . .	3,65 (G.)	19. Barmen . . . . .	1,78
6. München . . . . .	2,99	20. Hamburg . . . . .	1,75 (G.)
7. Dresden . . . . .	2,98 (G.)	21. Bremen . . . . .	1,75 (G.)
8. Frankfurt a. M. . . . .	2,85 (G.)	22. Königsberg . . . . .	1,33
9. Halle . . . . .	2,73	23. Nachen . . . . .	1,32
10. Köln . . . . .	2,64	24. Berlin . . . . .	1,21
11. Braunschweig . . . . .	2,61	25. Magdeburg . . . . .	1,17
12. Nürnberg . . . . .	2,60	26. Danzig . . . . .	0,86
13. Stuttgart . . . . .	2,48	27. Altona . . . . .	0,78
14. Leipzig . . . . .	2,26 (G.)	28. Strefeld . . . . .	0,35

Charlottenburg ist durch Zuzug aus Berlin sehr stark beeinflusst. Daß letzteres an so tiefer Stelle steht, ist Bd. XIX, S. 321 ff. dieser Zeitschrift näher begründet. Mit G. sind diejenigen Städte (6) bezeichnet, deren Wachstum durch Eingemeindungen beeinflusst erscheint.

Zum Schlusse sei noch eines großen doppelten Verzeichnisses (nach Gebieten und Alphabet) aller Gemeinden von mehr als 2000 Einwohnern kurz Erwähnung gethan. (Monatshefte 1897 III.) Solcher Gemeinden gab es am 2. December 1895 3131, von denen 202 seit 1890 neu hinzugekommen waren. Es müssen jedoch von der Zahl 3131 32 Gemeinden in Abrechnung gebracht werden, die unter 2000 Einwohner zurückgegangen sind. Sie werden nicht nur mitaufgeführt, sondern auch mitgezählt. Weßhalb das letztere geschieht, kann man nicht einsehen. Die Summe beträgt also 3099. Während Rheinland 396 solcher Gemeinden zählt, hat Pommern nur 62, West-Preußen 64, Ost-Preußen 70, Schleswig-Holstein 79, Posen 89, Hessen-Nassau 95, Hannover 109 u. s. w. Am stärksten

vertreten sind noch Sachsen mit 179, Schlessen mit 249, Westfalen mit 281, Königreich Sachsen mit 296, wogegen Brandenburg (156), Elfaß (113), Württemberg (137), Baden (139), Bayern (224), etwa mit Ausnahme Badens, auch relativ zurückbleiben. Hohenzollern und Schaumburg-Lippe besitzen nur je zwei Ortschaften mit mehr als 2000 Einwohnern. Die kleinste Hauptstadt ist Arolsen mit 2768 Einwohnern. Bei den anderen kleinen Staaten kann man fast ausnahmslos ein starkes Anwachsen der Residenzen bemerken. Es treten besonders hervor Gotha (31.670), Altenburg (33.420), Dessau (42.375), Gera (43.544) und Braunschweig (115.138).

**Die Ernte in Oesterreich 1897.** Das Ackerbauministerium veröffentlichte Ende Januar das Ernteergebnis der wichtigsten Körnerfrüchte im Jahre 1897. Das mit Getreide bebaute Areal betrug 6,317.896 Hektaren gegen 6,336.162 Hektaren im Vorjahre. Das Ergebnis der Ernte war das folgende:

	1897	1896	1895	1894	1893	Durchschnitt 1887 bis 1896	1897 gegen 1896	1897 gegen den Durch- schnitt
Millionen Metercentner								
Weizen .	9,4	11,4	10,9	12,9	11,6	12,1	- 2,0	- 2,7
Roggen .	16,0	18,7	16,5	21,0	19,4	19,4	- 2,7	- 3,4
Gerste .	11,1	12,3	13,4	13,6	11,7	12,7	- 1,2	- 1,6
Hafer .	14,8	16,0	18,3	17,5	13,9	16,4	- 1,2	- 1,6
Mais .	3,8	4,5	4,8	3,5	4,0	4,4	- 0,7	- 0,6

Die Ernte blieb in sämtlichen Sorten sowohl hinter dem Vorjahre als hinter dem Durchschnitte der letzten zehn Jahre erheblich zurück. Am stärksten ist der Anfall bei Roggen und Weizen. Die Ernte pro Hektar stellte sich im Vergleiche mit dem Vorjahre folgendermaßen dar: Weizen 8,9 (- 1,8) Metercentner, Roggen 8,7 (- 1,5) Metercentner, Gerste 9,5 (- 0,9) Metercentner, Hafer 7,7 (- 0,6) Metercentner, Mais 11,3 (- 1,7) Metercentner.

**Die Insel Tasmanien.** Der Stand der australischen Inselcolonie Tasmanien mit einer Arealfläche von 68.306 Quadratkilometer war am Schlusse des Jahres 1896 wie folgt. Die Bevölkerung zählte 166.113 Seelen, auf die Hauptstadt Hobart fielen 36.690. Unter den Geburten befanden sich 5 Procent uneheliche, die geringe Sterblichkeit ergab nur 11,63 auf je Tausend der Bevölkerung. Die Einwanderung bezifferte 19.076, die Auswanderung 15.419. Unter Kultur waren 90.000 Hektar Land gebracht. Die Hauptfrüchte sind Weizen, Hafer und vielerlei Gartenerzeugnisse, welche letztere in Masse nach dem nahen Melbourne verschifft werden. Viel Obst (Äpfel) geht neuerdings auch nach England. Die Colonie zählte 29.547 Pferde, 157.739 Rinder, 1.650.567 Schafe und 55.301 Schweine. Der Import hatte den Werth von 1,192.410 (+ 97.953), der Export den von 1,496.576 (+ 123.414) Pfund Sterling. Fast der ganze Handelswerth kam England und britischen Besitzungen zugute. Es liefen 1339 Segelschiffe und Dampfer mit 890.861 Tonnen ein und aus. Die Finanzen stehen zwar gegenwärtig im Gleichgewicht, es sind aber aus früheren Jahren noch Fehlbeträge von 425.000 Pfund Sterling zu tilgen. Die Revenue des Jahres 1896 ergab 797.976 Pfund Sterling und deckte die nöthigen Ausgaben vollständig. Die Staatsschuld war auf 7,782.470 oder auf 47 Pfund Sterling 12 Schilling pro Kopf der Bevölkerung angewachsen. Die Goldfelder lieferten einen Ertrag von 62.891 Unzen Gold zu 231.574 Pfund Sterling und bis dahin überhaupt 842.637 zu 3,203.951 Gr.

**Ueberseische Auswanderung aus Deutschland 1897.** Die überseische Auswanderung von Deutschen im Jahre 1897 belief sich auf 23.220 (- 8894 gegen das Vorjahr) Personen. Davon reisten 18.801 über deutsche Häfen, 9559 (- 2989) über Bremen, 8802 (- 3522) über Hamburg und 440 (- 459) über Stettin, und 4419 über Antwerpen, Rotterdam und Amsterdam. Außerdem wurden 1897 aus deutschen Häfen noch 64.419 Angehörige fremder Staaten befördert, 37.239 über Bremen, 26.247 über Hamburg und 933 über Stettin. Gr.

**Ueber Deutschlands Außenhandel.** Deutschlands Export nach Großbritannien im Jahre 1896 bewerkthete 715 und sein Import von dort 614 Millionen Mark. Sein Export nach Indien und Australien hatte einen Werth von 78, und der Import von dort den von 270 Millionen Mark. Gr.

**Die Finanzen von Hongkong.** Die Revenue der britischen Colonie Hongkong stieg im Jahre 1896 auf 2,609.878 Dollars, d. i. eine Zunahme von 141.650 gegen das Vorjahr, welche aus dem verstärkten Landverkauf emging. Die Staatsausgaben fielen auf 2,474.910 Dollars und hatten sich damit um 497.462 vermindert. Gr.

**Illegitime Geburten in Australien.** Die illegitimen Geburten in den sieben australischen Colonien steigerten sich von Jahr zu Jahr. Von den 123,188 Geburten 1895 waren 6325 uneheliche, d. i. 5,10 Procent. Am meisten kamen sie in den Colonien Neu-Süd-Wales, Victoria und Süd-Australien vor. Gr.

