

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XII. Jahrgang.

Heft 11.

August 1890.

Ferien auf Rügen.

Von Prof. L. Palóczy.
(Mit einer Karte.¹⁾)

Ein alter Wunsch, den ich schon seit meinen ersten Sünlingsjahren tief im Innern gehegt und gepflegt, sollte sich vor wenigen Jahren erfüllen. Noch reger wurde derselbe im Jahre 1877, anlässlich meiner skandinavischen Reise, die mich zum erstenmale in die wildromantischen, in gewaltiger Majestät prangenden norwegischen Fjorde geführt. Ich schiffte mich in Stettin zuvörderst nach Kopenhagen ein, noch heute die Lieblingsroute der meisten Reisenden nach dem Norden, die über Dänemark hinaus wollen. Sanft glitt die in jenen nordischen Gewässern wohlbekannte, schier unverwüftliche „Titania“ mit ihrem mächtigen Leibe, der schon so vielen Stürmen muthig Trotz geboten, durch die sich immer mehr erweiternden Fluten der Oder. Man hat sowol von der Breite des Stromes kurz vor seiner Mündung in das „Haff“, als auch von den Umgebungen der pommerischen Hauptstadt sehr oft eine ganz falsche Idee. Ungleich ihrer deutschen Schwester, der imposanten Elbe, die schon 10 Meilen vor ihrer Mündung in die Nordsee, kaum aus der Häuser beklemmenden Enge des Hamburg-Altonaer Hafengebietes heraustretend, eine fast unübersehbare Breite annimmt, die nur nach Kilometern zu bemessen ist, und bei der Mündung sogar 15 Kilometer, also mehr als zwei deutsche Meilen beträgt, nimmt die bedeutend bescheidenere Oder einen, ich möchte fast sagen, kläglichen Endverlauf. Der für Deutschland, besonders für Preußen so wichtige Strom gleicht gerade in seinen der Mündung zunächst gelegenen Theilen, infolge der fortwährenden Spaltungen und Verästelungen seines Unterlaufes (sogar hinauf noch über Stettin bis zum Vorort Grabow) mit seiner durchschnittlichen Breite von kaum 150 und an manchen Stellen noch weniger Schritte thatsächlich mehr einer Wasserrinne als einem Strome, an dessen Mündung die wichtigste Seehandelsstadt des preußischen Staates und eine der bedeutendsten unseres Welttheiles liegt. Und andererseits, vielleicht um die nach dieser Seite hin so sehr getäuschten Erwartungen wieder gut zu machen, hat es die gütige Natur so eingerichtet, daß gerade dort, wo seine Enge am unangenehmsten auffällt, die Uferlandschaften längs des Flusses desto

¹⁾ Dieselbe wird dem nächsten Hefte beigegeben.

lieblicher und überraschender sind. Bergartige, bis an den Rand hervortretende und mit dichtem Wald oder mit reizenden Gärten und Villen besetzte Hügelgelände begleiten den erstaunten Reisenden, und wenig Phantasie gehört dazu, um sich plöblich in ein Stück Süddeutschland versetzt zu wähnen. Freilich dauert dieses Versteckenpiel der Natur nicht lange, und so wie wir die letzten Hügel hinter uns haben, verflacht sich die Gegend zugleich mit der Verbreiterung des Wasserpiegels. Bald werden wir gewahr, daß wir uns den Seegejstaden nähern. Immer mächtiger wird das nasse Element um uns und nach ungefährl anderthalbstündiger Fahrt mit dem Dampfer, beim „Papenwasser“, taucht unser alter Kasten schon in das kolossale, nach Norden von den beiden berühmten Inseln Usedom und Wollin gleich Fingarmen umschlossenen Innenwasserbecken, das „Haff“ genannt, nach dem altnordischen Wort, das noch heute in der skandinavischen Sprache „Meer“ (schwedisch haf) bedeutet. Der Uneingeweihte, der ins Blaue oder vielmehr hier ins Grüne hineinreißt, ohne sich die Landfiguration erst gemerkt zu haben, würde nun heilig darauf schwören, daß er im offenen Meere angelangt ist. Himmel und Wasser, sonst ist inmitten des Haffs nichts zu sehen, ob wir nun das „große“ oder das bedeutend verlassenere „kleine“ Haff befahren. Doch siehe da, in der Ferne zeigen sich wieder belaubte Hügel, wir haben das Innenjalzwasserbecken in seiner ganzen Breite durchsurcht und unser Schiff sucht den engen Ausweg links von den „Lebbiner Bergen“, die wie ein niederes Cap in das große Wasser hineinragen, durch der Swine gewundenen Lauf nach Swinemünde, dem Vorhafen Stettins. Damals, vor dreizehn Jahren, war dies noch so, und großer Zeitverlust verband sich damit für die Schiffahrt. Als ich ungefährl ein Jahrzehnt später, um meine Sommerferien auf Rügen zu verbringen, wieder denselben Wasserweg nahm, da gehörten die launischen Krümmungen der Swine, dieses wichtigsten der drei Ausflüsse der Oder, für die Schiffahrt schon zu den überwundenen Standpunkten. Fünf Jahre, von 1875 bis 1880, wurde an dem neuen Canal, dem man den stolzen Namen „die Kaiserfahrt“ gegeben (während die frühere Fahrstraße zum „alten Fahrwasser“ degradirt wurde) gearbeitet, der nun in gerader Linie, die ganze östliche Spitze der Insel Usedom durchschneidend, vom Haff auf das breite Endstück der Swine zuführt und so den Weg um volle 8 Kilometer abkürzt. Wir legen in der freundlichen, von Wäldern umkränzten Hafensstadt angeichts der großen Hotels mit ihren zum Verweilen einladenden Stirnseite an, nehmen neue Passagiere auf, und bald dampfen oder „stechen“ wir vielmehr, seemannisch gesprochen, am hochaufragenden Leuchtturm und zwischen den beiden tauende von Schritten in die grünen Wogen hineinragenden Steindämmen, Molen genannt, hindurch in die offene See. Die „Titania“ beginnt ganz jugendlich zu tanzen und zu hüpfen, und dieser Rückfall in ihre längst verschwundene Jugendzeit mit ihren bedenklichen Bewegungen und Seitenprüngen scheint den allerwenigsten Passagieren an Bord sehr willkommen zu sein.

