

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXX. Jahrgang.

Heft 11.

August 1908.

Buddhatempelruinen in Java.

Von W. Schmedes in Breslau.

Während man in Zeitschriften und Reiseverken häufig beschreibende, von Abbildungen begleitete Aufsätze über die hervorragendsten buddhistischen Tempelbauten Ostasiens und Britisch-Indiens findet, wird nur selten der Zeugen des Buddhakultus gedacht, die noch heute in großer Anzahl auf Java und anderen Inseln Holländisch-Indiens vorhanden sind. Wenn sich die meisten derselben nun auch nicht mit ersteren auf gleiche Stufe stellen lassen, so bieten sie immerhin doch viel des Interessanten und eines dieser Bauwerke kann man sogar den berühmtesten Hindutempeln des Festlandes dreist zur Seite setzen!

Das westliche Java kommt in dieser Hinsicht nicht in Betracht, da es Nennenswertes nicht aufweist.

Ebenso sind die Buddhatempel wenig bedeutend, die sich auf der östlich von Java gelegenen Insel Bali vorfinden, obgleich sie in ihrer Anlage ebenfalls originell und in der Ornamentik von großer Schönheit, überdies noch gut erhalten sind, da auf Bali, das schon früher als Java dem Buddhismus zugänglich wurde, dieser Kultus noch heute herrscht, während die eingeborne Bevölkerung Javas, mit Ausnahme einiger tausend Buddhisten, die sich oben ins Tenggergebirge zurückgezogen haben, durchwegs auf den Koran schwört, mithin naturgemäß den alten Buddhatempeln nur geringes Interesse entgegen bringt.

Umfangreicher sind die in Ostjava gelegenen Ruinen von Blitar, von Panataran und Kraksaan. Letztere zeichnet sich noch dadurch aus, daß ihr Material aus Backsteinen besteht, während die übrigen teils aus Kalksandstein, teils aus Granit, oder aus vulkanischem Gestein errichtet sind.

Bemerkenswerter noch als die genannten, sind die Ruinen von Singosari in der Residenzhaft Pasuruan. Außer Überresten weiter Tempelanlagen, deren Material größtenteils zu anderen Bauten verwendet und verschleppt wurde, ist dort noch das turmartige Fragment eines Tempels vorhanden, in welchem sich ein Opferaltar befindet, der bei der durchaus mohammedanischen Bevölkerung der Umgegend selbst heute noch im hohem Ansehen steht und noch stets dargebrachte Opfergaben aufweist. Vergleichen auf den einstigen Stätten des Buddhakultus von

Mohammedanern dargebrachte Opfer finden sich auch sonst noch häufig genug — so bei den Lingams in der Nähe von Blitar von Frauen, denen der Kindersegen versagt ist — bestehend aus Reis, Blumen und Früchten. Es sei hier der Kuriosität wegen erwähnt, daß in gleichen Nöten befindliche Frauen in Batavia, mangels Hindugötzen, auf einem ausrangierten, vor dem alten Stadttor gelegenen Kanonenrohr opfern! Bekannt sind die Wallfahrten zum höchsten Gipfel des Ardjunogebirges, dem 3333 Meter hohen Widodaren, zu deutsch „Ort der Engel“, wo die Reste alter Buddhatempel die mohammedanischen Bewohner aus selbst entlegenen Gegenden veranlassen, diese etwas beschwerlichen Bittgänge zu unternehmen.

Man muß annehmen, daß die jetzigen Bewohner die Sitte des Darbringens von Opfern von den Buddhisten übernommen haben, denn der uralte Brauch der Buddhisten des Tenggergebirges, dem Vulkan Bromo Opfer darzubringen, indem diese Gaben durch den Oberpriester unter feierlichen Zeremonien in den rauchenden Krater geworfen werden, wird noch heutigen Tages geübt.

Ganz besonders interessieren in Singosari aber die wundervoll durchgeführten Hindufiguren: ein Mandi, ein als Symbol der Klugheit geltender Ganesa, sowie zwei riesige Kaskasas, aus einem mächtigen Granitblock gearbeitet, die, fast Pendants, einst als Tempelwächter den Eingang zum Tempel flankierten und vollendete Kunst verraten. Die abgrenzenden Baupartien zeigen den den Javanen heiligen Simbodjo, einen Baum, den man meist auf Begräbnisplätzen findet, dessen Äste unten völlig kahl sind und nur an den äußersten Spizen Blätter und schöne fleischige weißgelbe Blüten zeigen.

Von weit größerem Umfange noch sind die Ruinen von Brambanan auf der Grenze der beiden Lehnsstaaten Surakarta und Djockjakarta, den sogenannten „Vorstenlanden“. Der Name dieser Ruinen „Tjandi-Sewu“ bedeutet „tausend Tempel“, ist indes nicht, oder nicht mehr, den Tatsachen entsprechend, denn außer einem größeren läßt sich heute nur noch das einstige Vorhandensein von nicht ganz 250 kleineren Tempeln feststellen. Immerhin wäre es möglich, daß auch hier das Material einer Anzahl von in Ruinen verwandelten Tempeln im Laufe der Jahrhunderte seit Verdrängung des Buddhismus anderweitige Verwendung gefunden hätte, z. B. zu Zuckerrfabriken, wie notorisch, und ihre Spuren somit verwischt worden seien. Nur wenige Kilometer von den eben genannten entfernt, finden sich andere weitläufige Ruinenfelder mit Kolossalfiguren, ähnlich denen in Singosari, sowie ein verhältnismäßig wohlerhaltener Tempel von eigenartiger Anlage, in dessen eingestürztem Kuppelraum eine etwa 3 Meter hohe leicht beschädigte Siwafigur liegt.

Dasjenige Bauwerk aber, welches, wie ich eingangs sagte, ohne Scheu mit den hervorragendsten Tempelbauten des Festlandes verglichen werden darf und einzig in seiner Art ist, das ist der Borobuddur in der Residenschaft Radu, ziemlich im Mittelpunkte Javas gelegen.

Man erreicht ihn am bequemsten von Djockjakarta aus, der nächsten größeren Eisenbahnstation, auf guter Fahrstraße in 3 bis 4 Stunden, je nach der Willigkeit der kleinen, aber ziemlich störrischen Pferde, die etwa jede Stunde gewechselt und deren je vier vor den europäischen Reisewagen gespannt werden. Zwischendurch hat man einige Flußläufe zu passieren, teils über Bambusbrücken, teils vermittels Flößen auf ausgehöhlten Baumstämmen, die an einem über den Fluß gespannten spanischen Rohr, dort Rottan genannt, das bis zu 200 Meter lang wird, hinüber und herüber gezogen werden.

Man kommt zunächst zur Ruine des kleineren Tempels Mendut, dessen Inneres durch eine wohlerhaltene treppenartig konstruierte Decke überwölbt wird und ein Buddha-Trio umschließt, und nach einer weiteren kurzen Fahrt zu dem berühmten Tempel, nachdem der Kutscher kurz zuvor gerufen hat: „Di situ, Tuan“ — Dort, Herr —, während er mit dem Daumen auf einen sonderbar ausgezackten graubraunen Hügel deutet, dessen erster Anblick indes keineswegs überwältigend wirkt. Allein wir sind noch ein gutes Stück vom Tempel entfernt; je mehr wir uns ihm aber nähern, um so deutlicher tritt er in seiner Eigenartigkeit hervor, bis wir zuletzt bewundernd am Fuße desselben halten.

Der Borobuddur liegt auf einer mäßigen Bodenerhebung etwa 300 Meter über dem Meere in einer landschaftlich schönen und überaus fruchtbaren Hochebene, rings umgeben von einem Kranze von Bergen, von denen ich nur die imposanten Pyramiden der Vulkane Merapi, Merbabu, Ungarang, Sindoro und Sumbing erwähne, deren erster mit 2866 Meter zwar der niedrigste, dagegen aber als einer der gefürchtetsten unter den 44 Vulkanen Javas bekannt ist, während die übrigen vier alle über 3000 Meter messen und der Sumbing als der höchste unter ihnen sogar 3336 Meter erreicht.

Vom Merapi und seinem Nachbar, dem Merbabu soll das Material — Trachit — aus welchem der Tempel errichtet worden ist, herkommen.

Der Borobuddur wurde von vornherein nicht als Tempel zu gottesdienstlichen Zwecken erbaut, da er außer der oberen unbedeutenden Kuppel überhaupt keine zugänglichen Räume, weder Hallen, noch Gemächer, aufweist und nichts anderes als ein überbauter Hügel ist; vielmehr bildet er eine Verherrlichung Buddhas und eine Versinnbildlichung buddhistischer Lehren, eine Geschichte des Buddhismus in Bildern! Und daß dieser Zweck in erschöpfender Weise erreicht worden ist, wird jeder, der ihn gesehen, gern unterschreiben.

Seine Kuppel, deren schmuckloses Innere nur wenige Meter mißt und nur eine etwas überlebensgroße Buddhafigur enthält, kann durch eine Außentreppe bestiegen werden und bietet eine entzückende Aussicht auf blühende, mit Reis, Tabak und Indigo bestellte Fluren, unter Kokshainen versteckte Dörfer, imposante Gebirgszüge, sowie auf den zu Füßen liegenden, breit ausladenden Wunderbau.

Der Name Borobuddur bedeutet etwa „unzählige Buddhas“, und in der Tat finden sich über den ganzen Tempel verteilt eine sehr große Anzahl Figuren dieses Religionsstifters, in der ihn charakterisierenden sitzenden Stellung mit untergeschlagenen Beinen, die linke Hand geöffnet aufs Knie gelegt, die rechte wie segnend erhoben und das Haupt mit völlig symmetrischen Löckchen bedeckt. Leider ist den meisten dieser Buddhafiguren der Kopf abgeschlagen, was nicht, da die sie überwölbenden Nischen wohl erhalten sind, auf Erdbeben zurückzuführen ist, sondern dem Vandalismus der bilderstürmenden Mohammedaner zur Last gelegt werden muß. Aber nicht nur allein diese Buddhas, sondern auch anderer figürlicher Schmuck ist bedauerlicherweise durch Menschenhand sowohl, als auch durch Erdbeben und den Zahn der Zeit arg mitgenommen worden und an vielen Stellen des vollständig ohne Mörtel aufgeführten Bauwerkes zeigen sich Senkungen, Risse und mancherlei andere Schäden. Wohl hat die holländische Regierung jetzt den Tempel in ihre Obhut genommen, indem sie einen Invaliden — bei meinem letzten Besuch war es ein Deutsch-Niederländer — als Aufseher bestellte, dem einige Eingeborne als Wächter und Führer beigegeben sind; allein diese Fürsorge ist nicht ausreichend, um allerlei Schäden

zu beheben. Trotz alledem ist der Borobuddur auch heute noch geradezu als ein Wunderbau zu bezeichnen, der etwas über 100 Meter im Quadrat messend, in sechs Terrassen eine Höhe von 35 Meter erreicht; d. h. soweit er freiliegt, denn merkwürdigerweise setzt er sich, wie man erst vor 25 Jahren entdeckte, terrassenförmig in der Erde fort. Als ich ihn auf die Kunde davon seinerzeit von Ostjava aus besuchte, war gerade die unterste freiliegende Terrasse der einen Seite in etwa 3 Meter Tiefe aufgedigelt worden — an den Belagplatten auf der Photographie der Seitenansicht (S. 488) noch erkennbar — und da fand man, daß der Bau sich in der gleichen Weise, wie er zutage liegt, noch in der Erde fortsetzt mit herrlicher Architektur, Figuren und Bilderschmuck! Ob außer dieser einen untersuchten Terrasse noch weitere vorhanden sind, wurde damals nicht festgestellt, da man wohl nicht mit Unrecht fürchtete, daß die Fundamente durch weiteres Graben leiden könnten.

Der Tempel soll früher durch vulkanische Asche verschüttet gewesen sein. Nach Ansicht Anderer sollen die Buddhisten, um seine Zerstörung durch die eindringenden Mohammedaner zu verhüten, beabsichtigt haben, ihn sozusagen zu verstecken, indem sie ihn mit Erdreich zu bedecken suchten; das Werk sei aber nicht weiter, als bis zu der mehrerwähnten jetzigen untersten Terrasse gediehen. Wahrscheinlicher wohl aber ist, daß man Erdreich anschüttete, um die Fundamente zu stützen, die durch Erdbeben gelitten haben mochten. Jedenfalls datiert dies Anschütten aber auch schon um mehrere Jahrhunderte zurück, denn der jetzt wieder durch Erde bedeckte, seinerzeit freigelegte plastische Schmuck erschien wesentlich besser konserviert, als der zutage liegende, welcher unausgesetzt den Witterungseinflüssen preisgegeben gewesen.

In der Mitte aller vier Seiten führen Steintreppen unter schön gearbeiteten Portalen hindurch zu den ringsumlaufenden Terrassen hinauf und bis zur Kuppel. Diese offenen Terrassen sind nach außen durch Brüstungen in etwas über Menschenhöhe abgeschlossen, so daß sie lange, durch Vorsprünge unterbrochene Galerien bilden, und sind bekrönt mit einer großen Anzahl Hindufiguren, vorwiegend ebenfalls Buddhas, sowie Dagops (Reliquienkannern). Beide Seitenwände der Galerien aber weisen künstlerisches Bildhauerwerk in solcher Menge auf, wie wohl kaum irgendetwas anderes Bauwerk der Welt! Außer dem, was in der Erde verborgen liegt, ist der Tempel überdeckt mit mehr als 2000 zierlichen, wunderbar schön gearbeiteten Basreliefs, deren jedes eine Anzahl — manche bis zwanzig — menschlicher Figuren in fast halber natürlicher Größe, ferner Tiere, Bäume, Blumen, Häuser, Schiffe, Hausrat usw. in mannigfaltigster Anordnung zeigt, während die übrigen Flächen der Wände mit reichem, ornamentalem Schmuck versehen sind und herrliche Arabesken die Einfassungen der einzelnen Tableaus zieren. Und überall sind Buddhafiguren angebracht, auf der Krönung der Brustwehren freisitzend, an den aufsteigenden Wänden in überwölbten Nischen; außerdem mancherlei anderer figürlicher Schmuck, wie monströse Fabeltiere als Wasserspeier; und zwischen den Buddhas auf den Brustwehren, sowie auf der oberen Plattform als Symbol der schöpferischen und erhaltenden Kraft glockenartige Lotosblumen mit dem Stengel nach oben. Das Ganze ist mit bewundernswertem Fleiß, Kunstsinne und in liebevollster Hingabe bis in die feinsten Details ausgeführt, wie unter anderen an einigen durch Erdbeben zerstörten und in meinem Besitz befindlichen Teilen von Armen deutlich wird, an denen das Filigran der um Oberarm und Gelenke gelegten Spangen noch heute als Vorlage dienen könnte!

Ganz besonders geeignet sich einen Begriff zu machen von der Großartigkeit dieses Bauwerkes ist, um nur eines herauszugreifen, das Relief mit dem gestrandeten Schiffe, dessen Bemannung durch die anässige Bevölkerung aufgenommen und verpflegt wird. Man hat seine Freude an der vorzüglichen Durchföhrung der zugrunde liegenden Idee; noch heute kommen die sanften Gesichtszüge der Wohltäter vorzüglich zum Ausdruck, man sieht wie vor tausend oder mehr Jahren die Wohnhäuser gebaut wurden und welche Formen die Schiffe aufwiesen, mit ihren, noch gegenwärtig in den indischen Gewässern anzutreffenden seitlichen Auslegern, die das Kentern der Fahrzeuge verhindern sollen.

Ich sage, vor tausend oder mehr Jahren, denn leider sind weder die Erbauer des Borobuddur, noch die Zeit seines Entstehens bekannt. Nach einigen Gelehrten wird sein Alter auf etwa 1000 Jahre, nach anderen auf 1300 bis 1400 Jahre geschätzt. Genauer ist nicht festzustellen. Daß er aber aus der Blütezeit des Buddhismus stammt, der etwa 100 Jahre n. Chr. auf Java Eingang fand, ist wohl zweifellos und das überaus harte, widerstandsfähige Material, das zu ihm verwendet wurde, läßt ein solches Alter von 1300 bis 1400 Jahren sehr gut möglich erscheinen, um so mehr als hier die Einwirkungen des Frostes wegfallen, die unter anderen Breitengraden so viel Schaden anrichten.

Es ist im Hinblick auch auf dies Material geradezu erstaunlich, welche ungeheure Summe von Arbeit in dem altehrwürdigen Prachtbau liegt, dessen bildnerischer Schmuck erst, nachdem das Bauwerk aufgeführt war, herausgearbeitet wurde.

Man weiß nicht, soll man mehr staunen über den Umfang dieses Bauwerkes, über sein hohes Alter, über den Riesenfleiß, der sich in der ungeheuren Menge künstlerischer Bildhauerarbeit dokumentiert, über die Phantasie der Entwürfe oder über deren hervorragende Ausführung!

Eines ist sicher, läge der Borobuddur nicht gar so sehr abseits des großen Touristenweges, dann würde er wohl auch seiner Bedeutung entsprechende Würdigung finden; bisher war dem nicht so, gibt es doch unbegreiflicherweise noch viele Europäer, die ihn trotz eines mehrjährigen Aufenthaltes auf Java noch nicht kennen.

Wenn aber ein freundliches Geschick in jenes so gesegnete Inselreich führen sollte, der veräume nicht, wenigstens diesen einen Tempel zu besuchen, es ist der Mühe wert und ich wiederhole: Der Borobuddur steht einzig da in der Welt!

Die südbayerische Landschaft einst und jetzt in orographischer, hydrographischer und floristischer Hinsicht.

Historisch-geographische Skizze von weif. Georg Brey in München.

(Schluß.)

Betrachten wir schließlich die floristischen Verhältnisse! Noch zur Zeit der Römer war Südbayern ein Waldland. Die Schilderung, welche der römische Geschichtsschreiber Tacitus aus späterer Zeit von Germanien

hinterlassen hat, entspricht völlig den Voraussetzungen, welche man schon von der Zeit der Pfahlbauten hatte: Das Land, sagt dieser Römer, bietet im einzelnen verschiedene Gestaltungen, aber der allgemeine Charakter ist Urwald und düsterer Moorgrund. Wohl lassen sich aus prähistorischer Zeit unverwischbare Spuren alten Ackerbaues auf der jetzigen Münchner Heide Landschaft nachweisen, indem Beete von 3 bis 15 Meter Breite aneinandergelegten Segmenten riesiger Zylinder gleichen, deren gewölbte Rücken sich heute noch 40, ja 50 Zentimeter über die Furche erheben, allein ähnliche Erscheinungen sind auf der bayrischen Hochebene selten¹. Erst mit dem Auftreten der Römer in Südbayern begann die Rodungsarbeit des Menschen, am meisten aber bei der Besitzergreifung dieses Landes von Seite der Alemannen, beziehungsweise der Bajuwaren. Während die Rodungen aber im 12. und 13. Jahrhundert die ersten eigentlich großen Veränderungen im Waldbestande, man darf sagen seit dem Diluvium hervorgerufen hatten, bildete das 14. und 15. Jahrhundert die Periode der mehr lokalen Veränderungen in dem Areal der Waldungen. Das rücksichtslose Abholzen hatte an vielen Orten schon zu empfindlichem Holzmangel geführt. Es steht fest, daß die Wälder Südbayerns während des Mittelalters eine wesentliche Verminderung erfahren haben, wenn wir auch nicht mehr in der Lage sind, die Flächengrößen des noch bewaldeten und waldlosen Gebietes für irgend einen Zeitpunkt zahlenmäßig zu bestimmen. Erst aus der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts besitzen wir Nachrichten von künstlichem Anbau, und noch mehr aus dem 15. Jahrhundert, als man Versuche mit der Anpflanzung von Bäumen machte, die vordem an solchen Orten nicht heimisch waren — Versuche, die die ersten, zunächst freilich noch geringfügigen Veränderungen im Laub- und Nadelholzbestande bildeten. Das Verhältnis im Arealbestande beider Holzarten hatte eine Verschiebung zum Nachtheile des Laubholzes erfahren, so daß letzteres vorzugsweise den fruchtbaren lehmreichen Boden inne hat und solche Bodenstellen gerade durch Roden für die Feldkultur nutzbar gemacht worden sind. Betrachtet man diese Abholzungsfrage näher, so ersieht man, daß auf den heute noch funktionierenden Inundationsflächen der Wald zugenommen hat, ebenso auf steilen Abhängen. Im Gegensatz dazu sind die Wälder auf den dem Ackerbau und der Wiesenkultur zugänglichen Terrassenflächen bedeutend gelichtet worden. Dabei zeigt sich ein Einfluß der Art der Bestiedelung auf den Rückgang des Waldes. Wo Siedelungen sich in Dörfern gruppieren, herrscht Gemeindewald vor; dieser hat sich seit 1650 bedeutend verändert. Eine Abholzung ist namentlich im vorigen Jahrhundert eingetreten, so daß sogar der Staat einschreiten mußte. Namentlich seit Beginn der Eisenbahnen wurde von Tag zu Tag, von Jahr zu Jahr die Abholzung größer, so daß man vor einigen Jahrzehnten gegen diese Entwaldung, wie gesagt, gefehlich vorgehen mußte. Nur der Staat selbst ist schonend mit seinen Waldbeständen umgegangen, hat zum Teil auch von Privaten große Plätze angekauft und für eine Aufholzung im Bedarfsfalle gesorgt. Ein untrügliches Zeichen dafür, daß der Wald auch in unserem Hochgebirge zurückgegangen ist, ist das Auftreten von abgestorbenen Bäumen oberhalb der heute an Ort und Stelle bestehenden Wald- und Baumgrenze. Diesen Vorgang aber als Beweis für eine Klimaänderung zu deuten, ist wohl nicht angängig. Zweifellos hat E. Brückner recht, wenn er für solche Vorkommnisse vor allem dem leichtsinnigen Weidebetrieb des Viehes die Schuld an der Vernichtung gerade der höchst ge-

¹ August Hartmann, Oberb. Archiv. XXXV, 1876.

legen und daher auch klimatisch am meisten exponierten Bäume gibt. Abstürze von Felsmassen, Schutthaldenbildung, vor allem die Staub- und Grundlawinen, die im Gebirge chronisch fallen, haben wohl mitgeholfen.

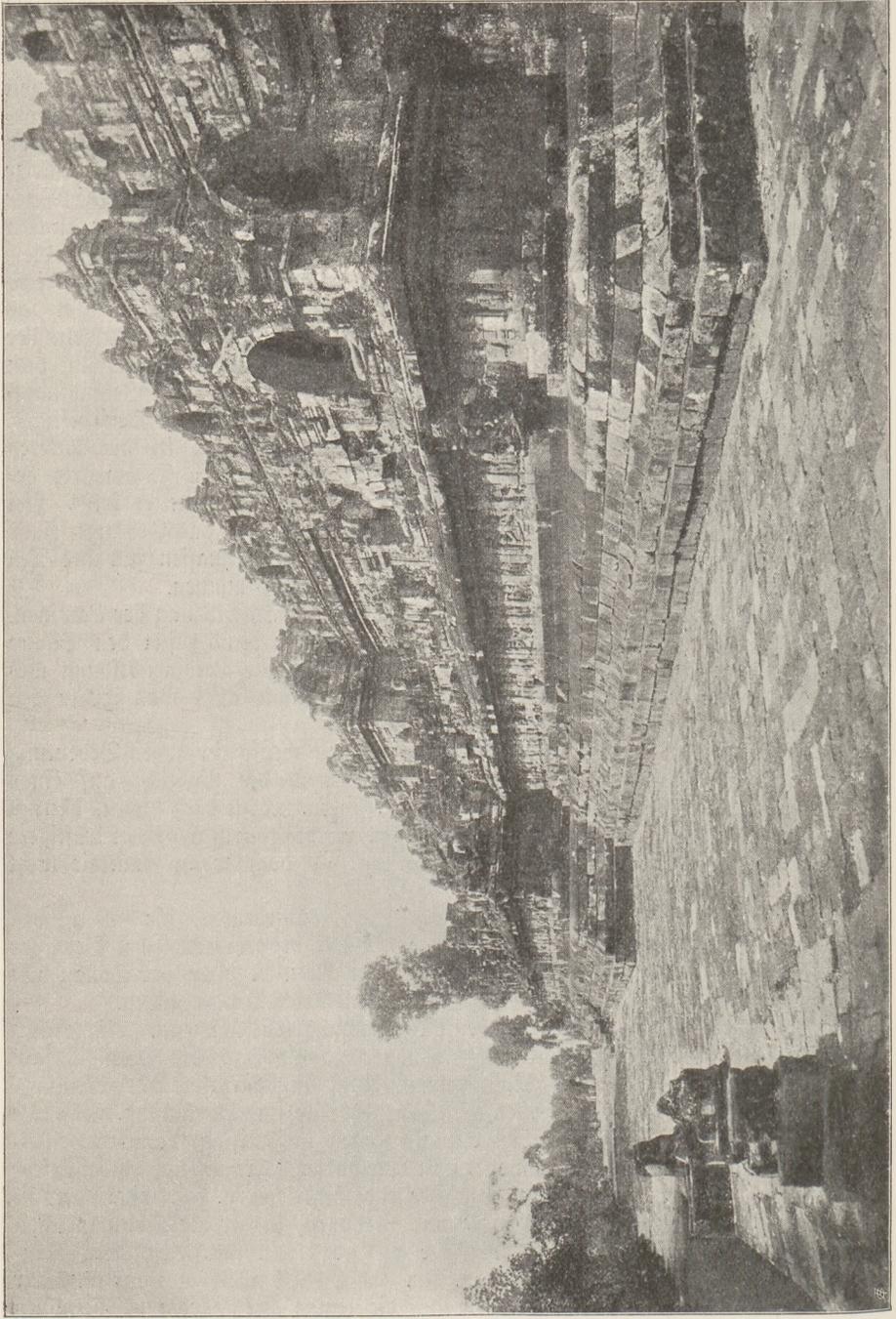
Doch muß hier wieder konstatiert werden, daß auch im Hochgebirge zurzeit eine Aufforstung, namentlich von Seite des Staates erfolgt. Vom Menschen geschützt, gedeiht hier der junge Waldbestand zwar langsam und unter mannigfachen Nachbesserungen, aber er gedeiht doch, obwohl er der Unbill der Witterung dieser Höhen ausgesetzt ist. Man plant, die Anpflanzungen versuchsweise bis 2500 Meter zu treiben und so experimentell die äußerste Höhe zu vermitteln, in der an Ort und Stelle Wald bei sorgfältigster Pflege noch zu gedeihen vermag. Und diese Aufforstung ist entschieden gut zu heißen. Wo der Wald eben das Gebirge deckt, da saugt der Waldboden den fallenden Regen schwammartig auf und gibt das Wasser erst allmählich wieder an die Flüsse ab. Die verzweigten Wurzeln der Waldbäume halten das lockere Erdreich zusammen, das nur äußerst langsam, dem Zuge der Schwere folgend, das Gehänge abwärts kriecht, mit einer Geschwindigkeit, die unmeßbar klein ist. Fällt der Wald, so spült der Regen weit heftiger, der Moosboden wird zerstört, und das Wasser schneidet ein in die lockeren Schuttmassen, die so oft die Gehänge auskleiden; rasch werden sie abwärts gefördert, es entsteht ein Riß, eine erste Wunde nur, die aber weiter kriecht. Bei jedem Regenguß wird Schutt hinab ins Tal geführt und so das Gehänge seines Bodens beraubt. Weit schlimmer ist aber, daß diese Schuttmassen sich ins Tal ergießen, daselbe verwüsten und unfähig für die Kultur machen.

