

# Deutsche Rundschau

für

## Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXVII. Jahrgang.

Heft 3.

Dezember 1904.

### Die Milchstraße und ihre Stellung im Univerfum nach den neuesten Forschungen.

Von L. Dürr in Baden-Baden.

Der milchleuchtende Schimmer, der in klaren, mondscheinfreien Nächten sich wie ein das ganze Himmelsgewölbe überspannender Bogen darstellt und den schon die Alten mit dem Namen Milchstraße bezeichneten, ist die räumlich ausgedehnteste Erscheinung, die uns im Univerfum entgegentritt. Der große Himmelsforscher Herschel, der zuerst das Sentblei in die Abgründe des Raumes geworfen, glaubte anfangs ihre Tiefe ermessen zu können, aber am Abende seines Lebens kam er zu der Überzeugung, daß die Milchstraße unergründlich sei, auch für sein Riesenteleskop. Im Laufe vieler Jahre war Herschel zu sehr verschiedenen Ansichten über die Stellung der Milchstraße im Univerfum gekommen, als er jedoch zuletzt auf dunkle, ja schwarze Stellen in dem matten Nebelbände stieß, die er als „Öffnungen im Himmel“ bezeichnete, jentke er entmutigt den Blick und stand davon ab, das Wesen der Milchstraße zu ergründen. Fast alle Forscher und Denker, die sich über den Bau des Weltalls geäußert haben, sprechen auch von der Milchstraße; aber fast in jeder Darstellung des Weltenbaues wird ihr eine andere Rolle zugeteilt, und was der eine für sicher erwiesen ansieht, bestreitet der andere. Auch ist merkwürdig, daß der allgemeine Verlauf der Milchstraße unter den Sternen zwar fast jedem bekannt ist, daß aber eine genauere Kenntnis ihres Aussehens bis zur neuesten Zeit fast völlig fehlte. Als man vor ungefähr 30 Jahren begann, durch Beobachtungen das Aussehen und den Verlauf der Milchstraße in ihren einzelnen Teilen festzustellen, fand sich, daß alle bisherigen Schilderungen deren wahren Charakter gar nicht trafen. Denn es war völlig unbekannt, daß die Milchstraße in der Hauptsache aus einer Ansammlung großer wolkenförmiger Nebelflecke und überaus dichtgedrängter Sternhaufen besteht, daß in ihr die Form geballter Lichtflecke vorherrscht und man in den hellsten Regionen oft deutlich erkennen kann, daß mehrere solcher Flecke von ungleicher Größe und Helligkeit teilweise hintereinander liegen. Keiner von diesen zeigt scharfe Begrenzungen, aber viele heben sich entschieden von den anderen ab und lassen Schichten und Lager erkennen, die sich in verschiedenen Entfernungen des Welt-

raumes befinden. Auch zeigte sich, daß die alte Behauptung, der Schimmer der Milchstraße löse sich im Fernrohre in ein Gewimmel unzähliger Sterne auf, nicht zutrifft. Ein großes Fernrohr zeigt zwar in der Milchstraße unzählbar viele Sterne, von denen das freie Auge nichts wahrnimmt, allein diese Sterne sind es nicht, die hauptsächlich den Schimmer der Milchstraße bilden, letzterer liegt vielmehr jenseits der auflösenden Kraft unserer größten Instrumente.

Diese Ergebnisse sind später durch die Untersuchungen von Cassion vollkommen bestätigt worden. „Das, was wir Milchstraße nennen,“ sagt dieser Beobachter auf Grund umfassender Prüfungen, „ist bis zu gewissem Grade optische Täuschung. Die Planeten und die Fixsterne ändern, wenn wir stärkere Instrumente anwenden, ihr Aussehen mehr oder weniger, allein sie verschwinden dadurch niemals. Dieses letztere findet aber tatsächlich für die anscheinend ununterbrochene Helligkeit dessen, was wir Milchstraße nennen, statt“. Der Schimmer der Milchstraße wird von allerfeinsten, weder dem bloßen Auge noch in den stärksten Fernrohren einzeln sichtbaren Sternchen hervorgebracht. An vielen Stellen wird dieser Schimmer durch nebelig leuchtende Lichtflecke sowie durch hellere Sterne verstärkt, die man dann einzeln mit dem Fernglas erkennen kann, die aber wahrscheinlich mit der Milchstraße in keiner näheren Beziehung stehen. Die Erscheinung heller und besonders auch dunkler schwarzer Flecke in verschiedenen Teilen derselben ist von Cassion besonders genau studiert worden. Der größte dunkle Fleck oder vielmehr ein geschlängelter Kanal zieht sich vom Sternbilde des Schwans bis in das Sternbild des Cepheus durch die Milchstraße. Er wurde zuerst von Dr. Dehl im Jahre 1843 genauer beobachtet und als große dunkle Weltwolke bezeichnet. Indessen ist es keine dunkle Masse, sondern nach neueren Beobachtungen treten dort die hellen Lichtflecke auf einer gewissen Strecke weiter auseinander, und man schaut durch die Lücke in die entferntesten sternleeren Teile des Weltraumes. Tatsächlich ist hier eine Öffnung im Himmel. Es gibt noch andere Stellen, sowohl in der Milchstraße als ferne von ihr, wo sternleere und daher dunkle Flecken erscheinen; wie durch Lücken in einem Gewölbe tritt uns dort die Tiefe des öden Raumes entgegen aus Entfernungen, die niemand zu messen oder auch nur zu schätzen vermag. Diese Forschungen haben eine wichtige Ergänzung und Vertiefung gefunden durch die photographischen Aufnahmen der Milchstraße, die Professor Barnard in den letzten Jahren auf der Licksternwarte mit Hilfe einer großen Porträtlinse ausführte. Seine Photographien lassen deutlich erkennen, daß die Milchstraßensterne in wolkenförmige Massen geballt auftreten und zwischen diesen dunkle Kanäle erscheinen, gewissermaßen wie Sprünge, das Ganze durchziehend und abschnürend. Wenn man dann die Einzelheiten des Bildes unter der Lupe betrachtet, so tritt deutlich hervor, daß die meisten hellen Punkte keine Sterne sind, sondern dichte Haufen von solchen: in anderen Regionen aber zeigt sich der Lichtschimmer, bestehend aus den feinsten Sternchen, gewissermaßen als Sternstaub. Die wahre Gestalt und das Aussehen der Milchstraße hängt, wie Professor Barnard auf Grund seiner photographischen Aufnahmen sehr richtig sagt, nicht ab von den Sternen 9. und 10. Größe, sondern von den Millionen kleiner Sterne, deren Mehrzahl jenseits der optischen Kraft unserer stärksten Instrumente liegt.

Auf der südlichen Erdhälfte zu Sydney in Australien wurde der dort sichtbare Teil der Milchstraße durch Ruffel photographiert. „Es ist unmöglich,“ sagt dieser Astronom, „in Worte zu kleiden, was die Photographie von der eigentümlichen Struktur zeigt, die in diesem Teile der Milchstraße vorhanden ist. Es scheint, als sähe man immer tiefer und tiefer zurück in die Unendlichkeit

von Sternströmen, gleich den Strudeln eines unermesslich komplizierten Wirbels, bis sie in blassen nebligen Lichtpunkten endigen.“ Die für das bloße Auge und in mäßig großen Ferngläsern sichtbaren Sterne zeigen in ihrer scheinbaren Verteilung über den Himmel keine nähere Beziehung zur Milchstraße, sie bilden offenbar einen gesonderten Sternhaufen, dessen Ausdehnung sich nicht ins Unbegrenzte erstreckt, sondern nach den Untersuchungen von Professor Seeliger vielleicht 1000 Siriusentfernungen nicht überschreitet. Die meisten Beobachtungen reichen nicht über dieses System hinaus, und viele Nebelflecke und kleinere Sternhaufen haben gewiß ihren Platz innerhalb desselben. Freilich nicht alle. Wir müssen vielmehr annehmen, daß es jenseits des unserigen andere, gleichartige Sternsysteme gibt, die durch unermessliche Räume von unserer Sternwelt getrennt sind und mit dieser zusammen ein System höherer Ordnung bilden. Jedenfalls, betont Professor Seeliger, wird sich auf diese Weise das ganze Weltbild in so einfacher Weise gestalten, daß wir schon aus diesem Grunde es solange als zutreffend ansehen müssen, bis ganz bestimmte Erfahrungen dagegen sprechen, was aber nicht der Fall ist. Ein solches System höherer, ja für uns höchster Ordnung, bildet die Milchstraße. Sie besteht aus einer unbestimmbar großen Zahl von Sternhaufen oder Sternwolken, die sich für uns optisch hintereinander gruppieren, und zwar ringsum uns nahezu in einer Ebene. Dadurch entsteht von der Erde aus gesehen der Eindruck eines großen, den Himmel umspannenden Bogens von mattem Schimmer und hellen nebligen Wolken, wie ihn die Milchstraße tatsächlich darbietet. Ein Auge auf dem Sirius oder in der Entfernung irgend eines anderen bei uns sichtbaren Fixsternes würde einen ganz ähnlichen Anblick der Milchstraße genießen, da deren Entfernung und Ausdehnung so ungeheuer ist, daß selbst der Abstand des Sirius nicht in Betracht kommen kann. Unser ganzes Sonnensystem spielt daneben überhaupt keine physisch ins Gewicht fallende Rolle; aber insofern ist es freilich wichtig, als hier auf der Erde die Gehirnbildungen wuchern, an deren Vorhandensein die Intelligenz lebender Wesen geknüpft erscheint, die das Universum denkend durchforschen!

Möglicherweise — und nur mit Möglichkeiten, kaum noch mit Wahrscheinlichkeiten können wir hier rechnen — sind die unzähligen Sternwolken der Milchstraße nicht geradezu in einer Ebene, sondern in unermesslichen spiralförmigen Windungen gruppiert. Dieses glaubt Gaizon annehmen zu müssen und er stützt sich dabei auf die ungleiche Helligkeit der Milchstraße in ihren verschiedenen Teilen. Unsere Sonne und alle Sterne des Himmels bilden solcherart einen Sternhaufen, der in den Windungen dieser unermesslichen Weltenspirale liegt, vielleicht der Achse derselben näher als ferne von ihr. Diese Ansicht gewinnt eine beachtenswerte Stütze in der Tatsache, daß die neueren photographischen Aufnahmen der Nebelflecke des Himmels bei diesen in der Anordnung ihrer Teile die Spiralförmigkeit außerordentlich häufig nachgewiesen haben. Auch die am südlichen Himmel sichtbare sogenannte große Magelhaensische Wolke, eine geheimnisvolle Zusammenballung von Sternhaufen, Nebelflecken und einzelnen Sternen auf kleiner Fläche des Himmels, zeigt der Photographie zufolge spiralförmige Anordnung ihrer Glieder.

Eine merkwürdige und schon von Wilhelm Herschel entdeckte Erscheinung ist, daß die kleinen kosmischen Nebelflecke am Himmelsgewölbe fern von der Milchstraße am häufigsten auftreten. Der nördliche Pol der Milchstraße, nämlich diejenige Stelle an unserer Himmelskugel, die überall gleichweit von dem Milchstraßenringe entfernt ist, liegt in dem Sternbilde, das den Namen Haar der Berenice führt. Als nun vor kurzem Professor Wolf in Heidelberg bei seiner photographischen Durchmusterung des Himmels auch dieses Sternbild aufnahm, fand

er dort eine geradezu ungeheuere Menge kleiner Nebelflecke auf engem Raume, und die überwiegend meisten derselben auf einer kleinen Fläche, die mit dem nördlichen Pole der Milchstraße zusammenfällt. Die Zusammendrängung der Nebelflecke nimmt gegen diesen Weltpol hin überraschend schnell zu, ja an der dichtesten Stelle finden sich nicht weniger als 70 Nebel auf einer Fläche, die mehr als dreimal kleiner ist als die Fläche, die für unseren Anblick die Mondscheibe bedeckt. Diese völlig unerwartete Tatsache führt uns, wie Professor Wolf bemerkt, eine Ordnung im Weltssysteme vor Augen, die sicherlich für die Erkenntnis der Einrichtung des Universums von allergrößter Bedeutung ist, von der wir jedoch zur Zeit keine genügende Erklärung geben können. Aber noch mehr. Die von Herschel entdeckten „Öffnungen im Himmel“, die dunklen sternlosen Flecke in der Nähe der Milchstraße, bezeichnete dieser große Forscher als Regionen des Sternenhimmels, die bereits große Verwüstungen durch die Zeit erlitten hätten. Diese zunächst bildliche Auffassung scheint nach den neuesten photographischen Aufnahmen auf dem Heidelberger astrophysikalischen Observatorium den wirklichen Vorgängen mehr zu entsprechen, als die Generation nach Herschel anzunehmen geneigt war. Es fand sich nämlich, daß um die hervorragenderen kosmischen Nebelflecke, soweit sie bis jetzt untersucht wurden, stets eine sternlose Zone sich ausbreitet, während in den Nebeln selbst die Anzahl der Sterne wieder zunimmt.

Dr. Kopff, der diese Untersuchungen ausgeführt hat, erkannte, daß in allen Fällen, in denen nicht eine vollständige Sternleere in den die Nebel umschließenden Regionen eintritt, die wenigen vorhandenen Sterne zu den helleren gehören. Besonders auffällig findet er die Regionen der Milchstraße, wo die zahllosen kleinen Sterne ganz plötzlich aufhören und dadurch die Lücke mit ihren helleren Sternen sich um so mehr von dem übrigen Teile des Himmels abhebt. Das gemeinsame Auftreten von Nebeln und Sternleere macht aber einen engen Zusammenhang beider überaus wahrscheinlich. Der langsam weiterziehende Nebel hat die unliegenden Himmelsräume verwüstet, er hat, wie der oben genannte Astrophysiker sich ausdrückt, die kleinen Sterne auf seiner Bahn verschlungen und neue, größere wieder gebildet. Diese Nebel und ihre großen und kleinen Sterne liegen alle in ziemlich derselben Entfernung von unserem Sonnensystem und bilden ein Ganzes, das sich nach bekannten Gesetzen entwickelt. Gegenüber den Zeiträumen, die verfließen müssen, bis eine solche Bildung die Phasen des Daseins durchläuft, verschwindet die Dauer der geologischen Perioden und schrumpft das Alter unseres Erdballs zu einer Minute zusammen. Die Entwicklung jener Nebel und Sternsysteme aber ist kurz neben derjenigen der gesamte Milchstraße, und diese erweist sich zugleich als die höchste und älteste Anordnung der Weltkörper, des Universums, die unseren Forschungen zugänglich bleibt.

## Pernambuco.

Von Ed. Müller vom Waldeck in Oberhofen bei Thun.

Der zahlreichen Korallenriffe wegen, welche die ganze brasilianische Küste von Maranhö bis Rio de Janeiro bedecken, müssen die Schiffe ihren Kurs weit ab vom Lande nehmen, so daß letzteres vollkommen dem Gesichte entschwindet. Bei

Pernambuco aber hat das Korallenriff einen vortrefflichen Naturhafen gebildet. Wie ein mit Menschenhand gebauter, 6 bis 10 Meter breiter Molo erstreckt sich das Riff längs der ganzen Stirnseite der Stadt und hat das Hafenviertel von ihm den Namen „recife“ erhalten. Schiffe bis 6 Meter Tiefgang finden hier einen sicheren Ankerplatz. Die Korallen-Tierchen haben an dieser Küste als meisterhafte Ingenieure gebaut. Ihr Werk dürfte alle menschlichen Hafenanlagen überdauern, und wenn auch bei Springfluten die Meereswoge oft mit ungestüme Kraft über diesen Wall hereinbricht, so hat sie doch dem soliden Bau nie etwas anhaben können. Für Naturfreunde ist ein Spaziergang auf dem Riff von hohem Interesse. Man findet hier eine reiche Auswahl von Muscheln und allerlei sonderbar geformter Korallen. Nirgends läßt sich das Spiel und Treiben der Wellen besser beobachten.

Pernambuco liegt in einer etwas sumpfigen Gegend und es war der Platz in früheren Jahren des gelben Fiebers wegen sehr verrufen. Louis, der allbekannte Hamburger Ship-chandler<sup>1</sup> in Bahia, der früher hier etabliert war, mußte viel davon zu erzählen. Ihn hatte der Kognak, den er leidenschaftlich verehrt, stets bei allen Anfällen dieser dämonischen Krankheit beschützt. Er berichtet, daß er in mancher Epidemie oft in einem Arm einen sterbenden Kapitän, unter dem anderen aber die Kognakflasche gehalten und nur durch wackeren Zuspruch zu letzterer sein Leben gerettet habe.

Auf Schiffen, wo es an frischem Trinkwasser, Sauberkeit und guter Kost fehlte, hat gewöhnlich die Krankheit am ärgsten gehaust. Es gehörte keineswegs zu den Seltenheiten, daß die ganze Mannschaft an Bord eines solchen Fahrzeuges ausstarb. Dann hatten sogar die Zollbeamten, welche noch jetzt mit ängstlicher Sorge jedes Schiff bewachen, Reißaus genommen, und es soll vorgekommen sein, daß oftmals ein schlauer Kapitän Seidenzeuge und andere kostbare Schmugglerwaren in Särgen ans Land geschafft hat, während das Volk und mit ihm die Zöllner in den Kirchen vor den Heiligen kniete, Erlösung von der bössartigen Krankheit zu erflehen. Seit ungefähr 10 Jahren genießen indessen Pernambuco, Bahia und Rio de Janeiro, die Hauptplätze des brasilianischen Handels, die Vorteile großartig angelegter Wasserleitungen. Das Schwemmsystem scheint mit dem epidemisch auftretenden gelben Fieber einen glücklichen Kampf geführt zu haben, da das Fieber seit dieser Zeit nur noch sporadisch auftritt. Die Reinlichkeit läßt wie in allen südlichen Ländern zwar auch heute noch viel zu wünschen übrig. Speziell im „recife“, dem Hafen-Quartier von Pernambuco, gibt es noch manche von Schmutz starrende Straßen, wenn man aber bedenkt, wie in früheren Jahren der Unrat dieser Städte von Negern in Töpfen zum Meer geschleppt und dort unmittelbar neben den Lagerplätzen der Schiffe entleert worden ist, so wird man einen bedeutenden Fortschritt im Reinigungsprozeß dieser Plätze nicht verkennen.

Die feuchttheiße Treibhaustemperatur von Pernambuco, welches 5° näher dem Äquator liegt als Bahia, ist übrigens weit empfindlicher als in letzterer Stadt. Nur einen kühlen Punkt habe ich hier kennen gelernt, wo tagsüber eine behagliche Existenz zu führen ist. Dies ist ein unmittelbar am Hafen gelegener, von hohen wilden Feigenbäumen beschatteter Platz.

Eine erfrischende Seebriese weht hier von früh 9 Uhr bis Sonnenuntergang unmittelbar vom Meer, welches offen vor Dir liegt, herüber. Bei Nacht erfrischt diese Briese vollständig, und herrscht auch hier die städtische Hitze, aber am Tage

<sup>1</sup> Schiffs-Provisionshändler.

ist dies schattige Plätzchen ein wahres Dorado. Hier versammeln sich daher Tag für Tag die der Erfrischung bedürftigen Europäer und Amerikaner zum Früh-  
schoppen, der, in Porter, norwegischem oder deutschem Bier bestehend, frisch auf Eis serviert wird. Leider zahlt man für eine Flasche unseres Nationalgetränkes 1 Milreis = 2 Mark, aber den Frühschoppen unter den Feigenbäumen mag man doch nicht gerne entbehren.

Ein origineller Stammgast „unter den Bäumen“, wie wir unser schattiges Restaurant getauft hatten, ist Kapitän Todd, ein liebenswürdiger alter Seemann von der Ostseeküste. Obgleich Haar und Bart ergraut sind, ist seine Erscheinung doch die eines mittleren Vierzigers, und niemand würde ihm seine 65 Jahre, von denen er 51 auf der See zugebracht, ansehen. Mit schwerer goldener Kette, weißer Weste und echtem Panamahut macht der alte Herr ganz den Eindruck eines seemannischen Gentlemans aus der guten alten Zeit, wo mit einem kleinen Fahrzeug in diesen Gegenden noch ein Haufen Geld zu verdienen war. Damals gab es hier weder Dampfschiffe noch Telegraphen, der Kapitän wurde in den fernen Hafenplätzen mit seinem Schiffe wochenlang erwartet und ihm bei seiner Ankunft im Hause des Kaufmannes Zimmer nach seinem Belieben, sowie Küche, Keller, Equipage und Dienerschaft zur Verfügung gestellt. Er galt vollkommen als Vertreter seines Rheders in Europa, schloß selbst die Frachten ab und wurde bei geschickter Manipulation oft in kurzer Zeit ein reicher Mann. Jetzt wird der Frachtenabschluß meistens telegraphisch erledigt, die übermäßige Konkurrenz der Dampfer zwingt die armen Segler älterer Bauart zu möglicher Einschränkung, so daß von einem Verdienst kaum mehr die Rede sein kann.

Kapitän Todd ist selbst Rheder seiner stolzen Brigg. Er zweifelt, daß die guten alten Zeiten wiederkehren und denkt sich bei seiner nächsten Heimreise zur wohlverdienten Ruhe zu setzen; dann ist die brasilianische Küste um ein liebenswürdiges Original ärmer, und keiner der vielen deutschen Schiffer, welche jetzt beim „alten Todd“ sich Rats erholen, wird seinen Platz in dieser Gegend ausfüllen können. Augenblicklich liegt er indessen noch mit seiner Brigg im Hafen von Pernambuco. Schon vor 4 Wochen ist er mit einer Ladung gedörrten Fleisches von Montevideo eingetroffen. Sein Schiff dient als Fleischmagazin, und wie die meisten mit dieser Ladung befrachteten Kapitäne verkauft er davon Tag für Tag in kleinen Partien, bis er alles losgeschlagen haben wird.

Der Handel mit dieser nichts weniger als appetitlich aussehenden Ware muß kaum sehr angenehm sein. Das gedörrte Fleisch, mit starken, zusammengeschrunpften Fettpolstern durchzogen, gleicht vollkommen altem Sohlenleder und scheint schwer genießbar, obgleich es mit schwarzen Bohnen als Zugemüse die Hauptnahrung des Volkes bildet.

In so trübseliger Lage befinden sich viele Segelschiffe an dieser Küste. Der alte Todd aber ist bei gutem Humor und erzählt seine Histörchen mit unverwüßlicher Heiterkeit, obgleich er gestern zwei Todesfälle zu melden hatte. Der erste betraf eines von seinen 6 Hühnern, die er stets in dieser Anzahl an Bord hält. Das arme Tier, das schönste seiner Hühnerfamilie, hatte in der tropischen Hitze, an die es in seiner argentinischen Heimat nicht gewöhnt war, den Tropenfoller mit einem Anfall von Tanzwut bekommen und sich richtig zu Tode getanzt.

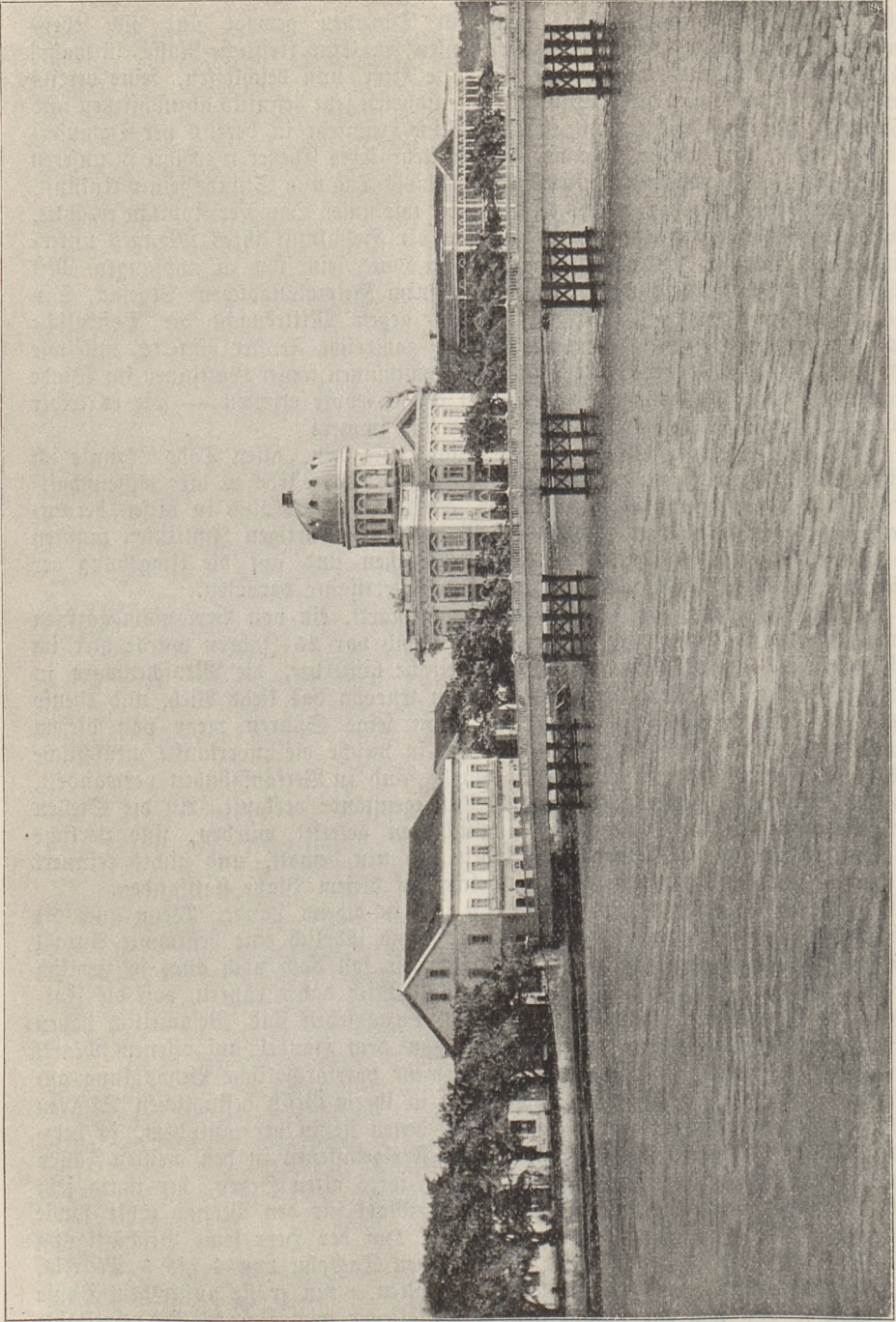
Der zweite Todesfall betraf die Großmutter des Kapitäns, welche, wie ihm gestern brieflich mitgeteilt wurde, mit 112 Jahren das Zeitliche gesegnet hatte. Der 65jährige Enkel schien tiefbetrübt über den Tod der alten Frau. Die 112jährige Großmama sei noch so rüstig und so guten Humors gewesen, daß

die Möglichkeit, auch sie habe noch ein Tänzchen gewagt und sich ebenfalls zu Tode getanzt, gar nicht ausgeschlossen sei. Eine treffliche Kasse, fürwahr! Infolge dieses Trauerfalles hatte der alte Herr nun beschlossen, seine bereits zwei Jahre dauernden brasilianischen Küstfahrten jetzt definitiv abzuschließen und nächstens über Westindien heimzukehren. Seine Heimkehr ist bereits per Dampferpost gemeldet, und einige Tage vor der Rückkehr ihres Cheherrn erfährt in unseren Tagen die Gattin gewöhnlich mittels Telegramms Tag und Stunde seiner Ankunft. In alten Zeiten war das anders. Da mußte, wie unser Dampfer-Kapitän erzählte, die Frau eines Seemannes, wenn sie von der Heimkunft ihres Mannes unterrichtet war, wochen- und monatelang auf der Lauer sein, ihn zu empfangen. Mit köstlichem Humor berichtete er, wie in seinem Heimatstädtchen Begegnung, Sitz der Bremer Kapitäns-Strohvitwen, wenn gegen Mitternacht die Postkutsche von der fernen Hafenstadt hereinrollte, sich zahlreiche Fenster öffneten, und wie die Bänder der an denselben erscheinenden Nachtmützen treuer Gattinnen im Winde flatterten, wie nach langem Harren dann der Ersehnte erschien — wie es leider aber auch oft vorkam, daß er ausblieb — für immer!

