

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XIX. Jahrgang.

Heft 9.

Juni 1897.

Der zwölfte deutsche Geographentag in Jena.

Von A. Doppel in Bremen.

Nach zweijähriger Pause fand der deutsche Geographentag, als der zwölfte in der Reihe, in den Tagen vom 21. bis zum 24. April 1897 in der altberühmten thüringischen Universitätsstadt Jena statt, wohin aus allen Theilen Deutschlands, sowie aus einigen außerdeutschen Ländern, wie Oesterreich-Ungarn, Norwegen, England und Nord-Amerika, eine große Anzahl Besucher zusammengeströmt war, was, abgesehen von der anerkannten Bedeutung der Veranstaltung selbst, einerseits durch die centrale Lage, andererseits durch die historische Stellung des Versammlungsortes verursacht worden war. Auch die Annahme, daß Kaiser nach Jena kommen werde, hatte wohl manchen angezogen. Die definitive Liste wies eine Teilnehmerzahl von 583 Besuchern auf, wovon 225 Auswärtige und 358 Einheimische waren. Die Jenaer Tagung gehört also zu den zahlreicheren in der ganzen Reihe dieser Veranstaltungen. Von Personen fürstlichen Ranges hatten sich die Prinzen Bernhard Heinrich und Hermann von Sachsen-Weimar-Eisenach eingefunden. Der Großherzog selbst war nicht zugegen, weil er, wie er durch ein Telegramm anzeigte, durch den kürzlich erfolgten Tod seiner hohen Gemahlin in tiefe Trauer versetzt worden ist. Die akademischen Vertreter der geographischen Wissenschaft waren in großer Zahl erschienen; wir nennen, ohne vollständig sein zu wollen, die Professoren Gerland-Strasburg, Hahn-Königsberg, Hettner-Leipzig, Kirchhoff-Halle, Neumann-Freiburg, E. Oberhummer-München, Palacky-Prag, Partsch-Breslau, Sievers-Gießen, Wagner-Göttingen. J. Perthes' Geographisches Institut vertraten die Herren Hassenstein, Lüdecke, Supan und Wichmann. Von den geographischen Vereinen und Gesellschaften Deutschlands waren repräsentirt: Berlin, Bremen, Gießen, Halle, Hamburg, Jena, Köln, Königsberg i. Pr., Leipzig, München und Stuttgart; von auswärtigen Gesellschaften die Société Hongroise de Géographie, Budapest und die Royal Geographical Society, London. Die Lehrer der Geographie hatten sich zahlreich eingestellt. Der Centralauschuß der zwölften Tagung bestand aus den Herren wirklichem Admiralitätsrath Professor Dr. Neumayer (Vorsitzender), Professor A. Kirchhoff, Hauptmann G. Kollm (Generalsecretär), Consul G. Albrecht, Professor G. Gerland, Professor E. Haeckel, Professor W. Kükenthal, Professor Freiherr v. Richthofen, Professor A. Supan

und C. Michaelis (Schatzmeister). An der Spitze des Ortsausschusses standen Professor Rükenthal als Vorsitzender, Professor Haecfel als stellvertretender Vorsitzender, Dr. F. Römer als Generalsecretär und C. Jacobi als Schatzmeister; außerdem gehörten noch 17 Herren zum Ortsausschusse. Von den genannten Herren des Central- und Ortsausschusses waren mehrere theils durch Krankheit, theils durch längere Reisen am Erscheinen verhindert; namentlich bedauerte man die Abwesenheit des berühmten Jenaer Zoologen Haecfel.

Schon am Begrüßungsabend, der am 20. April im Burgkeller stattfand, hatte sich eine große Zahl von Besuchern eingefunden und es entwickelte sich hier das bekannte Bild, wie alte Bekannte und Freunde in lebhafter Stimmung sich begrüßten und neue Bekanntschaften angeknüpft wurden. Für die Sitzungen selbst hatte man den altberühmten Rosenaal ausgewählt, der, etwa 300 Personen fassend, durchschnittlich recht gut besucht war und bei der Eröffnungsversammlung sich als fast zu klein erwies. Gleich hier mag bemerkt werden, daß die Sitzungen auch von zahlreichen Damen besucht waren, denen die Anerkennung سپندet werden muß, daß sie auch bei denjenigen Vorträgen wacker aushielten, welche sich ausschließlich oder vorwiegend mit Specialstudien wie Erdmagnetismus oder Thiergeographie befaßten.

Bei der nun folgenden eingehenderen Besprechung des Verlaufes des Jenaer Geographentages wollen wir nicht rein chronologisch verfahren, sondern zwischen wissenschaftlichen und geselligen Vereinigungen unterscheiden. Den ersteren sei der Vorrang eingeräumt.

Die erste Sitzung, am Mittwoch, 9 Uhr vormittags, unter dem Vorsitze zunächst des Herrn Neumayer, wurde mit einer Ansprache des Herrn Rükenthal eröffnet, welcher nach herzlicher Begrüßung der Versammlung darauf hinwies, daß der eigentliche Vertreter der Geographie in Jena, Professor Fr. Regel, der auch seinerzeit in Bremen den Geographentag nach Jena eingeladen hatte, zur Zeit in Columbien auf einer wissenschaftlichen Reise begriffen und daher ortsabwesend sei; deshalb habe man auch von einer Ausstellung abgesehen. Weiterhin wurde die Versammlung begrüßt durch die Herren großherzoglich sächsischen Staatsminister v. Pawel für die großherzogliche Regierung, Prorector Professor Löning für die Jenaer Universität und Oberbürgermeister Singer für die Stadt Jena. Löning's Ansprache war ausgezeichnet; hinweisend auf die centrale Lage und die wissenschaftliche Bedeutung Jenas betonte er sein Interesse für die Geographie und hob deren Stellung als der einer centralen Wissenschaft ähnlich der Philosophie hervor; er zeigte, wie der Erdkunde die Sympathie der ganzen gebildeten Welt gehöre und gebühre, weil sie nicht nur wissenschaftliche Fragen untersuche, sondern auch Gelegenheit zur Bethätigung echter Mannes-tugenden wie Ausdauer und Muthes gebe bei den Forschungsreisen, wie das Beispiel Fr. Mansen's, der wegen Ueberanstrengung leider nicht erschienen war, jüngst auf das Glänzendste dargethan habe.

In seiner Erwiderung auf die Begrüßungsansprachen wies Professor Neumayer als Vorsitzender des Centralausschusses auf einige wissenschaftliche Gegenstände hin, welche besonders geeignet sind, durch den Geographentag gefördert zu werden. Dies gelte namentlich von den seismischen Beobachtungen, welche noch nicht mit der genügenden Eindringlichkeit behandelt worden seien. Auch die erdmagnetische Wissenschaft entbehre noch einer Stätte der Besprechung, vor allem aber fehle nach dieser Richtung das System und das einheitliche Wirken. Unzusammenhängend treiben oft rührige Geister in verschiedenen Erdtheilen und Ländern ihre Forschungen, während ein Zusammenarbeiten un-

erläßlich sei. Nachdem Herr Neumayer mitgetheilt hatte, daß mit der eben erfolgten Veröffentlichung des Segelhandbuchs und des Atlas für die Südsee die Reihe derjenigen Arbeiten der Seewarte in Hamburg abgeschlossen sei, welche die deutsche Schifffahrt auf eigene Füße stellen sollen, ging er dazu über, den Bericht über die Thätigkeit der vom ersten Geographentag in Bremen ernannten Commission für Südpolarforschung zu erstatten. Danach ist das Interesse für eine deutsche Südpolarexpedition, welche, aus zwei Schiffen bestehend, von der Kerguelen-Insel aus in die Antarktis eindringen soll und deren Ausrüstung eine Summe von rund 1 Million Mark ersfordern würde, durch Vorträge und Zeitungsartikel in den weitesten Kreisen geweckt, dagegen ist mit der Beschaffung der dazu nöthigen Geldmittel kaum der Anfang gemacht. Um diese Angelegenheit zu fördern, wurde, wie gleich hier bemerkt sein mag, in einer späteren Sitzung der Südpolarcommission der Beschluß gefaßt, „nunmehr der Frage der Ausführung näher zu treten in der Weise, daß zunächst eine geeignete Persönlichkeit zur Leitung der Expedition ermittelt wird, wozu innerhalb der nächsten Monate alle Aussicht vorhanden ist. Sobald diese gefunden, soll ein bereits gewähltes engeres Actionscomitée die Beschaffung der Mittel in geeigneter Weise fortsetzen“. Der Wiedergabe dieses Beschlusses fügen wir den Wunsch hinzu, daß es nun bald gelingen möge, einen Mann zu finden, der es versteht, die Hilfsquellen zur Aufbringung der nöthigen Summe zu erschließen. Im übrigen sind der Worte über die Bedeutung der Südpolarforschung genug gesprochen; jetzt mögen die Thaten kommen!

Der übrige Theil der Vormittagsitzung war den Erforschungsreisenden eingeräumt, von denen zuerst Dr. Hermann Meyer aus Leipzig das Wort ergriff, um über seine südamerikanische Reise in gewandter und lebhafter Weise zu berichten. Dr. H. Meyer, ein Bruder des bekannten Afrikareisenden Dr. Hans Meyer und wie dieser dem berühmten Buchhändlerhause angehörend, begab sich im Jahre 1895 in Begleitung der Gelehrten Rauke und Dahlen nach Brasilien, um die von Dr. Karl von den Steinen begonnene Erforschung des Schingu-Flusses und seiner in primitivem Zustande befindlichen Bevölkerung fortzusetzen. Leider starb Dr. Dahlen schon in Rio de Janeiro am gelben Fieber. Nachdem Dr. Meyer in der Provinz Rio Grande do Sul 4 Deutsche als Begleiter gewonnen hatte, begab er sich zunächst nach dem im Inneren Brasiliens gelegenen Städtchen Cuyabá, wo die Ausrüstung der Expedition so viel wie möglich beendet wurde. Am 21. Mai erfolgte der Aufbruch mit 13 Mann und 40 Maul-eiseln. Nach einem langen und beschwerlichen Marsche über die nördlich von Cuyabá gelegene Hochebene (Chapada), auf welcher die Wasserscheide zwischen den Systemen des Paraná und des Amazonas liegt, wurde der Paranatinga-Fluß erreicht, den man in einem Fallboot einige Tagereisen hinauffuhr, bis zu der neuen Niederlassung (Aldeamento) des Bakairistammes, wo der ehemalige Begleiter des Karl von den Steinen, Antonio, nebst vier Stammesgenossen angeworben wurde. Von hier aus erreichte man in einem dreiwöchentlichen Land-marsche den Jatobá-Fluß, an dessen Ufern die Karawane unter Aufsicht von 3 Leuten zurückgelassen wurde. Die übrige Expedition brach unter Dr. Meyer am 28. Juli in 7 großen Rindenkanoes mit 14 Leuten auf, um nun flussabwärts in die Terra incognita einzudringen. Auf dieser Jatobáfahrt mußten drei ansehnliche Wasserfälle und mehr als hundert reißende Stromschnellen passirt werden, wobei trotz der außerordentlichen Geschicklichkeit, mit der die Eingeborenen die Boote durch die aufgeregten Gewässer zu leiten wußten, ein großer Theil der Ausrüstung verloren ging. Am 16. August fuhr man in den Konuro, den

Hauptquellfluß des Schingu ein und traf eine Woche darauf auf die ersten wilden Indianer vom Stamme der Kamagura, die hier nicht wohnten, sondern von ihrem drei Tagereisen entfernten gewöhnlichen Aufenthaltsorte hergekommen waren, um am Zusammenflusse des Konuro und des Kuluëne zu fischen. Nachdem man sich mit den Kamagura verständigt und angefreundet hatte, besuchten die Reisenden die den Kuluëne aufwärts wohnenden Trumai, um an die Hauptaufgabe der Expedition heranzutreten. Diese aber bestand in der genauen Untersuchung der zwischen Kuluëne und Kulisehu wohnenden zahlreichen Nabuquastämme und wurde im Laufe des September auf das Befriedigendste gelöst. Darauf wurde der Kuluëne bis zu der Stelle befahren, wo er in den Kulisehu mündet. Der Kuluëne ist nur ein mäßig breiter Fluß, weshalb Dr. Meyer den Konuro als den eigentlichen Quellfluß des Schingu betrachtete. Nachdem er von der Kulisehumündung aus die Rückfahrt angetreten hatte, betraf dadurch, daß sich das Gewehr bei der Entenjagd von selbst entlud, den Dr. Rante der schwere Unglücksfall, eine gefährliche Verwundung am Kopfe zu erhalten, deren sachgemäße Behandlung in der Wildnis außerordentlich schwierig, beziehungsweise unmöglich war. Immerhin konnte er so weit gepflegt werden, daß er mit dem Verluste eines Auges davonkam. Am 2. December traf die Expedition über Rosario wieder in Cuyabá ein. Neben großen ethnographischen Sammlungen konnten umfangreiche ethnologische, linguistische und photographische Aufnahmen der besuchten Stämme, sowie genaue geographische Wegaufnahmen angestellt und zahlreiche Nachrichten über noch unberührte Stämme des mittleren Schingu-Gebietes eingezogen werden; u. a. besuchte Dr. Meyer elf Dörfer von Eingeborenen, in denen bisher noch nie ein Europäer gewesen war. Das Leben und Treiben in diesen Dörfern, namentlich aber die Art, wie die Sammlungen angelegt und wie die Körpermessungen ausgeführt und die Photographien aufgenommen wurden, wußte der Reisende, der körperlich und geistig den Eindruck großer Frische und Energie machte, in anschaulicher und anziehender Weise zu schildern.

Die folgenden Redner waren Dr. Zimmerer und Roman Oberhummer aus München, welche zusammen im vergangenen Jahre eine Reise in das Innere Klein-Asiens gemacht haben und sich in die Berichterstattung so theilten, daß der erstere gewissermaßen die wissenschaftliche Vorbereitung, letzterer die eigentliche Reise beschrieb. Dr. Zimmerer, dessen Thema lautete: „Ueber deutsche Forschung in Klein-Asien“, wies zunächst darauf hin, daß Deutsche, beziehungsweise Germanen schon in früher Zeit in Klein-Asien gewesen sind. Zunächst waren es die Gothen, welche auf ihren Plünderungszügen bis nach Mikomedien vordrangen. Im 9. Jahrhundert erschienen die Normannen. Im 11. bis 13. Jahrhundert durchzogen die Kreuzfahrer das Land; um die Erforschung der Routen derselben hat sich namentlich Professor Tomasek in Wien verdient gemacht. Die Kreuzfahrer verfolgten aber nicht nur religiöse Zwecke, sondern sie wollten sich auch das Land ansehen; „ibant“, wie es in einem Berichte heißt, „pro novitate terrarum consideranda.“ Später folgten dann die Fahrten frommer Pilger (vgl. die peregrinationes von Röhrich und Meißner) und nach ihnen die Reisen diplomatischer Gesandtschaften, deren Berichte für die Kenntniss des Landes nicht unwichtig sind. Zu dieser Gattung von Quellen gehören namentlich die fünf Briefe Buschbeck's, der seinerzeit Amasia besuchte. Im 17. Jahrhundert beginnen die Reisen der Naturforscher, von denen hier nur Niebuhr, Köhler, Richter und Prottesch-Osten genannt sein mögen. Im Anfange dieses Jahrhunderts wendete sich das archäologische Interesse Klein-Asien zu und führte viele Männer hin, wie

z. B. Otfried Müller, Moltke, Fallmerayer, H. Kiepert und Ludwig Roß. Allgemein bekannt sind Moltke's Briefe aus den Jahren 1835 bis 1839. Auf L. Roß' Anregung siedelten sich sogar einige deutsche Familien in Klein-Asien an. Eine zweite Blüthezeit deutscher Forschung beginnt mit der so erfolgreichen Thätigkeit H. Schliemann's in der Troas, dem sich Leute, wie E. Curtius, Humanu, Buchstein, Benndorf, Kiepert, Brittwitz u. a. anschließen. Weiterhin folgen die Arbeiten von Ohnesfalsch-Richter und Eugen Oberhummer auf Cypern, das durch den Engländer Kitchener kartographisch sehr genau (1 : 6300) dargestellt worden war. Von größter Bedeutung wurde die Anlegung der anatolischen Eisenbahnen, welche, namentlich durch deutschen Unternehmungsgeist und deutsches Capital zu Stande gekommen, seit 1896 bis nach Konia reichen. Die Zahl derjenigen Forscher, welche neuerdings in Klein-Asien gearbeitet haben, ist sehr groß. Redner, der eine außerordentliche Fülle Namen nannte, von denen viele besser weggeblieben wären, wies in einem lebhaften Appell darauf hin, wie neuerdings deutsche Kraft und deutscher Fleiß in Klein-Asien an Einfluß und Ansehen gewonnen haben, wie die Deutschen nicht mehr als Eroberer hinkommen, sondern wie dem Archäologen und Geographen der Gärtner und der Landwirth folgen und deutsche Technik, Industrie und Wissenschaft den Gang siegreicher, aber friedlicher Eroberung antreten, so daß man im Drange der orientalischen Wirren getrost in die Zukunft blicken könne.

Roman Oberhummer, der ein Neffe des Professors für Geographie an der Universität in München, Eugen Oberhummer, ist, eröffnete seinen Reisebericht mit der Bemerkung, daß er und sein Begleiter auf der ganzen Reise bei Behörden und Bevölkerung die freundlichste Behandlung und das größte Entgegenkommen gefunden haben, daß überall ausreichende Sicherheit für Person und Besitz geherrscht, und daß sich ihnen gegenüber keine Spur von Christenhaß gezeigt habe. Nach einem sechsmonatlichen Aufenthalte in Damaskus begab sich die Expedition zunächst nach Homs, wo hauptsächlich Münzen und Inschriften gesammelt wurden, von da nach Hama, dessen Schöpfräder wegen ihrer fürchterlichen Musik bei dem Reisenden in schlechter Erinnerung stehen, weiterhin nach Haleb, wo ein Varietétheater zweifelhaften Charakters die europäische Cultur repräsentirt, und schließlich durch eine fürchterliche Steinwüste nach Alexandrette (Iskenderun) an dem gleichnamigen Golfe. Der hier gelegene Alma Dagh, der Mons Amanus der Alten, bezeichnet die Sprachgrenze zwischen dem Arabischen und dem Türkischen. Von Alexandrette begaben sich die Reisenden nach Missis, das an einem fischreichen Flusse gelegen ist, und nach Adana, wo sich u. a. eine griechische Schule befindet; nach Ueberichreitung des kilikischen Taurus gelangten sie weiterhin nach Nigde, wo der türkische Gouverneur seinen Sitz hat, und endlich nach Neschcheher, wo für drei Monate Aufenthalt genommen wurde. Denn im Angesichte des schneegekrönten Erdschias (Argaeus) galt es das merkwürdige „Land der tausend Höhlen“ zu durchforschen. Die erste Kunde dieses seltsamen Gebietes der Troglodytendörfer brachte der französische Reisende B. Lucas nach Europa; eine genauere Beschreibung lieferte Texier und neuerdings Edm. Naumann. Man hat sich hier Erdpfeiler aus vulcanischer Masse vorzustellen, an denen eine Anzahl Dörfer liegen; die Bewohner derselben sind entweder Türken oder frühzeitig bekehrte Griechen, bei denen sich jede Erinnerung an ihre ursprüngliche Nationalität und Religion verloren hat. Nachdem das Land der tausend Höhlen erforscht war, wandten sich die Reisenden der Erforschung des Mittellaufes des Kyhl Irmak (Halys) zu, der nach der Angabe von Heinrich Kiepert auf der Strecke von Neschcheher bis Köprüköi (R. Ober-

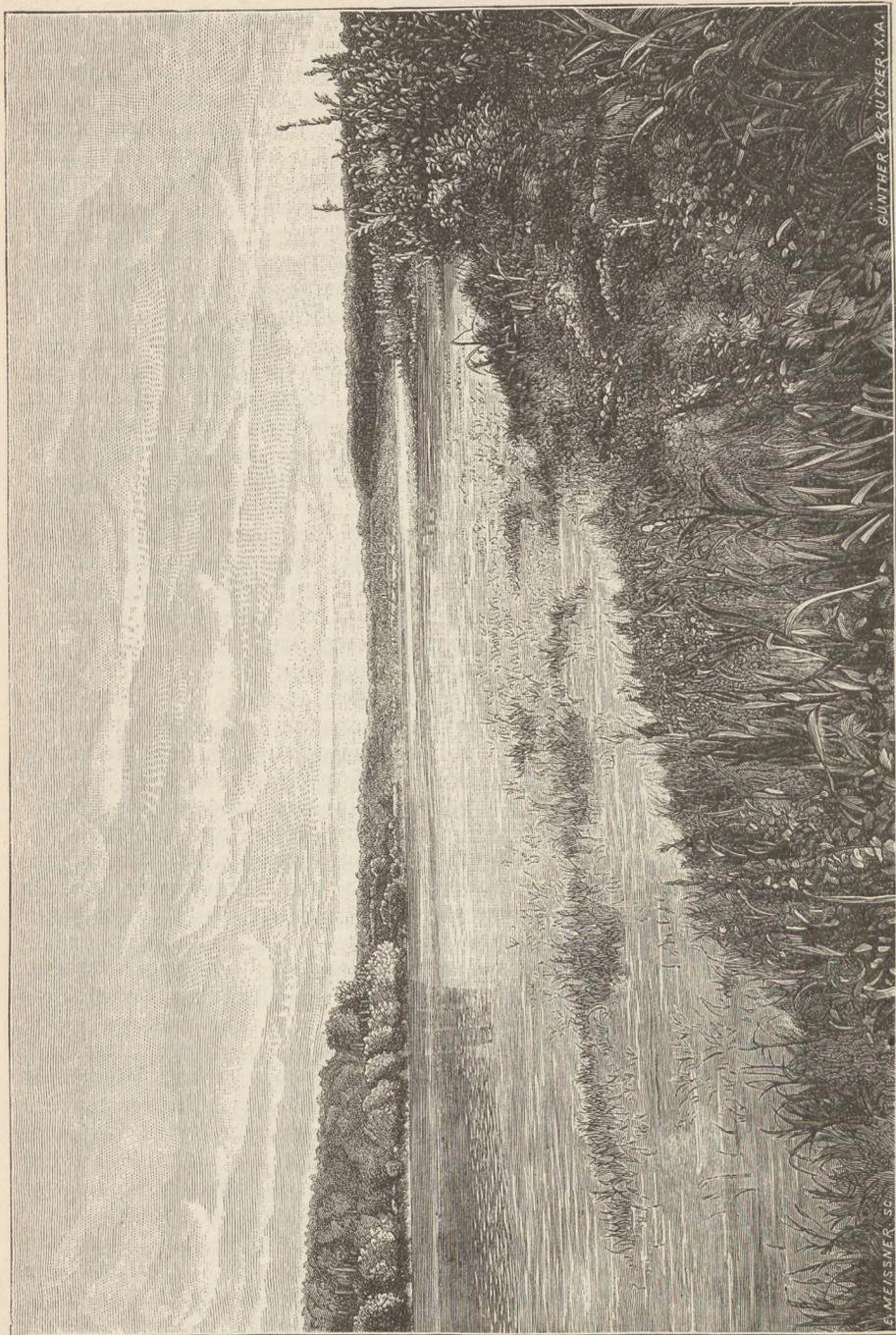
hummer schreibt: „Keuprüfen“) fast vollständig unbekannt war. Die Länge dieser Strecke beträgt in der Luftlinie 110 Kilometer. Durch die Untersuchung der Expedition und die daraus entstandene Karte des mittleren Halbs im Maßstabe 1 : 100.000, welche im Manuscripte vorlag, wird sowohl der Flußlauf des Halbs wie namentlich die Lage und die Gestalt des Salzsees Tuz Tschöllü manche Veränderung gegen die bisherige Darstellung erfahren. An die Aufnahme des mittleren Halbslaufes schloß sich ein Besuch der Stadt Kaisarie und der amerikanischen Mission, welche in dieser entlegenen Gegend eine segensreiche Thätigkeit entfaltet. Das „American Board“ unterhält gegenwärtig in Kleinasien gegen 300 Stationen mit beinahe ebenso viel Missionären und in etwa 400 Schulen werden gegen 19.000 Zöglinge unterrichtet. Von Kaisarie begaben sich die Reisenden nach Konia, von wo aus sie zur Heimfahrt die Eisenbahn benutzten. Die Ergebnisse der Expedition, abgesehen von dem bereits Erwähnten, bestehen in täglichen meteorologischen Ablesungen, in Sammlung von Inschriften und Münzen, in Aufzeichnungen über die Sprachen des Landes, in Beobachtungen und Sammlungen in Bezug auf die Flora, die Gesteinsbildung u. a. m.

