

## Kleinere Mitteilungen und Forschungsberichte

### Nordpolforschung

**Die Erreichung des Nordpols.** In der Darstellung des Kampfes um den Nordpol auf Seite 558—578 des vorigen Jahrgangs dieser Mitteilungen habe ich ausgeführt, daß der Beweis für die Erreichung des Nordpols durch Peary oder durch Cook nur durch Vorlegung der Originaltagebücher der Reisenden geführt werden kann. Peary hat nun seine Tagebücher und Instrumente der nationalen geographischen Gesellschaft von Amerika vorgelegt. Diese hat ein Komitee, dem eine Reihe der hervorragendsten Fachmänner, so H. Gannet, C. M. Chester und O. H. Tittmann, angehörten, mit der Prüfung der Tagebücher betraut und nunmehr das Resultat dieser Prüfung kundgegeben. Es ist einstimmig festgestellt worden, daß Peary durch seine Tagebücher den Beweis geführt hat, daß er den Pol wirklich erreichte. Die nationale geographische Gesellschaft hat dementsprechend Peary die goldene Medaille verliehen. Zugleich hat die Gesellschaft ein Subkomitee eingesetzt, um zu prüfen, ob irgend ein Entdecker den Nordpol vor 1909 erreicht habe.

Sind so Pearys Ansprüche als völlig berechtigt erklärt worden, so steht es anders mit den Ansprüchen Cooks. Die nationale geographische Gesellschaft wollte auch dessen Papiere einer Prüfung unterziehen; doch hat die Universität Kopenhagen, die Cook bei seiner Rückkehr nach Europa den Doktorgrad honoris causa verliehen hatte, es sich nicht nehmen lassen, die Papiere selbst zu prüfen. Cook hat nun durch seinen Sekretär nicht seine Originaltagebücher, die angeblich in Grönland zurückgeblieben sein sollen, der Universität Kopenhagen einreichen lassen, sondern einen mit Maschinenschrift geschriebenen Bericht über seine Reise, der sich, wie es scheint, mit seinem in den Zeitungen publizierten Bericht deckt. Die von der Universität Kopenhagen zur Prüfung eingesetzte Kommission, der auch mehrere hervorragende Polarforscher angehörten, hat diesen Bericht für gänzlich wertlos zur Entscheidung der Ansprüche Cooks erklärt. Der von Cook selbst gegründete Arctic Club in Amerika hat beschlossen, Cook aus dem Club auszustößen, da es erwiesen sei, daß er weder den Gipfel des Mt. Mac Kinley in Alaska bestiegen, wie er es in einem Buche geschildert, noch den Nordpol erreicht habe, wie er es habe glauben machen wollen.<sup>1)</sup>

E. Brückner

<sup>1)</sup> Bei dieser Gelegenheit sei eine Berichtigung gegeben. Seite 575, Zeile 12 und 13 von oben, soll es heißen: „Es hätte sich fast auf der ganzen Reise die magnetische Deklination und auf der ganzen die magnetische Inklination messen lassen.“ Denn am Pol selbst ist selbstverständlich von einem be-

## Europa

**Prähistorische Funde in Mecklenburg.** Auf dem Stüwberg bei Friedrichsdorf wurde vor kurzem ein Gräberfund gemacht, wie er zu den großen Seltenheiten gehört, nämlich ein steinzeitliches Skelettgrab. Nach den Feststellungen von Professor Beltz in Schwerin geschah die Bestattung in sehr eigenartiger Weise, die Leiche wurde nämlich nicht etwa in einen Sarg gebettet, sondern am Fußende war ein Balken quer in das Grab gelegt und darüber, vielleicht auch daneben Bretter. An Beigaben fand man hübsche Scherben, sogenannte Tiefstichscherben, wie sie gleichfalls zu den größten Seltenheiten gehören. Auf Grund dieser Topfreste wird das Alter auf etwa 4000 Jahre geschätzt. Schon vor Jahren waren Pfahlbauten und Steingeräte in Friedrichsdorf gefunden worden. Ähnliche Gräber mit wertvollen Steingeräten sind schon aus der Nähe von Roggow (Neubukower Gegend, westlich von Rostock) bekannt. Nach Ansicht von Professor Beltz soll in nächster Zeit der „Blocksberg“ bei Niendorf untersucht werden, den er für ein bronzezeitliches Kegelgrab hält.

— ch —

## Asien

**Vermessungsarbeiten in Beluchistan.** Die Ausdehnung der indischen Triangulation nach Beluchistan von  $64\frac{1}{2}^{\circ}$  bis  $62\frac{1}{2}^{\circ}$  östlicher Länge hat mancherlei interessante Tatsachen zu Tage gefördert. In der westlichen Sektion näherten sich die Beobachter dem bereits auf persischem Territorium gelegenen Vulkan Hoh-i-Taftan, der in den geographischen Lehrbüchern wohl meist übergegangen wird. Die lokale Tradition vermittelt uns die Kunde von Ausbrüchen in verhältnismäßig neuer Zeit und mit dem Teleskop konnte man aus seinem schneebedeckten Gipfel grosse Rauchmassen aufsteigen sehen. Seine Höhe beträgt nach dem „Geographical Journal“, dem wir diese Daten entnehmen, 13 000 Fuß, also 3960 Meter. Die Beobachtungen von Himalayagipfeln ergaben, daß im Vorjahr die Refraktion im Herbst größer als im Frühjahr war, ferner ließen die Beobachtungen feststellen, daß um zehn Uhr vormittags die Refraktion in einigen Fällen größer war als zwei Stunden früher.