**Wollerport Argentinischs.** Vom 1. October 1896 bis 30. September 1897 wurden aus der Argentinischen Republik 557.000 Ballen Wolle ausgeführt, gegen das Vorjahr ein Mehr von 92.000 Ballen Gr.

**Außenhandel der Vereinigten Staaten von Amerika.** Im Jahre 1897 betrug der Gesamtimport 742,630.855 (+ 61,051.229), der Export 1.099,129.519 (+ 93,292.278) Dollars. Gr.

## Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

### Charles Gauthiot.

Männern, welche die Wissenschaft auf das praktische Leben, auf die großen Bedürfnisse der Menschheit im bürgerlichen Leben mit Erfolg anzuwenden verstanden und dem Bemühen ihre Kräfte liehen, den hehren, abstracten Geist aus dem Wissen und Forschen gewissermaßen in Materie umzusetzen, die Wohlfahrt und Glück begründet, bleibt immerdar ein segnetes Andenken gesichert. Entdeckungsreisen, geographische und erdkundliche Forschungen aller Art, Studien über die Natur und Eigenart der Völker haben erst dann wahre und großartige Bedeutung, wenn sie auch in den Dienst des materiellen Fortschrittes der Nationen und Staaten gestellt zu werden vermochten. Dies verleiht ihrem mitunter nur relativen Werthe, der ja wohl an sich schon ein sehr hoher sein kann, das Relief des un-leugbar und von jedermann empfundenen Großen und Volkkommenen. In Frankreich hat solchen Zielen der Geographie ein hohes Talent, regte Schaffenslust und eine phänomenale Arbeitskraft ein Mann gewidmet, der, die Bescheidenheit selbst, in seiner rastlosen Thätigkeit und nach seinen vielseitigen Leistungen bei Geographen und Statistkern ein Erinnerungsblatt verdient, der Sohn der Côte d'or Charles Gauthiot.

Geboren am 26. April 1832 zu Dijon, erhielt Gauthiot den Elementar- und Gymnasialunterricht in seiner Vaterstadt und widmete sich später an der Faculté des lettres zu Paris höheren wissenschaftlichen Studien. Zunächst wandte er sich, wie so viele bedeutende Männer in Frankreich, der Journalistik zu und ward bei „La Presse“ und dem „Journal des Débats“ thätig, dann nacheinander Professor an den Lycées Saint Louis, Henri IV und Charlemagne. Als Redacteur der auf die auswärtige Politik bezüglichen Artikel, Reichsberichte, bibliographischen Uebersichten in der Zeit von 1871 bis 1887 leistete Gauthiot seinen Landsleuten durch Scharfsicht, maßvolles Urtheil und Verschämtheit wichtige Dienste. In dieser Zeit bereiste er ganz Europa, vornehmlich wiederholt England, Italien, Deutschland, die Schweiz, Oesterreich-Ungarn, Holland, Belgien, Algier und Tunis. Ein Schätzer und Kenner des Deutschen, das er, an Henri Dureau gemahnend, geläufig spricht, und, obwohl ein echter Franzmann durch und durch, ist Gauthiot von hoher Achtung vor deutschem Wesen erfüllt, was eine wahre Fierde des seltenen Mannes bildete und in den schwierigen Zeiten nach dem deutsch-französischen Kriege und gewiß auch seine wohlbe-gründete patriotische Bedeutung hatte.

Bei aller intensiven literarischen Beschäftigung, wie sie der Beruf des Journalisten, Lehrers und Forschungsreisenden mit sich bringt, hatte Charles Gauthiot den Blick auf das große Ziel gerichtet, das er bei jeder geistigen Arbeit verfolgte und das z. B. seinen zahlreichen Aufsätzen in französischen und fremdländischen Zeitschriften, welche aus dieser Zeit stammen, ein eigenes Colorit gab: „L'application de la connaissance scientifique du globe au developpement de l'industrie et du commerce“. Es konnte daher nicht ausbleiben, daß er nach der Krise in der Société de Géographie commerciale zu Paris am 23. November 1878 als Generalsecretär zur Führung der Geschäfte dieser großen Gesellschaft berufen wurde, die am 28. October 1897 in das 25. Jahr ihres Bestehens getreten und schon 1884 durch ein Decret des Präsidenten der französischen Republik als reconnue comme établissement d'utilité publique erklärt worden ist. In dieser Gesellschaft entfaltete Gauthiot, nachdem er dieselbe reformirt, durch nahezu 20 Jahre eine großartige Thätigkeit, die zum großen Theile in dem Bulletin derselben zum Ausdruck kommt.<sup>1</sup> Der neue Generalsecretär mußte nicht

<sup>1</sup> Vgl. Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Paris: Table des dix premiers volumes 1878 bis 1888 (Paris 1889), 8<sup>o</sup>, pp. 56, und: Société de Géographie commerciale (Paris). Paris 1897, 8<sup>o</sup>, pp. 40.

nur das Interesse der gesammten kaufmännischen und industriellen Welt für die Gesellschaft zu erregen, so daß die Mitgliederzahl derselben auf viele Tausende stieg, sondern er ließ sozusagen keinen einzigen Handlungsreisenden, Missionär, Officier, Agenten, Beamten, Pflanzer u. s. w. aus Frankreich ziehen, ohne ihn zuvor und nach der Rückkehr in die Heimat zu bewegen, in seiner Art, nach seinem besten Können seine Erfahrungen zur Publication im Bulletin zu bringen, eventuell schon aus der Ferne über Handel und Absatzgebiete, Communication mit der Gesellschaft zu correspondiren. So sammelte sich in dem Bulletin derselben ein ebenso reichhaltiges als werthvolles Material für coloniale und handelspolitische Zwecke des Mutterlandes an, das z. B. alle französischen Colonien umfaßt und in vieler Hinsicht den geographischen Horizont der Handels- und industriellen Kreise gerade durch die Schlichtheit, Unmittelbarkeit und Natürlichkeit des Gebotenen ungemein heben half. Man kann mit Recht behaupten, daß diese Zeitschrift, zu der Gauthiot die meiste redactionelle, bald durch Rathschlag an die Reisenden producirende, bald durch die Feder



Charles Gauthiot.

feilende Arbeit geliefert hat, auch ein wichtiges Repertorium für die beschreibende Völkerkunde und die Länderkunde bildet, die man mit vielem Nutzen auch in der exacten Wissenschaft heranzuziehen vermag, wie wir uns wiederholt selbst überzeugen konnten. Das Va e venir der ganzen in den Colonien reisenden und daselbst verkehrenden Welt spiegelt sich in den grünen Heften dieses Bulletin wieder und man wünschte sehnlichst, daß die deutschen colonialen und Handelskreise ein solches Centralorgan besäßen, wie es Gauthiot für seine Landsleute geschaffen hat und das so praktische, brauchbare Materialien für die vom französischen Colonienministerium herausgegebenen: *Notices à l'usage des émigrants* (1897: 10 Hefte) und *Notices commerciales* (1897: 3 Hefte) liefert.

Allein nicht bloß den schriftstellerischen Verkehr mit den geographischen Kreisen der commerciellen Welt wußte Charles Gauthiot anzubahnen, sondern er fand bald heraus, daß auch der mündliche Gedankenaustausch über geographisch-commercielle Fragen, die Pflege der Geselligkeit in der Gesellschaft ein förderndes Moment für seine Zwecke seien. Daher veranstaltete er monatlich zwangslöse Zusammenkünfte der geographisch gebildeten

und eifrigen Handelspionniere in Paris, sogenannte déjeuners mensuels, deren hundertstes im August 1898 abgehalten werden wird und bei denen sich alle jüngeren französischen Forscher, die eben in Paris anwesend sind, regelmäßig versammeln und wobei bereits mancher kühne Forschungsplan entworfen wurde, dem auch später die erfolgreiche Realisirung gefolgt ist. Um die Stiftung und Verleihung der zwölf von der Société de Géographie commerciale zu vergebenden Ehrenmedaillen hat sich Gauthiot ein hohes Verdienst erworben. An idealem Schwung macht es der treffliche Mann manchem voran. Einen vollen Erfolg erzielte er, als er dem von seiner großen Kongreßreise heimkehrenden Capitän Binger eine Trinkschale verehrte, die einst René Caillié gehörte und die er als aufmunterndes Andenken, mehr werth als alles Gold und Silber, in seiner Familie gehütet hatte.