Bei Beginn der zweiten Sitzung (Mittwoch nachmittags), welche der Schulgeographie gewidmet war, berichtete zunächst Herr Generalsecretär Kollm über das Schicksal einer Anzahl Beschlüsse, welche der Geographentag bei seiner Vereinigung in Bremen im Jahre 1895 gefaßt und dem Centralausschusse zu weiterer Verfolgung überwiesen hatte. Danach war der Antrag Lehmann, daß auf den Generalstabskarten farbige Höhenlinien angebracht werden möchten, von der betreffenden Behörde ablehnend beantwortet worden; sie erkannte die Vorzüge farbiger Isohypsen wohl an, wollte aber sich mit Rücksicht auf die zu hohen Kosten auf deren Ausführung nicht einlassen. Ebenso ablehnend verhielt sich der preussische Unterrichtsminister Boffe gegenüber der Resolution des Geographentages, wonach der geographische Schulunterricht durch besonders in der Erdkunde geprüfte Lehrer erteilt werden sollte. Von dem Zustande, in dem sich der geographische Unterricht an den höheren Schulen der Provinz Brandenburg und dem entsprechend wahrscheinlich auch im Königreiche Preußen befindet, entwarf Oberlehrer H. Fischer aus Berlin ein charakteristisches, in seinen Einzelheiten geradezu schreckliches Bild. Sein Thema lautete: „Zur äußeren Lage des Geographieunterrichtes in Preußen.“ Darauf hinweisend, daß die sogenannten neuen Lehrpläne vom Jahre 1892 in der Hauptsache nur eine Enttäuschung bereitet hätten, sowie daß, wie die oben skizzirte Antwort des Ministers Boffe auf die Bremer Anträge zeigt, auch für die nächste Zukunft nichts Gutes erhoffen lasse, glaubte er das Heil und die Zukunft des geographischen Unterrichtes in dem Vorhandensein geeigneter Lehrkräfte erblicken zu sollen; danach regelt sich auch die Entwicklung der methodischen Fragen. Wie steht es nun damit in Preußen, beziehungsweise in Berlin und Brandenburg? Nach H. Fischer bestehen in Berlin 38 höhere Schulen, an denen im Sommer 1895 279 Lehrer in Erdkunde unterrichteten (auf die ganze Monarchie übertragen giebt das 3000 Lehrer der Geographie an höheren Schulen); von diesen hat keiner die Erdkunde als Hauptfach. In der Mark Brandenburg giebt es 986 Oberlehrer, von denen kein einziger die Facultät für Erdkunde besitzt; dagegen haben unter 276 brandenburgischen Hilfslehrern 106 eine Prüfung in Geographie gemacht. Daraus geht hervor, daß sich der geographische Unterricht vorwiegend in den Händen von nicht geprüften Lehrern befindet. Fernere Uebelstände bestehen darin, daß die Lehrer häufig wechseln und daß an den einzelnen Anstalten zu viele Personen mit der Ertheilung des Geographieunterrichtes betraut sind. Diese und andere Aus-

führungen des Redners, die sich auf ein umfangreiches Material stützen und durch verschiedene ausgehängte statistische Tabellen erläutert wurden, ergaben, daß sich der Geographieunterricht nach der äußeren Seite hin in einem wahrhaft bemitleidenswerthen Zustande befindet, und das düstere Bild vermag nur etwas erhellt werden durch die Zuversicht, daß auch die nicht geprüften Lehrer, welche in Geographie unterrichten, gewissenhaft genug sind, die Mängel ihrer Ausbildung durch Privatleiß zu beseitigen oder zu mildern. Oberlehrer Fischer gab sodann mehrere Gründe an, welche der gedeihlichen Entwicklung des geographischen Unterrichtes entgegenwirken; als solche bezeichnete er das mangelnde Verständnis der Directoren für unser Fach, ferner eine gewisse Voreingenommenheit gegen die geprüften Lehrer, man fürchte, diese stellen in ihrer Begeisterung für ihr Fach zu hohe Anforderungen, weiter eine deutlich hervortretende Abnahme der Geneigtheit zu Concessionen seitens der Vertreter anderer Fächer und schließlich die allgemeine Lage des höheren Unterrichtes in Deutschland, der als ein Zwitterwesen zwischen jormaler und realer Bildung erscheine. Aus dem Irrjal könne auch das von vielen empfohlene Classenlehrerystem keinen Ausweg bringen, sondern einzig und allein die Continuität des Unterrichtes, der in den Händen von Fachlehrern liegen müsse. Dieser hier skizzirte Vortrag machte einen tiefen Eindruck auf die Zuhörer. Professor Kirchhoff schlug vor, den Vortrag nach der Drucklegung unter Beilage der reproducirten Tabellen an die deutschen Regierungen zu schicken, damit diese Kenntniß von dem äußeren Zustande des Geographieunterrichtes in Preußen nehmen. Gleich hier mag bemerkt sein, daß dieser Antrag zu einer Resolution des Geographentages erhoben wurde und seitens des ständigen Ausschusses in entsprechender Weise behandelt werden wird.

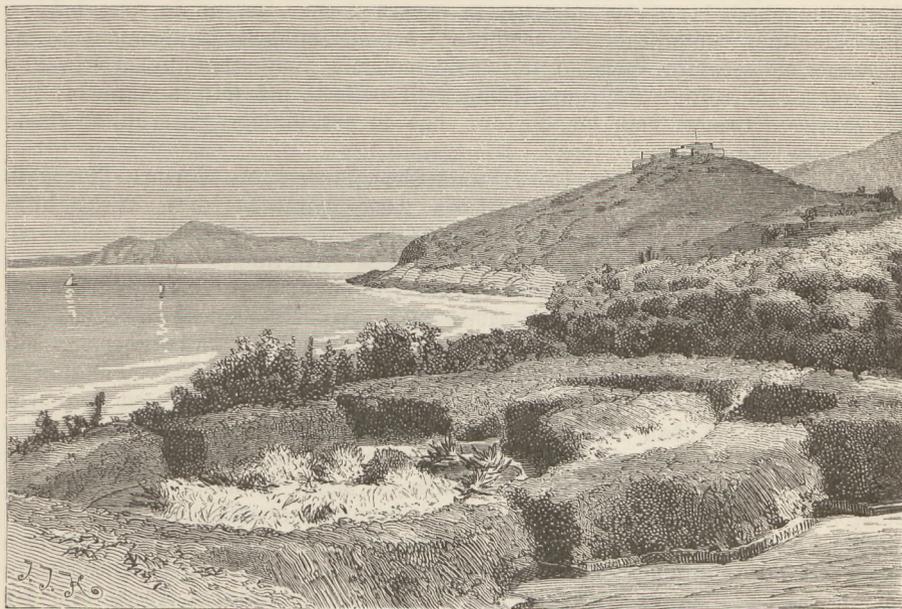
Die zwei folgenden Anträge bezogen sich auf den Universitätsunterricht. Professor Dr. W. Sievers schlug vor, daß größere geographische Unterrichtsreisen mit Studirenden unternommen werden möchten, und erörterte einen Plan, den er selbst der großherzoglich heßischen Regierung unterbreitet hat. Danach soll jedes Jahr eine größere Reise von etwa 17 Tagen Dauer gemacht und in dem einen die Alpen, in dem anderen das Mittelgebirge und in dem dritten das Tiefland nebst der Küste unter Führung des Docenten besucht werden. Als passendster Monat empfiehlt sich der August. Die Kosten sollen zwischen der Regierung und den Theilnehmern getheilt werden, deren Zahl auf etwa 10 beschränkt werden müßte. Zugelassen zu diesen Reisen sollen namentlich ältere Studirende werden; vor dem Beginn müßte eine gründliche Vorbereitung, nach der Beendigung aber eine eingehende Besprechung der Ergebnisse erfolgen. In einer sich anschließenden kurzen Discussion wurde die Unmöglichkeit betont, Geographie nur aus Büchern lernen zu wollen, auf bereits bestehende derartige Excursionen hingewiesen, aber auch der Punkt nicht übersehen, daß Studenten, beziehungsweise deren Eltern für derartige Studienreisen selten Geld übrig haben. Als letzter Redner referirte Professor Dr. Palacky-Prag über die Einrichtung geographischer Herbarien zum Zwecke des Unterrichtes in geographischer Botanik; er machte dabei den Vorschlag, die geographischen Gesellschaften auf der ganzen Erde möchten sich mit den naturwissenschaftlichen zu dem Austausch von Pflanzen vereinigen.

Die dritte Haupt Sitzung, zugleich die einzige, welche am Donnerstag stattfand, war der Geophysik gewidmet, insbesondere den Erdbeben und dem Erdmagnetismus. Zuerst sprach Professor Dr. G. Gerland-Strasburg über den heutigen Stand der seismischen Forschung. Er wies zunächst darauf hin, daß die in Betracht kommenden Fragen echt physikalischer Natur



Typus eines Nebenarmes der Donau.
Aus Fr. Antonit „Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie“.

sind und der allgemeinen Erdkunde angehören, aber bezüglich ihrer Erklärung noch vielfach große Unsicherheiten aufweisen und überhaupt nur durch gemeinsame systematische Arbeit gelöst werden können. Bei den in der Erdrinde vorkommenden Bewegungen hat man zwischen kleinen und großen zu unterscheiden. Erstere, auch mikroseismische Bewegungen genannt, bestehen in sogenannten „tremors“ (englischer Ausdruck nach Milne) und Pulsationen; die großen oder die sogenannten makroseismischen Bewegungen sind die Erdbeben im gewöhnlichen Sinne des Wortes und von gewaltigen Katastrophen begleitet, während die mikroseismischen Bewegungen, vom Publicum meist gar nicht beachtet und gefühlt, nur von den feinsten Instrumenten (Horizontal- und Bifilarpendel) verzeichnet werden. Bei den mikroseismischen Bewegungen liegt



Partie von der Insel Laccroma.

(Aus Fr. Unlaufs „Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie“.)

die Ursache keineswegs immer in Umgestaltungen und Verschiebungen des Inneren der Erdrinde, sondern namentlich die sogenannten „tremors“ werden vielfach durch meteorologische Erscheinungen und atmosphärische Vorgänge hervorgerufen. Die Pulsationen, welche das Beobachtungsinstrument als ganz kurze Biegungen der photographischen Linie darstellt, und mit deren Beobachtung und Erklärung sich Forscher, wie Milne, Rebeur und Ehler, befaßt haben, kann man sich auf verschiedene Weise erklären; man kann etwa an Bewegungen im glutflüssigen Inneren der Erde, im Magma, denken, oder sie namentlich dann, wenn sie in periodischen Abständen wiederkehren, auf kosmische (Sonne, Mond) Einwirkungen zurückführen. Die makroseismischen Ereignisse verzeichnet das Horizontalpendel als mächtige Aufschläge, denen „tremors“ vorhergehen und folgen. Diese begleitenden Nebenerscheinungen erklären sich als Splitter-

theile großer Erdbebenwellen. Was die Erklärung der Erdbeben selbst anbelangt, so giebt es darüber verschiedene Ansichten, im ganzen aber muß man sagen, daß diese Angelegenheit noch weit vom Ziele entfernt ist. Vielfach erklärt man sich nämlich die gewaltigen Katastrophen mit der Annahme, daß in der Erdrinde mehr oder minder weitreichende Veränderungen und Verschiebungen vor sich gehen, die man als „tektonische“ zu bezeichnen pflegt, weil sie als mit dem Baue der Erdrinde zusammenhängend gedacht werden. Nachdem Professor Gerland Professor August Schmidt's neueste Erdbeben-theorie besprochen hatte, erklärte er sich bezüglich des Ursprunges der Erdbeben dahin, daß er gegen den tektonischen Ursprung derselben schwere Bedenken hege und sich eher dazu neige, den Grund der Erscheinung in den Raum zu verlegen, wo das Magma und die feste Erdrinde aneinander stoßen; er sucht also den Entstehungsherd der Erdbeben stets in großer Tiefe. Jedenfalls aber hält er eine möglichst umfassende Beobachtung der seismischen Erscheinungen für durchaus nothwendig; diese müsse sowohl local als auch international sein und mit einem einheitlichen Instrumente angestellt werden; als solches empfiehlt sich das Horizontalpendel nach Dr. Ehlert, das in vollständiger Ausrüstung etwas über 1000 Mark kostet.

Im Anschlusse an Gerland sprach Professor Dr. A. Supan-Gotha in wohldisponirter Rede über Vorschläge zur systematischen Erdbebenbeobachtung in den einzelnen Ländern. Indem er zwischen primären und secundären Schüttergebieten oder zwischen Ursprungs- und Fortpflanzungsgebieten unterschied, betonte er die Nothwendigkeit, die geographische Verbreitung der primären Schüttergebiete und ihres Zusammenhanges mit dem tektonischen Baue der Erdrinde zu erforschen, und ferner zu untersuchen, ob mit der Häufigkeit der Erscheinung ein periodisches Wiederkehren in Verbindung steht. Weiterhin jagte der Redner, daß es mit der Statistik der Erdbeben noch sehr schlecht stehe, und daß man heute noch nicht im Stande sei, eine seismische Karte von Deutschland zu zeichnen. Nach seinen weiteren Bemerkungen werden regelmäßige seismographische Beobachtungen in Japan, Italien, in der Schweiz, am Oberrhein, in der Türkei und in Griechenland gemacht, und es sei nothwendig, daß dies auch in anderen Ländern geschehe. Große Kosten würden dadurch nicht veranlaßt, da die seismischen Beobachtungen an bestehende geologische, meteorologische und andere Institute angeschlossen werden, und wo solche nicht beständen, von Geistlichen, Lehrern, Post- und Telegraphenbeamten u. a. ohne Schwierigkeit ausgeführt werden könnten. In jeder Provinz müsse eine Centralstelle sein, die ihre Arbeiten an eine Landescentralstelle einliefert. Musterhaft und vorbildlich ist nach Supan die Seismik in Japan eingerichtet. Hier wird nach jedem Erdstoß eine Karte hergestellt, auf welcher das betroffene Areal angegeben und das Centrum ermittelt wird; auch werden Datum, Tageszeit und Fläche genau angegeben.¹ Alle diese auf die Seismik bezüglichen Angaben werden in kurzer, aber alles Wissenswerthe enthaltenden Form veröffentlicht, während das ausführliche Erdbebenmaterial in der Landescentralstelle aufgehoben wird. Professor Supan beantragt füglich eine Resolution, wonach der Geographentag die Nothwendigkeit seismischer Beobachtungen ausspricht und als Muster die in Japan übliche Methode erklärt. Gleich hier mag bemerkt sein, daß diese Resolution mit einer unwesentlichen redactionellen Aenderung angenommen wurde.

¹ Seit 1885 sind in Japan 8331 Erdstöße beobachtet worden. Vgl. Milne's Erdbebenkatalog.

Au die Vorträge der Herren Gerland und Supan knüpfte sich eine recht anregende Debatte, an der sich die Herren Professor Gerland, Dr. Maaß und die Professoren Aug. Schmidt-Stuttgart, Eschenhagen-Potsdam, Futterer-Karlsruhe, v. Lóczy-Budapest und Neumayer-Homburg beteiligten und bei welcher manche treffende Bemerkung gemacht wurde.

Auch dem Erdmagnetismus waren zwei Vorträge gewidmet. Zuerst sprach Dr. Ad. Schmidt-Gotha über geographische Probleme der erdmagnetischen Forschung und behandelte zunächst die Frage der räumlichen Vertheilung der erdmagnetischen Kraft, sodann die Frage nach ihrer Ursache, beziehungsweise welche Schlüsse man daraus auf das Erdinnere ziehen könne. Die erdmagnetische Forschung hat nach Schmidt in manchen Beziehungen schon Resultate von geographischem Interesse erzielt, aber in den meisten stehe man doch noch im Anfange. Auf der einen Seite besteht so die Nothwendigkeit tiefergehender theoretischer Forschung, die der stillen Arbeit des einzelnen Gelehrten überlassen bleiben muß. Auf der anderen Seite bedarf es einer Verständigung zu gemeinsamen Arbeiten der dazu Berufenen, eine Organisation für eine specielle Forschung zu schaffen.

Füglich behandelte Privatdocent Dr. Edm. Naumann-München das Thema: Geotektonik und Erdmagnetismus. Der Redner wurde vor 20 Jahren bei der Durchforschung der japanischen Gebirge mit Zuhilfenahme des Compasses auf Störungsverhältnisse aufmerksam und verband infolge dessen die geologische Aufnahme Japans mit einer erdmagnetischen.

Die vierte Sitzung, am Freitag vormittags vor sich gehend, hatte die biologische Geographie als Hauptverhandlungsgegenstand. Vor Eintritt in die Tagesordnung theilte Professor von Lóczy-Budapest mit, daß kürzlich der Schlußband des großen Reijewerkes des Grafen Bela Szechényi — allgemein bekannt geworden durch die Reisebeschreibung G. Kreitner's — in ungarischer Sprache erschienen sei und demnächst auch in deutscher Sprache erscheinen werde; ferner wies Herr Lóczy auf die kürzlich erfolgte physikalische, biologische und anthropologische Untersuchung des Plattensees (Balaton) hin, deren Ergebnisse sowohl in ungarischer als auch in deutscher Sprache veröffentlicht werden sollen; zugleich legte er eine Manuscriptkarte des Sees im Maßstabe 1:50.000 vor, welche gegen die bisherige Darstellung sowohl der Küsten als der Tiefenverhältnisse in manchen Beziehungen abweicht.

Der erste Redner zur Tagesordnung war Professor Semon-Jena, bekannt durch sein anziehendes Reijewerk über Australien; er sprach über die Fauna Australiens. Dieses hat keine placentalen Säugethiere, dagegen eine sehr große Anzahl aplacentaler. Um die Fauna eines Gebietes zu charakterisiren, eignen sich besonders die Säugethiere, weil sie vermöge ihrer Nahrungs- und Bewegungsverhältnisse an bestimmte Räume gebunden sind und auch ihre Brut zu empfindlich ist. Die Vertheilung der australischen Fauna ist in hohem Grade von dem Klima abhängig; dieses ist bekanntlich in hohem Grade einförmig und trocken; weil keine hohen Gebirge vorhanden sind, kommt es auch zu keiner energischen Condensation. Immerhin lassen sich in dem großen Continente einige Hauptunterschiede machen; so hebt sich die etwas feuchtere Küste von dem trockenen Inneren ab und andererseits zeigt der tropische Norden Abweichungen von dem subtropischen Süden. Diese Verhältnisse prägen sich auch in der Thierwelt aus. Auf dem ganzen Continent giebt es 97 Arten Aplacentalia; von diesen kommen 14 Arten nur in West-Australien, 61 aber nur in Ost-Australien, 10 Arten in West-Australien und anderwärts, 12 Arten in

Ost- und in West-Australien vor; es liegt also zwischen den beiden Hälften des Continents ein scharfer Unterschied vor. Ein Vergleich zwischen dem tropischen Norden und dem subtropischen Süden ergiebt, daß 15 Arten nur im Norden, 7 Arten nur im Süden und in der Mitte vorkommen, im Norden aber fehlen. Von den 15 speciifischen Arten entfallen 4 auf den ganzen Norden, 5 finden sich nur im Nordosten, 6 andere nur im Nordwesten, 3 Gattungen werden nur im Süden angetroffen; diese sind *Phasolarctus*, *Ornithorhynchus* und *Phascolomys*. Was Tasmanien anbelangt, so besitzt es 20 Arten *Aplacentalia*; von diesen sind 7 Tasmanien eigenthümlich, die anderen 13 finden sich auch in Süd-Australien. Tasmanien hat ferner 203 Arten Vögel, von denen 21 Arten nur in Tasmanien vorkommen, die anderen 182 auch in Victoria leben. Neu-Guinea hat 30 Arten *Aplacentalia*, von denen 25 Arten ausschließlich auf den Inseln vorkommen: 2 sind Festlandsarten in besonderen Varietäten, nämlich *Petaurus breviceps* und *Echidna aculeata*; 3 Arten finden sich in Neu-Guinea und in Australien, nämlich *Dorcopsis*, *Distoechurus* und *Proechidna*. Von den 97 Vogelgattungen, welche Neu-Guinea aufweist, sind 50 typisch australisch, 7 indisch und 40 ausschließlich papuanisch. Diese Verschiedenheiten in der Fauna stehen im Zusammenhange mit der geologischen Entwicklung der betreffenden Gebiete. Der Continent Australien hat sich von der übrigen Welt offenbar in sehr früher Zeit losgelöst. Nicht ganz so alt ist die Trennung Neu-Guineas von Australien; man kann sie in die spätere Tertiärepoche verlegen. Vor nicht langer Zeit, im geologischen Sinne gesprochen, bildeten die Nachbarinseln Neu-Guineas, wie: Salawatti, Myhol, Arru, Key, der Bismarck-Archipel und die Salomonen mit Neu-Guinea einen Landkörper, während die östlich von den Salomonen gelegenen Gruppen sich weit früher losgelöst haben. Tasmanien trennte sich von Australien später als Neu-Guinea, nämlich im Pleistocän; bei Neu-Seeland geschah dies wahrscheinlich schon in der mesozoischen Epoche. Australien selbst war in der Kreidezeit durch ein Meer in zwei große Inseln (oder Halbinseln?) getrennt, eine östliche und eine westliche; daher rührt die vorher hervorgehobene große Verschiedenheit in der Thierwelt des Ostens und des Westens. Eine von Professor Neumayer wegen Reichardt's gerichtete Anfrage beantwortete der Redner dahin, in Australien sei die Meinung verbreitet, die Spuren von Reichardt's Expedition seien möglicherweise durch ein von den Wilden angezündetes Buschfeuer vollständig vernichtet worden; es bestehe daher keine Hoffnung auf irgendwelche Aufklärung.

Darauf sprach der durch sein Buch über die Hausthiere bekannte Dr. G. Hahn-Lübeck über „Transportthiere in ihrer Verbreitung und Abhängigkeit von geographischen Bedingungen. Voraussetzend, daß unter Transportthieren nur solche gemeint seien, welche sich für längere Entfernungen eignen, bemerkte er, daß Afrika südwärts von der Sahara und Australien keine Transportthiere besitzen; in ersterem hat sich das Trägerwesen seit alter Zeit, offenbar schon vor dem Eindringen der Araber, entwickelt. In allen übrigen Theilen der Erde haben sich theils zu Wasser, theils zu Lande eigenartige Transportsysteme ausgebildet; zur See namentlich in der Südsee, auf Flüssen besonders in Amerika. Große Landgebiete versorgen die Transportthiere, welche mit Ausnahme der Elephanten zugleich Hausthiere sind. Die Verbreitung wie die Leistung des Elephanten als Transportthier ist verhältnismäßig unbedeutend; er ist zudem sehr gefräßig und an den Füßen empfindlich. Zwei Transportthiere, welche nun besprochen werden, der Jack (tibetanischer Büffel) und das Ken, gehören insofern zusammen, als ihre geographische Verbreitung ziemlich

eng begrenzt und auf die nördliche Alte Welt beschränkt ist. Der Jack, dem Elephanten benachbart, reicht vom Himalaya bis zum Sajanischen Gebirge und ist namentlich für Tibet wichtig, dessen kalte Hochsteppen ohne dieses Thier noch viel unzugänglicher sein würden, als sie es sind. Das Ren, das Milch- und Transportthier des Nordens, hat trotz seiner notorischen Verwendbarkeit sein ursprüngliches Gebiet nicht erweitert; Versuche, es in Island einzuführen, sind gescheitert. Bemerkenswert sei, daß die Tungusen, welche keine Schlitten besitzen, das Ren zum Reiten benutzen. Auch zwei andere wichtige Thiere, das Kameel und das Lama, genießen eine beschränkte Verbreitung; das erstere vornehmlich in den Wüsten und Steppen der Alten Welt, das letztere in den Hochgebirgsregionen der Anden von Peru und Bolivia. Das Kameel, wovon das Dromedar nur eine Spielart ist, reicht von der West-Sahara bis nach Peking; Versuche, das Kameel in Amerika einzubürgern, sind mißlungen, dagegen steht es in West-Australien in beständigem Gebrauch. Die Leistungsfähigkeit des Kameels und seine Bedeutung als Transportthier ist bekannt; es steht in dieser Beziehung unvergleichlich hoch über dem Lama, das nur etwa 100 Kilogramm zu tragen vermag und bei seinen Märchen beständig graszt. Schließlich kommen die internationalen Hausthiere, wie der Hund, das Pferd, der Esel, das Maulthier und das Rind, in Betracht, deren Bedeutung als Transportthiere nicht immer mit ihrer geographischen Verbreitung zusammenfällt; letzteres gilt namentlich von dem Hunde, dem berufensten Transportthiere des Nordens, und von dem Rinde. Kurze Bemerkungen zu Hahn's Vortrage machten die Herren Professoren Brackebusch über die Verwendung der Maulthiere in Argentinien und Dr. Hans Meyer über die Aussichten des Verkehrs in Deutsch-Ost-Afrika; hier kommen von Transportthieren nur der Esel und der Reitochse in Betracht.

Darauf hielt Professor Dr. D. Schneider-Dresden den angezeigten Vortrag über „die Thierwelt der Insel Vorkum mit besonderer Rücksicht auf thiergeographisch wichtige Beobachtungen. Der Redner, welcher sich die naturwissenschaftliche Erforschung der ostiriesischen Inseln zur besonderen Aufgabe gemacht hat und sich in Vorkum seit 1886 jeden Sommer längere Zeit aufhielt, zeigte zunächst, daß die Inseln in biologischer Beziehung bisher nur ungenügend untersucht worden seien. Während man vorher nur 240 Arten von nicht-marinen Thieren auf Vorkum kannte, hat er durch seine ausdauernde Thätigkeit das Vorhandensein von rund 2850 Arten und Abarten nachgewiesen; davon sind an Arten: 13 Säugethiere, 31 Vögel, 1 Reptil, 2 Amphibien, 4 Fische, 946 Käfer, über 300 Schmetterlinge, gegen 400 Adlerflügel, 460 Spinnen, 92 Gradflügler, 23 Netzflügler, 210 Schnabelferser, 8 Tausendfüßler, 170 Spinnen, Erd- und Wassermilben, 67 Krebsthiere, 21 Würmer, 3 Süßwasserpolyphen, 51 Weichthiere u. s. w. Von einer Artenarmuth kann also bei der Thierwelt Vorkums keine Rede sein, ebenso wenig darf man von einer Individuenarmuth sprechen. Vielmehr findet der erfahrene Beobachter auf Vorkum eine ebenso reiche Fülle thierischen Lebens, wie man ihr etwa in den Alpen, in Italien, Aegypten, Ungarn u. a. zu begegnen gewohnt ist. Merkwürdigerweise wurde auf Vorkum eine unerwartet große Anzahl von Arten gefunden, die bisher noch ganz unbekannt waren. Dies gilt u. a. von den erst neuerdings genauer untersuchten Erd- und Wassermilben. Von Bedeutung für die Lehre von der geographischen Verbreitung der Thiere sind 35 Arten von Käfern, Schmetterlingen, Spinnen, Milben u. s. w., die bisher noch nie auf deutschem Boden gefunden wurden. Nur wenige dieser neuen Thiere sind dem Nordosten Europas eigen; die meisten sind in Nordwest-Europa heimisch. Den

für ganz Deutschland neuen Formen sind noch gegen 20 Arten anzureihen, welche bisher ganz Nord-Deutschland oder dem norddeutschen Gebiete fremd waren. Betreffs der in Vorkum eingewanderten Thiere interessieren die Herkunftsgelände und die Transportmittel, über die sich der Redner eingehender verbreitete. Eine wichtige Rolle spielt dabei der Wind, eine geringere die Meereswoge; am ausgiebigsten kommt aber dafür die Schiffahrt in Betracht, namentlich beim Transporte von Baumaterialien und dem zum Baue von Bahnen verwendeten Kiefer- und Laubholzreisig. Auf solche Weise sind die Eidechse, die Wanderratte und verschiedene Insecten auf die Insel gekommen.