Ähnlich wirkt das Schlagen des Waldes auf die Entwicklung der Lawinen, jener schleichenden Schreckensgeister der Hochgebirge. Der Wald heftet den Schnee an den Boden; ist der Wald gefallen, so kommt es zur Lawinenbildung und durch nichts gehemmt schießt die Lawine ins Tal hinab, alles was ihr in den Weg kommt unbarmherzig vernichtend.

Leider ist noch immer die Bevölkerung viel zu wenig der hohen Bedeutung des Waldes im Gebirge bewußt und läßt sich durch die Aussicht auf einen raschen finanziellen Gewinn zur Abholzung verführen. Möge doch hierin, ähnlich der Schweiz, endlich einmal Wandel geschaffen werden durch noch viel kräftigere Gesetze. Die Natur besorgt ja ihre Warnung — doch wenn man sie nicht rechtzeitig vernimmt, ist es zu spät.

Wir hätten noch der herrlichen Auwälder zu gedenken, die sich an den Ufern unserer großen Flüsse einst dahinzogen. Durch die Korrektion der Gewässer verlieren aber auch diese Landschaftszierden ihren Reiz. Nur an der Donau und Inar sind zuweilen noch kleinere Bestände solchen Auwaldes zu finden.

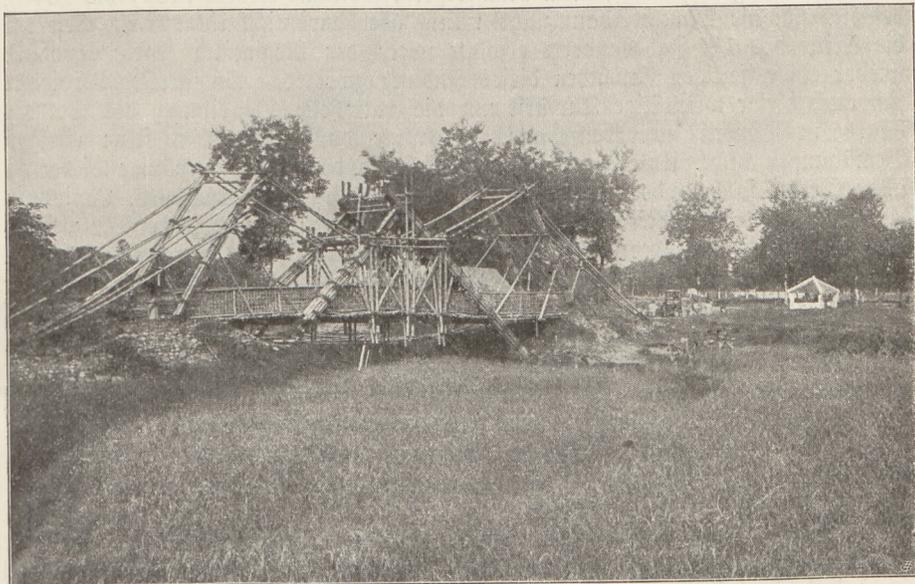
Der Weinstock war ehemals ebenfalls landschaftsbestimmend. Namentlich in der Gegend von Kelheim und Regensburg donauabwärts bis nach Passau wurde im Mittelalter sehr viel Wein gebaut. Auch im Fjartal wurde Wein gebaut, so bei Töbl, Lenggries, Hohenschäftlarn, Föhning und Harlaching. Günstige Weinanlagen fanden sich schon zu Korbinians Zeiten in Freising, dann zu Landschut, Dingolfing, im übrigen Südbayern zu Adelholzen, Traunstein, Burghausen, im Rottal, in der Umgebung von Tegernsee und Schliersee u. dgl. Eine stattliche Weingegend war zwischen Donauwörth und Neuburg, in der der Weinbau schon unter römischer Herrschaft in großer Blüte gestanden sein soll. Besonders Neuburg selbst hatte nennenswerten Weinbau. Im Jahre 1805 aber, also vor ungefähr 100 Jahren, ließ Karl August von Reibach die letzten Weingärten bei Neuburg in schöne Gartenanlagen umschaffen. Wein wurde ehemals in dieser Gegend



Der Borobudur auf Java. (Bl. S. 481.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von H. Schmeiser.)

noch gebaut zu Unterstall, zu Hütting, Trugenhofen, Altesheim, Bergen, Niederschönenfeld, Lechsgemünd, Graisbach, Rain, Unterhausen und Bittenbrunn.

Außer dem Weinstocke hatten auch noch andere Gewächse physiognomische Bedeutung. So der Hopfen, der in der Memminger Gegend große Verbreitung hatte. Heute findet man ihn nur mehr landschaftsbestimmend in der Holledau (auch Hollertau) zwischen Pfaffenhofen a. d. Ilm und Landshut einerseits und Abensberg anderseits. Auch der Maulbeerbaum gab da oder dort der Landschaft ein eigentümliches Gepräge. Von allen deutschen Staaten war Bayern sogar der erste, der den Maulbeerbaum (*morus alba*) anpflanzte und sich für die Züchtung von Seidenraupen praktisch interessierte. Schon die Herzoge Wilhelm IV. und



Bambusbrücke und Reisfeld auf dem Wege zum Borobuddur. (Zu S. 481.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von W. Schmebes.)

Albrecht V. haben in München solche Versuche anstellen lassen; noch mehr aber schenkte Kurfürst Max I. (1598 bis 1651) diesem Unternehmen seine Aufmerksamkeit. An den verschiedensten Orten wurden damals Maulbeerbäume gepflanzt, so hauptsächlich in Niederbayern zu Pfarrkirchen, Wildshut, Markt, Deggendorf, Reissach, Wilschhofen, Eggmühl, Straubing und Landshut. Alles sollte damals im vaterländischen Gewerbe flott zusammenarbeiten, um Bayern einen dauernden Erwerbszweig mit sicherem Ertrag zu schaffen. Vor allem war es Straubing, das der Kurfürst für den Betrieb der ersten Seidenzucht in Aussicht genommen hatte. Neben den Erfahrungen seiner eigenen Landsleute behielt Max I. stets die Fortschritte des Seidenbaues in anderen Ländern im Auge und man kann getrost behaupten, daß das Verdienst der ersten Einführung der Seidenzucht in Bayern unstreitbar Maximilian I. gebührt. Die Erfolge des Unternehmens ent-

sprachener aber leider nicht immer der Mühe, die damit verbunden war. Die Erfindungen, die man über das Fortkommen des Maulbeerbaumes seitens der Regierung einzog, waren nicht die besten. Alles klagte fast ausschließlich über das rauhe Klima, das dem Baum in keiner Weise zuträglich sei. Dazu kam noch die ungünstige Zeit des Dreißigjährigen Krieges, endlich die große Unerfahrenheit jener Personen, die mit der Zucht des Baumes und der Raupen betraut waren¹. Noch dazu wurde im Jahre 1651 der oberste Leiter des Seidenbaues seinem dankbaren Volke durch den Tod entzissen! Das hatte natürlich einen bedeutenden Rückschlag des Unternehmens im ganzen Lande zur Folge. Wenn auch nicht ein gänzlichcs Stillstehen des Unternehmens sich bemerkbar machte, eine gewisse Stockung war mit dem Hinscheiden Maximilians unleugbar eingetreten. Nicht viel besser ging es unter seinem Nachfolger Ferdinand Maria (1651 bis 1679), der sich um die Maulbeerbaumzucht wenig oder gar nicht kümmerte. Erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts erfolgte unter der Regierung Karl Theodors wieder ein allseitiges Erwachen dieses Industriezweiges. So große Verdienste sich auch dieser wohlthätige Kurfürst um die rationelle Betreibung des Seidenbaues in Bayern erworben hatte, so krönte doch das Glück seine eifrigen Bemühungen nicht. Unter seiner Regierung erstanden Maulbeerbäume wieder an allen Orten, so besonders in den Städten Augsburg und Würzburg, Landsbut, Arnstorf, Rosenheim, Reichenhall, München und namentlich auch in der Pfalz. Auch diese Epoche der Maulbeerbaum- und Seidenzucht mußte dasselbe traurige Schicksal erleben, wie die frühere Periode. Gegenwärtig werden keine Maulbeerbäume in Bayern mehr angepflanzt. Die Gründe liegen nahe. Diese Gewächse können zwar in Bayern vegetieren, allein sie entfalten sich nie zu einer nur annähernd vorteilhaften Uppigkeit. Die Blatternte in unserer Vaterlande wäre sehr gering, sie würde nur den vierten Teil von derjenigen Tirols betragen. Da nun selbst in letzterem Lande die Seidenzucht infolge der Konkurrenz der ostasiatischen Seide auf den Aussterbeetat gesetzt ist, so ist dies für Bayern um so eher begreiflich. Es erging also in Bayern dem Maulbeerbaum genau so, wie dem Weinstock, der nur schlechten Wein lieferte.

In unseren deutschen Alpen und im Alpenvorlande waren vor wenigen Jahrhunderten noch die Getreidefelder in der Landschaft vorherrschend. Heute überwiegt ein saftiges Grün der Wiesen. Diese Gebiete waren von Natur aus weit besser zum Futterbau geeignet. Nur im nördlichen und mittleren Schwaben wiegt Getreidebau noch vor. Dort ist noch das Anbaugebiet des Dinkels (*Triticum spelta*), schlechtweg Schwabenkorn genannt. Nach der neuesten Statistik vom Jahre 1881 beträgt er im Bezirksamt:

	Prozent		Prozent
Augsburg	47,1	Memmingen	74,6
Kaufbeuern	77,7	Windelheim	68,5
Kempten	64,7	Neu-Ulm	54,6
Krumbach	51,1	Dillingen	69,3
Uindau	61,4	Füssen	50,7

Rechts des Lechs herrscht Roggenbau vor; auch dieser hat wie der Dinkel einen bedeutenden Rückgang zu verzeichnen. Das gleiche ist der Fall in bezug

¹ Otto Harz, Forschungen zur Kultur- und Literaturgeschichte Bayerns. München 1895.

auf Gerste und Hafer. Letzterer wird namentlich nur mehr gebaut, wo bedeutende Pferdezucht zu Hause ist, in der Holledau, in der Donauebene bei Straubing und im Rottal. Dagegen gedieh überall die Kartoffel, da dieselbe unter der Ungunst des Klimas viel weniger zu leiden hatte. Auch durch Anpflanzung von herrlichen Obstgärten hat sich manche Gegend in Südbayern verändert. Speziell nach dem Dreißigjährigen Krieg kam der Gartenbau in Aufschwung. So mancher Weingarten wurde im 17. Jahrhundert in einen Obstgarten umgewandelt.

So hätten wir nun dargelegt, wie die südbayrische Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkte der Vergangenheit wirklich aussah. Wir gehen aber noch etwas weiter und fragen uns, welche Umstände denn die Ursache dieser Veränderungen, die die Landschaft im Laufe der Jahrtausende hindurch umgestaltet, herbeigeführt haben?

In erster Linie ist es der Mensch, sagt J. Reindl, der am mächtigsten mit seiner Hand teils im Kampfe um das Dasein, teils im Konkurrenzringen die Gegenden umschuf. Der Mensch rodete den Wald aus, um sich sein Getreide zu bauen. Er schuf seinen Acker um, um sein Vieh zu weiden; er dämmte den wildreißenden Strom ein, der ihm seine Hütte, sein Haus, sein Hab und Gut gefährdete. Heute nötigte er die Natur in jene Form, morgen in eine andere. „Es ist der Kampf ums Dasein, der diese Veränderungen verursacht, jener Kampf, der das Land für die Existenz des Menschen umwandelt. Was ihm vor 1000 Jahren wichtig und notwendig erschien, führte er damals ein, was ihm in den folgenden Jahrhunderten überflüssig vorkam, ließ er weg. Was die Erfahrung ihm neues brachte und er für brauchbar fand, fügte er hinzu. So gestaltete sich unter seiner Hand, dank unzähliger Instrumente, im Laufe der historischen Zeit die ganze ökonomische und landschaftliche Physiognomie des Landes so mannigfaltig, daß es oft schwer ist, ein Landschaftsgemälde früherer Epochen selbst nur im Geiste sich vorzustellen¹.“ Dann ist es zweifelsohne der Konkurrenzkampf, der den Menschen zwang, seiner Umgebung je nach den Bedürfnissen ein anderes Bild zu verleihen. Durch fleißige Arbeit brachte im Laufe der Zeit der Boden alles hervor, dessen man bedurfte.

Außer dem Menschen waren es nun das Klima und die geographische Lage, die jenen Veränderungsprozeß bewirkten. Ihre wichtigsten Kräfte sind Verwitterung und Erosion. Namentlich der Vorgang der Verwitterung ist einer der wichtigsten für die Oberflächengestaltung eines Landes. In der historischen Zeit soll nach W. Göz ein anderer Faktor wirken, die Landschaft zu verändern: die Abnahme des Wassers auf der Oberfläche². Sehr beachtenswerte Stimmen, schreibt dieser bayrische Geograph, sprechen sich zwar dahin aus, daß in Mitteleuropa der Beweis für eine daraussolgende Erscheinung, nämlich für die Abnahme des Wasserstandes der Flüsse nicht erbracht sei. Allein die Beobachtungen sind zunächst nur auf Einzelheiten der letzten Jahrhunderte gestützt, welche keine einwandfreie Behauptung gestatten. Sodann ist es ausgeschlossen, diesen Versuch, die Abminderung der jährlichen Flußwassermenge zu bestreiten, auch auf die kleinen Flüsse zu übertragen. Denn man wird kaum einen Verwaltungsbezirk in Mitteleuropa durchwandern können, ohne durch Augenschein, Chronik, Rechtsüberlieferungen und sonstige historische Tatsachen

¹ J. Reindl, Die ehemaligen Weinkulturen in Südbayern. München 1901/02. Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft, München.

² W. Göz, Züge und Ergebnisse einer historischen Geographie. Geograph. Zeitschrift, Band IX, Heft 7.

ausgiebig die Nachweise zu empfangen, daß das fließende Wasser von heute dem vor 1000 Jahren an Menge nachsteht. Ist doch notwendig auch infolge der vielen 1000 Quadratkilometer von trocken gelegten Teichen, Seen und Sümpfen die Menge von Abflußwasser geringer geworden, welches nicht etwa durch direkt den Bächen zurinnendes Regenwasser quantitativ ersetzt wird. Diese Trockenlegungen sind aber nicht nur ein Ergebnis menschlichen Eingreifens, sondern zum Teil auch von zwei anderen Vorgängen abhängig, nämlich einmal, daß das Grundwasser teilweise allmählich in tiefere Horizonte dringt, und daß die fortschreitende Verwitterung immer mehr Wasser bindet. Durch diese Verwitterung und das Durchdringen durch die Grundwasserfohlen werden daher nach Göß die Quellen schwächer oder an Zahl geringer, wenn auch sehr langsam; die Durchtränkung der obersten Bodenschicht mit Wasser mindert sich also. Die Wasseraustritte erfolgen demnach in tieferen Horizonten. Bäche haben heute somit vielerorts ihren Anfang weiter abwärts im Tale als vor wenig 1000 Jahren. Auch die Seenspiegel sinken und die seitlichen Moorzuflüsse aus Quellen ihres Randes werden schwächer. Im Hoch- und Mittelgebirge ist die Waldgrenze seit wenigen Jahrhunderten dauernd gesunken und das Problem der Trockentäler findet hierin größtenteils seine beste Lösung!

Endlich trugen noch endogene Kräfte bei, das Landschaftsbild zu verändern.

So geht alles den großen Weg des Vergänglichen — doch eines wissen wir bestimmt — nichts geht dabei verloren nach dem großen Gesetze von der Erhaltung der Kraft. Nur die Form allein verändert sich — die Materie bleibt dieselbe.

Durch den Rotenturmpaß.

Ein Karpathenbild aus Siebenbürgen.

Von R. Ziegler in Berlin.

Hermannstadt, der Mittelpunkt deutsch-evangelischen Lebens in Siebenbürgen, liegt im Sommerschmuck inmitten des imposanten Karpathengürtels. Die höchsten Gipfel, besonders der 2544 Meter hohe Megoi, sind noch schneebedeckt und leuchten unter der Sonne wie gleißendes Silber.

Die alten Türme und Mauern der Stadt, Reste einer schweren Vergangenheit, sind noch von Morgennebeln umwoht, aber schon beginnt es sich in den breiten Straßen zu regen, man sieht die Milchwagen vom Lande kommen, die Hähne krähen noch halb verträumt in den Höfen der Vorstadt — der Tag bricht an!

Ringsum blühende Dörfer, Wiesen und Täler in jungem Grün, reizende Ausflugsorte, vor allem die hochinteressante Gebirgsbahn durch den romantischen „Rotenturmpaß“, sie lockt unwiderstehlich als Verkehrsader zwischen Siebenbürgen und Rumänien.

Sonntagmorgen!

Die Droschke bringt den Reisenden zum Bahnhof, wo der Zug nach Rumänien schon der Passagiere harret und bald geht es über Wiese und Feld dem „Rotenturmpaß“ zu.

Dem Laufe des schönen Zibinflusses folgend, führt der Schienenweg durch das Dorf Schellenberg, berühmt durch die im Jahre 1599 dort geschlagene Schlacht zwischen dem siebenbürgischen Fürsten Bathori und Michael, dem Fürsten der Walachei, wo der letztere siegte. Der Grabhügel, unter welchem 300 gefallene Sachsen ruhen, ist heute noch sichtbar.

Hat man die beiden rumänischen Dörfer Moichen und Westen passiert, so sieht man das reizende Talneß mit der Burgruine Landskrone vor sich, von welcher man einen großartigen Ausblick auf das Fogarascher Gebirge hat.

Immer näher treten nun die Gebirge und beinahe undurchdringlich erscheinen sie dem Reisenden, der die mannigfaltige Szenerie entzückt betrachtet. Besonders anmutig wird das Bild auch durch die verschiedenen Volkstrachten, welche die Bewohner, hier meist Sachsen und Rumänen, zeigen. Die ersteren, ein echt germanischer Typus, in den blütenweißen Hemden und Röcken bei Frauen und Mädchen, den bunten Bändern und feinen Tüllschürzen, bei den Männern die köstlichen, gestickten weißen Tuchmäntel und breiten Filzhüte, wie sie zur Festtracht gehören; sie heben sich wirkungsvoll ab, sowohl von dem grünen Hintergrund der Felder und Wiesen, wie auch von den wettergrauen Fasteien und Mauern ihrer Dörfer. Die Rumänen sieht man vielfach als Hirten im weiten Faltenhemd, den Bundschuhen, inmitten ihrer Schafherden, die Hirtenflöte im Munde, oder auch sich auf die Fiedellänge des Zigeuners im Tanze schwingend, graziös und harmonisch in jeder Bewegung.

Bald sieht man den schönen, breiten Altfluß neben dem Bahngeläise seine Kluten dem Engpaß zurollen, den er da, wo die Fogarascher Alpen und das Zibinsgebirge gegeneinander steil abfallen, durchbricht, um dann der Donau zuzuströmen. Ein herrliches Bild, der Fluß, der sich bald in lautem Tosen über Felssteine stürzt, bald die wunderbarsten Krümmungen macht, um dann herrlich und unaufhaltjam seine ganze Breite bis dicht an die Gebirgswand zu entfalten — und zu beiden Seiten die großartige Alpennatur mit kusteren Tannenriesen, fahlen, gebleichten Zacken, dunklen Schluchten und unabsehbaren nebelumwallten Tälern!

Der „rote Turm“, noch heute ziemlich gut erhalten, ragt über dem Dorfe Boicza auf festem Kastele empor und gab dem ganzen Paße den Namen. Mit diesem Turm ist ein Teil der Sachsen Geschichte verknüpft, denn hier standen sich in jenen wilden Zeiten, als Siebenbürgen so oft von Türkeneinfällen bedroht war, Türken und Sachsen gegenüber und Georg Hecht, der Führer der letzteren, vernichtete 1493 das Türkenheer, so daß 15.000 Türken das Schlachtfeld bedeckten. Damals, so erzählt die Sage, die hier in Wald und Heide, in rauschenden Bächen und feuchten Gründen tausendfältig lebt und webt, wurde der Turm vom Türkenblute rot gefärbt.

Seither hat man sich alljährlich bemüht, die Farbe immer wieder genau so purpurn herzustellen und der imposante runde Turm hebt sich getreu der Sage heute noch in jenem blutroten Ton von der grünen Tannenumgebung ab, nicht zum Schaden der schönen Farbenwirkung dieses Gesamtbildes.

Früher, als noch keine Bahn durch den Engpaß führte, bildete die breite Fahrstraße allein die Verkehrsader mit Rumänien; ihre Bedeutung hat sich erst seit dem Ausbruch des Zollkrieges 1886 sowie seit dem Eisenbahnbau 1901 insoweit vermindert, daß sie jetzt mehr nur dem Nachbarverkehr dient. Interessant bleibt die Straße jedoch dadurch, daß sie unter Kaiser Karl VI. zum Teil auf den Trümmern der alten Römerstraße angelegt wurde.

Gleich unterhalb des Turmes verengert sich der Paß mehr und mehr; senkrecht steigen zu beiden Seiten die Felsen empor, ganz nahe rücken sie aneinander, so daß sich der Fluß sein Bett hier mühsam in die Steine wühlen mußte.

Der Zug faucht und poltert weiter und das Auge kann sich nicht sattsehen an den wilden Schönheiten dieser Alpennatur. Das Publikum in den Coupés ist mannigfaltig geworden, mehr und mehr zeigt sich die Nähe Rumäniens, schon steigen Leute ein mit dem echten Typus von drüben, die Männer in weiten Leinwandhosen und Hemden, oft reich gestickt; schöne Mäntel auf den Schultern, die Frauen ebenfalls in kostbare Stoffe gehüllt und in manchem abweichend von der Tracht des siebenbürgischen Rumänen. Der weiche Laut der fremden Sprache schwirrt einem um die Ohren, das Volk spricht und gestikuliert lebhaft, die schwarzen Augen blitzen und ab und zu ertönt ein herzliches ungewohntes Lachen.

Endlich nähert sich der Zug der letzten Station auf siebenbürgischem Boden, der Haltestelle an der „Landesgrenze“.

Eine private Fochbrücke vermittelt den Personenverkehr zum rechten Ufer und zur „Rontumaz“, wo ein gutes Gasthaus den Reisenden erquickt.

zieht er es jedoch vor, die Bahnfahrt fortzusetzen, so befindet er sich bald auf rumänischem Gebiet; die Bahn überseht auf einer schönen Brücke den Abfluß und erreicht nach 9 Kilometer den Bahnhof des rumänischen Grenzortes Cainenii.

Sehr lohnend ist die weitere Fahrt bis zu dem 58 Kilometer von der Grenze entfernten Rimnic-Balcea, wo der Paß seine ganze groteske Schönheit entfaltet. Die Mündung des Lotrusflusses in die Muta ist eine der großartigsten Naturschönheiten, wie auch der Bahnkörper mit seinen langen Tunnels und soliden Schutzbauten sehr interessant ist.

Weiter auf der Fahrt Broizoiu mit seiner großen Holzindustrie, das reizende Kloster Turnul, Cozia mit einer der interessantesten Kirchen im byzantinischen Stil und endlich eines der bedeutendsten Bäder Rumäniens: Calimanesci.

Mit unvergeßlichen Eindrücken kehrt man wieder nach Hermannstadt zurück, das mit seinen alten Bauten, wie dem gotischen Rathaus, der im XIV. und XV. Jahrhundert erbauten Stadtpfarrkirche, seinen Museen und Galerien der Stolz des Siebenbürger Sachsenstums ist und dessen Gesamteindruck jeden Deutschen ungemein anheimelt.

Wer seine Geschichte, seine Vergangenheit kennt, dem bewölken sich in weicher Dämmerstunde oder in sommerlichen Vollmondnächten die alten Wästeien und Mauern mit den Helden der Vergangenheit, Lanzen und Schwerter sieht man blitzen, die alten würdigen Ratsherren schreiten durch die steinernen Tore, auf dem Anger werden die Ritterspiele ausgefochten und unter den breiten Linden schwingt sich die Jugend im Tanze.