Schön ist der Rückblick auf Usedom's romantische Ufer vom Dampfer aus. Auf hohen schier bergigen Uferrändern winken uns die stattlichen Villen und Badehotels jener zahlreichen Seebäder zu, die sich hier einander schon seit Jahren schonungslose Concurrrenz machen. Swinemünde selbst, dann Ahlbeck, das so schnell emporgekommen, und als ich im Jahre 1872 zum erstenmal an der Ostsee weilte, noch ein ganz armseliges unbekanntes Fischerdorf gewesen, ferner das fashionable Heringsdorf, vornehm und prätentios, das deutsche Ostende der Ostsee. Und mit bewaffnetem Auge erblicken wir sogar, weit, weit links in

nebeliger Ferne die Häuser des schön im Walde gelegenen eleganten Misdroh, das schon seit mehreren Jahren während der Saison allabendlich in feenhaftem elektrischen Lichte erglänzt; vom Schiffe aus gesehen ein bezaubernder unvergeßlicher Anblick. Immer weiter entfernen wir uns jetzt von den schönen mit Buchenbeständen meistens dicht bewaldeten Ufern, und hinaus geht es in die Unermeßlichkeit der endlosen Wasserrüste. Wir steuern dem zauberhaften norddeutschen Eilande Rügen immer mehr zu, denn dazumal, als Rügen noch nicht so sehr „en vogue“ war, hielt die „Titania“ bei ihrer jedesmaligen Fahrt auf der Höhe von Sahnitz an, um Reisende nach Rügen dort abzuholen. Heute hat nicht nur Sahnitz, sondern ein ganzes Rudel von aufstrebenden rügenischen Seebadeorten tägliche Dampferverbindung mit dem Festlande, wenigstens während der Badezeit. Ich sah also vom hohen Schiffsgeländer dazumal zum erstenmal das verzauberte Rügener Land, und da man höchstens eine Viertelstunde vor den Ufern von Sahnitz zur Aufnahme von Passagieren nach Kopenhagen stillstand. Der Proceß nahm immerhin ein halbes Stündchen in Anspruch — hatte ich reichliche Gelegenheit, die unennbare Annuth dieser sich nun vor unseren Augen erstreckenden Ufer der Insel zu bewundern. Ist es auch doch gerade der schönste Theil Rügens, die dichtbewaldete, bergige Stubnitz, an deren Eingang Sahnitz sich ausbreitet, das wir zu Gesichte bekommen. Vor uns die schmucken Häuser, Hotels und Villen des Ortes selbst, dahinter der in üppigem Grün sanft aufsteigende alte Buchenwald, und weiterhin, längs der Küste rechts vom Bade, die hohen Kreidefelsen der Halbinsel Fasmund: ein herrlicher Anblick, bei dem ich mir fest vorgenommen, es mit einer speciell Rügen gewidmeten Ferienreise und einem längeren Aufenthalte daselbst nicht lange unversucht zu lassen. Aber erst neun Jahre später konnte sich der längst genährte Wunsch erfüllen.

Welch gewaltige Aenderungen fanden inzwischen hier allerwärts statt, besonders in Bezug auf das Verkehrswesen. Statt, wie damals, zweimal wöchentlich, und das auch nur „en passant“ mit der „Titania“, verkehrt jetzt mit Sahnitz ein eigenes Schiff täglich von Stettin aus. Sahnitz hatte überhaupt bis in die Mitte der Siebziger Jahre gar keine regelmäßige Dampferverbindung mit dem Continent. Alles geschah noch auf Landwegen, mit der guten, altväterischen Personenpost. Nun, die Tage dieser veralteten Verkehrsmittels auf Rügen sind, wenigstens was die Reise nach den Badeorten anbelangt, gezählt. Schon wird an der Fortsetzung der Rügen'schen Eisenbahn von Bergen, dem Geburtsorte Billroth's, über die die beiden Fasmunder Bodden verbindende Liezkower Fähre nach Sagard und Crampas-Sahnitz als Endpunkt, rüstig gearbeitet und soll dieselbe zur Saison eröffnet werden. Und dann wird es mit dem lustigen, noch aus der alten Zeit in preussischen Landorten beibehaltenen Trompetenweisen des Posthorns auf den hügelig-holzprigen Straßen von Sahnitz auch aus sein. Alles modernisirt sich und legt um das alte sich immer gleichbleibende Wesen der Dinge ein neues glänzenderes Gewand. Wer hätte noch vor nur zehn Jahren an die Rentabilität einer Eisenbahn, die das spärlich bevölkerte, vollständig industrieloze, auch einer größeren Handelsthätigkeit entbehrende, im Großen und Ganzen ja nur von armen Fischern bewohnte Inselland fast in seiner ganzen Länge von Südwesten nach Nordosten durchzöge, ernstlich gedacht? Nun die Strecke von Altefähr (gegenüber von Stralsund) nach Bergen, der Hauptstadt Rügens, ist seit 1883 dem Verkehr übergeben, und welcher Erfolg das „Wagniß“ krönte, erhellt schon daraus, daß man nun daran ist auch die zweite wol etwas kürzere, aber wegen der nöthigen Ueber-

brückung der „Fähre“ theureren Hälfte der Strecke dem allgemeinen Gebrauch übergeben wird. Und mit diesem Zeitpunkt zugleich wird auch Putbus, der eleganteste aller rügen'schen Badeorte, endlich in den Besitz des so lang ersehnten, heute überall, wo sich der Aufschwung ernstlich einstellen soll, unentbehrlichen Verkehrsmittels gelangen. Von Bergen aus wird gleichzeitig nämlich die Zweigbahn nach Putbus und bis zur See nach Lauterbach eröffnet. So wird dann die Insel, die noch vor sieben Jahren an ihren Ufern nie eine Locomotive gesehen, schon in diesem Jahre an drei verschiedenen Uferenden das Alles verdrängende Dampfroß einhersehnauben sehen. Durch alle diese Neuerungen wird auch der Verkehr mit der Reichshauptstadt Berlin, das mit seinen über anderthalb Millionen Einwohnern, seinem Reichthum und Glanz die meisten Sommergäste an das nicht ferne gelegene schöne Eiland abgiebt, eine durchgreifende Umgestaltung erfahren. Der noch immer von vielen Personen, denen ein stürmisches Geplänkel mit der tückschen Seelaune oft die ganze Badereise verleidet hatte, gerne gemiedene, ja, wenn auch meist nicht eingestandenermaßen gefürchtete Seeweg über Stettin—Swinemünde nach Saknitz, und der auch nicht besonders angenehme Landweg per Post oder Privatwagen von Bergen dorthin, welcher immerhin drei bis vier Stunden in Anspruch nahm, wird gänzlich entbehrt und die ganze Reise vom Stettiner Bahnhof in der Invalidenstraße über Stralsund bis zu den starrenden Kreidesseln Jasmunds in bequemem Eisenbahncoupé zurückgelegt werden können. Ich betone: die ganze, da man schon seit Eröffnung der Bergener Theilstrecke im selben Coupé von Berlin aus bleibt, indem der Eisenbahnzug im Stralsunder Hafensbahnhof nach englischer Art auf ein riesiges Tragedtbot übergeleitet wird, auf dem man die Ueberfahrt über die Meerenge dajelbst („Stralsunder Bodden“ genannt), die Rügen vom Festland trennt, in 12 bis 15 Minuten macht, um dann auf der Insel per Bahn weiterzufahren. Man wird dann die Reise von Berlin bis Saknitz, die heute noch im besten Falle (mit Schnellzügen bis Stettin oder Stralsund) ungefähr zwölf, beziehungsweise neun bis zehn Stunden in Anspruch nimmt, bequem in sieben Stunden zurücklegen können, und wenn man, was allerdings noch fraglich ist, sich dazu entschließen wird, die Bahn auch auf rügen'schem Gebiet mit Schnellzugsgeschwindigkeit laufen zu lassen, sogar in — fünf Stunden! Kurz, Stubbenkammer und der Königsstuhl wird den Berlinern fast so nahe gerückt, wie der Harz oder Thüringen, und wer da weiß, wie die nach Wald und Gebirge schnappenden Spreethenbewohner zur Sommerzeit diese schönen deutschen Mittelgebirge wegen ihrer relativen Nähe alljährlich überschwemmen, wird sich, bei der Vorliebe des Berliners für die See, besonders wenn dieselbe, wie auf Rügen, mit Wald und Berg verbunden ist, leicht vorstellen können, welch ergiebiger Theil des Berliner Goldstromes, der allsommerlich von dorthen den verschiedenen Villeggiaturen zuströmt, dem romantischen Eilande zugute kommen dürfte.