Messungen der Schwerkraft wurden auf einer von Mussuri südlich durch die Siwaliks laufenden Linie vorgenommen und an allen Beobachtungsstationen wurden Massendefekte konstatiert, die sich am Fuße des Himalaya auf 3700 Fuß (1127 m), in der südlichsten Station, Gesupur, 570 Fuß (174 m)

stimmten Beträge der Deklination nicht mehr die Rede und die Bestimmung derselben wird auch schon im Abstand von  $1-2^{\circ}$  vom Pol nur sehr ungenau wegen der Unsicherheit der Bestimmung des Azimuts. Die Verwendung der Kompaßnadel zur Aufnahme eines Itinerars auch in unmittelbarer Nachbarschaft des Poles erleidet dadurch keine Einschränkung. Genau ebenso, wie man ohne astronomische Ortsbestimmung in niederen Breiten mit Hilfe der zurückgelegten Wegstrecken und der auf den magnetischen Meridian bezogenen Richtung derselben mit Annäherung seinen jeweiligen Standpunkt feststellen kann, genau ebenso ist das auch in der unmittelbaren Umgebung des Poles möglich; denn der Verlauf der magnetischen Meridiane in der Umgebung des Poles ist aus den zahlreichen in höheren Breiten schon früher angestellten Beobachtungen hinreichend genau bekannt.

E. B.

belieben. Mit Ausnahme der letztgenannten Station kämen bei normaler Dichte der Erdkruste sämtliche Stationen unter das Meeressniveau zu liegen. Einen Gegenstand späterer Untersuchungen wird die Feststellung der im großen und ganzen parallel zum Himalaya laufenden Linie bilden, wo die Massendefekte ein Maximum bilden. Beobachtungen über Lotablenkungen wurden auf der östlich vom Indusdelta gelegenen Halbinsel Kathiawar ausgeführt; die Ursache fand man, wie übrigens zu erwarten war, in einem großen zentralen Basaltmassiv.

Bei den Nivellierungsarbeiten ergab sich anlässlich der Revision der 1904 vermessenen Linie nach Mussuri, daß der Boden sich gesenkt hatte, und zwar bis zu vier Zoll (10.16 cm) in Mussuri und Saharanpur, und in Dehra wurden sogar fünf Zoll konstatiert. Bekanntlich hat bald nach der ersten Vermessung ein Erdbeben stattgefunden (1905). — W —

## Afrika

**Die Expeditionen des Kommandanten Bordeaux in die Gebiete nördlich und östlich vom Tschadsee.** Die erste Expedition wurde in die Gegend von Abeshe, der Hauptstadt von Wadai, gemacht, um den Truppen von Wadai gegenüber, die Einfälle in französisches Territorium gemacht hatten, Repressalien zu üben. Vom Soro aus — so nämlich scheint der richtige Name des alten, auf den Karten als Bahr-el Ghazal bezeichneten Flüßbettes zu sein — führte der Marsch zunächst durch einen wasserlosen, unbewohnten Landstrich, der in Gewaltmärschen überwunden wurde. Es handelt sich um eine vollständig ebene Grasfläche, die angeblich ohne Tierleben ist. Weiterhin wird die Bodengestalt mannigfaltiger und der Lehm begünstigt die Bildung von Tümpeln in der Regenzeit; in einen dieser Sümpfe ergießen sich die Gewässer des aus der Gegend von Abeshe kommenden Wadi Rime. Die Bevölkerung besteht aus Derni- und Rataniarabern, die dort in Dörfern angesiedelt sind. Man stieß auf heftigen Widerstand und brachte dem Feinde beträchtliche Verluste bei, so daß eigentlich der Hauptzweck der Expedition erreicht war; doch entschloß sich Bordeaux nach dem Berichte des „Journ. Geogr.“, noch einen Vorstoß in der Richtung auf Abeshe zu machen. Die Gegend wurde nach und nach dichter bevölkert und die Expedition fand eine freundliche Aufnahme, da die herrschende Rasse ihres brutalen Auftretens wegen verhafst ist. Der Rückweg wurde in etwas mehr südlicher Richtung eingeschlagen und ein Teil der Karawane fuhr über den Fittrisee, während die kräftigsten Leute den Marsch durch einen 120 Meilen breiten, unter dem Namen Al Har bekannten Landstrich, der von den Eingeborenen nach Möglichkeit gemieden wird, antraten.

Von größerer Ausdehnung war die zweite Expedition, die in das Gebiet von Ennedi oder Endi führte und den Karawanenweg von Abeshe in nördlicher Richtung nach Benghazi nahm. Diese Gegend war noch nie von einem Europäer betreten worden. Wiederum war der Hauptzweck der Expedition die Bestrafung von Sklavenräubern, die einige Zeit eine Schreckensherrschaft in Kanem ausgeübt hatten; es sind die Zwias, weiße Araber aus Kufra, die dem Chef der einst mächtigen Sekte der Senussi untertan sind. Von Nao in Kanem nahm Bordeaux eine nordöstliche Marschrichtung und