Vor der alten evangelischen Kirche mit dem schönen steinernen Portal steht das vom Künstler Donndorf aus Stuttgart geschaffene Denkmal des Bischofs Teutsch, eines Mannes, der ein hochherziger und edler Führer seines Volkes gewesen ist. Und wenn die Abendglocken läuten und sich die Töne über die Stadt schwingen, dann steigen die alten tapfern Sachsengrafen aus ihren steinernen Gräbern und halten Zwiegespräche mit ihm. Wer seine Ohren hat, kann das Raunen und Flüstern im leisen Frühlingswind vernehmen, der von den Alpengipfeln herniedergleitet und mit den wilden Rosen und dem Esen über der alten Stadtmauer spielt.

Der Eichener See.

Von Otto Teichmann in Emmendingen in Baden.

Ein im südlichen Schwarzwald periodisch erscheinender und als geologisches Naturwunder weithin bekannter Gebirgssee ist Anfang März 1908 infolge der großen Schneemassen, die der Nachwinter den Schwarzwaldhöhen dieses Jahr bescherte, und des einsetzenden Tauwetters wieder erschienen. Der See liegt eine kleine halbe Stunde oberhalb des Dorfes Eichen (Amt Schoppsheim) unweit der Straße Schoppsheim-Wehr. Oft jahrelang ist die Einsenkung des Sees mit Feldfrüchten bebaut, bis nach schneereichen Wintern oder in nassen Sommern sich die Mulde mehr oder weniger mit Wasser füllt. Das Seebett liegt auf der Wasserscheide des Dinkelberges, sein tiefster Punkt liegt 463,8 Meter über dem Meeresspiegel.

Frühere Angaben bringen den See in Zusammenhang mit der etwa eine Stunde östlich gelegenen sogenannten Erdmannshöhle bei Hasel, der berühmtesten Tropfsteinhöhle des Schwarzwaldes, deren Gebiet geologisch gleichfalls zum Dinkelberg gerechnet werden muß. Ein Zusammenhang besteht jedoch nur insofern, als beide ihre gleichen Ursachen in der eigenartigen Formation des Kalkgebirges haben. Das Niederschlagswasser, das fast immer absorbierte Kohlenäure enthält, versinkt in die Spalten des Gesteins, wobei es diese vergrößert und sich unterirdisch seinen Weg sucht. Bei übergroßem Wasserandrang vermögen die unterirdischen Abflutkanäle die bedeutenden Wassermassen nicht mehr zu fassen, die dann nicht rasch abfließen können, sondern nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren durch die Risse und Fugen des Gesteins sich rückwärts stauend alle höheren Kluft- und Hohlräume erfüllen oder, wie es beim Eichener See der Fall ist, zutage treten.

Allen Beobachtungen nach darf angenommen werden, daß der See, dessen nächste Umgebung kaum 30 Meter höher ist und nur geringe flache Einhänge hat, sehr wahrscheinlich seinen Zufluß von dem Gebirgsstock der Hohen Möhr erhält und daß diese Wasser in gewöhnlichen Zeiten durch einen unterirdischen Bach strömen, welcher in gewisser Tiefe unter dem Seebecken durchfließt. Folgendes diene zur näheren Erklärung: Auf dem untersten südlichen Steilabfall des Schwarzwaldes ist das Urgestein (Granit) sehr verwittert und gerade dem Höhenzug nach im Verhältnis zu den relativ bedeutenden Niederschlagsmengen ziemlich wasserarm, also wohl sehr durchlässig. Die auf dem Gebirgsstock der Möhr niedergehenden atmosphärischen Niederschläge bringen zum Teil durch das verwitterte Gestein ins Innere und gelangen in der Tiefe, auf noch nicht verwittertem Fels abwärts fließend, zwischen die weniger durchlässigen auflagernden Anschwemmungsschichten des Buntsandsteines und weiterhin des Muschelkalkes, welche den Fuß des Gebirges umsäumen. Hier bewegen sie sich teils in den Berührungsschichten der Gesteinsarten, teils durch diese selbst hindurchgepreßt sehr langsam in südlicher Richtung, bis sie in den durch Ausschwemmung und Auflösung entstandenen Höhlen und Spalten des Muschelkalkes, deren Zahl mit seiner Mächtigkeit zunimmt, in kleineren und größeren Kinnialen freieren Abfluß finden; eines davon ist der unter dem Eichener See fließende unterirdische Bach, der, wie oben geschildert, bei großem Wasserandrang die Bildung des Sees veranlaßt.

Derselbe tritt nie unmittelbar auf eigentliche Wassergüsse aus, sondern stets erst nach einiger Zeit und nur als mittelbare Folge derselben. Auf monate-

lange trockene Zeit ist nie ein Austreten erfolgt, wohl aber immer nach recht nassen Perioden und immer im Frühjahr oder Herbst. Anhaltender Regen während des Austrittes förderte ihn merkbar. Der Austritt erfolgt zunächst langsam in der Art, daß sich von den drei tiefsten Stellen des Geländes Wasser durch das Erdreich hindurch wie durch ein feines Filter erhebt. Der Boden des Sees bedeckt hier und auch weiter darüber hinaus eine 40 bis 60 Zentimeter mächtige Schicht Ackererde, auf welche in geringer Tiefe feste Felsmassen folgen. An dem südsüdöstlichen Rande des Beckens, wie auch an einigen Stellen am südlichen Rande treten diese Kalksteinfelsen zutage und aus diesen sprudelt im



Raksasa mit Simbodjo-Bäumen. (Zu S. 481.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von W. Schmedes.)

weiteren Verlauf das Wasser in vielen kleinen Quellschen hervor. In 24 Stunden soll der Spiegel 8 bis 14 Zentimeter steigen, das Maximum der Höhe erreicht der See nach 2 bis 5 Wochen und er behält dann gewöhnlich einige Zeit den gleichen Stand. Das Zurückgehen des Sees erfolgt durch die erwähnten Schichtenspalten in das Bett des unterirdischen Baches, sobald in diesem der durch die großen Wassermassen hervorgerufene hohe Druck nachläßt. Außerdem speist der See während seines höchsten Standes einige oberirdische Wasseradern. Die Entleerung wird natürlich auch durch eintretende austrocknende Witterung bedingt und nimmt je nachdem kürzere oder längere Zeit in Anspruch. Das Austreten des Sees bringt den Landwirten, deren Grundstücke auf dem Seegebiet liegen, nicht unbedeutenden Schaden, obwohl die Fläche nur aus Wiesenland besteht. Das Wasser des Sees ist schwach grünlich und ganz klar, hinterläßt aber auf

den überschwemmten Feldern einen feinen Kalklehm. Der höchste bekannte Wasserstand des Sees ist 3,20 Meter. Nimmt man nun an, daß er noch 30 Zentimeter steigen könnte und dann 3,50 Meter hoch sein würde, so beträgt bei diesem außerordentlich hohen Stand die Seefläche 2,6271 Hektar, die größte Länge 288 Meter und die größte Breite 145 Meter bei einer Wassermenge von 44.692 Kubikmeter.

Oft vergehen mehrere Jahre bis zum Wiedererscheinen des Sees; mitunter erscheint er aber auch mehrmals in einem Jahre, wie er z. B. in den Jahren 1799 und 1800, in welchen in Dorf Hafel große Erdbrüche erfolgten, fünfmal und im Jahre 1801/02 viermal ausgetreten war. Aus der Chronik der



Ruine von Kraksaan. (Zu S. 481.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von W. Schmedes.)

späteren Jahre sei erwähnt, daß er 1866/67 mit einem Floß befahren wurde, während am Ufer Bewirtung mit Musik stattfand, und daß am 9. April 1876 ein Mann aus Wehr im See ertrank. Die älteste, zugleich auch traurigste Nachricht stammt aus dem Jahr 1772. Damals fuhren sieben Personen auf einem Weidling über den See; von diesen ertranken fünf in der südöstlichen Ecke. In den letzten Jahrzehnten erschien der See öfter als in früheren Zeiten, in den letzten schneereichen Wintern alljährlich. Die Ursache muß auch in unterirdischen Einstürzen gesucht werden, durch welche anscheinend das Bachbett bedeutend eingeeengt wurde. Bei seinem letzten Erscheinen erreichte der See eine Höhe von über zwei Meter, bis er im Mai wieder völlig verschwand und der Landwirt nun auf dem Seegrund seine Ernte hält.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1907.

Von Dr. Fr. Umlauf.

2. Asien.

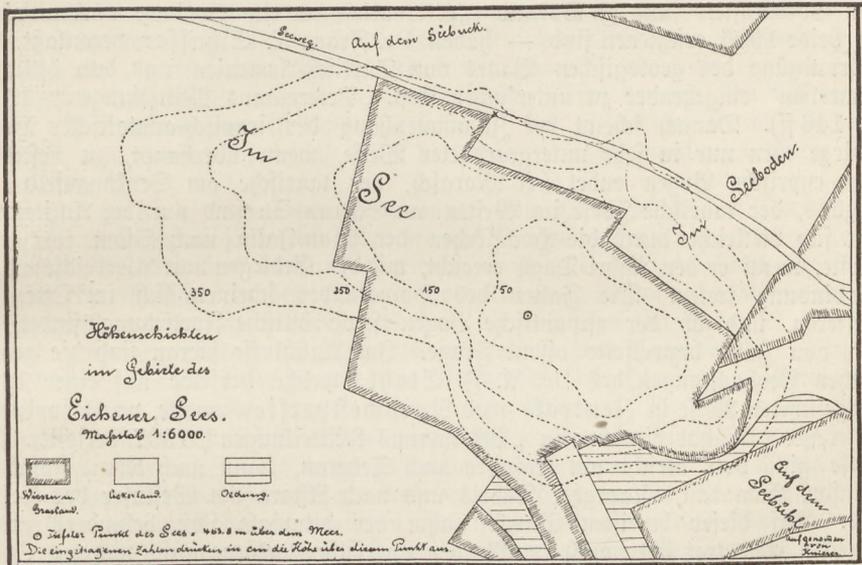
Eine neue Berechnung der mittleren Höhe von Asien hat Otto Lorenzen nach dem von A. Penck angegebenen graphischen Verfahren angesetzt und als deren Wert 940 Meter gefunden, welche Zahl mit der 1889 von A. Supan gegebenen übereinstimmt. Dieses Ergebnis führte den Verfasser zu folgenden mittleren Höhen der übrigen Kontinente: Europa 300, Australien und Polynesien 300, Afrika 650, Südamerika 650, Nordamerika 700 Meter.

Eine ausgedehnte Studienreise durch Süd- und Ostasien, welche andert-halb Jahre in Anspruch nahm und im Sommer 1907 endete, unternahm Dr. Georg Wegener, um die gegenwärtige Lage in den europäischen Kolonial-gebieten mit Hinblick auf die Wirkungen, die der Sieg Japans über Rußland in ganz Asien gehabt hat, kennen zu lernen. Nähere Nachrichten liegen nun über die 1905/06 von Major C. D. Bruce und Kapitän Lahard ausgeführte Durchquerung des Kontinents von Leh nach Peking vor. Dasselbe gilt von der ebenfalls 1905/06 unternommenen Reise des Engländers C. D. Young von Ninnan nach Assam, welche mehrere bisher von Europäern unbetretene Ge-biete berührte und zahlreiche Routenaufnahmen, astronomische Ortsbestimmungen, sowie Beobachtungen über den Wasserreichtum der großen Flüsse lieferte.

Borderasien ist gegenwärtig ein Gebiet eifriger Forschung, wobei die in erfolgreichen Ausgrabungen tätige Archäologie die reichsten Früchte einheimst. Doch sind auch geographische Forschungsreisen zu verzeichnen. Eine große Reise des Münchener Forschers Dr. Hugo Grothe, die schon der vorjährige Bericht erwähnte, führte durch Kleinasien, Kurdistan und Mesopotamien. Sie währte 18 Monate und endete im Jänner 1908. Die Wahrnehmungen im Grenzgebiet zwischen Kurden und arabischen Nomaden bei Urfa waren wenig erfreulich, da dort die Steppe auf Kosten des Ackerlandes von Jahr zu Jahr Fortschritte macht und der auf Belebung von Handel und Landwirtschaft gerichtete Unter-nehmungsggeist der städtischen Bevölkerung durch das von den arabischen Stämmen geübte Faustrecht lahmgelegt wird. Dr. Grothe durchkreuzte auch die öde meso-potamische Steppe bis Chabur, kam dann nach Mossul und Bagdad. Er stellte fest, daß unsere Karten von Babylon mangelhaft sind, da die Flüsse ihre Betten verlegt haben; auch die Oberflächengestalt ist nicht richtig dargestellt. Ein großes Verdienst hat sich der Reisende durch Gründung von meteorologischen Stationen in Marasch, Urfa, Diarbekir, Mesereh, Kalat Schergat und Babylon erworben.

Vollendet liegt nunmehr Richard Kiepert's „Karte von Kleinasien“ (in 24 Bl., 1:400.000) vor, ein Riesenwerk, welches alles bisher vorhandene Material meisterhaft verarbeitet aufweist, zugleich aber zeigt, wieviel auch auf diesem asiatischen Gebiete noch zu leisten ist. Außer einigen wenigen astronomisch fixierten Punkten im Innern können als „fest“ nur die von der englischen Marine aufgenommene Küste und die Trassen der Bahnlinien gelten; alles übrige beruht auf Itinerarien von mehr oder weniger zweifelhaftem Werte.

Die Fortsetzung der Bagdadbahn, welche freilich wieder ins Stocken geraten ist, wird weiteres kartographisches Material liefern. Inzwischen hat die deutsche Anatolische Bahngesellschaft einen anderen Erfolg aufzuweisen, indem ihr Projekt, die ausgedehnte Ebene von Konia durch künstliche Bewässerung wieder kulturfähig zu machen, die Genehmigung des Sultans erlangt hat. Durch Herstellung eines kontrollierbaren Ausflusses des Beyshehirssees, Anlage eines Kanals zur Entwässerung des Soglosees u. a. sollen im ganzen etwa 53.000 Hektar regelmäßig bewässert werden. Archäologische Expeditionen nach Kleinasien wurden unternommen von Professor John R. S. Sterrett, sowie von dem Archäologischen Institut der Universität zu Liverpool; die letztere soll das Gebiet der ehemaligen Chetiter erforschen und Ausgrabungen daselbst veranstalten. R.



Höhensichten im Gebiete des Euphrates Sees. (Zu S. 495.)

Heberden hat nach dem Tode Otto Benndorfs die Ausgrabungen des Österreichischen Archäologischen Institutes in Ephesus fortgesetzt und bedeutende Bauwerke bloßgelegt.

Die Erforschung Arabiens, wo noch so viel zu leisten ist, wird von verschiedenen Seiten in Angriff genommen. Die französischen Orientalisten P. Janssen und P. Savignac haben eine Durchforschung Arabiens zum Zweck der Sammlung neuer Inschriften für das „Corpus inscriptionum semiticarum“, das die Akademie der Inschriften in Paris herausgibt, ausgeführt. Wichtige Aufschlüsse wird der Bau der Hedschasbahn liefern, deren beide Teilstrecken Haifa-Dera und Dera-Batnul Gul Max Blanckenhorn 1905 bereift hat; in der Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde hat er auch über die Natur des Landes Mitteilungen gemacht. Der englische Agent in Bahrein

Kapitän Fridaux hat die Untersuchungen der ungemein zahlreichen Hügelgräber in der Wüste von Bahrein am Persischen Golf in Angriff genommen.

In Babylonien ist die bisher wohl älteste Kulturstätte des Landes von dem Amerikaner Dr. Edgar J. Banks in den unteren Schichten von Bismyra gefunden worden. Er stieß bei seinen Ausgrabungen 11½ Meter unter der Oberfläche, deren Bauwerke schon der Zeit 2700 bis 4500 v. Ch. angehören sollen, auf die Trümmer einer noch viel älteren Stadt. Über seine erfolgreiche Reise in Nord-Mesopotamien, welche u. a. Biredjit, Urfa, Süwerek, Diarbekir, Djeziret, Mesibin, Mardin und Mosul berührte, hat Mark Sykes der Londoner Geographischen Gesellschaft einen eingehenden Bericht erstattet.

Zwei verdienstvolle Beiträge zur Klarlegung der sehr verwickelten Verhältnisse, in denen die ostanatolischen Gebirge zu denen Armeniens und Westirans stehen — G. v. Zahn „Die Stellung Armeniens und der Gebirgsbau von Vorderasien“ und F. Oswald „A treatise on the Geology of Armenia“, die beide 1906 erschienen sind — haben Dr. Franz K. Schaffer veranlaßt, die „Grundzüge des geologischen Baues von Türkisch-Armenien und dem östlichen Anatolien“ eingehender zu untersuchen (vgl. „Petermanns Mitteilungen“ 1907, S. 146 ff). Danach scheint der Zusammenhang der iranisch-anatolischen Hochgebirge eben nur in sehr untergeordneter Weise, wenn überhaupt, zu bestehen. Der cyprische Bogen endet bei Marasch, der taurische am Senkungsfeld des Argäus, der taurische Horst im Westen am Sarran-Su und nur der Antitaurus setzt sich vielleicht durch die Hochflächen der Uzun-Jaila nach Osten fort und dürfte, wenn er den Aghri-Dagh erreicht, mit den Gebirgen von Aserbeidschan in Verbindung treten. Die Falten des Halyslandes scheinen sich im Osten zu verlieren, und ob der ostpontische Bogen seine östliche Fortsetzung findet, ist eine von Zahn bezweifelte offene Frage. Im Anschlusse hieran sind die geologischen Beobachtungen des Dr. A. F. Stahl, welche derselbe auf einer 1904 ausgeführten Reise in Zentral- und Nordwestpersien machte, von besonderem Interesse. Er hat hierüber in „Petermanns Mitteilungen“ 1907 berichtet. Die Reise ging von Reicht am Kaspisee nach Teheran, dann nach Kum, Isfahan, Humsar, Hamadan, Maragha, Täbriz und nach Astara am Westufer des Kaspisees. Auf dieser bereisten Strecke nahm der diluviale Vöf besonders große Strecken ein, trat aber auch im Norden am Elbrusgebirge auf, woraus Stahl schließt, daß dieses Gebiet im Diluvium gleich dem Innern von Iran abfluslos gewesen sei und daß erst seither der Sefid-rud den trennenden trachytischen Felsriegel durchbrochen habe. Wie es scheint haben sich einzelne Talbeden aus alten Binnenseen gebildet; auch der Urmiassee ist wahrscheinlich im Diluvium ausgedehnter gewesen und vom Kifit-Uzan gespeist worden. Als dieser nach dem Kaspisee abgelenkt wurde, sank das Seengebiet auf sein jetziges Niveau herab.

In Türkisch- und Persisch-Kurdistan hat E. Gautier eingehende Dialektstudien betrieben und reiches Material an Volksepen, Sagen und lyrischen Gesängen der Kurden gesammelt. An der Stätte des alten Susa hat J. E. Gautier wertvolle Untersuchungen angestellt, über die J. de Morgan als Generalleiter der französischen Ausgrabungen in Persien an die Pariser Akademie der Inschriften berichtet hat. Von der indischen Regierung wurde im Winter 1904/05 eine Expedition zum Studium der wirtschaftlichen, der Verkehrs- und Handelsverhältnisse im südöstlichen Persien ausgesandt, die unter der Leitung von A. H. Cleadome-Newcomen stand. Nunmehr ist über deren Ergebnisse ein offizieller Bericht

erschienen, welcher viel wertvolles geographisches und wirtschaftliches Material beibringt, die beiden Haupthäfen Buschir und Bender Abbas am Persischen Golf eingehend bespricht und praktische Vorschläge zur Hebung des britischen Handels macht.

Persien gehört mit Tibet und Afghanistan zu den Ländern, wo die alte Gegnerschaft zwischen Rußland und England in Asien wiederholt kriegerische Verwicklungen befürchten ließ. Dieser Antagonismus erscheint durch eine russisch-englische Übereinkunft vom 23. September 1907 vorläufig sistiert, welche die mittelasiatischen Reibungsflächen zwischen den beiden Großmächten bis auf weiteres so gut wie gänzlich beseitigt. Für Persien wurde beiderseits die Achtung der Unabhängigkeit und Integrität des Landes zugesichert. Bezüglich Tibets verpflichteten sich beide Staaten die suzeränen Rechte Chinas wie die territoriale Integrität anzuerkennen und sich daher jeder Einmischung in die innere Verwaltung zu enthalten. Afghanistan liegt nach der bündigen Erklärung Rußlands außerhalb seiner Interessensphäre, wogegen England seinen Einfluß nur in friedlicher Weise geltend machen und an keine Änderung der politischen Verhältnisse des Landes denken will. Eine der nächsten Wirkungen dieses Übereinkommens ist die Herstellung der Eisenbahn Kurlk—Chaman (südlich von Kandahar), deren Plan der Emir von Afghanistan beifällig aufgenommen hat.

In Indien bildet der Himalaya das Hauptgebiet der Forschungstätigkeit. So werden jetzt seine Gletscher auf Anregung der „Commission Internationale des Glaciers“ vom „Geological Survey of India“ untersucht. Vorläufig wurden die Gletscher in den Gebieten von Kumaon, Lahaul und Kaschmir aufgenommen, wobei sich herausstellte, daß die Gletscher im Hunzatal und im Karakorumgebirge tiefer herabsteigen als im Lahaul- und Kumaongebiet. Mehrere Expeditionen haben Besteigungen von Bergriesen im Himalaya unternommen. Die englischen Alpinisten Dr. T. Longstaff, Major C. D. Bruce und A. L. Mumm wollten sich an den Mount Everest wagen, da aber die indische Regierung ihnen das Betreten Nepals nicht gestattete, erklimmten sie den 7134 Meter hohen Trišul im Garhwal-Himalaya. Auf dem Kabru in der Nun-Nunkette des Himalaya gelangten die norwegischen Touristen Rubinson und Monrad-Nas bis zu 7300 Meter, also zu weit ansehnlicherer Höhe als Frau F. Bullock-Workman auf diesem Gipfel erreicht hatte.

In Hinterindien hat sich zu den beiden Mächten England und Frankreich, welche schon seit langem auf die siamesische Erbschaft warten und bereits ansehnliche Teile dieses fruchtbaren Landes an sich gerissen haben, als dritter Anwärter Japan gemeldet, indem es zunächst gleichfalls eigene Gerichtsbarkeit in Siam beanspruchte. Diesem Verlangen entgegenzutreten wurde Siam dadurch leicht gemacht, daß Frankreich in einem neuen Abkommen mit Siam vom 23. März 1907 auf die eigenen Konsulargerichte verzichtete. Zugleich fand ein neuer Gebietsaustausch statt, bei dem Frankreich von Siam die drei Provinzen Battambang, Siem Kap und Sisophon (20.000 Quadratkilometer mit $\frac{1}{4}$ Million Einwohner) erhielt, wogegen es auf das Gebiet von Dan-Sai im Norden Siams und auf den am Golf von Siam gelegenen Hafen Kratt samt den vorgelagerten Inseln verzichtete — ein für Frankreich sehr günstiger Tausch. Und Großbritannien hat sich von Siam die beiden Tributärstaaten auf der malaiischen Halbinsel Kelantan und Tringganu gleichfalls gegen eine Änderung der britischen exterritorialen Rechte abtreten lassen. So schmilzt Siam immer mehr zusammen.

In Tonking hat der Kontrolleur der französischen Bergwerke in Indo-China, Mansuy, Höhlenforschungen angeestellt, welche den Nachweis für eine prähistorische Bevölkerung Hinterindiens erbrachten.

Von dem großen und unentbehrlichen „Atlas van Nederlandsch Ost-Indië“ (16 Bl., s'Gravenhage) ist eine neue zweite Auflage erschienen, die zwar überall die bessernde Hand erkennen läßt, aber infolge des langsamen Erscheinens stehen manche Karten nicht mehr auf der Höhe der Zeit. Beachtung verdient der Bericht des Direktors der Ethnographischen Abteilung des Naturhistorischen Hofmuseums in Wien, Franz Heger, über seine 1904 zu Sammelzwecken unternommene Studienreise, welche außer Java auch den Inseln Bali, Timor, Saleier, Celebes und Sumbawa galt. Ethnographisch hochbedeutend ist die Abhandlung „Die Mon-Khmer-Völker, ein Bindeglied zwischen Völkern Zentralasiens und Aufronesiens“ („Archiv für Anthropologie“, N. F. Bd. V, Heft 1/2) von P. W. Schmidt, welche mit voller Klarheit den inneren verwandtschaftlichen Zusammenhang der austronesischen (malayo-polynesischen) Sprachen und Völker mit einer Reihe über ganz Hinterindien und einen Teil Vorderindiens bis in den mittleren und westlichen Himalaya verstreuter Sprachen und Völker nachweist.

Wenden wir uns der Insel Java zu, so sei an erster Stelle der Forschungsreise gedacht, welche die Gattin des verstorbenen Erlanger Zoologen Selenka mit Unterstützung der Berliner Akademie der Wissenschaften in Begleitung des Zoologen Dr. Max Moszkowski und des Geologen Dr. Elbert unternommen hat, um die Forschungen des holländischen Gelehrten Eugen Dubois auf Java fortzusetzen. Letzterer hat bekanntlich vor einigen Jahren am Solobach bei Trinil in der Regentschaft Madiven die Überreste eines anthropoiden Affen gefunden, den er für das Bindeglied zwischen dem Menschen und den Affen hielt und daher *Pithecanthropus erectus* nannte. Die bisher von der Expedition Selenka ausgeführten Arbeiten haben jedoch gezeigt, daß die Fundstätte des *Pithecanthropus* einem jungen geologischen Zeitalter angehöre, in welchem der Mensch bereits so hoch entwickelt war, daß er keine so niedrigstehende Schädelform wie die des *Pithecanthropus erectus* besaß. Um naturhistorische und ethnographische Sammlungen anzulegen, hat H. Morin eine Reise nach Java unternommen, welche er auch auf die Inseln Penang und Ceylon auszudehnen und in Ägypten abzuschließen gedachte. Zum Studium des berühmten botanischen Gartens in Buitenzorg hat sich der Botaniker H. Fitting nach Java begeben; er wollte namentlich die wichtigsten Kautschukpflanzen kennen lernen.