Ob dann auch jener nicht minder wichtige bisherige Anziehungspunkt Rügens, die relativ große Billigkeit sogar der besuchtesten Badeorte dajelbst, wie Saknitz, Crampas, Putbus, Göhren, sich weiter erhalten wird, bleibt zumindest zweifelhaft. Heute giebt es noch, etwa mit Ausnahme von Saknitz, in keinem rügen'schen Badeorte eine Curtage. Dabei bietet — um nur ein Beispiel zu erwähnen — Putbus gewiß mehr Annehmlichkeiten, mannigfaltigere Zerstreuungen und größeren Comfort wie so mancher hochgefeierte Badeort auf dem Festland mit den horrendesten Preisen und ausgiebiger Curtage. Ein eigentliches größeres Curhaus selbst giebt es allerdings nur in

Putbus bisher. Ein solches wird wol nach Eröffnung der Bahn in Säßnitz schwerlich lange auf sich warten lassen und ist dort auch ganz an seinem Platze. Wir dürfen nicht vergessen, daß dieser Ort mit dem fast damit zusammenhängenden Schwesterbadeort Trampas alljährlich gegen 8000 Bade- und Sommergäste bei sich sieht, ein Aufschwung, wie er in solchem Maße wol nur äußerst selten, vielleicht irgendwo in Amerika in den neuentdeckten Heilbädern der inneren Felsengebirgsgegenden Montanas oder Idahos anzutreffen wäre. Man bedenke nämlich, daß beide Orte noch vor fünfundzwanzig Jahren gänzlich unbekannt, elende Fischerdörferchen gewesen und daß beispielsweise die Reisebücher von Anfang der Sechzigerjahre weder das eine, noch das andere auch nur mit einem Worte erwähnen.

Woher diese ganze stupende Anziehungskraft, woher das Zusammenströmen von so vielen Tausenden nach dem früher weltvergessenen Inselnd? Steigt doch heute die Zahl der Sommerbesucher sämmtlicher rügener Badeorte zusammengenommen auf fast 20.000 Personen jährlich. Zur Beantwortung dieser Frage lohnt es sich einen Blick auf Rügen im Allgemeinen zu werfen, und uns auch geographisch daselbst zu orientiren, eine Aufgabe, die mittels der diesen Zeilen beigegebenen vorzüglichen Karte Rügens dem freundlichen Leser sehr erleichtert wird.

Die Insel Rügen ist mit ihrer, im Ganzen nur 17½ Quadratmeilen messenden Fläche die größte des Deutschen Reiches, es ist aber auch eine wahre Insel, die sich frei, nach drei Seiten im offenen Meere gelegen, auch überall als solche zeigt. Nur im Südwesten nähert sie sich in bedeutenderem Maße dem Festland, von dem sie hier der immerhin noch ziemlich breite Strelasund, oder Stralsunder Bodden trennt. Diese Eigenschaft, als gänzlich offen und frei liegende Insel, wie man sie weder auf dem benachbarten Usedom und noch weniger auf Wollin vorfindet, giebt Rügen allein schon einen gewissen Reiz, eine große Anziehungskraft vor seinen genannten Nebenbuhlern. Nun kommt dazu die ganz wunderbare Zerrissenheit dieses Ländchens, seine in den launischsten Krümmungen und Einschnitten sich kundgebende Ausgezacktheit der Uferländer, wie wir sie nicht nur auf einer anderen deutschen Insel, sondern im Bereiche der ganzen Ostsee weit hinauf bis Schweden umsonst suchen würden, eine Formation, die es mit sich bringt, daß kein Ort Rügens, trotz dessen gegen andere deutsche Inseln immerhin sehr beträchtlicher Größe, weiter als zwei, drei Stunden vom Meere entfernt ist. Diese Gestaltung der Ufergelände, die durch die vielen Tausende von Jahren hindurch stattfindenden Einstömungen und Wegspülungen oder Auswaschungen der gierigen Wogen, die noch immer neue und neue Buchten, Landzungen, Inseln und Halbinseln u. s. w. schaffen, würden allein hinreichen, der Insel ein ganz eigenthümliches Gepräge zu verleihen, das Reisende aus dem Binnenlande leicht an sich zieht und fesselt. Wir selbst haben im Jahre 1872 schauernd die furchtbare Sturmflut miterlebt, die auf Rügen immense Verheerungen angerichtet. Das entfeselte Element kannte keinen Widerstand. Ganze Felsenwände stürzten mit donnerähnlichem Gepolter ein, Häuser wurden verschüttet, große Stücke Uferlandes unterwühlt, ein beträchtlicher Theil der flachgelegenen westlichen Theile der Insel überschwemmt, die mächtigsten Buchen am hohen Rande, ehrwürdige Kiefern, hunderte von Jahren alt, ins nasse Grab gestürzt. Wie vielmal mußten, so fragt sich der Geolog, diese Sturmfluten im Laufe des Weltbestandes, und mit welcher Behemenz sich wiederholen, daß die Insel Rügen heute so zerklüftet, so zerstückelt, so zerrissen und zersezt dasteht! Denn daran, daß die der Westküste vorgelagerten beiden

größeren Inseln Ummanz und Hiddensöe einstens — wie viel Tausende von Jahren mag wol das Wort hier decken! — mit dem Festlande verbunden gewesen, ist wol nicht recht zu zweifeln, obwol keine Berichte, auch nicht aus der ältesten Literatur, darüber vorliegen. Einige Felsen und Streifen Landes hängen übrigens schon heute so lose mit dem Hauptstück der Insel zusammen, daß sogar der Laie, bei einem Spaziergang auf denselben, bald gewahr wird, daß der fortwährende Wegwaschungs-, Unterwühlungs- und Durchsickerungsproceß des Meeres auch hier einst neue Inseln von der Hauptinsel abreißen wird. Ist doch die „Schabe“, jener schmale, sandige und ganz flache Sandstreifen, der heute noch die Halbinsel Jasmund mit der fruchtbaren Halbinsel Wittow, der nördlichsten Rügens, verbindet, an manchen Stellen kaum viel breiter als tausend Schritte. Von zwei Seiten rücken den derartig schutzlos jener erbarmungslosen, zerstörenden Macht verfallenen schmalen Landstreifen, wie sie auf der Insel, aber merkwürdigerweise nur im Osten und Norden, sich mehrmals wiederholen, die gefährigen Wogen an den Leib: einmal vom offenen Meere her, also auf der Außenseite, seitens der schöngeschwungenen Buchten, die man hier „Wieke“ nennt, und zweitens von der Binnenseite her, vom innern Meer, dessen einzelne Theile hier, wie so oft auf der deutschen Ostsee „Bodden“ genannt werden. Und gerade diese sich immer tiefer ins Land hineinfressenden, fjordartig verästelnden, kleinen Meere bilden eine der merkwürdigsten Erscheinungen Rügens, die uns schon an skandinavische Inselbildungen, ja an die Schärennatur der schwedischen Küste gemahnt. Nur daß hier die inneren Buchten mehr rund gestaltet und oft flach sind, während sie an der Küste Ostschwedens, wie im allgemeinen auf den skandinavischen Halbinseln, schmaler sind und sich mehr der Länge nach ausbreiten, dabei immer felsigen Grund haben.