zog durch Egei, eine einst mit Wasser bedeckte Landschaft, wie die Fischreste im Tonboden beweisen; auch heute noch findet man schon in einer Tiefe von wenigen Fuß das Grundwasser. Drei ermüdende Tagemärsche führten über das Wüstenplateau von El Moji, dessen Boden aus Sand und einem aus schwarzem Sandstein hervorgegangenen Gerölle besteht. In Toro traf man auf Dünen aus Treibsand, dessen eigenständiges Pfeifen auf große Entfernung gehört wird. Südlich von Borku liegt Jurab, eine Gegend mit Weideland für Kameele und Pferde, wo man in geringer Tiefe Wasser findet. Sie war früher von den Tedas bewohnt; irrtümlicherweise hielt man früher Jurab für den Namen eines alten Wasserlaufes. Übrigens soll auch Jurab früher grün und fruchtbar gewesen sein; hier soll der Sar seinen Lauf gehabt haben, ein Strom, der erst innerhalb der letzten zwei Jahrhunderte verschwunden ist und einst ein System mannigfach verzweigter Arme bildete, deren einer am Ostufer des Tschadsees mündete. Wiederum ging es durch eine sandige Ebene und endlich erreichte man Endi, eine felsige Gegend von 150—180 Meilen Durchmesser. Die Sandsteinmassen hatten stellenweise durch die Verwitterung abenteuerliche, ruinenähnliche Formen angenommen, die in der Färbung viel Abwechslung boten. In ethnographischer wie administrativer Beziehung ist Endi in zwei Regionen gegliedert; die westliche ist von den von Wadai abhängigen Tubu bevölkert, die eine eigene Rasse mit eigener Sprache darstellen, die östliche von den Annas oder Nakazzas, die nach Darfur gehören und ihre eigene Sprache sprechen. Dort konnten nach einem Gefecht eine Anzahl Frauen den Sklavenräubern entrissen werden. Dann wandte sich die Expedition nach Westen, gegen Borku, wo Ain Galakka, das Bollwerk des fanatischen Häuptlings Barani, nach heftigem Kampfe eingenommen wurde.

— W —

Ein meteorologisches Institut auf dem Pik von Teneriffa soll gebaut werden. In einer Höhe von 2400 m soll es sich erheben und dadurch in der Lage sein, kontinuierliche Messungen der Sonnenstrahlung vorzunehmen, magnetische und Erdbebenbeobachtungen zu machen sowie die Passatwinde zu studieren. Außerdem sollen physiologische Untersuchungen, die in den Alpen bisher über den Einfluß der verdünnten Luft angestellt wurden, dort fortgeführt werden. Die Kosten sind bereits durch eine Subskription gedeckt, zu der der deutsche Kaiser, der Fürst von Monaco und eine Reihe deutscher und amerikanischer Finanzleute wesentlich beigesteuert haben. — mt —

## Amerika

**Grenzregulierungen an der bolivianisch-brasilianischen Grenze.** Nach der in dem zwischen den beiden Staaten lange strittigen Acregebiet im Jahre 1903 ausgebrochenen Revolution kam Bolivien in den Besitz von rund 70 000 Quadratkilometer Land, das zwischen dem Rio Acre oder Aqiry im Süden und dem Quellgebiet des Javary im Norden gelegen ist; als Entschädigung erhielt Brasilien zwei Millionen Pfund; außerdem wurde die Grenze im Gebiete des Paraguayflusses modifiziert. Darauf wurde selbstverständlich eine Grenzregulierungskommission ernannt, an deren Spitze bolivianischerseits der englische Major P. H. Fawcett stand. Seinen im „Geographical Journal“ publizierten Mitteilungen sind die folgenden Darstellungen entnommen.

Zu Beginn des Jahres 1906 wurde mit der neuen Nordgrenze begonnen, und zwar von den Fällen des Madeira bis hinauf an die Quellen des Rio Acre, über deren geographische Lage man nur unbestimmte Vorstellungen hatte. Die Aufgabe der Forschungsreise bestand zunächst darin, den Alto Acre hinauf zu fahren, nach seinen Quellen sowie nach denen des Iquiry und Rapirran zu suchen und dann den weiter südöstlich verlaufenden Abuna hinunter zu fahren. Drei Jahre waren für die Unternehmung vorgesehen. Die Hauptschwierigkeit bestand in diesen abgelegenen Gegenden in der Nahrungsbeschaffung und in der Anwerbung geeigneten Personals; doch wurde alles glücklich überwunden und Fawcett bezeichnet die Reise sogar als angenehm, wenigstens wenn man von den Stromschnellen des Alto Acre absieht, über die die schwer beladenen Kanoes durch volle sechs Wochen gezogen werden mußten, und von dem allzu ergiebigen Regen, der der Expedition selten einen ganz trockenen Tag oder eine solche Nacht gönnte. Der Lauf des Rio Acre entspricht den schon 1868 von Chandless gemachten Aufnahmen.