Einen besseren Führer für die Stadt wie den „alten Todd“ konnte ich nicht finden. Er war auf das genaueste orientiert, und würde es hier wissenschaftliche und Kunstsammlungen geben, so dürfte er sicher auch in diesen herumgestöbert haben. Bei einem gänzlichen Mangel an derartigen Instituten mußten wir uns lediglich auf Studien in den Straßen und auf die Umgebung der Stadt beschränken, welche indessen manches Interessante darboten.

Da ist zunächst der ehemalige Sklavenmarkt, ein von Verkaufsmagazinen umgebener mittelgroßer und runder Platz. Noch vor 25 Jahren wurde hier im Gänsenmarsch, ein Aufseher mit langer Peitsche hinterher, die Menschenware in ganzen Herden zu Markt getrieben, wie in Europa das liebe Vieh, und ebenso untersucht und verschachtet. Jetzt sieht man keine Spuren mehr von diesem traurigen Handel; die buntbemalten Käfige, in welche die unverkaufte menschliche Ware bei Sonnenuntergang getrieben wurde, sind in Verkaufsbuden verwandelt, in den meisten werden Strohhüte und Putzgegenstände verkauft. An die Stellen der Schandpflöcke, an welche die Unglücklichen gekettet wurden, sind zierliche Bäume gepflanzt, die Häuser und Buden sind neu bemalt, und nichts erinnert mehr an die grausamen Prozeduren, welche auf diesem Platze stattfanden.

Die Sklaverei aber lebt tatsächlich fort in diesem Lande. Wenn auch die seit 1871 geborenen Kinder frei erklärt sind und jährlich eine bestimmte Anzahl Sklaven von der Regierung losgekauft wird, so soll doch noch alles so ziemlich beim Alten sein. Es dürfte dies wohl hauptsächlich daher rühren, daß die Farbigen im ganzen mit ihrem Schicksal nicht unzufrieden sind. Bekanntlich haben ihnen auch Portugiesen und Brasilianer, von dem Handel auf offenem Markt abgesehen, seit jeher eine ziemlich humane, mehr patriarchalische Behandlung angedeihen lassen. Sie betrachten noch jetzt die in ihrem Besitz befindlichen Sklaven als untergeordnete Familienmitglieder, mit denen sie in vertraulichem, ja herzlichem Tone verkehren. Es bleiben daher die Freigelassenen in den meisten Fällen im Hause oder auf der Fazenda (Pflanzung) ihres alten Herrn, der ihnen jetzt einen kleinen Lohn von 20 Milreis = 40 Mark für den Monat zahlt sowie für ihre Unterkunft und Verpflegung sorgt. Hat der Herr keine Beschäftigung für sie, so kann er für männliche Diener einen Taglohn von 4 bis 5 Milreis, für weibliche einen solchen von 3 Milreis erhalten, wenn er sie außer dem Hause verdingt, so daß ihm ein Sklave oder Freigelassener immer noch die respectable Summe von 500 Milreis = 1000 Mark jährlich, in manchen Fällen sogar

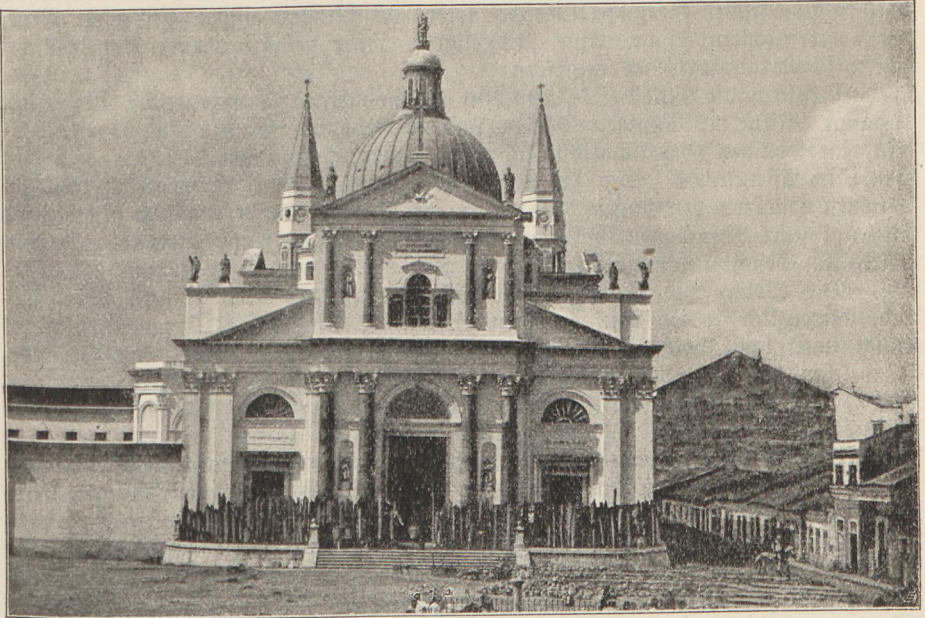


Pernambuco: Station der Bahn nach Olinda; Sitz der Assemblée provincial; Gymnasium; St. Jakobskirche.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)



bedeutend mehr einbringen kann. Immerhin ist dieser Befreiungsakt den Sklavenbesitzern kostspielig und daher nicht sehr willkommen gewesen. Im Einverständnis mit den Beamten und gegen hohe Geldopfer gelingt es deswegen den Pflanzern häufig genug, die menschenfreundlichen Absichten der Regierung zu durchkreuzen. So sollen bereits vor einigen Jahren beim Tode des Inhabers einer großen Fazenda in San Antonio bei Bahia, laut Testament des Erblassers, dessen sämtliche Sklaven frei erklärt sein. Der Erbe indessen, dem dies Testament nicht konveniente, hat, wie man offen erzählt, von der humanen Anordnung seines Vorgängers nicht die mindeste Notiz genommen. Es dürfte ihm wohl geglückt sein, sich mit den betreffenden Beamten in einer für beide Teile vorteilhaften Weise abzufinden.



Penha-Kirche in Pernambuco.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Wie arm die Tropengegenden an Gemüse sind, davon bekommt man einen Begriff, wenn man den im großartigen Stil angelegten Markthallen von Pernambuco einen Besuch macht. Außer etwas Salat und einigen Suppenkräutern sieht man kein Grünzeug, so daß wir an Bord fast auf unsere Schiffskost angewiesen sind. An Früchten: Orangen, Melonen, Bananen ist dagegen Überfluß bei den schwarzen Damen der Halle vorhanden. Nur zu hohen Preisen gelang es uns, einiger Fische habhaft zu werden. Trotz des enormen Fischreichtums dieser Küste wird immer nur wenig zu Markt gebracht, wohl aus dem Grunde, weil die Fischerei hier nur mit Angeln, und zwar auf offener See betrieben wird. Wenn man sich vom Meere der Stadt nähert, so erblickt man die sonderbaren Fahrzeuge der Fischer bereits, ehe man die Rhede zu Gesicht bekommt. Aus einiger Entfernung tauchen zuerst nur halb- oder ganz nackte Gestalten auf, die

oft, wie im Meer versinkend, im anstrengendsten Kampfe mit den Wogen um ihr Dasein zu sein scheinen. Beim Herannahen entdeckt man, daß sie anscheinend auf den zu einem Floß zusammengeflochtenen Trümmern eines Wracks weiter schwimmen, aber, vollkommen ruhig ihre Pfeifen rauchend, sich von den Wellen schaukeln lassen, um bald in den Fluten zu verschwinden, bald mit ihrem Floß hoch auf dem Rücken der Wogen zu erscheinen. Auf einem Floß befinden sie sich nun allerdings; dasselbe ist aber aus soliden, zugespitzten Baumstämmen gezimmert und vollkommen in Stande, selbst eine schwere See zu halten. Man nennt das Fahrzeug „Yangada“ und trägt dasselbe außer seiner 3 oder 4 Mann starken Besatzung nur das Segel, die Ruder und eine stark befestigte Bank nebst einigem Proviant und den Fischbehälter. Von dieser „Yangada“ aus angelt das Fischer-volk in stürmischer See, die Ungeübte sofort verschlingen würde, oft reiche Beute der vortrefflichsten Fische. Eine mühseligere, mehr gefahrdrohende Angelfischerei dürfte schwerlich irgendwo existieren.

Obgleich die Stadt zirka 200.000 Einwohner zählt und reiche Magazine, elegante Villen mit üppigen Gärten und ein lebhafter Verkehr das Vorhandensein einer reichen Gesellschaftsklasse ahnen lassen, so ist von derselben doch sehr wenig im öffentlichen Leben zu bemerken. Zurückgezogen, in möglichst kühl gehaltenen Häusern verbringen diese Leute ihr Dasein. Einen einzigen Reiter und vielleicht sechs Equipagen habe ich während unseres 9 Tage dauernden Aufenthaltes zu Gesicht bekommen.

Die Wohn- und Geschäftshäuser von Pernambuco sind zumeist unansehnlich, namentlich in den von Farbigen bewohnten Stadtteilen. Dagegen gibt es einige stattlichere Gotteshäuser, wie z. B. die Penha-Kirche. Auch das Gebäude, in welchem die Assembléa provincial ihren Sitz hat, ist ein hübscher Kuppelbau. Neben ihr steht der ganz gefällige Bahnhof der nach Olinda führenden Eisenbahn.

Das einzige Vergnügungsetablissement „Nova-Hamburg“, vor einigen Jahren von einem Deutschen begründet, ist wohl das traurigste Institut dieser Art, welches mir je vorgekommen ist. Zwar verheißt ein mit allerlei Fahnen verzieres Portal und elektrische Beleuchtung großartige Überraschungen, der Eintrittspreis von 1 Mark ist auch nicht gerade niedrig zu nennen, die Überraschung aber besteht nur in einer gänzlichen Enttäuschung, wenn man einen Gang durch dies erste und einzige Vergnügungslokal Pernambucos gemacht hat. Da erblickt man auf einem wüsten, sandigen Plage, auf dem auch nicht eine Pflanze gedeiht, inmitten von zwei Regalbahnen, einen armseligen Holzpavillon, in welchem ein sehr schäbig aussehender französischer Taschenspieler vor einem anscheinend distinguierten Publikum seine Kunststücke macht. Nach Beendigung seiner Vorstellung hatten wir noch eine ohrzerreißende Aufführung des Hausorchesters — aus vier Schwarzen bestehend — zu genießen und konnten alsdann zu unserer größten Genugtuung endlich ein Glas warmes Bier auf der Terrasse genehmigen. Trotz alledem bereuten wir es nicht, dies „Nova-Hamburg“ aufgesucht zu haben, denn auf der Terrasse wehte uns endlich eine erfrischende Seebriese an, und von hier aus hatten wir einen trefflichen Blick auf den „Rio Miberille“, in dessen Delta die Stadt angelegt ist. Wie Goethe von Nürnberg sagt, „mußte eine solch günstige Lage eine Stadt hervorbringen“, und speziell für das Entstehen einer Hafenstadt am Meer sind wohl kaum irgendwo günstigere Bedingungen geschaffen worden als hier. Scheint es doch, als hätten die Schöpfungsgewalten hier nach einem vorgedachten weisen Plane gearbeitet, um dem Menschen an dieser Stelle eine Seehafenstadt ersten Ranges zu liefern.

Während Milliarden von Korallentierchen emsig bemüht sind, die Mauern des gewaltigen Riffes anzulegen, welche dem Hafen als Schutzdämme dienen sollen, regeln die Flußgötter den Lauf des Stromes, hier ein fruchtbares Delta zu schaffen. Fürwahr, die Bewohner des Landes hätten mit Blindheit geschlagen sein müssen, wenn sie die Vorteile dieser Lage nicht sofort begriffen hätten; und so entwickelte sich hier die zweite Hafenstadt Brasiliens, auf drei Inseln des Deltas rasch emporbühend. Boa Vista, San Antonio und Recife heißen die Stadtteile, welche von den Armen des Niberille in der Breite des Rheins bei Koblenz geschieden sind. Der überaus lebhafte Verkehr wird auf sechs Brücken vermittelt, und der Schöpfer könnte mit der Benutzung seiner Anlagen zufrieden sein, wenn nicht der Mensch in diesem gesegneten Erdenwinkel auch Dinge ins Leben gerufen hätte, die wohl schwerlich im Schöpfungsplan vorgezeichnet sein dürften. So liegen hinter „Nova-Hamburg“ in einem Wirrwarr winkliger Gassen hunderte von Häuschen, einzig und allein der Prostitution gewidmet. Wie in Bahia, dort allerdings weniger auffallend, herrscht in diesen Brutstätten des Lasters und allerlei fürchterlicher Krankheiten eine Offentlichkeit und Ungezwungenheit, die auf einen Europäer eher abschreckend als anziehend wirken müssen. Zu allen Tages- und Nachtzeiten zeigen sich hier diese Dämchen aller Farben und aller Nationen, im Alter von 14 bis 40 Jahren, von der zartesten Knospe bis zum abgetakelten alten Wrack, in den Türen und am offenen Fenster ihrer Parterrewohnungen, in welche der Blick der Passanten ungehindert Einlaß findet. Die Stadtväter von Pernambuco aber, als hätten sie den großartigen Schöpfungsplan ihrer Stadt noch übertrumpfen wollen, haben in unmittelbarer Nähe dieser Gassen das Findelhaus, ein düsteres, gefängnisartiges Gebäude, errichten lassen.

Waterländischer Gewohnheit treu, pflegt der Deutsche auch in den Tropengegenden seinen Sonntagsausflug zu machen, und so bestiegen wir nachmittags die Pferdebahn, welche uns in einer halben Stunde nach Magdalena, einer der nächsten Sommer- und Winterfrischen der Stadt, führte. Denn hier bedarf man der Erfrischung im tiefen Winter sowohl wie im Hochsommer. Jahraus, jahrein führt der Weg, an blühenden Villen vorüber, zu den immergrünen Wäldern der Kokospalmen und Mangueiros von Magdalena. Wir langten noch rechtzeitig an, um einen prachtvollen Sonnenuntergang und noch herrlicheren Aufgang des Mondes in den Palmenwäldern zu genießen. Nichts gleicht der Farbenglut des feurigen Mantels, in welchen die scheidende Abendsonne die schlanken Stämme des Waldes und deren anmutige Fächerkrone hüllt, nichts dem Silberlicht des Mondes, wenn er im zweiten Viertel in den Tropenwäldern erscheint. Der Halbmond erscheint hier liegend und hängt in den Bäumen dieser Waldespracht wie die Halbkugel einer hellstes Silberlicht ausstrahlenden Lampenglocke.

Viel mehr als seine Wälder bietet Magdalena nicht. Indessen liegt, umgeben von kleinen Negerhäusern, welche die in den Wald führenden breiten Straßenzüge vorläufig einsäumen, ein ziemlich sauber gehaltenes Wirtshaus, wo zu den landesüblichen enormen Preisen norwegisches und Bremer St. Pauli-Bier in recht guter Qualität zu haben ist. Der Inhaber, ein jüdisch-schlesischer Landsmann, weiß viel zu erzählen. Er hat halb Brasilien durchstreift, mit Diamanten sowohl wie mit altem Eisen gehandelt, Unsummen gewonnen und verloren, wie er sagt. Die verfehlte Spekulation mit letzterem Metall, welches hierzulande nicht verarbeitet werden konnte, hatte ihn zugrunde gerichtet, bevor er sich in Magdalena als ehrfamer deutscher Kneipwirt etablierte. Es ist eine echt tropisch-amerikanische Existenz, voll neuer kühner Pläne, für welche er

fortwährend neue „Partner“ sucht. Augenblicklich zerbricht er sich den Kopf, wie es sich ermöglichen lassen würde, eine ganze Flottille alter eiserner Dampfer, deren abgetakelte Rümpfe auf dem Amazonas bei Para liegen, in Europa, wo sie noch einen hohen Wert haben, lohnbringend zu verhandeln. Lange wird sein Verbleiben als Gastwirt in Magdalena wohl nicht dauern, und ich bin fest überzeugt, ihn in kurzer Zeit wieder unter den Spekulanten und Flaneurs des Recife in Pernambuco zu entdecken.

Ein anderer, sehr schön am Meer gelegener, ungefähr 3 Meilen entfernter Punkt ist Olinda, ein kleines Städtchen, welches die Spitze eines mäßigen Hügels krönt. Viele Kaufleute haben hier ihre Villen, anspruchslose, weiß getünchte, mit hübschen Gärten umgebene Häuschen. Sie erheben sich amphitheatralisch vom Meer aus, und die auf der Spitze des Hügels gelegene Kirche dient den Schiffen als Wahrzeichen. Von hier aus zieht sich eine Hügelkette rund um Pernambuco bis Kap Agostino. Der Laubwald im Tal und auf den Hügel ist so dicht und hoch, daß, wenn man von Olinda aus die Gegend überblickt, dieselbe wie unbewohnt erscheint, obgleich sie im Gegenteil ziemlich bevölkert und gut kultiviert ist. Schon in den Vorstädten Pernambucos sind viele Häuser von dem üppigen Baumwuchs vollkommen verdeckt. Heute, am Sonntag, hatten auch unsere Matrosen und Heizer Urlaub erhalten und sich wahrscheinlich in den verschiedenen Tengel-Tangel so ausgezeichnet amüsiert, daß bei unserer Rückkehr an Bord noch keine Spur von ihnen zu entdecken war. Nun ist das Reglement der brasilianischen Zollbehörde äußerst scharf. Nach 9 Uhr abends darf ohne besonderen Passierschein kein Boot mehr an Land, noch von dort zu den Schiffen fahren. Fortwährend durchziehen die schlanken, von sechs Mann geruderten Zollboote kaum hörbar und blitzschnell die Gewässer. Dem wachsamem Späherauge des Zolloffiziers am Steuer entgeht so leicht kein defraudierendes Fahrzeug, welches in der Dunkelheit die Behörde täuschen zu können glaubt, denn nach dem sehr drakonischen Gesetz ist der Zolloffizier berechtigt, eine „multa“ (Geldbuße) bis zu 200 Mille Reis zu erheben oder das dem Zollreglement spottende Boot samt seiner Mannschaft zu konfiszieren, respektive für einige Zeit einzusperren. Nichtsdestoweniger hatten unsere Leute es gewagt, obgleich ihr Urlaub nur bis 8 Uhr lautete, einige Stunden später in einem Fischerboot die Zolllinie zu überschreiten und wir hörten sie um 11 Uhr nachts, leise flüsternd und mit gedämpften Ruderschlägen, sich unserem Dampfer nahen.

Harry, Toddy und „Qualmtute“, ein mit diesem Spitznamen bezeichneter komischer alter Heizer an der Spitze, versuchten, obgleich die Treppe aufgezogen war, das Verdeck zu erklimmen, als ihnen der Kapitän mit Donnerstimme Befehl gab, sofort wieder ans Land zurückzukehren und sich vor morgen nicht blicken zu lassen. Trotz allen Winselns der Leute blieb der Kapitän, welcher die Gesetze nur zu gut kannte, bei seinem Befehl, und leise schwammen die armen Sünder dem Strande zu, wo sie auf den harten Steinbänken des Hafenplatzes ungewolltes Nachtquartier nehmen mußten. Sie konnten übrigens sich noch glücklich schätzen, den Böllnern entkommen zu sein, denn einige Minuten nach ihrer Abfahrt schnellte in der Dunkelheit das Zollboot an unserem Schiff vorüber. Kaum graute der Tag, so war aber auch unsere Gesellschaft an Bord, wo sie natürlich für reichlichen Spott nicht zu sorgen brauchte, und, obgleich „Toddy“ die ganze Schuld auf die „Tute“ schob, welche das Unglück verschuldet haben sollte, entlud sich doch über seinem Haupte das ganze Donnerwetter der Ugnade des Kapitäns, während die anderen Übeltäter noch ziemlich glimpflich davon kamen.

Mittlerweile war es geglückt, eine Rückfracht nach Europa für unseren Dampfer zu finden. Unsere Rheder mußten bei dem enorm schlechten Frachtenstand, der kaum die Hälfte der Anzüge in den siebziger Jahren erreichte, sich zwar mit einem äußerst geringen Resultate der Reise begnügen, es blieb aber leider nichts anderes übrig, als „Zucker und Baumwolle“ für Liverpool. Es ist dies keine besonders angenehme Ladung. Die Zuckermelasse verbreitet einen ungemein widrigen Geruch an Bord, und Baumwolle kann, wenn sie nicht in vollkommen trockenem Zustande verladen wird, mit Leichtigkeit in Brand geraten. Schon manches „Baumwollschiff“ ist durch leichtsinnige Verladung zum Teile vom Feuer verzehrt und darauf von der See verschlungen worden; wir waren daher nicht sehr erbaut davon, als am letzten Tag vor der Abfahrt sich ein tropischer Regen über den Rest der noch zu verladenden Ballen ergoß. Der Kapitän, das Schlimmste befürchtend, rang die Hände, glücklicherweise hatten indessen unsere Segel, welche der Baumwolle als Schutzdecken dienten, wacker standgehalten.

Die Verstaung einer Baumwollladung macht viele Schwierigkeiten, da die Ballen unter riesigen Anstrengungen der Verstauner möglichst eng zusammengepreßt werden müssen, während die Verladung der Zuckermelasse nur für die armen Teufel, welche sie in Säcken an Bord schleppen, äußerst peinlicher Natur ist. Es ist fürwahr keine Kleinigkeit das zehnstündige Tagwerk eines solchen braunen oder schwarzen Gefellen, welcher in tropischer Sommenglut diese widerlich riechende Süßigkeit zu schleppen hat. Aus allen Poren dringt ihm der Schweiß, der sich mit den aus den groben Zuckersäcken triefenden braunen Siruptröpfchen mischt. Und doch gewährt es einen komischen Anblick, wenn solch ein nackter Kerl in der Sirupfaucis wie gebadet erscheint. Fast muß er die Zähne zusammenbeißen, um der braunen Fauche den Zufluß zum Munde zu wehren, oft aber kann er von seinem Geplapper und melancholischen Sing-Sang nicht ablassen. Dann bekommt er sofort das Maul voll Süßigkeit, und, jämmerliche Fratzen schneidend, räuspemd und spuckend, entledigt er sich schleunigst seiner scheußlichen Bürde.

Brasilien hat seit dem Emporblühen der deutschen Zuckerindustrie enorme Summen eingebüßt und verschifft seine Melasse nur noch nach England und Nordamerika. Hingegen nimmt die Ausfuhr des Kautschuks von Jahr zu Jahr zu, bis es unseren Chemikern vielleicht einmal gelingen wird, das Harz des „Yuca Amarga“, des Kautschukbaumes am Amazonasstrom, ebenfalls aus einer heimischen Agrikulturpflanze zu gewinnen. Schwerlich aber dürfte es je glücken, unserer Cichorie den feinen aromatischen Extrakt der besseren Sorten des brasilianischen Kaffees zu entziehen, auf dessen Kultur man hier erst in neuerer Zeit größere Sorgfalt verwendet. Ich habe selten einen so vorzüglichen Kaffee getrunken, wie im Hause unseres Konsuls in Bahia, der doch sicher aus brasilianischem Produkt bereitet war, während daselbe auf den Märkten von Antwerpen und Amsterdam noch immer als Ceylon und Java gehandelt werden soll, und Brasilkaffee in Europa nur als Kaffee ganz untergeordneter Qualität betrachtet wird.

Noch muß ich einer interessanten Figur Pernambucos gedenken, ehe wir von hier Abschied nehmen. Das ist der gewaltige Polizeikommissär der Stadt, der uns täglich durch sein Erscheinen „unter den Bäumen“ erfreute. Hier allein, als an dem einzig frischen und kühlen Punkt der Stadt, sehen wir ihn seines Amtes walten. Hier kommandierte er mit unnachahmlicher Würde, stets in elegantester Salontoilette — Frack und Nasenzwicker durften nicht fehlen —

und überwachte mit peinlichster Sorgfalt das Anstreichen der Bänke, während die kleinen Gassen von Schmutz starrten und sich in seiner nächsten Nähe oft ein englischer Matrose mit einem halben Duzend seiner Polizeisoldaten herum-  
balgte. Nichts konnte unseren eleganten Kommissär in der Ruhe stören, mit welcher er stundenlang die Fortschritte der Malerkunst an seinen Ruheplätzen beobachtete. Da von den zwölf Bänken täglich nur zwei gestrichen wurden, so hatte er für eine volle Woche ein Feld seiner Tätigkeit gefunden, und schien ihn dies mit süßer Genugtuung ganz zu erfüllen. Uns indessen gewährte es immer ein besonderes Vergnügen, wenn wir von unserem Platz aus sehen mußten, wie trotz der sorgfamen polizeilichen Überwachung sich dann und wann ein eleganter Bummler in das „frische Grün“ der städtischen Promenaden niederließ und, aufgeschreckt, mit entsetzensvollen Blicken seinen „frisch gestrichenen“ Anzug musterte.