Neben dem erwähnten „Hauptbuche“ von Gauthiot's schriftstellerischer Thätigkeit sind noch seine geographischen, historischen, linguistischen und statistischen Arbeiten zu erwähnen (Dictionnaire allemand-français et français-allemand, „Histoire de Prusse de 1866



Richard Lüdencke.

à 1870“, „Les Ports du monde“, „L'histoire du Turkestan, Chinois et la révolte de Jakoub Beg“, „Le percement de Gothard“ u. s. w.), ferner seine lehramtliche Thätigkeit an der Ecole coloniale, wo er auch in der deutschen Sprache unterrichtet, seine Thätigkeit bei den großen Ausstellungen (Brüssel 1878, Paris 1889), bei den nationalen Réunions französischer Geographen, geographischen Auswanderer-Congressen, Handelsenquêtes u. s. w. In den Ministerien des Aeußern, des Unterrichtes, der Colonien, des Handels und der Industrie ist Gauthiot ständiger Beirath, so Membre du conseil supérieur des colonies, des Conseil supérieur de statistique und fungirt regelmäßig in der Commission de la réforme consulaire, in der Commission des missions scientifiques et littéraires, die jährlich so zahlreiche geographische Forscher nach allen Weltgegenden entsendet, der Commission centrale de la Société de Géographie de Paris und in anderen zahlreichen maßgebenden wissenschaftlichen Körperchaften mehr. Daß sich auch zahlreiche handelsgeographische Lehranstalten in Frankreich die Wohlmeinung eines so erfahrenen Mannes erbitten, ist selbstverständlich. Gauthiot's ältere und jüngere Schüler aber, die Söhne der großen Millionäre, wie die armen Handelsbesitzenen

in den Colonien, die junge französische Forschergeneration aus Heereskreisen und geistlichen Stiften hängen mit schwärmerischer Begeisterung an der herzugewinnenden Person ihres väterlichen Freundes Gauthiot, der auch jeden fremden Jünger der Geographie mit Rath und That stets zu unterstützen bereit ist.

Die wissenschaftliche Welt erhebt Charles Gauthiot durch die Wahl zum Ehren- oder correspondirenden Mitgliede von mehr als 40 geographischen und anderen gelehrten Gesellschaften, sein Vaterland und das Ausland durch Verleihung vieler Ehrenzeichen. Am 1. Januar 1898 erhielt er das Officierskreuz der Ehrenlegion. Wir wünschen dem ehrlichen, unermüdbaren und sympathischen Kämpfer für die Verbreitung geographischer Kenntnisse noch viele Jahre erfolgreicher Wirksamkeit.

Bh. Paulitschke.

## Geographische Nekrologie. Todesfälle.

### Richard Lüddecke.

Nur wenige Monate nach dem Tode Dr. Karl Vogel's hat die Geographische Anstalt von Justus Perthes in Gotha einen neuen herben Verlust zu beklagen, indem am 14. Januar 1898 der vorzügliche Kartograph Dr. Richard Lüddecke ihr entrisfen wurde. Professor Supan widmet dem frühe Verbliebenen in „Dr. A. Petermann's Mittheilungen“ einen Nachruf, dessen Angaben wir hier folgen.

Dr. Richard Lüddecke wurde am 1. Januar 1859 zu Magdeburg geboren, besuchte die Schulen zu Aschersleben und bezog im Jahre 1877 die Universität Leipzig, wo er sich, wie später in Halle a. S., einerseits mit französischen und englischen Sprachstudien, anderseits mit Geographie und Geschichte beschäftigte. Es ist hauptsächlich dem Einflusse Alfred Kirchhoff's und Rudolf Credner's zuzuschreiben, daß Lüddecke sich immer eifriger der Geographie zuwandte. Im Jahre 1881 promovirte er in Halle mit einer Arbeit „Ueber Moränenseen“. Da ihm das literarische Material hierzu die reiche Bibliothek des Perthes'schen Instituts geboten hatte, wurden hierdurch die ersten Beziehungen mit diesem angeknüpft, was zur Folge hatte, daß Dr. Lüddecke schon 1883 als Kartograph in die Anstalt eintrat. Alsbald übernahm er auch die Stelle eines Bibliothekars dieses Institutes.

In der Geographischen Anstalt von Justus Perthes entfaltete Dr. Lüddecke vor allem nach zwei Seiten eine fruchtbare Thätigkeit. Seine Theilnahme an der großen Specialkarte von Afrika in 10 Blättern, welche Justus Perthes zur Feier seines hundertjährigen Jubiläums 1885 herausgab, bot Lüddecke Gelegenheit, sich eingehender mit dem schwarzen Erdtheil zu beschäftigen, und so entstand 1889 seine sechsblättrige Karte von Afrika in Stieler's Handatlas, welche Professor Schweinfurth mit Recht für eine ausgezeichnete Leistung erklärt hat. Außerdem nahm Dr. Lüddecke an der zeitgemäßen Neugestaltung des Stieler'schen Handatlas thätigen Antheil, indem er die beiden Karten von Nord- und Mittelafrika und des Chinesischen Reiches neu bearbeitete, die Karten von Inner-Asien und Indien, von Ost-China, Korea und Japan, von Australien, von West-Australien und Neuseeland, von Polynesien und dem Großen Ocean, endlich von West-Indien und Central-Amerika revidirte.

Das zweite Gebiet seiner Thätigkeit bildete die Schulgeographie, für welche das Institut Perthes eine Reihe von neuen Unternehmungen ins Leben zu rufen sich entschloß. Hiefür war Lüddecke durch seine Vorbildung in Kirchhoff's geographischem Seminar der rechte Mann. Sein „Deutscher Schulatlas“ (Mittelstufe 1895, Unterstufe 1896) hat nicht nur in den Schulen des Reichs lebhaften Anklang gefunden, sondern auch über die Grenzen des Vaterlandes hinaus sich Freunde erworben, so daß 1897 eine portugiesische Ausgabe veranfaßt werden konnte.

Solcher schaffensfreudiger und erfolgreicher Thätigkeit hat nun der Tod ein frühes Ende gesetzt. Eine heimtückische Krankheit zehrte erst unmerklich die Kräfte auf, um dann plötzlich hervorbrechend mit unwiderstehlicher Gewalt ihr Zerstörungswerk zu vollenden. Wegen seines bescheidenen, freundlichen und ruhigen Wesens, wegen seiner Zuverlässigkeit und Gefälligkeit wird aber Dr. Lüddecke bei allen, die ihn persönlich kannten, in angenehmem Gedächtnis bleiben.

**Todesfälle.** Aus Lissabon kam am 29. Januar 1898 die Nachricht, daß der portugiesische Forschungsreisende **Roberto Zvens** gestorben sei. Von seinen im Verein mit seinem Freunde Hermenegildo Augusto de Brito Capello unternommenen erfolgreichen Afrikareisen ist besonders die in den Jahren 1884 und 1885 ausgeführte Durchquerung des schwarzen Erdtheiles in westlicher Richtung bekannt geworden. Biographie und Bildnis des Verstorbenen finden unsere Leser in der „Mundschau“, VIII. Jahrgang, S. 377 ff.



**Dr. Rudolf Leuckart**, kgl. sächsischer Geheimrath, Professor der Zoologie und Zootomie, sowie Director des zoologischen Instituts und Museums an der Universität Leipzig, einer der bedeutendsten Zoologen der Gegenwart, dessen Forschungen sich besonders mit der niederen Thierwelt beschäftigten, geboren am 7. October 1822 zu Helmstedt, starb zu Leipzig am 6. Februar 1898. In jüngster Zeit interessirte sich Leuckart namentlich auch für die von Professor Chun in Breslau projectirte Tiefsee-Expedition in das Antarktische Meer und die Südpolsee, und das Zustandekommen dieser Expedition dürfte besonders dem autoritativen Einflusse Leuckart's zu danken sein.

Der ehemalige Professor der Astronomie zu Bonn, **Dr. August Winneke**, am 5. Februar 1835 zu Groß-Heere in der Landdrostei Hilbesheim geboren, einer der hervorragendsten Astronomen der neueren Zeit, ist in der Nacht vom 3. zum 4. December 1897 in Bonn gestorben.

**Franz Viala**, Vorstand der prähistorischen Abtheilung des bosnisch-herzegowinischen Landesmuseums, verdient als Botaniker und als Erforscher der alten bosnischen Nekropolen, starb in Sarajevo am 28. Januar 1898 im 38. Lebensjahre.