Wilde, den Weißen feindliche Volksstämme bewohnen die ausgedehnten Wälder westlich von der Mündung des Yaverija, bis wohin die Kautschuk-sammler vordringen, aber obschon diese immer angegriffen werden, blieb die Kommission in jeder Weise unbehelligt; das lag nicht etwa an der numerischen Stärke, denn alles in allem war sie am Oberlauf des Acre nur sieben Mann stark. Während der Aufnahmen im Quellgebiete des Iquiry und Rapirran, in dem verhältnismäßig hoch gelegenen Lande zwischen dem Acre und Abuna, mußte sein Assistent A. F. Chivers, durch Fieber geschwächt, die Expedition verlassen und nach Riberalta am Beni zurückkehren. Es geschah dies in Begleitung eines jungen Bolivianers und dreier Indianer, von denen zwei in diesem überaus ungesunden Gebiete starben. Die ganze weite Gegend wird jedes Jahr überschwemmt, ist infolgedessen äußerst ungesund und auch sonst bietet die Reise höchst bedenkliche Annehmlichkeiten, da sich dort eine Menge entsprungener brasilianischer Sträflinge herumtreiben, deren Respekt vor dem Menschenleben ein notorisch geringer ist; im Unterlaufe des Flusses sind es zur Abwechslung die Pacaguaras, die eine beständige Gefahr bilden. Ferner findet sich dort die Sueurischlange, eine mit der *Boa constrictor* verwandte Riesenschlange, die nach europäischen Anschauungen geradezu fabelhafte Dimensionen erreicht. Die Kommission erlegte ein Exemplar von 20 m Länge und Admiral Guillobel von der brasilianischen Kommission maß sogar eine solche von 26 m, die er in Corumba am Paraguay geschossen. Am Abuna stehen sie im Rufe, auch den Menschen anzugreifen und zu verschlingen. Der Vertreter des Tigers in Südamerika, der Jaguar, ist außerdem sehr häufig und fällt oft Menschen an; jede Nacht schlichen sie sich in das Lager. An sonstigen Gefahren ist die Beri-Beri-Krankheit sowie die verschiedenen tropischen Fieber zu erwähnen.

Der Acre ist vom Dezember bis in den April bis hinauf zur Mündung der Yaverija schiffbar und während der gleichen Monate auch der Abuna. In der trockenen Jahreszeit sind beides nur seichte Gewässer. Ende Oktober 1907, nach einer zweieinhalbmonatlichen Reise von Riberalta, während der Fawcett dreimal im Beni Schiffbruch litt, kehrte er nach der Hauptstadt Boliviens, nach La Paz zurück. Das Resultat der Reise kann kurz in fol-

genden Grenzbestimmungen angegeben werden, in die die brasilianische Regierung einwilligte: Alto Acre im Westen von Bahia, dann eine gerade Linie von Bahia bis an die Quelle des Rapirran und von hier der Lauf dieses Flusses und im Osten der Abuna. Der früher genannte Iquiry verschwindet aus den Grenzbestimmungen, da man sich von seinem Verlauf eine falsche Vorstellung gemacht hatte. Grenzmarken sollen von einer aus beiden Staaten zusammengesetzten Kommission wahrscheinlich im Jahre 1911 errichtet werden.

Nach seiner Rückkehr nach La Paz wurde Fawcett von der bolivianischen Regierung eingeladen, nunmehr auch die Vorarbeiten für die Regulierung der Südostgrenze im Gebiete des Paraguayflusses zu leiten und da diese Reise viel lohnender sich gestalten konnte als die in den monotonen Gegenden des Oberen Amazonenstromes, begab er sich bereits anfangs Mai nach Corumba am Paraguay. Hier ergaben sich wiederum große Schwierigkeiten durch die Inundation des ganzen Gebietes, die sich gerade damals besonders lange hielten; um die Zeit auszunützen, verließ Fawcett dieses Gebiet und machte geodätische Aufnahmen an den Seen von Mandiore, Gaiba und Uberaba; mit seinem Assistenten F. G. Fisher und einem halben Dutzend Träger zog er aus, den Verlauf des mysteriösen Rio Verde festzustellen, an welcher Aufgabe schon fünf Regierungskommissionen gescheitert waren und der einen Teil der neuen Grenze bilden soll; daher hatte die auftraggebende bolivianische Regierung ein lebhaftes Interesse an der Kenntnis dieses Flusses. Die Zivilisation, die in der blühenden Stadt Corumba herrscht, endet völlig weiter im Norden bei der größtenteils in Trümmern liegenden alten Stadt Matto Grosso, wo eine schreckliche, nicht näher beschriebene Krankheit mit dem lokalen Namen „corupcion“ der langen Liste von Krankheiten die Krone aufsetzt, die dieses Gebiet vielleicht zum ungesundesten der ganzen Erde machen. Zu allem treiben sich dort noch anthropophage Stämme in Menge herum und kommen auf ihren Streifzügen sogar bis in Kanonschlußweite von der alten Stadt. Trotz aller dieser Hindernisse verfolgte die Expedition unter verschiedenen Wechselfällen den Rio Verde von seiner Mündung in den Guapore an. Der ganze Flußlauf windet sich zwischen Sandsteinbergen in tief eingeschnittenen Tälern durch und endlose Katarakte erschweren die Schiffahrt. Das Vorwärtskommen bot die größten Schwierigkeiten und alsbald sah sich Fawcett vor die unangenehme Alternative gestellt, entweder auf den Transport von Nahrungsmitteln zu verzichten oder einen resultatlosen Rückzug anzutreten. Er entschloß sich zu ersterem, darauf rechnend, daß der Fluß Fische nährt und man sich im schlimmsten Fall damit behelfen könnte. Doch sah er sich darin bitter getäuscht; das ganze Bett des Flusses ist nämlich mit einer Art rauhen Grases bewachsen, von dem er seinen Namen „Grüner Fluß“ hat, und davon bekommt das Wasser einen sehr unangenehmen Geschmack; diesem Umstand schreibt der Reisende das Fehlen von Fischen zu und seiner Meinung nach vermeidet auch das Wild dieses Wasser. Der tagtäglich während voller sechs Wochen fallende Regen und heftige Gewitterstürme boten insoferne eine willkommene Abwechslung, als die dreizehnstündigen täglichen Märsche in einem geradezu zur Verzweiflung dichten und größtenteils aus Dornsträuchern bestehenden Unterholz einen brennenden Durst erzeugten. Durch fast zwei volle Monate