Unsere Ladung zu komplettieren, sollten wir noch den kleinen Hafentort Maceio in der Nähe anlaufen. In 20 Stunden erreichten wir diesen südlich von Pernambuco gelegenen Punkt, allerdings nicht ohne mühseliges Suchen. Die brasilianische Küste der Provinz Pernambuco, flach und mit einförmigen Wäldern bedeckt, fast gänzlich ohne Leuchfeuer, dafür aber mit zahllosen Korallenrissen gesegnet, bietet dem Schiffer nur äußerst schwache Anhaltspunkte zu seiner Orientierung. Der Riffe wegen ist er gezwungen, seinen Kurs stets in respektvoller Entfernung von der Küste zu halten, und so ist das Auffuchen eines Städtchens mit 16.000 Einwohnern trotz aller Karten, besonders bei Nacht, mit großer Gefahr und vielen Schwierigkeiten verknüpft.

## Zur Entwicklung der Flößerei im Schwarzwalde.

Von L. Koch in Duderstadt.

Die älteste, im Schwarzwalde früher vielfach geübte Art der Flößerei dürfte die des Treibenlassens einzelner Stämme, die sogenannte Wildflößerei, sein. Meist wurden diese unverbundenen Holzstücke (Brennholz in Scheiter- und Sägeholz in Klotzform) in so großer Masse auf einmal den Fluß hinabgeschwemmt, daß sie wie etwas Zusammenhängendes ausfahen, weshalb man von dem sogenannten Scheiterfloß sprach. Diese Wildflößerei gewährte namentlich bei stärkeren Gefällen ein fesselndes Bild, das in nachfolgenden, einer älteren Reiseschilderung entnommenen Sätzen recht lebendig beschrieben wird.

„Neben-, über- und untereinander stürzt wetteifernd die treibende Menge. Dort bricht ein Gewaltiger sich Bahn, die Nebenbuhler weit zurücklassend, das Haupt oder den Zopf, wie es bei den Bäumen genannt wird, starr über die anderen hervorhebend, oft unerwartet von der kleinen, aber dicht gedrängten Masse aufgehalten und zur Seite geschoben, wo schon in träger Ruhe, mit grünlichem Moos überzogen, diejenigen liegen, die gleiche Übermacht oder schwache Nachgiebigkeit in das ruhige Wasser des flachen Ufers lenkte, bis die höher steigende Flut sie wieder fortreißt, duldbend oder tätig, in den wirbelnden Strudel. Gescheite Stämmchen lassen sich ruhig von den lebendigen Wellen schaukeln, oft auf den Rücken der starken Gefährten emporgehoben, geschmeidig um jeden

unausgefüllten Raum gleitend, jede Krümmung benutzend, die dem Ziele näher führt.“

Ein solches Hinabschwemmen in großen Massen geschah lediglich zur Erleichterung der Transportüberwachung. Es konnte auf kleinen Flüssen und Bächen zu wasserreichen Zeiten, im Frühling und Herbst, ohne weitere Einrichtungen erfolgen. Meist waren jedoch besondere Vorrichtungen erforderlich.

Um die Masse des Holzes gleichzeitig und gleichmäßig ablassen zu können, baute man Sammelweiher, auch Floßweiher, Floßteiche, Treibseen, Schwellungen, Klausen genannt, in deren ruhigem Wasser da und dort die Hölzer gesammelt wurden, die aber in der Hauptsache dazu dienten, Wasser zur Verstärkung des Floßbaches während der zuvor bekannt gemachten Floßzeit abzugeben. Während und hauptsächlich nach der Floßzeit suchten die mit Wasserstiefeln und langen Haken versehenen sogenannten Treibknechte die beiderseitigen Ufer ab und brachten das Holz, das durch die Schwellwasser auf das Land geworfen wurde, wieder in die Flußströmung. Das Auffangen des Holzes am Bestimmungs-orte geschah mit Rechen, die in schiefer Richtung quer durch den Fluß gelegt wurden. Sie leiteten das Holz in die anschließenden Kanäle und Schutzteiche, von wo aus es ausgezogen und auf Lagerplätzen, den sogenannten Holzgärten, zum Trocknen aufgesetzt wurde.

Auf größeren Flüssen, besonders auf schiffbaren, war diese Art der Wildflößerei ganz untunlich. Auch war sie mit erheblichen Nachteilen für die Wassertriebwerke, Stauanlagen, Brücken und Ufer verbunden.

Im Gegensatz zur Wild- oder Scheiterholzflößerei steht das Flößen gebundener Hölzer oder die Langholzflößerei. Die einzelnen Langholzstämmen werden hierbei entweder fest, mit Querstangen und Holznägeln, oder beweglich, mit Weiden, die durch Löcher oder Klammern geschlungen werden, nebeneinander in einer für die einzelnen Flüsse verschiedenen Gesamtbreite befestigt. Diese sogenannten Gestöre dienen zugleich zur Aufnahme der mitzuführenden Oblast, die aus Dielen, Brettern, Rahmschaukeln, Weinbergpfählen, Brennholz und früher hauptsächlich aus Eichen, Eichenholzwaren u. dgl., teilweise auch aus Plastersteinen, bestand. Auf der Iller und in der Fortsetzung auf der Donau wird ein einziges derartiges Gestör als Floß verfrachtet, während im Neckargebiet solche Gestöre gelenkartig aneinander, bis zu einer Gesamtlänge von 350 Meter gehängt werden. In Baden wurden nur Flöße mit einer einzigen Lage von Stämmen geführt, während z. B. auf dem Rhein bis zu 2 Meter tief gehende, aus mehreren Stammlagen bestehende sogenannte Holländerflöße üblich waren.

Die Langholzflößerei, bei der die Fahrzeuge vom Floß selbst aus geleitet werden, setzt, wie auch die Schifffahrt, einen Fluß voraus, der der Fortbewegung der verbundenen Holzmasse keine unüberwindlichen Hindernisse entgegensetzt, d. h. entweder einen natürlich flößbaren oder einen durch Wasserstufen, Floßgassen, Zeilenanlagen u. dgl. künstlich flößbar gemachten Fluß.

Die unwirtschaftliche Behandlung der Wälder, die Sorglosigkeit für Nachwuchs, sowie die Ausrodung zum Zwecke der Ausdehnung des Frucht-, Futter- und Weinbaues auf der einen und die mehr und mehr anwachsende Bevölkerung auf der anderen Seite führten hauptsächlich in der Umgebung des stark bevölkerten Rheintales schon im 13. Jahrhundert Holz-mangel herbei. Aber auch im württembergischen Unterland machte sich mit der Zeit aus den angegebenen Gründen ein Holz-mangel empfindlich bemerkbar.

Diesem Mangel abzuhelpfen, war der Schwarzwald mit seinem Holzreichtum sondergleichen um so mehr berufen, als die in ihm entspringenden Wasser un-

mittelbar an den Mauern der holzbedürftigen Städte vorbeiflossen. Aus den spärlichen Notarien dieser Zeit ist zu entnehmen, daß die Flößerei auf dem Neckar, der Enz, Nagold, Würm und Kinzig im 14. Jahrhundert schwunghaft betrieben wurde, ja schon im Jahre 1322 Gegenstand eines Staatsvertrages zwischen Württemberg, Baden und Heilbronn war.

Ungefähr um das Jahr 1550 wurden, allerdings nur in vorübergehender Weise, die bestehenden Enz- und Nagoldfloßverträge auf die Scheiterholzflößerei ausgedehnt. Auch wurde der Reihe nach die Brennholzflößerei auf der Murr (1517), der Fils (1578), der Rems (1627), der Erms (1675), der Alb (1720) und der Enz-Nagold (1741) endgiltig eingerichtet, beziehungsweise ausgedehnt.



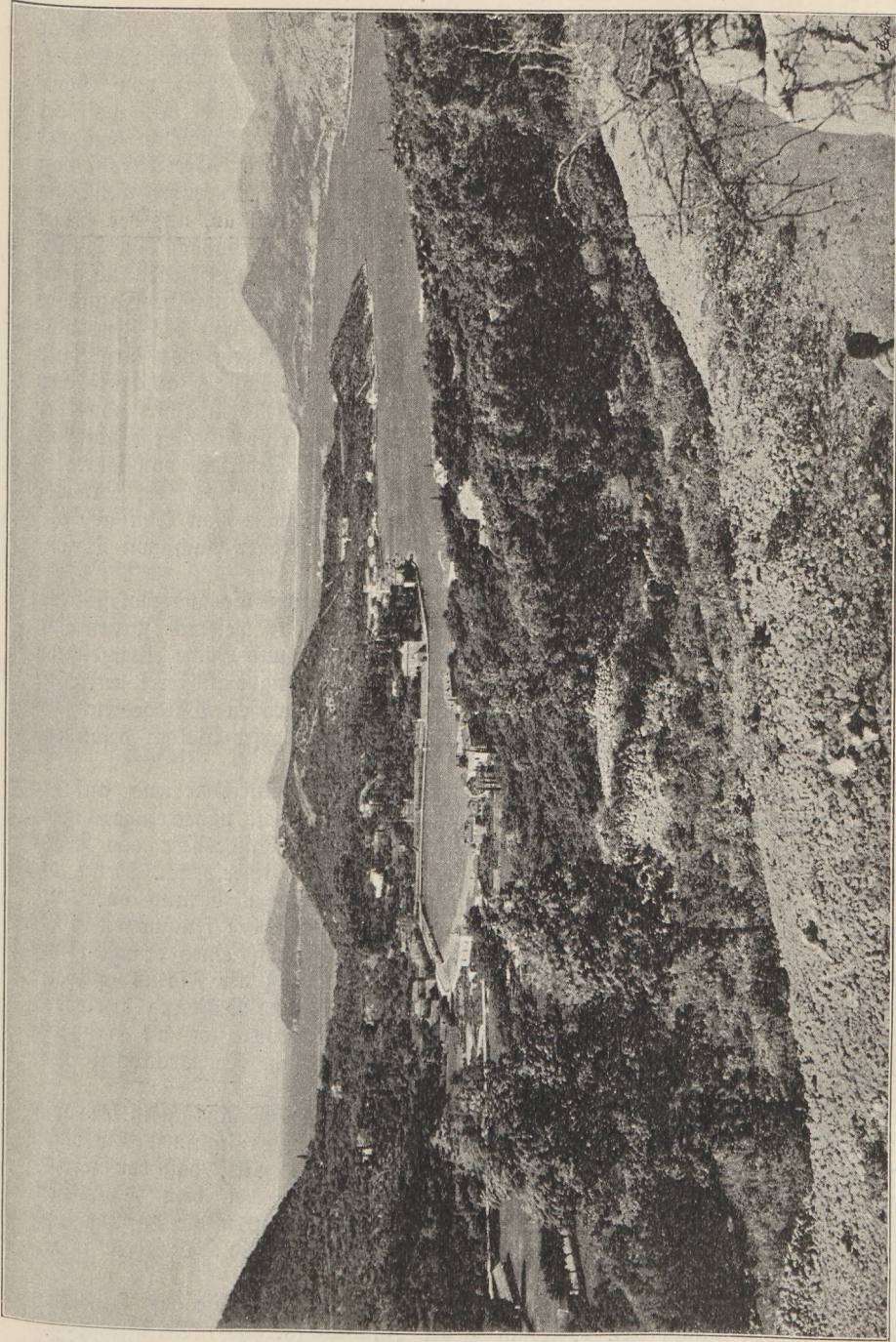
Recife-Brücke in Pernambuco. (Zu S. 101.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Außer den genannten Flüssen und ihren Seitenbächen wurde in frühesten Zeiten auch auf der Kinzig, der Murr und dem Kocher, sowie später auf der Donau und der Schussen Scheiterholz gefloßt.

Die Scheiterholzflößerei war lange Zeit für die Brennholzversorgung der größeren Städte von hervorragender Wichtigkeit. Holzgärten wurden angelegt am Neckar bei Berg, Neckarrens und Marbach, an der Rems bei Waiblingen, an der Enz bei Balingen, Bisingen und Vietenheim, sowie an der Nagold bei Nagold. Sie hatten sich im Sommer eines lebhaften Wassers und im Winter eines starken Schlittenverkehrs zu erfreuen. Da mit der Scheiterflößerei eine starke Auslaugung des Holzes durch das Wasser und dadurch ein Verlust des Holzes an Brennkraft verbunden war, wurde sie als hauptsächlichliche Feindin der industriellen Wassertriebwerke, vielfach schon zu Anfang des vorigen Jahrhunderts, spätestens aber mit Eröffnung der Eisenbahn in den betreffenden Flußtälern aufgehoben.





Gravosa und die Insel Zapad in Dalmatien. (Zu S. 143.)  
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Die Langholzflößerei wird zur Zeit noch betrieben: auf dem Neckar vom Kalkenberg unterhalb Rottweil ab, auf der Glatt vom Neunacker Schwall ab, auf dem Heimbach von Sterned ab, auf der Enz von Gompelscheuer ab, auf der kleinen Enz von oberhalb Rehmühle ab, auf der Nagold vom Hasengrund oberhalb Erzgrube ab, auf dem Zinsbach von der Zinsbachmühle ab, auf der Iller von der Landesgrenze ab, auf der Altrach von Altrach ab und auf der Donau von Ulm ab; während sie früher betrieben wurde: auf dem Neckar vom Brunnentäle unterhalb Rottweil ab, auf der Glatt von Nach ab, auf der Lauter von Lauterbad ab, auf dem Heimbach von Wälde ab, auf der Gmach von Imnau ab, auf der Enz von Gompelscheuer ab, auf der kleinen Enz von oberhalb Rehmühle ab, auf der Gmach von Lehmannshof ab, auf der Nagold von Schorrental ab, auf dem Zinsbach von der Zinsbachmühle ab, auf der Würm von Liebeneck ab, auf der Kinzig von unterhalb Loffburg ab, auf dem Lohmühlebach von unterhalb Schömberg ab, auf dem Aischlbach von unterhalb Reuthin ab, auf dem vorderen Röttenbächle von der Lohmühle ab, auf dem Reinerzauerbach von Schwalbach ab, auf dem hinteren Röttenbächle von unterhalb Hinterröttenberg ab, auf der Schiltach von Schramberg ab, auf der Murg von Baiersbrunn ab, auf der Iller von der Landesgrenze ab, auf der Altrach von Altrach ab, auf der Donau von Ulm ab, auf der Schuffen von Kümmeratschhofen ab und auf der Wolfegger Aach von Baiensfurt ab.

Auf denjenigen Flüssen und Flußstreifen, auf denen die Langholzflößerei heute nicht mehr ausgeübt wird, ist der Floßbetrieb ohne weiteres Zutun von selbst eingegangen. Auf den Karten, in denen die Flüsse und Bäche eingezeichnet sind, auf denen nachgewiesenermaßen die Scheiter- und Langholzflößerei betrieben wurde, fällt die Verästelung der Floßstraßen in die großen Waldgebiete des Schwarzwaldes, des Walzheimer-, Mainhardter- und Altdorfer-Waldes besonders in die Augen.

Auf das Wesen und den Inhalt des Wasserhoheitsrechtes und auf die Entstehung und Entwicklung der Wasserregalien soll hier nicht näher eingegangen, sondern nur angeführt werden, daß in Württemberg der Landesherr das Floßregal für sich in Anspruch nahm, allerdings nicht ohne Widerspruch. Denn die Frage, ob in Württemberg früher ein eigentliches Floßregal bestand oder nur das Recht der polizeilichen Aufsicht auf die Flößerei kraft der Flußhoheit nebst dem Recht der Konzessionserteilung hierzu gegen Erhebung eines Konzessionsgeldes, ist bestritten. Tatsächlich steht jedoch soviel fest, daß der Fiskus zeitweise auf einzelnen Flußläufen die Flößerei selbst und auf eigene Rechnung betrieb, zeitweise aber deren Ausübung gegen Einholung einer Konzession an Handelsgesellschaften, an Gruppen von Waldbesitzern, an öffentliche Korporationen und an Einzelunternehmer überlassen hat.

Während in früheren Jahrhunderten das Floßwesen ausschließlich dem Geschäftskreis der Finanzbehörden zugewiesen war, fand zu Beginn des vorigen Jahrhunderts eine Teilung der Befugnisse in der Art statt, daß den Kreisregierungen die Handhabung der polizeilichen Ordnung bei dem Floßwesen unterstellt wurde, wogegen den damaligen Kreis-Finanzkammern die Aufsicht und Leitung des Betriebes und der Verwaltung der Flößereien und Holzgärten übertragen wurde.

Mit Gründung des Norddeutschen Bundes, beziehungsweise des Deutschen Reiches, wurden gemäß Art. 4, Absatz 3 der Bundes- (Reichs-) Verfassung der Flößerei- und Schiffahrtsbetrieb auf den mehreren Staaten gemeinsamen Wasser-

straßen und der Zustand der letzteren, sowie die Fluß- und sonstigen Wasserzölle der Beaufsichtigung und Gesetzgebung des Reiches unterstellt. Ein Ausfluß dieser Befugnis ist das Bundes- (Reichs-) Gesetz über die Abgaben von der Flößerei vom 1. Juni 1870.

In Baden sind die schiff- und floßbaren Gewässer öffentliche Gewässer, als solche bilden sie Zubehör des Staatseigentums und sind dem allgemeinen Gebrauch gewidmet. Dieser Rechtsgrundsatz ist mit Einführung des badischen Landrechtes vom 1. Januar 1810 allgemein zur Geltung gekommen. Der Gemeingebrauch besteht nach badischem Recht vor allem darin, daß die Gewässer als Verkehrswege zur Schifffahrt und Flößerei dienen, und zwar unter Beseitigung aller privatrechtlichen Monopole für alle diejenigen, welche sich den im Interesse der Sicherheit und Bequemlichkeit des Verkehrs erlassenen polizeilichen Anordnungen fügen. Eine vorgängige Genehmigung zu dieser Art von Wasserbenutzung ist nicht erforderlich. Die polizeilichen Vorschriften über die Benutzung werden im Wege von Ministerialverfügungen erlassen. Die Strafbestimmungen für Zuwiderhandlungen fügen sich auf die §§ 322 bis 323, 326, 366, Ziffer 3 und 8 bis 10 des Reichsstrafgesetzbuches, beziehungsweise die §§ 148 bis 151 des badischen Polizeistrafgesetzbuches. Schiff- und floßbare Gewässer behalten nach badischem Recht, auch wenn sie nicht mehr zur Schifffahrt und Flößerei benutzt werden, wie z. B. die Würm, ihre Eigenschaft als öffentliches Gewässer. Dieser Bestimmung liegt die Absicht zugrunde, dem Gewässer, das einmal als öffentliches erklärt ist, diese Eigenschaft im Interesse einer allseitigen und intensiven Wasserbenutzung für landwirtschaftliche und industrielle Zwecke zu bewahren.

## Der achte internationale Geographen-Kongreß in den Vereinigten Staaten.

Von Prof. Dr. A. Doppel in Bremen.

Der achte internationale Geographische Kongreß, der erste, der seit Bestehen dieser Einrichtung außerhalb Europas abgehalten wurde, unterschied sich von allen seinen Vorgängern auch dadurch, daß er nicht an ein und demselben Orte stattfand, sondern in mehreren, deren äußerste gegenseitige Entfernung in der Luftlinie reichlich 1400 Kilometer beträgt. Die Folge davon war, daß er mehr als zwei Wochen, vom 7. bis 22. September dauerte, während bisher selten mehr als eine Woche dafür angefaßt war.

Als man im Jahre 1899 auf dem siebenten Kongreß in Berlin die Frage erörtert hatte, wo die nächste Tagung vor sich gehen sollte, waren drei Städte: Budapest, St. Petersburg und Washington D. C. miteinander in Wettbewerb getreten, von denen die letztere den Sieg davongetragen hatte. Ursprünglich war das Jahr 1903 für den achten Kongreß in Aussicht genommen worden. Aber da in den Vereinigten Staaten der Wunsch bestand, er möge in demselben Jahre mit der Worlds Fair tagen, so wurde er, wie auch diese, um ein Jahr verschoben. Ein vorläufiges Komitee bildete sich aus der Mitte der National Geographic Society in Washington, dem sich Vertreter aus anderen geographischen und verwandten Vereinigungen und sonstigen beteiligten Instituten angeschlossen. Aus diesen wurde das endgültige Komitee zusammengestellt und beschloß, daß

der achte internationale Geographische Kongress am 7. September in der Bundeshauptstadt Washington zusammentreten und bis zum 11. hier bleiben, den 12. in Philadelphia Pa., den 13. bis 15. in New-York, den 16. am Niagara, den 17. und 18. in Chicago Ill. und den 19. bis 22. September in St. Louis Mo. verbringen und sich hier mit dem allgemeinen Kongress für Kunst und Wissenschaft vereinigen sollte. Dieses Programm, das den Kongress zu einer Wanderversammlung im eigentlichen Sinne des Wortes machte, wurde mit zwei unwesentlichen Ausnahmen, die später erwähnt werden sollen, entwurfsgemäß durchgeführt.

Ehrenvorsitzender des Kongresses war der Staatspräsident der Vereinigten Staaten, Theodor Roosevelt. Die wirkliche Leitung der Geschäfte führte als Kongresspräsident Robert E. Peary, Commander (Korvettenkapitän) in der Marine der Union, ein Mann, der sich durch seine zahlreichen Reisen in Nordgrönland und durch seine Versuche, den Nordpol zu erreichen, einen Namen unter den Forschungsreisenden der neueren Zeit gemacht hat. Als Vizepräsidenten fungierten abgesehen von zahlreichen Personen, meist aus der hohen Diplomatie, die dies Amt nur ehrenhalber übernommen hatten, die Herren G. R. Gilbert von der National Geographic Society in Washington, Henry S. Bryant von der Geographischen Gesellschaft in Philadelphia Pa. und R. D. Salisbury von der Geographischen Gesellschaft in Chicago Ill. Generalsekretär war Henry Gannett in Washington, Schatzmeister John Joy Edson ebenda, korrespondierender Sekretär Dr. J. H. Mc. Cormick. Von den übrigen Komiteemitgliedern, die sich namentlich um die auswärtigen Kongressmitglieder bemüht und ihnen Dank verdient haben, seien Dr. David T. Day in Washington und Professor William Libbey in Princeton N. J. genannt.

Dem Herkommen gemäß bestanden die Darbietungen des Kongresses aus Vorträgen mit nachfolgender Diskussion, aus wissenschaftlichen und touristischen Ausflügen, aus Besichtigungen geographischer und verwandter Institute sowie aus geselligen Vereinigungen. Von einer Ausstellung größeren Stiles hatte man Abstand genommen und nur in New-York eine kleinere Zusammenstellung älterer Kartenwerke veranstaltet. Ein größeres derartiges Unternehmen eigens für diesen Zweck werden die Kongressmitglieder kaum vermist haben, da ihre Zeit ohnehin vollständig in Anspruch genommen war, und ihnen außerdem in St. Louis bei der außerordentlich ausgedehnten Worlds Fair des Sehenswerten eine Überfülle bevorstand.

Zur Erledigung der Vorträge, die in überreicher Menge angemeldet waren, wurden in üblicher Weise allgemeine und spezielle Sitzungen abgehalten. Für die letzteren waren ursprünglich zwölf Sektionen vorgesehen, die aber niemals alle nebeneinander getagt haben. Diese Sektionen waren betitelt: Physiographie (im Sinne unserer physischen Geographie) des Landes, Vulkane und Erdbeben, Gletscher, Ozeanographie, Meteorologie und Erdmagnetismus, Biogeographie, Anthropogeographie, Geodäsie und geographische Technologie (Kartenwesen), Forschungsreisen, Wirtschaftsgeographie und Hydrologie, Schulgeographie und Geschichte der Erdkunde. Später wurde diese Einteilung insofern geändert, als die Hydrologie von der Wirtschaftsgeographie und die Geodäsie von der Technologie getrennt wurden. Die Hydrologie wurde der Physiographie als Unterabteilung zugeordnet, die Geodäsie mit der mathematischen Geographie als selbständige Sektion aufgestellt. Die gleiche Stellung erhielt die Technologie unter dem Namen „Technique“. Nach der Zahl der Vorträge und nach der wissenschaftlichen Bedeutung der Vortragenden

geurteilt, lag der Schwerpunkt des Kongresses auf dem Teile der Geographie, den wir als physische Erdkunde zu bezeichnen pflegen. Fünf Sprachen waren zugelassen: die englische, die deutsche, die französische, die italienische und die spanische. Die beiden letzteren sind meines Wissens gar nicht, das Deutsche und Französische nur gelegentlich zur Anwendung gekommen. Des Englischen, das also vorherrschte, bedienten sich auch viele der Nichtamerikaner und Nichtengländer, nicht immer zum Vorteil ihrer Zuhörer. Von den Drucksachen der Kongreßleitung waren die vorläufigen und endgiltigen Programme und die Einladungen ausschließlich in englischer Sprache gehalten, während in den Inhaltsangaben der Vorträge, den sogenannten Abstracts, daneben bisweilen auch die deutsche und französische erschienen. Mündliche Mitteilungen, die auf Englisch gemacht waren, wurden ebenfalls nur ausnahmsweise in einer anderen Sprache wiederholt. Wenn also die Kongreßleitung von der Voraussetzung ausgegangen war, daß die Teilnehmer der Landessprache soweit mächtig seien, um Gedrucktes und Gesprochenes richtig zu verstehen, so traf diese Annahme wohl in den meisten Fällen zu, aber ihr Verfahren wich doch von dem Herkommen ab und die Beibehaltung dessen wäre sicher im Sinne und zum Besten mancher auswärtiger Teilnehmer gewesen. Was die Abstracts anbelangt, so erfüllten sie in der diesmal gehandhabten Form ihren Zweck nur mangelhaft. Von vielen Vorträgen waren nämlich keine Inhaltsangaben vor deren Abhaltung vorhanden und sind teilweise überhaupt nicht erschienen. Andere Abstracte wieder waren so kurz gehalten, daß man sich von dem Inhalte des Vortrages keine Vorstellung machen konnte. In Zukunft müßte mit aller Energie auf die Beseitigung der bezeichneten Mängel hingearbeitet werden, denn da ein einzelnes Mitglied doch unmöglich die Mehrheit der Vorträge hören kann, so würde es von diesem Teile der Darbietungen, der doch das Wichtigste am ganzen Kongreß ausmacht, nur eine unvollständige Kenntnis empfangen, wenn nicht die Inhaltsangaben eintreten. Leider trifft dieser Fall für den achten internationalen Geographischen Kongreß zu.