In der Vormittagssitzung wurde auch noch der Bericht über die Thätigkeit der Centralcommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland erstattet, welcher Aufgabe sich der seitherige Professor Eugen Oberhummer-München unterzog. Er theilte mit, daß der Versuch einen Verein für deutsche Landeskunde zu gründen, um dadurch den Veröffentlichungen der Centralcommission eine größere Verbreitung und einen billigeren Preis zu verschaffen, mißlungen sei, die Centralcommission selbst aber bestehe weiter fort und erfreue sich günstiger finanzieller Verhältnisse. Ferner machte er Bemerkungen über die im Laufe der letzten zwei Jahre neu herausgegebenen Hefte — 9 an der Zahl — und erweckte die Hoffnung, daß demnächst die Geologie Deutschlands von Lepsius eine Fortsetzung erfahre. Von Wichtigkeit ist auch die Veröffentlichung der Bibliotheca geographica Germaniae von Fr. P. Richter, welche die Titel von nicht weniger als 15.000 Büchern und 3000 Karten enthält. Da Professor Oberhummer den Vorsitz der Centralcommission niederzulegen wünschte, so wurde an seine Stelle Professor Kirchhoff erwählt; außerdem trat auch Professor Hahn-Königsberg, der sich neuerdings mit besonderer Vorliebe landeskundlichen Studien gewidmet hat, in den Vorstand der Centralcommission ein.

In der fünften und letzten Sitzung am Freitag nachmittag wurden erst einige geschäftliche Angelegenheiten erledigt und Resolutionen (vgl. die Vorträge von Fischer und Supan) bestätigt. Als nächster Versammlungsort wurde auf Vorschlag des Professors Partsch-Breslau ausersesehen; ob das Jahr 1899 oder 1900 zu wählen sei, hängt davon ab, ob der siebente internationale Geographencongreß im Jahre 1899 in Berlin oder 1900 in Paris stattfindet. In ersterem Falle hat der ständige Centralauschuß, bestehend aus den Herren Neumayer, Kirchhoff und Kollm, die Befugnis, den Geographentag auf das Jahr 1900 zu verschieben, in letzterem Falle ihn schon 1899 nach Breslau zu berufen. Diese Angelegenheit wird in den nächsten Monaten entschieden werden.

Es folgten nun noch zwei Vorträge. Den ersten derselben hielt Professor Dr. J. Walther-Jena über Thüringer Landschaftsformen, erläutert aus ihrem geologischen Baue. Dieser Vortrag war in formeller Beziehung wohl der vollendetste und legte zugleich Zeugnis ab von einem feinen ästhetischen Gefühle des Redners für das Eigenartige und Charakteristische der Landschaft. Zu einer auszugsweißen Wiedergabe eignet er sich aber nicht sonderlich, da zum richtigen Verständnis der Sache eine ungewöhnliche Fülle topographischer und geologischer Einzelheiten gehören. Es mag nur noch bemerkt sein, daß sich der Redner in der Hauptsache auf die Nordostseite des Thüringer Waldes beschränkte.

Der letzte Vortrag der ganzen Tagung war Dr. K. Peucker-Wien zu gefallen, der den Bergschatten und seine Wirkungen in Alpen und Mittelgebirge behandelte, somit ein ganz neues und eigenartiges Thema. Der Redner wies zunächst darauf hin, daß der Begriff „Schatten“ in der Erdkunde seit den ältesten Zeiten vorkomme und zu Messungen benutzt worden sei;

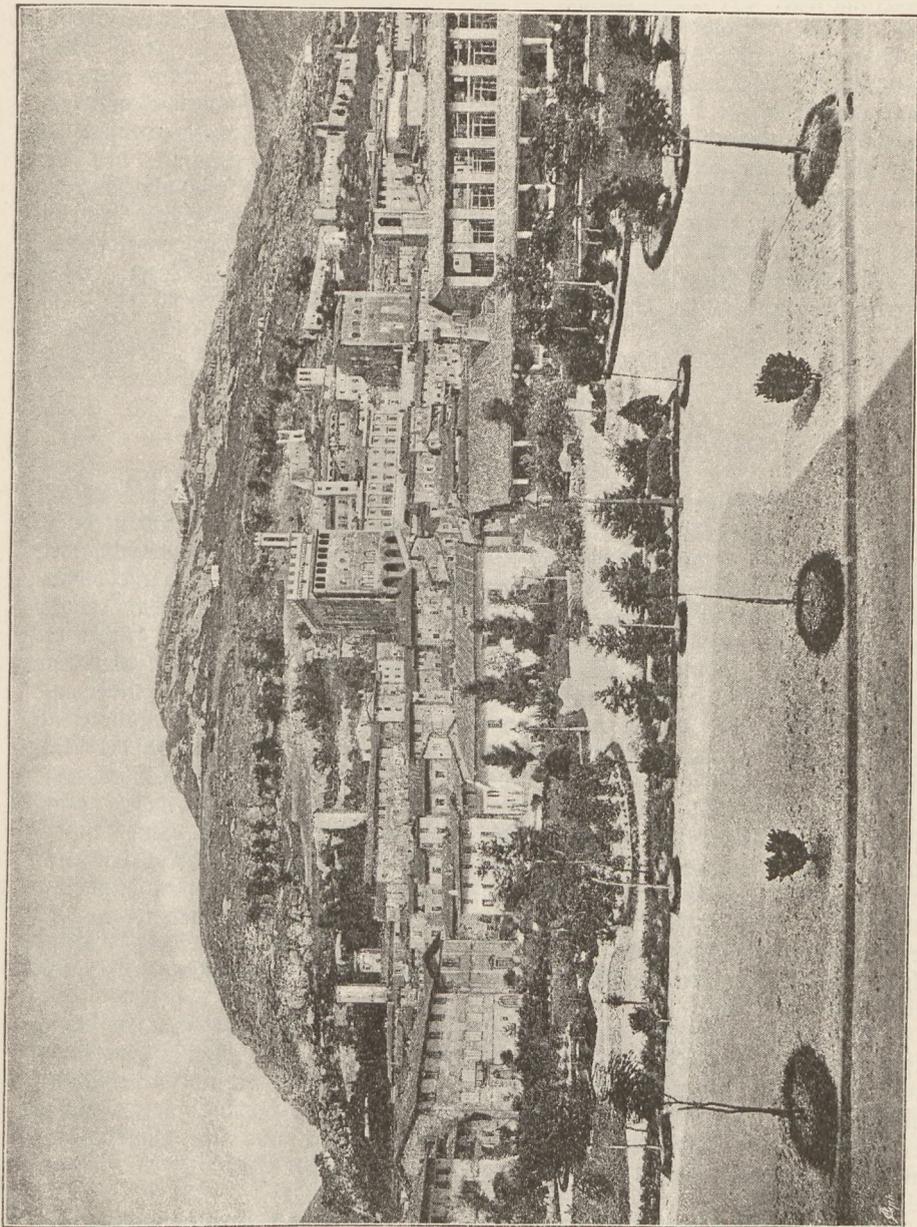
dagegen habe man sich mit der systematischen Beobachtung und Messung der Bergschatten erst neuerdings beschäftigt, und dies mit Recht, da dieser Gegenstand für klimatologische, hygienisch-geographische, siedelungskundliche, thier- und pflanzengeographische Untersuchungen einen gewissen Werth habe. Er sah dann seine Aufgabe darin, die Methode der Ermittlung von Bergschattenwerthen, sodann solche Werthe selbst, wie sie für einige charakteristisch gelegene Orte in Mittelgebirgen und Alpen gefunden wurden, anzuführen und einiges über die Veränderungen zu sagen, welche die Bergschattenverhältnisse je nach der geographischen Breite erleiden. Man hat dabei von der Bemerkung auszugehen, daß die Sonne am Morgen später hinter den östlichen Bergen hervorkommt und gegen Abend früher hinter den westlichen verschwindet als der Kalender für Sonnenauf- und Untergang angiebt. Während sie nach dem Auf- und vor dem Untergange hinter den Bergen weilt, fällt der Bergschatten auf den Beobachtungspunkt. Ferner bedecken die Berge die horizontnahen Theile der gesammten Jahresbahn der Sonne und es hängt lediglich von der Winkelhöhe und der Form des vor der Jahressonnenbahn befindlichen Bergprofiles ab, wie viel von dem möglichen Sonnenschein, welchen ein horizontfrei gelegener Punkt derselben Breite das Jahr hindurch empfängt, dem Orte durch die Berge entzogen wird. Ohne auf die Methode der Beobachtung, ihre Begründung und ihre kartographische Darstellung näher einzugehen, bemerken wir, daß mittelst Peucker's Methode drei Werthe: der Verlust an Himmelsstrahlung, der Verlust an Sonnenschein und der Verlust an Sonnenstrahlung hergeleitet werden können. Von den mittelst Karte und Querprofil vorggeführten Beispielen erwähnen wir zunächst Schwarzburg und Brotterode, ersteres auf der Nordost-, letzteres auf der Südwestseite des Thüringer Waldes gelegen. In Schwarzburg beträgt der Verlust an Himmelsstrahlung 11 Procent (der Theile der Himmelsfläche), von der mittleren Tagesdauer werden ihm täglich im Jahresdurchschnitt $1\frac{3}{4}$ Stunden entzogen. Brotterode dagegen genießt im Jahresdurchschnitt einen um $\frac{3}{4}$ Stunden längeren Sonnenschein als Schwarzburg. In Gastein wird ein volles Viertel des Himmelsgewölbes durch die Berge verdeckt; um genau 4 Stunden wird die mittlere Dauer des Sonnenscheines verkürzt und die Gasteiner dürfen lange schlafen, ehe sie sich den Vorwurf zuziehen, nicht mit der Sonne früh aufgestanden zu sein, die im Sommer erst reichlich $1\frac{1}{2}$, im Frühling $1\frac{3}{4}$, im Herbst $2\frac{1}{2}$ und im Winter gar erst 3 Stunden nach ihrem Kalenderaufgange aus den Bergen emportaucht. Die Tagesverkürzung des Sonnenscheines ist am geringsten im Sommer, wo sie fast 3 Stunden beträgt, dann folgt der Frühling mit 4 Stunden, der Herbst mit $4\frac{1}{4}$, der Winter mit $4\frac{1}{2}$ Stunden. Andere vorggeführte Beispiele betrafen Spindelmühl, Krummhübl, Meran und Hallstatt; sie zeigten, wie nützlich derartige Beobachtungen sein können. Auch müssen der Fleiß und die Sorgfalt, welche Dr. K. Peucker sowohl auf Herleitung seiner Methode als auch auf Herstellung anschaulicher Profile verwendet hat, anerkannt werden.

Mit dem im Vorstehenden skizzirten Inhalt der Vorträge deckt sich im wesentlichen die Gesamtsumme der wissenschaftlichen Darbietungen des zwölften deutschen Geographentages in Jena. Eine Ausstellung war aus den im Eingange angedeuteten Gründen nicht veranstaltet worden; manche Besucher haben eine solche auch nicht vermißt, während dies bei anderen der Fall war. Ohne Zweifel bildet eine planmäßig angelegte Ausstellung einen außerordentlich wichtigen Bestandtheil der Geographentage und vermag zur Popularisirung der Erdkunde fast noch mehr beizutragen als die Vorträge, von denen mancher theils wegen des

abgelegenen Inhaltes, theils wegen ungeeigneter Form, theils wegen mangelnden Geheißes im Vortrag seitens des Redners den Zuhörern mehr oder weniger unverständlich bleibt. Namentlich aber für die Lehrer der Geographie ist eine Ausstellung der neueren und älteren Lehrmittel im weitesten Sinne des Wortes unbedingt erforderlich. Unter voller Anerkennung der Gründe, welche den Ortsausbruch des Jenaer Geographentages veranlaßten, von einer Ausstellung abzusehen, möchten wir den dringenden Wunsch äußern, das nächstemal eine solche zu veranstalten. Wie bereits angedeutet, waren die übrigen wissenschaftlichen Darbietungen nicht sehr umfangreich und wurden, so weit sie in Excursionen in nähere und weitere Umgebungen Jenas bestehen sollten, meist durch das theils kalte und windige, theils regnerische Wetter beeinträchtigt oder unmöglich gemacht. Am Sonnabend früh machte, unter Führung von Professor F. Walther, eine Anzahl Herren einen Ausflug nach den porösen Kalktuffen bei Taubach (Bahnstrecke Jena-Weimar), welche einen großen Reichthum an Versteinerungen besitzen und auch menschliche Ueberreste aufweisen, die sich gegenwärtig im Städtischen naturhistorischen Museum in Weimar befinden. Ob der für Sonntag in Aussicht genommene geologische Ausflug in das obere Saalthal stattgefunden hat, vermag Referent nicht zu sagen.

Von den Besichtigungen, welche in Jena selbst angeboten waren, erregten wohl das größte Interesse diejenige der berühmten Anstalt für Feinmechanik von Reiß und der Glashütte von Schott.

Ueber die geselligen Vereinigungen des zwölften Geographentages können hier nur wenige Worte gesagt werden. Abgehen von dem Begrüßungsabend (Dienstag) bestanden sie in einem Festmahl am Mittwoch Abend, das bei einer lebhaften Betheiligung sehr angeregt verlief und dessen Redner sich löblicher Kürze befleißigten, in einer zwanglosen Vereinigung am Donnerstag Abend im Gasthaus zum Bären und endlich in einem Comers, welchen die Stadt Jena am Freitag Abend zum Besten gab und in welchem eine sehr fröhliche Stimmung herrschte. Namentlich die Dankesrede Professor Kirchhoff's auf die Stadt Jena entfesselte wahre Beifallstürme. Der Sonnabend endlich vereinigte eine große Anzahl auswärtiger Geographen, Jenenser und Jenenserinnen zu einem Ausflug nach Weimar, wo eine Reihe von Sehenswürdigkeiten freigestellt waren und Abends eine Festvorstellung im Theater („Tannhäuser“) stattfand. Die Sehenswürdigkeiten Jenas liegen ja bekanntlich auf dem Gebiete der Literatur und der Kunst, so das Goethehaus, das Schillerhaus, das neue prächtige Goethe-Schillerarchiv, ein würdiges Denkmal der Munificenz der kürzlich verstorbenen Großherzogin Sophie, das neue Großherzogliche Museum mit Peller's Odysselandtschaften und Schwind's Darstellung des Märchens von den sieben Raben. Aber auch Dinge von speciell geographischem Interesse waren zu sehen; dazu gehörte eine kleine Sammlung von alten Karten, Globen und Reiseberichten in der Großherzoglichen Bibliothek. Diese besitzt bekanntlich eine Anzahl Unica und außerdem höchst seltene Sachen, die zu sehen von ungemeinem Interesse war. Zu den Unics gehört eine Karte von Island aus dem Jahre 1548, sowie drei auf Pergament gemalte Karten, von denen eine italienischen Ursprunges ist und um die Mitte des 15. Jahrhunderts entstanden sein mag. Diese ist namentlich dadurch bemerkenswerth, daß sie eine Insel mit Namen Antiglia aufweist. Die beiden anderen Karten sind spanischen Ursprunges, aus Sevilla. Sie haben die wissenschaftliche Welt seit den Achtzigerjahren des vorigen Jahrhunderts, wo sie zuerst in Deutschland aufgefunden wurden, viel beschäftigt. Allgemeiner bekannt wurden sie durch die treffliche Reproduktion J. F. Kohl's.



Gubbio. (Zu S. 403.)
(Nach einer Photographie)

Kommen wir zum Schlusse, so darf man sagen, daß der zwölfte deutsche Geographentag in Jena in seiner Weise eine durchaus wohlgelungene Veranstaltung war. Der Dank, welcher am Schlusse der wissenschaftlichen Sitzungen, jowie bei den geselligen Vereinigungen von berufener Seite dem Ortsauschusse, der Universität und der Bevölkerung Jenas ausgesprochen wurde, war vollberechtigt und entsprach durchaus den Gefühlen aller Besucher. Man gewann den Eindruck, daß es die Jenenser als eine Ehre und Auszeichnung betrachteten, eine wissenschaftliche Vereinigung von der Bedeutung des Geographentages in ihren Mauern zu beherbergen, und einerseits der festliche Schmuck, den die Stadt während der Tagung trug, andererseits die rege Betheilung der Jenenser Herren und Damen an den Verhandlungen waren sprechende Beweise für die Werthschätzung, welche der geographischen Wissenschaft in dem alten, gemüthlichen, reizvoll gelegenen Jena gezollt wird. Möge die bei der zwölften Tagung ausgestreute wissenschaftliche Saat reiche und erfreuliche Früchte tragen.

Aus Umbrien.

Von Octavie v. Rodolitsch.

In feiner Jahreszeit genießt man einen schönen sonnigen Nachmittag mit größerem Behagen als im Herbst. So dachte ich, als ich in einem Ponnychaise, gezogen von einem launfrommen Rossenpaar, einem Rappen und einem Schimmel, die ein hübsches fünfzehnjähriges Mädchen lenkte, auf der Provinzialstraße dahinzuhubr, die Fossato mit Gubbio verbindet. Die durch das Thal streifende frische Luft erfüllte gar wonniglich unsere schneller athmenden Lungen und färbte die Wangen meiner auf dem Bocke neben mir sitzenden Nachbarin so roth wie eine reife Pfirsich. Nie war mir das Grün der Wiesen frischer und glänzender, nie das Farbenspiel der Blätter prächtiger erschienen, und blendend weiß hob sich die Fahrstraße von dem Saume der braunen Felder ab. Rechts von derselben steigen sanft die Höhen an und links dehnt sich ein langes, schmales Thal aus, das eine endlose Hügelreihe begrenzt, den Blick nur gegen Nordwest offen lassend, wo das Auge sich in dem köstlich blauen Himmel verliert. Eine schmalspurige Bahn begleitet stellenweise die Fahrstraße, Fossato, Gubbio, Città di Castello und Arezzo miteinander verbindend. Hier und da tauchen noch magere Ueberbleibsel einstiger Eichenwälder auf, welche Umbriens Berge bekleideten, als die das Land durchziehende Apenninenkette noch nicht den heutigen trostlos fahlen Anblick gewährte, wo Schnee und Regengüsse stets neue Wunden in das nackte Gestein furchen.

Ortschaften, Schlösser und Kirchen liegen zumeist auf den Höhen, im Thale trifft man nur einzelnstehende Bauernhäuser an, dessenungeachtet ist es nicht ganz unbelebt. Hier kehren Gruppen von Contadini mit einer Herde Ochsen und Kühe von einer am Morgen abgehaltenen Fiera zurück, dort grasen meckernde Lämmer und singt ein Hirtenmädchen dazu, aus den Bauernhöfen tönt ein animirtes Concert grunzender Vierfüßler und schnatternden Hühnervolkes.

Von den entblätterten rebenstühenden Ulmen werden die Trauben gelesen, die jedoch der Peronospora halber mißrathen sein und einen saueren Dreimännerwein geben dürften, vor dessen Genuß ich jedermann warne. Kränze goldgelber Maiskolben werden zum Trocknen auf die Bäume gehängt und großköpfige Kürbisse

auf den flachen Dächern aufgeschichtet. Die Contadini besitzen hierzulande keinen eigenen Herd, das Haus, das sie bewohnen, der Boden, den sie bearbeiten, gehören ihrem Padrone, dem sie die Hälfte der Ernte abliefern müssen. Dafür braucht der Contadino nicht für Steuerzahlungen zu sorgen, die dem Padrone zufallen, und da dieselben von Jahr zu Jahr sich mehren, so ist es fraglich, wer von beiden übler daran ist, der Gutsbesitzer oder der Bauer.

Doch dort sehe ich Gubbio vor mir mit seinen mächtigen Ringmauern, seinen Wartthürmen, seinen den Monte Ingino hinanflatternden Häusern und Kirchen von schwarzgewordenem Kalkstein. Die Eugubiner sind nicht wenig stolz auf die glorreiche Vergangenheit ihres ehrwürdigen Städtchens. Sie behaupten, daß es vier Jahrhunderte vor der Entstehung Roms von den Umbrenn erbaut worden und eine der blühendsten Ansiedelungen dieses Volkes gewesen. Das scheinen die sieben im eugubinischen Museum verwahrten Bronzetafeln zu beweisen, deren darin geprägte umbrische Schriftzeichen von einigen Gelehrten enträthelt wurden. Ihrer Aussage zufolge soll in Gubbio (umbrisch Ikuvio) der Sitz einer religiösen Priesterschaft gewesen sein, welche jährlich einmal große Feste veranstaltete, zu welchen Umbrenn und Etrusker sich einfanden, um den Göttern zu opfern.

Die alten Chronikschreiber Gubbios verneinen, daß ihre Väter jemals den Etruskern unterwürdig gewesen; den in der Folge ganz Italien verheerenden Römern schlossen sie sich freiwillig an, wofür sie römisches Bürgerrecht erhielten. In den Kriegen der Republik, erzählen sie, stellte Gubbio stets ein beträchtliches Heerescontingent und trugen die Eugubiner nicht wenig zum Ruine Karthagos bei. In den blutigen Fehden zwischen Cäsarianern und Pompejanern hielten sie es für klüger, sich auf die Seite des Besiegters der Gallier zu stellen. Zu Beginn des Kaiserreiches erhielt Gubbio römische Präfecten, welche daselbst Tempel und Theater erbauten und das Volk mit Circusspielen unterhielten.

Das Christenthum fand unter Constantin in Umbrien Verbreitung, doch erst in Folge eines von Honorius herausgegebenen Edictes wurden daselbst die Gözenaltäre umgestürzt und die Tempel entweder in christliche Kirchen umgewandelt oder dem gänzlichen Verfall überlassen, wie der berühmte des Jupiter Apenninigenes, dessen Ruinen man auf der Via Flaminia unweit des Engpasses della Scheggia sieht, der durch die Apenninen zur adriatischen Küste führt. Von den barbarischen Horden, welche das römische Reich umstürzten, blieb Gubbio, da es abseits ihrer Heerstraße gelegen, so ziemlich unberührt, die Gothenkönige ließen den umbrischen Städten ihre römische Gesetzgebung, jedoch Totila ließ Gubbio belagern und zerstören, weil es in Gemeinschaft mit Perugia sich dem Belisarius angeschlossen hatte. Mittelt byzantinischen Geldes wurde die Stadt wieder aufgebaut. Während der Abhängigkeit vom griechischen Exarchate gewannen die jeweiligen Bischöfe von Gubbio großen Einfluß über die Bürger und kümmerten sich weit mehr um weltliche als um geistliche Angelegenheiten, verstanden es besser in der Schlacht das Schwert zu führen als segnend den Hirtenstab zu halten. Nichts Bemerkenswerthes erzählen die Chroniken bis zum Jahre 800, wo Karl der Große, nachdem er das Langobardenreich zerstört, das Exarchat und die Pentapolis dem Papste schenkte, der ihn dafür in Rom zum Imperator krönte. Gubbio war in der Schenkung mit inbegriffen und gehörte fortan dem geistlichen Staate an. Auf der Rückreise nach Deutschland soll Kaiser Karl, einer Urkunde zufolge, sich einen Tag in Gubbio aufgehalten haben und über den freundlichen Empfang der Bürger erfreut, reiche Gaben unter dieselben vertheilen haben lassen, worunter eine kostbare Reliquie, bestehend in einem

Finger Johannes des Täufers. Um diesen würdig zu verwahren, bauten die hochbeglückten Eugubiner eine prächtige Kirche.

Im 11. Jahrhundert sehen wir Gubbio so ziemlich unabhängig von Kaiser und Papst eine Commune bilden mit selbstgewählten Magistraten, wodurch die Stadt zu großer Blüthe sich erhob. Tausend Eugubiner sollen sich dem Kreuzfahrerheere des Gottfried v. Bouillon angeschlossen haben, „che il gran sepolcro liberò di Cristo“.

Später wurde die kleine Republik durch Consuln regiert, worunter 4 Nobili und 4 Popolani, theils Guelfen, theils Ghibellinen, damit keine Partei die Oberhand gewinne.

Als Assisi, Perugia, Spoleto und einige andere neidische Nachbarstädte mit ihrem verbündeten Heere vor Gubbio zogen, um es zu zerstören, wurden die Belagerer zurückgeworfen und tüchtig geschlagen. Zur ewigen Erinnerung an diesen Sieg wurde la festa dei Ceri eingeführt, welche jährlich am 15. Mai mit großem Pomp gefeiert wird, zugleich auch zu Ehren des eugubinischen Schutzpatrones Sant' Ubaldo, welcher damals Bischof der Stadt gewesen. Letzterer soll Gubbio vor großem Unheil gerettet haben, als Barbarossa von Rom zurückkehrend, geschworen, sich an den ihm feindlich gesinnten Bürgern jener Stadt zu rächen. Schon stand der Kaiser mit seinem Heere vor Gualdo, als, um die drohende Gefahr abzuwenden, ihm die Eugubiner ihren Bischof und ihre Consuln entgegen sandten mit den aufrichtigsten Betheuerungen ihrer ihm ergebeneu Gesinnungen. Rothbart ließ sich besänftigen und schickte die Abgesandten gnädig und mit Geschenken heim.

Al Cerro besteht in einer hohen Holzsäule, auf deren äußersten Spitze ein ebenfalls aus Holz geschnitzter Heiliger thronet. Drei solche Ceri werden unter Glockengeläute, unter Jubel und Geschrei auf den Schultern dreier verschiedenfarbig gekleideter Zünfte durch die Gassen Gubbios getragen. Die Maurerzunft bemächtigt sich des Cerro mit dem heiligen Ubaldo, den Krämeru fällt der heilige Georg zu, den Bauern gebührt der heilige Antonius. Zum Schlusse versammeln sich die Ceriträger auf dem Platze der Signoria vor dem Palazzo dei Consoli und nach ergiebiger Libation fängt der Aufstieg auf die Spitze des Monte Ingino an, und zwar im Lauffchritt zur Kapelle, in welcher die Ueberreste des Sant' Ubaldo ruhen. Ein Trompeter und ein Capitano in mittelalterlicher Tracht galoppiren voraus und ergötzen das Volk durch ihr possürliches Gebaren.

War vieles ließe sich noch über Gubbio erzählen, wie es später unter die Suprematie der Herzoge von Urbino und endlich wieder an den päpstlichen Staat fiel, doch das würde gewiß den Leser langweilen, und diejenigen, welche meine Liebhaberei für alte Chroniken theilen, verweise ich an jene Geschichtsschreiber, welche sich eingehend mit Umbrien beschäftigt haben, worunter auch Gregorovius.

Heute ist das ungefähr 22.000 Einwohner zählende Gubbio seines mittelalterlichen Aussehens wegen interessant; die aus großen Quadersteinen aufgeführten Häuser mit weit vorspringenden Dächern, mit Thoren und Fenstern im Spitzbogenstil stammen größtentheils aus dem 12. und 13. Jahrhundert. Ein Prachtbau aus jener Epoche ist der Palazzo dei Consoli mit seinen Zinnen, seinen architektonischen Ornamenten, seinen kühn gewölbten Sälen. Der Thurm, welcher eine Flanke des Gebäudes schmückt, mißt 98 Meter Höhe.