lebte die Expedition fast ausschließlich von Chuntanüssen und dem Harz einer wohl fälschlich als Palmettopalme angesprochenen Palme und als sie endlich Matto Grosso erreichte, bestand sie nur noch aus Haut und Knochen. Die Hälfte der Träger starb weg und die vier mitgenommenen Hunde erlagen ebenfalls den Strapazen. Immerhin war der Lauf des Flusses festgestellt und mittels Triangulation die Lage der Quellen zu Matto Grosso bestimmt. Als die Expedition gegen Ende der Reise in die Wälder bei Matto Grosso kam und zufällig einige Affen erlegen konnte, da steigerte sich der Hunger nach Fleisch zu einer wahren Gier und die Träger verschlangen sogar das Fell samt den Haaren. Die außerordentlichen Schwierigkeiten dieser Reise lagen abgesehen von der Verproviantierung in der Beschaffenheit der Gebirge, die in allen Richtungen von tiefen Schluchten durchschnitten sind. Die Ge steine bestehen aus Sandstein, Schiefer und Quarzit; in geringer Menge wurde Granit gefunden, doch findet sich solcher am Rand der alluvialen Ebene des Guapore, wo er bis zu einer Höhe von 700 m ansteigt. Auch in diesem Ge biete wurde die Expedition von den Indianern nicht belästigt, immerhin mußte jede Nacht ein Doppelposten aufgestellt werden, da den zahlreich in der Ge gend hausenden Indianern, deren Feuer man oft sah, nicht zu trauen war. Erst gegen Ende November kehrte die Kommission nach Corumba zurück, wo sie warm empfangen wurde. Während des nächsten Jahres 1909 wurden permanente Grenzmarken in dem neu entdeckten Grenzgebiete des Rio Verde aufgestellt, außerdem solche in der Nähe von Cuatro Hermanos, einige hundert Kilometer weiter südlich.

Südamerika, das ganz gewiß eine große wirtschaftliche Zukunft hat, ist in seinem Inneren auch heute noch ganz außerordentlich wenig bekannt, und große weiße Flecken bleiben auf der Karte noch auszufüllen. Eine Un menge von unbekannten Flüßläufen, von Seen, von Gebirgsketten, abgesehen von ethnographischen Fragen, von ganzen Völkerschaften bleiben noch aufzusuchen. Doch sind diese Gegenden ungemein schwer zu erreichen und die niedrig gelegenen Landstriche außerordentlich ungesund. Ganz ausnahmslos sind heute die Wilden dem Forscher feindlich und ihre Pfeile fast stets ver giftet. Gründlich haben sich die Zeiten geändert, seit Ende der sechziger Jahre Chandless in voller Sicherheit den Amazonenstrom erforschen konnte und dabei von den einheimischen Stämmen mit der größten Gastfreundschaft aufge nommen wurde. Die Einheimischen haben inzwischen mit der weißen Rasse zu schlimme Erfahrungen gemacht und seit Jahren schießen die beiden Rassen bei jeder Begegnung aufeinander. Dazu kommen noch die Gefahren von anderer Seite. Die fast einzigen passablen Wege, die Flüsse, beherbergen sehr gefährliche Fische, wie den Mungruyu oder Süßwasserhai, dann Riesen schlängen und Alligatoren, die bei jedem durch die Stromschnellen oder sonst verursachten Unfall sofort sich unangenehm bemerkbar machen. Die Wälder beherbergen Massen von Giftschlangen und auch der für gewöhnlich feige Jaguar wird oft wild. Die Vertreter der Zivilisation in diesen Gegenden kennen keine Gesetze. Unter solchen Umständen ist es begreiflich, daß sich nur mit Schwierigkeiten Träger aufzutreiben lassen und wenn es gar in unbekannte Gegenden gehen soll, mangelt es sehr an Kräften. Doch sind diese Verhältnisse sehr in Veränderung begriffen; weiter und weiter erstrecken sich die Eisenbahnen in das Land hinein und schon ist die Madeira-Eisen-

bahn sowie die Nordwestbahn von San Pablo, also hart von der Grenze von Uruguay nach Corumba im Bau. Das Land ist sehr reich an Bodenschätzen und die höher gelegenen Landstriche haben ein vorzügliches Klima. An Stelle einer früheren rücksichtslosen Verfolgung der Indianerstämme, die teilweise von hoher Intelligenz sind, ist ein humaneres System getreten. Mit dem Fortschritte der Kultur werden Grenzregulierungskommissionen noch viel Arbeit finden und reiches wissenschaftliches Material wird uns in den nächsten Jahren zufließen.

—er—

## Ozeanien

(Holländisch-Neuguinea.) In der heurigen Sommersaison sind einige neue Errungenschaften in der Erkenntnis des westlichen Teils der Insel zu verzeichnen, welche dem in den letzten Jahren zunehmenden Interesse zu danken sind, das die holländische Regierung an der Erforschung ihres Gebietsanteiles nimmt.