Das Bureau des Kongresses war in einem Raume des Hotels Ebbithouse untergebracht, wo die Mitglieder Abzeichen, Drucksachen, mündliche Informationen usw. zu holen hatten. Das Hotel, für die Vorträge und Besichtigungen günstig gelegen, war als Headquarters bezeichnet und diente vielen Mitgliedern als Wohnung. Aber die Bureauräume waren zu klein, die Zahl der darin beschäftigten Personen zu gering, einige derselben mit ihren Aufgaben nur mangelhaft vertraut.

Wie die Organisation des Kongresses ihren Ursprung in der Bundeshauptstadt Washington hatte, so fielen dahin auch die wichtigsten Vorgänge. Die erste Versammlung, als „informal reception“ bezeichnet, fand hier am Abend des 7. September in der Hubbard Memorial Hall statt, dem Saale des der National Geographic Society gehörenden Hauses. Es trafen etwas mehr als hundert Personen beiderlei Geschlechtes zusammen und suchten sich soweit als möglich miteinander bekannt zu machen. Die zu diesem Empfange erschienenen Damen und Herren wurden von dem Vizepräsidenten G. R. Gilbert und einigen anderen Herren des Komitees durch Handschlag begrüßt. Eine Ansprache fand nicht statt. Der Kongreßpräsident war nicht zugegen.

Die formelle Eröffnung des Kongresses ging am Vormittag des 8. Septembers in dem Hauptsale der George Washington (Columbian) Universität vor sich. Die Versammlung, der etwa 250 Damen und Herren beiwohnten, war zugleich die besuchteste von allen, die überhaupt abgehalten worden sind. Nachdem

der Vorsitzende Robert C. Peary die Sitzung und damit den Kongress mit wenigen Worten eröffnet hatte, hielt erst Dr. Charles D. Volkott, der Direktor der Geologischen Staatsanstalt (Geological Survey) im Namen des abwesenden Staatspräsidenten eine Begrüßungsansprache. Darauf hieß der Vizepräsident G. N. Gilbert namens der National Geographic Society die einheimischen und auswärtigen Mitglieder willkommen. Dankende Erwidrerungen erfolgten von Prof. Henri Cordier (Paris), Hofrat Prof. Albrecht Penck (Wien) und H. Yule Oldham (Cambridge in England) als Vertretern der drei europäischen Kulturnationen. Penck bediente sich in wirksamster Weise der deutschen Sprache, während der Franzose englisch sprach. Nun ergriff Robert C. Peary das Wort zu einer „Adresse“, worin er die Fortschritte der Erdkunde seit dem siebenten internationalen Kongress kurz und übersichtlich auseinandersetzte, nur bei der Polarforschung etwas länger verweilend. Auch gab er einen Überblick über den Stand der geographischen Studien in den Vereinigten Staaten, wobei er darauf hinwies, daß da noch manche dringende Wünsche zu erfüllen seien. Nach Schluß der Pearyschen Ansprache wurden Vorschläge für den nächsten Versammlungsort gemacht. Im Auftrage der schweizerischen Eidgenossenschaft lud Alfred de Claparède den neunten Kongress für das Jahr 1908 nach Genf ein, während Dr. Bela Grödi als Abgesandter der ungarischen Regierung Budapest in Vorschlag brachte. Dem Gange der Dinge vorgreifend, bemerken wir, daß in New-York die Entscheidung zugunsten von Genf gefällt wurde, dessen Geographische Gesellschaft im Jahre 1908 die Feier ihres fünfzigjährigen Bestehens begehen wird. Als dann Prof. Dr. Eugen Oberhummer (Wien) über die Beschlüsse des siebenten Kongresses berichtet hatte, wurde die Eröffnungssitzung, die kaum länger als eine Stunde gedauert hatte, geschlossen.

Der Nachmittag des 8. Septembers war für Besichtigung verschiedener wissenschaftlicher und technischer Staatsanstalten unter fachmännischer Führung bestimmt, wobei sich die Kongressmitglieder zu mehreren Gruppen zusammenfanden.

Besucht wurden unter anderem die Geological Survey, das Nationalmuseum, das Wetterbureau und das Ackerbauinstitut. Diese und andere Staatsanstalten standen übrigens auch zu anderen Zeiten für Besichtigungen frei, wobei die Beamten den Kongressmitgliedern jede gewünschte Erklärung gaben und den Aufenthalt in ihren Räumen zu einem sehr lehrreichen machten. Am Abend des 8. Septembers folgten die Kongressmitglieder einer Einladung des Direktors des Marineobservatoriums, C. M. Chester, bei dem auch der Marineminister der Vereinigten Staaten erschien.

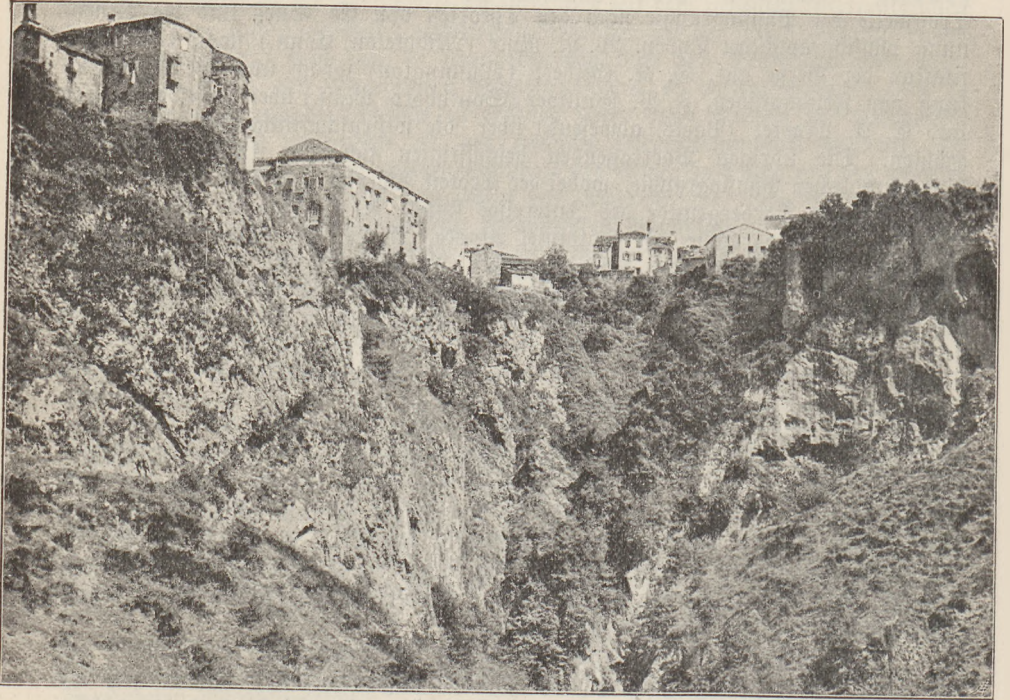
Der Vormittag des 9. Septembers wurde durch eine allgemeine Sitzung ausgefüllt. Den ersten Vortrag hielt Dr. Adolf Markuse aus Groß-Lichterfelde über die neuere Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung. Arthur D. Wheeler aus Calgary (Alberta) sprach über die photographische Methode, wie sie bei Aufnahme der kanadischen Felsengebirge angewendet wird. Prof. J. F. Hayford aus Washington erörterte das neuere Verfahren, womit man in der Coast and Geodetic Survey die Triangulation, Basismessung und Niveauaufnahme ausführt. F. E. Matthes aus Washington setzte die topographischen Vorgänge auseinander, welche bei der Herstellung der neuen großen Karte des Grand Cañon in Arizona üblich sind. Prof. A. Penck machte Mitteilungen über die erfreulichen Fortschritte, welche die Herstellung der Erdkarte im Maßstabe 1 : 1,000,000 in den letzten Jahren gemacht hat. Carrol D. Wright aus Washington endlich verbreitete sich über demographische Erforschung von Ländern, in denen keine Volkszählungen veranstaltet werden.

Der Nachmittag des 9. Septembers wie auch der folgende Tag waren für Sitzungen mehrerer Sektionen vorbehalten, die in verschiedenen Räumen der George Washington Universität abgehalten wurden. Es kamen zunächst die Sektionen A (Phyziographie), F (Biographie), C (Gletscher), H (Geodäsie und geographische Technologie) und E (Meteorologie und Erdmagnetismus) in Betracht. Manche Vorträge aus dem überreichen Programm wurden nicht gehalten, meist, weil die betreffenden Herren nicht erschienen waren. Der nachfolgende Bericht kann aus naheliegenden Gründen auf Einzelheiten nicht eingehen. Es möge genügen, die verhandelten Gegenstände und ihre Autoren zu nennen, sowie die Stoffe in allgemeine und länderkundliche zu teilen. In der Sektion „Phyziographh“ behandelte Prof. William M. Davis (Cambridge, Mass.) die Tragweite der Phyziographie nach den Theorien von Ed. Suez und die Benennung phyziographischer Typen. W. N. Kyece (Middleton, Conn.) stellte eine Klassifikation der Berge auf, G. K. Gilbert (Washington) sprach über die Ausgestaltung von Felsmassiven, F. P. Gulliver (Southboro, Mass.) über Inselverbindung und E. A. Martel (Paris, abwesend) über die wissenschaftliche Erforschung der Höhlen. Die übrigen Vortragenden beschäftigten sich mit Aufgaben aus der länderkundlichen Phyziographie, wobei der Erdteil Amerika und von diesem wieder die Union im Vordergrund des Interesses stand. A. H. Brooke (Washington) erörterte die Geographie der Halbinsel Alaska, A. W. G. Wilson (Montreal) die archaischen Gebiete von Kanada, Mark B. Kerr (Stent, Ga.) die Phyziographie des Mt. Shasta, M. H. Campbell die glaziale Erosion in dem Gebiete des Finger-Sees im Staate New-York, R. S. Tarr (Ithaca, N. Y.) die Schluchten und Wasserfälle des zentralen New-York, J. F. Kemp (New York City) die Region der Adirondacks und J. W. Spencer (Washington) den unterfeischen Cañon des Hudson-Flusses. Collier Cobb (Chapel Hill, N. C.) besprach die Dünenreihe von Kap Henry bei Norfolk bis zur Palmeninsel und H. Hobbs (Madison, Wisc.) die Linienführung der atlantischen Küstenregion, K. Sapper (Tübingen, abwesend) die Grundzüge des Gebirgsbaues von Mittelamerika, Robert T. Hill (Washington) die Windwardinseln und ihr Verhältnis zu dem Mont Pelé. Mit europäischen Fragen ähnlicher Art beschäftigten sich Prof. A. Penck und Em. de Martonne (Rennes); ersterer äußerte sich über die Entstehung der Alpenseen, letzterer über das Relief der Südkarpaten. Bailey Willis (Washington) behandelte phyziographische Ansichten aus China.

Die Sektion Biogeographie zerfiel in die Geographie der Pflanzen und der Tiere. Über pflanzengeographische Themen allgemeiner Art äußerten sich drei Vortragende: H. C. Cowles (Chicago, Ill.) über die Wichtigkeit des phyziographischen Standpunktes bei der Pflanzengeographie; Oskar Drude (Dresden) über die Methode der pflanzengeographischen Kartographie, erläutert an der Flora von Sachsen; Nomenklatur pflanzengeographischer Namen; C. Flahault (Montpellier) über die Kartographie der Pflanzengeographie. Vorkommende Einzelfragen beschränkten sich auf Amerika. David White (Washington) erörterte die amerikanische Reihe der Cycadofilices, H. W. Cowles (Chicago) eine bemerkenswerte Kolonie nördlicher Pflanzen am Apalachicola-Fluß in Florida und J. W. Harshberger (Philadelphia, Pa.) die Methode zur Bestimmung des Alters der verschiedenen floristischen Elemente im Osten der Vereinigten Staaten. In das Gebiet der allgemeinen Tiergeographie gehörten die Mitteilungen von G. Grandidier (Paris) über die geographische Verbreitung der Tiere, von A. E. Ortman (Pittsburg, Pa.) über den Ursprung der Tiefseefaunen und von T. N. Gill (Washington) über die Entstehung der Süßwasserfaunen. Die behandelten Spezialfragen

bezogen sich ebenfalls nur auf den Erdteil Amerika. Middleton Smith (Washington) behandelte die Typen und die Nordgrenze der Vögel bei Point Barrow in Alaska, Charles C. Adams (Ann Arbor, Mich.) die Zentra für die Verbreitung der nordamerikanischen Tierwelt und H. A. Pilsbry (Philadelphia, Pa.) die Landschnecken auf Kuba. A. Sampson (Haverford, Pa.) forderte die Aufstellung von Wildasylen in den Forstreserven der Vereinigten Staaten. A. S. Packard (Providence, R. I.) glaubte aus zoologischen Gründen einen früheren Zusammenhang zwischen Südamerika und Afrika nachweisen zu können.

Zur Gletscherfrage nahmen das Wort G. K. Gilbert (Washington) über halbmondförmige Ausweiselungen an ehemals vergletscherten Felsoberflächen und



Die Fotsba bei Pisino in Istrien. (Zu S. 143.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

H. F. Reid (Baltimore, Md.) über den Einfluß von Staubecken bei der Veränderung der Gletscher. Sieben Herren beschäftigten sich mit nordamerikanischen Gletschern: G. Baur jun. (Philadelphia, Pa.) mit den Gletschern von Britisch-Kolumbia, F. E. Matthes (Washington) mit denen der Lewiskette in Nordmontana, L. W. Chaney (Northfield, Minn.) mit denen der nördlichen Felsengebirge in der Union, H. F. Reid (Baltimore, Md.) mit denen des Mount Hood und des Mount Adams, P. Coleman (Toronto) mit den Gletscherseen und den pleistozenen Veränderungen im Tale des St. Lorenzstromes, Chas. Emerson Beet (Chicago, Ill.) mit der glazialen und postglazialen Geschichte der Täler des Hudsonflusses und des Champlainsees, Otto F. Pfordte (Rutherford, N. J.) end-



lich mit den Gletschern von Poto in Peru. Außerdem behandelte Axel Hamberg (Stockholm) die Schneeregion des nördlichen Schwedens und M. Ebeling (Berlin, abwesend) den Jostedalabrae in Norwegen und Henryk Arctowski (Brüssel) die antarktischen Gletscher.

In der Sektion Geodäsie und geographische Technologie empfahl René Lacour (Cannes) die Vorteile der Zehnteilung des Viertelkreises und J. de Rey Pailhade (Toulouse) die Anwendung des Dezimalsystemes bei der Winkelmessung. J. F. Hayford (Washington) zeigte, wie die Form des Geoids durch Messungen in den Vereinigten Staaten bestimmt werde. G. W. Littlehales (Washington) erörterte die hydrographischen Aufnahmen durch die Marine und George C. Curtis (Boston, Mass.) die Grundzüge der geographischen Reliefs,



Partie aus Cigale auf Lussinpiccolo. (Zit S. 143.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

während Henry Wallach (London) den Kommatographen vorführte, einen Apparat, mit dem Aufnahmen für den Kinematographen gemacht werden. Fünf Herren äußerten sich über speziellere Fragen: Edwin Everett Hayden (Washington) über den Chronometer- und Zeitdienst des Marineobservatoriums der Union und den gegenwärtigen Stand der Standardzeit, Verpland Colvin (Albany, N. Y.) über geodätische Arbeiten und Karten des Staates New York, T. F. Claxton (Mauritius) über Veränderungen der Vertikalen in Mauritius, Henry Sannett (Washington) über die Grundlagen der Karten der Vereinigten Staaten und A. Benck (Wien) über die Karte des europäischen Rußlands im Maßstabe 1 : 2,000,000 von T. R. N. J. v. Schafalsky.

Das Kapitel „Erdmagnetismus“ hatte zwei Redner aufzuweisen. L. A. Bauer (Washington) besprach die magnetischen Störungen, welche während des Ausbruches des Mont Pelé im Mai 1902 vorgekommen waren und W. F. Wallis die neueren magnetischen Ungewitter, wie sie auf dem magnetischen Observatorium zu Cheltenham beobachtet worden waren.

In der Abteilung „Meteorologie“ machte R. de C. Ward (Cambridge, Mass.) Vorschläge zu einer zweckmäßigen Behandlung der Klimatologie, K. Käßner (Königsberg) besprach die Grundzüge der graphischen Klimatologie, A. Lawrence Kotch (Hyde-Park, Mass.) erörterte einen Plan für die Erforschung der Luft über den tropischen Ozeanen und E. V. Boulenger (Roubaix) zeigte, wie der aeronautische Sport das Studium der Geographie fördern könne. Zehn Redner behandelten Einzelfragen: F. H. Bigelow (Washington) die wissenschaftliche Arbeit des Observatoriums für Wetterkunde im Gebirge, A. J. Henry (Washington) das zu schaffende klimatologische Wörterbuch für die Vereinigten Staaten, H. F. Stupart (Ottawa) das Klima von Kanada, T. F. Clayton (Mauritius) das von Mauritius, J. R. Sutton (Kimberley) das von Kimberley, J. W. d'Orvelyn (San Francisco, Ca.) das des Tieflandes und der Wasserseideterrassen von Natal, A. Kaminski (St. Petersburg) das von Tidam und Cleveland Abbe jun. (Washington) das von Guam auf Grund von Beobachtungen im Jahre 1902. H. N. Mill (London) erörterte die ungleichmäßige Verteilung des Regenfalles bei Zyklonen und W. Mariott (London) das Verhältnis zwischen Regenfall und Höhenlage in England.

In den Tagen des 9. und 10. Septembers gab es also in Washington viel zu hören und auch zu sehen, denn nicht wenige der im Vorstehenden angegebenen Vorträge wurden durch Lichtbilder, Skizzen oder Karten erläutert. Am Abend des 9. Septembers kam hinzu ein Lichtbildervortrag von Charles M. Pepper über die Anden von Bolivia. Die übrige Zeit wurde durch gesellige Zusammenkünfte ausgefüllt. Am Nachmittag des 9. Septembers war Empfang bei Mrs. Gardiner Greene Hubbard auf ihrem reizenden Landsitz Twin Oaks in der Nähe von Washington und am Abend des 10. Septembers folgten die Kongressmitglieder einer Einladung ihres Präsidenten Robert S. Peary und seiner lebenswürdigen Gemahlin.

Der 11. September, ein Sonntag, wurde zu einer gemeinschaftlichen Dampferfahrt auf den Flüssen Anacosta und Potomac benutzt, deren Ziel Mount Vernon, der ehemalige Landbesitz des Nationalhelden George Washington, war. Durch eine Vereinigung patriotischer Frauen wird das Haus mit Nebengebäuden, Gärten usw. genau in der Gestalt früherer Zeit erhalten. Für gewöhnlich ist Mount Vernon, das eine hübsche Lage auf dem hohen Ufer des breiten Potomac hat, nur an Wochentagen zugänglich, aber durch das besondere Entgegenkommen der Verwaltung durften es die Kongressmitglieder auch Sonntags sehen.

Am Abend des 11. Septembers brachte sie ein Extrazug nach Philadelphia Pa., wo der nächste Tag mit der Besichtigung der Stadt und des umfangreichen Fairmount-Parkes, sowie durch eine Fahrt in das entzückende Wissahickontal verbracht wurde. Es sei hervorgehoben, daß die Anordnungen in Philadelphia mit großer Umsicht getroffen waren, so daß alles klappte. Nach einem fröhlichen Mahle im Countryklub führte der Extrazug die Kongressmitglieder weiter nach New York City, wo sie gegen Mitternacht ankamen und eigentlich alle in einem Hotel untergebracht werden sollten. Da dieses aber nicht Platz genug hatte, mußte nach einigen Stunden Aufenthalts eine Anzahl weiterziehen und fand schließlich in zwei anderen Hotels Unterkunft.

Von den drei für New-York durch das Programm vorgesehenen Tagen wurden zwei in der Stadt selbst verbracht und größtenteils durch Sitzungen und Besichtigungen ausgefüllt. Die ersteren fanden teils in dem Versammlungs-saale des Gebäudes der American Geographical Society (in der 83. Straße, unmittelbar am Centralpark), wo auch das gut geleitete Bureau war, teils in Räumen des benachbarten American Museum of Natural History statt.

In der allgemeinen Sitzung am Vormittage des 13. Septembers hielt Frau Dr. Martha Krug-Genthe einen warm gefühlten Nachruf auf Friedrich Kugel, dessen unerwarteter Tod alle Geographen mit Schmerz erfüllt hatte. Im übrigen war das Programm gemischt. Sir John Murray (Edinburg) sprach über Tiefseeablagerungen, Graf Joachim v. Pfeil und Klein-Ellguth über Entstehung und Entwicklung des deutschen Kolonialbesitzes, E. D. Hovey (Washington) über die Vulkane von Martinique, Guadeloupe und Saba und J. Thoulet (Nancy) über die Reisen und ozeanographischen Arbeiten des Fürsten Albert von Monaco in den Jahren 1885 bis 1904. Von den Sektionen kamen Ozeanographie, Forschungsreisen, Wirtschaftsgeographie, Schulgeographie, Vulkane und Erdbeben daran, aber es wurden nicht alle Anmeldungen erledigt, sondern einige auf St. Louis, andere ad Kalendas Graecas verschoben.

In der Sektion Ozeanographie behandelte D. T. Olsen (Grimsby) eine neue Theorie der Gezeiten-schwankungen, R. A. Harris (Washington) die Linien gleicher Gezeiten für die Erde, E. Witte (Brieg, abwesend) die Strömungen der Luft und des Wassers, Lord Kelvin (Glasgow) ozeanographische Instrumente und J. Thoulet (Nancy) die ozeanographischen Arbeiten des Laboratoriums in Nancy, sowie die graphische Methode in der Ozeanographie. A. Lindenfohl (Washington) hatte einen geschichtlichen Abriss von der Entwicklung der Ozeanographie seit 50 Jahren geben wollen, war aber leider vorher durch den Tod abberufen worden. Acht Vortragende befaßten sich mit Spezialitäten: W. S. Miles (Boston) mit der ozeanischen Geschichte des Kaps Cod, J. Thoulet (Nancy) mit Temperaturkarten für die Azoren, A. Bend (Wien) mit neueren Untersuchungen über das Adriatische Meer, W. B. Dawson mit Beobachtungen über die Gezeiten in kanadischen Gewässern, Knipowitch (St. Petersburg, abwesend) mit Untersuchungen im europäischen Nordpolarmeere, R. A. Harris (Washington) mit der Frage, ob am Nordpole Land zu erwarten sei, die er bejahren zu können glaubt, James D. Hague mit dem möglichen Vorhandensein von Inseln zwischen Hawaii und Panama auf Grund von Untersuchungen des Dampfers „Tacoma“, und G. Davidson (San Franzisko, Ca., abwesend) mit den Strömungen und dem Klima des nordpazifischen Ozeans.

Ein mannigfaltiges Programm hatte die Sektion „Exploration“ aufzuweisen. Mit dem Erdteil Amerika befaßten sich zehn Papers. Folgen wir in stofflicher Beziehung der Richtung von Norden nach Süden, so kommt zuerst A. S. Brooks mit seinem Berichte über die Erforschung der Halbinsel Alaska. Daran schließen sich F. A. Cook (Brooklyn, N. Y.) über die Ergebnisse einer Reise um den Mount Mc Kinley, A. Dillon Wallace (New York City) über eine Reise durch bisher unerforschte Teile von Labrador, R. Bell (Ottawa) über neuere Forschungen im britischen Amerika, H. C. Parker (New York City) über die ersten Ersteigungen und Forschungen in den kanadischen Alpen, H. B. Kimmel (Trenton, N. J.) über die geographischen Arbeiten der Geological Survey des Staates New Jersey, J. N. Mac Gonigle (St. Augustine, Fla.) über die Everglades von Florida, Robert T. Hill (Washington) über die physische Geographie von Mexiko und Wilhelm Sievers (Gießen, abwesend) über den gegen-

wärtigen Stand der Entdeckung und künftige Aufgaben geographischer Forschung in Südamerika.

Zwei Papers, das von D. C. Gilman (Washington) über Beiträge zur geographischen Wissenschaft durch das Carnegie-Institut in Washington und das von Charles M. Pepper (Washington) über die Geographie der Eisenbahnen von Gesamtamerika, paßten nicht in diesen Zusammenhang.

(Schluß folgt.)

## Ein Ritt über die Kurische Nehrung.

Von H. Mankowski in Danzig.

Am 13. und 14. Oktober 1904 unternahm der kommandierende General des I. Armeekorps, Freiherr v. d. Golz, mit seinem Stabe, dem Offizierskorps des ostpreussischen Kürassier-Regimentes Nr. 3 und mehreren anderen Herren einen Übungsritt über die Kurische Nehrung, wie er ihn im Jahre 1903 über die Frische Nehrung nach Danzig ausführte. Der Ritt hatte den Zweck, die Wegsamkeit der Nehrung zu ermitteln. Von Königsberg bis Memel dürfte längs der Memel eine Entfernung von etwa 130 Kilometern sein; die Länge der Kurischen Nehrung beträgt rund 100 Kilometer.

Vom Rossgärtner Tor zu Königsberg ging es am 13. Oktober früh um 7 Uhr los. Große Regennengen gingen nieder, und so langte die Truppe an allen Fasern triefend in dem weltbekannten Seebade Kranz an, um nach Fütterung der Pferde in die Nehrung hineinzureiten. Bis Sarkau dehnt sich prächtiger Wald aus, und niemand kommt hier auf den Gedanken, daß bald dahinter eine Art öder Sahara liegt. Die beiden Nehrungen am Baltenmeere legen beredtes Zeugnis von dem wunderbaren Formenreichtum der Natur ab, und die Dünen übertreffen an Großartigkeit alle ähnlichen Gebilde der alten Welt.