Außer dem Museum enthalten auch die zahlreichen Kirchen, die den vornehmen Familien Gubbios angehörenden Palazzi kostbare Erinnerungen aus der Periode der umbrischen Kunstblüthe: Del- und Freskobilder der Eugubiner

Palmerucci, Allegrini, Ottaviano, Nelli und ihrer Schüler; emaillirte Schüsseln, Pokale, Statuetten des Ceramikmalers Andreoli, kurzweg Mastro Giorgio genannt; Bildhauerarbeiten in Holz und Stein, gewebte Tapeten, Münzen, Waffen u. a. m. Leider ist die Mehrzahl der eugubinischen Antiquarien in andere Museen gewandert oder von Sammlern und Käufern fortgeschleppt worden.

An archäologischen Denkmalen kann Gubbio die Ruinen eines umbrisch-römischen Amphitheaters, eines Mausoleums und einer wahrhaft gigantischen Wasserleitung aufweisen.

Eine an der Außenseite des Palazzo dei Consoli angebrachte Gedenktafel bestätigt, daß Italiens größter Sänger nach seiner Verbannung aus Florenz bei Bosone dei Raffaelli in Gubbio gastliche Aufnahme fand, und die Tradition will, daß Bosone den Gast auf sein Landschloßchen il Colmolaro brachte, wo Dante längere Zeit blieb. Einen großen Theil seiner Divina Commedia soll der Alighieri im Camaldulenserloster von Fonte Avellana am Fuße des Monte Catria verfaßt haben. Im 21. Gesange des „Paradieses“ läßt der Poet den Prior des Klosters, Petrus Damiani, folgende Worte an ihn richten:

„Fra duo liti d'Italia surgon sassi,
è non molto distanti alla tua patria,
tanto che i tuoni assai suonan più bassi,
e fanno un gibbo, che si chiama Catria,
di sotto il quale è consecrato un ermo,
che suol esser disposto a sola latria.“

Die stillen Hallen jenes zwischen hohen Bergen und dunklen Wäldern verborgenen Klosters, in welchem die Mönche ihr beschauliches, gottgeweihtes Leben zubrachten, mag wohl geeignet gewesen sein, des Dichters Seele mit jener Poesie zu erfüllen, die aus seinen unsterblichen Versen quillt.

Auf dem Heimwege kamen wir an der kleinen Burgruine des Colmolaro vorüber, die ganz von bewaldeten Hügeln eingeschlossen an der zwischen säuselnden Erlen leise dahinfließenden Saonda, einem Nebenflüßchen des Chiascio, liegt. Heute ist sie im Besitze der Familie Torlonia, welche von Umbriens Natur Schönheit angezogen daselbst mehrere Güter ankaufte, worunter auch Serra Brunamonte, auf welchem sie sich ein Schloßchen im Stile des 13. Jahrhunderts baute. Von dessen Höhe, beiläufig 600 Meter ober dem Meeresspiegel, hat man im Osten die imposante Kette der Centralapenninen vom Monte Catria bis zum Monte Pennino vor sich und südwestlich gegen Assisi und Perugia reihen sich unabsehbar Hügel an Hügel. Die aus Steiermark und Böhmen importirten Rehe und Fasane, welche hier vorzüglich gedeihen, werden die Gegend zu einem wüldreichen Jagdreviere gestalten, in welchem Hasen und Rebhühner bereits heimisch sind.

Der Principe Torlonia und seine Gemahlin ziehen Serra Brunamonte ihren übrigen Besitzungen vor und bringen daselbst einen Theil des Sommers und den ganzen Herbst zu, zum nicht geringen Vortheile der ihnen untergebenen Bauern, welchen sie nachsichtige und wohlthätige Pädronne sind.

Zu Santa Teresja, dem Namenstage der ältesten Tochter des Hauses, gab es ein ländliches Fest: Bauernburschen und Mädchen wanderten nach dem Avemarialäuten in ihren Sonntagskleidern zum Schlosse, wo sie in einem improvisirten Ballsaale die Tarantella und den Salterello tanzten, zu welchen Musiker aus Gubbio fiedelten und geigten. Rings um das Schloß waren von Baum zu Baum Festons gewunden, an denen bunte venetianische Lämpchen

hingen, Freudenfeuer loderten auf, Raketen schossen zischend in die Höhe und um Mitternacht wurde ein riesiger Ballon losgelassen, der, langsam aufsteigend, sich allmählich den Augen der Nachblickenden entzog.

Was ist ein Gebirge?

Von August Neuber, k. u. k. Feldmarschalllieutenant d. R.

(Schluß.)

Runmehr wird es leicht sein festzustellen, was für ein Unterschied zwischen einem Zweigipfler und einem Zwillingssberge besteht und auch wie ein Berg beschaffen sein muß, um Zwillingss- oder Drillingsberg genannt werden zu können. Schon wurde bemerkt, daß die Gipfel durch Bodenschwächungen entstehen, die in der Regel auf die Scheitelzone einer Bodenerhebung sich beschränken. Damit ist auch ausgesprochen, was ein Zwei-, Drei- oder Mehrgipfler ist: ein Berg nämlich, welcher zwei, drei oder mehrere Gipfel hat, wobei die Lücken zwischen den Gipfeln in der Regel nicht unter die Scheitelzone hinabreichen. Doch auch dann, wenn eine oder mehrere dieser Lücken bis in die Lockerungszone hinabgehen sollten, hört der betreffende Berg nicht auf, ein Zwei-, Drei- oder Mehrgipfler zu sein, obgleich dann diese Form nicht mehr in ihrer vollen Reinheit und Einfachheit ausgeprägt erscheint. In solchen Fällen hat man es mit Uebergangsstadien zu thun, wie sie in der Natur oft viel zahlreicher als die reinen, einfachen Formen aufzutreten pflegen. In Zwillingss- oder Drillingsberge beginnen sich jedoch die Zwei- oder Dreigipfler umzugestalten, wenn die durch Bodenschwächung zwischen den Gipfeln entstandene Lücke in die Gliederungszone hinabgeht, und erreichen ihre Vollkommenheit, wenn die bezügliche Bodenschwächung in die Sonderungszone einzudringen beginnt. In dieser erlangt jeder der Theile die gleiche orographische Bedeutung; es sind zwei Berge, die jedoch vermitteltst ihres Zusammenhanges noch ein Ganzes bilden. Hört dieser Zusammenhang auf, so zerfällt dieses zusammengesetzte Ganze in seine einzelnen Bestandtheile und infolge dieses Zerfalles werden aus dem Zwillingssberge zwei, aus dem Drillingsberge drei selbständige Berge.

Dieser Art kann jedoch diejenige Gliederung nicht angehören, von der bei Sonklar in der Definition eines Berges die Rede ist. Denn soeben wurde gezeigt, daß es auch gegliederte Berge giebt, die wir unter der Benennung Zwillingss- und Drillingsberge kennen gelernt haben. Und doch soll ein Berg nach Sonklar eine nur schwach oder gar nicht gegliederte Reliefform sein! Wie schon gesagt, hat Sonklar den allgemeinen Begriff der Gliederung nicht erklärt, wohl aber denjenigen Theil desselben, der sich auf das Gebirge bezieht. Diesbezüglich sagt er, „man versteht unter der Gliederung des Gebirges die Art und Weise, wie in demselben die verschiedenen Theile äußerlich angeordnet und zu einem Ganzen verbunden sind.“ Es würde zu weit führen, wollten wir uns in die kritische Analyse dieser Definition einlassen: deshalb soll hier nur bemerkt werden, daß dieser Begriff der Gliederung auf einen Berg keine Anwendung finden kann, indem der Berg an sich als einfache Reliefform nicht aus verschiedenen Theilen besteht, falls man nicht die Kuppe, den Kumpf mit seinen Abhängen und den Saum als solche ansieht. Daß aber, wenn man dies thut, in der verschiedenen äußerlichen Anordnung dieser Theile eine Gliederung nicht gesucht werden kann, das versteht sich wohl von selbst. Worin also

besteht die schwache Gliederung, welche an Bergen in die Erscheinung zu treten vermag? Es ist dies eine offene Frage, da Sonklar uns deren Beantwortung schuldig blieb. Wir vermuthen, daß er darunter diejenigen Hangformen meinte, welche von uns unter der Benennung Füße in die Wissenschaft der Topographie eingeführt worden sind und welche dann entstehen, wenn zwei benachbarte Wasserrinnen immer tiefer in den Hang reißen. Dadurch wird der zwischen ihnen liegende Hangtheil von dem Reste abgegrenzt zu einem eigenthümlichen Gebilde, das vereinzelt bleiben kann, in der Regel aber in Gesellschaften aufzutreten pflegt. Wollte man dies ebenfalls Gliederung nennen, so müßte sie durch ein Beiwort von der vorhin erörterten unterschieden werden. Wir könnten sie nur als eine unechte Gliederung bezeichnen und als solche gelten lassen.

Hügel und Berg erscheinen nach Sonklar als einfache Reliefformen, aus denen sich viele andere zusammensetzen, und dieser Ansicht pflichten wir unbedingt bei. Diesbezüglich heißt es: „Eine Reihe zusammenhängender Hügel oder Berge wird eine Hügelkette, eine Gebirgskette, ein Gebirgskamm genannt.“ Hierbei macht Sonklar einen höchst bedenklichen Sprung. Daß eine Reihe zusammenhängender Hügel eine Hügelkette bilden, das kann zugestanden werden; daß aber aus einer Reihe zusammenhängender Berge eine Gebirgskette werden soll, das zu begreifen sind wir nicht im Stande. Für uns kann in diesem Falle nur eine Bergkette daraus werden. Nicht weniger befremdend ist es, daß in diesem Falle Sonklar Gebirgskette und Gebirgskamm als gleichwerthige Bezeichnungen nebeneinander stellt. Derartige Definitionen werden niemandem richtige Begriffe von dem Wesen der Reliefformen beibringen, wohl aber Verwirrung anrichten. Man kann sich, wenn man so etwas liest, wohl nicht über die Unklarheit wundern, welche auf diesem Gebiete herrscht.

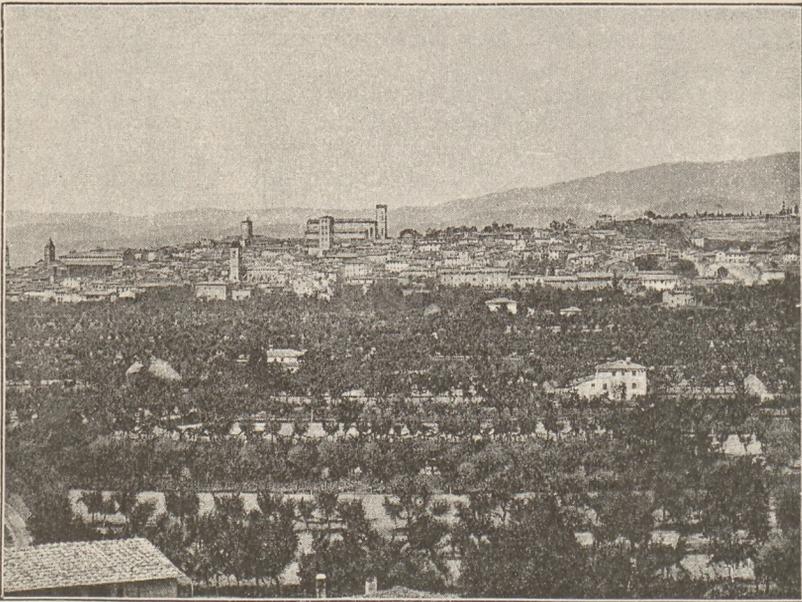
Oben wurde gesagt, daß eine Reihe zusammenhängender Berge eine Bergkette bildet. Dabei ist jedoch festzuhalten, daß der Zusammenhang ein solcher sein muß, daß jeder Theil einer solchen Kette sofort als ein Berg zu erkennen ist. Es muß dabei die Gliederung herrschen, was die Bedingung in sich schließt, daß ein jedes Glied der Kette gleichwerthig ist. Da jedoch die Berge, welche eine solche Kette zusammensetzen, nicht gleich hoch zu sein brauchen, so kann hierbei nicht die Höhe des höchsten Berges allein maßgebend sein, sondern die Bodenschwächungszonen müssen für jeden Berg der Kette festgestellt werden. Es muß nicht nur jedes Glied der Kette mindestens 200 Meter über den benachbarten Boden aufragen, sondern die zwischen den Gliedern vorhandenen Lücken müssen auch bis in die Saumzone des niedrigeren der einander benachbarten Glieder hinabreichen.

Der Charakter einer Bergkette wird dadurch abgeschwächt, daß einzelne ihrer Glieder die Höhe von Bergen nicht erreichen. Das Ganze bleibt zwar eine Kette, aber es wäre unrichtig, sie auch dann noch Bergkette zu heißen. Da in derselben Hügel und Berge bald häufiger, bald seltener miteinander abwechseln, so kann sie auch dann nicht als Hügelkette aufgefaßt werden, wenn die Hügel in ihr vorherrschen. Es bleibt in einem solchen Falle nichts anderes übrig, als Hügel und Berge unter dem allgemeinen Ausdrucke Höhen zusammenzufassen und die bezügliche Reliefform Höhenkette so benennen. Bei allen diesen Formen darf jedoch nicht vergessen werden, daß nicht die absolute, sondern die relative Höhe den entscheidenden Bestimmungsgrund abzugeben hat.

Die Bodenschwächung kann jedoch auch eine viel geringere sein, d. h. die Lücken zwischen den Aufragungen können bloß in die Gliederungs- oder nur in die Vorkerungszone hinabreichen, ja sogar auf die Scheitelzone allein sich

beschränken. Daß dies auf die Ausprägung der Reliefformen von wesentlichen Einflüsse sein müsse, wird aus dem Folgenden hervorgehen.

Bei einer Berg- oder Höhenkette wird kein allen Bergen und Höhen gemeinschaftlicher Kumpf wahrzunehmen sein, sondern ein jedes Glied solcher Ketten wird aus einer Scheitel-, zwei Kumpf- und einer Saumzone bestehen. Der Zusammenhang wird dabei so ziemlich auf das geringste Maß beschränkt sein und so manches der Glieder der vollständigen Trennung nahe stehen. Dies kommt eben daher, weil ein gemeinschaftlicher Kumpf nicht vorhanden ist, welcher allein den Zusammenhang deutlich offenbart. Je weniger daher bei einer zusammengesetzten Reliefform von einem gemeinschaftlichen Kumpfe vorhanden ist, desto loser wird der Zusammenhang der Theile, aus denen sie besteht, und um so



Arezzo. (Zu S. 402.)

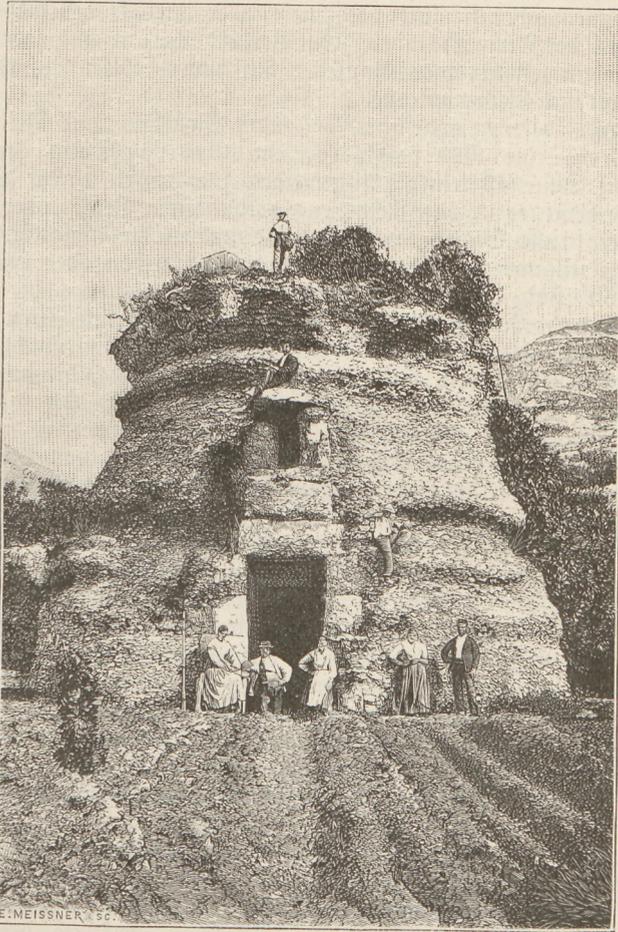
(Nach einer Photographie.)

inniger muß dieser sein, je bedeutender die Dimensionen des Kumpfes anwachsen. Daraus ist leicht zu ersehen, daß bezüglich dieses Zusammenhanges in der Natur die mannigfachsten Stadien anzutreffen sein werden, daher es eine vergebliche Mühe wäre, sie alle feststellen und mit besonderen Benennungen belegen zu wollen. Wir beschränken uns daher darauf, zwei als die wichtigsten dieser Stadien unter den Benennungen Berg- oder Höhenzüge und Berg- oder Höhenstämme hervorzuheben.

Die Berg- und Höhenzüge stehen den Ketten noch ziemlich nahe; doch kommt bei ihnen die eigentliche Gliederung nicht mehr zum Ausdruck. Die Bodenschwächung in den Rücken reicht bei ihnen über die Loderungszone niemals hinaus, so daß sie einen gemeinschaftlichen Kumpf besitzen, der sich aus der mittleren Kumpf- und der Saumzone zusammensetzt. Der Zusammenhang ist

dadurch bei ihnen ein sehr inniger und giebt sich als solcher schon auf den ersten Blick zu erkennen.

Am innigsten jedoch zeigt er sich bei den Berg- und Höhenstämmen, indem bei diesen in der Regel nicht einmal eine Lockerung vorhanden ist, da die Bodenschwächung in den Lücken sich vorherrschend auf die Scheitelzone



Rutic eines römischen Mausoleums in Gubbio. (Zu S. 405.)

(Nach einer Photographie.)

beschränkt. Es wird zwar vorkommen, daß eine oder die andere Lücke bis in die Lockerungszone hinabgeht; doch wird dadurch der Charakter der betreffenden Form nicht geändert, falls die Mehrzahl der Lücken auf die Scheitelzone derselben beschränkt bleibt. Bei den Berg- und Höhenstämmen sind bereits alle drei Numpfszonen zu einem compacten Ganzen verschmolzen und daraus eben ergiebt sich die größte Innigkeit des Zusammenhanges ihrer Bestandtheile.

Noch wäre der Begriff einer Bergreihe festzustellen. Er steht zunächst demjenigen der Bergkette, ist aber von demselben in gleichem Maße verschieden, als es die Wörter Reihe und Kette sind. Eine Kette kann man sich ohne Zusammenhang einer gewissen größeren Zahl von Gliedern nicht denken, was jedoch bei einer Reihe nicht der Fall ist, weil bei ihr die Theile oft ziemlich lose nebeneinander stehen. Bei einer Bergkette sind die Glieder als Berge zwar sofort zu erkennen, aber sie sind noch mehr oder weniger deutlich untereinander verbunden. Bei der Bergreihe hörte jede Verbindung auf und jeder Berg bildet für sich allein ein selbständiges Ganzes. Auf einer solchen Anordnung beruht z. B. der Ausdruck Reihenvulcane.

Es wurde bereits angeführt, daß nach Sonklar „eine Reihe zusammenhängender Berge eine Gebirgskette, ein Gebirgskamm genannt wird“. Dies steht auf Seite 43 seiner „Allgemeinen Orographie“. Auf Seite 68 desselben Werkes heißt es: „Eine Reihe eng verbundener Berge, oder nach Klöden „der gemeinschaftliche Stamm, welcher die einzelnen mannigfaltigen Glieder zu einem Ganzen zusammenhält“, wird ein Gebirgsrücken oder Gebirgskamm genannt.“ Wir sind daher wohl berechtigt anzunehmen, daß Gebirgskette, Gebirgsrücken und Gebirgskamm gleichwerthige Ausdrücke sind. So logisch dieser Schluß auch ist, so führt er doch denjenigen, der ihn macht, auf Abwege. Damit ist ein neuer Beweis für die Verwirrung erbracht, die auf dem Gebiete der geographisch-topographischen Begriffe herrscht. Wenn wir auch von dem Ausdrucke Gebirgskamm absehen, weil wir denselben verwerfen, so bleiben doch noch die beiden anderen Ausdrücke in Kraft und Geltung, von denen aber jeder auf eine besondere, von der anderen ganz und gar verschiedene Reliefform sich bezieht.

Bevor wir uns aber mit diesen eingehend beschäftigen, finden wir uns durch die so oft wiederkehrende Redeweise „eine Reihe zusammenhängender oder eng verbundener Berge“ zu der Bemerkung veranlaßt, daß schon bei den Bergzügen der Charakter eines Berges vollständig verloren gegangen ist. Man würde sich vergebens abmühen, die Art und Weise festzustellen, auf welche die Verbindung oder der enge Zusammenhang zu Stande kam, denen die betreffenden Reliefformen ihr Dasein verdanken. Die betreffenden Formen sind eben etwas ganz anderes als ein Berg und der Umstand, daß sie mit der Zeit in Berge zerfallen können, kann durchaus nicht als Beweis dafür angesehen werden, daß sie durch das enge Zusammenrücken und Verschmelzen von Bergen entstanden sind.

Wenn wir uns nunmehr der Erörterung des Ausdruckes Gebirgsrücken zuwenden, so fällt uns vor allem auf, daß einer Reihe eng verbundener Berge nicht die so nahe liegende Benennung Berggrücken zuerkannt wird. Es ist derselbe Sprung, der hier gemacht wird, wie der schon erwähnte, dem zufolge aus einer Reihe zusammenhängender Berge nicht eine Berg-, sondern eine Gebirgskette entsteht. Diese Sprünge lassen sich wohl nur aus der Gewohnheit erklären, das Gebirge aus Bergen zusammengesetzt aufzufassen, wobei man sich dieses als ein Hauswerk ähnlicher Art vorstellt, wie es für den Bereich der Hügel das Wort Gehügel zum Ausdruck bringt. Mag sein, daß dem Geiste der Sprache nach dieser Begriff ein vollkommen berechtigter ist, aber für eine Wissenschaft der Reliefformen der Erdoberfläche ist er unzulänglich, daher unbrauchbar.

Soll der Berggrücken eine von den bisher erörterten verschiedene, eine neue Reliefform sein, so muß er sich nicht etwa, wie Sonklar meint, dadurch auszeichnen, daß „der obere Theil des Stammes sanft gewölbt, oder bei mäßiger

Breite eben ist“, sondern durch einen größeren Reichthum und eine ihm allein eigenthümliche besondere Anordnung seiner Bestandtheile. Dabei schwebt uns als Modell der Rücken der Säugethiere vor, der, wie bekannt, aus einer Wirbelsäule besteht, von welcher beiderseits Rippen ausgehen. Ohne diese können wir uns eben keinen Rücken denken; denn wenn solche fehlen, liegt eben kein Rücken mehr, sondern nur die Wirbelsäule vor. Wenn nun eine Bodenreliefform die Benennung Rücken verdienen soll, so muß sie mindestens aus zwei verschiedenen Theilen bestehen, und zwar aus einem Haupttheile, welcher die Wirbelsäule, und aus mehreren Nebentheilen, welche die Rippen repräsentiren. Den ersteren nennen wir den Rückenstamm oder schlechtweg Stamm, die letzteren die Rückenäste. Diese sind eigentlich keine Glieder, sondern seitliche Fortsetzungen des Stammes, und zwar in demselben Sinne, als die Aeste eines Baumes keine Glieder, sondern Verästelungen desselben sind. Man sollte daher niemals von Gliederungen, sondern immer nur von Verästelungen eines Bergrückens reden.

Die Rückenäste sind dem Stamme in allen Stücken ähnliche Gebilde und unterscheiden sich von diesem eigentlich nur durch ihre Stellung und Lage. Ja es kommt sogar vor, daß die Gipfel der Aeste zu größerer Höhe sich erheben als diejenigen des Stammes. Die Gipfel sind überhaupt ihr charakteristisches Merkmal und unterscheiden sie sich durch dieselben wesentlich von den Füßen, denen die Gipfelbildung abgeht.

Die Bergfüße sind in vollem Sinne des Wortes Hanggebilde und pflegen sie nicht nur an den Stamm- sondern auch an den Ast- und Zweig- hängen vorzukommen. Sie bilden Abschnitte der Hänge, aus denen sie mehr oder minder scharf hervortreten, und deshalb auch bald mehr, bald weniger auf- fallen. Die Aeste hingegen springen aus dem Stamme in verschiedener Länge hervor und sind derart mit dem Rumpfe desselben verwachsen, daß man sie, wie gesagt, nicht als Glieder des Bergrückens, sondern nur als seitliche Fort- setzungen des Rückenstammes ansehen kann. Sie können demnach nicht als Hang- bildungen aufgefaßt werden, sondern sie haben vielmehr selbst deutlich aus- gebildete, nach zwei entgegengesetzten Seiten abdachende Hänge, wie der Stamm. Die Ausästelungsstelle liegt mit Bezug auf die Lage der beiden Scheitellinien — derjenigen des Stammes und derjenigen des Astes — bald höher, bald tiefer; aber nur selten tritt dort eine Bodenschwächung auf, welche bis in die Gliederungszone hinabreichen würde. Deshalb können aber auch die Aeste im allgemeinen nicht als Glieder des Stammes angesehen werden.

Die Aeste sind jedoch die einzigen Ausläufer des Stammes nicht, sondern auch sie setzen sich in ihnen ähnlichen Bildungen fort, und zwar so, daß ein Ast zwei-, drei-, vier-, überhaupt vielfach verzweigt sein kann. Darunter ver- stehen wir jedoch nicht, daß ein Ast zwei, drei, vier, überhaupt viele Zweige haben kann, sondern daß ein Zweig desselben sich neuerdings verzweigen könne u. s. w. Wir werden es dann mit Zweigen erster, zweiter, dritter zc. Ordnung zu thun haben.¹

Verästelung und Verzweigung sind demnach die charakteristischen Merkmale eines Bergrückens, wobei es jedoch nicht unnöthig ist zu bemerken, daß diese Merkmale nicht nothwendig auf beiden Seiten des Stammes aufzutreten brauchen; es genügt, wenn sie bloß auf einer Seite desselben deutlich ausgeprägt sind. Durch die Verästelung und Verzweigung erscheint eine Reliefform in der höchsten Ausbildung, und ist demnach leicht einzusehen, daß alle anderen Reliefformen

¹ Unser Bergrückens wird von Professor Dr. Penck Gebirgsfieder genannt.

von Bergeshöhe zwar einen viel größeren Raum als ein Bergrücken bedecken können, daß aber die Analyse derselben ergeben wird, daß sie bloße Zusammensetzungen aus den bisher erörterten Formen sind, und daß darin der Bergrücken in der Regel die Hauptrolle spielt.