**Dr. Necker**, Privatdocent der Astronomie an der Universität Königsberg, starb am 23. December 1897 in Kairo infolge eines Unfalles.

Am 15. December 1897 ist der Astronom Arthur Kammermann in Genf im Alter von 36 Jahren verschieden.

Der Zoologe Samuel A. Miller starb am 19. December 1897 zu Cincinnati im Alter von 61 Jahren.

Der Astronom **Dr. Oskar Stumpe** verschied zu Berlin am 31. December 1897, 35 Jahre alt.

Der Botaniker Jean Linden in Brüssel starb am 12. Januar 1898 im Alter von 81 Jahren.

## Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

### Europa.

**Ein brennender Berg.** Im Saarkohlgebiete, unweit der preussisch-pfälzischen Grenze, befindet sich schon seit hundert Jahren der sogenannte brennende Berg, ein Hügel, in dessen Innerem ein Steinkohlenflöz, vielleicht durch einen Blitzstrahl oder ein Firsfeuer, in Brand gerathen ist. Die unter der Erde weiterfressende Glut, die bis jetzt allen angestellten energischen Vöschversuchen gespottet hat, giebt sich auch durch aus dem Boden dringende Rauchsäulen und die hohe Bodentemperatur äußerlich zu erkennen. Wie der „Pfälzischen Volkszeitung“ berichtet wird, hat sich der Feuerherd plötzlich einen weiteren Ausgang geschaffen, und zwar zwischen Dudweiler und Neuweiler am Bergmannspfad. Die neue Ausbruchsstelle, die dicht unter einem Baume ist, stößt eine starke Rauchsäule aus. An einer alten Ausbruchsstelle am Weiher ist eine starke Buche umgefürtzt. Bei näherer Besichtigung zeigte sich, daß die Wurzeln verbraunt waren.

**Meerbeben im Golf von Triest.** Nach einer Meldung aus Isola an der istrianischen Küste wurde daselbst am 24. Januar 1898 ein Meerbeben seltener Stärke beobachtet. Von der Uferstrecke zwischen Isola und Capo d'Istria trat plötzlich das Meer zurück, um gleich darauf mit wirbelartiger Gewalt zurückzukehren. Dies wiederholte sich mehrmals unter starkem Getöse des Wassers. Mehrere Fischerbarken konnten nur nach mehrstündigem Kampfe mit den Wellen das Ufer erreichen. Es wurden zahlreiche todte Fische ans Ufer geworfen. Vom Ufer aus betrachtete eine zahlreiche Menschenmenge bestürzt das furchtbare Naturschauspiel.

**Das Metermaß in England.** In England scheint nun endlich das Metermaß, welches bereits in fast allen civilisirten Ländern eingeführt ist, auch Fuß zu fassen. Ein im letzten Jahre erlassenes Gesetz verleiht dem Metermaßsystem gleich dem englischen Maße gesetzliche Gültigkeit. Das englische Handelsamt hat Normalmaße für das metrische wie für das englische Maßsystem zu halten und Umrechnungstabellen aus dem einen ins andere aufzustellen. Bisher haben die Engländer sich so hartnäckig gegen die Einführung gestraubt, daß auf eine umfassende Einführung in Kürze kaum gerechnet werden darf. Erklärlich erscheint die englische Zurückhaltung nur, wenn man das nationale Moment beachtet, daß in der Frage mitspielt.

**Jubiläum der Waldenser.** Die Leser des Aufsatzes von Elise Emmel „Die Waldenserthäler und ihre Bewohner“ („Mundschau“ XVII. Jhrgg., S. 439 ff.) wird es interessieren zu erfahren, daß am 17. Februar 1898 die Waldenser das fünfzigjährige Jubiläum ihrer Emancipation feierten, aus welchem Anlasse in der Waldenertirche zu Mailand an diesem Tage eine Gedenkfeier stattfand.

## Asien.

**Ueberfall auf die österreichische Expedition der „Pola“.** Das österreichisch-ungarische Kriegsschiff „Pola“ unternahm wie im vorjährigen Winter so auch heuer eine Expedition zu wissenschaftlichen Forschungszwecken in das Rothe Meer. Sie hatte Ende October 1897 den Hafen von Pola verlassen und unternahm im Rothen Meere Tiefseelothungen, Messungen der Temperatur und des Salzgehaltes des Meerwassers, dann Fischfang im tiefen Meere, während an verschiedenen Landstationen längs der ägyptischen und arabischen Küste von Marineofficieren astronomische und magnetische Beobachtungen, sowie Messungen der Erdschwere und Ortsbestimmungen vorgenommen wurden. Als nun am 11. Januar 1898 wieder auf der Landzunge Ras Turfa an der Westküste Arabiens drei Officiere mit mehreren Matrosen zur Vornahme von Messungen ausgeschifft waren, wurden die Gelandeten sammt dem ihnen beigegebenen türkischen Infanteriedetachment von sieben Mann durch arabische Beduinen überfallen und beschossen, der Angriff aber ohne alle Verluste glücklich abgewehrt. Die „Pola“ setzte darauf ihre Forschungsarbeiten fort und wird erst Ende Februar wieder in die Adria einlaufen.

**Vulcanausbruch auf Java.** Nach einem Telegramm, das der „Nieuwe Rotterdamse Courant“ und die „Niederländische Handelsmaatschappij“ aus Batavia erhielten, hat auf der Insel Java in der Residentschaft Probolinggo ein furchtbarer Ausbruch des Vulcans Lamongan am 6. Februar 1898 stattgefunden. Unter den Eingeborenen herrscht eine vollständige Panik, wiewohl bis jetzt noch keine Menschen umgekommen sind; dagegen litten die Pflanzungen viel. Es wurden 400 Bau (ein Bau gleich 8000 Quadratmeter) Regierungsplantagen vollständig verwüstet. Als Merkwürdigkeit wird gemeldet, daß sich am Fuße des Vulcans ein zweiter Krater gebildet habe. Der Lamongan gehört zu den sogenannten stillen Vulcanen, d. h. er ist zwar fortwährend in Thätigkeit, nur Ausbrüche, wie der eben genannte, gehören zu den großen Seltenheiten. Auf den am Fuße des Vulcans liegenden Feldern wird hauptsächlich Tabak und Kaffee gebaut. Mehnlüche heftige Ausbrüche des Lamongan hatten die Jahre 1840 und 1859 aufzuweisen, während sie sich in den Sechzigerjahren in geringerem Grade wiederholten.

**Mittelsibirisches Generalgouvernement.** In Rußisch-Asien wird ein mittelsibirisches Generalgouvernement neu errichtet, welches Rußisch-Turkestan und das transkaspische Gebiet umfassen soll.

## Afrika.

**Durch Somaliland nach dem Rudolffsee.** Am 31. Januar 1898 hielt H. S. G. Cavendish in der königl. Geographischen Gesellschaft zu London einen Vortrag über seine Expedition durch Somaliland nach dem Rudolffsee, dem wir Folgendes entnehmen: Cavendish verließ Berbera am 5. September 1896 mit 40 Mann Begleitung. 3 Wochen später versammelte sich die ganze Karawane auf der Ebene Silo, etwa 250 Kilometer von der Küste entfernt. Von hier bis zu den Webbe Shebeli wanderten sie einen Monat lang nach Süden und erreichten beiläufig 3 Wochen später Ugh, wo sie von Hauptmann Fernandez, einem italienischen Officier, welcher das Fort Monate lang gehalten hatte, nachdem die italienischen Truppen ihre furchterlichen Niederlagen in Abessinien erlitten hatten, sehr freundlich empfangen wurden. Dann lebten sie unter den Boran-Gallas und unter jener Section des Stammes, der Dr. Donaldson Smith so viel zu schaffen machte. Das Volk behandelte sie in freundlicher Weise und war das freundlichste aller Eingeborenen, mit denen sie auf der ganzen Expedition zusammentrafen. Es hat die Expedition, dem großen Häuptling der Engländer eine Petition zu unterbreiten, in welcher er gebeten wird, den Schutz, den er, wie sie behaupteten, dem Somaliland angeheihen lasse, auch auf sie auszuwehnen. Ueberlato, der Boran-König, obgleich er sich ihnen nie auf mehr als 160 Kilometer näherte, schickte ihnen, als er hörte, daß Engländer in seinem Lande seien, seinen Sohn mit einem Geschenke von 30 Ochsen und dem schönsten Pony, das sie in Afrika gesehen hatten. Die Borans waren das industriöseste, blühenfeste und reichste Volk, dem sie begegneten. Trotzdem dieses Volk nominell unter britischem Schutze stand und Handel in Raufschuf, Pflanzenfasern, Seilen, Honig, Gummi und Elfenbein mit der Somalküste trieb, erhoben die Abessinier einen Tribut bis zur Höhe des halben Werthes der Waaren