Die Insel Sumatra wurde von Alfred Maas, der sie schon früher bereist hat, in der Richtung von West nach Ost, zwischen Taloe und Sial, durch die wenig bekannten Kamparländer durchkreuzt. Ausgedehnter und bedeutender war die Forschungsreise des Breslauer Professors Dr. Wilhelm Volz, welche derselbe zur Untersuchung des Gebirgsbaues und der Vulkane von Sumatra in den Jahren 1904 bis 1906 unternommen hat. Ein erster Bericht über diese Reise erschien 1907 in den Sitzungsberichten der Berliner Akademie der Wissenschaften. Die Ergebnisse der Forschungsreise brachten sehr wertvolle Aufschlüsse über den geologischen Aufbau von Sumatra, dessen Norden von dem mittleren und südlichen Teile in wesentlichen Punkten abweicht. Von Sumatra aus begab sich Professor Volz nach Java, im wesentlichen auch zur Untersuchung der Lagerstätte des *Pithecanthropus* bei Trinil.

Unter der Führung von F. Moyses, nach dessen Erkrankung W. Weedon an seine Stelle trat, wurde im Südteile von Britisch-Nordborneo die Strecke

für eine geplante Eisenbahnlinie vermessen und dabei ein den Europäern unbekanntes Gebiet erfolgreich durchquert.

Die weiteren Ausgrabungen, welche Paul und Fritz Sarasin in den Höhlen der Toala auf Celebes unternahmen, haben zur Entdeckung einer Stein-technik geführt, die im ganzen eine große Ähnlichkeit mit den in der paläolithischen Zeit Europas ausgeführten Steinarbeiten aufweist. Ferner wurde eine neue Bekräftigung der Hypothese gewonnen, nach der der malaische Archipel zur Urbewölkerung eine den Weddas von Ceylon nahestehende Rasse gehabt hat. An vielen Küstenpunkten der Insel Celebes findet man Pfahlbörser längs des Strandes ins Wasser gebaut.

Die Hauptinsel der die Fortsetzung von Timorlaut bildenden Key-Inseln hat Kapitän Bim besucht und mit üppigster Vegetation bedeckt gefunden. Eine Forschungsreise des Dr. Hugo Merton nach dem Indischen Archipel gilt hauptsächlich der tiergeographischen Erforschung der Key- und Arveinseln.

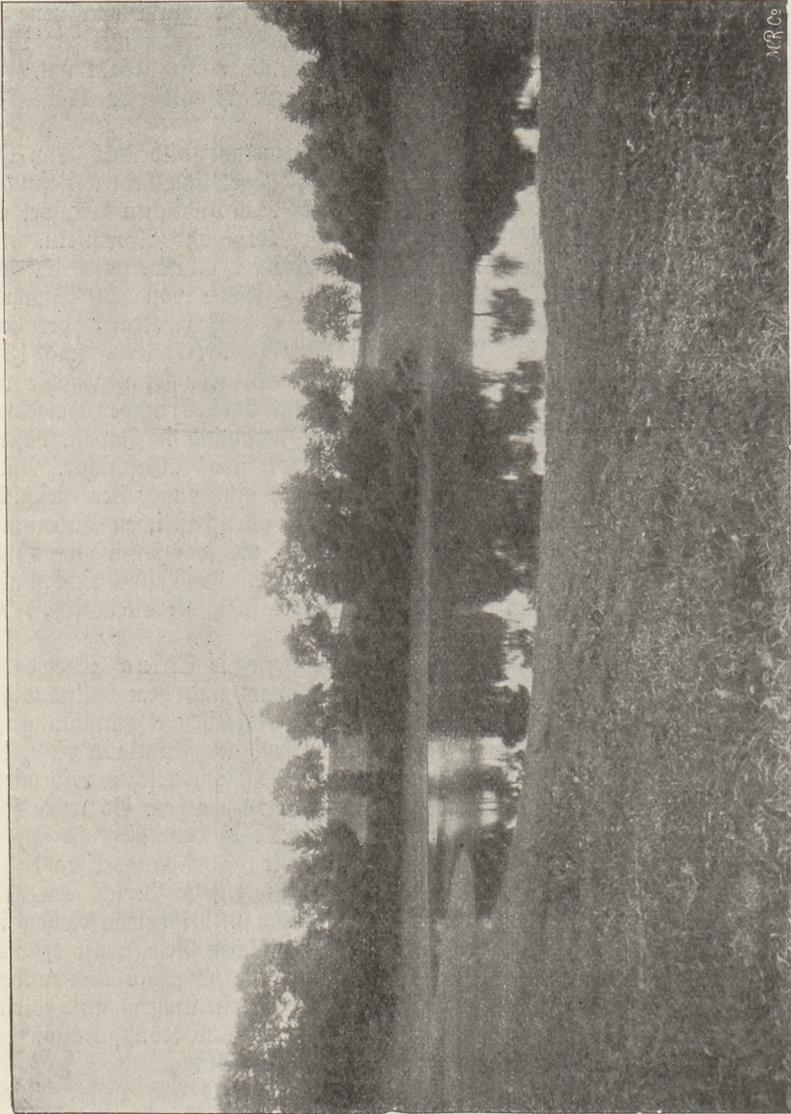
In Japan hat Robert Anderson den großen Vulkan Aso auf der Insel Kjusiu besucht, dessen Krater die ungeheure Fläche von 250 Quadratkilometer einnimmt, so daß ihn Anderson für den größten Krater der Erde hält. Die letzten Eruptionen des Aso fanden 1873/74, 1884, 1889 und 1894 statt. Mit der primitiven Kultur Japans beschäftigt sich eine Monographie von Gordon Munro, die auf Untersuchungen und Ausgrabungen in der Umgebung des Biwasees, dem Hauptgebiet für archäologische Forschung in Japan, basiert.

Eine Inaugural-Dissertation von H. Isbert über „Geschichte, Natur und Bedeutung der Insel Sachalin“ (Bonn, 1907) gibt außer der Geschichte und Geographie der Insel eine Darstellung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. Im Gegensatz zu Funke, welcher die dortige Kohle als vorzüglich bezeichnet, nennt sie Isbert geringwertig, wohl aber mit Unrecht. Zweifellos richtig aber ist, was letzterer über die Zukunft der Hochseefischerei sagt, die allein schon den Besitz der Insel lohnen kann.

Großes Interesse wird gegenwärtig begreiflicherweise China zugewendet, wo sich seit dem letzten unglücklichen Kriege mit Japan und dem vollständigen Siege des letzteren über Rußland eine immer weiter greifende Wandlung zu vollziehen begonnen hat. Die Armee, das Polizeiwesen, der Schulunterricht, die Presse usw. werden zunächst in den Hauptprovinzen des Riesenreiches reformiert. Sogar eine Frauenbewegung fängt an sich bemerkbar zu machen. Es wäre sehr verfehlt, wollte man dies alles in Europa ignorieren. Daß dem nicht so sei, ist aus der reichen Literatur über China und den vielen Forschungsreisen dahin zu ersehen. Unter den neuen Publikationen sei der wertvolle Bericht erwähnt, welchen Oberstleutnant A. W. S. Wingate über seine mehrjährigen Reisen im nördlichen und mittleren China der Londoner Geographischen Gesellschaft erstattet hat. Seine Routen in der Provinz Nganhwei zeigen, wie ungenau und unvollständig unsere bisher vorhandenen kartographischen Darstellungen auch dieses Teiles von China sind. Der Lauf der Flüsse, die Lage und Konfiguration der Seen erfährt durch Wingate eine wesentlich andere Darstellung.

Von den wissenschaftlichen Reisen nach China ist als das größte Unternehmen eine von der Geographischen Gesellschaft in Paris ausgesandte und von der Regierung unterstützte Expedition zu nennen, deren Leiter Kapitän d'Allone ist. Mit den topographischen und geologischen Aufnahmen ist Artillerieleutnant Grellet de Fleurette, mit den linguistischen Forschungen Leutnant Lepage betraut. Die Expedition hat die Aufgabe, die Miao-tse von Kwei-tschou, die

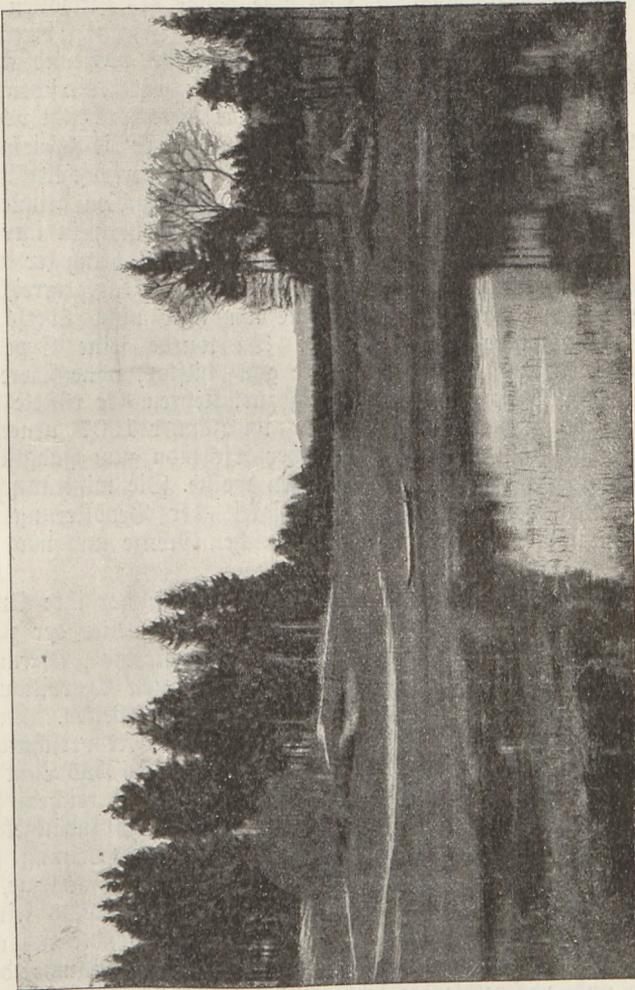
Volos von Sün-nan und die Sifan im angrenzenden Tibet zu erforschen, außerdem Forschungen über die Verbreitung des Islams auszuführen. Im Dezember 1906 wurde von Marseille aus die Reise angetreten und schon in Tonking



Der Eißener See. (Zu S. 495.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

wurden eingehende ethnographische Studien angestellt. In Mong-tsu begann die Lösung der eigentlichen Aufgabe, welche mit der vollständigen Durchquerung des Landes der Volos glücklich inaugurirt wurde. Eine Reise nach Westchina hat

der italienische Sinolog Dr. Giovanni Vacca unternommen, in der Absicht in den Provinzen Se-tschuan und Schen-si Sprach- und Dialektstudien anzustellen. Die geheimen Gesellschaften in China zu studieren wurde Jean Rodés von der Zeitung „Le Temps“ in Paris ausgesandt. In das innere China reiste der Korrespondent der „Times“ in Peking Dr. Morrißon, wobei er die Route Han-kolu—Tschang-scha—Höng-tschu—Kwei-lin—Nanning—Lang-tschu zurücklegte. Ho-nan und



Der Eichen See im Zurückgehen. (Zu S. 495.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Kouei—Achéou bereiste der Konsul in Tschen-tou, Bons d'Anty; Südcina durchquerte von Ost nach West Cecil Clementi. Eine erfolgreiche archäologische Studienreise durch die Provinzen Schantung, Ho-nan und Tschan-si hat der französische Sinolog Ed. Chavannes ausgeführt, worüber er der Pariser Akademie der Inschriften Bericht erstattete. Er fand zahlreiche wertvolle Skulpturen, alte Druckwerke und Inschriften.

Bezüglich Zentralasiens ist vor allem über den weiteren Verlauf einiger schon im vorjährigen Berichte erwähnter Expeditionen Mitteilung zu machen. Sven von Hedin hat nach seiner interessanten Durchquerung Tibets daselbst längeren Aufenthalt genommen und denselben zu photographischen Aufnahmen und Bereicherung der geologischen Sammlung benutzt. Er besuchte 14 Klöster, von denen 10 bisher unbekannt gewesen, darunter ein Nonnenkloster. Im ganzen Lande wurde er anfangs sowohl von den Behörden wie von der nomadischen Bevölkerung sehr freundlich aufgenommen, was eine Folge des taktvollen Vorgehens des englischen Generals Fr. Younghusband nach der Besetzung von Lhasa war. Später nahmen aber die eingeborenen Tibetaner eine unfreundliche Haltung ein, was in Verbindung mit dem Proviantmangel, von dem Hedin schrieb, die große Besorgnis um sein weiteres Schicksal erklärt, da die letzte Nachricht von ihm vom 6. Dezember 1907 aus Schejok datiert. Damals wollte er die zweieinhalbjährige Entdeckungsfahrt mit einem Parforcemarsch in die unerforschten Partien des südöstlichen Tibetplateaus beschließen und dann über Indien heimkehren. Die Expedition des Dr. Albert Tafel in Westtibet wurde auch in ihrem weiteren Verlaufe vom Mißgeschick verfolgt. Anfang August 1906 brach er von Burum im Zaidambecken südwärts nach den Quellen des Hoangho auf, erreichte in südwestlicher Richtung den Jangtschiang, konnte ihn aber nicht überschreiten und zog daher in seiner Nähe stromaufwärts. Da wurde seine Expedition von Tibetanern überfallen und Dr. Tafel mußte ganz hilflos, ohne Tiere und Proviant nach Zaidam und von da nach Sining zurückkehren. Er rüstete sofort eine neue Expedition aus und brach mit dieser im Jänner 1907 neuerdings von Sining auf, gelangte zum Hoangho und über Tschendu zum Jangtse, von wo er nach dem Sangpo-Brahmaputra vordringen wollte. Die mißtrauische Haltung der chinesischen Behörden und die Feindseligkeit der Bevölkerung vereitelten jedoch diesen Plan und er mußte sich zur chinesischen Grenze und nach Tschien-lu wenden.

Die deutsche Forschungsexpedition nach Turkestan hat ihre Arbeiten mit großem Erfolge zum Abschlusse gebracht. Nachdem der Leiter der zweiten Expedition Dr. A. v. Lecoq nach Deutschland zurückgekehrt war, übernahm Prof. Dr. A. Grünwedel, welcher inzwischen mit der dritten Expedition auf dem Forschungsgebiete eingetroffen war, die Fortsetzung der Arbeiten. Den Mittelpunkt der letzteren bildete Turfan und ihr Zweck war, die dort verschütteten Überreste einer vom Hellenismus beeinflussten indischen Kultur an das Licht zu ziehen und der gelehrten Forschung zugänglich zu machen, was in reichem Maße gelungen ist. Grünwedel ist ebenfalls bereits nach Deutschland zurückgekehrt. Auch die französische Expedition in Ostturkestan unter Pelliot's Leitung setzte ihre Tätigkeit mit vielen Erfolgen fort. Dr. Marc Aurel Stein verlegte, nachdem er seine Forschungen in Ostturkestan beendet hatte, den Schauplatz seiner Tätigkeit nach dem westlichen China in die Provinz Kansu, wandte sich aber dann wieder nach Turkestan, stellte Forschungen am südlichen Saume der Wüste Taklamakan an und verbrachte die letzten Monate des Jahres 1907 am Fuße des Tienschan, unterwegs nach Tarim.

Prof. Dr. G. Merzbacher, der bekannte Kaukasus- und Tienschanforscher, hat als Begleiter des Prinzen Arnulf von Bayern im April 1907 eine neue Reise nach Zentralasien angetreten, um seine früheren Forschungen im Tienschan zum Abschluß zu bringen. Der Prinz, welcher den Jagdport pflegen wollte, kehrte gegen Ende des Jahres nach Europa wieder zurück, wurde aber in

Venedig vom Tode ereilt. Dr. Merzbacher setzte seine Forschungen im Tienschan fort, nahm jedoch, als der Winter die Arbeiten im Hochgebirge unmöglich machte, in Kuldtscha Winterquartier.

Der russische Zentralasienforscher Oberstleutnant P. K. Koslow, welcher auf seiner letzten Reise in den Jahren 1899 bis 1901 über die Quellseen des Hoangho bis zum oberen Jangtsekiang und Mekong vorgedrungen ist, hat eine neue Reise nach Innerasien unternommen, in der Absicht, sich von Kiachta durch Maschan und Ordos nach dem Kukuinor zu begeben und diesen geographisch und naturwissenschaftlich eingehend zu erforschen. Weiterhin gedenkt er sich mit der Flora, Fauna und Bevölkerung Kanjus zu beschäftigen und eventuell nach Se-tschuan einzudringen. Die Dauer der Reise ist auf zwei Jahre veranschlagt.

In Russisch-Asien waren zahlreiche Expeditionen tätig. Mit der Hauptaufgabe dem Bergbau neue Fundstätten zu erkunden hat Oberst Belinski eine ausgedehnte Reise unternommen, welche durch die Mongolei, das Altaigebiet, den Minussinker Bezirk, das Vor-Baikalgebiet, Nertschinsk, Amur, das Jakutengebiet, das Lenabassin, die Beringsküste und über Kamtschatka nach Vladiwostok gehen soll. Eine deutsche Expedition hat im Satufinszgebiet reiche Asbestlager aufgefunden. „Petersmanns Mitteilungen“ (1908, Heft III) führen noch folgende Reisen an: des G. A. Kramerenko zur Untersuchung der Fischereiverhältnisse der Halbinsel Kamtschatka; des W. Dorogostaiski, welcher die nordwestliche Mongolei zu geographischen Zwecken bereiste und dabei 2900 Werst topographisch aufnahm; des N. Sarudah, welcher in den Gebirgen Alatau, Karatau und in der Wüste Kifilkum tätig war; des N. Schtschukin, welcher eine Expedition in das Ssajanische Gebirge unternahm. Endlich erforschte N. W. Poggenpohl das Quellgebiet des Muffsu im westlichen Pamir.

3. Australien und Polynesien.

Der Anthropologe Prof. Dr. H. Klaatsch ist von seiner dreijährigen, hauptsächlich zu ethnographischen und anthropologischen Studien unternommenen Reise nach Australien im Sommer 1907 zurückgekehrt. Er bereiste das nördliche Queensland, wo besonders die Küste des Carpentariagolfes und das Bellenden-ker-Gebirge besucht wurden, ferner den Kimberlendistrikt in Westaustralien, von wo er einen fünfmonatlichen Abstecher nach Java machte, um vergleichende Beobachtungen unter den Malaien anzustellen, und in das Nordterritorium von Südastralien. Auch den übrigen Kolonien wurden allerdings nur kurze Besuche abgestattet, um die Eingeborenen und die über sie und ihre Vorzeit existierenden Sammlungen zu untersuchen. Klaatsch glaubt schon jetzt feststellen zu können, daß manche bisherigen Anschauungen über die Ureinwohner Australiens, namentlich über ihre Beziehungen zu Malaien und Papuas sich als irrig erweisen werden; die Ureinwohner scheinen niemals über See gekommen zu sein. Aufsehen erregte der Bericht des Prof. Klaatsch über die empörende Behandlung der Eingeborenen Westaustraliens durch die Weißen, welche wie in Tasmanien zur Ausrottung der Eingeborenen in absehbarer Zeit führen muß.

Um eine praktikable Verbindung zwischen den guten Weidedistrikten im Kimberleygebiet, im Norden der Kolonie Westaustralien, und dem unfruchtbaren Goldminendistrikt in den östlichen Teilen der Kolonie aufzusuchen, unter-

nahm eine von der westaustralischen Regierung ausgerüstete Forschungs Expedition unter A. W. Cannings Leitung eine dreizehnmönatliche Reise. Die Expedition brach Ende Mai 1906 von Wiluma im Distrikt East Murchison Goldfield auf, durchquerte ungefährdet die große Sandwüste nach dem Sturt Creek nahe der Grenze des Nordterritoriums und erreichte dort bequem die Telegraphenstation Halls Creek. Obwohl das durchzogene Gebiet typisch australischen Landschaftscharakter zeigt, ist es doch nicht arm an guten Weideplätzen und Wasserstellen, so daß Canning dasselbe für vollkommen geeignet für Anlage einer Viehtrift von dem Weidegebiet des Kimberleydistriktes nach den Märkten der östlichen Goldfelder hält. Anfang Juni 1907 traf Canning, der einen anderen Rückweg eingeschlagen hatte, mit seiner Karawane wohlbehalten wieder in Wiluma ein.

Auf Grund seiner beiden im Nordterritorium von Südaustralien unternommenen Expeditionen, welche in das Jahr 1906 fielen (vgl. „Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik“, XXIX. Jahrgang, S. 494), schilderte Allan C. Davidson in einem Berichte an die Londoner Geographische Gesellschaft die geographischen Verhältnisse der Murchison- und Davenportketten und der Gegend nördlich der Macdonaldkette. Im allgemeinen erheben die Ketten sich nur 150 bis 300 Meter über die Ebenen, die selber eine Meereshöhe von 300 bis 350 Meter haben. Eine hervorstechende Form ist die Reihe langer uniformer Rücken aus Quarzit und Sandstein, die durch enge, einander parallele Täler getrennt sind.

Auf Tasmanien galt bisher als der höchste Gipfel der 1545 Meter hohe Mount Cradle im Nordwesten der Insel, während als höchster Punkt im Nordosten auf Grund trigonometrischer Messung der Ben Lomond mit 1526 Meter angegeben wurde. Nun haben Giblin und Piesse in den Jahren 1906 und 1907 mittels Aneroidbeobachtungen Höhen von 1550 und 1580 Meter festgestellt und den letzteren Gipfel zu Ehren des Obersten Legge „Legges Tor“ (Turm) benannt.

Die Doppelinsel Neuseeland ist soweit erforscht, daß über sie nicht viel neues mehr zu erwarten steht. Nur vulkanische Vorgänge erzeugen bemerkenswerte Veränderungen. M. MacLaren lieferte im „Scottish Geographical Magazine“ die Beschreibung eines noch nicht lange bestehenden Geysers des im Jahre 1900 entdeckten Waimangu. Erwähnung verdient der 1907 unternommene Akklimationsversuch mit Gemsen aus den österreichischen Alpen auf dem Mount Cook der Südinself.

In Neu-Guinea widmen neuerdings die Holländer ihrem noch so wenig bekannten Anteil größere Aufmerksamkeit. Über die Forschungen des Regierungsdampfers „Balk“ an der Südwestküste, deren schon im Vorjahre gedacht wurde, hat der Kommandant des „Balk“ J. H. Hondius van Herwerden in der „Tijdschrift“ der Niederländischen Geographischen Gesellschaft einen Bericht veröffentlicht und der Assistent-Resident in Merauke, R. E. A. Hellwig, welcher ebenfalls an der Reise teilnahm, einige Bemerkungen beigefügt. Danach wurde das Hinterland der Küste zwischen der Bisangbai und der Prinz Friedrich Heinrich-Insel auf zwei schon früher aufgefundenen Flüssen der Luftlinie nach 90 bis 95 Kilometer landeinwärts erforscht. Eine zweite niederländische Expedition unter Führung von H. A. Lorenz beabsichtigte von der Südwestküste aus auf dem Utumbuweflusse in das Innere einzudringen und das dortige Schneegebirge zu erreichen. Es gelang nicht nur den Utumbuwe eine bedeutende Strecke flußaufwärts zu erforschen, sondern auch die dem Schneegebirge vorgelagerte Kette von 2000 bis 2400 Meter Höhe zu ersteigen, welche nach dem

oben erwähnten Residenten von Merauke „Hellwiggebirge“ genannt wurde. Der englische Naturforscher A. C. Pratt hat die Station Fak-Fak in Niederländisch-Neu-Guinea, östlich vom Mc. Cluer Inlet besucht.

Nach Deutsch-Neuguinea entsandte das Kolonialwirtschaftliche Komitee eine Expedition unter Leitung des Pflanzengeographen Dr. R. Schlechter mit der Aufgabe, abbaumwürdige Mengen von Guttapercha und Kautschuk festzustellen und ihre Kultur in Deutsch-Neuguinea zu verbreiten. Zunächst sollte versucht werden, die Sattelhöhe zwischen Ortzen- und Finisterre-Gebirge zu erreichen, um die Südwestabhänge des letzteren und hierauf das Kamatal zu erforschen. Auch die Erkundung des Bismarck-Gebirges und ein Durchbruch nach dem Hüon-Golf war geplant. Bei einem Besuch der nördlich von Berlinhafen in Deutsch-Neuguinea gelegenen Inseln Matty und Durour hat der Landmesser Schmidt deren Größe auf 1386, beziehungsweise 510 Hektar, die Zahl der Bewohner auf 527, beziehungsweise 475 festgestellt.

Die geologischen Beobachtungen, welche der Missionär P. Jos. Reiber S. V. D. in Kaiser Wilhelms-Land anstellte und die sich bisher auf die Küstengebiete und Inseln von Alexishafen im Südosten bis zum Berlinhafen im Westen beschränkten, haben leider durch seinen am 5. September 1907 erfolgten Tod ein vorzeitiges Ende gefunden. P. Steph. Richard hat in „Petermanns Mitteilungen“ über Reibers Arbeiten, speziell das Studium der Riffbauten, berichtet, welches letzterem die Erkenntnis brachte, daß die ganze Küste eine periodische ruckweise Hebung erfuhr, welche mindestens zweimal, an manchen Stellen wahrscheinlich noch häufiger erfolgte.