Bald hatte sich zur Reiterchar der Oberförster der Kurischen Nehrung, Herr Morysfeld, gesellt, um ihr über die Eigentümlichkeiten derselben Aufschlüsse zu geben. Unweit der Weißen Berge lenkte der Zug nach dem Ostseestrande, weil der tiefe, lose Sand den Ritt zu sehr erschwerte. So ging es 10 bis 12 Kilometer fort. Doch mußte jeder auf einen nicht zu unterschätzenden Feind, den Triebsand, achten, der zwischen Sarkau und Rossitten und weiter nördlich vorkommt.

Im vorigen Jahre veröffentlichte Herr Karl Soecknick in der „Altpreussischen Monatschrift“ über den Triebsand einen lehrreichen Aufsatz, der die Gefahr des Trieblandes keineswegs als gering hinstellt. Soecknick wählte zu seinen Beobachtungen die Gegend zwischen Schwarzort und dem Fischerdorfe Nidden, wo im Sommer d. J. unter der Fischerbevölkerung wegen der geringen Erträge beim Fischfange ein gewisser Notstand herrschte. Nach Soecknicks Ansicht entsteht Triebsand an gewissen Stellen des rückseitigen Dünenabhanges immer dann, wenn in den unteren Schichten des Bodens die Menge des zufließenden Wassers größer ist als die zur Zeit mögliche Absickerung. Der Sand wird durch Wasserdruck aufgetrieben, woher wahrscheinlich der Name Triebsand stammt, und verwandelt sich in einen halbflüssigen Brei, der nur in einer dünnen Schicht zunächst der Oberfläche trocknet, so daß oft kein Unterschied der Färbung die gefährliche Stelle erkennen läßt. Die Triebsandstellen wechseln mit dem Fortschreiten der Dünen ihren Ort, indem sie gewöhnlich dem unteren Saum der

Hauptdüne nachrücken. So können diese Stellen auch nicht ein- für allemal durch Warnungszeichen kenntlich gemacht werden.

Aber auch an und unter dem Haßspiegel kommen Triebsandstellen vor, die im Winter durch ihre unsichere Eisdecke bei den Fischern berüchtigt sind. Zu unterscheiden vom wirklichen Triebande ist die Mischung von Wasser und Sand, die durch Heineinwehen des Sandes in stehendes Wasser zustande kommt. Die größte von Soecknick entdeckte Triebsandfläche fand sich in der Nähe einer völlig wüsten Düne zwischen Karwaiten und Perwek vor. Sie bestand in einer dunklen, feuchten Fläche von glatter Wölbung, die sich ziemlich weit am Dünenabhang hinaufzog. Sie war zur Zeit der Beobachtung etwa 200 Quadratmeter groß, und Soecknick hält es wohl für möglich, daß ein unvorsichtiger Fußgänger oder auch ein Reiter an dieser Stelle spurlos verschwinden könne.

Werkwürdigerweise besitzt das Vieh eine Art von Witterung für den Trieb- sand und kommt darin nie zu Schaden, weil es ihn sorgfältig umgeht. Ein Fußgeher, der nicht ganz achtlos vorwärts schreitet, wird die Gefahr gleichfalls vermeiden können, da sich die gefährlichen Stellen durch ein Schwanken des Bodens ankünden. Die Fußspur verwandelt sich bald in einen tiefen Trichter, der sich vorübergehend mit Wasser füllt, worauf sich die Vertiefung ziemlich schnell wieder von selbst ausgleicht. An manchen Stellen verschwindet ein hineingestoßener Stock spurlos im Sande.

Einige Kilometer vor Kossitten ging es wieder auf die Düne und durch den Wald, und in Kossitten wurde übernachtet. Hier befindet sich eine Vogelwarte und der jedem Nehrungsbesucher bekannte Möwentich ist in diesem Jahre von der Forstverwaltung zu Meliorationszwecken angekauft worden. Eine weit über die Nehrung bekannte Persönlichkeit Kossittens war der neulich verstorbene Düneninspektor Epha, der seine Lebensaufgabe in der Aufforstung der Düne und in der Pflege des Elchwildes erblickte.

Der nächste Morgen führte die Reiterschar wieder um 7 Uhr früh aus Kossitten fort, und bald darauf kamen den Reitern die ersten Elchwirsche zu Gesicht. Auch Kehwild ließ sich erblicken und vorüber an dem 59 Meter über dem Meerespiegel gipfelnden Berge bei Karwaiten ging es nach Schwarzort, wo sich ein herrliches Rundgemälde dem Auge darbietet. Die Bewohner hatten für die Ankömmlinge sogar Ehrenpforten errichtet. Bis hierher waren dem Zuge Offiziere vom 3. Bataillon des in Memel garnisonierenden ostpreussischen Infanterie-Regimentes Nr. 4 entgegengeritten. Uebermals wurden die Pferde gefüttert und nun folgte bis Sandkrug ein tadelloser Weg. Dort kam noch der Kommandant des litauischen Dragoner-Regimentes Nr. 1 mit Offizieren des Regimentes dem Reitertrupp entgegen, und nachmittags um 3 Uhr traf der stolze Zug am Memeler Tief an, wo die Überfegung in Prähmen durch Pioniere erfolgte. Roß und Reiter befanden sich trotz aller Anstrengung und trotz des Regenwetters in guter Verfassung, und jeder Teilnehmer zeigte sich über die neuen und interessanten Erfahrungen auf dem Ritte erfreut.

In alten Zeiten führte von Königsberg nach Memel die Poststraße über die Kurische Nehrung, die damals freilich noch mehr bewaldet war und eine ziemlich gute Landstraße besaß, die sich mit der leichtsinnigen Entwaldung fortgesetzt verschlechterte und infolge der Dampfschiffahrt und Eisenbahnverbindung fast vergessen wurde. Die Wanderdünen richteten nun arge Verwüstungen an, und in den letzten Jahrzehnten ist der Staat auf das eifrigste bemüht, die Nehrung aufzupflanzen und passierbare Wege herzustellen. Im nördlichen Teile ist dies schon unter Aufwendung sehr bedeutender Geldmittel gelungen, und

neuerdings werden zu diesen Arbeiten Strafgefangene verwendet. Die Anlegung von Wegen wird durch Lehm bewirkt, der sich mit dem Dünenfande zu einer festen Masse verbindet und zu Straßenzwecken gut bewährt hat. Zur Aufforstung der Düne werden allerlei Nadelhölzer und Pflanzen mit tiefgehenden Wurzeln benutzt. Einzelne einheimische Arten kommen sonst nirgends vor.

Von der Macht der Wanderdünen zeugen die ehemals verschütteten Dörfer Karwaiten und Lattenwalde, die ganz eingegangen sind. Das Dorf Bölkoppen mußte wiederholt verlegt werden, um der Verschüttung zu entgehen. Was die Düne auf der Saffseite erobert, gibt sie ziemlich in demselben Umfange auf der Seeite wieder frei, und so treten verschüttete Friedhöfe, Gebeine, Grabkreuze usw. zutage, die Jahrzehnte, ja Jahrhunderte lang im Schoße der Erde unter Dünenfand schlummerten. So wurden auch im März 1903 durch anhaltende Stürme die Reste der vor vielen Jahren entschlafenen Bewohner des Dorfes Stegeln aufgedeckt, das auch verschüttet worden war.

Eine bittere Fahrt war es, welche die unglückliche Königin Luise von Preußen im Jahre 1807 über die Nehrung auf ihrer Flucht nach Königsberg machte. Die hohe Frau kehrte im Dorfkrüge zu Nidden ein und schrieb dort mit dem Diamanten ihres Brillantringes in eine Fenster Scheibe den bekannten Goetheschen Spruch: „Wer nie sein Brot mit Tränen aß usw.“ In Memel soll jetzt der hart geprüften Königsfamilie ein Denkmal gesetzt werden. Als die Reiter den Weg über die Kurische Nehrung machten, haben sie sicher an jene beschwerliche Fahrt der Königin gedacht, und das Mitleid hat bei ihnen gewiß die kostbare Perle treuer Ergebung gezeitigt, die jedes treue Soldatenherz im Gedanken an die angestammte Herrscherfamilie empfindet und gelobt.

## Astronomische und physikalische Geographie.

### Die Kometenschweife im Lichte der heutigen Wissenschaft.<sup>1</sup>

In einem Vortrage, welchen Professor Charles Vernon Boys in der British Association zu Southport über dieses Thema gehalten hat, werden nachstehende Ansichten entwickelt.

Es ist längst nachgewiesen, daß ein Komet im Vergleich mit einem Planeten oder auch einem Monde kein merkliches Gewicht besitzt. Dennoch beginnen manche Kometen, wenn sie aus den entfernten Regionen des Weltraumes sich der Sonne nähern, Strahlen auszusenden, welche Bewegungen zeigen, als wenn sie von der Sonne abgestoßen würden. Zunächst der Sonne zugewendet, biegen dieselben nämlich um, entfernen sich mit beträchtlichen Geschwindigkeiten und erzeugen so den Schweif. Diese Ströme trennen sich bisweilen noch und erzeugen zwei oder drei Schweife.

Die Größe der Schweifkrümmung hängt von dem Verhältnisse zwischen der Geschwindigkeit der vom Kometen aufsteigenden Teilchen zu derjenigen des Kometen in seiner Bahn ab; je schneller das Ausströmen, desto gerader der Schweif. Da aber die Geschwindigkeit der aufsteigenden Teilchen sich mit der Energie ihrer Abstoßung von der Sonne ändert, und diese wieder von der Qualität der Teilchen abhängt, so entstehen vielfach Schweife, wenn ein Komet bei Annäherung an sein Perihel spezifisch verschiedene Stoffe abschleudert. Diese nicht seltenen Erscheinungen der vielfachen Hüllen erklärte andererseits Olbers als von der durch Gezeiten erzeugten Zerreißung herrührend.

<sup>1</sup> „Sirius“, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Prof. Dr. Hermann Klein. 1904, Heft 8.

Professor Charles Vernon Boys will nun bei der Behandlung des Kometenproblems die Eigenschaften des Radiums in Berücksichtigung ziehen. „Radium wenigstens liefert die Mittel, durch welche, wenn die zunehmende Wärme oder die Gezeitenwirkung der Sonne seine Aktivität wecken würde, Rutherford's  $\alpha$ -Strahlen mit einer Geschwindigkeit ausgesandt werden könnten, die gleich  $\frac{1}{12}$  der Lichtgeschwindigkeit ist. Diese  $\alpha$ -Strahlen bestehen nach Rutherford aus Helium; jeder wiegt zweimal soviel als ein Wasserstoffatom und hat das selbe Gewicht, welches eines der kleinsten Teilchen der Kometensubstanz nach Nichols und Hull besitzen muß, oder mit anderen Worten, ein Teilchen, das eben im Mikroskop sichtbar ist, würde ausreichten sein für etwa 400 Millionen von Rutherford's  $\alpha$ -Strahlenteilchen. Diese Partikelchen, die mit  $\frac{1}{12}$  der Lichtgeschwindigkeit ausgesandt werden, fliegen so schnell, daß, wenn sie horizontal auf der Erdoberfläche sich fortbewegen, die Gravitationsanziehung der Erde ihre Bahn um den unendlich geringen Betrag krümmen würde, den eine Kurve mit dem Radius von 40.000 Millionen Meilen auf die gleiche Länge zeigt. Dagegen ist die elektrische Ladung, die sie mit sich führen, so groß, daß ihnen in einem herstellbaren elektrischen Felde eine sichtbare Krümmung gegeben werden kann. Stellt man sich jetzt diese in den Raum übertragen vor, und zwar etwa im Abstände Sonne—Venus. Die von der Sonne herrührende Gravitation ist dort nur  $\frac{1}{1000}$  von der auf der Erdoberfläche, daher wird die Schwere in demselben Maße weniger fähig sein, ihren Bahnen eine sichtbare Krümmung aufzuzwingen. Aber ihre elektrischen Ladungen sind noch wirksam, und wenn ich nicht einen arithmetischen Fehler von beträchtlicher Größenordnung gemacht habe, so ist keine starke Elektrifizierung der Sonne erforderlich, um diese Strahlen in eine Kurve mit einem Radius von 1000 Meilen zu biegen. Ein elektrostatisches Feld von weniger als  $\frac{2}{1000}$  einer Einheit würde dazu ausreichten sein, ein Feld, das erzeugt wird, wenn die Sonne nur mit einer Oberflächendichte von einer elektrostatischen Einheit auf je 3 Quadratcentimeter geladen ist. Ob diese Zahlen richtig sind oder nicht, ist nicht von Bedeutung. Eine elektrifizierte Sonne, welche außer Arrhenius auch andere annehmen, würde ausreichen, die Strahlen umzubiegen und sie mit schnell zunehmender Geschwindigkeit fortzuschleudern, so daß sie den Schweif bilden. Ihre Geschwindigkeit würde in kurzer Zeit jene des Lichtes erreichen, wenn nicht die Änderung der Eigenschaft der Materie in Frage käme, die eintritt, sobald eine solche Geschwindigkeit nahezu erreicht ist. So würden, entsprechend dem Verhältnis ihrer Ladung zur Masse, solche Teilchen wie Rutherford's  $\alpha$ -Strahlen ausgesandt werden, jedes mit seiner Grenzgeschwindigkeit, sie würden mehr oder weniger gut begrenzte Schweife geben und doppelte, dreifache oder mehrfache, je nach der Zahl der Strahlenarten, welche die verschiedenen radioaktiven Substanzen zu erzeugen imstande sind. Aber es würden nicht nur von der Sonne weggewendete Schweife gebildet werden, sondern auch jeder negativ geladene Strahl, wie solche das Radium ausendet, würde einen zur Sonne hin gewendeten Schweif bilden. Vielleicht müßte man erwarten, daß dies ganz gewöhnlich der Fall sei; aber wenn auch ungewöhnlich, so ist von Hind an dem Kometen von 1823 bis 1824 ein solcher Schweif beschrieben und drei oder vier weitere sind außerdem beobachtet worden.“

Der Kopf oder die Koma wäre die Hülle aller der unabhängigen Bahnen, welche den Kern nach allen Richtungen verlassen — Bahnen, welche, während ihre Geschwindigkeiten noch von der Rutherford'schen Ordnung sind, zur Sonne kurvige Hyperbeln bilden würden. Unter diesen Voraussetzungen wäre auch das Leuchten und der Spektralcharakter der Kometen leichter zu erklären.

Lodge sagt, daß ein der Beschleunigung unterworfenen elektrisches Ion Energie ausstrahlt. Die Lichtströme aus dem Kern des Kometen, der der größten Beschleunigung unterworfen ist, können fast so hell sein wie der Kern selbst; aber wenn sie in Regionen von geringer Beschleunigung zerstreut sind, sinkt die Strahlung und der Schweif verliert sich im Raume.

„Es ist möglich, daß die inneren Bewegungen der gesonderten Teilchen, von denen jedes seine Bahn verfolgt, Zusammenstöße veranlassen, zahlreich und heftig genug, um das wahrgenommene Licht zu erklären und die Temperatur um die Spektrallinien herbeizubringen. Mag dieses nun sein wie es wolle, jedenfalls können die radioaktiven Körper und ihre Emanationen auch unabhängig von solchem Vorgang Licht hervorufen und wie Suggins gefunden, gibt dieses Licht in Luft die Linien des Stickstoffspektrums. Ist es möglich, daß die Atome des umgebenden Stickstoffes durch die Aktivität des Radiums so beeinflusst werden, daß sie so reagieren wie bisher nur auf elektrische Entladung? Diese Möglichkeit eröffnet eine neue Deutung dieser Spektra, während bisher nach den Laboratoriums-erfahrungen angenommen wurde, daß zu ihrer Erzeugung eine Temperatur höher als die Notwendigkeit erforderlich sei. Wenn weitere Beobachtungen dies bestätigen werden, so könnte das Wasserstoff-, das Kohlenwasserstoff- und möglicherweise sogar das Natrium- oder das Eisen-

spektrum auch einmal von kalten Atomen herrühren, und es liegt sogar nicht ganz jenseits der Grenzen der Einbildungskraft, Bilder herzustellen, nicht von der Kometenmaterie selbst, sondern von der losen zurückgebliebenen und stark verdünnten Materie, durch welche der Komet hindurchgeht.

Eine andere Seite dieser merkwürdigen Beobachtung hat gleiches Interesse. Die Linien des Spektrums waren sämtlich nach dem roten Ende des Spektrums verschoben, und zwar um etwa den doppelten Abstand der D-Linien voneinander. Wenn nur eine oder zwei Linien so verschoben wären, so könnte ein anderer Ursprung vermutet werden; aber wenn die Kreise sämtlicher Linien verschoben sind, ist es vernünftig, das Spektrum als modifiziert zu betrachten, so als wäre es mit Radiumemanation beladen worden.“

Professor Ch. Vernon Boys erwähnt nun Bredichins Schlüsse, nach welchen drei Arten von Materie anzunehmen sind, die vom Kern mit drei verschiedenen Anfangsgeschwindigkeiten ausgehen, und geht dann zur neuesten Erklärung der Kometenschweife, wie sie von Nichols und Hull gegeben wurde. Dieselben haben den Druck untersucht, der durch die Wirkung des Lichtes auf die Körper ausgeübt wird und behandelten sodann die Beziehung der Anziehung zur Abstoßung durch das Licht bei Teilchen verschiedener Größe und Dichte. „Die Dichte hat keinen Einfluß auf die Wirkung des Lichtes, während sie der Gravitation günstig ist, also ungünstig der Schweifbildung. Die Größe spielt für beide eine Rolle, aber mehr für die Gravitation als für das Licht, denn wenn der Durchmesser eines Teilchens verdoppelt wird, wächst die Wirkung der ersteren achtfach, des letzteren nur vierfach. Somit begünstigt Größe die Schwerkraftsanziehung, Kleinheit die Abstoßung durch das Licht, welche verhältnismäßig wächst, je mehr die Teilchen abnehmen. Schließlich kann ein Grad der Kleinheit erreicht werden, bei welchem die Abstoßung durch das Licht faktisch gleich sein wird der Anziehung durch die Gravitation. Ein solches Teilchen wird also im Raume verbleiben, seine Bewegung unbeeinflusst sein von unserer Sonne. Läßt man die Abnahme der Größe weitergehen, so wird die Abstoßung überwiegen und bei hinreichender Verkleinerung relativ beliebig groß werden.“

Indessen hat Schwarzschild gezeigt, daß, wenn die Teilchen klein genug sind, das Licht auf sie nicht in derselben Weise wirkt. Wegen der Diffraction ist die Wirkung des Lichtes unverhältnismäßig groß für eine bestimmte sehr kleine Größe, während sie fast gänzlich fehlt, wenn das Teilchen noch kleiner wird. Infolgedessen hört, wenn nach der Theorie bei einer bestimmten Dichte des Teilchens der Lichtdruck etwa 20mal so groß ist wie die Schwerkraftsanziehung, die weitere Abnahme der Größe der Teilchen auf die Wirkung des Lichtes zu begünstigen auf und schlägt vielmehr in das Gegenteil um. Die Entfernung der Teilchen von der Sonne hat dagegen keinen Einfluß auf das Verhältnis zwischen den beiden Kraftwirkungen, indem beide gemeinsam sich ändern. Nichols und Hull glauben daher, ohne zu leugnen, daß andere Ursachen mitwirken können, daß der Lichtdruck geeignet ist, die Erscheinung der Kometenschweife zu erklären, und daß, wo die Materie, welche dem Kometen entstammt, verschieden ist, eine Trennung in mehrere Schweife erfolgen wird.

Diese Theorie setzt voraus, daß der Kern eines Kometen in demselben ist, unter der Wirkung der Sonnenwärme enorme Mengen staubförmiger Materie von der hier erforderlichen Feinheit auszusenden. Dieser Staub würde das reflektierte Sonnenlicht erklären, welches das Spektroskop zeigt, aber es ist nicht leicht einzusehen, wie das Spektrum von Kohlenwasserstoffen, von Natrium und anderen Metallen ohne Temperaturerhöhung entstehen kann. Ferner, weshalb der Staub so abgestuft ist, daß er scharf getrennte, begrenzte Schweife gibt; endlich wie der Staub in solcher Menge erzeugt werden kann, um die sichtbare Erleuchtung der Billionen Kubikmeilen Raum zu liefern, durch welche er mit ultraplplanetarer Geschwindigkeit hindurchgehen soll.

Andere Theorien über die Bildung der Kometenschweife verlangen einen elektrischen Zustand der Sonne und Arrhenius erklärt die Emission negativ geladener Elektroden von der Sonne aus veranlaßt durch den Lichtdruck. Infolge des Entweichens von negativer Elektrizität wäre die Sonne positiv geladen. Allein es ist schon schwer einzusehen, warum die elektrostatische Anziehung, von der Gravitation unterstützt, nicht schließlich die Oberhand behält. Ich, meinerseits gehe, daß ich keinen Beweis für die Existenz eines Stromes elektrifizierter Körper oder Tropfen kenne, wie solche Arrhenius annimmt.

Nichols und Hull haben aber nach Ansicht des Professors Vernon Boys kein hinreichendes Gewicht auf die unendlich kleine Größe der Teilchen gelegt, welche für die entsprechende Wirkung erforderlich ist. Nachdem er nun auf die Bedeutung der Untersuchungen Bredichins hinweist, schließt er mit folgenden Worten:

„Mit dem größten Mißtrauen und der Bitte um Nachsicht, wage ich es daher, gewisse Vermutungen auszusprechen, von denen ich offen selbst gehe, daß sie noch nicht das Stadium erreicht haben, in dem detaillierte Vergleiche mit bekannten Kometen möglich sind.“



Wenn man die sämtlichen Erscheinungen, die ein Komet darbietet, die Feinheit und Durchsichtigkeit seines bisweilen mehrfachen Schweifes, sein mattes Licht, das allmähliche Verschwinden seiner Materie in gewisser Entfernung vom Kopfe usw. beachtet, so wird man unwillkürlich an die Erscheinung erinnert, welche das Radium darbietet. Ich weiß nicht, wie viele Physiker bereits die Kometen durch Radiumbrillen angesehen haben, jedenfalls ist es eine Tatsache, daß L. C. Chamberlin bereits im Juli 1901 einen Zusammenhang zwischen den radioaktiven Substanzen, soweit sie damals bekannt waren, und den Kometen für wenigstens erwähnenswert gehalten hat.

Wenn mit mäßigen Geschwindigkeiten und Kräften die Erscheinungen exakt erklärt werden können, möchte es ungereimt erscheinen, die Möglichkeit von Anfangsgeschwindigkeiten, die 4000- bis 8000mal so groß sind, zu erwägen und effektive Abstoßungen von einander entsprechenden Größenordnungen. Dies ist aber nicht notwendig der Fall, denn mit der verhältnismäßig langsamen Trennung der Atome Brechichtlicher Materie vom Stern, von dem jedes seine eigene zur Sonne konverge Hyperbel beschreibt, repräsentiert der Schweif in jedem Moment die dreieckige Lage einer Anzahl von Atomen, welche den Kern bis zu einem gewissen Abstände nach hinten verlassen haben, während mit den normalen Geschwindigkeiten und effektiven Kräften, die hier erörtert wurden, der Komet sich vergleichsweise so langsam bewegt, daß der Schweif die derzeitige Bahn tatsächlich zeigen wird.

**Die neuen Sonnenforschungen.** Es ist jetzt nicht mehr daran zu zweifeln, daß die Organisation einer internationalen Vereinigung zur Förderung der Sonnenforschung zustande kommen wird. Nachdem eine Anregung von der Nationalakademie der Wissenschaften in Washington ausgegangen war, haben sich in den bedeutendsten Ländern bereits sachmännische Ausschüsse zur Vorbereitung weiterer Maßnahmen gebildet. In Deutschland hat die Deutsche Physikalische Gesellschaft die Angelegenheit in die Hand genommen und ein Komitee gebildet, dem die Professoren Ebert, Kapfer, Kreuzler, Lummer, Pringsheim, Runge, Straubel und Wülking angehören. Diese Namen lassen bereits erkennen, daß die planmäßige Erforschung der Sonne sich nicht auf astronomische Beobachtungen beschränken, sondern auch alle anderen physikalischen, chemischen, spektroskopischen, meteorologischen Fragen berücksichtigen soll. In England ist ein ähnlicher Ausschuss von der Royal Society eingesetzt worden, dem die hervorragenden Autoritäten William Huggins, Christie, Norman Lockyer, Schuster und Newall angehören; außerdem ein zweiter von der Royal Astronomie Society mit Professor Turner als Vorsitzendem. In Frankreich steht gleichfalls die Physikalische Gesellschaft an der Spitze der Bewegung mit dem bekannten Physiker Poincaré als Führer. Fernere Komitees haben gewählt: die königl. holländische Akademie der Wissenschaften in Amsterdam mit den Professoren Kapteyn und Julius, die Società degli Spettroscopisti Italiani mit den hervorragenden, um die Sonnenforschung bereits hochverdienten Professoren Tacchini und Niccò. In den Vereinigten Staaten sind außer dem genannten noch weitere Ausschüsse eingesetzt worden von der Amerikanischen Physikalischen Gesellschaft und von der Astronomischen und Astrophysikalischen Gesellschaft von Amerika. Die Leitung des Ganzen liegt in Washington in den Händen der Astronomen Hale und Campbell, des Physikers Langley u. a. Fachmänner ersten Ranges. Unter ihnen hat Professor Hale von der Yerkes-Sternwarte durch seine großen Entdeckungen, die er durch das Nierenfernrohr der Sternwarte in Verbindung mit dem von ihm erfundenen Photospektroheliographen gemacht hat, den eigentlichen Anstoß zu dem Unternehmen gegeben. Über die Art, Verteilung und Ausführung der zunächst wichtigsten Arbeiten hat ein von allen genannten Ländern beschickter Kongress in St. Louis im Laufe des Septembers 1904 zu entscheiden gehabt, worüber in Bälde berichtet werden soll.

## Politische Geographie und Statistik.

### Das deutsche Schutzgebiet Togo.

(Mit einer Karte.)

Durch Notenaustausch zwischen der deutschen und britischen Regierung vom 25. Juni 1904 ist eine neue Grenzlinie zwischen dem deutschen Schutzgebiet Togo und dem nördlichen Territorium der englischen Goldküstenkolonie festgesetzt worden. Damit ist Togo das einzige deutsche Schutzgebiet in Afrika, dessen Grenzen überall feststehen. Zugleich erfährt die bisherige Angabe der Arealgröße mit 87.200 Quadratkilometern eine noch nicht ermittelte Änderung, während die der Einwohnerzahl mit rund 2 Millionen ohnehin nur beiläufig entspricht.