von jeder Karawane, welche das Land verließ. Am 6. Januar 1897 brachen sie von Egder auf und schlugen einen neuen Weg gerade nach Westen nach dem Stefaniesee ein, an dessen südlicher Spitze sie Kohlen fanden. Elephanten waren zahlreich, und der Vortragende schilderte ein aufregendes Abenteuer mit einem dieser Thiere, bei welchem ihn ein Elephant beinahe getödtet hätte. Weiter fortfahrend schilderte er einen der interessantesten Stämme, welcher die Region in der Gegend des Sees bewohnt. Vom Stefaniesee reisten sie nach dem Rudolfsee. Als sie vom Süden des Rudolfsees nach Varingo aufbrachen, fanden sie das Terrain äußerst schwierig; in der That konnten sie stellenweise eine Entfernung von 1½ Kilometern erst nach einem sechsständigen Marsche zurücklegen, indem sie fast unersteigliche Berge überklettern mußten. Hierauf verließen sie ihre Führer und nöthigten sie, sie in das Land Turkana zurückzuschicken, um dort neue Führer aufzutreiben. Während sie auf die Führer warteten, entdeckten sie eine ganz neue Wasserfläche und machten dertelben viele Besuche. Sie lag beiläufig 48 Kilometern genau im Süden vom Rudolfsee. Ihre Ufer waren sehr unfruchtbar, gänzlich von Bergen eingeschlossen, und nahe dem Ostufer waren drei Inseln, offenbar ebenso unfruchtbar. Der See wurde durch zwei Flüsse gespeist. Das Wasser des Sees war außerordentlich frisch, und in der Nähe des Nordendes, wo ein rauchender Vulkan lag, war es gerade heiß genug, um sich noch die Hände in demselben waschen zu können. Er schlug vor, den Vulkan nach seinem Gefährten Andrew-Vulcan zu taufen. An Stellen, an welchen das Wasser ausgetrocknet war, bestand das Seebecken aus schwarzem, sehr tiefem und heißem Schlamm, mit einer harten Kruste auf der Oberfläche. Ein Knabe, den sie geschickt hatten einen verwundeten Flamingo zu holen, brach durch diese Kruste ein und verbrühte sich seine Füße so stark, daß ihm am folgenden Morgen die Zehennägel abfielen. An Stellen, welche früheres Hochwasser markirten, fand man Massen von Fischgräten und Fischskeletten, große und kleine, offenbar von Fischen herrührend, die getödtet wurden, als das Wasser erbit wurde. Der ausgetrocknete Theil des Sees war mit einer Salzkruste bedeckt, und am Rande waren Hügel aus solidem Salz. Es gab ein bis zwei Quellen süßen Wassers und viele Ruinen alter Dörfer, welche, wie sie später erkundeten, von den Eingeborenen wegen des feuerpeisenden Berges verlassen wurden, der noch immer thätig war. Die Höhe des Sees war 396 Meter und die des Vulcans 488 Meter. Sie fanden, daß der See, nachdem er sich auf 40 Kilometer vom Norden nach Süden erstreckt hatte, sich weiter 16 Kilometer nach Südwesten wandte. Er hatte einen Arm, den sie nicht untersuchten. Die Eingeborenen nannten ihn Sugota, während sie den Vulkan Sugobo nannten. Sie behaupteten, bevor dieser zu speien begann, sei der See voll Wasser gewesen, welches gut trinkbar war. Von dort setzten sie ihren schmurgeraden Marsch nach dem Varingosee fort und hatten auf demselben die größten Schwierigkeiten zu überwinden. Sie hatten Meuterei in ihrem Lager, zwei gefangene Führer, vor denen sie nie ganz sicher waren, und außerordentlich wenig Wasser. Am Varingosee waren sie froh zu hören, daß Weize in der Nähe seien. Später stellte sich heraus, daß es Dr. Jackson und Dr. Macpherson aus dem Uganda-Protectorate waren, die sie auf der Station des letzteren an der Eldomaböschung fanden. Sie folgten Slater's Route nach Ribwezi und von Ribwezi der Macinnon's bis zur Endstation der Uganda-Bahn, wo ihnen die Beamten jede mögliche Freundlichkeit erwiesen und sogar so weit gingen, ihre ganze Karawane und Ladung mit Extratrain nach Mombasa zu schaffen. Diese Freundlichkeit ersparte ihnen vielleicht einen Marsch von einer Woche, einschließlichs dessen durch die Wüste Taru. v. S.

Das Verschwinden des Nivasees. Der große Nivaa- oder Leopoldsee in Zentral-Afrika, östlich vom Südbende des Tanganjikasees auf deutschem Gebiete gelegen, wird in kurzer Zeit wahrscheinlich verschwunden sein. Langheld, der Leiter der deutschen Station in Tabora unter dem fünften Breitengrade südlich des Aequators, brachte von seiner Durchquerung der Gebiete von Unjamwest, Mkonongo und Ufipa die Nachricht mit, daß der Leopoldsee schon jetzt fast vollkommen verschwunden ist. An der Stelle des früheren Sees dehnt sich jetzt eine sehr waldbreiche Steppe aus, die sich nur während der Regenzeit noch mit Wasser bedeckt und dann müßerscheidbar wird. Die umwohnenden Eingeborenen gaben an, daß die Austrocknung des Sees in dem einen Jahre 1891 fast vollständig erfolgt sei: es blieben nur eine Lagune von etwa 260 Quadratkilometer Oberfläche an dem Nordende bei Ufipa und einige ziemlich ausgedehnte Sümpfe im Südosten übrig. Das durchgemessene Gebiet stellt eine öde Granitfläche dar, und nur im Süden breitet sich ein Hügelland aus, das von dem Nungwa durchströmt wird.

Die Congo-Bahn. Wie der vom Congo nach Brüssel zurückgekehrte Major Thys einem Mitarbeiter der „Independance Belge“ versicherte, wird die Congo-Bahn nach Stanley-Pool zu Ende Februar 1898 so weit fertig sein, daß die erste Locomotive in Stanley-Pool eintreffen kann und daß die ganze Bahnlinie, welche erst im Jahre 1900 fertig werden sollte, bereits im Monat März eröffnet werden wird.

**Vierhundertstes Jahresfest der Colonie Natal.** Die südafrikanische Colonie Natal feierte am letzten Weihnachtstage ihr vierhundertstes Jahresfest. Es war am 24. December 1497, als der berühmte Seefahrer Vasco da Gama den Eingang in die Bai, welche heute den Namen Port Durban führt, entdeckte und das Land, zu Ehren des großen Geburtstages, Terra natalis benannte.