Zu dieser ganz eigenthümlichen Bodengestaltung Rügens, die schon an und für sich ein Unicum in Deutschland bildet, und durch welche allein schon eine Menge der überraschendsten landschaftlichen Effecte entstehen, kommt noch der größte Schmuck des großen Eilandes, die Kreidefelsen an der Ostküste und die steilen, gebirgsartigen anderen Erhöhungen des Ostufers. Wol täuschen sich manche, die von Rügen eben zu viel erwarten. Es ist dies wie mit Städten, von deren Schönheit und unvergleichlichen Reizen uns so viel und so unausgesetzt vorgeschwärmt wird, daß eine gewisse Enttäuschung hart auf dem Fuße folgen muß. Viele denken sich etwa ganz Rügen als einen starren, in den Himmel ragenden Felsen, etwa ein tausendfach vergrößertes Helgoland, auf dem es kaum größere ebene Striche giebt, und das in seiner ganzen Ausdehnung mit mächtigen Urwäldern bedeckt ist. Das ist nun bei Weitem nicht der Fall, ja, wenn man, aus schlecht angebrachter Aengstlichkeit vor der Seekrankheit, nicht den Weg zur See direct von Stettin nach Saßnitz nimmt, sondern auf den Landwegen oder mittels Ueberfahrt etwa von Greifswald aus sich nach Rügen begiebt, dann ist Tausend gegen Eins zu wetten, daß die überwiegende Mehrzahl Derjenigen, die der Insel einen ersten Besuch abstatten, eine arge Enttäuschung erleben dürften. Dazu kommt noch, daß, wie zum Hohn, die Eisenbahnlinie von Altefähr bis Bergen, bisher die einzige der Insel und im Sommer sehr frequentirt, den geradezu dürrigsten, armeligsten Theil derselben durchzieht, der zum Ueberfluß ganz waldlos ist. Und waldlos ist der bei weitem größte Theil der ganzen Insel. Nimmt man die prächtigen Waldungen des Fürsten von Putbus, dem ein großer Theil der meistgepriesenen Gegenden Rügens angehört, in und bei Putbus, dann etwa noch die kleineren Waldungen um Bergen und Forststreifen zwischen Gademow und dem Flecken

Gingst (Westrügen) hinweg, so kann man dreist behaupten, daß vier Fünftel ganz Rügens waldblos sind, ja mit Ausnahme der drei malerischsten und meistbesuchten Halbinseln auf der Ostseite: Mönchgut, die Granitz und Fasmund, die ganze Insel keine hundert Hektar Waldeschmuck aufzuweisen hat. Und was vollends die „Gebirge“ anbelangt, so sieht man auf dem ebenbezeichneten, vier Fünftel des ganzen Landes umfassenden Haupttheil Rügens von all dem blutwenig oder gar nichts. Die Westküste ist vollständig flach und das Land erhebt sich nur ganz unmerklich gegen die Mitte Rügens, bei Bergen, wo allerdings eine relativ bedeutende Höhe, im „Rugard“ 106 Meter über der Ostsee, erreicht wird. Dies auch die Ursache, warum man von diesem Punkte aus fast das ganze Inselreich mit einem Blicke umfaßt und warum so viele Reisende in dem bescheidenen Landstädtchen gerne Kost nehmen.

Desto reichlicher ist aber die herrliche, unvergeßlich schöne Ostküste Rügens mit den so nothwendigen Haupterfordernissen der Schönheit einer Landschaft, mit Berg und Wald, gesegnet. Das ist das Rügen, wie ich es mir in meinen Vorstellungen immer gedacht, hier die Stätte des Schwelgens und des Entzückens für jede Seele, die der Herrlichkeit von Gottes Erde gegenüber nicht gefühllos bleiben kann. Säh steigen auf Fasmunds in sanfter Rundung schön geschnittener Küste die von den herrlichsten aller Buchenwälder, die mir in allen meinen Reisen je gegönnt zu sehen, gekrönten Kreideseilen viele Hundert Fuß hoch direct vom azurblauen Meer in ihrer blendend weißen Kreidewardung gen Himmel. Ja! es ist ein einziger Anblick, und nie werde ich ihn vergessen. Und nicht minder fesselnd und malerisch, wenn auch weniger kühn, zeigen sich, immer vom Ufer gesehen, die ebenfalls buchengeschmückten, steilen Höhen Mönchsguts und der Granitz. Und unaussprechlich herrlich ist der Blick von den Felsenküsten Arkonas hinaus in die hoch sich vor den trunkenen Blicken aufthürmende See hinüber nach den Felsen der weit, weit in Dänemark liegenden Insel Mön, die frappanterweise gerade auch in ihrer Ostküste landschaftlich derselben Schönheiten, Kreideseilsbilder und riesiger Buchenwaldungen, sich rühmen kann, nach dem dänischen Rügen.

Im Vergleiche zur Anziehungskraft dieser erhabenen Naturschönheiten einerseits und andererseits der vorerst in Kürze dargelegten von allen anderen Inseln der Ostsee so außerordentlich abweichenden und einzig dastehenden geographischen Bodengestaltung Rügens auf den Strom der Touristen, Sommer- und Badegäste, verschwinden geradezu alle anderen sogenannten „great attractions“ der Insel, so sehr viel Aufhebens auch manche, gar zu sehr entflammte Localschilderer mit denselben machten und machen wollen. Mit den Sagen und dem sehr fadenscheinigen Wahrheitsgrund, der ihrem Wesen innewohnt, mit den sinnigen Fabeln der Göttin Hertha, die durch milchweiße Kühe in dicht verhülltem goldenen Karren sich alltäglich von ihrer Burg auf Stubbenammer in Begleitung ihres Hohenpriesters und einiger Sklaven herunterbringen ließ zu den Meereswellen, um dort ihren wundervollen Götterleib zu baden, und da es ungeweihten Sterblichen nicht gegönnt gewesen, der Göttin nackte Schönheit ungestraft zu sehen, bald darauf die Sklaven im Meere eräufen ließ, mit den nebligen Darstellungen der Opfersteine und ihrer Anwendung, des Riesen Swantewit und der dreifachen Heidengottheit Rugwit, Porenwit und Porenut lassen sich, so sehr romantisch die Sache auch klingt, keine Badeorte mit alljährlichem Besuche von vielen Tausenden von Sommergästen gleichsam immer nur aus der Erde stampfen. Auch die eigene Tracht und der abweichende plattdeutsche Dialekt mancher Inselnlandschaften „zieht“ heut=

zutage viel zu wenig. Mönchgut, wo man noch dergleichen heute zuweilen sehen kann (die Tracht der dortigen Bauernburschen erinnerte mich mit ihren weiten, weißen Beinkleidern und wallenden Ärmeln lebhaft an die ungarische Bauerntracht meiner Heimat), ist schon viel zu sehr, seitdem seine Hauptstadt Göhren, eines der beliebtesten Seebäder der Ostsee mit jährlich bei 4000 Badegästen geworden, in den Bereich des modernen Lebens hineingezogen, als daß diese ethnographische Eigenthümlichkeit noch lange Stand halten könne, und das



Die Wilsower Klinken auf Rügen, von Westen aus.