Togoland liegt bekanntlich an der Sklavenküste in Oberguinea zwischen englischem und französischem Gebiet. Im Süden grenzt es an den Golf von Benin und einen zur britischen Goldküstenkolonie gehörigen Küstenstreifen. Die Westgrenze verläuft von Asabi an längs des Volta bis zur Einmündung des Daka, dann von da an diesen linken Nebenfluß des Volta anwärts. Vom 9. Breitengrade an wurde die Westgrenze durch das eingangs erwähnte Abkommen in folgender Weise geregelt, wie sie auch auf unserer Karte ersichtlich ist: sie verläuft noch eine Strecke längs des Daka bis zu dessen Vereinigung mit dem Kulufolo, hierauf diesen entlang bis etwa zur Schnittlinie des Kulufolo mit dem Wege von Sambu nach Seng, nunmehr in meridionaler Richtung nordwärts zum Oberlaufe des Daka, dem sie noch auf kurzer Strecke folgt, um dann als trockene Grenze vielfach gewunden im allgemeinen nördlich bis 11° 8' nördl. Br. zu verlaufen, wo sie auf französisches Gebiet trifft. Die Nord- und Ostgrenze des Togolandes wird von der französischen Kolonie Dahome gebildet. Die etwa 70 Kilometer lange Küste von Togo besteht aus einer mit Dorngebüsch und vereinzelt Kokospalmenwäldern bewachsenen Sandfläche. Hinter diesem schmalen Strandgebiete dehnt sich in der Mitte ein großes Südwasserhaff aus, der Togo- oder Avonsee. Daran schließt sich ein etwas höher gelegenes, sanft gewelltes Binnenland, das im Osten ziemlich wasserarm aus Savannenland und Weidgrund besteht, im Westen dagegen einen humusreicheren und stellenweise sehr fruchtbaren Boden besitzt; zwischen 9° und 11° n. Br. herrscht die Baumsteppe vor und nur an den Wasserläufen ist der Baumwuchs etwas dichter. Die Fetischberge, bestehend aus dem Wosso- und Agomegebirge, ziehen in einer mittleren Erhebung von 500 Meter vom Norden Dahomes nach dem unteren Volta und schließen mit nördlichem Steilabfall die Hochebenen des Nigerbogens vom Tiefland der Küste ab. Die höchsten Gipfel befinden sich bei Misahöhe im Südwesten, wo das Agugebirge 980 Meter erreicht, und bei Bismarkburg in der Landschaft Abele mit dem 710 Meter hohen Hausberg. Außer den schon genannten Grenzflüssen Volta und Daka verdient noch der in den ersten mündende Oti Erwähnung; den östlichen Teil beherrscht der Mono, welcher auf etwa 150 Kilometer schiffbar im Unterlaufe die Grenze gegen Dahome bildet.

Das Klima wirkt wegen des hohen Feuchtigkeitsgehaltes der Luft sehr erschlaffend und ist trotz der herrschenden Seewinde periodenweise recht ungesund, am gesündesten noch in Lome. Heftige Malariaepidemien treten fast regelmäßig im Mai bis Juli und im November und Dezember auf, hauptsächlich an der Küste, doch auch im höher gelegenen Binnenlande. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt an der Küste 26,5° C., im Gebirge 23,7° C.; die Regenmenge an der Küste 700 bis 800 Millimeter, im Gebirge 1200 bis 1400 Millimeter; die Höhe der Regenzeit fällt in den April bis Juni und in den September bis Ende Oktober.

Togo erfreut sich einer üppigen tropischen Vegetation. Es gedeihen Öl-, Kokos- und Fächerpalmen, Butterbäume, Tamarinden, Bananen und die Landolphiale; auf sorgfältig bebauten Feldern wachsen Mais, Reis, Tabak, Zuckerrohr und Erdnüsse. Den Hauptausfuhrartikel liefert die Ölpalme. Es gibt große Kokospflanzungen; mit Kaffeeplantagen wurde ein befriedigender Anfang gemacht, auch die Versuche mit Baumwollkultur hatten in letzter Zeit bessere Erfolge. Rindvieh wird überall gezüchtet, soweit nicht die Isefiesliege dem feindlich entgegentritt. Schafe, Ziegen, Schweine und Hühner sind in Menge vorhanden. In Togo sind vier deutsche Kolonisationsgesellschaften tätig.

Die eingeborene Bevölkerung von Togoland gehört zu den Mandingo, im Norden sind bereits Fulbe eingedrungen. Sie zeigt sich fleißig und geschickt im Ackerbau, in der Weberei und Töpferei und dem Handel. Sklavenjagen und -Märkte gibt es nicht; die Hausklavererei hat nur die Formen eines lockeren Hörigkeitsverhältnisses. Die Zahl der im Schutzgebiete ansässigen Europäer ist sehr gering; 1903 gab es deren nur 163, davon 155 Deutsche.

Togo ist bereits imstande, die Verwaltungskosten zu decken, seit zwei Jahren (1903/4 und 1904/5) bedarf es keines Reichszuschusses; die Einnahmen und Ausgaben in diesen beiden Jahren beziffern sich mit 1,095.500, beziehungsweise 1,605.500 Mark. Die Hauptpost der Einnahmen bilden die Zölle. Der Handel hat bereits eine ganz ansehnliche Höhe erreicht und belief sich 1902 in der Einfuhr auf 6,206.477 Mark, in der Ausfuhr auf 4,107.060 Mark. Hauptausfuhrartikel waren: Palmkerne für 1,721.000 Mark, Palmöl für 1,031.000 Mark, Kautschuk für 367.000 Mark, Kaffada für 296.000 Mark.

Sitz des Gouverneurs war bis 1897 Sebbe; seither ist es Lome. Zu Zwecken der Verwaltung ist Togoland in 2 Bezirkeämter an der Küste (Lome und Klein-Boyo) und 5 Stationsbezirke im Innern (Misahöhe, Atalpame, Kete-Krafshi, Sokodé-Bafari und Mangr-Yendi) eingeteilt. Haupthandelsplätze an der Küste sind Lome (etwa 3900 Einwohner), Klein-Boyo, Porto-Seguro und Bagida, für den Handelsverkehr nach dem Innern im Westen die Station Misahöhe, Panda und die Station Kete-Krafshi; im Osten Do Koffi und Atalpame; im Norden Sanfanne-Mangu, Sokodé und Bafari.

## Die Eisenbahnen Chinas.

In einem „Am Scheidewege“ überschriebenen Artikel kommt der „Ostasiatische Lloyd“ auch auf die Fortschritte zu sprechen, die China im Jahre 1903 auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens zu verzeichnen hat. Danach sind die Schwierigkeiten, die sich anfangs beim Bau von Schienenwegen entgegenstellten und die hauptsächlich eine Folge des aktiven und passiven Widerstandes der Bevölkerung waren, jetzt fast überall überwunden. Die Chinesen erkennen die Vorteile, die das neue Verkehrsmittel bietet; diese Einsicht teilt sich auch der Bevölkerung in den Gebieten mit, die heute noch nicht von Schienen durchschnitten sind, was für die Zukunft von großer Bedeutung sein muß. Wo immer eine Bahnstrecke, sei sie auch noch so klein, eröffnet wird, entwickelt sich ein lebhafter Verkehr. Als gute Rechner sind die Chinesen schnell bereit, die alten, teuren Wege zu verlassen und sich die neuen, billigeren zunutze zu machen. Die Arbeiten an der durch die Provinzen Petchili, Honan und Hupe führenden großen Eisenbahn von Peking nach Hankau (Lu-Hanbahn) schreiten rüstig vorwärts. Im Dezember 1903 waren von Hankau in der Richtung nach Norden 380 Kilometer bis Yen-heng-hien am Sha-ho fertiggestellt, während von Peking in der Richtung nach Süden 390 Kilometer bis Shun-té-fu im Betrieb waren. Das sind annähernd zwei Drittel des ganzen Weges von Peking bis Hankau. Der technisch schwierigste Teil bleibt allerdings noch zu vollenden. Hierzu gehört die Überbrückung des Hoangho nördlich von Kai-feng-fu. Voraussichtlich wird die Bahn bis Ende 1905 vollendet sein. — Von der die Provinzen Hupe, Honan und Kwantung durchschneidenden Anschlußbahn Hankau-Canton (Wuen-Hanbahn) ist die erste Strecke — von Canton bis Fat-shan — kurz vor Schluß des Jahres 1903 eröffnet worden. Die Weiterführung der Arbeiten, deren Beginn sich mehrere Jahre hingeschleppt hat, wird nun in flottem Tempo erfolgen. Der Bau dieser wie der Lu-Hanbahn liegt in den Händen eines belgischen Syndikats. Die Schantung-Eisenbahn, deren regelmäßiger Betrieb sich zur Zeit bis Tschou-tsun, 303 Kilometer von Tjingtau, erstreckt, ist seit dem 23. Februar 1904 auf der Strecke Tjingtau-Tsinanfu-Ost vollendet. An diesem Tage ist der erste Bauzug in Tsinanfu-Ost angelangt. Damit hat die deutsche Bahn in Schantung die 388 Kilometer von Tjingtau entfernte Hauptstadt der Provinz erreicht. Tsinanfu-West, die Endstation der ganzen Bahn, 6 Kilometer von dem zur Erleichterung des Verkehrs eingerichteten Ostbahnhofe entfernt, sollte voraussichtlich spätestens am 1. Juni 1904 dem Betriebe übergeben werden. Inzwischen beschäftigen sich die deutschen Ingenieure bereits mit der zweiten Bahn, deren Erbauung Deutschland und England gesichert ist, nämlich mit der Bahn, die Tientsin mit dem Yangtse verbinden soll. Die Verhandlungen schweben indes noch, weil deutscherseits die Ausdehnung der Konzession auf zwei wertvolle Zweiglinien gefordert, englischerseits aber eine Verlegung des südlichen Endpunktes der Bahn angestrebt wird. Nach den Vereinbarungen der beteiligten deutschen und englischen Finanzgruppen sollte die Bahn von ihnen gemeinschaftlich gebaut und betrieben werden, und zwar in der Weise, daß der nördliche Teil von Tientsin bis zur Südgrenze Schantungs den Deutschen und der südliche Teil — der durch Kianghu bis nach einem Punkte am Yangtse, Tschinkiang gegenüber — den Engländern zufallen solle. Die Engländer wünschen jetzt den Endpunkt von Tschinkiang nach Nanking zu verlegen. Maßgebend hierfür ist die Erwägung, daß Nanking künftig ein wichtiger Punkt der großen transchinesischen Eisenbahn sein wird, die man englischerseits von Shanghai über Sutschau und Nanking, dann durch die Provinzen Anhui, Honan und Schensi nach Chengtu-fu, der Hauptstadt Szechuans, zu führen gedenkt. Die deutschen Geldgeber legen dagegen Gewicht darauf, daß ihnen gleichzeitig die Konzessionen für die Strecken Tschou (Provinz Schantung) — Cheng-ting-fu (Provinz Petchili) und Yen-hou-fu (Provinz Schantung) — Kai-feng-fu (Provinz Honan) zum Anschluß der Schantungsbahnen an die Bahn von Peking nach Hankau erteilt werden. Vermessen sind sowohl die deutsche Hauptstrecke wie die beiden Nebenstrecken bereits vollständig, so daß unmittelbar nach Unterzeichnung der Verträge mit dem Bau begonnen werden kann. Für die erste Teilstrecke Shanghai-Sutschau-Nanking der geplanten großen transchinesischen Eisenbahn ist endlich, nach langen Verhandlungen die Baugenehmigung einem englischen Konfortium erteilt worden. Mit dem Bau ist indes, anscheinend mangels der nötigen Mittel, noch nicht begonnen worden.

**Das Eisenbahnetz der Erde.** Das Eisenbahnetz der Erde umfaßt jetzt eine Gesamtlänge von 838.216 Kilometern, das ist mehr als das doppelte der mittleren Entfernung des Mondes von der Erde. Es sind dabei nur die Bahnen, nicht die Gleislängen zusammengerechnet. Das größte Bahnnetz besitzt Amerika (421.571 Kilometer), dann folgt Europa (296.051 Kilometer); Asien, Australien und Afrika verfügen nur über 71.000, 26.000 und 23.000 Kilometer Bahnlängen. Von den einzelnen Staaten haben die beträchtlichste Eisenbahnlänge: die Vereinigten Staaten von Amerika (325.777 Kilometer), das Deutsche Reich

(53.700 Kilometer), Rußland (52.339 Kilometer), Frankreich (44.654 Kilometer) usw. In den industriereichen und dichtbevölkerten Königreichen Belgien und Sachsen ist das Eisenbahnetz am dichtesten; es kommen hier rund 20 Kilometer Bahn auf 100 Quadratkilometer. In den Eisenbahnen ist ein ungeheures Anlagekapital festgelegt; es beträgt für die europäischen Bahnen über 88½ Milliarden, für die außereuropäischen 80½ Milliarden, zusammen über 169 Milliarden Mark. Eine Rolle von 20-Markstücken, so bemerkt hierzu das „Arch. f. Eisenbahnwesen“, welche diesen Betrag enthielte, würde eine Länge von zirka 11.800 Kilometern haben, und zur Verladung dieser Summe, ebenfalls in Doppelfronen, würden etwa 6800 Güterwagen von je 10.000 Kilogramm Tragfähigkeit erforderlich sein.

**Osterreichs Bergwerksbetrieb.** Wie dem „Statistischen Jahrbuch des k. k. Ackerbauministeriums“ zu entnehmen ist, betrug im Jahre 1903 der Gesamtwert der Bergwerksprodukte Osterreichs 225.816.625 K (— 2.860.027 K). Von der bezeichneten Wertsumme der Bergwerksprodukte entfielen in Kronen auf Braunkohle 100,3 Millionen, auf Steinkohle 97,4 Millionen, auf Eisenerze 14,7 Millionen, auf Bleierze 3,2 Millionen, auf Silbererze 28 Millionen, auf Quecksilbererze 2,2 Millionen, auf Graphit und Zinnoberze je 1,8 Millionen zc. Beim Hüttenbetriebe entfielen auf Hoheisen 71,3 Millionen, auf Zink 4,18 Millionen, auf Blei 4 Millionen, auf Silber 3,3 Millionen, auf Quecksilber 2,9 Millionen, auf Kupfer 1,3 Millionen Kronen zc. Der Gesamtwert der reinen Bergwerksproduktion (d. h. der Bergbau- und Hüttenproduktion), welcher sich ergibt, wenn zu dem Werte der Gesamtproduktion der Wert des erzeugten Koks- und Bricketquantums hinzugezählt, dagegen hiervon der Wert der zu Koks- und Bricketherzeugung verwendeten Stein- und Braunkohle, sowie der Wert der verhütteten Erze und sonstigen Schmelzgifte in Abzug gebracht wird, betrug für ganz Osterreich 277.902.344 K. — Was den Salinenbetrieb anbelangt, wurden 321.589 Meterzentner Steinsalz, 1.778.541 Meterzentner Subsalz, 332.095 Meterzentner Seesalz und 1.157.921 Meterzentner Industrialsalz erzeugt, im Gesamtwerte von 47.362.118 K, um 706.051 K mehr als im Jahre 1902.

**Außenhandel des Kongostaates im Jahre 1903.** Die Ausfuhr bewertete im Jahre 1903: 54.597.835 Francs, das ist um 9 Prozent mehr wie das Vorjahr, die Einfuhr 20.896.331 Francs, das ist um 15½ Prozent mehr wie das Vorjahr. Von der Ausfuhr zeigen eine Zunahme: Kakao um 73.492 Kilogramm, Kaffee 20.741 Kilogramm, Reis 14.796 Kilogramm, Kautschuk 567.531 Kilogramm und Kopal 2243 Kilogramm, abgenommen hat die Ausfuhr von Elfenbein um 64.353 Kilogramm, von Erdnüssen 6968 Kilogramm, Palmöl 129.859 Kilogramm und Palmkernern 254.514 Kilogramm. An erster Stelle unter den Ausfuhrartikeln steht Kautschuk mit 5.917.983 Kilogramm im Werte von 47.343.864 Francs, die übrigen Artikel kommen demgegenüber kaum in Betracht. Zu nennen wäre noch Elfenbein im Werte von 3.791.557 Francs, Palmkerne 1.487.290 Francs, Palmöl 971.986 Francs, Kopal 649.577 Francs, Kaffee 129.340 Francs und Kakao 125.111 Francs. Die Zahl der Kaffeebäume wird mit 1.996.200, der Kakaobäume mit 298.003 Stück angegeben, im Jahre 1894 betrug die Zahl erst 61.517, beziehungsweise 13.867 Bäume, stieg dann bis zum Jahre 1900 auf 2.631.183, beziehungsweise 490.695 Bäume, von denen jedoch nach den letzten Feststellungen 650.000, beziehungsweise 200.000 wegen schlechter Bodenverhältnisse wieder eingingen. Der Hauptteil an der Einfuhr fällt auf Belgien mit nahezu 61 Millionen Mark, in den Rest teilen sich England mit 2,4 Millionen Mark, Deutschland mit 639.000 Mark, Frankreich mit 584.372 Mark, die Niederlande mit 492.000 Mark.

**Rumänens Ernte 1904.** Das königlich rumänische Ackerbauministerium veröffentlicht einzelne statistische Daten über das Ernteergebnis Rumäniens im Jahre 1904. Danach wurden geerntet: an Weizen von 1.721.824 Hektar Anbaufläche 18.937.153 Hektoliter — im Mittel 11 Hektoliter vom Hektar (1903: von 1.605.660 Hektar 25.971.610 Hektoliter (im Mittel 16,2 Hektoliter vom Hektar); an Roggen von 133.918 Hektar Anbaufläche 775.581 Hektoliter — im Mittel 5,8 Hektoliter vom Hektar) (1903: von 158.020 Hektar 2.517.800 Hektoliter — im Mittel 15,9 Hektoliter vom Hektar); an Gerste von 534.218 Hektar 4.076.269 Hektoliter — im Mittel 7,6 Hektoliter vom Hektar (1903: von 530.900 Hektar 10.471.890 Hektoliter — im Mittel 19,7 Hektoliter vom Hektar); an Hafer von 425.720 Hektar 4.442.967 Hektoliter — im Mittel 10,4 Hektoliter vom Hektar (1903: von 426.730 Hektar 11.667.200 Hektoliter — im Mittel 25,9 Hektoliter vom Hektar); an Mais von 18.342 Hektar 84.579 Hektoliter — im Mittel 4,6 Hektoliter vom Hektar (1903: von 67.370 Hektar 395.350 Hektoliter — im Mittel 5,9 Hektoliter vom Hektar); an Weizen von 65.770 Hektar 59.525 Hektoliter — im Mittel 0,9 Hektoliter vom Hektar (1903: von 80.070 Hektar 727.200 Hektoliter — im Mittel 9,1 Hektoliter vom Hektar).

**Die Bevölkerung Schwedens.** Nach der letzten Zählung betrug die Bevölkerung Schwedens Ende 1903 5.221.291 Seelen. Davon waren 2.544.962 männlich und 2.676.329

weltlich. Die städtische Bevölkerung belief sich auf 1,161.934 Personen, die ländliche auf 4.059.357 Personen. Die Vermehrung der Bevölkerung im Jahre 1903 war sehr gering, da sie sich nur auf 22.539 Individuen (0,43 Prozent) belief, so daß sie die niedrigste innerhalb der letzten 10 Jahre bildete. Dagegen stieg die Auswanderung auf 39.500 Personen.

Die Weizenernte in Argentinien. Man rechnet im Jahre 1904/5 für Weizen auf eine Anbaufläche von 10,200.000 Acres gegen 9.270.000 Acres im vorangegangenen Jahre, wonach sich für dieses Jahr eine Ernte von 3,211.075 Tonnen Weizen ergibt. Im Vergleich zu den Vorjahren würde dies folgende Aufstellung ergeben:

	Ernte	Ausfuhr
1904/1905	3,211.075	?
1903/1904	3,374.350	2,394.700
1902/1903	2,721.250	1,763.370
1901/1902	1,523.900	696.640
1900/1901	2,024.610	1,001.420
1899/1900	2,786.560	1,981.070

Die Zahl der Juden auf der Erde. Nach einer im „Jewish Year-book“ für 1904/05 angestellten Berechnung gibt es gegenwärtig auf der ganzen Erde 11,017.721 Juden. Auf die einzelnen Erdteile entfallen hiervon folgende Zahlen: Europa 8,747.971, Asien 342.410, Afrika 354.500, Amerika 1,576.000, Australien 16.840.

## Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

### Der Südpolarforscher Dr. Otto Nordenfjöld.

Unter den verschiedenen Expeditionen, welche in den letzten Jahren zur wissenschaftlichen Erforschung der Antarktis ausgesandt wurden, hatte die von Dr. Otto Nordenfjöld geleitete schwedische Expedition wohl am meisten mit allerlei Mißgeschick zu kämpfen und büßte auch ihr Schiff ein. Sie war durch die Eisverhältnisse wider Erwarten zu zweimaliger Überwinterung im Südpolaregebiet genötigt, was ihre Heimkehr so verzögerte, daß bereits ernste Besorgnisse über ihr Schicksal sich erhoben und drei Hilfsexpeditionen nach ihrem Forschungsgebiet ausgesandt wurden. Welche Freude die Ausföhrung und Rettung der Expeditionenmitglieder allerorten hervorrief, ist wohl noch in Erinnerung. Auch die reichen wissenschaftlichen Sammlungen konnten geborgen werden, so daß die schwedische Expedition sehr belangreiche Ergebnisse auf geographischem, geologischem und zoologischem Gebiete geliefert hat. Es ist dies hauptsächlich ihrem Führer Dr. Otto Nordenfjöld zu verdanken, der nicht nur ein trefflicher Geologe ist, sondern sich auch durch mehrere vorangegangene wissenschaftliche Reisen für die Südpolarexpedition tüchtig geschult hatte.

Otto Nordenfjöld wurde am 6. Dezember 1869 zu Hesselby, einem Kirchspiel in der Landschaft Småland in Schweden als Sohn eines nunmehr verstorbenen Obersten geboren. Seine Mutter war eine Schwester des berühmten schwedischen Geologen und arktischen Forschers Adolf Erik Freiherrn v. Nordenfjöld. Nachdem Otto Nordenfjöld seine Studien 1904 mit Erlangung der philosophischen Doktorwürde beendet hatte, wurde er alsbald Dozent der Geologie an der Universität Uppsala.

Schon 1895 trat O. Nordenfjöld seine erste Forschungsreise an, deren Aufgabe in der geologischen, botanischen und zoologischen Erforschung des Feuerlandes und Patagoniens bestand. Seine Begleiter waren der Botaniker Dr. B. Dufén und der Zoologe Lizentiat N. Ohlin. Zwei Sommer hindurch durchzog Nordenfjöld das Gebiet zwischen dem Beagle-Kanal und dem Sta. Cruz-Flusse, während seine Genossen dazwischen botanischen und zoologischen Studien oblagen. Später trennten sich die Reisenden und Nordenfjöld verließ 1897 die Feuerlandsinseln und wandte sich nach Chile, wo sein Plan, dieser Staat möge ein Stanonenboot zur Erforschung des Archipels vor der Südpazifischen Amerikas und des benachbarten Meeres und vielleicht selbst zum Besuche der Süd-Shetlandsinseln ausenden, reges Interesse fand, dann aber wegen der notwendigen langwierigen Vorbereitungen nicht zur Verwirklichung kam. Im Jahre 1898 besuchte Dr. Nordenfjöld noch das Gebiet von Monoyte, dessen Goldreichtum zwei Jahre vorher entdeckt worden war.

Nach der Heimat mit bedeutenden Sammlungen zurückgekehrt, bearbeitete er zunächst die Ergebnisse seiner feuerländischen Reise, die auch veröffentlicht wurden. Doch nahm er alsbald seinen Plan, das Feuerland zum Stützpunkt einer Expedition nach noch südlicheren Breiten zu machen, wieder auf, den er jetzt einer Detailbearbeitung unterzog und im Jänner 1900, als die englische und die deutsche Südpolarexpedition bereits gesichert waren, trug er denselben in einer Sitzung der schwedischen Gesellschaft für Anthropologie und Geographie vor. Nach diesem Plane sollte ein Teil der Expedition an irgend einem passenden Orte des Grahamlandes landen, während das Schiff am König Oscarland und späterhin ostwärts an der Eisante entlang die Fahrt fortsetze. Die Ausfahrt war für den Herbst 1901 in Aussicht genommen, als schon eine beträchtliche Spende für die Expedition zur Verfügung gestellt war. Da fanden die Vorbereitungen einen unerwarteten Aufschub. Durch Dr. N. Hartz in



Dr. Otto Nordenfjöld.

Kopenhagen erging nämlich an Dr. Nordenfjöld die Einladung, als Geologe die dänische Expedition zu begleiten, welche unter der Leitung des Leutnants G. Andrup auf dem in Schweden angekauften Polarschiff „Antarctic“ im folgenden Sommer nach Ostgrönland abfahren sollte. Da Nordenfjöld nie zuvor die eigentlichen Polargebiete hatte besuchen können, war ihm dies Anerbieten äußerst willkommen. So kam ihm die Teilnahme an dieser Expedition, auf welcher er die Ostküste Grönlands zwischen Angmagalik und dem Scoresbysund kennen lernte, sehr zu statten. Es war aber auch für ihn bedeutsam, daß er die treffliche Eignung der „Antarctic“ für eine Polarreise wahrnehmen konnte, weshalb er später bemüht war, dieselbe für seine eigene Expedition zu gewinnen.