Zu dem gleichen Ergebnis bezüglich des Bismarck-Archipels ist N. Parkinson gekommen, von dem nun das lange erwartete Werk „Dreißig Jahre in der Südsee“ (herausgegeben von Dr. B. Anfermann, Berlin 1907) vorliegt. Es enthält die reichen Ergebnisse der Beobachtungen und Erfahrungen von Land und Leuten im Bismarck-Archipel und auf den deutschen Salomoinselfn, welche dieser „geniale Kolonist“ mit Eifer gesammelt hat. Zur Erforschung des Bismarck-Archipels wurde eine auf zwei Jahre bemessene Expedition entsandt, die unter der Oberleitung der deutschen Marine steht und als deren Leiter der Marine-Stabsarzt Dr. Emil Stephan bestimmt wurde. Außerdem nehmen an ihr der Anthropologe Dr. Otto Schlaginhaufen, der Ethnolog Edgar Walden und der Photograph R. Schilling teil. Hauptaufgabe ist die Veranstaltung ethnographischer Beobachtungen und Sammlungen. Der hochgeschätzte Südforscher Marine-Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Krämer hat, wie der „Geographen-Kalender“ für 1908 mitteilt, unterstützt von seiner Gemahlin, vom Oktober 1906 bis Juni 1907 im Bismarck-Archipel, auf den Truc, den Westkarolinen und der Palaugruppe ethnographische Forschungen betrieben. S. M. S. „Planet“ hat in den Jahren 1906 und 1907 Neuhammover und das Lufatoll (Hermit's) vermessen. Dr. W. Brennecke konnte während dieser Aufnahmestätigkeit Neu-mecklenburg und einige zwischen diesem und Neuhammover gelegene Inseln besuchen.

Über die zu den Tuamotu-Inseln gehörige Mangarewa- oder Gambiergruppe machte Eichard, der diese Inseln bereist hat, in der Pariser Geographischen Gesellschaft nähere Mitteilungen. Die Gruppe zählt zehn Eilande mit einem Riffkranz, ist vulkanisch, bis zu 500 Meter hoch und nur 2500 Hektar groß. Der wirtschaftliche Wert der Gruppe liegt in der Perlmuttergewinnung. Eine größere Reise in Ozeanien hat Bertrand Nogaro mit Unterstützung der Pariser Universität ausgeführt, über deren Ergebnisse noch nichts bekannt wurde.

Astronomische und physikalische Geographie.

Spektroskopische Untersuchung der Sonnenrotation¹.

Die spektroskopische Untersuchung der Rotationsdauer der umkehrenden Schicht der Sonnenatmosphäre beschränkte sich bis jetzt auf visuelle Messungen der Linien in weniger brauchbaren Teilen des Spektrums. Dunér veröffentlichte die Resultate seiner diesbezüglichen Untersuchungen 1890 und 1905. Halm in Edinburgh begann ähnliche Arbeiten im Jahre 1901. Er bediente sich eines horizontalen, fest aufgestellten Spektroskops und brachte mittels eines Heliometers Bilder der entgegengesetzten Sonnenränder auf den Spalt des Instrumentes. Halm benutzte die gleichen Spektrallinien, und zwar ein Paar Eisenlinien im roten Teile des Spektrums.

Prof. Hale sprach nun den Wunsch aus, diese Untersuchungen auf andere Spektrallinien der Sonne auszudehnen und die Vorteile der photographischen Aufnahme dabei auszunutzen. Diese Arbeit wurde auf dem Observatorium des Mount Wilson unternommen. Es wurden vom Mai 1906 bis Juni 1907 44 Platten aufgenommen und es ergaben sich aus den bezüglichen Aufnahmen und Messungen folgende Geschwindigkeiten in Kilometern für die einzelnen heliographischen Breiten (neben den Resultaten von Adams, werden auch jene von Halm und Dunér angegeben):

Heliographische Breite	Geschwindigkeit pro Sekunde in Kilometern nach		
	Adams	Halm	Dunér
0,2 ^o	2,08	2,05	2,08
7,7 ^o	2,02	2,02	
15,0 ^o	1,96	1,95	1,97
17,7 ^o	1,81	1,83	
29,7 ^o	1,67	1,68	1,70
37,7 ^o	1,46	1,49	
44,7 ^o	1,28	1,32	1,28
52,7 ^o	1,05	1,10	
59,6 ^o	0,86	0,90	0,82
65,7 ^o	0,69	0,72	
74,9 ^o	0,43	0,45	0,39
80,4 ^o	0,28	0,29	

In der Nähe des Sonnenäquators ist die Übereinstimmung der von den drei Autoren gelieferten Daten eine bessere.

Aus den gefundenen Zahlenangaben ergaben sich folgende Werte für die Rotationsdauer:

Heliographische Breite	Rotationsdauer	Heliographische Breite	Rotationsdauer
0 ^o	24,46 Tage	50 ^o	28,73 Tage
10 ^o	24,79 "	60 ^o	29,63 "
20 ^o	25,48 "	70 ^o	30,25 "
30 ^o	26,43 "	80 ^o	30,56 "
40 ^o	27,63 "		

Die Untersuchungen sind nicht abgeschlossen und werden noch fortgesetzt werden.

Die Entfernung der Erde von der Sonne. Die Entfernung der Erde von der Sonne ist größer, als man bisher annahm. Aus neuerdings angestellten Berechnungen ergibt sich, daß die Zahl von 148.500.000 Kilometern nicht genau ist und auf 149.471.000 Kilometer erhöht werden muß. Zu dieser Berichtigung ist man auf Grund von 2600 Beobachtungen mit dem Fernrohr und 11.000 photographischen Aufnahmen gekommen. Den wichtigsten Teil der Arbeiten, die zu dieser Berichtigung führten, hat noch der jüngst verstorbene Direktor des Pariser Observatoriums M. Loewy ausgeführt; sie waren möglich durch die Entdeckung des ganz kleinen Planeten Gros im Jahre 1898.

¹ „Astrophysikalisches Journal“ 1907, S. 103 und „Sirius“, Zeitschrift für populäre Astronomie, 1908, S. 73.

Politische Geographie und Statistik.

Abkommen betreffend die Abgrenzung zwischen Kamerun und Französisch-Kongo vom 18. April 1908¹.

(Mit einer Karte.)

Durch die Grenzexpedition des Hauptmanns Engelhardt und Oberleutnants Foerster 1900 bis 1902, welche die durch das Abkommen vom 15. März 1894 bestimmte Südgrenze Kameruns durch astronomische Beobachtungen an Ort und Stelle festlegen sollte, war deutscherseits festgestellt worden, daß die geographische Lage der Orte Bania und Kunde, die zusammen mit der von Gasa und der des Schnittpunktes des 10. Parallels nördl. Br. mit dem Schari diesem Grenzvertrage als Grundlage dienen, wesentlich falsche waren. § III der Anlage des Abkommens von 1894 hatte dieser Möglichkeit Rechnung getragen, indem er bestimmte, daß, wenn einer der Orte Bania, Gasa und Kunde auf Grund neuer, gehörig geprüfter Beobachtungen um mehr als 10 Bogen-Minuten nach Westen und der Schnittpunkt des 10. Parallels nördl. Br. mit dem Schari mehr als 10 Bogen-Minuten nach Osten rückt, beide Regierungen sich behufs einer neuen Grenzregulierung ins Einvernehmen zu setzen hätten.

Um die geforderte einwandfreie, definitive Festlegung der vorerwähnten wichtigen Plätze zu erlangen, und ferner in dem Bestreben, den Grenzüberschreitungen der deutschen und französischen Handelsinteressenten an der Südgrenze Kameruns, die in den letzten Jahren zu ständigen Klagen Anlaß gaben und den beiden Regierungen wiederholt ernste Sorgen bereitet hatten, durch Vermarkung der Grenze ein Ende zu bereiten, beschloffen Deutschland und Frankreich im Jahre 1905 zwei gemischte Kommissionen zu entsenden.

Diese Kommissionen traten noch im selben Jahre in Afrika zusammen. An der Südgrenze war Hauptmann Foerster tätig, der später in Oberleutnant Schwarz noch eine Hilfe erhielt, und an der Ostgrenze arbeitete Hauptmann Freiherr v. Seefried, dem Oberleutnant Winkler, Leutnant Freiherr v. Reizenstein und Kartograph Freier zur Seite standen. Die französischen Kommissäre waren Kapitän Cottés für den Süden und Kommandant Moll für den Osten.

Aus den neuen astronomischen Beobachtungen der Ostgrenzexpedition ergab sich als Hauptresultat, daß die Lage von Kunde um 28 Minuten, die von Gasa um 33 Minuten gegen die auf der alten Vertragskarte angenommene nach Westen und der Schnitt des 10. Parallels mit dem Schari um 26 Minuten nach Osten rückt. Die Lage von Bania blieb annähernd unverändert.

Hiermit waren die Bedingungen für die Neuregulierung der Ostgrenze erfüllt.

Nach der Vollendung des umfangreichen Kartenmaterials beider Grenzexpeditionen trat am 2. März 1908 in Berlin eine gemischte Kommission zusammen, die auf Grund des neuen Kartenbildes eine neue Grenzführung für den Süden und Osten Kameruns verhandeln sollte. Am 18. April 1908 kam ein neuer Grenzvertrag zustande.

Durch diesen Vertrag wird die alte Südgrenze Kameruns, die von Parallel 2° 10' 20" nördl. Br., dem 15. Längengrad östl. v. Gr., einem zirka 6 Kilometer langen Stück Dscha-Lauf und dem zweiten Parallel nördl. Br. bis zu dessen Schnitt mit dem Sanga gebildet wurde und bis auf das winzige Stückchen Dscha aus drei schnurgeraden Linien bestand, zum größten Teil durch natürliche Grenzen ersetzt. Die neue Grenze verläßt da, wo das deutsche, französische und spanische Gebiet aneinander stoßen (11° 20' östl. v. Gr. und 2° 10' 20" nördl. Br.) den alten Grenzparallel und biegt, am Nje, einem Nebenfluß des Ntem oder Campo, entlang führend, nach Norden ab. Von der Einmündung des Nje in den Ntem geht die Grenze zuerst im Ntem und später im Kom stromauf nach Osten, wechselt bei 12° 20' östl. v. Gr. etwa durch einen kleinen Nebenfluß des Kom, den Parallel 2° 15' nördl. Br., und ein Quellflüßchen des Njina (Njene, Zvindo) in diesen selbst hinüber, folgt ihm stromab bis zu seinem Schnittpunkt mit dem alten Grenzparallel 2° 10' 20" nördl. Br., der bis zu 14° 10' östl. v. Gr. bei dem Fehlen jeglicher passenden natürlichen Grenze in dem menschenleeren, kumpfigen Urwaldgebiet hier auch weiterhin als Grenzlinie bestehen bleiben muß. Von 14° 10' östl. v. Gr. läuft die Grenze auf der Wasserscheide zwischen Tza und Masimlo entlang bis zum Zusammenfluß beider Flüsse und erreicht, dem Tza- und dem Dscha-Lauf abwärts folgend, bei der Einmündung des letzteren in den Sanga die Ostgrenze.

¹ Vgl. „Deutsche Kolonialzeitung“ 1908, Nr. 18.

Die Inseln Nje, Ntem und Kom fallen an Deutschland, die des Nina und Dscha an Frankreich.

Auch für die Ostgrenze Kameruns, die früher vom 2. Parallel nördl. Br. an 30 Kilometer den Sanga stromauf lief, dann einer schrägen Richtungslinie nach dem Schnittpunkt des 4. Parallels nördl. Br. mit dem 15. Längengrad östl. v. Gr. und diesem weiter nach Norden bis zum Parallel 8° 30' nördl. Br. folgte, von hier über Lame und Bipare den 10. Parallel nördl. Br. erreichte, auf diesem nach Osten bis zu seinem Schnitt mit dem Schari entlang ging, im Bett des Schari nach Nordwesten führte und am Südufer des Tschad ihr Ende fand, konnte sich die Kommission ebenfalls für längere Strecken hin auf natürliche Grenzen einigen. Leider müssen aber auch nach dem neuen Abkommen vom Sanga bis zum Schari noch viel gerade, ideale Linien als Grenzen bestehen bleiben, da hier die Wahl natürlicher Grenzen umfangreiche Verschiebungen verursacht hätte, die über den Rahmen einer Grenzregulierung weit hinausgegangen wären. Die neuen Grenzlinien haben jedoch vor den alten den großen Vorzug, daß sie durch eine Reihe von Stützpunkten kartographisch genau festgelegt sind und an Ort und Stelle jederzeit schnell aufgefunden und sicher vermarktet werden können.

Vom Zusammenfluß von Dscha und Sanga geht die neue Grenze jetzt im Sanga-Bett zirka 150 Kilometer stromauf nach Norden bis zum Einfluß des Njue, und zwar derart, daß die Sanga-Inseln, die südlich eines Punktes 5 Kilometer nördlich des Dorfes Balbal liegen, französisch, und die nördlich dieses Punktes liegen, deutsch werden, zieht dann den Njue entlang bis dicht südlich des Dorfes Ngombaco und läuft hierauf an dem Dorf Bicagota vorbei und über einige genau bestimmte Furten hinweg nach Nordwesten zu der Baturi-Furt bei Venda. Von dieser Baturi-Furt folgt die Grenze zunächst dem Laufe des Baturi stromab, dann dem Kadei und dessen linken großen Nebenfluß Bumba 2 einen ganzen Breitengrad hindurch stromauf, wechselt auf gebrochener kurzer Linie im Bett des Baches Gliba wieder in den Kadei hinüber, steigt diesen Fluß bis zu seiner Quelle hinauf und erreicht durch das Mbere-Tal westlich Kunde den Lom oder Sanaga. Nach wenigen Kilometern verläßt die Grenze den Lom wieder, folgt zuerst dem Bak und läuft dann in geknickter Linie, die Wasserscheide zwischen Kongo und Sanaga passierend, nach Nordosten und zum Ngu, einem Nebenfluß des Mbere und dann am Ngu entlang, bis zu des letzteren Zusammenfluß mit dem Njua, die beide zusammen den östlichen Logone bilden. Von der Vereinigung von Njua und Mbere geht die Grenze in geraden Linien zuerst in nordwestlicher Richtung westlich an Lame vorbei nach Bipare am Mao-Kabi, von hier in nordöstlicher Richtung zum 10. Parallel nördl. Br., den sie zwischen den Dörfern Bedwa und Buru erreicht, dann in östlicher Richtung anfangs südlich und vom Logone an dicht nördlich dieses Parallels und endlich auf diesem bis zu einem Punkt halbwegs Tschaken-Gogodon und Boulouissu und von hier den „Entenschnabel“ kürzend östlich an Mudizil vorbei nach der Mündung des Ba-Ni in den Schari. Von hier folgt die Grenze dem Schari-Lauf abwärts, wie schon früher, bis zum Tschad. Von der Mündung des schiffbaren Haupt-Schari-Armes läuft sie weiter bis zum Schnitt des Meridians 14° 28' östl. v. Gr. mit dem Parallel 13° 5' nördl. Br. und dann auf diesem nach Westen bis zum Meridian 35° östl. Lufa (= 14° 9' 15"), der französisch-englischen Grenze nach dem Abkommen vom 21. Mai 1906.

Im Anschlusse an die Grenzregulierung erkennen Deutschland und Frankreich noch einmal ausdrücklich die in der Kongo-Akte vom 26. Februar 1885 enthaltenen Bestimmungen bezüglich der Schifffahrts- und Handelsfreiheit auf dem Njue, Schari, Logone und Kongo und deren Nebenflüssen an und verpflichten sich, dieselbe auch tatsächlich zu sichern und ein gemeinsames Schifffahrtsreglement auszuarbeiten.

Die vertragsschließenden Mächte kommen ferner überein, daß ihre Staatsangehörigen, Schutzgebetsangehörigen und Schutzbefohlenen bei Benutzung der Land- und Wasserwege im Bereich des konventionellen Kongo-Beckens mit vollkommener Gleichheit behandelt werden sollen und daß sie bei allen für die Ausübung und Entwicklung ihres Handels und ihrer Industrie erforderlichen Erwerbungen und Anlagen den gleichen Vorschriften zu unterwerfen sind und die gleichen Vergünstigungen zu genießen haben; auch die Zoll- und Steuertarife, welche von der einen oder anderen Regierung aufgestellt werden, sollen für sie gleichermaßen verschiedenartige Anwendung zulassen.

In dem Bestreben, so viel wie möglich natürliche Grenzen zu schaffen, ist von Deutschland an der Südgrenze ein etwas größeres Gebiet abgetreten, als es im Dscha-Sanga-Dreieck zurückerstattet bekommen hat, was seinen Grund in der naturgemäß höheren Bewertung des an zwei zum Kongo fließenden schiffbaren Strömen gelegenen französischen Gebietes hat. Der Erwerb dieses Dreiecks wurde überhaupt dadurch möglich, daß es von Deutschland neben einem 2500 Quadratkilometer großen Urwaldkomplex am oberen Sanga als Kompensationsobjekt für das an Frankreich abgetretene Kunde-Gasa-Gebiet gefordert wurde.

Alles in allem ist das Ergebnis der Berliner Verhandlungen ein für beide Teile befriedigendes zu nennen, das nur mit Opfern von beiden Seiten zu erreichen war, und weder in Deutschland noch in Frankreich wird jemand mit Recht behaupten können, daß einer der Vertragstheßenden von dem anderen überbortelt worden ist.

Die Sprachen Europas.

Die europäischen Sprachen, worunter nur die Kollektivbezeichnung der in Europa gesprochenen Sprachen, nicht aber eine wissenschaftliche Einteilung verstanden werden soll, sind verhältnismäßig von geringer Zahl und gehören zum größten Teile dem indogermanischen Sprachstamme an. Von diesen sind am meisten drei große Sprachfamilien vertreten: 1. im Süden, Westen und Südwesten Europas die dem nur noch als Gelehrtensprache fortlebenden Lateinischen entstammende romanische in ihren Abzweigungen: Italienisch, Französisch, Provenzalisch, Spanisch, Portugiesisch, Rätio-Romanisch und mit dem nach Südosten verprengten stark gemischten walachischen Zweig; 2. im Norden und im Nordwesten Europas die germanische in ihren Zweigen: Deutsch, Holländisch, Englisch und Scandinavisch (Dänisch, Schwedisch und Norwegisch); 3. im Osten Europas die slawische, abgezweigt in Rußisch, Polnisch, Böhmisches, Wendisch, Slawonisch, Serbisch. Ihnen schließen sich an aus demselben Stamme die weit weniger gesprochene lithauische Familie (Lithauisch, Lettisch) an der Küste der Ostsee, die Reste des früher weit verbreiteten Keltischen (Kymrisch, Gadhelsch) in Wales und Irland und das aus dem alten Griechisch entstandene Neugriechische in Griechenland mit dem noch nicht genau festgestellten Albanesischen in der Türkei. In historischer Zeit haben sich zwischen diese durch Krieg und Einwanderung Zweige des turanischen Sprachstammes aus Asien hineingeschoben: das Finnische, Lappische, Esthnische im Nordosten, das Türkische im Südosten Europas und in der Mitte am weitesten nach Westen das Ungarische, ganz vereinzelt endlich und unverwandt den übrigen findet sich an den Abhängen der Pyrenäen das Baskische, wahrscheinlich der Rest des einst weit verbreiteten und jetzt sonst ganz verschwundenen Iberischen.

Was das Zahlenverhältnis der in Europa lebenden Bewohner betrifft, und welches sich auf 394,9 Millionen Einwohner beläuft, so zählt man: 128,1 Millionen Germanen oder 32,4 Prozent, 126,9 Millionen Romanen oder 32,1 Prozent und 109,3 Millionen Slawen oder 27,6 Prozent; dazu kommen etwa noch 30,6 Millionen der mongolischen Rasse: 7,9 Prozent (Magyaren 9,3 Millionen), Finnen, Esten, Lappen, Samojeeden, Baskiren, Kirgisen und Kalmücken.

Die Germanen zerfallen wieder in 77,2 Millionen Deutsche oder 60,2 Prozent, 37,7 Millionen Briten oder 29,4 Prozent und in 13,2 Millionen Scandinavier oder 10,4 Prozent. Von den 77,2 Millionen Deutschen wohnen im Deutschen Reiche 52,1 Millionen oder 67,5 Prozent, in Osterreich 12,2 Millionen oder 15,8 Prozent, in den Niederlanden 5,5 Millionen oder 7,1 Prozent, in Belgien 3,2 Millionen oder 4,1 Prozent, in der Schweiz 2,3 Millionen oder 2,9 Prozent, in Rußland 1,2 Millionen oder 1,5 Prozent und 0,7 Millionen oder 1,1 Prozent zerstreut.

Die Romanen bestehen aus 62,1 Millionen Franzosen oder 48,9 Prozent, 38,7 Millionen Italiener oder 30,5 Prozent und 26,1 Millionen Hispano-Portugiesen oder 20,6 Prozent. Von den 62,1 Millionen Franzosen wohnen in Frankreich 49,9 Millionen oder 80,3 Prozent, in Belgien 7,0 Millionen oder 11,2 Prozent, in der Schweiz 0,7 Millionen oder 1,2 Prozent und 4,5 Millionen oder 7,3 Prozent zerstreut.

Von den Slawen wohnen 69,9 Millionen oder 63,9 Prozent in Rußland, 23,9 Millionen oder 22,1 Prozent in Osterreich-Ungarn, 8,4 Millionen oder 7,6 Prozent in Polen und Lithauen, 3,2 Millionen oder 2,9 Prozent in Preußen und Sachsen und 3,9 Millionen oder 3,5 Prozent in der Türkei. Von den 23,9 Millionen Slawen in Osterreich-Ungarn kommen auf Osterreich: 6,0 Millionen Tschechen oder 25,2 Prozent, 3,8 Millionen Ruthenen oder 15,8 Prozent, 1,6 Millionen Slowaken oder 6,7 Prozent, 1,3 Millionen Serben und Kroaten oder 5,4 Prozent und 0,6 Millionen Rumänen oder 2,5 Prozent; auf Ungarn: 3,4 Millionen Rumänen oder 14,3 Prozent, 2,7 Millionen Slowaken oder 11,3 Prozent, 2,3 Millionen Kroaten oder 9,6 Prozent, 1,6 Millionen Serben oder 6,7 Prozent und 0,6 Millionen Ruthenen oder 2,5 Prozent. Bratassievic.

Die Republik Paraguay.

Nach der Botschaft, mit welcher der Präsident der Republik Dr. Ferreira die Konakreditungen in Nuncion eröffnete, nimmt die Einwanderung nach Paraguay zu und es konnte eine neue Kolonie in Bileta gegründet werden; auch schritt die Regierung dazu, den

Kolonisten die Besitztitel zu geben, auf die sie schon lange warteten. Zu dieser erfreulichen Tatsache kommen das nicht unbedeutende Anwachsen des Post- und Telegrammverkehrs, die Vermehrung der Post- und Telegraphenämter und größere Einnahmen aus jenem Verkehr für den Staat, der auch dem Wege- und Brückenbau mehr Aufmerksamkeit widmete und so die Verkehrsverhältnisse verbesserte.

Die Finanzen Paraguays sind infolge der vergrößerten Einnahmen in eine günstigere Lage gekommen; um beinahe das Vierfache haben sich die Erträgnisse aus den Zolleibühren erhöht in nicht mehr als 8 Jahren, denn sie betragen im Jahre 1900 nur 8,228.705,41 Pesos, sind aber voriges Jahr auf 32,124.323,28 Pesos gestiegen.

Die inneren Steuern gaben ebenfalls einen erhöhten Ertrag; vor 4 Jahren war in demselben ein Rückgang zu bemerken, indem diese Abgaben 1901 die Summe von 1,459.614,39 Pesos ergeben hatten, im Jahre vorher aber 1,924.593,50 Pesos; der Rückgang war unbedeutend und wurde in den darauffolgenden Jahren reichlich wieder wettgemacht, denn seit 1905 war der Steuerertrag ein stetig zunehmender, wie die Ziffern 2,415.949,66 Pesos, 3,713.279,98 Pesos und 4,582.323 Pesos beweisen, welche sich auf die letzten Jahre beziehen.

Der Schuldbienst wird pünktlich geleistet; die äußere Schuld war Ende letzten Jahres auf 4,139.449,72 Pesos Gold zusammengeschmolzen; die innere Schuld besteht nach den Angaben der Regierung aus Papiergeldemissionen von 35,000.000 Pesos, für deren Amortisierung aber in der Konversionskasse bereits am 31. Dezember 1907 die Summe von 7,374.378 Pesos vorhanden war, während das der Banca Agricola anvertraute Kapital von 14,531.238 Pesos nicht als Staatsschuld angesehen wird, wohl weil es arbeitet. Zur inneren Schuld gehört aber auch die Summe der Staatsobligationen, welche zur Deckung der durch revolutionäre Bewegungen entstandenen Entschädigungsansprüche ausgegeben wurde; der Schuldbienst dieser Titel verursachte in letzten Jahre eine Ausgabe von 4,702.467,24 Pesos.

Für die Hebung des Bodenkredits sowie die Gewährung von Darlehen an Kolonisten und Industrie hat die Banca Agricola auch im vorigen Verwaltungsjahre gesorgt; das ihr zur Verfügung stehende Kapital von 14,531.238 Pesos reichte für diese Zwecke nicht aus, so daß auch ein Teil der Einnahmen an Zinsen und Amortisierung der Augenstände Verwendung finden mußte, denn der Gesamtbetrag der vorigen Jahre gewährten Darlehen belief sich auf 3,409.745,15 Pesos, so daß an Ackerbauer, Industrielle und auf Hypotheken die Summe von 15,985.947,49 Pesos vergeben worden ist. Da auch im Univeritäts- und Schulwesen, in der Ausbreitung des landwirtschaftlichen Unterrichts, in den Bestrebungen, europäische Bildung und europäisches Wissen sich zunutze zu machen, Fortschritte zu verzeichnen sind, so steht zu erwarten, daß in Paraguay auch fernerhin ein erfreulicher Aufschwung in seinem Wirtschaftsleben sich geltend machen wird.