(Nach einer Photographie.)

andere Stückchen Land, die sich vor der Westküste lang hinstreckende schmale Insel Hiddensee, die einzige auf dieser Seite, die wenigstens theilweise hohe, fast bergige Ufer besitzt, „das süte Lännecken“, wie es die armen, selbstvergnügten, von der ganzen Welt so abgeschieden dahinlebenden spärlichen Bewohner trotz seiner Dürftigkeit und Unfruchtbarkeit nennen, liegt viel zu sehr abseits des breiten Touristenstromes, als daß es diesbezüglich ernstlich in Betracht käme. Die Annäherung an die Insel ist viel zu umständlich und erfordert der Besuch beim mangelhaften Verkehr mehrere Tage, ein Opfer, das nur specielleres ethnographisch-wissenschaftliches Interesse zu bringen gewillt sein wird. Blicke

noch manches Andere, die gewiß sehr abwechslungsreiche Geschichte des Ländchens, das öfter, als welch deutsches Land immer, Sprache und Herrn gewechselt. Ursprünglich im dunklen Alterthume von germanischen, heidnischen Völkerschaften bewohnt, später während das alles umstürzende große Völkergeschiebe, das die Geschichte „Völkerverwanderung“ nennt, von den Wenden besetzt, den eingefleischten heidnischen Götzendienern, die sich bis weit nach Dänemark, als äußerster nordischer Ausläufer jenes einst so mächtigen, heute so sehr zusammengeschrumpften Slavenvolkes, vorgewagt, blieb Rügen lange heidnisch und unter heidnischen Slavenfürsten, bis das Germanenthum und damit der neue christliche Glaube nach blutigen Kämpfen und Zerstörung des heidnischen Haupttempels, der sich auf Arkonas Felsen erhob, hier dem slavischen



Salznik auf Rügen, die Landungsbrücke und das Warmbad.

(Nach einer Photographie.)

Wesen ein Ende gemacht, ein Ende, bedeutend früher als auf manchen Gebieten des deutschen Festlandes, z. B. in Brandenburg oder Schlesien. Runterbunt folgten dann Dänen, Schweden, und in den napoleonischen Zeiten sogar einige Jahre lang Franzosen als Besitzer der schönen Insel, bis diese endlich und endgiltig im Jahre 1815 an Preußen fiel, und heute als „Kreis Rügen“ einen Theil der Provinz Pommern, speciell Neuvorpommerns bildet. An die slavische Vergangenheit erinnern heute lediglich noch die Namen der Orte, die zumeist auf —itz, —ow und —in endigen.

Was endlich die allerdings sehr zahlreichen Erinnerungen an eine längst vergangene Zeit, die auf den verschiedensten Theilen der Insel noch heute zu finden sind, anbelangt, die großen Burgwälle, die mächtigen Hümenrgräber und die schon mehr fraglichen Opfersteine, so wird auch der Laie denselben jenes Maß von Interesse entgegenbringen, dessen der Gegenstand unzweifelhaft

würdig ist! Jedoch auch diese, übrigens, bezüglich der Hauptsehenswürdigkeiten unter denselben, sehr zerstreut und auf großen Entfernungen liegenden Ueberbleibsel einer längst entschwundenen Epoche wären allein ebenfalls kaum imstande, die Strandörter allsommerlich mit Fremden zu bevölkern. Die aller kostbarsten Sachen aus diesen kolossalen Steingravern sind ja ohnedies schon längst ausgegraben und wohlgeborgten in den verschiedenen Museen, besonders in dem lange nicht genug gewürdigten äußerst sehenswerthen und reichen Provinzialmuseum in Stralsund aufgestellt, wo jeder Fachmann sie in aller Ruhe studiren und bewundern kann. Erst vor wenigen Jahren, seit 1885, ist diesem Museum auf der Insel selbst ein Nebenbuhler entstanden, ein Privatmuseum, der Aufopferung der bewährten Fachkenntniß und dem rastlosen Sammeleifer eines einfachen pommer'schen Privatmannes entsprungen, das „Museum nordischer prähistorischer Alterthümer“ des Privatiers Herrn Sternberg aus Stralsund. Dasselbe ist auf dem schönsten Punkt der Insel, kaum einige Schritte vom großen Hotel auf Stubbenkammer errichtet, inmitten einer wahrhaft idyllischen Umgebung. Klein und bescheiden giebt sich das einfache kleine Haus von außen, desto überraschender ist der innere Reichthum der darin aufgehäuften und systematisch geordneten Sammlungen. Das Museum bildet heute eine der Hauptsehenswürdigkeiten Rügens. Ich staunte, als ich an einem schönen Julitage das schmucklose Häuschen betrat, das damals erst seit einem Jahre da stand, über die Resultate, die die Begeisterung und Opferwilligkeit eines einzigen Privatmannes durch fortgesetztes, zielbewusstes und energisches Streben zu erzielen im Stande war. Es ist Thatsache, daß die Collection von Waffen und Werkzeugen aus der Steinzeit der Menschen, wie sie hier aufgestapelt sind, kaum ihres Gleichen in ganz Deutschland aufzuweisen hat, das so überaus berühmte Berliner königliche Museum vielleicht nicht ausgenommen. Nur das weltberühmte „Museum for nordiske Oldsager“ (Museum für nordische Alterthümer) in Kopenhagen mag diese Sammlung an Reichhaltigkeit übertreffen. Der Besitzer, Herr Sternberg, ein viel in der Welt herumgekommener Mann in den besten Jahren, der auch längere Zeit in Brasilien gelebt hat, war so freundlich, bei meinem Besuche selbst die Führerschaft zu übernehmen, und bewährte sich als ein unermüdlicher Erklärer, der mich zu vielem Dank verpflichtete. Wäre der Weg von Stubbenkammer nach Sahnitz nicht so lang gewesen — er nimmt drei Stunden gut in Anspruch — und hätte mich die gegen die Abenddämmerung vorrückende Abendzeit nicht zum baldigen Ausbruche gemahnt, ich wäre am liebsten noch einige Stunden dageblieben. Zu bewundern ist der Idealismus, die Genügsamkeit des vielverdienten Sammlers dieser Tausende von Aexten, Bohren, Dolchen, Lanzen, Pfeilspitzen, Schlagern und Schleifsteinen, Schabern, Meißeln und Opfersteinen unserer nordischen Vorfahren (die ganze Sammlung besteht aus mehr als 4000 wohlerhaltenen Exemplaren und stammt der größere Theil aus Dänemark, nur der kleinere aus Rügen selbst). Herr Sternberg ist mit dieser seiner Schöpfung derart gleichsam verwachsen, daß er den ganzen Sommer in dieser stillen, abgesehenen Waldeinsamkeit verbringt, bis tief hinein in den September, wo es mit dem Fremdenverkehr allmählich zu Ende geht. Im nahen Dorfe Ripencrow, jenseits des Waldes, allsommerlich wohnend ist der welterfahrene Sammler mit der fast asketischen Lebensweise jeden Morgen von 7 Uhr an schon auf dem Posten in seinem Museum und verwendet die einfließenden, nicht sonderlich reichen Eintrittsgelder zunächst zur Deckung der ganz bedeutenden Ausstellungskosten und etwaige — aber sehr etwaige — Ueberschüsse zur weiteren Vervollkommnung dieses Unicum's von einem Museum.