Früher als Dr. Nordenfjöld gehofft hatte, waren die nötigen Mittel für die schwedische Südpolarexpedition aufgebracht, und schon am 16. Oktober 1901 konnte die „Antarctic“ mit Nordenfjöld, dem Kapitän Larsen als Schiffskommandanten Leutnant, Düse, dem Botaniker Dr. G. Andersson u. a. die Heimat verlassen, um sich zunächst nach Buenos Aires zu begeben, von wo die Fahrt am 26. Dezember über die Falklandsinseln in das antarktische Gebiet angetreten wurde. Da es große Eismassen unmöglich machten, Grahamland oder

König Oskarland zum Zwecke der Errichtung eines Winterquartiers zu erreichen, mußte man dasselbe bei Snow Hill auf einer Insel vor Louis Philippe-Land unter 64° 20' südl. Br. anlegen. Hier blieb Dr. Nordenfjöld mit drei Beobachtern und zwei Matrosen zurück, während das Schiff am 21. Februar 1902 unter der wissenschaftlichen Leitung Anderfssons zunächst nach den Falklandsinseln zurückkehrte, dann Forschungen in Südgeorgien und Feuerland unternahm. Inzwischen stellte Nordenfjöld wissenschaftliche Beobachtungen und Untersuchungen an und machte eine große Schlittenreise vom 30. September bis 4. November 1902, auf der er feststellte, daß Louis Philippe-Land, Graham-, König Oskarland im Osten, sowie Dancoiland im Westen nicht voneinander getrennt sind, sondern eine zusammenhängende Landmasse bilden. Unerwarteterweise brach das Eis während des Sommers 1902/03 nicht auf, weshalb auch das Expeditionschiff zur verabredeten Zeit nicht eintraf, so daß Dr. Nordenfjöld sich zu einer zweiten Überwinterung bei Snow Hill entschließen mußte. Auf einer neuen Schlittenpartie, die er Ende September 1903 antrat, traf er zu seiner Überraschung mit Lieutenant Duse und Dr. Anderfsson zusammen, welche sich, da die „Antarctic“ wegen der großen Eismassen auch während des Sommers die Winterstation nicht hatte erreichen können, in der Joinvillestraße ans Land setzen ließen, um auf einer Schlittenfahrt längs Louis Philippe-Land sich mit Nordenfjöld in Verbindung zu setzen. Wegen schlechter Beschaffenheit des Eises konnten sie einen trennenden Meeresarm mit ihren Schlitten nicht überlegen und die offenen Wasserflächen zu kreuzen, dazu fehlten ihnen die Mittel. Sie mußten daher am Eingang der Joinvillestraße überwintern, und als sie am 29. September 1903 aufbrachen, um neuerdings Dr. Nordenfjöld zu suchen, stießen sie, wie bereits erwähnt, am 12. Oktober mit ihm zusammen.

Inzwischen waren wegen des Schicksals der Expedition, von welcher seit Februar 1902 jede Nachricht fehlte, in Europa und Amerika große Besorgnisse aufgetaucht und von Schweden, Frankreich und Argentinien gingen Hilfsexpeditionen aus. Schon am 23. November 1903 erfolgte die freudige Meldung, daß es dem argentinischen Kanonenboot „Uruguay“ unter Leitung von Kapitän J. Frizar gelungen sei, die Mitglieder der schwedischen Expedition zu retten. Das Boot war am 8. November in der Nähe von Snow Hill angekommen, wo eben Nordenfjöld und Anderfsson eingetroffen waren. In derselben Nacht erfolgte das Zusammentreffen mit Kapitän Larsen, von dem man erfuhr, daß die von heftigen Eispressungen schwer beschädigte „Antarctic“ am 12. Februar 1903 gekunken sei, worauf Larsen mit seinen Leuten auf der kleinen vulkanischen Pauleitinsel überwinterte. So war die schwedische Expedition in drei Teile zerrissen, die ohne gegenseitige Fühlung und Kenntnis waren. Larsen hatte sich eben mit einigen Begleitern von dort aufgemacht, um sich über das Schicksal der übrigen Expeditionsmitglieder zu vergewissern. Nun wurde auch Larsens Mannschaft von der Pauleitinsel abgeholt; an der Joinvillestraße wurden die von Anderfsson zurückgelassenen Sammlungen an Bord genommen. Am 30. November 1903 erfolgte die Ankunft des Kanonenbootes „Uruguay“ in Santa Cruz an der Küste von Patagonien. Ahermals Buenos Aires berührend, traten die Mitglieder der schwedischen Südpolarexpedition die Heimfahrt an.

Wenn auch Dr. Nordenfjöld gleich der deutschen Expedition unter G. v. Drygalski den südlichen Polarkreis nicht erheblich überschreiten konnte, so haben seine Forschungen doch einen wesentlichen Beitrag zur genaueren Kenntnis der Landmasse im Süden von Amerika geliefert. Von großer Bedeutung sind die geologischen Sammlungen, durch welche die Frage eines einstmaligen Zusammenhanges von Grahamland mit Südamerika vielleicht gelöst werden dürfte. Die zoologischen Sammlungen enthalten reiches Material für Untersuchungen über die Verwandtschaft der arktischen und antarktischen Tierwelt.

Ein Werk Dr. O. Nordenfjölchs über die schwedische Südpolarexpedition ist eben im Erscheinen begriffen.

## Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Am 22. Oktober 1904 starb zu Berlin der Anthropologe Geheimer Sanitätsrat Professor Dr. med. Maximilian C. A. Bartels, 1843 in Berlin geboren. Dr. Bartels hat sich sowohl auf dem Gebiete der Anthropologie wie auf denen der Ethnologie, der Urgeschichte und der Volkskunde hervor getan und Werke von Bedeutung geschaffen. Die völlige Neubearbeitung von Bloß' berühmten Werke entstammt seiner Feder. Seine „Medizin der Naturvölker“ bildet einen wertvollen Beitrag für unsere Kenntnis dieser auch das Gebiet der Psychologie berührenden Verhältnisse. Die urgeschichtlichen und ethnologischen Forschungen

hat er dann durch Reisen und Studien mannigfach gefördert, insbesondere hat er Bosnien, die Herzegowina und die Balkanhalbinsel noch vor wenigen Jahren bereist. Als ihr langjähriger Sekretär war Bartels das „Herz“ der Berliner Anthropologischen Gesellschaft, wenn man Rudolf Virchow als deren „Haupt“ bezeichnen konnte. Sie verdankt ihm unter anderem die musterartige Ordnung ihrer reichen Sammlung von Photographien wie von Teilen ihrer Bibliothek und ihrer Schädelammlung. Auch hat er der Redaktionskommission der „Zeitschrift für Ethnologie“ bis in die letzten Jahre hinein angehört.

In seiner Vaterstadt Dresden ist am 11. November 1904 der Geologe und Forschungsreisende **Dr. Alfons Stübel** im 67. Lebensjahre gestorben. Gemeinsam mit seinem Freunde Dr. Wilhelm Reith bereiste er 1868 bis 1877 Südamerika und brachte wertvolle Sammlungen aus Kolumbien, Ecuador, Peru und Bolivien mit. Stübel hat über den Bau und die Entstehungsweise der Vulkane, die das Hauptziel seiner Forschungen waren, wesentlich neue und scharfsinnig begründete Anschauungen vertreten und überhaupt die Vulkankunde in das neue Stadium der Entwicklung gebracht, in dem sie sich gegenwärtig befindet. Lebenslauf mit Bildnis Dr. Stübels finden unsere Leser in der „Mundschau“, XVIII Jhrg., S. 517 ff.

Am 20. Oktober 1904 verschied zu Zweibrücken in der Rheinpfalz der Indienforscher Regierungsrat **Dr. Emil Schlagintweit**, der jüngste von fünf Brüdern, welche sich zumeist als Forschungsreisende bekannt und verdient gemacht haben. Am 7. Juli 1835 zu München geboren, studierte er die Rechte und trat in den bayerischen Verwaltungsdienst, betrieb aber nebenher eingehende Studien über Indien, Indochina und Tibet und verfasste mehrere einschlägige Werke. Seit Anbeginn war er ein treuer Mitarbeiter unserer Zeitschrift. Wir werden dem Dahingegangenen einen eingehenderen Metrolog widmen.

Professor **B. S. Lemström** an der Universität Helsingfors, Forscher auf dem Gebiete des Erdmagnetismus und der Luftelektrizität, Teilnehmer der ersten großen Nordensoberflächen Expedition nach Spitzbergen 1868, während der internationalen Polarforschung 1882 bis 1884 Leiter der Expedition, die von der finnischen Gesellschaft der Wissenschaften ausgerüstet war und ihre Station im nördlichsten Fennland hatte, 1838 geboren, ist am 2. Oktober 1904 in Helsingfors gestorben.

Wie wir der Zeitschrift „Globus“ entnehmen, ist der französische protestantische Missionär **François Coillard** am 27. Mai 1904 in Lialui, der Hauptstadt des Barotsereiches, im Alter von etwa 70 Jahren gestorben. Im Jahre 1857 kam er nach Afrika und hat sich um die Kenntnis des oberen Sambesigebietes sehr verdient gemacht. Im Oktober 1878 rettete Coillard den aus Barotse kommenden portugiesischen Reisenden Major Serpa Pinto, mit dem er in Luschnama oberhalb der Viktoriafälle zusammentraf und der sich in verzweifelter Lage befand. Über seine Erfahrungen im Barotsereiche berichtete Coillard in dem Werke „On the Threshold of Central Africa“ (London 1897), das auch in französischer Ausgabe unter dem Titel „Sur le Haut-Zambéze“ (Paris 1898) erschien.

**Dr. Hugo Berger**, außerordentlicher Professor der Geschichte der Erdkunde und historischen Geographie und Direktor des historisch-geographischen Institutes der Universität Leipzig seit 1. Oktober 1899, am 6. Oktober 1838 zu Gera geboren, starb zu Leipzig am 27. September 1904. Er schrieb eine „Geschichte der Wissenschaftlichen Erdkunde der Griechen“ (Leipzig 1878 bis 1893) und „Die geographischen Fragmente des Eratosthenes“ (Leipzig 1880).

Am 1. Oktober 1904 verschied zu Berlin der Geheime Regierungsrat **Dr. Alfred Nehring**, Zoolog und Paläontolog, seit 1881 Professor an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, Leiter des zoologischen Instituts dieser Anstalt. Er war am 29. Jänner 1845 zu Gandersheim geboren. Wie kaum ein anderer hat er die Osteologie in den Dienst der physischen Geographie gestellt, indem er sein Augenmerk darauf richtete, aus Art und Bau fossiler Tiere die Zustände, unter denen sie lebten, abzuleiten. Schon als er um 1875 als Oberlehrer in Wolfenbüttel seinen Studien diese Richtung gab, führten ihn Untersuchungen über Knochenreste im Löß von Tiede und Weneregeln zur Erkenntnis des vorzeitigen, nachher als wesentlich interglazial erkannten Steppenzustandes in Mitteleuropa. Durch Ausdehnung seiner Forschungen über Rußland nach dem nordwestlichen Asien sammelte er das Material für ein zusammenfassendes Werk über „Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit“ (1890).

**Edmund Hardy**, einer der ausgezeichnetsten Kenner des Buddhismus und der Paläoliteratur, bis 1897 Professor für Sanskrit und vergleichende Religionsgeschichte an der katholischen Universität zu Freiburg in der Schweiz, zuletzt Privatgelehrter, verschied in Bonn am 10. Oktober 1904.

Frau **Isabella Bishop**, als Tochter des schottischen Geistlichen Rev. Edward Bird am 15. Oktober 1832 zu Boroughbridge Hall in Yorkshre geboren, starb in Edinburgh am



7. Oktober 1904. Ihre zahlreichen und ausgedehnten Reisen lieferten ihr den Stoff zu verschiedenen Reisebildungen aus Ost-, Zentral- und Vorderasien, Amerika und Australien, welche viel Beifall fanden. Seit 1872 war sie Mitglied der Royal Geographical Society als die erste Frau, welcher diese Auszeichnung zuteil geworden ist.

**Dr. J. D. Everett, F. R. S.**, Professor der Naturgeschichte am Queens-College in Belfast, Irland, ist im 74. Lebensjahre gestorben.

Der Professor der Mineralogie an der Universität von Michigan, **William Henry Petee**, starb in Ann Arbor am 26. Mai 1904 im Alter von 66 Jahren.

## Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

### Europa.

**Eine friedliche Eroberung in Deutschland.** Bekanntlich hat die Nordsee vor Jahrhunderten an ihren südlichen und östlichen Küsten große Strecken Landes verschlungen und so unter anderem die Zuidersee im Jahre 1287, den Dollart 1277 und 1287 und den Jahdebusen 1511 geschaffen und die Nordfriesischen Inseln erst vom Festlande losgelöst und sie zuletzt in eine Reihe großer und kleiner Eilande zerrissen. In der Neuzeit sucht man die See wieder nach und nach zurückzudrängen und ihr einen Teil des Raubes zu entreißen. Über die großartigen Projekte zur Trockenlegung des Zuidersees ist in dieser Zeitschrift schon mehrfach berichtet worden. Sehr energisch geht man an der Westküste Schleswig-Holsteins vor und hat dort in den letzten 50 Jahren nach und nach namentlich in Süderdithmarschen 8600 Hektar neues Land errungen, von denen 7000 Hektar durch Seebeiche und 1600 Hektar durch sogenannte Sommerbeiche geschützt sind. Die auf diese Weise gewonnenen Ländereien, welche die Namen Kaiser Wilhelmkoog, Kaiserin Auguste Viktoriaoog und Friedrichskoog führen, beherbergen zurzeit schon reichlich 2500 Menschen. Auch an den Ufern der Inseln sucht man Neuland zu gewinnen und vor allen Dingen die noch nicht durch Deiche geschützten kleinen Halligen durch Ufer- und Wehrbauten vor den Angriffen der See, des „blanken Hans“, wie sie die Bewohner der Inseln nennen, zu sichern. Ganz im Stillen ist auch an der Mündung der Eider eine neue Insel entstanden, die sich stetig vergrößert und heute schon mehrere 100 Hektar umfaßt. Die dortigen Fischer haben ihr nach dem Entdecker den Namen Jakobsplate gegeben. W. Henz.

**Der Simplontunnel.** Die Beendigung der Durchbohrungsarbeiten am Simplon erfährt eine nicht unbeträchtliche Verzögerung. Es sind zwar nicht mehr als 300 Meter zurückzulegen, damit die beiden einander entgegenarbeitenden Partien sich im Inneren des Tunnels begegnen; bedauerlicherweise stößt aber gerade dieses letzte Stück der Tunnelarbeit auf sehr ungünstige Bedingungen, da das Einströmen heißer Quellen und ein sehr bewegliches Erdreich enorme Schwierigkeiten erzeugten. Wie die „Gazette de Lausanne“ berichtet, durchstößt diese letzte Tunnelgalerie eine Art flüssiger Kotmasse, deren Herr zu werden sehr schwer fällt. Auch andere Blätter heben den Ernst der durch den Einbruch heißer unterirdischer Gewässer hervorgerufenen Lage hervor. Wie bekannt, war die völlige Durchbohrung des Tunnels im Laufe des Oktobers 1904 erwartet worden.

**Vom Oberlauf der Donau.** In diesem Jahre 1904 ist wiederum infolge der anhaltenden Trockenheit der seltene Fall eingetreten, daß der Oberlauf der Donau bis zu der Ortschaft Zimmendingen seine Wässer nicht, wie man meinen sollte, dem Schwarzen Meere zuwendet, sondern der Nordsee. Das Bett der Donau ist nämlich gegenwärtig unterhalb Zimmendingen wieder vollständig wasserleer. Wie sich aus Versuchen mit Kochsalzlösungen ergab, hat diese Erscheinung ihren Grund darin, daß die gesamte Wassermenge des hier schon recht ansehnlichen Flusses in den sein Bett durchziehenden Klüften des Kalkgebirges verschwindet, um 11 Kilometer weiter südlich als Quellsopf der mächtigen, in den Bodensee fließenden Rudolfszeller Ach wieder zum Vorschein zu kommen. Gewöhnlich führt die Donau mehr Wasser als jene Spalten im Erdboden verschlucken können; heuer ist aber das infolge des regenarmen Sommers nicht der Fall. Dadurch nun, daß der ganze Oberlauf durch die Erdspalten in den Bodensee gelangt, wird die Flußlänge erheblich vermindert.

## Asien.

**Mount Everest und Gaurisankar.** Der Name des höchsten Berges der Erde war bisher unstritten. Neuerdings aber ist die Frage endgiltig gelöst worden. Professor A. Swann schreibt darüber in „Petersmanns Mitteilungen“: Im Jahre 1856 schlug der damalige Vorstand der indischen Landesaufnahme, Oberst A. Waugh vor, den höchsten Himalajagipfel, für den ein einheimischer Name nicht zu finden war, nach seinem Amtsvorgänger Mount Everest zu nennen. Als ein Jahr darauf Hermann Schlagintweit Nepal besuchte, glaubte er, in dem die Gegend von Katmändu beherrschenden Schneegipfel Gaurisankar den Everest wiedergefunden zu haben, und seit dieser Zeit bürgerte sich dieser einheimische Name immer mehr in der nichtenglischen Literatur ein. 1886 sprachen zuerst englische Offiziere ihre Zweifel an der Identität des Gaurisankar und Everest aus, und seit dieser Zeit konnte die Streitfrage nicht zu Ruhe kommen. Jetzt ist sie durch Kapitän H. Wood entschieden worden. Dieser Offizier der indischen Landesaufnahme begab sich im Jahre 1903 nach Nepal und machte sowohl von Kaulia, dem nordwestlich von Katmändu gelegenen Aufnahmepunkt Schlagintweits, wie von einem zweiten Höhepunkt östlich von der Hauptstadt, von Mahadeo Pokra aus neue, sorgfältige Aufnahmen. Sie ergaben, daß Schlagintweits Gaurisankar und Mount Everest zwei verschiedene Gipfel sind. Das tritt besonders aus dem Mahadeo-Panorama klar hervor, während, von Kaulia aus gesehen, der Everest fast völlig vom Gaurisankar verdeckt wird, und der Irrtum des deutschen Forschungsreisenden dadurch seine Erklärung findet. Nach der älteren trigonometrischen Aufnahme ist Mount Everest 8840, der Gaurisankar „nur“ 7143 Meter hoch.

**Die Opfer der wilden Tiere in Indien.** 26.002 Personen sind, wie aus einer soeben veröffentlichten Statistik des indischen Reiches hervorgeht, im Jahre 1902 in Indien von Reptilien und wilden Tieren getötet worden. Von diesen Todesfällen sind verursacht worden: durch Tiger 1046; durch Leoparden 509; durch Wölfe 377; durch andere wilde Tiere 904; durch Reptilien 23.166. Dagegen wurden 14.983 wilde Tiere und 71.284 Schlangen getötet.

**Japanische Bahnbauten in Korea.** Die im Bau begriffene Eisenbahn Söul-Widschu ist 450 Kilometer lang; 273 entfallen auf das Stück Söul-Pjöngjang, 177 auf das von Pjöngjang nach Widschu. Der 80,5 Kilometer lange Teil Söul-Kaisöng ist schon fertiggestellt und seit kurzer Zeit im Betrieb. Das 192,2 Kilometer lange Stück Kaisöng-Pjöngjang ist vermessen und trassiert; man glaubt, daß es gegen Ende 1904 ebenfalls fertig sein wird. Wenn keine Hindernisse entstehen, wird man im nächsten Frühjahr von Tusan bis Pjöngjang durch Korea auf der Eisenbahn fahren können.

**Der Seeweg zu den Mündungen des Ob und Jenissei.** Durch die Expedition des Obersten Drissenk, die eine Reihe von Expeditionen zur Erforschung des Seeweges zu den Mündungen des Ob und Jenissei abschließt, wurde festgestellt, daß die Fahrt von Archangelsk bei günstiger Witterung in sieben Tagen zurückgelegt werden kann. Die Reise von Petersburg bis zur Jenissei-Mündung erfordert 18 Tage.

## Afrika.

**W. Max Müllers Forschungsreise nach Oberägypten und Nubien.** W. Max Müller, der Sohn des Sanskritforschers und Enkel des Dichters Wilhelm Müller, hat mit Mitteln, die ihm von der Carnegie Institution in Washington zur Verfügung gestellt sind, eine Forschungsreise in Oberägypten begonnen, die sich bis in das nördliche Nubien ausdehnen soll. Es darf von ihm eine reiche Ausbeute für Geschichte, Geographie, Religion usw. des Pharaonenlandes und Westafrikens erwartet werden. Den Druck der zu ershoffenden Publikationen denkt die Carnegie Institution zu übernehmen. Neben seinen ägyptologischen Studien will Müller auch auf den arabischen Dialekt der Bauern in der Thebais und die Folklore derselben sein Augenmerk richten; ferner hofft er, von den nubischen und Sudanstämmen wissenschaftliches Material sammeln zu können.

**Die Bewässerung Ägyptens.** Sir William Garstin, der Unterstaatssekretär der öffentlichen Arbeiten in Ägypten, vollendet die Ausarbeitung eines Niesenprojektes, das das gewaltigste Unternehmen der modernen Ingenieurbaukunst sein wird. Millionen Hektar Land, die jetzt infolge der fehlenden Bewässerung trocken und unfruchtbar sind, sollen dadurch dem Ackerbau erschlossen werden. Jetzt erreichen wenigstens 80 Prozent der großen Wassermenge, welche der Weiße Nil aus dem Viktoria- und Albert-Manja empfängt, niemals das niedrig gelegene Land, weil dieses Wasser durch die weiten Sumpfländer zwischen Lado und Fachoda fließt und dort fast vollständig aufgesaugt wird. Sir William Garstin hat nun den Plan gefaßt, den Flußlauf durch einen Kanal abzuleiten, der ihn von der Sumpf-

gend abzieht. Gleichzeitig sollen Wehre an beiden Seen errichtet werden, die das Austrreten des Wassers in den Kanal regeln. Das ganze Unternehmen wird ungefähr  $2\frac{1}{2}$  Milliarden Mark kosten, wovon 520 Millionen Mark auf den Bau des eigentlichen Kanales und der Wehre zwischen Assiut und Keneh verwendet werden sollen, während der Rest zur Regulierung der Seen und zur ständigen Bewässerung von Oberägypten bestimmt ist. Die Ausführung des Planes soll wegen der hohen Kosten nur allmählich vor sich gehen.

**Ahartum und Omdurman.** Die Stätten, wo Gordon Pascha seinen Heldentod fand und der Mahdi lange Jahre hindurch seine blutige Herrschaft führte, haben nach einem von der „Times“ veröffentlichten Brief jetzt einen großen Aufschwung genommen. Ahartum ist unter englischer Herrschaft eine große, saubere Beamten- und Militärstadt geworden, mit wohlgebaute, breiten, sauberen Straßen, schattigen Plätzen und stattlichen Paläen am flaren Blauen Nil. Der Handel und Wandel hat sich um die Station der Eisenbahn, Halfaba, angesiedelt. Die bunte Masse der 40.000 bis 50.000 Köpfe starken eingeborenen Bevölkerung sitzt daneben in Omdurman. Die neue Bahn, welche Ahartum mit dem Roten Meere verbinden soll, ist jetzt an beiden Enden im Bau. Die Linie wird eine Länge von nur 756 Kilometer haben, während die Entfernung nach Alexandria 2090 beträgt. Man hofft in England, daß Ahartum der Mittelpunkt neuer großer Baumwollpflanzungen werden wird.

**Telegraphenlinie durch die Sahara.** Eine Telegraphenlinie durch die Sahara zur Verbindung Algeriens mit den westafrikanischen Besitzungen Frankreichs ist von jeher als dringend notwendig bezeichnet worden. Als kürzlich das Parlament die Anlegung des direkten Kabels von Brest nach Dakar mit einem Kostenaufwande von 200 Millionen genehmigt hatte, wurde darauf hingewiesen, daß im Kriegsfall diese Kabelleitung von dem Feinde sofort unterbrochen würde, so daß Frankreich ohne jede Verbindung mit seinen westafrikanischen Kolonien wäre. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes empfiehlt der Forschungsreisende Hauptmann Nou die Anlegung einer Telegraphenlinie, durch die Algerien mit dem Sudan quer durch die Sahara verbunden würde. Die in Aussicht genommene Strecke ist von zwei Militärmissionen abgesteckt worden, die von Tuziz, beziehungsweise Timbuktu, ausgegangen sind und sich am 16. April 1904 bei den Brunnen von Timiaou mitten in der Sahara getroffen haben, nachdem sie seitens der einheimischen Bevölkerungen die freundlichste Aufnahme gefunden hatten. Die von dem Hauptmann Nou geplante Telegraphenlinie erstreckt sich über 2256 Kilometer und würde nur 2.500.000 Francs kosten. Die größten Schwierigkeiten ergeben sich aus dem Transporte des Materiales, der nur mittels Kamelen erfolgen kann. Dabei würde es aber fast unmöglich sein, Telegraphenstangen aus Holz zu befördern, die gewöhnlich  $6\frac{1}{2}$  Meter lang sind. Hauptmann Nou will deshalb besondere Telegraphenstangen herstellen, die aus Stahlblechrohren in der Länge von 2 Metern und einem Gewichte von 37, beziehungsweise 27 Kilogramm bestehen und ineinander geschoben werden können. Da längs der Telegraphenleitung quer durch die Sahara Militärposten zu deren Überwachung eingerichtet werden, so wird sich mit der Zeit diese Linie zur bequemsten Straße für die Karawanen entwickeln, die hier nicht nur militärischen Schutz, sondern auch Proviant und namentlich Trinkwasser vorfinden werden.

**Forschungsreise des Majors Powell-Cotton nach Innerafrika.** Eine zoologische und ethnologische Forschungsreise nach Innerafrika, deren Dauer auf ein und ein halbes Jahr berechnet ist, wird Major Powell-Cotton, dem es gelang, die fünfhörnige Giraffe aufzufinden, unternehmen, um die Frage aufzuklären, ob es mehr als eine Okiapiart gibt. Dann will er feststellen, ob das geheimnisvolle Tier in dem großen Walde am Semliki wirklich ein Zwergfluhpferd ist, wie nach den Beschreibungen der Eingeborenen anzunehmen ist, oder ein Meienischwein, und die Wahrheit über ein Ungeheuer ermitteln, das die Swamils Wasserlöwe nennen, ein Tier, das im oberen Kongo lebt und sogar Fluhpferde angriffen kann. Major Powell-Cotton wird die Reise allein machen und die längste Zeit unter Stammesbalenstämmen zubringen, deren Leben und Sitten er so erschöpfend als möglich studieren will. Dann wird er sich mit den Zwergvölkern des Großen Waldes beschäftigen und den einzelnen Stamm oder die Stämme zu entdecken suchen, die die Baumwipfel bewohnen.