## Amerika.

**Nachrichten über den Tod Ramon Lista's.** Ueber das Schicksal des argentinischen Forschungsreisenden Ramon Lista liegen folgende Berichte vor, nach denen es den Anschein hat, daß derselbe durch Selbstmord endete. Am 20. November 1897 reiste Ramon Lista in Begleitung des Italieners Marco und eines Knaben namens Francisco von Dran in der Richtung nach der bolivianischen Grenze ab. Die Reisenden scheinen nun in eine unwirthliche Gegend gerathen zu sein, wo sie vom Durst schrecklich geplagt wurden, denn bereits am 23. November mußten sie ihre Pferde in Stich lassen und zu Fuß marschiren. Vielleicht sind ihnen die Thiere auch davongelaufen. Ermattet von der großen Hitze, flüchteten sie sich in den Schatten eines Baumes, wo sie sich zum Schlafen hinlegten. Nach kurzer Zeit hörten die beiden Begleiter des Herrn Lista einen Schuß fallen und als sie nachsahen, fanden sie diesen todt am Boden liegen. Er hatte sich aus seiner Winchesterbüchse eine Kugel in den Kopf gejagt. Die beiden Begleiter brachen dann auf und gingen nach Dran zurück, wo sie die Behörden von diesem Vorfalle in Kenntniß setzten. Nun hat der Präsident des Geographischen Institutes in Buenos-Aires, Dr. Francisco Segui, aus Dran die Mittheilung erhalten, daß sich das Unglück in der unter dem Namen Miraflores bekannten Gegend zugetragen hat und daß es feststeht, daß die Reisenden vom Durst sehr zu leiden hatten und auch fürchteten, von den Indianern angegriffen zu werden. Auch hat man bereits den Verdacht geschöpft, daß Ramon Lista nicht Hand an sich selbst legte, sondern von seinen beiden Begleitern ermordet wurde. Eine Untersuchung ist eingeleitet, auch wurde eine neue Expedition nach Salta abgeandt, welche die Gegend von Miraflores absuchen soll, um womöglich den Leichnam des Verstorbenen ausfindig zu machen. Unterdessen ist nun vom Juez de paz (Friedensrichter) in Dran an einer vom Italiener Marco bezeichneten Stelle des Urwaldes der Leichnam Lista's gefunden worden. Die Raubvögel hatten denselben bereits arg zugerichtet. Von dem Gelde, das Lista bei sich führte, fand man ebenso wenig eine Spur wie von seiner Uhr und anderen ihm gehörenden Werthgegenständen. Auch die drei Maulthiere, auf denen die Reisenden ihre Tour antraten, sind verschwunden. Marco meint, die erste aus Miraflores abgeandte Commission wird Lista seiner Werthsachen beraubt haben. Der Leichnam wurde auf dem Kirchhofe zu Dran befristet. Der Italiener Marco und der Junge Francisco sind verhaftet. Niemand glaube an die Möglichkeit eines durch den Durst verursachten Todes, weil die von Lista durchzogene Gegend Wasser in Ueberfluß habe. Es sei viel wahrscheinlicher, daß er von dem Italiener, einem übel beleumundeten Individuum, ermordet worden sei. (y)

**Großrepublik von Central-Amerika.** Den jüngsten aus Mittel-Amerika eingetroffenen Nachrichten zufolge hat der erst im Vorjahre entstandene Freistaatenbund, welcher sich „Großrepublik von Central-Amerika“ nannte, bereits zu bestehen aufgehört. Der Präsident von Guatemala, J. M. Reyna-Barrios, wurde ermordet, dieser Staat, sowie Nicaragua und Costarica befinden sich im Anfuhr und Honduras hat ein eigener Staat zu sein aufgehört, da eine Gesellschaft von New-Yorker Kaufleuten, welche über ein Vermögen von etwa 1500 Millionen Mark verfügt, denselben angekauft hat. So geht auch dieser Staat gleich dem früheren Königreiche Hawaii in den Besitz der nordamerikanischen Union über.

**Neue Hauptstadt von Minas Geraes.** Wie wir der „Südamerikanischen Rundschau“ entnehmen, ist die neue Hauptstadt des brasilianischen Staates Minas Geraes, Vello Horizonte, am 12. December 1897 vom Staatspräsidenten Bias Fortes feierlichst eingeweiht worden. Bisher war Ouro Preto Hauptstadt des Staates.

**Erdbeben in Argentinien.** Der „New-York Herald“ meldet aus Buenos-Aires: „In den nördlichen Districten, insbesondere der Provinz Catamarca, wurden mehrere Erdstöße beobachtet. In der Stadt Catamarca wurden viele Gebäude beschädigt. Villafamion in derselben Provinz wurde fast gänzlich zerstört. Zwei Personen wurden getödtet und drei verletzt. Tausende Personen sind obdachlos.“

**Degeneration der Neger.** Nach dem übereinstimmenden Gutachten zahlreicher nordamerikanischer Aerzte befindet sich die Rassenfrage, welche zu den schwierigsten Problemen in den Südstaaten der nordamerikanischen Union gehört, auf dem Wege, eine natürliche Lösung zu finden, und zwar besteht dieselbe darin, daß die ganze Negerrasse infolge ihrer Ausschweifungen und Nichtbeachtung aller hygienischen Principien einer Entartung entgegen-

geht und nach und nach aussterben wird. Dieses Gutachten hat durch die Erhebungen des Dr. N. S. Johnson in Brunswick, Georgia, der selbst ein Neger ist, eine weitere Bestätigung erfahren. Nach Ausweis der von diesem Arzt in fast 300 Orten in den Südstaaten gesammelten statistischen Daten ist nicht bloß die Mortalität unter den Negern bedeutend größer als unter den Weißen derselben Orte, sondern auch ihre Geburtsrate bleibt hinter derjenigen ihrer weißen Mitbürger weit zurück. Ferner ist constatirt worden, daß die kräftigen Gestalten unter den Negern immer mehr dahinschwänden, und die jüngere Generation dieser Rasse, so weit die physischen Eigenschaften in Betracht kommen, mit ihren Großvätern und Großmüttern keinen Vergleich mehr aushält. Diese Rassenentartung führt Dr. Johnson mit Recht auf die Liederlichkeit, sowie Indolenz, welche zu den charakteristischen Merkmalen der meisten Neger im Süden gehören, zurück. „Vor dem Bürgerkriege,“ sagt Dr. Johnson, „galt der Neger als unempfänglich für die Schwindsucht, und viele Aerzte constatirten damals, niemals einen schwindsüchtigen Neger zu Gesicht bekommen zu haben. Erzwungene Mäßigkeit und naturgemäßes Leben machten die Neger zu physischen Riesen. Diese Riesen verschwanden schnell, und an ihre Stelle tritt eine Rasse, die schwächer ist und geringere Lebensfähigkeit besitzt.“

**Goldfunde in Nord-Amerika.** Englische Blätter meldeten die Entdeckung von großen Goldlagern in Labrador. Sie seien von einer Reichhaltigkeit, die den Goldfeldern von Klondyke nichts nachgeben. Aus dem Klondykegebiet kam dagegen die Meldung, daß daselbst eben eine Goldader von ungeheurer Reichhaltigkeit aufgefunden worden sei.

## Polargegenden und Oceane.

**Nordpolexpedition des Herzogs der Abruzzan.** In mehrstündiger Audienz unterbreitete Professor Guido Cora aus Turin am 18. Februar 1898 dem Könige von Italien den Plan der Nordlandsfahrt, die er mit dem Herzog der Abruzzan, dem Neffen des Königs, im Sommer 1898 antreten wird. Die Reise soll drei Jahre dauern und hat den Nordpol zum Ziele. In diesem Jahre will der Herzog im Franz Josefslande überwintern, um von da auf Schlitten und Booten vorzudringen. Reisebegleiter des Herzogs sind sein Adjutant Cagni und Professor Cora; er selber will zuvor bei Nanzen die nöthigen Auskünfte einholen. Der Herzog wird auch eine Anzahl Eskimos mitnehmen.

**Angebliche Nachricht über Andrée's Ballon.** Wieder einmal kam eine angebliche Kunde über Andrée's Ballon. Professor Nordenfjöld theilte in der Stockholmer Akademie der Wissenschaften mit, dem Ministerium des Aeußern sei eine Nachricht zugegangen, nach der zwischen dem 4. und 7. August 1897 in Britisch-Columbien unter 53° 20' nördl. Br. und 121° 30' westl. L. 7 englische Meilen nördlich von dem Quesnellesee von mehreren glaubwürdigen Personen ein Ballon beobachtet worden sei. Nordenfjöld hält die Nachricht für eine derartige, daß deren nähere Untersuchung empfehlenswerth sei. Der Quesnellesee liegt an einem gleichnamigen Zuflusse des Fraserflusses, der, vom Felsengebirge kommend, bei der Hafenstadt Vancouver mündet. Im Widerspruche mit Nordenfjöld's Meinung ist nach den dem Neuter'schen Bureau zugegangenen Meldungen der Nachricht keine Bedeutung beizulegen.