Dem Leutnant zur See, F. L. Rambonnet, ist es gelungen, auf dem Mamberamo-Fluß im Nordosten der Geelvinkbai um ein erhebliches weiter aufwärts vorzudringen, als bei früheren Versuchen möglich war (1884, 1900, 1906). Er konnte mit Hilfe eines Bootes etwa  $2^{\circ} 30 \frac{3}{4}'$  südl. Breite und  $138^{\circ} 16 \frac{1}{2}'$  östl. Länge erreichen, wo ihn der Verlust des Bootes in einer Stromschnelle zwang, zu dem weiter stromabwärts verlassenen Dampfboot zurückzukehren. Da der Strom außerordentlich variablen Wasserstand hat, dürfte es bei Ausnutzung eines höheren Standes möglich sein, auch mit einem kleinen Dampfboote noch weiter nach Süden gegen die zentralen Schneeberge vorzudringen. An der Umkehrstelle war der Strom noch etwa 250 m breit, sehr tief und zeigte (auch stromaufwärts noch) steile Ufer.

Das „Gouvernements-exploratic-detachement“ in Süd-Neuguinea hat den Oewimmerah Oeroe (Idaha), einen linksseitigen Nebenfluß des Digoel,<sup>1)</sup> am 30. Juni bis zu  $5^{\circ} 29' 18''$  südl. Breite ( $140^{\circ} 43' 48''$  östl. Länge) befahren, einen Monat später gelang es mit dem Dampfer „Anna“ auf dem Digoel selbst bis  $5^{\circ} 20' 24''$  südl. Breite ( $140^{\circ} 26' 40''$  östl. Länge) vorzudringen, zu einem Punkt, der von der Mündung des Digoel, längs des Stromes gemessen, etwa 670 km entfernt ist. Vom nördlichsten Punkte am Oewimmerah war nichts von einem höheren Gebirge im Norden zu erblicken, vom nördlichsten Punkt am Digoel waren in NNO-Richtung sehr deutlich in etwa 30 km Entfernung die Vorberge des zentralen Gebirges wahrzunehmen: nach einer anfangs Oktober eingelangten telegraphischen Nachricht wurde endlich in 420 km Entfernung nördlich von Meranke ein etwa 4500 m hoher Schneeberg gesichtet, der Prinses Juliana genannt wurde; er muß also etwa 75 km vom oben erwähnten nördlichsten erreichten Punkt entfernt sein.

Während die Bevölkerung am oberen Laufe des Digoel sich feindselig verhielt, war es möglich, mit der des Oewimmerah einigen Verkehr anzubauen. Die Leute am Oewimmerah machen einen günstigen Eindruck; sie sind klein und zart, aber nicht schwach oder kränklich und von lichtbrauner Hautfarbe. Nasenflügel und Septum waren durchbohrt und geschmückt,

<sup>1)</sup> Er fällt in den Digoel in etwa 200 km Luftlinienentfernung vor dessen Mündung in die Alfuren-See.

ebenso die Ohrläppchen, die tief herabhängen. Die Männer trugen die (auch anderwärts in Neuguinea beobachteten) Peniskalebassen; die Waffen waren Pfeile und Bogen und bei einigen waren rotangeflochtene Brustharnische zu sehen, wie sie auch am Digoel- und Fly-River gebräuchlich sind. Sie waren nicht zu bewegen, ihre kleinen Steinbeile, die sie mit bewundernswertem Geschick handhaben, gegen eiserne einzutauschen. Das Flußgebiet des Oewimmerah umfaßt sehr fruchtbare Landstrecken, holzreiche Wälder (Sago, Kautschuk etc.), bevölkert von zahlreichen kostbaren Paradiesvogelgattungen.

Erwähnt sei noch ein Versuch, von einem nahe der Mündung des Oewimmerah in den Digoel gelegenen Punkte des letzteren gegen Osten an den Fly zu gelangen, ein Versuch, der indes nach einem Vordringen um etwa 50 km aufgegeben wurde, obwohl der Fly nicht mehr sehr weit entfernt sein konnte. (Tijdsch. Ned. Aardrijksk. Genootsch.)

L. Bouchal.

## Ozeane

**Die Notwendigkeit einer internationalen Erforschung des Atlantischen Ozeans.** Auf dem Geographenkongreß in Genf, der sich speziell mit den Fragen der Ozeanographie befaßte, haben die Professoren O. Petersson aus Stockholm und Gerhard Schott aus Hamburg die Notwendigkeit, sobald als möglich eine planmäßige Durchforschung des Atlantischen Ozeans auf internationaler Basis zu beginnen, betont; selbe hätte sich vor allem mit physikalischen und biologischen Gesichtspunkten zu befassen. Eine zusammenhängende Darstellung der wesentlichen Punkte veröffentlichten die genannten Autoren im „Geographical Journal“.