Eine der häufigsten dieser Zusammensetzungen ist die Bergrückenkette, deren einfachstes Urbild die Hügelkette ist. Die Kette wird aber bei jener nicht von Hügeln und auch nicht von Bergen, sondern von Bergrücken gebildet. Die Kettenglieder sind hierbei nicht nur räumlich bedeutend umfangreicher und höher, sondern auch complicirter. Aber jedes derselben muß sich als ein abgeschlossenes Ganzes präsentiren, muß von seinen Nachbarn derart geschieden sein, daß gar kein Zweifel über dessen Umfang und Bestand als Ganzes aufkommen kann.

Noch häufiger tritt der Bergrückenzug in die Erscheinung, welcher in dem Bergzug seinen nächsten Verwandten hat. Bei demselben beschränkt sich die Schwächung in der Lücke zwischen den einzelnen Zügen auf die Loderungszone, so daß der Zusammenhang derselben untereinander ein viel innigerer ist.

Wie fassen nun die Geographen das Gebirge auf? Sonklar spricht sich darüber folgendermaßen aus:

„Die Vieldeutigkeit des Wortes Berg nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche wiederholt sich in dem Worte Gebirg. Gewöhnlich ist es mit dem Inhalt dieses Begriffes so bestellt, wie mit dem einer Zahl. Berg ist die Einheit und Gebirg die Vielheit nahe nebeneinander stehender Berge. Dem Geographen K. Ritter gebührt das Verdienst, diesen Begriff zuerst wissenschaftlich fixirt zu haben, und ihm folgen wir hauptsächlich, wenn wir sagen: Das Gebirge ist eine gegliederte Erhebungsmasse von ansehnlichem Umfange und bedeutender Höhe, bei der man eine wasserscheidende Höhenlinie unterscheiden kann und deren Theile nach ihren äußeren und inneren Merkmalen (plastischer Zusammenhang und geognostische Zusammenziehung) unter sich wohl verbunden sind. — Ueber die ad minimum geforderte horizontale Ausbreitung und relative Höhe eines Gebirges lassen sich keine bestimmten Maße aufstellen; etwa 2 bis 3 Meilen Länge und 700 bis 1000 Fuß relative Höhe werden wohl als die kleinsten Abmessungen anzusehen sein. — Wenn wir diese Definition des Gebirges etwas näher ins Auge fassen, so werden wir erkennen: 1. Daß das Gebirge aus einem Complex deutlich erkennbarer Theile, d. h. aus Bergen, bestehen müsse, da eine ungegliederte Masse, und sei sie auch noch so groß, immer nur unter den Begriff Berg gehört; 2. daß auch die horizontale Ausdehnung eines Gebirges nicht allzu gering sein dürfe, weil sonst die Gliederung von selbst wegfällt; 3. daß das Gebirge als Träger einer wasserscheidenden Höhenlinie erscheinen müsse, damit nicht etwa schon einer der Abhänge eines größeren Erhebungskörpers als Gebirge angesehen werde; 4. daß der plastische Zusammenhang seiner Glieder erforderlich sei, und daß diese Glieder unter sich deutlicher verbunden seien als mit den Gliedern anderer benachbarter Gebirge, wodurch allein das Gebirge den Charakter einer concreten, mit physischer Deutlichkeit individualisirten Reliefform gewinnt, und 5. daß auch der innere Bau des Gebirges ein solcher sein müsse, der auf einen für alle Theile mehr oder minder gemeinsamen Ursprung hinweist. — Hier also tritt, wie wir sehen, zum erstenmale ein neues Element in den Bereich der Orographie ein, die Geognosie nämlich, und sie thut dies mit Recht, weil nicht bloß in den meisten Fällen von dem inneren Baue des Gebirges seine äußere Form abhängig ist, und es einer logischen naturhistorischen Eintheilung widerstrebt, Dinge, die nach Wesen und Ursprung ungleichartig sind, unter einen Begriff zusammenzufassen, sondern weil noch viele

andere Verhältnisse des Gebirges nur in der Geognosie desselben ihre Erklärung finden. Gebirge bilden demnach die erste Reliefform der Erdoberfläche, die wir als ein organisirtes Ganzes zu betrachten haben.“

Trotz dieser breit angelegten Definition wird man sich keine richtige Vorstellung davon machen können, was ein Gebirge ist. Daß das Wort Gebirge ein Sammelname ist, steht, was den Geist der deutschen Sprache betrifft, unzweifelhaft fest. Es kann daher die Reliefform, die man damit bezeichnet, nur ein aus vielen Bodenerhebungen zusammengesetztes Ganzes sein. Berge können jedoch diese Bodenerhebungen nicht sein, wenn sie auch Bergeshöhe haben müssen. Im weiteren Verlaufe der Auseinandersetzungen, dorth, wo Sonklar die Gliederung der Gebirge und Gliederungsformen abhandelt, heißt es zwar, daß sich das Gebirge aus einer Zahl von Gebirgskämmen zusammensetzt. Da wir aber aus derselben Quelle wissen, daß ein Gebirgskamm nichts anderes ist als eine Reihe zusammenhängender Berge, so kommen wir aus dem *circulus viciosus* nicht hinaus, indem das Gebirge immer wieder als ein Complex von Bergen sich ergibt. K. Ritter, auf den Sonklar sich bezieht, ist auf geographischem Gebiete jedenfalls eine Autorität ersten Ranges, aber nach unserem Dafürhalten gehört sein wissenschaftlich geographischer Standpunkt der Geschichte an. Er war zu seiner Zeit nicht nur berechtigt, sondern sogar epochemachend; heute aber sehen wir in demselben nur eine überwundene Sprosse der Leiter, die zur idealen Höhe dieser Wissenschaft führt. Wir halten nämlich bei diesem Urtheile an dem Gedanken fest, daß es ohne Hypsiometrie keine wissenschaftliche Geographie geben kann, daher es zur Zeit Ritter's keine solche gegeben haben konnte, weil damals Höhenangaben auf ein Minimum sich beschränkten, abgesehen davon, daß sie nicht auf die Ableitung relativer Höhen, sondern in der Regel nur auf die höchsten Gipfel sich bezogen. Es blieb daher der Folgezeit vorbehalten, auf Grundlage einer systematischen Hypsiometrie die wissenschaftlichen Begriffe der mannigfaltigen Bodenebenenheiten zu entwickeln, wie wir dies im Vorstehenden versucht haben.

Von unseren Bodenreliefformen entsprechen drei den Bedingungen, welche nach Sonklar — der dabei Ritter folgt — von denjenigen erfüllt werden müssen, die man Gebirge zu benennen berechtigt ist, und zwar die Bergketten, die Bergzüge und die Berggrücken. Sie alle sind nämlich gegliederte Erhebungsmassen von ansehnlichem Umfange und bedeutender Höhe und kann bei jeder derselben eine wasserscheidende Höhenlinie unterschieden werden. Dennoch aber stellt keine von ihnen ein Gebirge dar. — Was nun die Geognosie betrifft, welcher Sonklar das Recht zuerkennt, hierbei ein entscheidendes Wort zu sprechen, so hat dieselbe weder mit den eben erwähnten Reliefformen, noch mit dem topographischen Begriffe eines Gebirges etwas zu schaffen. Mögen diese Formen gleichmäßig aus dieser oder jener Gesteinsart bestehen oder aber aus noch so viel Gesteinsarten zusammengesetzt sein, sie werden immer das bleiben, was sie der topographischen Analyse nach sind. Mögen die angeführten Phrasen noch so schön klingen und für die Geognosie noch so anerkennend lauten, an den Formen, wie sie von uns festgestellt worden sind, werden sie nichts zu ändern vermögen.

Seltzam erscheint uns in dem letzten Citate noch, was über die geringste relative Höhe eines Gebirges gesagt wird. Sonklar stellt nämlich, trotzdem alle Bodenerhebungen über 600 Fuß Berge sind, als unterste Höhengrenze eines Gebirges 700 Fuß fest. Weshalb dies geschieht, entzieht sich jeder Vermuthung, da doch das Gebirge nach Sonklar aus Bergen zusammengesetzt ist, die auch unter 700 Fuß Höhe besitzen.

Bisher wurden die verschiedenen Reliefformen der Erdoberfläche von uns systematisch aus den elementaren Formen des Hügels und Berges abgeleitet und genügte uns dabei das Wort Berg vollständig, um bis zu den Bergrücken, dieje mit eingeschlossen, aufzusteigen. Aber von dem Augenblicke an, als diese Bodenreliefformen zu größeren, complicirteren Ganzen zusammentreten, da macht sich das Bedürfnis fühlbar, sich eines anderen Wortes als Berg zu bedienen, um diese neuen Combinationen kurz und bündig anzudeuten. Und dazu scheint das Wort Gebirge, dem, wie schon erwähnt wurde, seiner Natur nach der Sammelbegriff innewohnt, die vollste Eignung zu besitzen.

Reihen, Züge, Ketten und Rücken sind Bodengestaltungen, welche aus der Anordnung oder Verschmelzung der elementaren Bestandtheile Hügel und Berg in einer einzigen der beiden Horizontalabmessungen, nämlich der Länge nach entstanden sind und auch weiterhin entstehen können. Kommt nun zu dieser einfachen Anordnung noch eine zweite in der anderen Horizontalabmessung, nämlich in der Breite hinzu, mag diese der ersteren vollkommen gleichen oder von ihr verschieden sein, und treten beide in eine gewisse Verbindung, so daß sie ein zusammengesetztes Ganzes bilden und als solches anerkannt werden müssen, dann liegt ein Gebirge vor. Nehmen wir an, daß in der ersten Linie eine Bergrückenkette, in der zweiten ebenfalls eine Bergrückenkette oder ein Bergrückenzug sich entwickelt, so können beide, so lange nicht eine Verbindung zwischen ihnen herrscht, die mindestens in die Saumzone sich erhebt, für nichts anderes angesehen werden, als was jeder an und für sich schon ist, nämlich für selbstständige Ketten oder Züge. Wird aber die erwähnte Verbindung nachgewiesen, so geht dadurch ihre Selbstständigkeit verloren und erwächst aus diesem Verluste eine höher entwickelte oder vielmehr eine zusammengesetzte Reliefform, die man als Gebirge bezeichnen muß. Es müssen demnach wenigstens zwei Bergrückenketten oder Bergrückenzüge, zwischen denen eine orographische Verbindung besteht, parallel oder unter einem Winkel convergirend oder divergirend nebeneinander verlaufen, um ein Gebirge zu bilden.

Daß nicht nur Bergrückenketten und Bergrückenzüge, sondern auch einfache Stämme, Kumpfmassen, einzelne Berge, Hügel zc. an der Zusammenziehung eines Gebirges theilnehmen können und in der Regel auch wirklich theilnehmen, versteht sich von selbst. Dann aber müssen sie auch in Verbindung mit den anderen Bestandtheilen des Gebirges stehen, d. h. in der Saumzone der letzteren mit ihnen zusammenhängen. Besteht ein solcher Zusammenhang nicht, so treten sie als selbstständige Reliefformen, als Hügel, Berge, Bergstämme, Kumpfmassen zc. auf.

Das ist von unserem Standpunkte aus der Begriffsinhalt des Wortes Gebirge, so daß sich jedes Gebirge als ein System von Reliefformen erweisen muß, welche vorherrschend Bergeshöhe haben, weshalb es auch als ein Bergsystem gelten kann.

Etwas ganz anderes ist ein Gebirgssystem. Unter einem solchen versteht Sonklar „mehrere eng verbundene oder nahe bei einander liegende Gebirge, die sich zu einem Ganzen höherer Ordnung zusammenschließen“. „Ein Gebirgssystem,“ heißt es weiter, „besteht demnach aus Gebirgen, die alle unter sich theils plastisch, theils geologisch zusammengehören, wenn auch die Merkmale, durch welche sie verbunden sind, weniger deutlich in das Auge fallen, als dies bezüglich der zu einem und demselben Gebirge vereinigten Berge der Fall ist.“

Dem Wesen nach sind wir mit dieser Anschauung einverstanden und finden wir, daß dieser Begriff eine nothwendige Ergänzung und den eigentlichen Ab-

schluß der ganzen Reihe aller auf der Erdoberfläche vorkommenden Reliefformen bildet. Doch müssen die Gebirge, welche ein System bilden sollen, untereinander in einer solchen Verbindung stehen, die sie als Gebirge der obcharakterisirten Art erkennen läßt. Sie liegen dann freilich nahe bei einander; aber diese Lage an und für sich entscheidet keinesfalls, sondern nur die zwischen ihnen bestehende Verbindung. Ohne diese hat man es mit ebenso vielen selbständigen Gebirgen zu thun, die mit einem System nichts zu thun haben. Diese Verbindung ist plastischer Art und muß erfüllt werden; die geologische Zusammengehörigkeit jedoch kommt dabei unserer Anschauung nach gar nicht zur Sprache. Wir sehen also die Verbindung als das einzige Merkmal an, auf dem nicht nur der Begriff des Gebirges, sondern auch derjenige eines Gebirgssystems beruht, und dieses Merkmal ist bei beiden Bildungen gleich leicht, oder wenn man will, gleich schwer zu erkennen. Es ist dasselbe nämlich nur durch die Hypometrie außer allen Zweifel zu setzen, ohne welche, wie schon bemerkt wurde, der wissenschaftliche Aufbau der Geographie überhaupt unmöglich ist.

Astronomische und physikalische Geographie.

Hat Sirius seine Farbe gewechselt?

Sirius, der schönste Fixstern des Firmamentes, liegt im Sternbilde des Großen Hundes und zeigt sich in unseren Gegenden in den Herbst- und Winterabenden am östlichen Himmel; er culminirt gegenwärtig am 31. December um Mitternacht, geht also durch den Meridian zur Zeit des Jahreswechsels. Im Jahre 1844 gab Sirius viel von sich zu reden, da die Wissenschaft — die theoretische Astronomie — an diesem Stern einen ihrer größten Triumphe feierte. Aus der Vergleichung zahlreicher mit peinlicher Sorgfalt ausgeführter Meridianbeobachtungen hatte nämlich damals Bessel entdeckt, daß die Eigenbewegung dieses Fixsternes eine veränderliche ist, und daraus geschlossen, daß sich diese Veränderlichkeit am einfachsten aus der Einwirkung einer beträchtlicher dunklen Masse erklären lasse, die den Sirius begleite. Diese Entdeckung des großen deutschen Astronomen war so fabelhaft, daß sie keinen Anklang fand, und Bessel ist nicht so glücklich gewesen die Bestätigung dieser Ansicht zu erleben. Erst nach seinem Tode wies Peters die Richtigkeit der Behauptung nach (1851) und 11 Jahre später entdeckte A. Clark in Cambridge den Begleiter des Sirius mit dem Fernrohre.

Jeder Laie kennt gewiß Sirius und wird bemerkt haben, daß seine Farbe weiß ist. Ptolemäus verzeichnet ihn aber in seinem Fixstern-Katalog unter den rothen Sternen. Abdurrahman Al-Siffi schrieb dagegen zur Blüthezeit der arabischen Astronomie eine Uranographie, in welcher Sirius nicht zu den röthlichen Sternen gezählt wird. Es entsteht daher die Frage, kann man sich auf die Angabe des Ptolemäus verlassen? Sind andere Autoren noch vorhanden, welche die Farbe des Sirius als roth bezeichnen? Und in diesem Falle, wann hat der Farbenwechsel des Sirius stattgefunden?

Schon Alexander v. Humboldt hat sich mit diesem Problem beschäftigt und die Vermuthung ausgesprochen, der Farbenwechsel sei in der Zeit zwischen Ptolemäus und dem Araber erfolgt. Eine solche Farbenveränderung wäre nach den heutigen Vorstellungen über die kosmische Entwicklung der Weltkörper geradezu unerklärlich, und deshalb hat es der berühmte Schiaparelli unternommen, die Schriften der Alten zu untersuchen, um einen Schluß über dieses Phänomen ziehen zu können.

Die griechischen Auflagen des Almagestes bezeichnen die Farbe des Sirius mit *ὑποκόκκινος*, wogegen die arabischen Uebersetzungen eine Bestätigung dieser Bezeichnung nicht bringen. Es entsteht somit die Hypothese, daß das bezeichnete Wort in einem der Originalmanuscripte für die richtige Ausdrucksweise *καὶ σελῆος* gesetzt worden sei. Was die Stellen der Uebersetzer und Commentatoren des Oratus anbelangt, welche in dieser Frage eine Rolle spielen, so erweisen sie sich als gänzlich werthlos.

Wie sieht es aber mit der „Cunicula“ der Kommas, die als roth bezeichnet wird? Horaz 3. B. bezeichnet diesen Stern mit „rubra“. Hier ist Schiaparelli der Ansicht, daß die

Kommas mit dem Namen „Canicula“ den Hauptstern des kleinen Hundes (Prokyon) bezeichneten, und daß die spätere Anwendung dieses Namens auf den Sirius durch die Verwechslung der beiden Sternbilder erfolgte, deren heliofisches Aufsehen im gleichen Zeitpunkte des Kalenders erfolgte und welchen beiden man die gleichen Wirkungen auf das Klima und auf das Leben der Thiere und der Pflanzen zuschrieb. Die Bezeichnung „rubra“ würde in Beziehung zu der rothen Hündin stehen, welche man zu opfern pflegte. Bezieht sich endlich die Canicula des Seneca auf Sirius, der diesen Stern als gleichfarbig mit Mars und Jupiter bezeichnet, so würde sich daraus auf eine Farbenänderung des Sirius durchaus nicht schließen lassen. Aus dem ersten Jahrhunderte der christlichen Zeitrechnung haben wir die Angaben des Hyginus, des Manilius und des Hephästion von Theben, aus welchen sich eher schließen läßt, daß die Farbe des Sirius damals so war, wie wir sie jetzt sehen. Demnach haben wir keine Angaben, die auf eine stattgehabte Farbenänderung hinweisen. Für die weitere Sicherstellung dieser Frage enthält Schiaparelli die aufmerksamste Durchsicht der noch nicht untersuchten Abschriften des Almagestes, sowohl der griechischen als auch der arabischen und insbesondere die Prüfung sämmtlicher alten Codices des Tetrabiblos.

Das Wandern der Dünen. ¹

Unter den geologischen Bildungen der Gegenwart nehmen die Dünen eine eigenthümliche Stellung ein, indem ihre Entstehung als Resultat von dem Zusammenwirken der verschiedensten Factoren zu betrachten ist; zudem können sie, die an sich nachtheilig wirken, wenn sie gezügelt werden, doch Nutzen stiften, da die niedrigen Uferstreifen Schutz gegen den Wind und die See gewähren. Die Dünen bilden sich, wo der Wind die losen Sandschichten erfassen kann, und durch den Flugsand werden die früher dort wachsenden Pflanzen erstickt, und die Pflanzen, die am besten in Dünen sand gedeihen, stellen sich ein, die eigentlichen Dünenpflanzen. Zwar suchen der Flugsand und die Dünenpflanzen sich gegenseitig zu erstickern; aber am besten gedeihen beide, wenn sie sich ungefähr das Gleichgewicht halten. Bekommt dagegen beispielsweise der Dünen sand des Uebergewicht, so wandert die Düne, bis das Meer, ein See oder ein Fluß ihr ein Ziel setzt, oder bis sie unter den veränderten Verhältnissen von den Dünenpflanzen festgelegt wird. Im letzteren Falle werden aber die Dünenpflanzen, die nur dann kräftig wachsen, wenn sie stets von neuem verschüttet werden, von anderen Pflanzen verdrängt. Haben die Pflanzen, welche die Dünenpflanzen ablösen, jedoch noch nicht festen Fuß gefaßt, während die Dünenpflanzen schon so geschwächt sind, daß sie nicht länger den Sand binden können, so kann die Düne bei anhaltender Dürre und Sturm wieder ins Wandern kommen. Ihre größte Entwicklung erreichen die dänischen Dünen an der Westküste Jütlands. Wenn auch die Dünen hier in vereinzelt Fällen entblößten diluvialen Sandschichten ihren Ursprung verdanken (so bei Vönstrup, wo oberhalb des Steilufers die Dünen auf diejenigen Punkte beschränkt sind, an denen die obere Sandschicht des Diluviums entblößt ist), so ist dieses doch nicht als Regel anzusehen; die Hauptmasse des Flugandes entspringt dem Meeresboden der vorgelagerten Nordsee, der fast ausschließlich aus Sand besteht; Bogen und Strömungen, die fast ausschließlich in der Richtung auf die Küste verlaufen, führen den Sand in die Nähe des Ufers, lagern ihn hier auf dem schwach ansteigenden Meeresboden in der Form der bekannten Riffe ab und führen ihn endlich dem Strande zu. Nachdem er hier getrocknet ist, übernehmen die vorherrschenden Westwinde den Weitertransport ins Land hinein.

Der Weitertransport des Sandes, das Wandern der Dünen, vollzieht sich nicht so einfach, wie dies gewöhnlich dargestellt wird. Die Dünenpflanzen greifen am Ufer nicht gleichmäßig ein, sondern halten den Sand an einer Stelle in größerem Maße als an einer anderen; auch wirken die Terrainverhältnisse hier hemmend, dort fördernd auf das Wandern ein, so daß die Meeresdüne durchwegs ein ungeordnetes unregelmäßiges Aussehen hat. Dagegen scheinen die weiter zurückliegenden Landdünen regelmäßiger Formen zu besitzen. Die Verschiedenartigkeit der bisherigen Angaben über dieselben ist theils auf die Schwierigkeit, im Felde einen genaueren Ueberblick zu bekommen, theils auf die Unzulänglichkeit der älteren, in Schraffen ausgeführten Karten zurückzuführen; jedoch gewähren jetzt die Meßtischblätter (1:20.000) des Generalstabes mit ihren von 5 zu 5 Fuß fortschreitenden Höhenlinien eine genauere Uebersicht über die Höhenverhältnisse in der coupirten Dünenlandschaft.

Schon bei der Untersuchung der Meßtischblätter von Stagen traten die sogenannten „Kimmer“ hervor, schmale, hohe Dünen, welche von Westen nach Osten, also ungefähr in

¹ Om Ritternes Vandring. Vortrag, gehalten in „Dansk geologisk Forening“ von K. J. V. Steenstrup. Vid. Medd. f. d. naturh. Forening in Kopenhagen. 46. Jahrg.

der Richtung der herrschenden Winde (West und Nordwest) verlaufen und deren Seeseite (die südliche) steiler als die dem Winde zugekehrte nördliche Seite ist. Es versteht sich von selbst, daß eine solche „Kimme“ nicht in der Weise entstanden sein kann, daß der Wind den Sand von der Windseite auf die Seeseite hinüber wehte, denn in diesem Falle hätte die Richtung des Walles senkrecht zur Windrichtung stehen müssen; eine Erklärung für die Art ihrer Entstehung ergab sich aber erst im weiteren Verlaufe der Untersuchungen bei Bulbjerg, Hanstholm und Blaavandshul. Eine wandernde Düne hat nämlich annähernd die Form einer Parabel. Die Parabel entsteht dadurch, daß die Mittelpartie der Düne vorwärts schreitet, während die Seiten (vielleicht durch die Pflanzendecke) zurückgehalten werden und sich im langsameren Tempo bewegen. Die „Kimmer“, welche die Seitenäste darstellen, müssen also, trotzdem sie in der Windrichtung vorwärts schreiten, ihre Längenausdehnung in der Windrichtung haben. Eine Kimme ist also keine ursprünglich selbständige Bildung, sondern ein Nest einer wandernden Düne, welche durch spätere Sandwehen erhöht und vergrößert werden kann. Die Kimme auf Sagen stellt den südlichen besonders ausgeprägten Ast einer wandernden parabolischen Düne dar, deren nördlicher Ast immerhin noch erkennbar ist, während die vordere Mittelpartie bereits ins Kattegatt hinausgeweht ist.

Was die Richtung der wandernden Dünen betrifft, so ist dieselbe nicht von der Richtung der Küste, sondern von derjenigen der Winde und vor allem der am meisten hervortretenden Stürme abhängig. Nicht nur bei Blaavandshul stimmt die westöstliche, sondern auch bei Hanstholm die nordwest-südöstliche Richtung der wandernden Dünen mit der Hauptrichtung der Winde überein. Bei Sagen ist zwar weniger Uebereinstimmung vorhanden, da die meisten Stürme aus Nordwesten kommen, während die Dünen in westöstlicher Richtung wandern; aber hier treten die Stürme aus Süden und Südwesten auch beträchtlich stärker hervor als bei Hanstholm, und dieser Umstand hat wohl die Richtung der Dünen so weit ablenken können.

Nicht immer stimmen die Richtungen der Stranddünen und der weiter zurückliegenden Landdünen überein; es scheint, als ob die Stranddünen durchwegs eine mehr südliche Richtung im Vergleiche zu den Landdünen haben.

Man ist im allgemeinen zu der Annahme geneigt, daß, selbst wenn die Mächtigkeit des Flugandes innerhalb der Dünenlandschaft höchst verschieden ist, doch überall eine Sandschicht liegen wird, welche das Terrain, wenn auch im verschiedenen Grade, erhöht. Dies ist jedoch nicht der Fall; ja, an vielen Stellen, besonders in sandigen Gegenden, reißt der über die Gegend dahin wandernde Flugand sogar einen Theil der Unterlage mit sich. Die so in den Flugand aufgenommene Dammerde kann unter Umständen dem an sich unfruchtbaren Flugande einen geringen Grad von Fruchtbarkeit verleihen. Nur zu oft werden aber auch Theile des bloßgelegten sandigen Untergrundes mitgerissen. Einen drastischen Beweis hiefür liefern die bei Kannestederne vorhandenen Brunnenstellen, deren Reste jetzt auf dem sandigen Erdboden stehen, da die Düne, als sie den Platz überschritt, so viel von dem darunter liegenden Sande mitnahm, als die Tiefe der Brunnen betrug (4 bis 6 Fuß).

Auf Grund seiner Untersuchungen an der Westküste Jütlands, wo die Richtung der vorherrschenden Stürme genau festgestellt ist, weist Steenskrup die Vermuthung, daß eine halbmondförmige oder parabolische Wanderdüne ihr geschlossenes Ende dem Winde zuzufehren solle (Lapparent, *Traité de Géologie*), entschieden zurück.