**Ein Nachfolger Andrée's.** Wie die Zeitschrift „Himmel und Erde“ mittheilt, geht der französische Luftschiffer Godard gleichfalls mit dem Gedanken um, mit dem Ballon den Nordpol zu erreichen. Er will zugleich mit dem Luftschiffer Surcouf in bevorstehenden Sommer die Fahrt von Spitzbergen aus unternehmen. Der Ballon, der bei einem Umfange von 86 Meter 10.000 Kubikmeter reines Wasserstoffgas enthalten soll, wird von zwölf kleinen Ballons umgeben sein, die als Gasometer dienen sollen, um etwaige Verluste zu decken. Godard glaubt, daß sein mit 12.000 Kilogramm beladetes Fahrzeug sich sechzig Tage lang in der Luft schwebend erhalten könne. In den vier gedeckten Räumen der Gondel sollen noch zwei andere Luftschiffer, ein Chemiker, ein Meteorologe und ein Arzt, also im ganzen sieben Personen Platz finden, daneben soll der Ballon an Lebensmitteln und Apparaten 7450 Kilogramm tragen können. Godard berechnet, daß er bei einer Fahrgeschwindigkeit von 4 Meter in der Secunde während der sechzig Tage einen Weg von mehr als 20.000 Kilometer zurücklegen kann. Vielleicht wartet aber Godard doch ab, ob man bis zum Sommer eine Nachricht über Andrée's Schicksal erhält, und macht dann davon seinen Entschluß abhängig.

**Everdrup's Nordpolexpedition.** Der dänische Zoologe Eward Bay, ein Theilnehmer an der früheren Grönlandexpedition Nyder's, beabsichtigt, an der Nordpolexpedition mit der „Fram“ unter der Leitung des Capitäns Everdrup, welche kommenden Sommer abgehen wird, theilzunehmen.

## Geographische und verwandte Vereine.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Für das Jahr 1898 fungiren Professor Dr. Ferdinand Freiherr v. Richthofen als Vorsitzender, Professor Dr. G. Hellmann und Professor Dr. Karl von den Steinen als dessen Stellvertreter, Hauptmann a. D. Georg Kollm als Generalsecretär und Bibliothekar. Die Gesellschaft zählt gegenwärtig 799 anständige und 338 auswärtige ordentliche Mitglieder, 53 correspondirende und 50 Ehrenmitglieder, zusammen 1240, und hat somit gegen das Vorjahr um 195 Mitglieder zugenommen. Den „Verhandlungen“ der Gesellschaft (Bd. XXV, Nr. 1) entnehmen wir über wissenschaftliche Unternehmungen der letzteren im Jahre 1897 Folgendes: Die verfügbaren Jahreszinsen der Karl Ritter-Stiftung wurden Dr. Karl Sapper in Coban für eine Studienreise in Honduras bewilligt. Aus anderweitigen Mitteln erhielt Rudolf Prieze eine Unterstützung für eine Studienreise in Tunis und Tripolis. Von der im Auftrage der Gesellschaft durch Otto Baschin bearbeiteten „Bibliotheca Geographica“ gelangte der III. Band im October 1897 zur Ausgabe. Die Drucklegung des Werkes über die Grönlandexpedition der Gesellschaft 1891 bis 1893 unter Leitung des Dr. Erich v. Drygalski geht demnächst der Beendigung entgegen. Durch die Munificenz des Geh. Commerzienrathes Krupp in Essen wurde eine „Krupp-Stiftung für die Nachtigal-Medaillen“ ermöglicht, wodurch die Gesellschaft in die Lage versetzt ist, von 1898 ab jährlich eine goldene Nachtigal-Medaillen verleihen zu können.

**N. I. Geographische Gesellschaft in Wien.** In feierlicher Versammlung, welche im Festsaale der kaiserl. Akademie der Wissenschaften am 14. Februar 1898 stattfand, hielt der schwedische Forschungsreisende Dr. Sven Hedin einen Vortrag über seine erfolgreiche Expedition in Central-Asien. Erzherzog Rainer, der Protector der k. k. Geographischen Gesellschaft, zeichnete die Festversammlung durch seine Anwesenheit aus. Die Sitzung eröffnete der Präsident der Gesellschaft, Generalmajor Ritter v. Steeb, welcher mittheilte, daß die Gesellschaft beschloffen habe, dem kühnen Forscher, der unter so furchtbaren Entbehrungen und Anstrengungen ein so reiches wissenschaftliches Material gesammelt und so wichtige Entdeckungen gemacht hat, die einzige Auszeichnung zu verleihen, über welche sie verfügt, nämlich die Hauser-Medaillen. Dieselbe wurde hierauf dem Reisenden feierlich überreicht. Dr. Sven Hedin dankte in warmen Worten, worauf er seinen Vortrag hielt, dessen Hauptinhalt unseren Lesern bereits bekannt ist. (Vgl. Dr. Hedin's Biographie in der „Rundschau“, XX. Jhrgg. S. 228 f.)

**Geographische Gesellschaft in Southampton.** Wie wir dem „Geogr. Magazine“ entnehmen, ist zu Southampton am 16. November 1897 eine neue geographische Gesellschaft gegründet worden.

## Vom Büchertisch.

**Bibliotheca Geographica.** Herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, bearbeitet von Otto Baschin. Band II. Jahrgang 1893. (XVI, 383 S.) Band III. Jahrgang 1894. (XVI, 402 S.) Berlin 1896 und 1897. H. W. Kohl. a 8 Mart.

Durch die Herausgabe der „Bibliotheca Geographica“ verpflichtet sich die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin alle, welche an der Geographie Interesse nehmen, besonders aber diejenigen, welche auf irgend einem erd kundlichen Gebiete arbeiten, zu dem größten Danke. Haben wir daher das Erscheinen des I. Bandes, welcher die Uebersicht der in den Jahren 1891 und 1892 erschienenen geographischen Literatur enthält, freudig begrüßt (vgl. „Rundschau“ XVIII. Jhrgg., S. 479 f.), so müssen wir der Fortsetzung dieses Unternehmens umso mehr Anerkennung zollen, als der Bearbeiter sich erfolgreiche Mühe giebt, die Literaturübersicht von Jahr zu Jahr immer vollständiger zu gestalten. So wurden in den II. Band bereits die Titel russischer und czechischer Publicationen mit nachfolgender deutscher Uebersetzung aufgenommen, und der III. Band umfaßt nun auch die polnische, kroatische und ungarische Literatur. Die Zahl der ausgezogenen Zeitschriften stieg von mehr als 600 auf mehr als 800 im III. Bande und während der I. Band, welcher die Literatur zweier Jahre behandelte, 13.800 Titel enthält, steigerte sich die Titelzahl im II. Bande auf etwas über 10.000 und beträgt im III. Bande mehr als 9700. Zum Theil erklärt sich diese auffällige Steigerung

gegenüber dem I. Bande dadurch, daß noch etliche Titel aus früheren Jahren, die erst später zur Kenntnis des Bearbeiters kamen, nachträglich aufgenommen wurden. Die schon im II. Bande vorgenommenen Aenderungen in der Anordnung waren praktisch, weshalb sie im III. Bande beibehalten wurden. Jedenfalls würde es sich empfehlen, an dem jetzigen Schema festzuhalten, wodurch diese werthvolle Uebersicht erst recht benutzbar wird.

F. II.

**Galiläa.** Von Pierre Loti. Autorisirte Uebersetzung aus dem Französischen von G. Philipparie. Berlin 1897. Schuster & Loeffler. (240 S.) 3 Mark 50 Pf., geb. 4 Mark 50 Pf.

Loti's Buch über Galiläa versetzt den Leser alsbald in eine eigenthümliche Stimmung, in welcher er der Führerschaft des Autors wie willenlos folgt. Eine „Dichtung in Prosa“ wurde Loti's Buch „Die Wüste“ genannt, das Gleiche läßt sich von seinem neuesten Werke sagen, welches ein ganz unvergleichliches Stimmungsbild von Galiläa entwirft, dem heutigen sowohl wie dem biblischen, denn das letztere schaut der Verfasser, der ebensovohl Maler als Dichter ist, in dem ersteren. Die so eigenartige Wirkung wird dadurch gefördert, daß das ganze Buch im Präsens geschrieben ist, und die Uebersetzung ist so vorzüglich, daß wir ein Originalwerk zu lesen vermeinen. Daß Loti aber nicht nur melancholisch-elegische Stimmungen hervorzurufen vermag, wie sie dem heute verlassenen und verödeten Galiläa entsprechen, wird man bei seiner Schilderung von Damaskus, der Perle und Königin des Orients, inne, welche sich energischerer Töne, grellerem Lichtes und Schattens bedient. Wer Loti's Buch gelesen, braucht gar nicht die darin geschilderten Gegenden mehr zu besuchen, oder aber — er möchte sie erst recht selbst sehen!