## Amerika.

**Der größte Wasserfall der Erde.** Der größte Wasserfall der Erde, ein Naturwunder von erhabener Größe, das die Niagarafälle und Viktoriasfälle des Sambesi beiweitem übertrifft, sind die Fälle des Iguassu in Südamerika, welche bisher den Geographen wenig bekannt waren, da sie in einem fast undurchdringlichen Walde liegen, etwa 1500 Kilometer, die mit dem Boot zurückzulegen sind, von der nächsten größeren Stadt entfernt. Sennor

Horacio Anafagasti, Kommissär der Republik Argentinien, hat sie besucht und machte über dieselben auf dem Geographenkongreß in St. Louis Mitteilung. Der Yguassu bildet die letzten 110 Kilometer seines Laufes die Grenze zwischen Brasilien und Argentinien. Er windet sich durch ein bergiges, zerklüftetes Land hindurch. Etwa 18 Kilometer vor seiner Vereinigung mit dem Parana fließt der Yguassu außerordentlich schnell und wendet sich rechts; an dieser Stelle bildet der Fluß die Fälle. Der Abgrund, über den der Fluß stürzt, ist 210 Fuß hoch, während der des Niagara nur 167 Fuß mißt. Die Yguassufälle sind 13.123 Fuß breit, also etwa  $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie die Niagarafälle. Man schätzt, daß stündlich 100.000.000 Tonnen Wasser über die Niagarafälle brausen und schäumen; für die Yguassufälle sind zwar zu jeder Jahreszeit die bedeutendsten der Erde, aber das grandioseste Schauspiel gewähren sie in der Regenzeit. Während dieser steigt der Fluß oberhalb der Fälle von 6 auf 10 Fuß über eine Breite von 30.000 Fuß. Die Inseln im Fluß verschwinden und die Fälle werden unbeschreiblich großartig.

**Burenansiedlung in Mexiko.** Die bisher in Mexiko angesiedelten Buren haben die in der Provinz Chihuahua gelegene Hacienda Santa Rosalia, die 80.000 Acres umfaßt, käuflich erworben. Die Farm soll sowohl für die bereits in Mexiko ansässigen Buren, als auch für die aus Südafrika erwarteten Nachzügler bestimmt sein. Der Vater des Gedankens ist General Snyman, der von allem Anfang an die Übersiedlung einer großen Zahl seiner Landsleute nach Mexiko geplant und ausgeführt hat. Seine Abmachung mit der mexikanischen Regierung geht dahin, daß im Laufe der nächsten drei Jahre, datierend vom 1. Januar 1904, fünfzig Burenfamilien in Santa Rosalia angesiedelt sein müssen. Bis heute befinden sich daselbst zwar erst 18 Familien, aber der General ist der festen Überzeugung, daß der Rest seiner Landsleute bereits in etwa drei Monaten in Mexiko eintreffen wird. Daneben hofft er, daß es ihm möglich sein wird, in einiger Zeit noch weitere Buren zur Auswanderung nach Mexiko zu bewegen.

**Neue Tätigkeit des Mont Pelé.** Ein neuer Vulkanausbruch auf Martinique wird aus Fort de France gemeldet. Der berüchtigte Mont Pelé hat mehrere Tage lang eine starke Tätigkeit entwickelt, große Mengen Dampf und Asche wurden seit einer Woche herausgeschleudert. Der Dampf, der z. B. am 29. September 1904 den ganzen Tag dem Krater entstieg, bildete eine Wolke von etwa 2600 Meter Höhe. Vom Fuße des Kegels stieg Feuer auf, jedoch nicht in der Stärke, daß dadurch Schaden in den Ansiedlungen entstanden wäre.

## Australien und Polynesien.

**Die Marcus-Insel.** Die im nördlichen Teile des Großen Ozeans nordöstlich von den Marianen gelegene kleine Marcus-Insel, deren lange Zeit unsichere Lage erst 1874 von der „Tuscarora“ bestimmt wurde, die aber sonst ganz unbekannt geblieben war, ist, wie wir der Zeitschrift „Globe“ entnehmen, im Jahre 1902 von W. A. Bryan vom Bishophmuseum in Honolulu geologisch, zoologisch und botanisch untersucht worden. Über die erste Entdeckung und Benennung der Insel, welche auf den Karten auch Beck's Island heißt, ist nichts Gewisses bekannt, und man erinnerte sich ihrer erst wieder, als dort von den Amerikanern Guano aufgefunden und ausgebeutet wurde und infolgedessen ein Streit zwischen Japan und den Vereinigten Staaten entstand. Dieser ist zugunsten letzterer entschieden worden, und Bryan machte seine Reise an Bord eines amerikanischen Guanoschiffes. Die Gestalt von Marcus-Insel ist ungefähr die eines Dreiecks, dessen längste Seite 3 Kilometer mißt. An den Ecken ist sie am höchsten; die höchste Stelle mit 22 Meter liegt am Nordende. Das umgebende Riff zeigt den gewöhnlichen Charakter; es ist vielfach unterbrochen, doch gibt es nur zwei eigentliche Passagen. Die Küsten bilden Korallenland und Geröll, mit großen Blöcken von Korallenfels, teilweise in beträchtlicher Höhe über der See. Auch ein sehr festes altes Strandkonglomerat wurde beobachtet, das zum Teil aus demselben Material bestand, zum Teil aus mit Sand gemischtem Humus. Diese Stellen sind gewöhnlich dicht bewaldet. Einige kleine Niederungen sind offenbar die Überreste einer Lagune, um die die Insel sich aufgebaut hat. Daß sie ein altes, gehobenes Atoll ist, wird auch durch stufen- und bank-ähnliche Strandlinien an der Ostseite, durch erhöhte Inseln freiliegenden Korallenalkes und durch zerstreute große Blöcke aus demselben Material erwiesen.

## Polargegenden und Ozeane.

**Die dänische Grönland-Expedition.** Über den letzten Teil seiner Reise machte Nylius Grichsen unmittelbar nach seiner Heimkehr ausführliche Mitteilungen. Zusammen mit seinen

Kameraden führte er an der Südostküste Grönlands eine Bootreise aus, die von Godthaab ausging und teilweise im sogenannten „Weiberboote“, teilweise in grönländischen Kajaks zurückgelegt wurde. Interessant war besonders der Aufenthalt unter den Bewohnern der Ostküste, die teils heidnisch, teils im Laufe der letzten Jahre durch den Pastor Valle in Julianehaab bekehrt und getauft worden sind. Selbst diese Christen aber hatten sich mit der neuen Kultur noch keineswegs ausgelebt und hingen vor allen Dingen noch an starkem Aberglauben. Es sollen in dieser Gegend bis vor wenigen Jahren die grausamsten Morde vorgekommen sein, die das Volk in seinem Aberglauben verübte. Auf der ganzen Küstenstrecke fand man zahlreiche Ruinen aus alter Zeit. Im Distrikt Julianehaab traf man auf eine nach grönländischen Verhältnissen ausgezeichnete Landwirtschaft; die Bewohner, eine kleine, abgehärtete und kluge Rasse, standen auf hohem Kulturstandpunkt und betrieben eine gute Wirtschaft; sie hatten zahlreiche Milche und bewirteten die Expedition mit frischer Butter. Anfangs Oktober trat starke Kälte ein, so daß die Expedition sich beeilte, die Kolonie Svigtut zu erreichen, wo das Schiff ihrer wartete. Die Reise von Julianehaab bis Svigtut ging unter sehr erschwerten Umständen vor sich und erforderte volle elf Tage, so daß man bereits fürchtete, das Schiff nicht mehr zu erreichen. Endlich, am 20. Oktober, traf man in Svigtut ein, drei Tage vor dem Abgang des Schiffes. In einer Übersicht über den ganzen Verlauf der Expedition spricht sich deren Leiter sehr zufrieden aus. Man lernte die Grönländer als ein schönes und zurückhaltendes, aber intelligentes Volk kennen, das aufgeklärt genug ist, selbständiger gestellt zu werden. Die Monopolisierung des Handels in Grönland lähme das Erwerbsleben, namentlich die Fischerei. So ist beispielsweise der sehr einträgliche Walfischfang den Grönländern verboten und einem norwegischen Konsortium überlassen. Und nicht nur die fischreichen Gewässer, sondern auch das mineralreiche Land wird von Fremden ausgebeutet. Die Expedition kartographierte die gänzlich unbekannte Vielvillvudt und schlägt die Errichtung einer Handelsstation am Kap York vor.

**Neue Kunde von der Nordpolarexpedition Amundsens.** Von der „Gjøa“-Expedition des Norwegers Roald Amundsen ist die Nachricht eingetroffen, daß die Polarbart „Neptun“ auf einer Jagdfahrt nach der Hudson-Bai eine von Amundsen angelegte Signalstation angetroffen und die dort hinterlegten Briefschaften des Forschers an Bord genommen habe. Aus den Aufzeichnungen ging hervor, daß die „Gjøa“ am 27. August 1903 die Beachy-Insel passierte, und daß alles an Bord sich wohl befand. Obwohl der Ursprungsort der Depeche in arktischen Nennigkeiten keinen sehr guten Ruf hat — das kanadische Städtchen Ottawa spielte in den Tagen der André-Gerüchte eine ähnliche Rolle wie jetzt das Lügenneft Tschifu im ostasiatischen Kriege — so läßt sich auf Grund der sehr exakt gehaltenen Einzelangaben dennoch annehmen, daß es mit dem gemeldeten Zusammenreffen auf Beachy-Insel keine Wichtigkeit hat. Die „Gjøa“ verließ am 17. Juni 1903 die See von Christiania, erreichte am 25. Juli die grönländische Kolonie Godthaab und setzte von dort den Kurs in nordwestlicher Richtung nach dem Lancaster-Sunde fort. Amundsen beabsichtigt demnächst die Gewässer des nördlichen Sommerseelandes zu passieren, um womöglich noch im ernen Jahre bis zur Halbinsel Boothia Felix vorzudringen. Der Aufenthalt dort ist auf vier Jahre berechnet und soll vorzugsweise dazu dienen, das interessante Problem des magnetischen Nordpols einer näheren Untersuchung zu unterziehen.

**Rückkehr der Nordpolarexpedition von A. P. Low.** Die aus dem Norden zurückgekehrte Polarexpedition von A. P. Low bringt, wie aus Ottawa gemeldet wird, viele Andenken an die Franklinische Expedition mit nach Hause. Low hat ein Gebiet von 3283 Kilometer vermessen und die Bevölkerung im Osten des arktischen Amerika gezählt. Sie ist im ganzen 2500 Köpfe stark. In Barfinland wohnen 500 Menschen.

## Verschiedenes.

**Internationale wissenschaftliche Ballonfahrten.** Die internationalen wissenschaftlichen Ballonfahrten werden nach den letzten Beschlüssen der Petersburger Konferenz nicht mehr eine Stunde vor Sonnenaufgang vorgenommen, sondern zu derselben Zeit, wie die Morgenbeobachtungen für den telegraphischen Wetterdienst gemacht werden, in Deutschland also um 8 Uhr mitteleuropäische Zeit. Von den Nachtaufstiegen konnte man absehen, da die Registrierinstrumente jetzt durch geeignete Methoden gegen die Sonnenstrahlen geschützt werden können. Durch die Bestimmung, daß die Aufstiegszeiten mit dem Beobachtungstermin der Wetterkarten zusammenfallen sollen, ist erreicht worden, daß die internationalen Ballonfahrten jetzt wirklich gleichzeitig vonstatten gehen, so daß die Atmosphäre in der vertikalen Richtung über eine große Ausdehnung hin genau zur selben Zeit durchforscht wird. In

Strasburg weist gegenwärtig ein Herr Field aus Indien, den die britische Regierung nach Deutschland gesandt hat, damit er die Methoden der wissenschaftlichen Luftschiffahrt erlerne. Die Reichsregierung wies ihn an das meteorologische Institut und den Prof. Dr. Hergesell. Herr Field hat den Auftrag, nach seiner Rückkehr in Indien einen aeronautischen meteorologischen Dienst einzurichten. Auf diese Weise ist die so wichtige Erforschung der freien Atmosphäre in der Nähe des Äquators endlich in die Wege geleitet.

**Der Radiumgehalt der Luft.** Die deutschen Forscher Elster und Geitel haben zuerst den Radiumgehalt unserer Luft nachgewiesen. Sie haben unter anderem die interessanten Feststellungen gemacht, daß der Radiumgehalt der Luft von der Nordsee nach den Alpen hin zunehme. Ferner, daß dieser Gehalt an Radium von der Erde an die Luft abgegeben werde. Jetzt berichtet Goebel in der Schweiz über ähnliche Untersuchungen, die er während eines Jahres anstellte, die folgenden merkwürdigen Tatsachen. Weder Temperatur noch Feuchtigkeit, Wind oder Bewölkung haben einen Einfluß auf den Radiumgehalt der Luft. Die Ansicht jedoch, als ob von der Erde Radium ausströme und sich den Luftschichten mitteile, muß als irrig bezeichnet werden, denn oftmals war in unterkellerten Räumen die Luft viel weniger radiumhaltig als in der Höhe. Es muß vielmehr angenommen werden, daß der Radiumgehalt von oben her in unsere Luft eindringe. Wichtig ist die stete Zunahme von Radium, je mehr wir uns von der Nord- und Ostsee den Alpen nähern, eine Tatsache, die bisher nicht aufgeklärt ist. Auffallend stark ist dieser Gehalt in den oberen Alpenregionen. Beobachtungen, die auf dem Brienzner Rothorn angestellt wurden, ergaben, daß ein in die Erde ragender Gegenstand, sowie der menschliche Körper einen solchen Radiumniedererschlag zeigten, der gewisse Wirkungen auszuüben vermag. Der Forscher gibt der Meinung Ausdruck, daß gewisse physiologische Wirkungen, wie die Höhenkrankheit, besonders aber die Bräunung der Haut in der Hochgebirgsluft, auf diesen Umstand zurückzuführen sind.

**Statistik der Tierwelt.** Eine Statistik der Tierwelt hat das Pariser Museum für Naturgeschichte aufgestellt. Danach gibt es auf der Erde und in den Meeren gegen 400.000 Tierarten, die den Gelehrten bekannt und von ihnen beschrieben worden sind. Die Insekten allein bilden über 280.000 verschiedene Arten, die Vögel dagegen nur etwa 13.000 Arten, also den 30. Teil aller Tierarten. Ferner kennt man 12.000 Arten Fische, 8300 Arten Reptilien, darunter 1610 Schlangenarten, 50.000 Arten Mollusken, 1300 Arten Amphibien, 20.000 Arten Spinnentiere, 3000 Arten Stachelhäuter und 8000 Arten Würmer.

## Geographische und verwandte Vereine.

**Geographische Gesellschaft in Lübeck.** Das jüngste Heft (II. Reihe, 19) der „Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft und des Naturhistorischen Museums in Lübeck“ bringt einen interessanten Beitrag zur Geographie und Geologie Holsteins „Der baltische Höhenrücken in Holstein“ von Dr. Rudolf Struck. Auf Grund eingehender Untersuchungen kommt der Verfasser zu dem Ergebnisse, daß der baltische Höhenrücken in Holstein aus einer feenreichen Endmoränenlandschaft und einer feenarmen, im allgemeinen flachen Geschiebelaufschicht besteht, die durch inelartig aus ihr aufragende Endmoränengebiete gegliedert wird. Sehr beachtenswert sind die beigegebenen 11 Tafeln, Phototypien nach photographischen Aufnahmen, welche für den Gegenstand der Untersuchung charakteristische Belege liefern und zeigen, mit welchem Erfolge die Photographie in den Dienst der Geographie und Geologie gestellt werden kann. Auch eine hübsche „Übersichtskarte der Endmoränen Ostholsteins“ erläutert Dr. Strucks Arbeit.

**Amerikanische Geographische Gesellschaft.** Die „American Geographical Society“ in New-York, deren Präsident gegenwärtig der bekannte Nordpolarforscher Commander Robert C. Peary ist, blickt bereits auf ein halbes Jahrhundert ihres Bestandes zurück, da sie im Jahre 1854 gegründet worden ist. Im Septemberheft ihres „Bulletins“ berichtet Edmund Otis Hovey über die von der zweiten Expedition des Amerikanischen Naturhistorischen Museums 1903 angestellte Untersuchung der Grande Soufrière auf der westindischen Insel Guadeloupe (mit Karte und photographischen Ansichten), welche durch die Vorkehrungen und Beobachtungen des auf der Insel bestehenden „Club des Montagnards“ sehr unterstützt wurde. Martha Krug-Genthe und Ellen Churchill Semple widmen dem dahingegangenen Professor Dr. Fr. Nagel einen warm empfundenen Nachruf.

**Königliche Schottische Geographische Gesellschaft.** Die „Royal Scottish Geographical Society“ in Edinburgh hat die silberne Medaille der Gesellschaft dem Kapitän Robertson, Kommandanten der „Scotia“ während der schottischen antarktischen Expedition, und die Bronzemedaille der Gesellschaft D. W. Wilton, N. N. Rudmose Brown, Dr. J. H. Harvey Pirie, W. A. Guthrie und M. Stair Ross für ihre Leistungen als Assistenten des Führers dieser Expedition W. S. Bruce verliehen. Am 12. November 1904 feierte die Gesellschaft ihren zwanzigjährigen Bestand mit einem Bankett, welchem auch der Präsident der „Royal Geographical Society“ in London, Sir Clements Markham beiwohnte, der bei diesem Anlasse zum Ehrenmitglied der Edinburgher Gesellschaft ernannt wurde.

## Vom Büchertisch.

**Die Landschaftszuordnung.** Ein fachwissenschaftliches und psychogenetisches Problem, dargestellt an der heimatkundlichen Literatur über das Königreich Sachsen. Von Dr. Richard Seyfert, Seminaroberlehrer. Leipzig 1903. Verlag von Ernst Wunderlich. (IV, 113 S.) 1 Mark 60 Pfennige, geb. 2 Mark.

Entsprechend der heute vertieften Bedeutung der beiden Begriffe „Landschaft“ und „Schilderung“ erklärt Seyfert als Landschaftszuordnung eine künstlerische sprachliche Darstellung der durchgeistigten Auffassung einer Landschaft, eine das kausale und ästhetische Bedürfnis gleichmäßig befriedigende Darstellung. Zudem der Verfasser an der Hand dieser Definition als Maßstab die geographische Literatur vom Beginn des 16. Jahrhunderts bis zur Gegenwart mustert, findet er, daß Hr. Nagel in seiner Einführung in die Heimatkunde von Deutschland ein grundlegendes Buch geschaffen, daß Dr. Nestler in seinem Buche „Landschaftliches aus dem Rhodanental“ und A. Wohlrab in seiner Studie „Das Vogtland als geographisches Individuum“ für einzelne Gebiete entsprechende Landschaftszuordnungen geboten, daß es aber an einer zusammenfassenden Behandlung des ganzen Landes Sachsen, in der die Landschaften so geschildert wären, wie es der heutige Stand der geographischen Wissenschaft erfordert, noch fehle.

**Illustrierter Führer durch Dalmatien (Abbazia-Lussin) längs der Küste von Albanien bis Korfu und nach den Ionischen Inseln.** Mit 8 Separatbildern, 77 Abbildungen im Texte und 14 farbigen Karten und Plänen. Sechste, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Wien und Leipzig 1905. A. Hartleben's Verlag. (VIII, 223 S.) Geb. 3 Mark 60 Pfennig = 4 K.

Immer mehr wendet sich der Touristenstrom den nordwestlichen Ländern der Balkanhalbinsel zu, wo malerische Landschaften unter einem südlichen Himmel, in deren Rahmen so häufig das brandende Meer tritt, mit einem hochinteressanten, vom Orient beeinflussten Volksleben sich vereinen. Dazu kommt die Vermehrung der modernen Verkehrsmittel, da dem Reisenden heute neben den billigen Dampfrouten bereits verschiedene Bahnlinien zu Gebote stehen. Die Steigerung des Besuches dieser Länder kommt auch in den häufigen Neuauflagen des vorliegenden Führers zum Ausdruck, der innerhalb einiger Jahre nunmehr zum sechstenmal erschienen ist. Das Buch ist nicht nur zeitgemäß gänzlich umgearbeitet, sondern auch anscheinlich vermehrt worden, namentlich in bezug auf das wachsende Triest, auf die als klimatische Kurstation aufwachsende Insel Lussin und das südliche Dalmatien. Auch die Eisenbahnlinien im Innern Istriens sind jetzt ausführlicher behandelt. Und die Halbinsel verdient Beachtung von Seite der Reisewelt um ihrer landschaftlichen Eigenart und ihrer oft pittoresk gelegenen Wohnorte willen. Dies zeigt uns beispielsweise die Foibaschlucht bei Bisino (vgl. S. 120), in deren grottenartigen Schlund das gleichnamige Flüsschen verschwindet. Wie reizend ist die Partie aus Sigale, einem kleinen Hafen an der Westküste der Insel Lussin (vgl. S. 121). Daß unter den Städten Dalmatiens Ragusa von den Fremden bevorzugt wird, erklärt schon seine prächtige Umgebung, in der Gravosa und die Halbinsel Lapad (vgl. S. 113) eine hervorragende Stelle einnehmen. Diese drei Bilder liefern uns zugleich Proben davon, wie schön der vorliegende „Führer“ illustriert ist.

**Mazedonien und die Lösung seines Problems.** Von Alexander Petrovic, gewesener Chef des Presseabteilungs in serbischen Ministerium des Innern. Berlin 1904. Hermann Balthar, Verlagsbuchhandlung. (S. m. b. S. 161 S.) 2 Mark.

Der Verfasser ist ein entschiedener Anhänger abendländischer Kultur und Zivilisation; von diesem Standpunkte aus verurteilt er die auf der Balkanhalbinsel derzeit herrschenden Zustände, weist die Ansprüche des Hellenentums auf Mazedonien als gänzlich unberechtigt zurück und sieht das serbische Staatswesen mit Riesenschritten seinem unabwendbaren Verderben entgegengehen. Angesichts der Mißwirtschaft im Osmanischen Reiche und seiner Ohnmacht,

welche sich namentlich in den anarchischen Verhältnissen in Albanien kund tut, sieht Petrovic das Heil der Zukunft nur in einer Intervention Oesterreichs, Rußlands und Italiens, welche der europäischen Türkei den Garauz machen und sich in ihrem Interessensbereich festsetzen sollen. Wie und ob sie sich mit den kleinen Balkanstaaten abfinden werden, ist ihre Sache.

**Zur Reise der Belgica.** Schilderungen von der Fahrt der „Belgica“ von Georges Lecointe, wissenschaftlichem Direktor am königlich belgischen Observatorium, zweitem Kommandanten der Expedition. Mit 98 Abbildungen und 5 Karten. Ins Deutsche übersetzt von Wilhelm Weismann. Halle a. S. 1904. Druck und Verlag von Gebauer-Schweitsche. (XI, 220 S.) 8 Mark.

Mit der von Abrien de Gerlache ins Leben gerufenen und geleiteten belgischen Südpolarexpedition in den Jahren 1897 bis 1898 beginnt eine neue Ära der antarktischen Forschung, welche bis dahin sehr vernachlässigt worden war. Außer ihrem Führer, der 1902 sein Buch „Quinze mois dans l'Antarctique“ in Brüssel erscheinen ließ, berichtete auch der zweite Kommandant der Expedition Georg Lecointe über dieselbe. Eine gelungene deutsche Übersetzung dieses für einen weiten Leserkreis bestimmten Buches liegt jetzt vor. Die „Belgica“, das Expeditionschiff, das südlich vom Feuerland beinahe gescheitert wäre, beunachte Grahamland und Palmerland, wurde aber dann vom Eise eingeschlossen und dadurch zur Überwinterung, der ersten im Antarktischen Ozean, gezwungen. Den lebendigen Schilderungen all der Abenteuer und Gefahren, welche eine Polarreise mit sich bringt, schließen sich sehr humorvolle Kapitel an, so daß man neben der gründlichen Belehrung über die Expedition und ihre Ergebnisse auch reichlich Unterhaltung aus der Lektüre des Buches schöpft. Bilder und Karten sind sehr schön ausgeführt.

**Marokko.** Von Dr. Georg Kampffmeyer, Privatdozenten an der Universität Halle a. S. („Angewandte Geographie“. Hefte zur Verbreitung geographischer Kenntnisse in ihrer Beziehung zum Kultur- und Wirtschaftsleben. Redaktion: Prof. Dr. Karl Dove, Jena. 7. und 8. Heft.) Halle a. S. 1903. Gebauer-Schweitsche. Druckerei und Verlag. G. m. b. H. (XV, 114 S.) 2 Mark 20 Pfennige.

Dr. G. Kampffmeyer hat den Marokkoforscher Prof. Theobald Fischer auf seiner letzten Reise in Marokko begleitet und die einschlägige französische und englische Literatur eingehend studiert, so daß er befähigt ist, von dem namentlich in Deutschland noch so wenig bekannten Lande die erste verständliche Gesamtdarstellung in deutscher Sprache zu liefern. Er schildert dasselbe nach seinen natürlichen Gebieten, bespricht die Bodenschätze, Pflanzen- und Tierwelt, behandelt die Bewohner, die Städte, Straßen und Reisewege und empfiehlt das Sultanat wegen seiner Fruchtbarkeit, der Handelstüchtigkeit der Berber und der Geneigtheit derselben, mit den Europäern in Verbindung zu treten, der vollsten Beachtung von Seite der Deutschen. Auch findet er Anlaß, das bisher verbreitete Urteil über die Marokkaner richtig zu stellen. Der Fanatismus der Bevölkerung ist größtenteils stark übertrieben worden; der Europäer, welcher die religiösen Gefühle der Leute nicht verletzt, wird nie unter denselben zu leiden haben. Es besteht zwar in den armen Gegenden, namentlich im Nigerg Gebiet, Haug zur Räuberei, aber im allgemeinen ist der Berber ein außerordentlich fleißiger Bebauer von Feld und Garten.

## Eingegangene Bücher, Karten etc.

**Bibliotheca Geographica.** Herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Bearbeitet von Otto Baschin. Band IX. Jahrgang 1900. Berlin 1903. W. F. Kiefel. Onkel Sam. Amerikanische Reise- und Kulturbilder. Von Karl Zimmermann. Stuttgart 1904. Verlag von Strecker & Schröder. 4 Mark.

Neuester und vollständigster Plan von Wien mit Angabe der neuen Bezirkeinteilung. Mit Verzeichnis sämtlicher Straßen, Gassen und Plätze sowie aller Sehenswürdigkeiten. Nach den neuesten Aufnahmen zusammengestellt. Nebst einer Ansicht von Wien in der Vogelperspektive. Zweiundzwanzigste Auflage. Wien und Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 50 Pfennige = 50 h.

**Die Wetterkräfte der strahlenden Planetenatmosphäre.** Von C. Marti, Sekundarlehrer in Nidau, Schweiz. Nidau 1904. Buchdruckerei C. Weber.

Schluß der Redaktion: 22. November 1904.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.