M. Lorenzen.

Politische Geographie und Statistik.

Die Staaten der Balkanhalbinsel.

(Mit einer Karte.)

Wiederholt wird aus den Kreisen unserer Leser der Wunsch laut, es mögen unserer Zeitschrift gelegentlich auch Karten beigegeben werden, welche zugleich von actuellem Interesse sind und mehr praktischen Bedürfnissen entgegenkommen. Wir sind gerne bereit, solchem Wunsche zu entsprechen, und wie wir erst vor kurzem eine Karte der Insel Kreta gebracht haben, so legen wir diesem Hefte eine große Karte der Balkanhalbinsel bei, welcher seit Wochen alle Augen in Europa zugewandt sind. Als begleitenden Text fügen wir die wichtigsten statistischen Angaben neuesten Datums über die Staaten der Balkanhalbinsel bei.

Die europäische Türkei umfaßt als unmittelbare Besitzungen Rumelien, Macedonien, Türkisch-Kroatien und Albanien, welche in 7 Vilajets und 1 Mutesarrifat eingetheilt werden; dazu kommen noch der District von Novibazar und die Insel Kreta. Areal und Bevölkerung dieser Theile sind folgende:

	Quadratkilometer	Einwohner	Auf 1 Quadratkilometer
Vilajet Konstantinopel	7.000	1,136.000	162
" Adrianopel	38.900	1,000.000	28
" Saloniki	35.450	1,200.000	34
" Monastir	19.800	600.000	30
Mutesarrifat Serfiasche	7.500	150.000	20
Vilajet Koffovo	24.000	750.000	31
" Skutari	11.700	225.000	21
" Janina	18.200	650.000	33
District von Novibazar	7.350	153.000	21
Vilajet Kreta	8.618	294.192	32
Europäische Türkei . 178.518		6,158.192	34

Bezüglich der Staatsfinanzen ist nur die Höhe der Staatsschuld näher bekannt, welche sich 1895 auf 2,633,457,829 M. belief (124,20 M. auf einen Bewohner); die Einnahmen wurden vor einem Jahrzehnt auf etwa 326,000,000 M. geschätzt, während man über die Staatsausgaben gar nichts weiß. Der Außenhandel bewertete 1892/93 in der Einfuhr 451,171,296 M., in der Ausfuhr 237,208,257 M. Die Handelsflotte zählte 1895 78 Dampfer mit 37,843 Tonnen und 786 Segelschiffe mit 151,800 Tonnen Gehalt. An Eisenbahnen besaß die europäische Türkei 1896 1992 Kilometer; die Längen der Telegraphenlinien mit 33,410 Kilometer (1890/91) bezieht sich auf die gesammten türkischen Besitzungen in Europa und Asien. Die Armee betrug 1896 in der Friedensstärke angeblich 360,000, in der Kriegsstärke 800,000 Mann. Für dasselbe Jahr wird die Stärke der Kriegsflotte auf 66 Schiffe mit 253 Kanonen und 14,369 Mann angegeben.

Das der Türkei tributäre Fürstenthum Bulgarien mit der autonomen Provinz Ost-Rumelien umfaßt 96,660 Quadratkilometer, wovon 63,160 auf Bulgarien, 33,500 auf Ost-Rumelien entfallen. Im Jahre 1893 belief sich die Gesamtbevölkerung auf 3,309,816 Seelen, d. i. 34 auf 1 Quadratkilometer. Für die Staatsfinanzen im Jahre 1897 gelten folgende Angaben: Einnahmen und Ausgaben je 67,489,200 M., Staatsschuld 137,549,667 M. Der Handel ergab 1895 in der Einfuhr 55,906,200, in der Ausfuhr 62,925,660 M. Eine eigentliche Handelsflotte giebt es nicht. Die Eisenbahnen maßen 1896: 840 Km., die Telegraphenlinien 1894: 4885 Kilometer. Bezüglich der Streitkräfte sei erwähnt, daß die Landarmee 1896 in der Friedensstärke 39,318, in der Kriegsstärke 208,966 Mann, die Kriegsflotte 16 Schiffe mit 513 Mann zählte.

Königreich Griechenland hatte auf seinen 65,119 Quadratkilometern im Jahre 1896 2,418,000 Bewohner, so daß 37 auf 1 Quadratkilometer entfielen. Es wird in 16 Nomarchien eingetheilt, diese wieder in 68 Eparchien; die Namen derselben verzeichnet die Karte. Die Staatseinnahmen betragen 1896 77,162,379 M., die Ausgaben 73,648,067 M., die Staatsschuld 666,726,129 M. (275,60 M. auf einen Kopf). Im auswärtigen Handel wurden 1895 um 86,525,820 M. Waren eingeführt und um 57,636,360 M. ausgeführt. Die Handelsflotte bestand im selben Jahre aus 112 Dampfern mit 81,407 Tonnen und 1164 Segelschiffen mit 250,655 Tonnen Gehalt. Neben 930 Kilometer Eisenbahnen (1896) gab es 7700 Kilometer Telegraphenlinien (1894). Die Armee wies 1895 eine Friedensstärke von 24,877 Mann und eine Kriegsstärke von 66,250 Mann auf, die Flotte 41 Schiffe mit 191 Kanonen und 3165 Mann.

Das Königreich Serbien hat eine Größe von 48,302 Quadratkilometer und (1895) 2,314,153 Bewohner, 48 auf 1 Quadratkilometer. Einnahmen und Ausgaben halten sich nahezu die Wage, da die ersteren 1896 51,564,373 Mark, die letzteren 51,318,042 Mark betragen. Während Serbien vor 20 Jahren noch keine Staatsschuld besaß, war dieselbe 1896 bereits auf 335,022,075 Mark (144,80 Mark auf den Bewohner) angewachsen. Die Einfuhr erreichte 1895 einen Werth von 22,874,400 Mark, die Ausfuhr einen solchen von 35,145,900 Mark. In demselben Jahre waren die Eisenbahnen 540 Kilometer, die Telegraphenlinien 3175 Kilometer lang. Die Armee zählte 1896 in der Friedensstärke 22,170, in der Kriegsstärke 337,323 Mann. Handels- wie Kriegsflotte besitzt Serbien als Binnenstaat nicht.

Endlich das Fürstenthum Montenegro oder eigentlich Crnagora zählt auf 9080 Quadratkilometer etwa 250,000 Seelen, 28 auf 1 Quadratkilometer. Während die jährlichen Einnahmen auf 1,680,000 Mark geschätzt werden, fehlen Daten über die Ausgaben vollständig; die Staatsschuld mit 1,920,000 Mark ist mäßig, da nur 7,60 Mark auf einen

Bewohner kommen. Auf dem Gebiete des Handels ist nur der Werth der Einfuhr im Jahre 1895 mit 1,374.240 Mark bekannt, über die Ausfuhr weiß man nichts. Auch über die Handelsflotte fehlen neuere Angaben; 1888 zählte man 3 Segelschiffe mit 412 Tonnen, wozu noch über 100 Rährenfahrzeuge kamen. Eisenbahnen giebt es im Lande nicht; die Telegraphenlinien waren 1894 450 Kilometer lang. Ueber die Armee sei bemerkt, daß ihre Friedensstärke nur 620 Mann beträgt, wogegen im Kriege circa 40.000 Mann aufgestellt werden sollen. Eine Kriegsflotte giebt es nicht.

Der Nordwesten der Balkanhalbinsel, das zu Oesterreich-Ungarn gehörige Königreich Dalmatien und das Occupationsgebiet Bosnien und Herzegowina umfassend, fällt außerhalb des Rahmens unserer Betrachtung.

Die Bewegung der Volkszahl in China.

Nach Popoff. Aus zuverlässiger chinesischer Quelle.

Die Angaben beziehen sich auf das Jahr 1894. Leider umfassen sie nur die 14 Provinzen Mukden, Schan-dun, Sjan-si, Che-nan, Sjan-ssu, Sjan-si, Tschhe-zsan, Chu-bei, Chu-nan, Schen-si, Shtschuan, Huan-dun, Huj-tschhou und Kirin. Hierbei ist zu bemerken, daß für Mukden die Zahl der Bewohner für 1894 um 1,631,061 Personen geringer angegeben ist als für das Jahr vorher, was sich daraus erklärt, daß die Bewohner von Chaj-tchen, Hai-pin, Fyn-chuan, Su-jein, An-dun und Kuan-djan nicht mitgerechnet sind, da sie dem Einfall der Japaner ausgesetzt waren. Durch Hungersnoth und Ueberschwemmung beeinträchtigt, kann für Mukden die Ziffer von 1893 auch für 1894 gelten, 4,724,674 Personen betragend. Wenn nun auch die sicheren Angaben für viele Provinzen fehlen, so dürfte es dennoch angängig sein, den Zuwachs der Bewohnerzahl nach anderen Provinzen zu berechnen, die zusammen in 12 Jahren nur um 5 Procent zugenommen hat, und somit erhalten wir, da 1881 diese Zahl 85,429,704 betrug, 5 Procent hinzuzufügend für 1894, 89,701,189, und zwar für An-chuj 35,810,000; für Sün-nan 6,114,150; für Huan-si 2,527,378; für Han-ssu 9,750,645 und für Tschhi-li 29,400,000. Für die Sbin-zsan-Provinz erhalten wir auf dieselbe Weise 1,286,583; für Chej-lun-zsan annähernd für 1894 etwa 400,000 Einwohner. Somit beträgt die wahrscheinliche Bevölkerung von China, einschließlich der Mandchurei und Sjin-zjan, in allen 22 Provinzen für das Jahr 1894 428,908,206 Einwohner. Interessant ist es, daß die tatsächliche Bevölkerung der drei Provinzen der Mandchurei für das Jahr 1894 5,740,916 Einwohner beträgt, während sie annähernd auf mehr als 12,000,000 von verschiedenen Seiten geschätzt worden ist.

Wenn wir diese Angaben nun zusammenfassen, so erhalten wir je nach Provinzen für die Bewohnerzahl Chinas für das Jahr 1894 Folgendes:

Name der Provinzen	Einwohner 1894	Einwohner 1893	Zuwachs	Größe in engl. Quadratmeilen	Bewohner auf 1 engl. Quadrant.
Schan-dun	37 437.672	37,278.881	158.791	65.104	576
Sjan-si	11,050.764	—	—	56.268	195
Che-nan	22,120.648	22,120.246	402	65.104	340
Sjan-ssu	21,974.089	21,852.434	121.625	44.500	490
Sjan-si	24,598.915	24,592.917	5.998	72.176	340
Tschhe-zsan	11,842.656	11,824.538	18.118	89.150	302
Chu-bei	34,339.524	34,254.043	85.481	70.450	487
Chu-nan	21,009.977	21,009.369	608	74.320	282
Schen-si	8,473.045	8,430.952	42.093	67.400	126
Shtschuan	79,493.058	78,440.641	1,052.417	166.800	476
Huan-dun	29,852.112	29,839.293	12.827	79.456	376
Huj-tschhou	4,840.000	4,835.601	5.299	64.554	75
Kirin (Gtrin)	626.232	626.150	82	—	—
Sün-zsan	25,235.184	—	—	53.480	500
Mukden	4,724.674	—	—	—	—
An-chuj	85,810.000	—	—	—	—
Sün-nan	6,114,150	—	—	48.461	789
Huan-si	8,527.878	—	—	107.969	56
Han-ssu (Han-ssu)	9,750.645	—	—	78.250	109
Tschhi-li	29,400.000	—	—	86.608	112
Sbin-zsan	1,286.583	—	—	58.949	500
Chej-lun-zsan	400.000	—	—	—	—
Summe	428,908,206	—	1,503,771	—	—

Somit beträgt der jährliche durchschnittliche Zuwachs der Bevölkerung nicht ganz ein halbes Procent, was sich besonders aus verschiedenen Naturereignissen erklärt, welche zahlreiche Provinzen Chinas in den letzten Jahren heimgesucht haben.

Völkzählungsergebnisse in Rußland 1897. Ueber die Resultate der im Januar 1897 im Gesamtgebiete des Russischen Reiches ausgeführten allgemeinen Völkzählung werden jetzt die auf Grund der vorläufigen, in den örtlichen Commissionen ausgeführten Zusammenstellungen der Zählungsergebnisse constatirten Hauptzahlen veröffentlicht. Danach ist die Bevölkerung des Reiches zum Termine der Zählung auf rund 129,211.000 Bewohner, darunter 64,616.280 männlichen und 64,594.833 weiblichen Geschlechtes, festgestellt worden. Ferner sind festgestellt die Bevölkerungszahlen für die 148 bedeutendsten Städte des Reiches; es zählten St. Petersburg mit Vorstädten 1,267.023, Moskau 988.610, Warschau 614.752, Odeffa 404.651, Lodz 314.780, Niga 282.943, Kiew 248.750 und Charkow 170.682 Einwohner. 160.000 bis 132.000 Bewohner zählte man in Tiflis, Wilna, Tschkent, Scharatow und Kasan, 121.000 bis 109.000 in Zekaterinosslaw, Kostow a. D., mit einer Zahl von 100.000 bis 50.000 Seelen zählte man 35 Städte, darunter in Turkestan, Namangan Samarand und Kokan (Gholand).

Statistisches aus Kiew. Nach der neuesten Völkzählung umfaßt die Stadt Kiew mit ihren Vororten 300.000 Personen, darunter über 200.000 Russen, über 35.000 Katholiken (fast ausschließlich Polen); 7000 Lutheraner (Deutsche) und über 30.000 Juden; außerdem zahlreiche Schismatiker (Russen). — Im Gouvernement Kiew bilden die Juden über 500.000 Menschen, also ein Sechstel der Gesamtbevölkerung, von denen der dritte Theil fast in den Städten wohnt. In der Stadt Berditschew (80.000 Einwohner) bilden die Juden die Hälfte der Einwohner; während in Uman zwei Drittel derselben Juden sind (18.000). Diese Erscheinung ist besonders auffallend, wenn man erzählt, daß vor 20 Jahren nur wenige tausend Juden in Kiew wohnten. Diese besitzen vielfach sehr schöne Häuser und bilden eine gewisse Geldaristokratie, welche aus dem südwestlichen Rußland hierher gezogen ist. Aber es ist nicht zu vergessen, daß diese reichen Juden sehr viele Opfer zum Besten der Stadt bringen und sehr vieles zum allgemeinen Wohl beitragen.

Jamaica im Jahre 1896. Jamaica, die Perle unter den westindischen Inseln, zählte Ende 1896 eine Bevölkerung von 690.667 Seelen. Der Import in diesem Jahre bewerkthete 2,288.946 Pf. St. gegen 2,191.745 im Vorjahre, der Export war auf 1,873.105 gefallen. Vom Import fiel so ziemlich die Hälfte auf Großbritannien und fast ebensoviel auf Nord-Amerika, mit welchem Staate ein sehr lebhafter Verkehr besteht. Die Zuckerindustrie bildete sonst den vornehmsten Betrieb der Insel, ist aber bei der heutigen Zuckerkrise erheblich zurückgegangen. Während vor zwanzig Jahren 31,6 Procent des gesammten Zuckerexportes in Zucker bestand, waren es im letzten Jahre nur noch 11 Procent. Man ist eifrig bemüht, diesen Verlust durch andere Culturen, wie Kaffee, Cacao, Ingwer, Tabak, Bananen und Orangen, zu ersetzen. In 1896 wurde fast eine Million Stück Orangen zu 169.794 Pf. St. exportirt. Die öffentliche Revenue ergab 646.103 Pf. St. gegen 626.934 im Vorjahre, und es verblieb eine Gesamtbilanz von 22.078. Die Staatschuld war auf 1,666.177 Pf. St. gestiegen und zum größten Theile auf Bauten, wie Eisenbahnen, Canäle und Straßen, verwendet worden.

Die Staatsschulden der australischen Colonien. Die australischen Colonien hatten am Schlusse des Jahres 1895, bei einer Bevölkerung von 4,213.861 Seelen, schon eine Staatsschuld von 218,722.041 Pf. St. auf sich geladen. Dieselbe vertheilte sich auf die einzelnen Colonien nach folgender Rate: Auf Neu-Süd-Wales mit 1,277.870 Seelen fielen 62,411.373 Pf. St. oder 48 Pf. St. 7 Sh. 10 P., auf Victoria mit 1,181.769 Seelen 46,828.517 oder 39 Pf. St. 12 Sh. 6 P., auf Queensland mit 460.550 Seelen 31,873.934 oder 69 Pf. St. 4 Sh. 2 P., auf Süd-Australien mit 352.653 Seelen 23,218.934 oder 65 Pf. St. 16 Sh. 10 P., auf West-Australien mit 101.235 Seelen 3,837.896 oder 42 Pf. St. 17 Sh. 2 P., auf Tasmanien mit 160.833 Seelen 8,058.461 oder 50 Pf. St. 2 Sh. 1 P., auf Neu-Seeland mit 698.706 Seelen 42,271.889 oder 60 Pf. St. 2 Sh. 4 P. und endlich auf die Colonie der Fidschi-Inseln mit 120.245 Seelen 221.037 oder 1 Pf. St. 16 Sh. 9 P. pro Kopf ihrer Bevölkerung.

Die tiefsten Schächte der Erde. Die tiefsten Schächte der Erde befinden sich, wie die „Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen“ mittheilt, in den Vereinigten Staaten von Amerika, und zwar am Oberen-See: „Red Jacket“, „Calumet“ und „Hecla“ 1493 Meter, „Tamarak“ 1356 Meter; dann folgen zwei belgische Kohlenschächte: Produktionskohlengrube (Mons) 1200 Meter, Viviers-Schacht (Gilly) 1143 Meter. Die tiefsten Schächte in Deutschland sind „Kaiser Wilhelm II.“ (Glansthal) mit 902 Meter und „Einigkeit“, Lugau (Sachsen) mit 799 Meter. Die südafrikanischen Goldgruben gehen noch nicht über 607 Meter hinab.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Camille Flammarion.

Unter den gegenwärtig lebenden und wirkenden französischen Astronomen hat sich Camille Flammarion unkreitig die größten Verdienste um die Popularisirung der Himmelskunde erworben. Liegt das Hauptgewicht seiner Thätigkeit auf diesem Gebiete, so hat er doch auch die astronomische Wissenschaft als solche gefördert.

Nicolas Camille Flammarion wurde am 25. Februar 1842 zu Montigny-le-Moi im Departement Haute-Marne geboren. Ursprünglich beabsichtigte er in den Priesterstand zu treten und studirte Theologie erst in Langres, dann in Paris. Aber später wandte er sich



Camille Flammarion.

gleich unserem Rudolf Falb von der Theologie zur Astronomie und trat im Jahre 1858 am Observatorium in Paris als Gehe in, in welcher Stellung er bis 1862 verblieb. Seit 1862 gehörte er dem Bureau des Longitudes als Hilfsarbeiter an, gab aber auch diese Stelle 1865 auf. Schon im Jahre 1863 war er an Stelle des Abbé Moigno als wissenschaftlicher Mitarbeiter in die Redaction des „Cosmos“ eingetreten, 1865 übernahm er die Leitung des wissenschaftlichen Theiles des „Siècle“. Um dieselbe Zeit gewann Flammarion durch öffentliche Vorlesungen über populäre Astronomie einen gewissen Ruf, welcher durch seine frühe begonnenen zahlreichen Publicationen rasch gesteigert wurde. Schon sein erstes Werk „La pluralité des mondes habités“ (Paris 1862, 34. Aufl. 1890) fand großen Beifall und wurde in viele Sprachen übersetzt (die deutsche Ausgabe erschien 1865 in Leipzig). In den Jahren 1867 und 1868 machte Flammarion mehrere Ballonfahrten zu wissenschaftlichen Beobachtungen, namentlich der Luftströmungen und des hygrometrischen Zustandes der Luft. Eine Frucht dieser Luftreisen war das Buch „Voyages aériens“ (Paris 1870, 20. Aufl. 1889), von dem H. Mastus eine deutsche Bearbeitung unter dem Titel „Luftreisen“ (Leipzig 1872)

lieferte. Auch das Werk „Dieu dans la nature“ (Paris 1867, 21. Aufl. 1888; deutsch von Emma Prinzessin Schönaich-Carolath, Leipzig 1870) fand eine ungemein beifällige Aufnahme.

Flammarion fungirte auch als Präsident der Zurich für die wissenschaftliche Abtheilung der maritimen Ausstellung in Le Havre. Seit 1882 ist er Vorsteher einer von Privatleuten gegründeten und unterstützten Sternwarte in Juvigny bei Paris.

Außer den bereits genannten drei Werken seien hier noch folgende Schriften Flammarion's angeführt: „Les mondes imaginaires et les mondes réels“ (Paris 1865, 20. Aufl. 1887); „Les merveilles célestes“ (ebenda 1866); „Contemplations scientifiques“ (2 Bände, Paris 1870 und 1887); „Études et lectures sur l'astronomie“ (9 Bde., ebenda 1867—1880); „L'Atmosphère“ (ebenda 1872); „Vie de Copernic et histoire de la découverte du système du monde“ (ebenda 1872); „Histoire du ciel“ (ebenda 1873); „Les terres du ciel“ (ebenda 1877, 8. Aufl. 1882); „Catalogue des étoiles doubles et multiples en mouvement“ (ebenda 1878); „Astronomie populaire“ (ebenda 1880); „Les étoiles et les curiosités du ciel“ (Paris 1881); „Le monde avant la création de l'homme“ (ebenda 1886, nach W. F. A. Zimmermann's deutschem Werke bearbeitet); „Grande carte céleste“ (ebenda 1886); „Uranie“ (ebenda 1889, 2. Aufl. 1891). Außerdem ist Flammarion Begründer und Herausgeber der astronomischen Monatschrift „L'Astronomie“ und hat für verschiedene Zeitschriften und Fachorgane Beiträge geliefert.

Haben die bisher erwähnten Publicationen des äußerst fruchtbaren astronomischen Schriftstellers einen vorwiegend populären Charakter, wodurch er so viel zur Verbreitung des Interesses für astronomische Studien, namentlich in Frankreich, beitrug, so hat sich derselbe durch eine Arbeit über die Rotation der Himmelskörper, welche er am 11. April 1870 der Pariser Akademie überreichte, auch auf dem Gebiete wissenschaftlicher Forschung bethätigt. In dieser Schrift stellte Flammarion das folgende Gesetz über die Bewegung der Planeten auf: Die Rotation der Planeten ist eine Anwendung der Gravitation auf ihre beglückte Dichte. Sie ist gleich der Revolutionszeit eines Satelliten, welcher den Aequator des Planeten frei umfreist, multiplicirt mit einem Coefficienten der Verzögerung, welcher die Dichte des planetarischen Körpers repräsentirt. Dieser Coefficient der verzögerten Dichte ist für jeden Planeten die Quadratwurzel aus dem Verhältnis der Schwerkraft zur Centrifugalkraft.

In allen seinen Arbeiten zeigt sich Flammarion als vornehmer Schriftsteller gewandten und gefälligen Stiles; doch ist ihm eine gewisse mythische Richtung und Hinneigung zu dem Spiritismus und ähnlichen Bestrebungen eigen, welche sich wohl aus den theologischen Studien seiner Jugendzeit erklärt, die aber zugleich auch gewiß zu seiner Popularität viel beigetragen hat.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Der deutsche Generalpostmeister Dr. Heinrich v. Stephan.

Am 8. April 1897 ist zu Berlin der Staatssecretär des Reichspostamtes Dr. Heinrich v. Stephan nach längerer schwerer Krankheit in seinem 67. Lebensjahre gestorben, und die ganze civilisirte Welt hat Antheil an dem Verluste genommen, den Deutschland durch das Hinscheiden dieses genialen Mannes erlitten hat. Unmittelbar hinter dem Dreißblatt Bismarck, Roon und Moltke wird Stephan als einer der erfolgreichsten und begabtesten Mitarbeiter Kaiser Wilhelm's I. genannt. Zu kaum einer anderen Wissenschaft hat der „Verkehr“, dessen mächtiger Organisator der Verstorbene war, so vielfache Beziehung, wie zur Geographie — unterscheiden wir ja geradezu eine Verkehrsgeographie — und so ist es gewiß gerechtfertigt, wenn auch an dieser Stelle dem großen und verdienten Manne ein Wort der Erinnerung gewidmet wird.

Heinrich Stephan ist als der Sohn eines einfachen, aber tüchtigen und angesehenen Schneidermeisters am 7. Januar 1831 zu Stolp in der preussischen Provinz Pommern geboren, gehört also zu den Männern, die ihre hervorragende Stellung nicht dem Glücke, nicht der Geburt oder der Protection verdanken, sondern der eigenen fleißigen Arbeit. Er besuchte die Lateinschule seiner Vaterstadt und betrieb hier mit endlosem Fleiße die Geschichte, die alten Classiker und die neueren Sprachen, und er befestigte seine Kenntnisse, indem er jüngeren Mitschülern Privatunterricht in der Mathematik, sowie in der lateinischen und französischen Sprache gab. Im 17. Lebensjahre bereits bestand er die Abgangsprüfung, trat aber dann, da der Vater für sechs Kinder zu sorgen hatte, und seine Mittel nicht so weit reichten, um dem Sohne die akademische Laufbahn zu eröffnen, im Februar 1848 in das

Postfach ein, und erhielt in Stolp, Marienburg und Danzig seine Ausbildung. Nachdem er dann in Magdeburg sein einjährig-freiwilliges Dienstjahr bei der Artillerie gedient hatte, kam er im November 1851 als Postassistent nach Köln, um hier zunächst bei dem Postamt, dann bei der Oberpostdirection beschäftigt zu werden und sich für das höhere Postexamen vorzubereiten. Nach glänzender Ablegung desselben kam er im Mai 1855 auf kurze Zeit nach Frankfurt a. d. O., dann aber Anfang 1856 ins Generalpostamt zu Berlin. Hier ist er, abgesehen von einer kurzen Unterbrechung im Jahre 1858, wo er Postrath in Potsdam war, dauernd geblieben; hier hat er die ganze Stufenleiter der Beamtenhierarchie vom geheimen expeditierenden Secretär empor bis zum Generalpostmeister des Deutschen Reiches, zum Staatssecretär des Reichspostamtes, zum Bevollmächtigten beim Bundesrath, dessen ältestes Mitglied er neben Mittnacht war, zum Mitglied des preussischen Herrenhauses und des Staatsrathes durchgemacht. Frühzeitig war ihm eine Abtheilung des Verkehrs mit dem Auslande übertragen, und nachdem er auf mehreren Postconferenzen seine hervorragenden Eigenschaften



Heinrich v. Stephan.

ermiesen, hatte er vor allem 1864 in Schleswig-Holstein und 1867 bei Ablösung der Thurn- und Taxis'schen Verwaltung glänzende Gelegenheit, sein außergewöhnliches organisatorisches Talent zu bekunden. Schon damals war Stephan ein vielgenannter und vielbeachteter Beamter, wie schon die 1869 an ihn ergangene Einladung des Vicekönigs von Aegypten, der Feier der Eröffnung des Suezcanales beizuwohnen, zur Genüge beweist. Das interessante Buch „Das heutige Aegypten“ (Leipzig 1872), das ein Ergebnis dieser Reise war, machte mit einem Schlage Stephan's Namen in allen wissenschaftlichen Kreisen zu einem hochgeachteten und hochverehrten, und dieser Name wurde vollends volksthümlich durch die muster-giltigen Leistungen der deutschen, von Stephan geleiteten Feldpost im französischen Kriege: „Wenn die Armee zum Vaterlande durch das weltgeschichtliche Echo ihrer Siege sprach, so sprach der einzelne Krieger mit den Seinen in der Heimat und diese mit ihm durch die Stimme der Feldpost.“

Als nach Errichtung des Deutschen Reiches die norddeutschen Postinstitute zur deutschen Reichspost verschmolzen waren, der Baden und Elsaß-Lothringen beitraten, begann er dann

das Werk der Verschmelzung so zahlreicher eigenartig eingerichteter Territorialposten durch Einführung einer einheitlichen Postgesetzgebung (1871). Er führte außerdem den einheitlichen Tarif für Pakete durch, schuf das neue Verkehrsmittel der Postkarten, die Postanweisungen und Postmandate, sowie die für den literarischen Verkehr wichtige Bücherpost und rief eine Reihe erheblicher Erleichterungen des Postverkehrs ins Leben.