Von einer Entschädigung der riesigen Kosten der Sammlungen selbst kann natürlich keine Rede sein, und man würde dem selbstlosen Manne eine arge Beleidigung zufügen, wenn man seine hochbedeutende Schöpfung vielleicht mit einem speculativen, nur auf den Gewinn ausgehenden Unternehmen identificiren wollte.

(Schluß folgt.)

Ueber das Klima des außertropischen Südafrika.

Von Wilhelm Krehz.

(Mit einer Karte.)

Ein vor kurzem erschienenenes Buch von K. Dove führt den Titel: „Das Klima des außertropischen Südafrika mit Berücksichtigung der geographischen und wirtschaftlichen Beziehungen nach klimatischen Provinzen dargestellt.“ Es verfolgt also einen wesentlich weiteren Zweck als denjenigen einer Klimabeschreibung. Indem ich daran gehe, den Gegenstand dieses Buches näher zu beleuchten, will ich mich in meinen Bemerkungen auf diesen Zweck beschränken, umso mehr, als der geographische Theil nur eine richtige Bestimmung des geographischen Begriffes Südafrika, mit anderen Worten eine Abgrenzung des in Rede stehenden Gebietes nach Norden enthält, welche bei Demonstration der Provinzen berührt wird, als andererseits der wirtschaftliche Theil in wirtschaftlich und klimatologisch verfrühten Schlußfolgerungen gipfelt.

Das hat einen Grund darin, daß die klimatologische Basis noch keineswegs breit und fest genug ist. Einmal mangelt es noch sehr an Material. Mit Mühe aus verschiedensten Quellen zusammengezogen, wurde das vorhandene doch auch nicht hinreichend ausgenutzt. Dove's Buch ist der interessante Versuch einer Klimatographie Südafrikas; zweifellos ist derselbe sehr verdienstvoll, und auch Referent fühlt sich veranlaßt auszusprechen: Klärung und Anregung in ganz bedeutendem Maße aus ihm geschöpft zu haben. Als ein besonderes Verdienst noch möchte ich die im Titel dargestellte Anlage des Werkes hervorheben. Dieselbe setzt keine geringere Aufgabe, als das von Bastian angeregte Problem der geographischen Provinzen von der klimatischen Seite aus causativ zu lösen und Resultate der Lösung wirtschaftlich zu verwerthen.

Das gleichzeitige Erscheinen von Blanford's „Practical guide to the Climates and Weather of India“ fordert zum Vergleich heraus. Hier ein junger deutscher Gelehrter, welcher auf Basis eines zusammengelesenen, sparsamen Materials eine wissenschaftliche Eintheilung zu treffen sucht und weitgehende wirtschaftliche Folgerungen zieht. Dort der verdiente Beamte des Meteorological Department, welcher das Klima Indiens nach politischen Districten abhandelt und nur einige Capitel technisch-praktischen Inhalts anknüpfte. Noch mehr — Dove's Buch erinnert an ein Werk, welches ein Vorläufer war des indischen Meteorological Service, jener Hochschule tropischer Klimatologie, ebenfalls das Werk eines Deutschen über eine englische Colonie. Ich meine die von Brandis entworfene erste Regenkarte von Indien, welche in engstem Zusammenhang stand mit forstwirtschaftlichen Studien und Maßnahmen. Brandis theilte ein Gebiet von nahezu vier Millionen Quadratkilometern ein in Regenzone, nach den Aufzeichnungen von 160 Stationen. Dove theilt ein Gebiet von zwei Millionen Quadratkilometern, wesentlich nach den Niederschlägen, ein in klimatische Provinzen, nach den Aufzeichnungen von einigen 80 Regenstationen. Dort wie

hier entfällt eine Station auf 24.000 Quadratkilometer, in der That eine auffallende Uebereinstimmung. In beiden Fällen ist das benutzte Netz der Beobachtungen im Durchschnitt $\frac{1}{3}$ so dicht, als das heutige indische, $\frac{1}{22}$ so dicht als dasjenige Preußens.

Von 84 Orten mit 87 Beobachtungsstationen sind monatliche Aufzeichnungen, von 5 weiteren die Jahresmenge der Niederschläge angeführt. Von 36 unter ihnen, außerdem aber noch von 13 anderen werden tägliche Temperaturbeobachtungen, von 19 relative Feuchtigkeit, von ebensovieleu Bewölkung, von 6 Luftdruck, von 10 Windrichtungen, im ganzen meteorologische Beobachtungen von 105 Orten verwandt. Größtentheils sind es die Stationen der Meteorologischen Station der Capcolonie. Dieselbe dehnte seit 1862 den bis 1842 zurückreichenden Beobachtungsdienst des königlichen Observatoriums der Capstadt und der königlichen Ingenieure in Grahamstown auf etwa 75 Stationen aus, deren Beobachtungen sich über einhalb (Wärme in Port Nolloth) bis 43 Jahre (Niederschläge in Capstadt), zumeist über 5, 6 und 7 Jahre erstrecken. Dazu kommen Beobachtungen von Missionären und Reisenden. Endlich sind die Berichte in Noble's „Official Handbook“ von 1886, Reisererke von Lichtenstein, Anderssen, Mauch, Fritsch, Livingstone, Champman u. a., die älteren Klimatographien von Müllern, H. W. Dove, Hann und Boeikof und Notizen der Meteorologischen Zeitschrift und verschiedener Vereinschriften benutzt.

Ueber Luftdruck und Windverhältnisse orientirt ein besonderer kleiner Abschnitt. Die monatlichen Druckmittel von 6 Stationen sind meist aus Beobachtungen von 8 Uhr morgens und 8 Uhr abends abgeleitet und sollen uns den jährlichen Gang veranschaulichen, der sich im Caplande durch große Gleichmäßigkeit auszeichnet. Die Differenz der Monatsmittel erreicht nicht mehr als 5,8 (Moffelbai) bis 7,1 Millimeter (King Williamstown).

Auf die Windbeobachtungen komme ich unten zurück.

Die Temperaturbeobachtungen dienen als Unterlage einer besonderen Karte der Jahresisothermen. Auf ihr sind die Curven von 16, 18, 20 und 22 Grad ausgezogen. Zur Correction der aus einhalb Mr.-Min. hergeleiteten Mitteltemperaturen wurde für Küstenorte $-0,5$, für Orte des Inneren $-0,8^{\circ}$ zur Reduction auf das Meeresniveau aus drei Stationenpaaren der Factor 0,45 für 100 Meter berechnet.