**Schweden.** Fahrten in Schweden, besonders in Nordschweden und Lappland von L. Passarge. Berlin 1897. F. Fontane & Co. (VIII, 335 S.) 5 Mark.

L. Passarge ist dem deutschen Lesepublicum durch seine „Sommerfahrten in Norwegen“ schon lange vortheilhaft bekannt, unzweifelhaft hat er durch dieses Buch seinen Antheil daran, daß der Strom der Touristen in der jüngsten Zeit sich immer mehr dem so besuchenswerthen Norwegen zugewendet hat. Aber die jenseits der Rjölen gelegenen ausgedehnteren Gebiete Nordschwedens und Lapplands sind in Deutschland der Touristik noch fast ganz unbekannt und doch haben auch sie ihre großartigen und malerischen Naturschönheiten, an denen noch vielfach der Reiz jungfräulicher Incultur haftet. Diese Gegenden schildert Passarge in seinem neuen Buche in vortrefflicher Weise und entrollt vor uns ungeahnte Bilder von ungeheuren Waldungen, langgestreckten Bergseen und zahllosen Wasserfällen, deren viele alle Stürze der Alpen und selbst Norwegens in den Schatten stellen. Inmitten dieser Wildnisse erscheinen die Ansiedelungen der Menschen als ersehnte Oasen, unter denen Kellivara mit seinen ungeheuren Erzlagern den eigenthümlichsten Eindruck macht. Und dazu kommen die bescheidenen Niederlassungen der so anspruchlosen Lappen, welche erst mit der höheren Cultur einige Bekanntheit zu machen anfangen. So muß Passarge's Buch für jeden Gebildeten von hohem Interesse sein, besonders aber für solche, welche sich zu einer Nordlandsreise vorbereiten wollen. Wir wüßten ihnen kein besseres Buch zu empfehlen.

**Reisebilder aus dem Kaukasus.** Von Th. Waldvogel. Schaffhausen 1897. Buchdruckerei Paul Schöch. (IV, 155 S.)

Ein deutsch-schweizerischer Lehrer, welcher vor wenigen Jahren den Kaukasus bereiste, um die daselbst ansässigen Völkerteile zu besuchen und die Verhältnisse ihrer Existenz kennen zu lernen, schildert seine Reise in frischem, oft mit gesundem Humor gewürzten Tone. Von Constantinopel kommend, landete er in Batum, nahm zunächst seinen Weg nach den deutschen Colonien Helenendorf, Elisabeththal, Katharinensfeld, Annafeld, kam nach Tiflis und Baku, besuchte die berühmte Kupfermine Kedabeg, dann die Kreishauptstadt Elisabethpol, die Sommerstation Hatschikent, bestieg den Kappas und den Koschgar, stattete der abgelegensten Solonie Zalge einen Besuch ab, erreichte gar Schuscha und Gaurie nahe der persischen Grenze, fuhr mit der Bahn nach Kutais, überschritt dann den Kaukasus auf der berühmten Heerstraße Tiflis-Wladikawkas und kehrte durch Südrußland wieder nach dem europäischen Westen zurück. Der Verfasser beschäftigt sich in erster Linie mit den Bewohnern, hauptsächlich den deutschen Colonisten, und es ist sehr instructiv zu erfahren, wie die geänderten Verhältnisse auf ihr Leben und Treiben eingewirkt haben. Aber auch die Eingeborenen hat er begreiflicherweise kennen gelernt und weiß von ihnen manches Nüchliche zu berichten. Als großer Naturfreund schildert er auch die verschiedenen geschauten Landschaften in recht charakteristischer Weise.

**Hiv, Hiv, Hurrah!** Führer für Ruderer, Segler und Dampferbesitzer auf den Gewässern Deutschlands. Bearbeitet von Friedr. Eduard Keller. Mit 9 Straube'schen Specialfahrten. Berlin 1897. Geographisches Institut und Landkartenverlag Jül. Straube. (XVI, 352 S.) (Straube's Illustriert Führer, Band 2.) Geh. 3 Mark.

Der erprobte Rudersportmann F. G. Keller hat für den Wassersport ein originelles Führerbuch bearbeitet, welches in Deutschland großen Beifall finden wird. Von sämmtlichen schiffbaren Gewässern des Deutschen Reiches sind in demselben die Angaben über Wassertiefen, Brücken, Schleusen, Bootsanlagestellen u. s. w. zusammengestellt, aber auch die einzelnen Touren hinsichtlich ihrer Sehenswürdigkeiten beschrieben. Die Karten sind wie alle aus dem Straube'schen Institute hervorgegangenen sehr gut, die Ausstattung des Buches splendid.

**Grundzüge der Pflanzengeographie.** Unter Rücksichtnahme auf den Unterricht an höheren Lehranstalten verfaßt von Dr. F. Höck. Mit 50 Abbildungen und 2 Karten in Farbendruck. Breslau 1897. Ferdinand Hirt, königl. Universitäts- und Verlagsbuchhandlung. (189 S.) 3 Mark.

Wiewohl vorliegende „Grundzüge der Pflanzengeographie“ in erster Linie für die Schüler der oberen Classen geschrieben sind, denkt der Verfasser nicht an eine unmittelbare Verwendung derselben in der Schule, sondern will sie dem lernbegierigen Schüler zu seiner Weiterbildung in die Hand geben. Doch soll das Buch auch dem Lehrer zur Vorbereitung für den Unterricht und als Wiederholungsbuch für Studirende der Pflanzen- und Erdkunde dienen. Jedenfalls beruht es auf fleißiger Arbeit mit Benutzung der neuesten und besten einschlägigen Literatur und ist zweckentsprechend angelegt. Von der Pflanzenwelt Deutschlands und dem verändernden Einfluß der Cultur auf dieselben ausgehend, erläutert der Verfasser die allgemeinen Verhältnisse der Pflanzenverbreitung an Pflanzen der Heimat, behandelt dann der Reihe nach sämtliche Pflanzenreiche der Erde und schließt mit dem Hinweis auf einige Beziehungen zwischen der Verbreitung der Pflanzen und der der anderen Lebewesen.

## Eingegangene Bücher, Karten etc.

**Nach Ecuador.** Reisebilder von P. Joseph Kolberg S. J. Vierte, ergänzte Auflage. Mit einem Titelbild in Farbendruck, 150 Illustrationen im Text und zwei Karten. Freiburg im Breisgau 1897. Herder'sche Verlagsbuchhandlung. (Illustrierte Bibliothek der Länder- und Völkerkunde.) 9 Mark, geb. 11 Mark.

**Verhandlungen des Zwölften Deutschen Geographentages zu Jena am 21., 22. und 23. April 1897.** Herausgegeben von dem ständigen Geschäftsführer des Centralausschusses des Deutschen Geographentages Georg Kollm. Mit zwei Abbildungen im Text und sechs Tafeln. Berlin 1897. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). 6 Mark.

**Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië,** uitgegeven door het Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië. Zesde Volgreeks. Vierde deel. (Deel XLVIII der geheele reeks.) 's Gravenhage 1898. Martinus Nijhoff.

**Die historische Bedeutung des Donaulaufes,** besonders des Ungarischen von Dr. G. Herzberg. Halle a. S. 1897. (Programm Nr. 280 der städtischen Oberrealschule.)

**Il Lago d'Orta di G. de Agostini.** Con tre carte ed una tavola. Torino 1897. Carlo Clausen, libraio della R. Accademia delle Scienze.

**Die Familie.** Studien zur Völkerkunde und sociale Betrachtungen. Wien 1897. Druck und Verlag der Genossenschafts-Buchdruckerei. (Volksthümliche socialwissenschaftliche Schriften. Herausgeber: Hans Fehlinger.)

**Die wirtschaftlichen Verhältnisse Kleinasiens.** Von Dr. Josef Grunzel. (Mit einer Karte.) Wien 1897. Volkswirtschaftlicher Verlag Alexander Dorn. 1 fl.

**Griechenland und seine Stellung im Orient.** Von Dr. Alfred Philippson. Mit einer Karte von Griechenland. Sonderabdruck aus der „Geographischen Zeitschrift“, herausgegeben von M. Hettner. Leipzig 1897. Druck und Verlag von B. G. Teubner. 1 Mark.

Schluß der Redaktion: 22. Februar 1898.

Herausgeber: A. Karsten's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien.

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