Obenio hat er die Neuorganisation des Landpostdienstes als eine seiner wesentlichsten Aufgaben betrachtet, um die Unterschiede wirtschaftlicher Art zwischen Stadt und Land nach Möglichkeit auszugleichen. Alltäglich sind in den letzten fünf Jahren mindestens drei neue Postanstalten (oder Postagenturen und Posthilfsstellen) und eine neue Telegraphenanstalt im Deutschen Reich entstanden und jeder kleine Ort und jedes Gut ist heute in der Lage, mindestens täglich einmal Postsendungen zu empfangen. Im Jahre 1875 übernahm Stephan auch die Telegraphenverwaltung des Reiches und vereinigte sie mit den Betriebseinrichtungen der Post, was eine ganz erhebliche Vermehrung der deutschen Telegraphenanstalten zur Folge hatte. Die Zahl der Postanstalten, die 1872 nur 5755 betrug, wurde bis 1893 auf 28.612 erhöht, die Zahl der Telegraphenanstalten von 1691 auf 19.384, die Zahl der Landbriefträger von 10.000 auf 25.000 gebracht. Mit großem Scharfblick erkannte Stephan gleich im Jahre 1877 die Bedeutung des Fernsprechers und machte ihn dem öffentlichen Verkehr nutzbar zu einer Zeit, wo der neuen Erfindung noch allgemein wenig Beachtung geschenkt wurde. Gegenwärtig hat Deutschland ein Fernsprechnetz wie kein anderes Land. Dazu kommt noch die Einführung des Wortarises bei den Telegrammen, die Einrichtung der Rohrpost in Berlin, die Herstellung von gegen 2000 neuen Postgebäuden in allen Theilen des Reiches, die Einrichtung des deutsch-amerikanischen Seepostdienstes, sowie der deutschen Postdampfschiffverbindungen nach Ost-Asien, Australien und Afrika, der postalischen Einrichtungen in den deutschen Colonien u. a. m. Daß sich der deutsche Generalpostmeister Stephan auch um die Reinigung der deutschen Sprache von Fremdwörtern ein hohes Verdienst erworben hat, soll auch nicht vergessen werden.

Doch Stephan's Werk, das ihm Unsterblichkeit für alle Zeiten sichert, ist die Gründung des Weltpostvereines im Jahre 1875. Seiner schöpferischen Gestaltungskraft ist es zu danken, daß ein gemeinsames Band die civilisirten Völker des Erdballs umschlingt und einheitliche Beförderungsbestimmungen und gleiche Gebührensätze innerhalb dieser Völkergemeinschaft gelten. Bis auf einige afrikanische und australische Inseln gehören heute alle civilisirten Staaten dem Weltpostvereine an, nachdem auf dem diesjährigen Congresse zu Washington nun auch China, Korea und der Orange-Freistaat demselben beigetreten sind.

Auch als Schriftsteller ist Stephan vielfach und in vorzüglicher Weise hervorgetreten. Außer zahlreichen Essays über das Verkehrsleben (in Raumer's „Historischem Taschenbuch“ 1868 und 1869 und der Zeitschrift „Unsere Zeit“) sind von ihm erschienen: „Geschichte der preussischen Post“ (Berlin 1859), das bereits oben erwähnte Buch über „Das heutige Aegypten“ (Leipzig 1872) und das höchst lehrreiche und humorvolle Schriftchen „Weltpost und Luftschiffahrt“ (Berlin 1879); endlich ist er als Begründer des „Archivs für Post und Telegraphie“ und als Herausgeber des „Poststammbooks“ zu nennen.

Ein arbeitsvolles, aber auch an plänzenden Erfolgen reiches Leben, wie es nur selten bechieden, ist mit des deutschen Generalpostmeisters Stephan Tode abgeschlossen, sein Name aber wird für immer in der Geschichte des Verkehrs einen hervorragenden Platz einnehmen.

Bremen.

W. W.

Todesfälle: Mr. G. Allen, ein bekannter Botaniker und Forschungsreisender, wurde an der Grenze von Swaziland und Portugiesisch-Ost-Afrika von einer schwarzen Mamba gebissen und starb gleich darauf. Er lebte mehrere Jahre an der Westküste von Afrika und begab sich vor acht Jahren nach Swaziland. Gr.

Dr. Edmund Ruffow, ehemaliger Professor der Botanik an der Universität Dorpat und Präsident der dortigen Naturforschergesellschaft, am 8. März 1841 zu Reval geboren, starb in Dorpat am 23. April 1897.

Edward Dinter Cope, Professor der Zoologie an der Pennsylvania-Universität in Philadelphia, 1840 geboren, starb daselbst am 12. April 1897.

Leon du Pasquier, Professor der Geologie an der Akademie zu Neuenburg in der Schweiz und Secretär der internationalen Gletschercommission, starb daselbst vor kurzem im Alter von erst 33 Jahren.

Der Vorsteher der älteren (Radcliffe-) Sternwarte in Oxford G. J. Stone ist am 9. Mai 1897 zu Oxford im 66. Lebensjahre gestorben.

Dr. Heinrich Wastel, der älteste und verdiensteste unter den mährischen Anthropologen, starb zu Olmütz am 5. April 1897 im 76. Lebensjahre.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Expedition Tschernyschew 1:95 nach Nowaja-Semla. Nowaja-Semla ist weniger unzugänglich als bisher angenommen worden ist. Noch zur Zeit der Expedition unter H. von Baer galt die Anschauung, daß ganz Nowaja-Semla die unmittelbare Fortsetzung von Baj-Choj sei. Für den südlichen Theil der Insel scheint sich dies bestätigt zu haben, da hier die Schichtung vollständig der Nordwestrichtung folgt, was sich auf Bajgatsch und Baj-Choj wiederholt, parallel laufend mit Timan und dem Nordrande des Scandinavisch-Kola'schen Massivs. Aber von der Beshmännaja Guba (namenlosen Bucht) anfangend, nach Norden hin, beginnt eine andere Richtung der Gesteine, welche nicht dem Baj-Choj, aber wohl dem Ural entspricht, wobei auf Nowaja-Semla, an dem Zusammenstoßen der beiden Richtungen, ein großer Verwurf oderbruch auftritt. Der kammbildende Proceß endigte auf Nowaja-Semla beim Abschlusse der paläozoischen Epoche, und seit dieser Zeit war es lange der Schauplatz von Denudationsproceß. Ohne Zweifel waren damals bereits die Grundlagen für die Querthäler gelegt, welche das ganze Syhem der Bergzüge von Nowaja-Semla in verschiedene getrennte Felsmassive schieben. Zu der Zahl solcher Querdurchwaschungen gehört auch Matoschin-Schar, über dessen Bildung verschiedene Ansichten herrschen. In der Epoche der allgemeinen Vergeleisung waren Europa und Nowaja-Semla von zusammenhängender Eisläche bedeckt. Neben verschiedenen Theorien über die Wirkung dieser Eismassen auf die Erdoberfläche bleibt als zweifelloses Factum bestehen, daß Nowaja-Semla unter das Niveau des nördlichen Eismeeres durch die Eismassen gedrückt wurde, in einer Zeit, die mit dem Ueberfluten dieses Meeres des nördlichen Europas, Asiens und Americas zusammenfällt. Dieser kolossale Druck bewirkte die Verkürzung der Gletscher in dem Nordgebiete von Nowaja-Semla und die Befreiung von denselben für die mehr südlichen Gegenden. In diese Zeit fällt auch die Bildung der Deltas, die sich so reichlich finden. Gegenwärtig macht sich eine entgegengesetzte Erscheinung geltend: Nowaja-Semla hebt sich, die Gletscher nehmen zu, wie die Firnfelder auch, und wenn dieser Proceß ein gewisses Stadium erreicht, so bedeckt sich Nowaja-Semla abermals mit Eismassen und wird wieder dieselbe Eismüste darstellen, welche wir im Norden der Krestowj-Bucht (Kreuz-Bucht) vorfinden.

b. Erdert.

Erdruß von Sant Anna. Das im Gebirge bei Modena gelegene Dorf Sant Anna Telago, etwa 170 Häuser, Scheunen und Stallungen mit 1000 Seelen zählend, wurde am 21. December 1896 durch einen Erdruß zerstört. Unter furchtbarem unterirdischen Getöse verschob sich das ganze Terrain, spaltete sich der Boden und brachen allenthalben verborgene Quellen hervor, die Seen bildeten, wo früher Häuser standen. Zum Glück begab sich das alles nicht plögllich, sondern langsam und im Verlauf von etwa zehn Stunden, so daß Menschen und Vieh gerettet wurden. Dafür stürzten fast sämmtliche Gebäude ganz oder theilweise ein, so auch die Kirche der heiligen Anna, nach der das Dorf den Namen führte.

Trunksucht in England. Die Trunksucht scheint in England noch zuzunehmen. Im Jahre 1896 wurden im vereinigten Königreiche für 148,972,230 Pfund Sterling, d. i. für 6,500,000 Pfund Sterling mehr als im Vorjahre, Spirituosen consumirt. Gr.

Asien.

Der Kamitof der Tschuktischen. Einer der merkwürdigsten und zugleich schrecklichsten Gebräuche der Tschuktischen ist, wie wir einem hochinteressanten Berichte aus H. de Windt's Reisen an der Beringstraße in Nr. 19 des „Globus“ entnehmen, der unter dem Namen „Kamitof“ bekannte Selbstmord. Er wird meistens auf ihren besonderen Wunsch an alten gebrechlichen Männern, niemals an Frauen, von deren Verwandten ausgeführt. Als Veranlassung zum Selbstmorde dient der Glaube an jenseitige Leben, der, bis zum Fanatismus gesteigert, im Wunsche, schneller die verstorbenen Verwandten wiederzusehen, gipfelt. Die Seelen der verbliebenen Tschuktischen werden als Beschützer der Familie verehrt. Den verstorbenen Verwandten und bösen Geistern zu Gefallen opfern die Tschuktischen ihr eigenes Leben, zumal zur Zeit von Epidemien und schweren Drangsalen. Der Tschuktische, der entschlossen ist, alle irdischen Bande zu zerreißen, eröffnet solches seinen nächsten Verwandten, und, nachdem alle Ueberredungskünste, davon abzukriechen, fruchtlos geblieben, beginnen die Vorbereitungen auf den Tod. Endlich kommt der Tag, der dazu bestimmt ist. Es versammeln sich die Verwandten und Nachbarn. In deren Gegenwart zieht der sich dem Tode Widmende die neue Kleidung an und setzt sich in die Ecke der Hütte. Das Werkzeug zu seiner Tödtung befindet sich in den Händen seines nächsten Verwandter. Dasselbe pflegt dreierlei Art zu

sein: ein Speer, Messer und Riemen. Wenn er mit dem Messer getödtet zu werden wünscht, halten zwei seiner Verwandten ihn an den Händen, während der dritte, ein scharfes Messer an die Gurgel haltend, dasselbe in der Richtung zum Herzen einführt. Wenn er erstochen zu werden wünscht, wird ihm durch eine Oeffnung in der Wand ein Speer gereicht; denselben aufs Herz richtend, giebt er ein Zeichen, daß man ihn ersteche. Wenn aber der Fanatiker erdroffelt zu werden wünscht, wie dies während der Windt's Anwesenheit in Dumwaidsit vorkam, ziehen ein oder zwei Verwandte, nachdem sie um den Hals einen Riemen aus Walrohhaut gewickelt haben, diesen zu, bis das Opfer erdroffelt ist, während die Verwandten im Kreise herumsetzend zusehen. Die Leichen werden dann an einen bestimmten Ort gebracht und entweder ausgesetzt oder verbrannt.

Hydrographische Expedition 1894 und 1895 nach Nordwest-Sibirien. Das Fahrwasser, der Flußboden und die wechselnden Niveauunterschiede, sowie die Vorschläge zur Beseitigung mancherlei Beschwerlichkeiten und Hindernisse für die Schifffahrt, besonders aber eine genaue Aufnahme der Riffen und Ufer beschäftigten die ausgesendete Expedition, die ihren Abschluß, trotz wesentlicher Förderung, noch nicht erreicht hat. Ganz besonders sind die größten Theile der Ostufer des Ob und Jenissei in ihrem Mündungsgebiete genau aufgenommen worden, und danach läßt sich im ganzen in Verbindung mit früheren berichtigten Aufnahmen Folgendes feststellen: Die Insel Wilkigt (mit der Bucht Schwede), die eine nach Süden geöffnete Hufeisenform zeigt, näher der Ob- als der Jenisseimündung, reicht mit dem Nordrande bis zu 73,5° nördl. Br. und berührt mit dem Westrande beinahe den 75.° östl. L. Die Obi-Bucht reicht mit dem Ostufer an der Mündung an den 75.° östl. L. und zieht sich südwärts um 1½° westlicher reichend, als nach den früheren Karten, mit einer marken Ausbiegung nach Westen, unter 71,5° nördl. Br., bis zum Vorgebirge Trech-Bugorny (drei Höhen) unter 69° nördl. Br. und 74° östl. L.; von dort zieht das Ufer nach Nordostnord bis fast 78° östl. L., und von hier gegen Südwest etwas südwärts des 68.° nördl. Br. und 79.° östl. L.; dann eine schmale Einbucht nach Osten machend, liegt die Mündung des Tas in die gleichnamige Bucht, deren Ostufer eben beschrieben wurde, unter 79° östl. L. und 67° nördl. Br., während die Südspitze der Bucht, etwas westwärts gelegen, unter dem nördlichen Polarkreis und 77° östl. L. liegt. Die Westseite der Bucht steigt unter 77° östl. L. nordwärts bis zu 69° nördl. Br. auf, wendet sich dann gegen Südwest, um hierauf in der genauen Verlängerung des vorher beschriebenen Ostufers der Obi-Bucht dessen Fortsetzung bis zu 75° östl. L. und etwa dem nördlichen Polarkreise zu bilden, deren Südufer fast genau westwärts bis Obdorck an der Obi-Mündung reicht, welche Stadt unter 66,5° nördl. Br. und 66,5° östl. L. liegt. Das Westufer der Obi-Bucht zieht von etwas nordöstlich von Obdorck ziemlich genau parallel mit dem Ostufer, unter etwa 1½° Entfernung gegen Norden. Der Südostrand des westlichen Ufers liegt zwischen den Vorgebirgen Ghamel und Janssal, in Einordrichtung etwa unter 72° östl. L. und 67° nördl. Br. Die Westküste der langen Halbinsel Jalmal beinut im Norden, südwärts der Insel Bjeih (Weiß), an der Bucht von Malugin, unter 70° östl. Länge und 73° nördl. Br., zieht in Süd-südwestrichtung bis zu 70° nördl. Br. und 66° östl. L. und endet im Süden unter 68° nördl. Br. und 68° östl. L. Das Ostufer der Jenissei-Mündung weicht weniger von früheren Angaben ab, besonders aber verschieben sich am Westufer die westlich der Mündung liegenden drei Einbuchten nach Süden. Die Insel Kuslin (Sibirjakow), mitten im nördlichsten Theile der Bucht, reicht ostwärts bis 79,5° östl. L., nordwärts bis 73° nördl. Br. Das Cap Sewero-wostotzchny (Nordostcap) liegt an der Nordostecke der Jenissei-Bucht unter 74,5° nördl. Br. und 81° östl. L. Die Tiefe beider Buchten nimmt nach Norden zu, ist aber im ganzen nicht beträchtlich, und schwankt im großen ganzen zwischen 10 bis 20 Meter. Obdorck hat etwa 800 ansässige Bewohner, fast alle Kaufleute oder Geschäftsleute überhaupt; es bildet den Mittelpunkt für den Handel und Verkehr der ganzen Tundra, die im Bezirk von Obdorck allein 15.000 Bewohner (Samojeden) zählt. Beresow hat etwa 500 Einwohner. Meist Ostjaten und Russen bewohnen das höher liegende Ostufer des Obi, deren Beschäftigung vor allem Fischfang und Jagd auf Pelzthiere ist.

v. Erdert.

Afrika.

Die Durchquerung Afrikas durch die Expedition Bersejny. Ueber die neueste Durchquerung Afrikas durch die französische Expedition Bersejny erstattete ein Teilnehmer an derselben, Baron de Romans, kürzlich der Pariser Geographischen Gesellschaft Bericht. Der Führer selbst ist kurz nach der Heimkehr gestorben. Die Reise währte genau ein Jahr, von Juli 1895 bis Juli 1896, und durchmaß Afrika von Ost nach West. Von Nombassa in Britisch-Ost-Afrika wandte sich die Reisegesellschaft nach dem Zipe-See und ging dann auf deutsches Gebiet über, wo Moschi am Kilimandscharo besucht wurde. Hierauf durchforschten

die Reisenden das gewaltige Gebirgsmassiv im Osten und Norden und sammelten werthvolle Kenntnisse zur Aufklärung des vielfach noch unbekanntes Flußsystemes dieses Gebietes. Im November trat die Expedition in das Reich der gefährlichen Massai ein; das weitere Vordringen nach Kawirondo am Ostufer des Victoria-Nyanza vollzog sich unter dauernden Beunruhigungen, erst im Gebiete der Basoga wurde der Vormarsch sicherer. Man besuchte den Napoleon-Canal und die Riponfälle an dem Ausflusse des Weißen Nils aus dem Victoria-See und trat dann in Uganda ein, in dessen Hauptstadt Mengo die Expedition von König Mwanga empfangen wurde. Ende Februar 1896 theilte sich die Expedition; Bersephub und de Romans zogen westlich, Spord sollte am Ruwenzori wieder mit ihnen zusammentreffen. Die ersteren durchdrangen die zuerst von Stanley aufgeschlossene Landschaft bis zum Albert-Edward-See, konnten aber Stanley's Angaben nicht alle bestätigt finden. So war der von diesem angegebene hohe Gipfel Gordon Bennett, der auf der Karte östlich vom Ruwenzori eingezeichnet ist, nicht aufzufinden, auch bezüglich des Ruheru-Sees oder Sumpfes kamen sie zu mancherlei anderen Ergebnissen als Stanley. Im April wurde ein Ausbruch des vom Großen Högen erkundeten Mfumbiro-Vulcanes aus der Ferne beobachtet. Nachdem sie sich mit Spord wieder vereinigt hatten, wurde vom Semliki-Thale aus die Wasserscheide zwischen Nil und Congo überschritten. Das weitere Vordringen erfolgte durch gewaltige Urwälder, die von den berühmten Zwergvölkern bewohnt werden, immer weiter stromabwärts bis zur Mündung des 1882 von Junker erforschten Nepoto, dann nach den Pangafällen, unterhalb deren der Name Aruwimi für den Fluß aufkommt. In Booten gelangten die Reisenden den Aruwimi hinab bis zu seiner Einmündung in den Congo. In Basoko wurden sie von dem Dampfer „Bille d'Anvers“ aufgenommen.

Anthropologische Forschungsreise nach Aethiopien. Die kaiserliche Geographische Gesellschaft in Sanct Petersburg ruft für den Herbst 1897 eine wissenschaftliche Expedition zur Erforschung Aethopiens in anthropologischer Beziehung aus. Die Leitung übernimmt das Gesellschaftsmitglied Professor Dmitrij.w.

Amerika.

Forschungsreise nach West-Patagonien. Wie wir den in Valparaiso erscheinenden „Deutschen Nachrichten“ entnehmen, ist die aus den Herren Dr. Paul Krüger, Dr. Paul Stange und Albert Selle bestehende geographische Expedition, welche im Auftrage des Ministeriums für Colonisation am 24. December 1896 mit dem Dampfer „Chacao“ den Hafen Puerto Montt verließ, um die Cordilleren von R.ñihue und das Stromgebiet des oberen Stalenfu zu erforschen, das programmmäßiger Durchführung ihres Reiseplanes am 4. März 1897 wohlbehalten wieder an den Ausgangspunkt zurückgekehrt. Die geographischen Ergebnisse dieser Reise sind sehr wichtig. Auch photographische Aufnahmen und botanische Sammlungen wurden veranstaltet.

Anthropologische Forschungs Expedition. Von Seite des Präsidenten des amerikanischen Museums für Naturgeschichte, Morris K. Jesup, wird eine anthropologische Expedition ausgerüstet, deren Kosten auf mehr als 60,000 Dollars veranschlagt sind. Diese Expedition soll sich während einer siebenjährigen Reise mit dem Studium des vorgeschichtlichen Menschen in allen Theilen der Welt beschäftigen. Sie wird von dem Anthropologen Professor F. W. Putnam, dem Secretär der American Association for the Advancement of Science, geführt werden. Ihm zur Seite stehen Dr. Franz Boas, der mehrere Jahre unter den Indianerstämmen des nordwestlichen Americas zugebracht hat, und ein Stab von Assistenten. Die Reisegesellschaft wird sich zuerst nach der Nordwestküste von Nord-Amerika, nördlich von Britisch-Columbia, begeben und die Küste bis nach Alaska und der Beringsstraße hinauf gehen. Darauf wird die Expedition nach Asien hinüberziehen, in Sibirien und China thätig sein und den Indischen Ocean entlang nach Aegypten ziehen.

Rückkehr O. Nordenstiöds. Der Leiter der schwedischen Feuerlander Expedition, Docent O. Nordenstiöld, ist wieder in Schweden eingetroffen. Er ist mit den Ergebnissen seiner Reise sehr zufrieden. Das wissenschaftliche Werk, welches er herausgeben zu können hofft, wird erwünschte Aufschlüsse über das Feuerland bringen, das im großen und ganzen in Europa so gut wie unbekannt ist.

Bertiefung der St. Lawrence-Canäle. Die Regierung des Dominion Canada läßt die St. Lawrence-Canäle so weit vertiefen, daß mit dem Jahre 1899 Schiffe mit einem Tiefgange von 14 Fuß von den Seen aus direct in den Atlantischen Ocean laufen können.

Entdeckung von Anthracit in Manitoba. In der Provinz Manitoba in Canada wurde in der Nähe des Winnipeg-Sees ausgezeichnete Anthracit entdeckt. Eine Compagnie hat sich sofort gebildet, die Depositen zu bearbeiten.

Gr.

Gr.

Australien.

Der Mount Kosciuszko. Der höchste Berg auf dem australischen Continente ist der im Süden der Colonie Neu-Süd-Wales unter 36° 24' südl. Br. und 148° 8' östl. L. v. Gr. gelegene Mount Kosciuszko mit 2233 Meter Höhe über dem Meerespiegel. Er gehört zum nördlichsten Theile der Australischen Alpen, dem Maniong Range, dessen Berge, weil ihre Gipfel über die Schneelinie hinauszurücken, gemeinlich Snowy Mountains genannt werden. Das Besteigen des Mount Kosciuszko bietet nicht die geringste Schwierigkeit und kann zu Fuß, zu Pferde und sogar auch zu Wagen ausgeführt werden. Der Anstieg beginnt schon in der Entfernung von 40 Kilometer und setzt sich allmählich fort. Man fährt mit der Eisenbahn bis zum Städtchen Cooma, 810 Meter über dem Meerespiegel und mit 1800 Einwohnern. Auf halbem Wege von da bis zur Bergspitze berührt man noch das Dorf Lindahyne. Hier endet die untere Vegetation, und Granit mit schwacher Erdkrume, auf welcher Heidekraut und Büschel von Berggras verbreitet sind, kommt zum Vorschein. Schon etliche Kilometer vom Gipfel entfernt hört auch der Baumwuchs vollständig auf, dagegen zeigen sich gigantische Moosarten und wilde Blumen von seltener Schönheit, wie Alpenveilchen und Glychrisans. Auffällig ist eine Reihe kleiner Seen, welche sich aus geschmolzenem Schnee in Mulden bilden. Der am höchsten gelegene und überhaupt höchste See in Australien liegt 300 Fuß unter dem Gipfel. Aus überhängenden Schnee- und Eismassen sind hier und da Höhlen, bis 450 Fuß lang und 8 bis 10 Fuß hoch, entstanden, deren Schneedach so stark und fest ist, daß man ohne Gefahr darüber hinwegreiten kann. Vom Gipfel des Mount Kosciuszko aus übersehnt man das herrlichste Panorama. Nach Norden senkt sich der Blick in das Thal des Snowy Range, nach Süden übersieht man das ferne Gippkland der Colonie Victoria, nach Osten breitet sich die weite Monaro-Ebene aus, und im Westen schlängelt zwischen Berghöhen das friedliche Thal des Murray River hin. Nach Angabe von Touristen zeigte das Thermometer auf dem Berggipfel in der Sonne kaum 1° C. Gr.