Sonst dienen die Temperaturangaben ebenso wie die noch sparameren über relative Feuchtigkeit und Bewölkung dazu, die Einzelschilderungen der klimatischen Provinzen zu vervollständigen. Der Schwerpunkt ihrer Abgrenzung liegt in den Niederschlägen. Es sind im wesentlichen Regenprovinzen. Als Scheidungsprincip ersten Ranges fand die jahreszeitliche Vertheilung der Niederschläge Verwendung.

Dasselbe ergab drei Hauptgebiete, an der Südwestecke das eigentliche subtropische Afrika mit vorwiegenden Winterregen, ferner ein Gebiet mit vorwiegenden Herbst- und Frühlingregen, drittens ein Gebiet mit vorwiegenden Sommerregen. Eine Sonderstellung wird dem flachen Vorland der Westküste, vom westlichen Olfant bis zum Cunene, eingeräumt.

Das Gebiet der Winterregen ist das Gebirgs- und Terrassenland des Westens, von der Südküste bis zum Dranje. Circa 86.000 Quadratkilometer groß, wird es in zwei nahezu gleiche Provinzen zerlegt: I. Die Südwestprovinz und II. Westliche Karru und Klein-Namaqualand.

Dem Gebiete der Herbst- und Frühlingsregen wird nahezu der gesammte Rest der Capcolonie, mehr als 300.000 Quadratkilometer, eingeräumt. Dasselbe wird in vier Provinzen zerlegt: III. Die Südküste, 30.000, IV. Südkarru, 70.000, V. Nordkarru 150.000, VI. das südöstliche Bergland, 53.000 Quadratkilometer.

Dem Gebiete intensiver Sommerregen fallen die übrigen 1½ Millionen des außertropischen Südafrika zu. Die binnenländische Grenze desselben wird von der Ostküste, 29° südl. Br., nach der nördlichen Bastion der Drakenberge, an dieser entlang bis zum östlichen Orlant und von dem oberen Anie dieses Flusses fast geradlinig quer nach der Cunenenmündung gezogen. Es wurden durch dieselbe von den südlichen Plateaulandschaften in der That die Niederungen Südafrikas geschieden, in denen das heißfeuchte Tropenklima zuerst zu ausgebreiteter Herrschaft gelangt. Das Gebiet der Sommerregen wird in fünf Provinzen zerlegt. VII. Der Osten, 120.000, VIII. das Hochland des oberen Oranje, 280.000, IX. Nordtransvaal, 140.000, X. Kalahari, 600.000, XI. Groß-Nama- und Damaraland, 350.000 Quadratkilometer.

Provinz XII endlich bildet die Westküste mit 70.000 Quadratkilometer.

Bei Scheidung der drei Hauptgebiete wurde sehr exact verfahren. Für beiderseits an den Grenzen liegende Stationen sind die Procente der Niederschläge berechnet, die auf jede der vier Jahreszeiten entfallen. Die Grenzen werden dann entsprechend der jahreszeitlichen Vertheilung gezogen.

So wird Seite 71 die Grenze zwischen Nordkarru und dem Hochlande des oberen Oranje in folgender Weise bestimmt:

Ort	Regen in Millimeter	Sommer	Herbst	Winter	Frühling
		Procente des jährlichen Niederschlages			
westl. Richmond	290	32,7	47,6	12,6	7,0
östl. Colesberg	324	36,8	36,8	10,6	15,0
östl. Hanover	326	36,3	35,4	12,4	15,7
östl. Philipolis	460	41,3	34,4	8,7	15,5
westl. Philipstown	279	31,3	46,1	8,7	14,1
westl. Popetown	276	35,6	38,4	6,9	19,0
n.-östl. Kimberley	456	47,3	25,9	7,0	19,8

Ich erwähne dieses Beispiel noch aus zwei besonderen Gründen. Einmal ist es das einzige, in dem die Grenze eines der Hauptgebiete auf längeren Strecken mit einer Isohyete zusammenfällt, mit derjenigen von 30 Centimeter, wenn zwar sich dieselbe Grenze im Süden beim 32. Parallel den Isohyeten von 50 und 70 Centimeter sehr nähert. — Ich verweise bei der Gelegenheit auf die von 10 zu 10 Centimeter entworfene Karte der jährlichen Niederschläge. — Dann aber ist gerade bei ihrer Eintragung ein Versehen begangen, da sie im Westen anstatt im Osten an Philipstown vorübergeführt wurde.

Ein Einwand ist gegen die Nordgrenze des Winterregengebietes zu erheben. Als solche ist der Oranje angenommen. Nördlich an denselben stößt die Provinz XI mit Sommerregen. Es ist hier ein Uebergangsgebiet zu vermessen. In dem nahen Port Kolloth der Westküste wiegen die Herbstregen mit 40 Procent vor. Die Niederschläge der einzigen Station in Provinz II, in Springbokfontein, welches ½° weiter südlich liegt, sind folgendermaßen vertheilt:

Sommer	Herbst	Winter	Frühling
5,6 Procent	32,3 Procent	37,8 Procent	24,3 Procent

Diejenigen des Winters sind also denen des Herbstes nur sehr wenig überlegen. Es ist demnach wahrscheinlich, daß sich die Uebergangsgebiete,

Provinz V und XII, noch diesseits des Dranje zu einer das Gebiet der Winterregen ganz umgebenden Zone zusammenschließen. Das ist nur eine geringfügige Aenderung an den Grenzen der Hauptgebiete. Im allgemeinen sind diese wol als festgestellt zu betrachten.

Fast ist man versucht, auch ihren Verlauf im Süden zu bezweifeln. Der schmale Streifen, in welchen das Uebergangsgebiet entlang der Küste ausgezogen ist, fällt allzusehr auf, als daß seine Existenz auf die Vertheilung der Niederschläge an der einzigen Station East London begründet werden könnte. Ebenso gut wäre man berechtigt, sie als vorgeschobenen Posten der Herbst- und Frühlingsregen in demjenigen der Sommerregen anzusprechen, wie Uniondale als einen solchen des Winterregengebietes, Kietfontain und Graaf Reinet des Sommerregengebietes im Gebiete der Herbst- und Frühlingsregen, wie ferner wol auch Kei Road Station, nordöstlich von King Williams Town, mit seinen wenig die Sommerregen überwiegenden Herbstregen von Dove selbst angesehen wird. Aber es kommt hier der Grenzbestimmung Dove's eine floristische Notiz in Noble's „Official Handbook“, S. 414 bis 418, zu Hilfe: Den Wäldern des Uebergangsgebietes sind mit denjenigen des Ostens nur 14 Arten Rußhölzer gemein, 14 sind für jene, 20 für diese gesondert angegeben. Unter ihnen sind wegen ihres Werthes von hohem Interesse *Oreodaphne bullata* und *Pteroxylon utile*. Ersterer Baum ist den Wäldern von Knyzna, dieser denjenigen der Natalküste und des Amatolagebirges, im Norden von King Williams Town, eigenthümlich. In den Küstewäldern von Kaffraria dagegen kommen beide gemischt vor, bis weit jenseits des Keisluesses, so zwar, daß im Westen *Oreodaphne bullata*, im Osten *Pteroxylon utile* überwiegt. Bei der Abhängigkeit der Vegetation vom Klima und besonders von Niederschlägen läßt dieser Sachverhalt auf eine zusammenhängende Ausdehnung des Regimes der Herbst- und Frühlingsregen der Küste entlang nach Osten schließen.