Die Industrien von Brasilien. Die einheimische Industrie Brasiliens wird repräsentiert durch im ganzen ungefähr 2407 Betriebe mit einem Kapital von 535.700,000 Milreis. Der Hauptanteil hiervon entfällt auf Mittelbrasilien, das auch im Verhältnis zur Zahl der industriellen Betriebe jeweilig die größte Kapitalsumme zeigt, während sich bei den Staaten, die mehr Kleinbetriebe aufweisen, wie ja natürlich, ein anderes Bild ergibt. Rio (Districto Federal) weist auf: 600 Betriebe mit 145,000.000 Milreis, Rio (Staat) 188 Betriebe mit 65,000.000 Milreis. Als Gegensatz hierzu führen wir auf: Sta. Catharina mit 140 Betrieben und 8,500.000 Milreis. Mo der 4. Anteil an industriellen Anlagen, jedoch nur mit dem 18. Anteil an Kapital gegenüber Rio (F. D.) oder Rio (Staat). Erklärt wird dieses durch die vielen für jene Gegenden sehr gefunden Kleinbetriebe. Was Kapitalanlage in den dort bestehenden Unternehmungen anlangt, so steht der Staat São Paulo obenan, denn er beschäftigt in seinen 184 Etablissements 121,000.000 Milreis, also bei nur dem 3. Teil der Betriebe gegenüber Rio die Hälfte an Kapital. Nach den angelegten Geldern geordnet lassen wir noch die weiteren hauptsächlich interessierenden Staaten folgen: Pernambuco 100 Betriebe, 44,000.000 Milreis Kapital, Rio Grande do Sul 215 Betriebe, 37,000.000 Milreis Kapital, Bahia 120 Betriebe, 30,000.000 Milreis Kapital, Minas Geraes 533 Betriebe, 27,000.000 Milreis Kapital, Maranhão 25 Betriebe, 12,000.000 Milreis Kapital, Paraná 126 Betriebe, 11,800.000 Milreis Kapital, Santa Catharina 140 Betriebe, 8,500.000 Milreis Kapital, Pará 30 Betriebe, 8,000.000 Milreis Kapital, Alagoas 30 Betriebe, 6,800.000 Milreis Kapital. Die übrigen sinken auf 5,700.000 Milreis und weniger herab.

Verkehr im Kaiser Wilhelm-Kanal. Über den Verkehr im Kaiser Wilhelm-Kanal während des Rechnungsjahres 1907 werden in den Vierteljahrshften zur Statistik des Deutschen Reiches eingehende Nachweise veröffentlicht. Im Ganzen haben den Kanal im angegebenen Zeitraum befahren 34.998 abgabepflichtige Schiffe mit 6,423.441 Register-tonnen Nettoraumgehalt; hiervon waren 23.682 Schiffe mit 5,275.468 Register-tonnen

beladen. Von den 15.941 Dampfern mit 5,061.340 Registertonnen Gesamttraumgehalt gehörten 7098 mit 2,289.502 Registertonnen regelmäßigen Linien an. Einen Nettoraumgehalt von über 1500 Registerionen hatten 250 Dampfschiffe, von über 1000 bis 1500 Registerionen 457 und von über 600 bis 1000 Registerionen 2042; von den Segelschiffen hatten nur 23 einen Raumgehalt von über 400 Registerionen und 498 einen solchen über 100 bis 400 Registerionen, während 566 Schleppschiffe (Leichter und Schuten) über 400 Registerionen groß waren und 1356 einen Raumgehalt von über 100 bis 400 Registerionen aufwiesen. 28.405 Schiffe führten die deutsche Flagge, 33 die belgische, 444 die britische, 1842 die dänische, 39 die französische, 1370 die niederländische, 587 die norwegische, 464 die russische, 1772 die schwedische und 42 einige der sonstigen fremden Flaggen. Von den Schiffen, die den Kanal in der Richtung von Brunsbüttel-Holtenau befahren haben (im ganzen 16.856 mit 2,832.937 Registerionen Nettoraumgehalt), kamen 10.077 aus Elbhäfen, 1757 aus anderen deutschen Nordseehäfen, 805 aus britischen, 927 aus niederländischen, belgischen und Rheinhäfen, 58 aus französischen, 177 aus anderen westlichen und südlichen Häfen, 2999 aus Häfen des Kanals und der Obereider und 56 aus Häfen der Untereider. Von diesen Schiffen gingen 7706 nach den deutschen Ostseehäfen, 1115 nach russischen oder finnischen, 1075 nach schwedischen, 23 nach norwegischen, 3186 dänischen Häfen, während 3631 nach den Häfen des Kanals und der Obereider, 120 nach Häfen der Untereider liefen. In umgekehrter Richtung (Holtenau-Brunsbüttel) haben den Kanal befahren 18.142 Schiffe mit 3,590.504 Registerionen Nettoraumgehalt; davon kamen 7826 aus deutschen Ostseehäfen, 1777 aus russischen oder finnischen Häfen, 1899 aus schwedischen, 60 aus norwegischen, 2376 aus dänischen Häfen, 4157 aus Häfen des Kanals und der Obereider, 47 aus Häfen der Untereider, und gingen 10.222 nach Elbhäfen, 1506 nach anderen deutschen Nordseehäfen, 1071 nach britischen, 1484 nach niederländischen, belgischen und Rheinhäfen, 289 nach französischen, 86 nach anderen westlichen und südlichen Häfen, 3383 nach Häfen des Kanals und der Obereider und 101 nach Häfen der Untereider. An reinen Kanalabgaben (abzüglich des auf die Kanalabgabe angerechneten Elblotsgeldes von 201.344 Mark) sind 2,939.388 Mark und an Gebühren überhaupt (einschließlich der Schleppgebühren usw.) 3,109.237 Mark erhoben worden.

Die Kosten der preussischen Universitäten. Die Kosten der preussischen Universitäten betragen, wie die „Berliner Akademischen Nachrichten“ mitteilen, 17,091.942 Mark nach den Etats für das Etatsjahr 1903, gegen 16,647.208 Mark im Vorjahre. Davon entfallen 9,766.720 Mark für Institute und Sammlungen und für den Universitätsgottesdienst. Für Besoldungen, beziehungsweise Remunerationen der Professoren und Lehrer werden 4,516.805 Mark verausgabt, an Wohnungsgeldzuschüssen 787.662 Mark. Die Kosten der akademischen Verwaltung betragen 686.822 Mark, die Baukosten, Abgaben und Lasten 782.235 Mark. Zur Deckung von Einnahmeausfällen und zu unvorhergesehenen und Mehrausgaben sind 396.285 Mark vorgesehen. 205.362 Mark werden für Konviktorien, Unterstüzungen und Stipendien verwendet. Auf die einzelnen Universitäten verteilen sich die Gesamtausgaben wie folgt: Berlin 4,140.269 Mark, Breslau 1,888.501 Mark, Halle 1,835.559 Mark, Bonn 1,652.926 Mark, Kiel 1,584.644 Mark, Göttingen 1,589.207 Mark, Königsberg 1,448.590 Mark, Greifswald 1,213.984 Mark, Marburg 1,168.123 Mark, Münster 507.498 Mark und das Lyceum Hosianum in Braunsberg 62.640 Mark. Die Ausgaben werden durch folgende Einnahmen gedeckt: aus Staatsfonds 12,580.310 Mark, aus Stiftungs- und bestimmten Zwecken gewidmeten und anderen Fonds 740.296 Mark, Zinsen von Kapitalen und Revenuen von Grundstücken und Gerechtigkeiten 465.206 Mark und aus eigenem Erwerbe 3,306.129 Mark.

Der Bierkonsum in Italien. Der Bierkonsum in Italien nimmt schon seit Jahrzehnten auffällig zu, was sich wohl auf die alljährlich Italien überflutende deutsche Touristeninvasion zurückführen läßt. Große Brauereien bestehen heute in allen größeren Zentren Norditaliens, die sich zum Teile in deutschen Händen befinden. Der italienische Staat erhebt eine Steuer von K 1,20 auf jeden Hektoliter und diese Steuer erlaubt nun, genau zu überblicken, wie sich der Bierkonsum in Italien entwickelt hat. Im Jahre 1884/85 brachte die Lage K 1,000.000 ein, 1906/07 brachte sie K 5,295.000. Im Jahre 1890/91 wurden importiert 156.000 Hektoliter, in Italien gebraut 94.000 Hektoliter, zusammen 250.000 Hektoliter. 1906/07 betrug der Import 360.000 Hektoliter, italienische Erzeugnisse 100.000 Hektoliter, zusammen 460.000 Hektoliter.

Der Handel Madagaskars 1907. Der Gesamtandel Madagaskars im Jahre 1907 betrug 52,993.038 Franken, das sind 9,776.798 Franken weniger als im Vorjahre und 194.954 Franken weniger als der Jahresdurchschnitt der Jahre 1902 bis 1906. Der Wert der Einfuhr belief sich auf 25,129.611 Franken, d. h. 9,137.530 Franken weniger als im Vorjahre und 8,022.522 Franken weniger als der Jahresdurchschnitt der letzten fünf Jahre. Die Einfuhr erreichte die Ziffer von 27,863.427 Franken, das sind 639.268 Franken weniger als

im Vorjahre und 7,827.568 Franken mehr als der Jahresdurchschnitt der letzten fünf Jahre. Am Gesamthandel war Frankreich mit 39,951.155 Franken beteiligt, und zwar mit 20,659.763 Franken bei der Einfuhr und mit 18,891.392 Franken bei der Ausfuhr. Das sind 75,9 Prozent des Gesamthandels, 82,6 Prozent der Einfuhr und 69,2 Prozent der Ausfuhr. Der Gesamt-handel mit den übrigen französischen Kolonten belief sich auf 1,653.334 Franken, 778.930 Franken Einfuhr und 874.404 Franken Ausfuhr. Das bedeutet eine Anteilnahme am Gesamthandel von 3 Prozent, an der Einfuhr 2,8 Prozent und an der Ausfuhr 3,2 Prozent. Das Ausland war am Gesamthandel mit 11,388.549 Franken oder 21,1 Prozent, an der Einfuhr mit 3,690.918 Franken oder 14,6 Prozent und an der Ausfuhr mit 7,697.631 Franken oder 27,6 Prozent beteiligt.

Einnahmen der Post und Telegraphen in Argentinien. Die Einnahmen der Post und nationalen Telegraphen in Argentinien beliefen sich im Jahre 1907 auf 9,808.000 Dollar, was ein Mehr von 722.120 Dollar gegen das Jahr 1906 bedeutet. Es wurden 298 Kilometer neue Telegraphenlinien erbaut und 157 Ämter dem Betriebe übergeben. Augenblicklich gibt es in der ganzen Republik 2138 Postämter.

Die Bevölkerung Australiens. Die im Juni 1908 veröffentlichte Bundesstatistik schätzt die Bevölkerung Australiens im Jahre 1907 auf 4,197.037 Köpfe, was gegenüber dem Vorjahre einen Zuwachs von 77.566 Personen ergibt. Da die Zahl der Geburten die der Todesfälle um 65.042 übertrifft, beträgt der Zuwachs durch Einwanderung 12.541.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Professor Karl Möbius.

Die berühmten Zoologen Professor Dr. Ludwig SchmarDA in Wien und Professor Dr. Karl Möbius in Berlin, die Senatoren der deutschen Zoologen, der erste 1819, der andere 1825 geboren, sind beide im April 1908 gestorben. Beide Gelehrte haben sich auch besonders um die Tiergeographie verdient gemacht und beider Namen sind deshalb auch in geographischen Kreisen bekannt. Eine biographische Skizze nebst Bildnis SchmarDAs finden unsere Leser bereits im XII. Jahrgang (S. 474/476) unserer „Rundschau“, Karl Möbius' Lebensgang und Arbeit seien die folgenden Zeilen zum ehrenden Gedächtnis gewidmet.

Karl August Möbius wurde am 7. Februar 1825 zu Eilenburg in der preussischen Provinz Sachsen als Sohn eines einfachen Stellmachers geboren und zeigt uns in seinem Lebensgang das schöne Beispiel eines „selbst made man“. Nach Besuch der heimischen Schule bildete er sich auf einem Privatlehrerseminar seiner Vaterstadt zum Elementarlehrer aus und war von seinem 19. Lebensjahre an, von 1844 bis 1849, als solcher tätig. Mein der junge, lernerfüllte Mann strebte weiter — die Schriften Alexander von Humboldts übten auf ihn wie auf viele junge Männer jener Zeit ihren Zauber aus und erweckten in ihm den Wunsch, die Wunder der fernen Tropenwelt zu sehen. Er bestand das Maturitäts-examen und studierte dann unter mancherlei Entbehrungen und größtenteils auf Stunden-gehen angewiesen, in Berlin Naturwissenschaften, hauptsächlich hier von Ehrenberg, Johannes Müller und H. Vichtenstein beeinflusst. Auf des letzteren Empfehlung ging Möbius im Jahre 1853 als Lehrer an das Johanneum in Hamburg und verlebte hier für die wissenschaftliche und äußere Gestaltung seines Lebensganges 15 wichtige und einflussreiche Jahre. Nachdem er hier im ersten Jahre promoviert hatte, beteiligte er sich lebhaft an der systematischen Ordnung des damals neu errichteten naturhistorischen Museums; die Sammlungen veranlaßten ihn zu Arbeiten über Nester gesellig lebender Wespen (im „Archiv für Naturgeschichte“, Hamburg 1856), über Seeesterne, Gorgoniden und Perlen („Die echten Perlen“, Hamburg 1858). Auch bei der Begründung des zoologischen Gartens und des Aquariums in Hamburg wirkte Möbius mit. Hamburg selbst und die Nähe des Meeres richteten seine Arbeiten dann ganz besonders auf die Meeresforschung. Mit seinem Freunde Dr. phil. hon. eaus. Heinr. Ad. Meyer, dem Chef einer großen Hamburger Eisenbahnfirma, der sich in hervorragender Weise als Privatgelehrter für die faunistische Erforschung der Ostsee interessierte, bearbeitete er gemeinsam die Fauna der Kieler Bucht. Das Werk, in dem er über die Ergebnisse dieser Forschungen berichtete, hatte 1868 seine Berufung als Professor der Zoologie an die Universität Kiel zur Folge. Dort hat er auch neunzehn Jahre hin-

durch als ein sehr anregender akademischer Lehrer gewirkt und das zoologische Museum neu eingerichtet. Daneben war er unermüdet als Forscher tätig. Im Auftrage der Regierung stellte er 1868 und 1869 an den deutschen, französischen und englischen Küsten Untersuchungen über die künstliche Austerzucht an und schrieb hierüber: „Die Auster und die Austerwirtschaft“ (Berlin 1877). In den Jahren 1871 und 1872 nahm Möbius als Mitglied der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere teil an den Expeditionen des deutschen Marine dampfers „Pommernia“ durch die Ost- und Nordsee und eine große Anzahl seiner wissenschaftlichen Arbeiten bezieht sich hierauf. Es seien nur genannt: „Die Fauna der Kieler Bucht“ (mit G. A. Meyer bearbeitet, 2 Bände, Leipzig 1865 und 1872);



Professor Karl Möbius.

„Die wirbellosen Tiere der Ostsee“ (mit anderen, im Jahresberichte der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere, Berlin 1873); „Die Fische der Ostsee“ (mit Fr. Heincke bearbeitet, Berlin 1883). Sein ganz besonderes Interesse widmete Möbius auch dem Fischereiwesen und er hat auch hierüber viele Beiträge veröffentlicht. Unter den Fischern der Kieler Bucht war Professor Möbius eine sehr populäre Persönlichkeit.

Ein alter Lieblingswunsch von Möbius kam in den Jahren 1874 und 1875 zur Ausführung: er begleitete die zur Beobachtung des Venusdurchganges ausgesandte Expedition nach der Insel Mauritius und den Seychellen. Monatlang verweilte er auf dem Korallenriff von „Isle de France“, nach seinen Worten ein „Paradies der Seetierwelt und der Zoologen“. Auf der Rückfahrt konnte er einen uralten Irrtum zerstören durch die Entdeckung, daß die sogenannten fliegenden Fische in der That nicht fliegen. Vergleiche K. Möbius, „Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen“, bearbeitet von K. Möbius, F. Richters und F. v. Martens (Berlin 1880).

Im Jahre 1887 wurde der vielerprobte Gelehrte, bereits 63 Jahre alt, vor eine neue große Aufgabe gestellt, die er meisterlich durchführte. Nach dem Tode von Wilhelm Peters an die Universität Berlin berufen, hatte er die gesamten zoologischen Sammlungen in dem neu errichteten Museum für Naturkunde zeitgemäß zu ordnen und zu einem organischen Ganzen zu gestalten. Er vollbrachte dieses Werk durch eine Zerteilung: in eine dem allgemeinen Bildungsbedürfnis dienende Schausammlung und in die große Hauptsammlung für wissenschaftliche Arbeit und Entwicklung der Zoologie.

Von den tiergeographischen Arbeiten des Verstorbenen nenne ich seinen Aufsatz: „Über den Einfluß der Nahrung auf die Verbreitung und Wanderung der Tiere“ (in den „Deutschen Geogr. Blättern“, Band V, 1882), ferner „Die Tiergebiere der Erde“ („Archiv für Naturgeschichte“, 57. Band, 1881, I mit Karte) und seinen Beitrag in Scobels „Geographischem Handbuch zu Andrees Handatlas“ „Die Tierwelt der Erde“ (3. Auflage 1889).

Für die wissenschaftlichen Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition „Valdivia“ bearbeitete er die Pantopoden (1902) und für die „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ (Berlin 1888) die wirbellosen Seetiere. Auch gab er „Die Tierwelt Ostafrikas und der Nachbargebiete“ in „Deutsch-Ostafrika“, Band 3 und 4, Berlin 1895 bis 1898) heraus.

Möbius' letztes Werk ist eine „Ästhetik der Tierwelt“ (mit 3 Tafeln und 195 Abbildungen, Jena 1907). Als er 1883 in die Berliner Akademie der Wissenschaften eintrat, begrüßte ihn Du Bois-Reymond; er rühmte an ihm den „erfahrenen Blick, das reiche Wissen und die feine Wahrnehmungsgabe“. Bereits 76 Jahre alt, konnte Möbius 1901 noch den in Berlin tagenden Internationalen Zoologen-Kongreß leiten; nach der Feier seines 80. Geburtstages trat er dann im Oktober 1905 von seiner Stellung als Direktor des Museums zurück. Auch zum Beirat der Berliner Gesellschaft für Erdkunde gehörte er seit dem Jahre 1894. Ein arbeits- und erfolgreiches Gelehrten- und Forscherleben schloß mit seinem Tode.

W. W.

Todesfälle. Der hervorragende Südforscher Marine-Stabsarzt **Dr. med. Emil Stephan**, der Leiter der deutschen wissenschaftlichen Marine-Expedition 1907 bis 1909 zur Erforschung der deutschen Inselgebiete in der Südsee, ist am 25. Mai 1908 in Namatanai im Bismarck-Archipel gestorben. Am 16. Mai 1872 zu Glatz in Schlesien geboren, besuchte er das Gymnasium seiner Vaterstadt. Seine medizinischen Studien erfolgten auf den Universitäten Kiel, Breslau, Freiburg i. Baden, Bonn, München. Er trat 1892 als Einjährig-Freiwilliger beim Infanterieregiment Nr. 85 in Kiel, 1898 als Einjährig-Freiwilliger Arzt beim Leib-Fürassierregiment in Breslau ein, wurde 1900 als Marineassistenzarzt im aktiven Marine-sanitätskorps angestellt, 1901 erfolgte seine Beförderung zum Marineoberassistenzarzt, 1904 zum Marine-Stabsarzt. Er nahm im zweiten mobilen Seebataillon an der China-Expedition 1900/1901 teil. Das Jahr 1904 verlebte er als Schiffsarzt an Bord S. W. S. „Möbe“ in der Südsee und wurde nach seiner Rückkehr zur Medizinalabteilung des Reichsmarineamtes kommandiert. Am 4. September 1907 trat er die Anzreise als Leiter der wissenschaftlichen Marine-Expedition nach der Südsee an, deren Dauer auf 2 Jahre bemessen war. Sein Hauptwerk „Südseekunst“, (Berlin 1907, Dietrich Reimer) enthält Beiträge zur Kunst des Bismarck-Archipels und zur Urgeschichte der Kunst überhaupt. Es behandelt die Geräteverzerrungen der Eingeborenen und sucht die Frage nach Entstehung und Sinn dieser Verzerrungen zu lösen. Es gilt als eines der bedeutendsten über die Südsee erschienenen Werke. Die jetzt ihres Leiters so jäh beraubte Expedition hatte die Aufgabe, die noch vorhandenen Schätze des Volkstums der baldigen Untergange verfallenen Naturvölker zu bergen.

Sehr verspätet erfahren wir von dem Ableben unseres Mitarbeiters Professor **Woldemar Raden**, welches am 24. Juli 1907 in München erfolgte. Zu Dresden am 9. Februar 1838 geboren, studierte er Pädagogik, war Hauslehrer in Riga und Dorpat, betrieb dann ein Jahr philologische Studien in Paris, wurde 1867 Direktor des deutschen Instituts in Neapel, später Professor der deutschen Sprache und Literatur am philosoph. Gymnasium und an der Universität daselbst; 1882 legte er diese Stellung nieder und widmete sich nur seinem Schriftstellerberuf. Sein langer Aufenthalt in Italien machte ihn zu einem der besten Kenner und Freunde Italiens. Auch Deutschland und die Schweiz hat er eingehend bereist. Diesen Wanderungen verdanken wir das köstliche Buch „Wandertage in Italien“. (Stuttgart 1874), ferner „Italien. Eine Sommerfahrt nach dem Süden“ (Glogau 1881), „Die Riviera“ (mit Kestel, Stuttgart 1884), „Skizzen und Kulturbilder aus Italien“ (2. Aufl. Jena 1889), „Durchs Schweizerland“ (Gera 1895), „Volkstümliches aus Südtalien“ (Stuttgart 1897) u. a. Außerdem bearbeitete W. Raden auch mehrere Führer, wie „Italien“ (1883), „Die Gotthardbahn und ihr Gebiet“ (3. Aufl. 1889, auch italienisch), „Rijningen“ (5. Aufl. 1899) u. a.

Am 6. Juni 1908 starb der Geheime Regierungsrat **Dr. Rudolf Credner**, ordentlicher Professor der Geographie an der Universität Greifswald im 58. Lebensjahre. Er war am 27. November 1850 zu Gotha geboren. An der Greifswalder Universität entfaltete er 27 Jahre lang eine erfolgreiche Lehrtätigkeit, gründete 1882 dort die Geographische Gesellschaft, mit deren Mitgliedern er trefflich geleitete Sommerreisen unternahm, die vorbildlich geworden sind. Seine Hauptarbeiten erstreckten sich auf die Deltas, Melkitenseen, die Entstehung der Ostsee und vor allem auf die Insel Kügen, über die er eine vorzügliche morphologische Studie veröffentlichte. Unsere Zeitschrift wird dem Dahingegangenen demnächst einen eingehenden Nekrolog widmen.

Josef Wüsch, Realschulprofessor d. R., 1842 zu Rothcyan in Böhmen geboren, ist am 20. November 1907 in Bilzen gestorben. In den Jahren 1882 und 1883 unternahm er Reisen von wissenschaftlicher Bedeutung in Kurdistan und Armenien, über die er in den „Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien“ 1883, 1884 und 1885, sowie in „Petermanns Mitteilungen“ 1889 berichtete. Über die von ihm entdeckte und beschriebene Keilinschrift von Ashrut-Darga hat Professor David Müller in den Schriften der Wiener Akademie der Wissenschaften geschrieben. Professor Wüsch hat auch zahlreiche Arbeiten in tschechischer Sprache veröffentlicht.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Ausgrabungen bei dem englischen Dorfe Silchester. Das vor 18 Jahren begonnene große Werk der Ausgrabungen bei dem Dorfe Silchester in der Grafschaft Southampton, dem alten Calleva Atrebatum der Römer, nähert sich nunmehr seinem Ende. Nur die alten Begräbnisstätten und eine kleine Stätte innerhalb der Umwallungsmauer harren noch der Grabhaukel. Die unter der Leitung von Miss Stephenson im Laufe der vergangenen Saison vorgenommenen Ausgrabungen erstrecken sich vorwiegend auf eine große Grasfläche in der Nähe des Zentrums der alten Stadt. Eine Anzahl alleinstehender Gebäude, ein Mosaikboden und eine holzumsackte Zisterne wurden freigelegt. Auf der „Insel“, der von den vier Hauptstraßen der alten Stadt umrahmten Gegend, stieß man auf den viereckigen Grundriß eines alten Tempels. Wahrscheinlich hatte man es mit einem regelrechten Schatzhaufe zu tun, das aber geplündert und zerstört wurde, vermutlich, als die Stadt christianisiert wurde. Man fand dann auch eine Anzahl Fragmente von dem Götterbild, das lebensgroß gewesen ist und aus Stein gefertigt war. Auch drei Inschriftenfragmente, kunstvoll in die dünnen Marmorplatten eingegraben, wurden gefunden.