Irrigationcolonien in Australien. Vor ungefähr acht oder neun Jahren wurden in Australien zwei sogenannte Irrigationcolonien — Mildura in Victoria und Renmark in Süd-Australien — angelegt. Es handelte sich darum, wüste, dem Flusse Murray anliegende Sandgegenden durch constante Bewässerung in fruchtbare Gärten und Weinfelder umzuwandeln. Die Anlagen wurden in den Zeitungen fälschlich als unter der Garantie der Regierungen der beiden genannten Colonien stehend hingestellt, obgleich sie im Grunde nichts weiter waren als eine Privatpeculation der beiden Amerikaner Gebrüder Chaffey. Die glänzenden Anpreisungen der zu erwartenden Erfolge zogen denn auch Käufer und Ansiedler von nah und fern herbei. Jetzt ist der Bankerott über diese Irrigationswerke ausgebrochen und die Betrogenen haben das Nachsehen. Gr.

Zerstörung von Palmerston durch einen Orkan. Palmerston am Port Darwin, Hauptort und Hafen des zur Colonie Süd-Australien gehörigen Nordterritoriums, wurde durch einen furchtbaren Orkan vollständig zerstört. Es war dies wieder einer der sogenannten willy willies oder cock-eyed bobs, welche in der nassen Jahreszeit zwischen December und April an der Nordwestküste von Australien wüthen. Gr.

Die Insel Raiatea französisch. Die Königin Mamat, Beherrscherin der Insel Raiatea, hat sich im Februar 1897 den Franzosen ergeben, nachdem sie sieben Jahre lang tapferen Widerstand geleistet hatte. Die zur Societätsgruppe gehörige Insel stand früher unter englischem Schutze, ward aber dann an Frankreich, in dessen Interessensphäre sie liegt, abgetreten. Nach einem heftigen Kampfe, in welchem 37 Insulaner fielen und 16 ertranken, wurden die Königin und der Führer gefangen genommen und am 28. Februar sie nebst 136 ihrer Unterthanen auf Lebenszeit nach der französischen Strafcolonie Neu-Caledonien deportirt. Die Raiateabewohner sind eine schöne und gut beanlagte Rasse, und es ist zu bedauern, daß sie durch die anhaltenden Kämpfe, in denen sehr ungerecht und grausam gegen sie verfahren wurde, jetzt dem Aussterben nahe gebracht sind. Gr.

Polargegenden und Oceane.

Andrée's Nordpolarexpedition. Andrée hat den Aufbruch seiner Expedition von Gothenburg nach Spitzbergen auf den 18. Mai 1897 festgesetzt. Er hält die Aussichten seiner Ballonfahrt heuer für günstiger als im Vorjahre.

Belgische Südpolarexpedition. Dem Vernehmen nach wird die belgische Südpolarexpedition unter der Führung des Schiffleutenants de Gerlache Belgien am 25. Juli 1897 verlassen.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. Am 27. April 1897 fand die aus Anlaß der vierhundertjährigen Feier der Entdeckung des Seeweges nach Ost-Indien durch Vasco da Gama veranstaltete Festversammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien statt. Zu derselben hatte sich ein zahlreiches erlesenes Publicum eingefunden, an der Spitze der Protector der Gesellschaft, Erzherzog Rainer. Die portugiesische Regierung, sowie die Geographische Gesellschaft in Lissabon waren durch Delegirte vertreten. Auch der eben in Wien anwesende Statin Pascha wohnte der Feier bei. Der Präsident der Gesellschaft, Hofrath Dr. Fr. Ritter v. Hauer, eröffnete die Versammlung mit einer Ansprache, in welcher er darauf hinwies, daß die Geographische Gesellschaft nicht die wirkliche Entdeckung, sondern die Ausfahrt Vasco da Gama's zum Ausgangspunkte der Feier nehme, während die portugiesische Regierung erst im nächsten Jahre die Feier der Entdeckung des Seeweges nach Ost-Indien begehe. Hierauf hielt Professor Dr. Wilhelm Tomaszek einen Festvortrag, welcher die glückliche Entdeckungsfahrt Vasco da Gama's zum Gegenstande hatte. Zur Feier dieses Ereignisses hat die Gesellschaft auch eine werthvolle von Professor Tomaszek verfaßte Festschrift herausgegeben.

Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Bei der Abtheilung für Geographie der 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche bekanntlich am 20. bis 25. September 1897 in Braunschweig stattfindet, fungiren Professor Dr. Wilhelm Bekold als Einführender und Oberlehrer Dr. Alfred Bierandt als Schriftführer. Vorträge und Demonstrationen in dieser Abtheilung sollen spätestens bis Mitte Mai bei denselben angemeldet werden. Im Anschlusse an die Versammlung wird auch eine Ausstellung von wissenschaftlichen Objecten und Apparaten stattfinden, von welcher grundsätzlich schon bekannte und zur Zeit nicht besonders wichtige Dinge ausgeschlossen sein sollen, so daß neue und bedeutame Entdeckungen überall zur Geltung kommen werden. Nur die neu begründete Abtheilung für wissenschaftliche Photographie macht hiervon eine Ausnahme und wird versuchen, ein möglichst vollständiges Bild der Anwendung der Photographie in allen Zweigen der Naturwissenschaft zur Darstellung zu bringen.

Vom Büchertisch.

Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie. Geographisch-statistisches Handbuch für Leser aller Stände. Von Professor Dr. Friedrich Umlauf. Mit 177 Illustrationen und 15 Karten. Dritte umgearbeitete und erweiterte Auflage. Wien, Pest, Leipzig 1897. A. Hartleben's Verlag. 7 fl. 50 kr. = 12 Mark 50 Pf., geb. 9 fl. = 16 M. 20 Pf.

In vollkommen neu bearbeiteter und wesentlich vermehrter Auflage liegt nun Prof. Umlauf's geographisch-statistisches Handbuch „Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie“ vor, welches sich schon in seinen früheren Ausgaben eines großen Leser- und Freundestreiches erfreute. Wir empfangen durch dieses Werk eine erschöpfende Darstellung der physikalischen, ethnographischen, statistischen und topographischen Verhältnisse des mächtigen Donaustaates, welche in jeder Hinsicht der Gegenwart entspricht. Das Hauptgewicht ist auf das physikalische Bild gelegt. Alpen- und Karstland, böhmisch-mährisches Hochland und Karpathengebiet, sowie die Tieflandschaften werden ungemein eingehend und durchaus auf geologischer Grundlage dargestellt. Viel Interessantes und Neues enthält das Capitel über den Vulcanismus. Die hydrographischen Abschnitte befassen sich nicht nur mit den Flüssen und Seen, sondern speciell auch mit den Wasserfällen, Mineralquellen, Teichen, Sümpfen und Mooren, sowie mit den Canälen, bei welchem Anlasse auch die neuen Canalprojecte besprochen werden. Besondere Erweiterung gegenüber der vorigen Auflage erfuhr die Capitel über das Meer, die Luft, die Pflanzen- und Thierwelt. Nachdem noch der Mensch vom ethnographischen Standpunkte Gegenstand eingehender Betrachtung gewesen, wendet das Buch sich der Statistik zu, welche auf Grund der neuesten Daten die Bevölkerung, dann ihre materielle und geistige Cultur, das sociale und politische Leben gründlich und vergleichend mit den einschlägigen Verhältnissen anderer Staaten behandelt. In dem folgenden „besonderen Theile“ werden die einzelnen Länder der Monarchie der Reihe nach hinsichtlich ihrer physikalischen und statistischen Verhältnisse dargestellt, woran sich stets eine eingehende lebendige Schilderung der Hauptstadt und eine an Angaben sehr reiche Besprechung der übrigen nennenswerthen Orte anschließt. Was dem Buche besonderen Werth verleiht, sind die zahlreichen in den abhandelnden Text eingeflochtenen Charakterbilder, welche für sich ein anziehendes Lesebuch bilden würden.

Eigenthümlich dem Werke ist, daß der Verfasser jeden Gegenstand gesondert als ein Ganzes behandelt, wodurch sich sein Buch auch besonders zum Nachschlagen eignet, was durch das umfangreiche alphabetische Sachregister gefördert wird. Wohl gelungen sind die vielen Illustrationen, welche zumieist directe Reproduktionen von Photographien sind; auf den Seiten 392 und 393 dieses Festes bringen wir zwei Proben derselben. Nicht übersehen dürfen die dem Werke beigegebenen 15 Karten werden, die in ihrer vorzüglichen Ausführung einen erwünschten completen Atlas der Monarchie darstellen. L. R.

Atlas für Handelsschulen. Gezeichnet und redigirt von Dr. R. Beucker. Fachmännisch bearbeitet von Dr. Th. Cicalak, J. G. Rothaug und Dr. Karl Zehden. 36 Hauptkarten mit 64 Nebenkarten, Diagrammen, Stadt- und Hafensplänen. Wien 1896. Verlag von Artaria & Co. Geb. 3 fl. 75 kr.

Der Plan zu diesem neuen „Atlas für Handelsschulen“ ist wohl überdacht und vollkommen zweckentsprechend. Mehr als in anderen Schulatlanten kommen neben den physikalischen und politischen Verhältnissen die Verkehrslinien zu Wasser und zu Lande, sowie wichtige statistische Darstellungen zur Geltung. In letzterer Hinsicht erscheinen die von Professor U. L. Siekmann bearbeiteten Karten 4, 5 und 6 besonders instructiv. Auf diesen Erbkarten in flächentreuer Hammer'scher Projection kommen die Vertheilung der Regenmengen auf der Erde, die Meeresströmungen und Winde, die Hauptproductions- und Exportgebiete der für den Handel wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel, ferner die Sprachgebiete der Hauptvölker auf der Erde zur Darstellung. Ueberhaupt sind die Projectionen für die Karten gut gewählt, die Maßstäbe so viel als möglich commensurabel, die Beschreibung mit Namen hält sich an das für den Unterricht notwendige Maß. Der Mehrzahl nach sind die Kartenbilder orohydrographisch und die politischen Grenzen sind mit rothen Strichen eingetragene; auf den übrigen Karten sind die Staaten mit Flächencolorit versehen, aber die Terraindarstellung fehlt nicht. Unter den zahlreichen Nebenkarten sind die Stadt- und Hafenspläne besonders hervorzuheben. Leider bleibt die technische Ausführung des Atlas hinter seinem Inhalte, der von anerkannten Fachmännern bearbeitet ist, weit zurück. Das gilt namentlich von der Terraindarstellung, welche den Charakter des Unfertigen trägt und die Kartenbilder durch die nicht zusammengestimmte Farbengebung unschön, andere höchst unruhig erscheinen läßt. Dadurch, daß die Höhenstufe über 2500 Meter auf allen Karten mit einem dunkelbraunen Ton bezeichnet wird, fehlt das Mittel, die Gliederung des Hochlandes über 2500 Meter zum Ausdruck zu bringen, und das Kartenbild leistet nicht das, was es leisten soll. Wie uneholfen erscheint deshalb z. B. die Darstellung des centralasiatischen Hochlandes. Andere Karten sind deshalb verfehlt, weil zu viel Detailformen des Terrains aufgenommen wurden und man zu wenig generalisirte, wie auf der Karte der Karpatenländer und dem Plane von Wien. Die rothen Grenzlinien der Staaten sind viel zu breit und da sie bald auf der Seite des einen Staates, bald auf der des anderen Staates laufen, so wird die Begrenzung mitunter unklar und die Größe der Staaten vergrößert; dies zeigen z. B. die Pyrenäen- und die Balkanhalbinsel. Auch finden sich manche Versehen auf den Karten vor. Auf Karte 22 heißt die Punta Marroqui noch fälschlich Cap Tarifa, statt Constantine steht Costantine; auf Karte 24 ist die wichtige Insel Pantellaria nicht beschrieben; die Tiefenverhältnisse der Adria sind auf Karte 24 und 26 unrichtig verzeichnet; zu Karte 31 sei bemerkt, daß Junsbruck an beiden Ufern des Juns liegt, nicht bloß am linken; daselbst steht auch Miramar statt Miramar und das Ortszeichen von Kirchschlag ist unbeschrieben. Es ist daher gewiß nothwendig, daß dieser seiner Anlage nach so gute Atlas bei künftigen Auflagen neuerdings gründlich durchgearbeitet und revidirt werde. F. H.

Schweiz und angrenzende Gebiete. Reise- und Touristenkarte. Maßstab 1:500.000. München. A. Bruckmann's Verlag. 1 Mark 50 Pf.

Die vorliegende Karte eignet sich nach Inhalt und Ausführung für den angegebenen Zweck in vorzüglicher Weise, der Maßstab ist genügend groß, das Terrain braun geschumert, das Wasser blau, Straßen, Eisenbahnen und Schrift sind schwarz, letztere, sowie die Zeichnung präcis und deutlich. Zugleich macht die Karte durch die gute Farbenzusammenstellung einen gefälligen Eindruck.

Führer durch das Karwendelgebirge mit ausführlicher Beschreibung sämtlicher Spaziergänge, Ausflüge, Thalwanderungen, Uebergänge und Hochtouren des Gebietes. Von Heinrich Schwatger. Ausgestattet mit zahlreichen Illustrationen, Anstiegsstizzen und Panoramen von Ernst Plaß. Mit einer Specialkarte des Karwendelgebirges 1:50.000. 2. Auflage. München 1896. J. Lindauer'sche Buchhandlung (Schöpping). (XVI, 248 S.)

Die 2. Auflage von Schwatger's „Führer durch das Karwendelgebirge“ ist eine vollständige Umarbeitung der vor 8 Jahren erschienenen 1. Auflage mit Berücksichtigung aller dazwischen vorgenommenen, die Gruppe erschließenden Bergtouren, so daß der Alpinist

hiermit einen trefflichen Specialführer erhält, dessen Werth durch die beigegebene ausgezeichnete Karte in großem Maßstabe noch wesentlich erhöht wird.

Führer durchs Lauterthal. Unter Benützung von älteren Schriften und Artikeln aus den *Albererinsblättern* zusammengestellt von J. F. Ulrich, 2. vermehrte Auflage. Mit Abbildungen und einer Karte. Niedlingen 1896. Verlag der Ulrich'schen Buchhandlung. (VI, 36 S.) 60 Pf.

Vorliegender Führer leitet durch das 10 Stunden lange Lauterthal an der Sübseite der Alb, eines der sehenswerthesten Thäler Schwabens, sowohl in Rücksicht auf Naturschönheiten als auf die vielen Burgen und Ruinen, deren man nicht weniger als 14 zählt.

E. Debes' Schulwandkarte von Asien. Im Anschlusse an des Herausgebers Schulatlanten bearbeitet. Maßstab 1 : 7,400,000. 6 Blatt. Leipzig, Verlag von H. Wagner und E. Debes. Aufgezogen an Stäben 18 Mark.

E. Debes' Schulwandkarte von Afrika. Im Anschlusse an des Herausgebers Schulatlanten bearbeitet. Maßstab 1 : 6,000,000. 6 Blatt. Leipzig, Verlag von H. Wagner und E. Debes. Aufgezogen an Stäben 15 Mark.

Die Uebereinstimmung der Schulwandkarte mit dem in den Händen der Schüler befindlichen Atlas ist für die Erprielichkeit des geographischen Unterrichtes von großer Wichtigkeit; es wird daher allen Schulen, welche den vorzüglichen Schulatlas von Wagner und Debes eingeführt haben, das Erscheinen von ihnen entsprechenden Wandkarten sehr willkommen sein. Bisher liegen solche von Asien und Afrika vor, welche thatächlich ein vergrößertes Bild der betreffenden Karten im Schulatlas darstellen, in Zeichnung, Farbengebung und Inhalt mit ihnen übereinstimmend. Es sind orographische Karten, welche aber auch die politischen Grenzen mit rothen Linien, die Haupt Eisenbahnen, die deutschen Dampferouten, sowie die wichtigsten Telegraphenlabel-zeichnen. Auf der Karte von Afrika finden wir als Nebenkarten Deutschland im gleichen Maßstabe wie die Hauptkarte und eine politische Uebersicht von Afrika im Maßstabe von 1 : 23,000,000. Die Karte von Asien läßt leider für analoge Nebenkarten nicht Raum.

Mittel-Europa für den Unterricht in der mittleren und neueren Geschichte. Von Dr. Karl Boettcher und Adolf Freytag. Maßstab 1 : 1,060,000. 9 Blatt. Leipzig, Verlag von Wagner und Debes.

Das Deutsche Reich, der größere westliche Theil von Oesterreich-Ungarn, Schweiz, fast ganz Italien, Frankreich, der Nordosten der Pyrenäenhalbinsel, Belgien, Niederlande, Frankreich und England sind auf einem großen Kartenbilde nach den gegenwärtigen politischen Verhältnissen dargestellt. Als Geschichtskarte kennzeichnet sich die vorliegende nur dadurch, daß die in der mittleren und neueren Geschichte belegenden Ortsnamen auf derselben eingetragen sind. So erscheint diese Karte für diejenigen Schulen, welche nicht Bretschneider's historische Wandkarten anzuschaffen in der Lage sind, empfehlenswerth.

Geschichte der Stadt Greifswald. Von J. Ziegler. Greifswald 1897. Verlag und Druck von Julius Abel. (XVI, 255 S.)

J. Ziegler's hübsches Buch enthält wesentlich mehr als der Titel verspricht, indem dasselbe Topographie, Geschichte und Statistik der Stadt Greifswald in einer Monographie vereinigt. Der Verfasser hat sich augenscheinlich viel Mühe gegeben, das Material zusammenzutragen, wodurch er in den Stand gesetzt wurde, eine recht gründliche und gediegene Arbeit zu liefern. Im ersten Abschnitte schildert er die Stadt und ihre Umgebung im Jahre 1896, der zweite Abschnitt behandelt die Geschichte Greifswalds von der Gründung durch das Kloster Eldena im Anfange des 13. Jahrhunderts bis zur Gegenwart, die dritte culturgeschichtliche Abtheilung erörtert die kirchlichen Verhältnisse, die Schulen, die Universität, Handel und Gewerbe, Verkehrsanstalten, Stadtverwaltung u. s. w. historisch und statistisch. Das Buch enthält auch 19 Bilder und einen Stadtplan.

Das Klima von Frankfurt am Main. Eine Zusammenstellung der wichtigsten meteorologischen Verhältnisse von Frankfurt am Main nach vielfährigen Beobachtungen im Auftrage des physikalischen Vereines bearbeitet von Dr. Julius Ziegler und Professor Dr. Walter König. Mit 10 Tafeln in Steindruck. Frankfurt am Main 1896. In Commission von C. Roeniger's Buchhandlung (Reis und Koehler). (LXXXIV, 51 S.) 6 Mark.

Seit 1826 werden in Frankfurt am Main durch den physikalischen Verein auf dem Boden der Sendenberg'schen Stiftung regelmäßige Witterungsbeobachtungen angestellt. Die eben veröffentlichte Zusammenstellung der meteorologischen Verhältnisse bezieht sich aber nur auf die Jahre 1857 bis 1892. Die Beobachtungen dieser 36 Jahre ergeben für Frankfurt am Main einen wahren mittleren Luftdruck von 753,5 Millimeter, oder reducirt auf das Meeressniveau bei einer Seehöhe des Beobachtungsortes von 103,5 Meter: 762,9 Millimeter. Im allgemeinen überwiegen die Südwestwinde, indem sie ein Viertel und mehr aller Windbeobachtungen ausmachen, nur im April, Mai und Juni sind ihnen die Nordost- und Ost-

winde an Häufigkeit nahezu gleich. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 9,67° C., jenes der absoluten Feuchtigkeit 7,0 Millimeter, des Niederschlags 611,7 Millimeter. In den Jahren 1836 bis 1866 war die durchschnittliche jährliche Niederschlagshöhe 635,7, in den Jahren 1866 bis 1896 612,4 Millimeter. Tage mit Niederschlag zählt man im Jahre 170. Das Buch enthält auch noch dankenswerthe Mittheilungen über die Temperatur des Grund- und Mainwassers, über die Bewölkung, Gewitter, Nordlicht, Grund- und Mainwasserstand und Pflanzenphysiologie.

Wandkarte der Planigloben. Bearbeitet von Vincenz v. Haardt, ausgeführt in Eduard Hölzel's Geographischem Institute zu Wien. Drohhydrographische Ausgabe in 8 Blatt, mit zwei Nebenkarten: die Nordpolarländer und die Südpolarregionen. Wien. Verlag von Eduard Hölzel. Auf Leinwand gespannt in Mappe 7 fl. mit Stäben 8 fl.

Die vorliegende Wandkarte der Planigloben im mittleren Maßstabe 1 : 20,000,000 entspricht einem Globus von 63,7 Centimeter Durchmesser. Das Tiefland von 0 bis 200 Meter Höhe ist grün dargestellt, das Hochland in vier Höhenstufen von 200 bis 500, 500 bis 2000, 2000 bis 4000 und über 4000 Meter in Nuancen von Braun, Depressionen dunkelgrün, das Meer mit Unterscheidung von Flachsee (0 bis 200 Meter Tiefe) und Tiefsee blau, Flußnet und Schrift sind schwarz, die politischen Grenzen roth eingetragen. Zeichnung und Druck sind ebenso präcis als geschmackvoll. Ihrem Inhalte nach nimmt die Karte auf den heutigen Standpunkt der geographischen Erforschung volle Rücksicht und bildet daher ein sehr willkommenes Lehrmittel für mittlere und höhere Schulen.

Die **Gejundbrunnen, Curorte und Sommerfrischen der Schweiz** nebst einleitenden Bemerkungen über die natürlichen Heilmethoden und einem kurzen Krankheitslexicon für Curbedürftige bearbeitet von Ernst L. Blank. 14. Auflage des Hötelführers durch die Schweiz. Berlin-Friedenau 1896. L. Froben, Verlag. (52 S.)

Der erste Theil enthält eine gedrängte Besprechung der natürlichen Heilmethoden, der für uns bedeutsamere Hauptabschnitt ein alphabetisches Verzeichniß der wichtigeren Bäder, Curorte, Sommerfrischen und Heilanstalten der Schweiz, mit Angabe der Lage, der Verkehrsmittel u. s. w.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

G. Freytag's Reichsrathswahlkarte aller fünf Curien von Oesterreich nebst statistischen Daten über die Wahlen in den Jahren 1873 bis 1897 von Professor A. L. Hickmann. Wien 1897. Verlag und Druck von G. Freytag & Berndt. 1 fl.

Eine Reise durchs Pharaonenland. Von G. Emelius. Hannover 1896. Commissionsverlag von Adolf Spohnholz. 3 Mark.

Lehrbuch der Erdkunde für höhere Schulen. Von Dr. Willi Me. II. Theil. Für die mittleren und oberen Classen. Mit 12 farbigen und 70 Schwarzdruckabbildungen. Leipzig 1896. Verlag von G. Freytag. Geh. 2 Mark 50 Pfennig, geb. 3 Mark.

Der Saufibar-Archipel. Ergebnisse einer mit Unterstützung des Vereines für Erdkunde zu Leipzig 1895/96 ausgeführten Forschungsreise von Dr. Oskar Baumann. Zvettes Heft. Die Insel Saufibar und ihre kleineren Nachbarinseln. Mit einer Originalkarte der Insel und einem Plane der Stadt Saufibar. Leipzig 1897. Verlag von Duncker & Humblot. 2 Mark 20 Pfennig.

Der Kampf um das Deutfthum. 1. Heft. Die Weltstellung des Deutfthums von Fritz Bleh. München 1897. Verlag von J. F. Lehmann. 1 Mark.

Deutsche Weltpolitik. Von Professor Dr. Ernst Haffe. Herausgegeben vom Alldeutschen Verbande. München 1897. Verlag von J. F. Lehmann. 40 Pfennig.

Grundlinien der mathematischen Geographie. Für Secundarschulen bearbeitet von J. Hüefli. Bern 1897. Verlag von Schmid, Francke & Co.

Schluß der Redaction: 22. Mai 1897.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien.

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

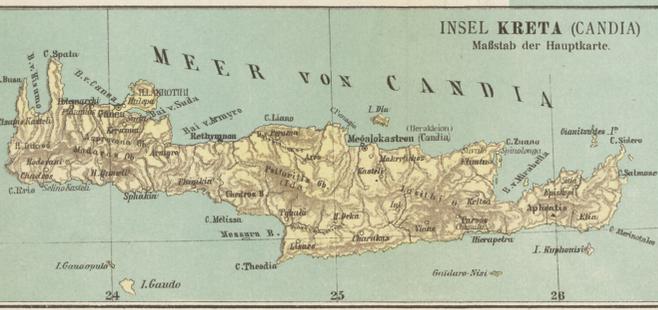


KARTE
der
BALKAN-HALBINSEL
und der
angrenzenden Gebiete.

Nach den neuesten Quellen bearbeitet.

Maßstab 1 : 1,600,000.

A. Hartleben's Verlag.



- Königreich Griechenland.**
Administrative Eintheilung:
- | | |
|--|---|
| <p>Nomarchien:
I. Achaia und Elis.
II. Akarnanien und Aetolien.
III. Argolis und Korinthien.
IV. Arkadien.
V. Attika und Boeotien.
VI. Lakonien.
VII. Messenien.
VIII. Phthiotis und Phokien.
IX. Euboea.
X. Epilothien.
XI. Gortyn (Kerkyra).
XII. Syrakusen.
XIII. Zakynthos (Zante).
XIV. Arta.
XV. Larissa.
XVI. Trikala.</p> | <p>Eparchien:
1. Aegialien, 2. Elis, 3. Kalavryta, 4. Patras.
5. Argolis, 6. Missolongion, 7. Naupaktos, 8. Triphonien, 9. Valtos.
10. Vontas mit Xeroneos.
11. Argolis, 12. Chydra und Troizen, 13. Korinthien, 14. Kythira.
15. Nauplia, 16. Spetses und Cheronissos.
17. Gortynia, 18. Kynuria, 19. Manina, 20. Mesalopoli.
21. Aegina, 22. Attika, 23. Levidia, 24. Megaris, 25. Theben.
26. Epidauros Limeras, 27. Gythion, 28. Lakodamasos, 29. Vityos.
30. Sidamnos, 31. Messonien, 32. Olympia, 33. Pylla, 34. Triphylien.
35. Doris, 36. Lokris, 37. Parosios, 38. Phthiotis.
39. Chalkis, 40. Karystos, 41. Skopelos, 42. Xerochoria.
43. Ithaka, 44. Lemnos, 45. Euboea, 46. Saronos.
47. Kerkyra, 48. Levkas, 49. Messos, 50. Orus, 51. Paxos.
52. Andros, 53. Keos, 54. Milos, 55. Naxos, 56. Syros, 57. Thira, 58. Tinos.
59. Zakynthos (Zante).
60. Tainaron, 61a. Agnata.
61. Agria, 62. Almyros, 63. Larissa, 64. Pherassa, 65. Volo, 66. Tyrnavos.
66. Kalamakia, 67. Karditsa, 68. Trikala.</p> |
|--|---|