Eine der wichtigsten ozeanographischen Aufgaben, die die nächste Zukunft bietet, ist die Erforschung des Atlantischen Ozeans, und zwar hinsichtlich der eigentlichen Ozeanographie sowie der Klimatologie. Alle Tiefsee-Expeditionen der letzten Jahre sind von Europa aus nach dem südlichen Atlantischen Ozean gegangen und haben sich vor allem mit dessen östlicher Hälfte befaßt. Aber die interessanten und verwickelten Verhältnisse der westlichen Hälfte des nordatlantischen Ozeans, namentlich des Grenzgebietes zwischen dem warmen Golfstrom und der kalten Labradorströmung, waren noch nie Gegenstand einer systematischen Erforschung mit modernen Instrumenten und Methoden seit den Tagen der Challengerexpedition, mit der vielleicht einzigen Ausnahme einiger Fahrten des von den Vereinigten Staaten ausgesandten Schiffes Albatross. Zweifellos werden Untersuchungen im Westen Licht auf so manche dunkle Vorgänge an der europäischen Küste werfen.

Wir wissen nahezu gar nichts über die Gesetzmäßigkeit der nach Geschwindigkeit und Temperatur wechselnden Strömungen; für alle einschlägigen Forschungen muß überhaupt erst die Basis geschaffen werden. Der Umstand, daß die Temperaturschwankungen dieser Strömungen, und zwar speziell die des Golfstromes, nicht in periodischer Weise vor sich gehen, ist von großer Bedeutung für den Westen Europas. Selbstverständlich muß der Golfstrom selbst Gegenstand eingehender Untersuchungen werden und wenn vom Standpunkte verschiedener Disziplinen aus diese Nichtperiodizität erforscht wird, so wird der Einfluß des Golfstromes nicht nur auf das Wetter, sondern damit auch auf die Vegetation und auf die Ernte in ganz neuem

Lichte erscheinen; ein eminent volkswirtschaftliches Interesse fordert schon derartige Unternehmungen.

Bezüglich der Meteorologie und Aërologie werden ozeanographische Expeditionen uns bisher völlig verschlossene Gebiete eröffnen, nämlich die Frage nach der physikalischen Beschaffenheit der oberen Luftsichten in diesen Gebieten. Von besonderer Wichtigkeit in dieser Beziehung sind für Europa die Gebiete zwischen dem 40. und 50. Breitengrad, weil hier die barometrischen Minima in westöstlicher Richtung verlaufen und die Richtung und Häufigkeit dieser großen atmosphärischen Wirbel den Witterungscharakter eines großen Teiles von Europa bestimmen. Ozeanographische und rein meteorologische Faktoren sind in diesen Fragen so enge verwoben, daß es gegenwärtig geradezu unmöglich ist zu sagen, was Ursache und was Wirkung ist.

In rein biologischer Beziehung spielt die Aalfrage eine große Rolle. Die jungen Aale Nordeuropas wurden zuletzt im Westen von Irland in einer Tiefe von ungefähr 1000 m gefunden; man sieht daraus, wie weit Fische, die in ihrem späteren Alter sich im Süßwasser aufhalten, in die See wandern können. In ganz ähnlicher Weise wurde durch die Forschungen von Hjort nachgewiesen, daß auch andere Fische ihre Jugendzeit in großen Tiefen der Nordsee verbringen. So steht zu erwarten, daß solche ichthyologische Untersuchungen in den Tiefen des Atlantischen Ozeans uns noch manche Überraschungen bringen werden. Von Bedeutung für Fischereifragen wird vor allem auch die Erforschung des Planktons sein, das je nach der Jahreszeit großen Schwankungen unterworfen ist und das Hauptnahrungsmittel namentlich der Fischbrut bildet; in der einen oder anderen Weise muß dessen Verteilung von Einfluß auf die Wanderungen der Fische sein.

Zwar wurde bereits 1902 mit einer auf internationaler Basis gegründeten Erforschung des an das westliche und nordwestliche Europa grenzenden Meeres begonnen und diese Forschungen haben auch schöne Resultate gezeitigt, aber sie werden erst zu ihrem vollen Werte gelangen, wenn auch die angrenzenden Teile in ähnlicher Weise in Bearbeitung genommen sind; schließlich sind der Ärmelkanal, die Nord- und Ostsee nichts andres als kleine Anhängsel des Atlantischen Ozeans und auch die detaillierte Kenntnis ihrer Temperaturverhältnisse und Strömungen muß so lange unvollständig bleiben als wir mit den einschlägigen Faktoren innerhalb des Atlantischen Ozeans nicht vertraut sind, von denen sie doch abhängen. Die internationalen Untersuchungen in den Küstengewässern, wie sie heute durchgeführt werden, finden ihre natürliche Fortsetzung, ihre organische Durcharbeitung doch erst in Studien, die sich auf die Gesamtheit des Atlantischen Ozeans beziehen.

Nun wirft sich die Frage auf, welche Teile des Atlantischen Ozeans zuerst in Untersuchung genommen werden sollen, und da treten die genannten Autoren für eine gerade Linie ein, die von Fair Isle zwischen Orkney- und Shetland-Inseln, oder vom Pentland Firth, der die Orkneyinseln von Schottland trennt, nach der Bellinsel im Nordosten von Neufundland führt; diese Linie würde nämlich die Labradorströmung kreuzen und dadurch, daß die kanadische Regierung schon seit Jahren in den Gewässern von Neufundland ozeanographische Studien betreiben läßt, wird sich die Möglichkeit bieten, mit Aussicht auf verhältnismäßig raschen Erfolg von Westen her die Untersuchung zu beginnen. Des weiteren käme dann der zwischen dem 40. und