Ein Konkurrent des Neandertalers. Mit der Frage, ob Menschen vom Typus des Neandertalers und seiner Verwandten bis in die geschichtliche Zeit ausgedauert haben, beschäftigt sich ein polnischer Anthropologe **N. Stolzky** in Warschau; eine Abhandlung des Gelehrten erschien in den Bulletins der Krakauer Akademie der Wissenschaften. In einem Kurgan bei Nowosjolka im Gouvernement Kiew ist, dem „Globus“ zufolge, nämlich ein Schädel gefunden worden, der in hervorragender Weise jenen von Neandertal, Spy usw. gleicht, die als Homo primigenius und Vorläufer des Homo sapiens betrachtet werden. Über das Alter, beziehungsweise die Jugend des Skeletts von Nowosjolka kann man nicht im Zweifel sein, da die Beigaben, eiserne Waffen, Schuppenpanzer usw. auf die Völkerwanderungszeit deuten. In der vorliegenden Akademieschrift hat Stolzky nun diesen Schädel genau anthropologisch untersucht und den Schluß gezogen, daß noch bis in die geschichtliche Zeit Menschen mit Schädelformen existierten, die jenen des Homo primigenius gleichen.

Ein bedeutamer Grabstein bei Saratow. Auf dem rechten Wolgaufer, unweit Saratow, haben die Mitglieder der dortigen archäologischen Kommission einen seltenen Fund gemacht: ein altes Denkmal, einen Grabstein aus Kalk darstellend, auf dessen Oberfläche in arabischer Sprache gemeißelt ist: „Es gibt keinen Gott außer Gott, und Mohammed ist sein Prophet.“ Ferner ist geschrieben, daß darunter ein gewisser Oglen im Jahre 447 der Hedschra beerdigt ist. Aus dem Fund ist zu schließen, daß an der Wolga lange vor der Mongoleneinwanderung ein wichtiger Ort bestanden hat.

Eisenbahn Christiania—Bergen. Am 10. Juni 1908 wurde der erste fahrplanmäßige Passagierzug der Bergenbahn abgelaufen.

Forschungen H. Spethmanns auf Island. Über die Ergebnisse der Island-Expedition, auf welcher Privatdozent Dr. Walter v. Knebel und Maler Rubloff während der Untersuchung des Sees in der Caldera des Askja am 10. Juli 1907 ihr Leben einbüßten, hat H. Spethmann im „Globus“ einen vorläufigen Reisebericht erstattet. Er nennt den See, der seit Thoroddssens Besuch im Jahre 1884 an Tiefe und Umfang bedeutend gewachsen ist, Knebel-See und den aufstößenden Krater Rubloff-Krater. 5 Wochen hindurch untersuchte Spethmann das Gebiet des Askja, dessen Entstehungsweise er ermitteln konnte, und erforschte dann das Nordland zwischen Gnafford und Jökulsá.

Einheitliche Zeitrechnung für Holland. Der niederländische Minister des Innern hat in der zweiten Kammer einen Gesekentwurf eingebracht, der die Einführung einer einheitlichen Zeitrechnung verlangt. Der Entwurf bestimmt, daß die einheitliche Zeit in Holland die mittlere Sonnenzeit von Amsterdam ist, nach der alle Dienstverrichtungen zu regeln sind. Gegen Einführung der Greenwich-Zeit und der mitteleuropäischen bestünden gewichtige Bedenken.

Asien.

Forschungsreise des Professors Sarre in Mesopotamien. Über eine neue Forschungsreise von Professor Sarre im Euphrat- und Tigris-Gebiet wird den Monatsheften für Kunstwissenschaft folgendes mitgeteilt: Professor Sarre ist von einer siebenmonatlichen Forschungsreise zurückgekehrt, die er in Begleitung von Dr. Herzfeld zum Studium orientalischer Kunst, besonders älterer islamischer Baudenkmäler, im Euphrat- und Tigrisgebiet unternommen hatte. Nach kurzem Aufenthalt in Kleinasien, wo einige früher noch nicht berührte selbstschulische Bauwerke untersucht wurden, traten die Reisenden anfangs November 1907 von Aleppo aus die Karawanenreise an, gingen im Euphrattal südlich bis zur Einmündung des Chabur, dann diesen nördlichen Nebenfluß aufwärts und über das Sinjar-gebirge nach Mossul. Hier hielten sie sich längere Zeit auf und fuhren dann auf einem Floß den Tigris hinab nach Bagdad, um von dort aus verschiedene Ruinenstätten in Babylonien zu besuchen. Eine große Anzahl von wenig oder gar nicht bekannten Denkmälern der sassanidischen, byzantinischen und islamitischen Epoche wurden eingehend untersucht und aufgenommen, so im Euphratgebiet Rufafa und Naqqa, am Tigris Samarra und Mesiphon.

Nachforschungen nach Sven Hedin. Bekanntlich herricht große Besorgnis über das Schicksal Sven von Hedin, von dem seit dem 6. Dezember 1907 keine Nachricht mehr eingelaufen ist (vgl. S. 477). Das schwedische Ministerium des Innern hat sich nun vor mehreren Wochen mit den englischen und indischen Behörden in Verbindung gesetzt, um Nachforschungen über das Schicksal des Forschungsreisenden anzustellen.

Koslows Expedition in die Wüste Gobi. Von Koslows Expedition zur Erforschung der Wüste Gobi sind kürzlich Nachrichten bei der russischen Geographischen Gesellschaft in Petersburg eingetroffen. Die Expedition hat den mongolischen Altai genau erforscht und sich jetzt zu den Maschanbergen begeben. Der von Koslow zurückgelegte Weg war bisher ganz unbekannt, und die Expedition hat sonach eine große Bedeutung. Eines ihrer Mitglieder, A. Tschernow, hat eine vorläufige geologische Skizze jenes Weges eingesandt.

Von der transsibirischen Eisenbahn. Die russische Reichsduma hat den Bau eines zweiten Stranges der sibirischen Eisenbahn, für den die Kosten mit 127 Millionen Rubel veranschlagt sind, genehmigt.

Afrika.

Die Italiener im Somaliland. Nach einem Berichte aus Rom entwickeln sich die Angelegenheiten in Benadir günstig und bei dem berechtigten Vertrauen auf die Fruchtbarkeit des Bodens beginnt bereits italienisches Kapital einzuzießen. Es wurden zehn Landkonzessionen bisher erteilt. Jede Konzession umfaßt 5000 Hektar. Die Grundstücke liegen auf dem linken Ufer des Flusses Tuba, und die mit ihnen belehnten Eigentümer sind italienische Kapitalisten oder Gesellschaften, die die Absicht haben, dem Baumwollbau besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Man rechnet aus, daß das konzessionierte Land bei richtiger Bebauung imstande sein wird, jährlich 300.000 Zentner Baumwolle zu liefern, und hat auch große Hoffnungen in bezug auf den Tabakbau. Die Zahl der einheimischen Soldaten, der Askaris, soll in Benadir und Süd-Somaliland auf 3500 erhöht werden. Um während der Monunperiode die Angelegenheiten des Landes kontrollieren zu können, hat die Regierung drahtlose Telegraphenstationen eingerichtet, die mit Stationen auf englischen Gebieten in Verbindung stehen. Was den Mullah anbelangt, so scheint dessen Lage keine sehr erfreuliche zu sein. Er hat rechts und links von sich in den Sultanen von Obbia und Misertain Feinde. Außerdem

muß er stets mit einem Einfall von Abyssinern rechnen. Die italienischen Schiffsgeschütze können sein Land bestreichen und man glaubt, daß ihm nichts weiter übrig bleiben wird, als sich den Italienern zu unterwerfen, und ist der Ansicht, daß die Pazifizierung von Süd-Somaliland und Benadir sehr viel dazu beitragen wird, die Ruhe in Nord-Somaliland herzustellen.

Wissenschaftliche Luftballonaufstiege in Deutsch-Ostafrika. Die bekannten Forscher Professor Berjon und Dr. Elias haben sich am 15. Juni 1908 in Neapel nach Deutsch-Ostafrika eingeschifft. Ihnen ist auf Antrag des Direktors des Aeronautischen Observatoriums in Lindenburg seitens der Regierung der Auftrag erteilt, auf dem Viktoriassee am Tage der internationalen Ballon- und Drachenaufstiege in gleicher Weise die Luft zu erforschen. Sie sind von dem genannten Observatorium mit Ballonen, Drachen und zahlreichen wissenschaftlichen Instrumenten ausgerüstet worden. Mehrere Wochen werden sie ferner zu weiteren meteorologischen und aeronautischen Forschungen in der Kolonie verwenden.

Vieh- und Hüttenzählung im nördlichsten Togobezirk. Bezirksleiter Oberleutnant Mellin hat vor einiger Zeit in dem nördlichsten Bezirk des Schutzgebietes Togo-Mangu-Mendi eine Vieh- und Hüttenzählung vorgenommen, die insgesamt in 1540 Ortschaften rund 24.000 Einzelgehöfte und über 80.000 Hütten ergab. Gezählt wurden nur diejenigen Hütten, die den Eingeborenen zum Schlafen dienen; ausgeschlossen bleiben die Versammlungs-, Wohn- und Wirtschaftshütten. In einer solchen Hütte wohnen, je nach dem Kulturstande des betreffenden Stammes, zwei bis sieben Personen, so daß schätzungsweise 225.000 Einwohner als Ergebnis herauskamen. Freilich wurde nur in einer Anzahl von Ortschaften eine Zählung vorgenommen. Die volkreichsten Stämme sind die Moba, Konkomba und Gurma. Die Viehzählung ergab noch nicht 500 Pferde und rund 50.000 Rinder. Setzt man deren Durchschnittspreis auf 30 Mark an (der Marktpreis für eine Mutterkuh beträgt bis doppelt so viel), so ergibt das einen Wert von 1.500.000 Mark. Sehr zahlreich war auch das Kleinvieh. Wird auf jedes Einzelgehöft nur ein Bestand von acht Schafen gerechnet, so ergibt das 20.000 Stück im Werte von mindestens 1.000.000 Mark. Die nördlichste Landschaft von Togo ist also keineswegs menschenarm und wirtschaftlich darniederliegend; eine Eisenbahn etwa, die bis in diese Bezirke führt, wird erstens hier Ausfuhrwerte genug vorfinden und zweitens, wie alte afrikanische Erfahrung lehrt, mancherlei neues wirtschaftliches Leben erwecken.

Telegraphenlinien in Deutsch-Afrika. Der Bau von Telegraphenlinien in den deutschen Schutzgebieten Afrikas hat in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht. Vor 10 Jahren besaßen Südwestafrika und Kamerun nur einen Anschluß an das internationale Kabelnetz, aber nicht einen Kilometer Telegraphen auf dem Lande. Ostafrika und Togo hatten einen längs der Küste laufenden Telegraphen, der die Hafenplätze untereinander verband. Von einer ins Innere der Schutzgebiete gehenden Telegraphenlinie war indessen keine Spur vorhanden. Seit dem Jahre 1900 haben sich die Verhältnisse aber sehr geändert. Heute hat jedes Schutzgebiet seinen Überlandtelegraphen, der bei weitem größer, bei dem anderen kleiner ist, aber stetig dringen die Telegraphenbautolommen weiter vor. An Telegraphenlinien sind zurzeit vorhanden in: Ostafrika 2500 Kilometer, Südwestafrika 2000 Kilometer, Kamerun 800 Kilometer, Togo 400 Kilometer, zusammen 5700 Kilometer. Das ist schon ein ganz stattliches Netz, zumal, wenn man bedenkt, daß es im Laufe weniger Jahre geschaffen worden ist.

Eisenbahn Lüderitzbucht—Keetmanshoop. Aus Deutsch-Südwestafrika kam Ende Juni die Nachricht, daß der Bau der Bahn Lüderitzbucht—Keetmanshoop beendet und nunmehr auch die letzte Strecke eröffnet worden sei. Bemerkenswert ist dabei, daß vertragsmäßig der Bau der ganzen Linie erst am 23. November 1908 beendet sein mußte, mithin volle fünf Monate früher fertig geworden ist.

Kommission zum Studium der Schlafkrankheit. Eine neue englische Kommission unter Oberst David Bruce wird nach Uganda abgeandt werden, um die Schlafkrankheit zu studieren. Zu ihrer Aufgabe wird es auch gehören, Robert Kochs Theorie zu studieren, nach der die Krokodile die Nährstoffe für die *Glossina palpalis* liefern. Die Kommission wird am 25. September 1908 in See gehen.

Entdeckung eines großen Diamantfeldes in Deutsch-Südwestafrika. Bei Lüderitzbucht wurde im Juni 1908 ein Diamantenfeld von 15 Kilometern Ausdehnung erschlossen. Das Diamantenlager befindet sich zur Hälfte auf Regierungsgebiet und zur anderen Hälfte auf dem Gebiete der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Amerika.

Erforschung des oberen Pilcomano. Wie Herr Adalbert Schmied sen. in Buenos Aires dem „Globus“ schreibt, haben seine Söhne Adalbert und Arnold im vorigen Jahre

eine neue Pilcomaporeise ausgeführt und den Estero Patino genau untersucht mit dem erhofften Ergebnis, daß durch diesen Estero in der Richtung nach Südosten eine Verbindung des oberen Pilcomayo mit dem Unterlauf existiert. Erwiesen ist auch, besonders durch die letztjährigen von Otto Asp für die argentinische Regierung ausgeführten kartographischen Aufnahmen, daß der obere Pilcomayo keinerlei Abzweigung aufweist. Der Arroyo Dorado (Tala, Lagadit) nähert sich dem Pilcomayo bis auf wenige Kilometer und bricht dann ab. Er empfängt sein Wasser durch Überschwemmungen und Durchfließungen des Pilcomayo und durch Regengüsse, bildete aber wohl in früherer Zeit eine Bifurkation mit dem Pilcomayo. Das ganze Sumpfgelände, schreibt Herr Schmied, bietet heute keine Geheimnisse mehr. In dem Briefe heißt es dann weiter, daß die Regulierung des Pilcomayo nun nicht mehr lange auf sich warten lassen werde. Die Grenzfrage zwischen Argentinien und Paraguay sei durch Auffindung des oben erwähnten „verschollenen“ Talweges durch den Estero Patino gelöst; jetzt handle es sich um die praktisch weit wichtigere Angelegenheit der Schifffahrt.

Der Wackelstein von Tandil. Nachdem der berühmte Wackelstein von Amoy abgestürzt worden (vgl. S. 477), ist wohl sein Seitenstück bei der argentinischen Stadt Tandil der einzige derzeit bekannte große Felsblock dieser Art. Dortselbst befindet sich auf dem Gipfel eines Kessengebirges ein kolossaler Stein von der Form eines riesigen Dreiecks von 5,5 Meter Länge und 7,3 Meter Höhe. Sein Gewicht beträgt annähernd 12.000 Zentner. Schon aus einiger Entfernung bietet der Stein einen merkwürdigen Anblick, er liegt so auf der Kante des Felsens, daß man meint, er müßte jeden Moment hinunterstürzen. Ist man aber oben, so kann man mit leichter Mühe den Stoß durch geringen Druck in Schwingungen versetzen, und auch schon ein einigermaßen starker Windstoß bringt diese Schwingungen zustande. Trotzdem gelingt es nicht, ihn auch nur einen Zoll von der Stelle zu rücken. Selbst als der argentinische Gesandte Nofas den ganzen Stein mit Lauen umschließen ließ und gegen 800 Pferde vorspannte, wich und wankte er nicht von der Stelle.

Ethnographische Forschungsreise nach dem südlichen Amazonasgebiete. Eine ethnographische Forschungsreise nach dem südlichen Amazonasgebiete, die auf zwei Jahre berechnet ist, hat Dr. Fritz Krause, Direktorialassistent am Leipziger Völkermuseum, im Auftrage der Stadt Leipzig angetreten. Dem „Globus“ zufolge gedenkt er von Sohaq nach Leopoldina zu reisen und den Araguaya-Tocantins hinunter zu fahren, wohin sich auch Dr. Wilhelm Kissenberth im Auftrage des Berliner Museums für Völkerkunde begeben hat. Dr. Krause plant weiter einen Vorstoß über Land nach dem oberen Schingu zu den Suha, dem von der ersten Steinernen Expedition (1884) entdeckten Tapayah.

Wiedererhebung von St.-Pierre. Vor sechs Jahren, am 8. Mai 1902, wurde durch einen furchtbaren Vulkanausbruch St.-Pierre auf der Insel Martinique vollständig in Schutt und Asche gelegt und 30.000 Menschen wurden unter den Trümmern begraben. Neben diesem Orte wurde ein Bezirk von etwa 400 Quadratkilometern verwüstet. Eine gewaltige tropische Vegetation bedeckt jetzt die Ruinen, so daß sie dem Seefahrer bei der Einfahrt in den Hafen vollständig verborgen sind. Nicht lange mehr werden aber die üppigen Tropengewächse dort blühen und gedeihen, denn St.-Pierre wird wieder aufgebaut. Obgleich während mehrerer Jahre nach dem Ausbruch des Mont Pelé kein Mensch veranlaßt werden konnte, sich dort wieder niederzulassen, tut der schon erwähnte vorzügliche Hafen seine Wirkung; es sieht schon wieder ein Hotel, mehrere Wareniederlagen wurden errichtet und 500 bis 800 Menschen haben sich wieder im Schatten des Hin und wieder noch dampfenden Vulkans niedergelassen. Andere folgen, namentlich diejenigen, welche dort Grundeigentümer waren und es natürlich noch sind. Eine Dampferlinie wird St.-Pierre wieder regelmäßig anlaufen, andere dürften folgen. Auch sieht man schon wieder das sichere Zeichen unserer Zivilisation: die Polizei. Einige Orte in der Umgegend von St.-Pierre werden auch wieder besiedelt, einer, Fonds St.-Denis, hat sogar schon 1100 Einwohner.

Australien und Polynesien.

Entdeckung einer Tropfsteinhöhle in Kaiser-Wilhelms-Land. Über die Auffindung einer großen Tropfsteinhöhle berichtet der Bezirksamtman von Friedrich-Wilhelms-Hafen: Auf eine Mitteilung des Paradiesvogeljägers Richards und der katholischen Mission über die Auffindung einer großen Tropfsteingrotte begab ich mich in Begleitung des Pater's Löbbs und Dr. Born mit der Pinasse nach der südlich vom Kap Croisilles gelegenen Zunoipike, von wo der Marsch ins Innere angetreten wurde. Der Weg führte über die zum Nempybezirk gehörigen Eingeborenenörter Gabbit und Ibuga zum rechten Ufer des Baches Jutan. Im Bachbett wurde ungefähr ein halbe Stunde aufwärts marschirt; der Eingang zur Höhle befindet sich oberhalb der Bachoberfläche am abhülligen Südufer. Letzter gestattete der vorgeschrittene Spätmittag nur eine kurze Besichtigung der Höhle. Aber schon der erste Eindruck rechtfertigt das Urteil, daß es sich um eine imposante Grotte von staunens-

werten Dimensionen handelt. Nach der Angabe der Mission soll sie sich über 1 Kilometer hinziehen. Von dem Vorhof gelangt man durch Erklettern einer in die Felswand mündenden Spalte in eine riesige Halle, die die Größe einer mächtigen Kirche hat. An sie schließen sich weitere Abtheilungen an. Der Ausgang oder Abschluß der Grotte wurde bisher nicht festgestellt. Im Innern ist es stockfinster; umherliegende Fackeln bezeugen, daß die Höhle den Eingeborenen bekannt ist. Die Höhle wurde von Richards zufällig entdeckt und gegen den Willen der Eingeborenen betreten. Sie versuchten auch mich von dem Betreten der Grotte abzuhalten. Erst durch Anwendung von Zwang gegen die Bewohner von Sambu gelang es mir, nachdem ich 3 Stunden in die Irre geführt worden war, auf den richtigen Weg geleitet zu werden. Der Grund des zurückhaltenden Benehmens der Eingeborenen ist offenbar Furcht vor bösen Geistern. Die Grotte ist von der Küste bequem in 2 Stunden zu erreichen.

Weißer Ameisen in Australien. Eine merkwürdige Landplage, die den Ansiedler in Australien ständig in seiner Existenz bedroht, sind die weißen Ameisen. Seit den ersten Tagen, da sich Weiße an den Ufern der Botany-Bai niederließen, führen diese kleinen Geschöpfe einen ständigen Krieg gegen sie, greifen ihre Häuser an und machen sie in vielen Fällen unbrauchbar. Überall findet man Spuren ihrer Thätigkeit; selbst in den Städten mußten oft ganze Gebäude niedergehauen werden, und auf dem Lande war jedes Haus unverkäuflich, von dem bekannt wurde, daß es von weißen Ameisen bedroht war. Dabei verrichtet dieser verderbliche Feind seine Arbeit ganz im Verborgenen. Seit Jahren kann sich die weiße Ameise in einem Haufe eingemiselt haben, mehrere Geschlechter haben nacheinander darin gelebt und gearbeitet, ohne daß ihre Spur zu merken gewesen wäre, und erst, wenn alles Holz unter der Schale verzehrt ist und die Balken zusammenbrechen, wird das Unglück bemerkt. Die Regierung hat bereits Hunderttausende ausgegeben, um ein sicheres Mittel gegen diese Landplage zu finden; aber die weiße Ameise ist nach wie vor Herrin der Lage geblieben. Das Insekt, das unter diesem Namen bekannt ist, gehört zu der Gruppe der Termitidae; es ist etwa $\frac{1}{4}$ Zoll lang und von so leichtem Körper, daß eine sanfte Berührung mit dem Finger genügt, es zu zerdrücken. Auch die weißen Ameisen bilden einen Staat, der sich aus der Königin, den Arbeitern und den Soldaten zusammensetzt. An den allerberühmtesten Plätzen bauen sich diese Ameisen ihre Nester; an der Wurzel eines Baumes und in den Zweigen, unter einem Steinhauften wie auf der kahlen Ebene, auf dem Dache oder im Ramin einer Wohnung, auf der Kanzel oder am Altar einer Kirche, an den Säulen und in den Hallen öffentlicher Gebäude, überall kann man sie finden. Sie bauen unterirdische Tunnel, so daß nichts ihr Dasein verrät, oder führen bis zu 6 Meter hohe Wälle auf, die weithin die Blicke auf sich ziehen. Die großen Erdwälle, die für die australische Landschaft so charakteristisch sind, sind neuerdings besonders untersucht worden. Diese Nester der weißen Ameisen gehören zu den Wundern der Insektenbaukunst. In verschiedenen Theilen von Neu-Süd-Wales, in Queensland, in Südaustralien findet man Wälle von 4 Meter Umfang und 6 bis 7 Meter Höhe; man hat durchaus den Eindruck, hier Werke von Menschenhand vor sich zu sehen, und so hielt man diese Wälle denn auch zunächst für Eingeborenengräber oder für Denkmäler. Weshalb sie so hoch aufgeführt werden, dafür ist bisher kein plausible Grund zu erkennen, gerade der stattliche Bau fest die Einwohner der Nester feindlichen Angriffen aus. Der Weiße, der in das Land kommt, sucht sie zu beseitigen. Man hat gefunden, daß die Nester einen guten Ertrag für Zement für den Boden der Hütte im Buch bilden. Dem Schwarzen boten die weithin sichtbaren Nester sogar eine willkommene Nahrung; sie essen die weißen Ameisen gern, und sie würden sich noch häufiger des leckeren Mahles erfreuen, wenn die Wälle leichter einzureißen wären. Aber die Bauten mancher Arten weisen auch sonst noch überraschende Eigentümlichkeiten auf. Die Längsachse verläuft stets von Norden nach Süden, die Seiten sind also gegen Osten und Westen ausgelegt; man kann sich diese Bauweise nur so erklären, daß dadurch die Seiten der tropischen Sonne am meisten ausgelegt sind und in den Zeiten der schweren Regenfälle so in der kürzesten Zeit austrocknen.

Eine Insel, die gar nicht existiert. Seit 50 oder 60 Jahren schon verzeichnen die Seekarten in der Nachbarschaft der Karolinen und Palaos eine Insel, welche als Kiel-Insel bezeichnet wurde. Die Insel wurde damals — vor mehr als einem halben Jahrhundert — entdeckt, nach Länge und Breite genau bezeichnet und mit in die Seekarten aufgenommen. Im Laufe der Jahre fing man in Marinekreisen an, der Sache etwas skeptisch gegenüber zu stehen. Kürzlich erhielt nun der deutsche Stationär den Auftrag, die ganz genaue Lage der Insel festzustellen und kartographische Annahmen zu machen. Der Stationär mußte mit der Meldung nach den Karolinen zurückkehren, daß die Insel überhaupt nicht existiere. Die Kiel-Insel wird also anlässlich dieser verblüffenden Mitteilung von allen nautischen Karten der Welt gestrichen werden. Es ist nun durchaus nicht unmöglich, daß die Insel tatsächlich einmal existiert hat. Es kommt öfters vor, daß durch unterseeische Eruptionen kleinere Inseln ebenfalls vulkanischen Ursprungs völlig in den Fluten wieder versinken, aus welchen sie emporgetiegen sind.

Polargegenden und Ozeane.

Von der englischen antarktischen Expedition. Die britische Südpolarexpedition, über die wir kürzlich berichtet haben, ist gegenwärtig auf ihrer ersten Forschungsreise begriffen. Die Rückkehr nach Neuseeland, wo die Ausrüstungs- und Ergänzungsstation errichtet ist, soll nach den getroffenen Bestimmungen im Herbst 1908 erfolgen. Für die zweite Expedition, die voraussichtlich im Frühjahr 1909 angetreten wird, überbringt der Dampfer „Nimrod“ die erforderlichen Vorräte und Ausrüstungsgegenstände. Da Kapitän Shackleton, der Führer der Expedition, gleich bei der ersten Ausreise Lebensmittel für 2 Jahre an Bord genommen hat, dürfte die neue Probiontentandung darauf schließen lassen, daß mit der Möglichkeit einer längeren Ausdehnung der zweiten Forschungsreise gerechnet wird, so daß die Expedition voraussichtlich erst Ende 1910 nach England zurückkehren wird.

Wellmans Pläne für 1909. Wie verlautet, gedenkt Walter Wellman, nicht entmutigt durch seine bisherigen Fehlschläge, im Jahre 1909 einen neuen Versuch zu machen, im Ballon den Nordpol zu erreichen. Wainman wird ihn wieder begleiten, dagegen wird S. Niesenberg, der im vorigen Jahre das Wellmanische Luftschiff lenkte, sich nicht wieder an der Expedition beteiligen.

Der nördliche Seeweg nach dem Stillen Ozean. Aus Petersburg wird berichtet: Das Marineministerium betreibt mit aller Energie die Ausriistung der großen Polarexpedition, deren Endziel die Erforschung des Seeweges bilden wird, der den Atlantischen Ozean im Norden mit dem Stillen Ozean verbindet. Man hofft bestimmt darauf, daß es möglich sein wird, nach Erforschung der Eisverhältnisse eine fahrbare Route zu finden, die dem westlichen Rußland die Möglichkeit einer direkten Seeverbindung mit den Kolonien im fernen Osten und Wladiwostok eröffnet. Admiral Dubakoff vertritt schon seit langem diese Anschauung. Außer zwei Eisbrechern, die bereits im Bau sind, werden eine Anzahl von Fesselballons mitgeführt, die zur Erforschung der Eisbewegungen im nördlichen Eismeer verwendet werden sollen, an denen die früheren Versuche gescheitert sind.

Verchiedenes.

Die Temperatur und die Grenzen des Lebens. In der Zeitschrift „Ciel et Terre“ werden die Ergebnisse von interessanten Experimenten veröffentlicht, die sich mit den äußersten Temperaturgrenzen beschäftigen, unter denen organisches Leben noch möglich ist. Als die höchste Wärme, die ein Organismus dauernd ertragen kann, wird im allgemeinen die zwischen 40 und 45° C angenommen, dem Punkt, da das Eiweiß gerinnt. Allein man kennt eine Reihe von Mollusken, von Fliegenlarven und kleineren Askariden, die unter einer Wärme von 50, 69 und 81° leben. Gewisse Infusorien kann man einer Temperatur von 70° aussetzen, ohne daß ihre Lebensfähigkeit erschüttert wird. Hinsichtlich der Kälte, des entgegengesetzten Extremes, haben die Untersuchungen von Pictet ergeben, daß Fische, Frösche, Taufensüße und Schnecken ohne Schaden Kälte Temperaturen von -15, -28, -50 und -120° aushalten, freilich nur auf beschränkte Zeit. Die Pestbazillen bewahren monatelang bei einer Temperatur von -31° noch ihr Leben, die der Diphtheritis überdauern -60° und die Tuberkeln bewahren bei -100° noch über eine Stunde lang ihr Leben. Erst bei -160° gehen sie zugrunde. Die Eiterstreptokokken zeigten noch Leben, nachdem sie einer Kälte von -252° ausgesetzt worden waren. Ähnliche außerordentliche Widerstandskraft gegen die Kälte konnte bei dem Getreidesamen beobachtet werden; man erklärt das Phänomen dadurch, daß bei den betreffenden Organismen das Eiweiß entwässert ist.

Die Flöhe als Verbreiter der Wasserpflanzen. W. Köhler schreibt hierüber in der „Umschau“: Daß die Schifffahrt gelegentlich zur Verbreitung von Pflanzen und Tieren beiträgt, ist allgemein bekannt. So ist z. B. aus Amerika durch die Schifffahrt die gemeine Wasserpfeife (*Elodea canadensis* Rich.) zunächst nach England (um 1840) und von da später nach Deutschland (um 1860) verschleppt worden, wo sie sich in wenigen Jahren so ungeheuer verbreitete, daß sie als lästiges Unkraut stellenweise ausgerottet werden mußte. Ebenso ist eine nordamerikanische Schwimmpflanze, *Azolla caroliniana* Willd., durch Schiffe nach Holland verschleppt worden, wo sie sich bis heute behauptet hat. Ein typisches Beispiel für Tierverschleppung durch Schiffe bietet die Wandermuschel (*Dreissena polymorpha* Pallas), die noch 1820 in Deutschland unbekannt war und heute an jedem größeren Laßhafen, an jedem Brückenpfeiler, an jedem längeren Zeit im Wasser liegenden Floß bis weit ins Innere von Deutschland zu finden ist. Die Muschel ist durch See- und Kanalschifffahrt aus Südrußland nach Deutschland verschleppt worden. Weniger bekannt als die Veränderungen von Wasserfauna und -Flora, die durch die Schifffahrt verursacht werden, aber von weit einschneidenderer

Wirkung als diese, sind die Einflüsse der Flößerei. Namentlich für Wasserpflanzen bietet ein Floß ungleich viel mehr Angriffspunkte als die glatten Wandungen eines Schiffes. Verankerte Flöße lockern, durch Wind und Wellenschlag bewegt, das Erdreich des Ufers und reißen so Unmengen von Uferpflanzen (Sumpfpflanzen) los, die sich zum Teil zwischen den Stämmen verfangen und nun von dem Floß weiterbefördert werden. Winterknollen, Brutknospen, Triebspitzen, ja ganze Wurzelstöcke von Sumpf- und Wasserpflanzen bringt die Frühjahrshochflut herbei, die gleichfalls zum Teil eine Beute der Flöße werden. Diese befördern ihre Beute mit der Strömung stromab, durch Segel- oder Dampfkraft getrieben stromauf, und wenn sie auch unterwegs viel verlieren, einen großen Teil bringen sie noch zu ihrem Endziel, wo die Flöße dann auseinandergenommen, ihre Gefangenen frei werden und Wurzel schlagen. — Der Verfasser hat an den in einem toten Arm der Havel bei Hennigsdorf (nordwärts von Berlin) verankerten Flößen im Frühjahr 1907 nicht weniger als 19 verschiedene Pflanzen beobachtet, ungerechnet die verschiedenen Algen.

Vom hundertteiligen Thermometer. Zur Geschichte des hundertteiligen Thermometers teilt Prof. Dr. B. Börnstein in der „*Physikalischen Zeitschrift*“ mit, es ergebe sich aus Briefen und anderen Urkunden, daß nicht, wie man sicher annahm, Strömer es war, welcher die von Celsius eingeführte hundertteilige Skala in der heutigen Weise bezifferte. Vielmehr hat kein Geringerer als Linné zuerst beim hundertteiligen Thermometer 0 an den Gefrierpunkt und 100 an den Siedepunkt gesetzt und so endgiltig unsere heutige Skala geschaffen.

Geographische und verwandte Vereine.

Deutsche geologische Gesellschaft im Erzgebirge. Vom 5. bis 8. August 1908 findet in Dresden die Hauptversammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft statt. Vor der Versammlung, vom 3. bis 5. August, sollte ein Ausflug in das Granulitgebirge, unter Führung des inzwischen verstorbenen Geheimrates Professor Dr. R. Credner (Muldental, Waldheim, Kroschwitz) unternommen werden. Nach der Versammlung vom 9. bis 14. oder 15. August ist eine 3- bis 4tägige Tour von Freiberg aus durch das sächsische Erzgebirge unter Führung der Professoren R. Beck und Gaebert geplant. Es sollen dabei besichtigt werden: Altenberg und Zinnwald, Kupferhammer, Böhmisches-Einsiedel, Hagelstein, Ossegg und die erzgebirgischen Gneise; daran anschließend folgt eine 3tägige Exkursion von Teplitz aus durch das böhmische Mittelgebirge bei Bodenbach-Teitschen unter Führung von Professor Dr. Hübich. Anmeldungen von Vorträgen und zur Teilnahme an den Exkursionen sind an Professor Dr. Kalkowsky, Dresden-N. 14, Bismarckplatz 11, zu richten.

Badischer Landesverein für Naturkunde. Durch Verschmelzung des seit 25 Jahren bestehenden „Badischen Botanischen Vereines“ mit dem vor 10 Jahren begründeten „Badischen Zoologischen Verein“ hat sich vor kurzem auf erweiterter Grundlage ein das ganze Großherzogtum Baden umfassender Landesverein für Naturkunde mit dem Sitz in Freiburg i. Br. gebildet. Der Verein bezweckt eine möglichst vollständige Erforschung der reichen Naturschätze des Landes mit dem hohen Ziel einer umfassenden Landeskunde. Auch der Erhaltung und Rettung gefährdeter Naturdenkmäler will er seine Aufmerksamkeit widmen.

Internationale Gesellschaft für romanische Dialektkunde. Zu einer umfassenden Organisation der wissenschaftlichen romanischen Mundartenkunde haben sich die Spezialdialektforscher der verschiedenen romanischen Länder in einer Société internationale de dialectologie romane mit dem Sitz in Brüssel zusammengeschlossen, deren Arbeiten sich in zwölf romanischen und vier unterstützenden außerromanischen Abteilungen vollziehen werden. Die Organe der Gesellschaft sind eine Revue de dialectologie romane größeren Umfanges, ein Bulletin sowie eine Bibliothèque für größere Spezialabhandlungen. Die Mundarten sämtlicher romanischen Gegenden, vom Mittelmeer bis zum französischen Canada und vom spanischen Amerika bis Rumänien, sollen darin nach und nach ihre Bearbeitung finden; außerdem ist das Ziel der Gesellschaft die Begründung romanischer Sprachatlanten und die Unterstützung dialektologischer Aufnahmen an Ort und Stelle. Die Mitgliedschaft ist nicht nur auf Fachphilologen beschränkt.

Vom Büchertisch.

Wissenschaftliche Ergebnisse der Expedition Filchner nach China und Tibet 1903 bis 1905. X. Band, 1. Teil. 1. Abschnitt: Zoologische Sammlungen, bearbeitet von C. Attems (Wien), Malcolm Burr (London), A. Forel (Chigny b. Morges), G. Friele (Schwerin i. M.), Dr. Grünberg (Berlin), Heinrich Karny (Wien), Prof. Fr. Klapalet (Prag), Prof. S. Z. Kolbe (Berlin), Fr. Konow (Teichendorf b. Stargard), Dr. Th. Kuhlgas (Berlin), Prof. Matschie (Berlin), Dr. Obit (Berlin), Dr. Pappenheim (Berlin), Dr. R. Parrot (München), Dr. A. v. Schultze (Zürich), Prof. Dr. Tornier (Berlin), Prof. Oskar Vogt (Berlin), J. Weiße (Berlin). 2. Abschnitt: Botanische Sammlungen, bearbeitet von Prof. Dr. Diels (Marburg). Mit 6 Lichtdrucktafeln, 20 Autotypetafeln und 1 Karte. Berlin 1908. Ernst Siegfried Mittler & Sohn, königl. Hofbuchhandlung. (XII, 288 S.)

Nachdem zwei Werke über den Verlauf der kühnen Forschungs-Expedition des Leutnants Filchner nach China und Tibet, „Das Rätsel des Matschu“ und „Das Kloster Kumbum“ erschienen sind, beginnt nun auch die Publikation der wissenschaftlichen Ergebnisse dieser erfolgreichsten Reise, in deren Bearbeitung sich eine ganze Reihe von Fachmännern geteilt haben. Heute liegt die Bearbeitung der zoologischen und botanischen Sammlungen vor. Diese Sammlungen, welche namentlich Frau Filchner zustande gebracht hat, sind zwar nicht besonders reich, tragen aber dennoch in sehr dankenswerter Weise zur Bereicherung unserer zoologischen und zoogeographischen Kenntnisse von China bei, da bisher zumeist nur die Küstenfauna Chinas bekannt war. Die botanische Ausbeute gehört der Südseite des Tsün-ling-schan, der Umgebung von Si-ning-fu und Tibet an. Nur das erstgenannte Gebiet war bisher botanisch ganz unbekannt, die beiden anderen sind durch v. Voegz, Fütterer, Holderer und Przewalski bereits floristisch erschlossen worden; trotzdem hat die Filchnerische Expedition einige noch unbeschriebene Formen gebracht. Die Filchnerische Sammlung enthält auch die Kulturpflanzen des Gebietes von Si-ning-fu.

Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie von Dr. Ernst Friedrich, a. o. Professor an der Universität Leipzig. Mit 3 Karten. Zweite Auflage. Leipzig 1907. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung. (468 S.) 6 Mark 80 Pfennige, gebd. 8 Mark 20 Pfennige.

Professor Friedrich hat in seinem Buche neue Wege betreten, indem er nicht den Boden als Grundlage der Wirtschaft betrachtet, sondern der Wirtschaftsgeographie die Aufgabe zumeist, die Wirtschaft als eine Erscheinung der Erdoberfläche aufzufassen und zu erklären. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, erörtert er in dem allgemeinen Teile seines Buches folgerichtig zuerst den Menschen, durch den überall erst die Wirtschaft zustande kommt, und dann die Naturverhältnisse, welche der Wirtschaft gegenüber nur als mehr oder weniger gefügiges Material erscheinen. Er unterscheidet vier Wirtschaftsstufen, welche ebenso vielen klimatischen Gebieten entsprechen: die tierische Wirtschaftsstufe in den Wüsten der trocken-subtropischen Zone, in Urwäldern der Tropen und in ungünstigsten polaren Regionen; die Wirtschaftsstufe des Instinkts im feucht-heißen Tropengürtel und in der Polarzone; die Wirtschaftsstufe der Tradition in der subtropischen Zone und die Wirtschaftsstufe der Wissenschaft in den gemäßigten Zonen. Im zweiten Teile des Buches, der speziellen Wirtschaftsgeographie, werden die natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der einzelnen Länder der Reihe nach eingehender betrachtet. Zudem der Verfasser die für die lokale Wirtschaft und den Handel wichtigen Produkte möglichst vollständig erwähnt, bietet er eine geographische Produktentunde, welche unzweifelhaft von großem praktischen Nutzen ist. Das Buch ist nicht für den Lehrgang in der Schule geschrieben, es sollte aber als Grundlage für ein Schulbuch dienen.

Africas Herrscher und Volkshelden. Lebensbilder aus der Heroenzeit des dunklen Weltteiles von Wilhelm Verdrow. Mit Abbildungen und Tafeln. Berlin-Niederschönhausen 1908. Verlag von S. K. W. Verdrow. (VIII, 243 S.) 3 Mark 50 Pfennige, gebd. 4 Mark.

Die rapid wachsende Bevölkerung Europas und die seit der Anwendung vervollkommneter Arbeitsmaschinen eingetretene industrielle Überproduktion haben die moderne Kolonialpolitik erzeugt. Man suchte nach neuen Absatzgebieten für die Massenproduktion von Menschen und Industrieerzeugnissen und hoffte in Afrika jenen Zweck zu erreichen. Daß sich die dortigen Eingeborenen gegen die fremde Invasion zur Wehr setzten, soll man ihnen verübeln? Während man die Verteidigung der „heiligsten Güter“, des Vaterlandes, des Glaubens der Väter in der Kulturwelt seit jeher als Heldentum preist, soll dies den Söhnen des dunklen Erdteiles als Schurkerei angerechnet werden? Als einer namhaften deutschen Buchhandlung der Verlag des vorliegenden Buches angetragen wurde, lehnte sie dies als eine „Verherrlichung dieser schwarzen Halunken“ ab. Haben wir nicht von so mancher

Schandtat „weißer Salunken“ in den afrikanischen Kolonien und Schutzgebieten gehört? Was sagen christliche Leute dazu, wenn man die Branntweineinfuhr in Afrika verbietet und dabei die Einfuhr elenden Zuckers unter der Marke „Kölnwasser“ zuläßt, wenn man scheinbar die einheimische Sklaverei unterdrückt und sie in eigenem Interesse durch Arbeitsvertragsniffe aufrecht erhält? Wir schätzen mit dem Verfasser Verdrom die schwarzen Verteidiger ihrer Heimat als Helden und in diesem Sinne kann man auch von einer Heroenzeit des dunklen Weltteiles sprechen. Die Heroen der Kaffernkriege, Gaita und Sundilli, den letzten König der Bamangwato Khama, die letzten Herrscher des Marutsreiches Sepopo und Lunanika, den Lunda-Kaiser Muata Jambo und die anderen Helden Südafrikas gerecht und unparteiisch zu schildern, war gewiß eine dankenswerte Aufgabe, welche W. Verdrom mit Sachkenntnis und Geschick gelöst hat.

Chinesisch-Turkestan. Geschichte, Verwaltung, Geistesleben und Wirtschaft von Prof. Dr. Martin Hartmann in Hermsdorf (Mark). Mit 2 Karten. (Angewandte Geographie. Festschrift zur Verbreitung geographischer Kenntnisse in ihrer Beziehung zum Kultur- und Wirtschaftsleben. Redaktion: Dr. Hugo Grothe, München. III. Reihe, 4. Band.) Halle a. S. 1908. Gebauer-Schweitsche, Druckerei und Verlag m. b. H. (VIII, 116 S.) Gebdn. 3 Mark 50 Pfennige.

Der Verfasser, welcher seine Information im Lande selbst gesucht hat, sagt dem chinesischen Turkestan eine bedeutende Zukunft als wichtigem Glied in der erneuerten Völkerstraße zwischen West- und Ostasien voraus. Diese Zukunft möchte er für gesichert halten, wenn ein selbständiges Kirgisienreich geschaffen würde, welches zunächst alle von Kirgisien bewohnten Gebiete Turkestans und von türkischen Gebieten diejenigen, welche nach den natürlichen Bedingungen anzuschließen wären, umfassen sollte. Denn daß die Chinesen imstande wären, Ostturkestan durch eine zielbewußte Kolonisationspolitik dem Reiche endgiltig und fest anzugliedern, daran sei kaum zu denken. Jedenfalls aber sei die wirtschaftliche Erschließung Turkestans eine Notwendigkeit und an dieser sollten sich auch die Deutschen beteiligen.

Afrikanische Verkehrspolitik. Von Arthur Dix. Unter Benutzung amtlichen und anderen Materials. Mit Abbildungen und einer Verkehrsarte von Afrika. Berlin 1907. Hermann Bactel. (VI, 88 S.) 2 Mark 50 Pfennige.

Das Projekt einer transkontinentalen Eisenbahn in Afrika, das seiner Verwirklichung immer näher rückt, ist englischen Ursprungs, wie denn die Engländer auch im schwarzen Erdteil eine großzügige Verkehrspolitik betreiben, wogegen die Deutschen in ihren Schutzgebieten sich bisher mit dem Bau kurzer Stichbahnen begnügt haben. A. Dix tritt aus einleuchtenden Gründen für eine Änderung der deutschen Verkehrspolitik ein. Durch die Verbindung der Binnenschiffahrt mit den Eisenbahnen soll auch das Hinterland der Kolonien wirtschaftlich erschlossen und ein regelmäßiger Lastenautomobilverkehr eingerichtet werden. Wie rückständig noch Deutschland ist, zeigen die folgenden Zahlen: Bahnen in den britischen Kolonien Afrikas 12.563, in den französischen 5852, in den deutschen 1298 Kilometer.

Leitfaden für Ausiedler. Unter spezieller Beurteilung von West-Usumbara (Deutsch-Ostafrika) von Hant Kurt von Schrabisch. Berlin 1907. C. A. Schwetschke & Sohn. (71 S.) 1 Mark.

Der Verfasser, welcher Deutsch-Ostafrika gründlich kennt, empfiehlt Usambara als das derzeitige geeignetste Land für europäische Dauerbesiedlung und erteilt den Auswanderungslustigen praktische Ratschläge für alle Eventualitäten, die wohl zu beherzigen sind.

Über die Oberflächenbildungen Mittel-Ostbottniens und ihre Entstehung von J. Leiviskä. Helsingfors 1907. (113 S.)

Vorliegende Untersuchung ist ein Sonderabdruck aus der Revue „Fennia“ der finnländischen Geographischen Gesellschaft und von Dr. Gustav Schmidt aus dem finnischen Original ins Deutsche überetzt. Das Forschungsgebiet ist hauptsächlich der Teil Ostbottniens, welcher das Hinterland der Küste zwischen Kottola und Nulu (64 bis 65° nördl. Br.) bildet und landeinwärts durch die Wasserscheide des Ostseegebietes begrenzt wird. In der Landschaft Mittel-Ostbottniens fällt das überaus reichliche Vorkommen steiniger Terrains auf. An den Ufern der Flüsse findet man Ton und Sand und stellenweise eine breitere tonige Ebene, darin aber erheben sich schon geröllverjegte, mit Wald (Fichten, Kiefern, Birken oder gemischte Bestände) bestandene Inseln, und das Tal umsäumt Wald, der durchwegs Geröll aufweist, wenn er nicht reines Sandfeld darstellt. Von dem Flußtale mehr landeinwärts findet man ebenfalls ausgedehnte Geröllflächen und zwischen diesen Sümpfe und Moore. Hinsichtlich der Entstehung dieser Landschaft kommt Leiviskä zu der Auffassung, daß die heutigen Formen des Berggrundes, seine Rücken und Hügel, seine Täler und Seiten nicht sowohl auf der Eiszeit als auf voreiszeitlichen Wandlungen beruhen, daß aber die heutige Natur Ostbottniens doch in weitem Maße eine eiszeitliche Bildung ist dank den durch das

Inlandeis hervorgerufenen und umgelagerten losen Bodenarten, die den Berggrund in seinen verschiedenen Formen größtenteils bedecken und von denen die wichtigsten die Grundmoräne und die ihr entsprechenden Bildungen sind.

Studien und Mitteilungen aus dem Benediktiner- und dem Zisterzienser-Orden. Mit besonderer Berücksichtigung der Ordensgeschichte und Statistik. Zur bleibenden Erinnerung an das Ordens-Jubiläum gegründet und herausgegeben. Redakteur Dr. P. Maurus Kinter O. S. B., Stifts-Archivar in Raigern. XXVIII. Jahrgang. 3. bis 4. Heft 1907. Druck der Raigerner päpstlichen Benediktiner-Buchdruckerei in Brünn. Im Selbstverlage des Benediktiner- und Zisterzienser-Ordens. (S. 425 bis 743.)

Die vorliegenden „Studien und Mitteilungen“ enthalten hauptsächlich Beiträge zur Geschichte des Benediktiner- und Zisterzienser-Ordens und der einzelnen Stifte und Klöster dieser beiden Orden, sowie über hervorragende Mitglieder derselben. Als Mitarbeiter erscheinen Ordensangehörige aus Österreich-Ungarn, Deutschland, der Schweiz, Italien, Spanien usw. Sie und da ergibt sich auch topographisches Material, welches für die Lokalgeschichte von Wert ist. Bemerkenswert erscheint uns, daß aus dieser Publikation den alten Traditionen der beiden für die Kulturgeschichte bedeutendsten Mönchsorden getreu eine erfreuliche Objektivität hervorgeht, die namentlich in mehreren Bücherrezensionen zu erkennen ist.

Die Deutsche Kolonialgesellschaft 1882 bis 1907. Im Auftrage des Ausschusses der Deutschen Kolonialgesellschaft dargestellt. Berlin 1908. Dietrich Reimer (Ernst Bohsen). (V, 232 S.)

Die Deutsche Kolonialgesellschaft ist aus der Verschmelzung des Deutschen Kolonialvereines und der Gesellschaft für deutsche Kolonisation hervorgegangen. Da der Deutsche Kolonialverein am 6. Dezember 1882 zu Frankfurt a. M. gegründet wurde, konnte die Kolonialgesellschaft im Dezember 1907 ihren 25jährigen Bestand feiern. Aus diesem Anlasse wurde Erich Brauer in Berlin beauftragt, eine Geschichte dieses Vierteljahrhunderts zu verfassen. Die quellenmäßige Darstellung dieser Geschichte zeigt, wie innig die Kolonialgesellschaft mit der Entwicklung des deutschen Kolonialwesens zusammenhängt, so daß die letztere erst durch die Kenntnis der ersteren vollkommen klar wird.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Schwarz gegen Weiß. Die Eingeborenenfrage als Kernpunkt unserer Kolonialpolitik in Afrika von Waldemar Schuke. Berlin 1908. C. A. Schwetschke & Sohn. 2 Mark 50 Pfennige, gebdn. 3 Mark 50 Pfennige.

Die Vorstellung vom Weltgebäude im Wandel der Zeiten. Das Werden der Welten. Neue Folge von Svante Arrhenius. Aus dem Schwedischen übersetzt von L. Bamberger. Mit 28 Abbildungen. Leipzig 1908. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 5 Mark, gebdn. 6 Mark.

Nordost-Deutschland (von der Elbe und der Westgrenze Sachsens an) nebst Dänemark. Handbuch für Reisende von Karl Baedeker. Mit 42 Karten und 78 Plänen. Neunundzwanzigste Auflage. Leipzig 1908. Verlag von Karl Baedeker. Gebdn. 6 Mark.

Illustrierter Führer durch Wien und Umgebungen. Von Moriz Hermann, Verfasser von „Alt- und Neu-Wien“, „Der Wiener Stephansdom und seine Sehenswürdigkeiten“ zc. zc. Mit 86 Illustrationen, 1 Plan von Wien, 1 Karte der Umgebungen von Wien, 1 Karte der Donaufahrt von Passau bis Preßburg, 1 Karte des Semmerings und 2 Plänen im Text. Achte, vermehrte und neu bearbeitete Auflage. (Hartleben's Illustrierter Führer Nr. 2.) Wien und Leipzig 1908. A. Hartleben's Verlag. Geb. 5 K = 4 Mark 50 Pfennige.

Meine Reise um die Welt. Von Andrew Carnegie. Vom Verfasser berechtigte Übertragung von Joseph M. Grabisch. Mit Buchdruck von Bernhard Lorenz. Leipzig und Berlin. Franz Moeser Nachf. 3 Mark, gebdn. 4 Mark.

Schluß der Redaktion: 21. Juli 1908.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.