50. Breitegrad gelegene Strich zwischen dem Kanal und der Ostküste Amerikas in Betracht. Obgleich dieses Meer von weit mehr Schiffen befahren wird als irgend welches andere auf der ganzen Welt, gehört es von rein wissenschaftlichem Standpunkte aus zu den allerunbekanntesten Regionen aller Ozeane. Allerdings haben so manche Kabelschiffe den Boden rekognosziert, aber mit der Feststellung des Bodenreliefs ist unsere Kenntnis auch nahezu zu Ende. Bedenkt man, in wie hohem Maße das Klima des westlichen Europa von diesem Gebiete abhängt, so sollte man glauben, daß die daran in so hohem Maße interessierten europäischen Mächte schon längst an diese Probleme gegangen wären; indessen zeigt sich auch hier wieder, daß Dinge, die einen direkt angehen, vernachlässigt werden, während auf Fragen, die in jeder Beziehung uns ferner liegen, das größte Interesse verwendet wird. Dann kommt des weiteren eine Linie in Betracht, die sich zwischen der marokkanischen Küste und dem in Nordkarolina gelegenen Kap Hatteras erstreckt. Auf dieser Linie scheinen nämlich dynamische Faktoren von großer Bedeutung zur Geltung zu kommen, die in hohem Maße die Strömungen des Ozeans beeinflussen. Diese Linie würde den sogenannten kalten Wall, den Golfstrom, den nördlichen Teil des Sargassomeeres und das kalte Meer an der Küste Afrikas schneiden, dessen Wasser unter dem Einflusse von Landwinden aus größerer Tiefe kommt. Das Bild des Atlantischen Ozeans würde vervollkommen werden durch analoge Untersuchungen, die sich in nord-südlicher und nordost-südwestlicher Richtung erstrecken und womöglich den Guineastrom schneiden; damit würde dann eine brauchbare Basis für das quantitative Moment in der Hydrodynamik des Nordatlantischen Ozeans geschaffen. Besser als mit diesem Gebiet sind wir mit dem südatlantischen vertraut, da die Regierungen von Argentinien und dem Kapland ein werktätiges Interesse an der Erforschung ihrer Meere genommen haben, womit ein vorzüglicher Anschluß nach dem Süden gegeben ist. Außerdem steht für 1910 und die folgenden Jahre eine Wiederholung der so erfolgreichen schottischen Expedition in die Weddellsee in Aussicht.

Was die Arbeitsmethoden anbelangt, so werden in der Nord- und Ostsee auf Grund internationaler Vereinbarungen in regelmäßigen Intervallen Untersuchungen nach einheitlichem Plane durchgeführt. Zunächst empfiehlt es sich, vorläufige Untersuchungen nur auf ein Jahr auszudehnen, da es sich zunächst darum handelt, eine Übersicht über die wichtigsten in Frage kommenden Punkte zu erlangen. Unerlässlich sind zunächst Feststellungen des Salzgehaltes in bestimmten Tiefen, dann ebenso der Temperatur, ferner Aufsammlungen von Plankton in bestimmten Tiefen und Bodenproben. Um Vergleiche zu erleichtern, soll ein einheitliches Masssystem angewandt werden, nämlich das metrische; bekanntlich halten die englischen Autoren noch immer, wenigstens zum größten Teile, an ihrem nationalen veralteten und schwerfälligen Masssystem fest. Messungen von Strömungen von verankerten Schiffen aus, z. B. in der Straße von Florida, nahe der Neufundlandbank, dann in der Straße von Gibraltar wären sehr wünschenswert. In zweiter Linie erst käme in Betracht die Bestimmung des Gasgehaltes, der Alkalinität, sowie der Radioaktivität. Bei den Fahrten sollten immer Proben von Oberflächenwasser mitgenommen werden, um mittels Titriermethode den Salzgehalt zu bestimmen; dann sollten noch möglichst regelmäßige Bestimmungen der Ober-

flächentemperatur vorgenommen werden und zwar in viel ausgiebigerem Maße als das bisher geschah; ferner wären Proben von Oberflächenplankton mitzunehmen. Diese drei letzten Punkte wären Sache der Kapitäne, die sich unausgesetzt damit zu befassen hätten.

Was die Organisation derartiger ausgedehnter Forschungen anbelangt, so wäre nach der Ansicht genannter Autoren eine Zentralisierung überflüssig; jede Nation sollte ihre Küsten untersuchen lassen und, um doppelte Arbeit zu vermeiden, würde ein von dem Geographenkonkurrenz eingesetztes Komitee im Einvernehmen mit den Repräsentanten der verschiedenen Staaten vollauf genügen. Sehr wünschenswert wäre es, wenn die einzelnen Nationen die einschlägigen Beobachtungen nach gemeinsamem Plane veröffentlichen würden.

Der 9. internationale Geographenkongreß faßte nun auch eine Resolution in diesem Sinne und fragte bei namhaften Ozeanographen und Biologen an, ob sie geneigt wären, in ein zu bildendes Komitee für die Erforschung des Atlantischen Ozeans einzutreten; tatsächlich kam ein solches zustande.

Ein ähnlicher Plan wurde von Professor Vinciguerra in Rom für das Mittelmeer vorgeschlagen, wobei zunächst dessen westlicher Teil erforscht werden sollte; vielleicht läßt sich die Arbeit der beiden Organisationen vereinigen, was umso bessere Aussichten bietet, als der nächste internationale Geographenkongreß im Jahre 1910 in Rom abgehalten werden wird.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kleinere Mitteilungen und Forschungsberichte Nordpolforschung 95-106](#)