Anders verhält es sich mit den innerhalb gezogenen Grenzlinien der klimatischen Provinzen. Es ist charakteristisch für diese, daß die Größe dieser Provinzen nahezu im umgekehrten Verhältnisse der Dichte ihrer Stationen steht. Die kleinsten enthalten ein Netz von 1 auf 2200 und 3000 Quadratkilometer (I mit 19, III mit 16 Stationen) die größte, die Kalahari mit 600.000 Quadratkilometern, also größer als das Deutsche Reich, enthält keinen einzigen Beobachtungsort.

Oro- und hydrographische Gesichtspunkte, welche mit den klimatologischen in sehr indirecter Beziehung stehen, sind hier maßgebend gewesen.

I, II. Die beiden Provinzen des Winterregengebietes werden durch den westlichen Orlant geschieden, in augenscheinlich auch klimatologisch haltbarer Weise. Nördlich dieses Stromes existiren keine perennirenden Gewässer mehr.

III, IV, V, VI. Die Trennung der vier Provinzen des Uebergangsgebietes dagegen scheint nur provisorisch zu sein. Sie folgt im Wesentlichen den Wasserscheiden. Ganz unhaltbar ist die Grenze der Provinzen IV und VI, da die hier gewählte Wasserscheide eine flache Bodenwelle ist, welche genau in der Richtung der beiden vorwaltenden Winde, von Südost nach Nordwest streicht. Sie kann unmöglich als Wetterscheide angesehen werden.

Aber gerade hier finden sich Anhaltspunkte zu einer aussichtreicheren Abgrenzung. Die Vertheilung der Niederschläge kann noch über die Scheidung der Hauptgebiete hinaus angewandt werden.

Die Frage, in welcher Weise sich der Uebergang der Herrschaft der Winterregen in diejenige der Sommerregen vollzieht, ob vorwiegend durch den Herbst oder vorwiegend durch den Frühling, ist in Dove's Buch aufgeworfen.

Eine Berechnung der auf die Jahreszeiten entfallenden Procente, welche ich auf alle Regenorte ausdehnte, ergab, daß der Uebergang vorwiegend durch den Herbst erfolgt. Nur wenige Orte, Uitenhage und Port Elizabeth an der Südküste, eine der zwei Stationen in Grahamstown erhalten die meisten Niederschläge im Frühling. Um diese wenigen Beobachtungsorte gruppiren sich aber andere in geschlossener Fläche, bei denen der Herbst nur ein geringes Uebergewicht über den Frühling besitzt von 1 bis 1,6 mal so viel der Niederschlagsprocente. Bei den Stationen dagegen, welche nördlich von den Zwarten Bergen in der Südfarru und in der Nordhälfte der Provinz VI liegen, mit alleiniger Ausnahme des durch Sommerregen anomalen Graaf Reinet, beträgt dieses Uebergewicht das 1,5 bis 3,3fache, in der Nordfarru das 1,6 bis 7,2fache. Ich schlage demnach vor, das Uebergangsgebiet in zwei Provinzen mit an der Südküste west-östlich verlaufenden Grenzen zu theilen.

Im Gebiete der Sommerregen ist die Westgrenze der Ostprovinz wol unanfechtbar. Schon nach ihrer Lage erscheinen die Drakenberge als eine eminente Wetterscheide für die regenbringenden östlichen Winde. Die Größe ihrer Wirksamkeit ist aber auch durch die berechnende Meteorologie für den Osten und den Westen zur Anschauung zu bringen. Im Osten stellt sich die Abhängigkeit der Niederschlagsmenge von der ostwestlichen Bodensteigung so unmittelbar und als so bedeutend heraus, daß es mir möglich gewesen ist, aus der Menge der jährlichen Niederschläge und der Meereshöhe den mir unbekanntem Abstand des Observatoriums in Durban annähernd zu berechnen.

Zum Belege einige Zahlen.

	King Williamstown	Cathcart	Queenstown	Maritzburg
Meereshöhe	400 M.	1200 M.	1070 M.	640 M.
Entfernung von der Küste	45 Km.	110 Km.	160 Km.	64 Km.
Neigung des Vorlandes	1:112 = 0,009	1:92 = 0,0109	1:150 = 0,0067	1:100 = 0,01
Niederschläge	638,8	768,5	507,0	743,1

Es verhalten sich demnach

	die Steigungen wie	die Niederschläge wie
Von King Williams Town zu Cathcart	1 : 1,22	1 : 1,20
" Cathcart zu Queenstown	1,63 : 1	1,52 : 1
" King Williams Town zu Queenstown	1,34 : 1	1,26 : 1
" Maritzburg zu Queenstown	1,50 : 1	1,49 : 1

Das ist doch eine ganz außerordentliche Uebereinstimmung, welche darauf schließen läßt, 1. daß der regenbringende Südost seinen Reichtum an condensirbarer Feuchtigkeit bis tief in die Ostprovinz beibehält und denselben gleichmäßig über die ganze Provinz vertheilt, 2. daß die Bodensteigung für die Niederschlagsvertheilung in regenreichen und gleichmäßig geneigten Ländern größeren Einfluß erlangen kann, als die absolute Erhebung der einzelnen Orte.

Jenseits der Drakenberge, in Dove's Provinz VIII, ist die Trockenheit der Luft sehr groß. Das Sättigungsdeficit, wie es aus den Dove'schen Daten annähernd berechnet werden kann, erreicht sein Maximum in der Regenzeit, in Colesberg mit 13 Millimeter mangelnden Dunsdruckes im December, 12,4 im Januar, in Alival North mit 9,7 bis 7,9 gegenüber 5,3 und 4,7 Millimeter in King Williamstown, 5,2 in Maritzburg. Das jenseitige Gebiet wird deshalb als Hochland des oberen Dranje von der Ostprovinz geschieden.

Seine Nordgrenze wird, nach den übereinstimmenden Landschaftsbildungen der Reisenden Zeppe, Mauch und Mohr, an den Nordabfall des Hoogefeldes verlegt. Diese Grenze ist von Schrenk bestätigt, nur nennt dieser allein die Magaliesberge, während Dove den Witwaterrand und die ihm

vorgelagerten Magaliesberge als grenzbestimmend bezeichnet. Da nur eine Grenzlinie zu brauchen ist, wird man gut thun, nur die letztere anzunehmen. In fünf Orten der südlichen Provinz VIII beträgt die Mitteltemperatur 14,9 bis 18°, an 2 Orten der Provinz IX 19,1 und 20,1°, die Differenz der Monatsmittel südlich 12,4 bis 17,9, nördlich nur 8,2 bis 11,9. Solche Temperaturunterschiede rechtfertigen eine Scheidung in zwei Provinzen.

Der Aufstellung der Provinzen X und XI kommt wegen des äußerst mangelhaften Beobachtungsmaterials nur provisorische Bedeutung zu. Ueber die fehlende Abgrenzung eines Uebergangsbereiches von XI gegen II ist schon verhandelt.

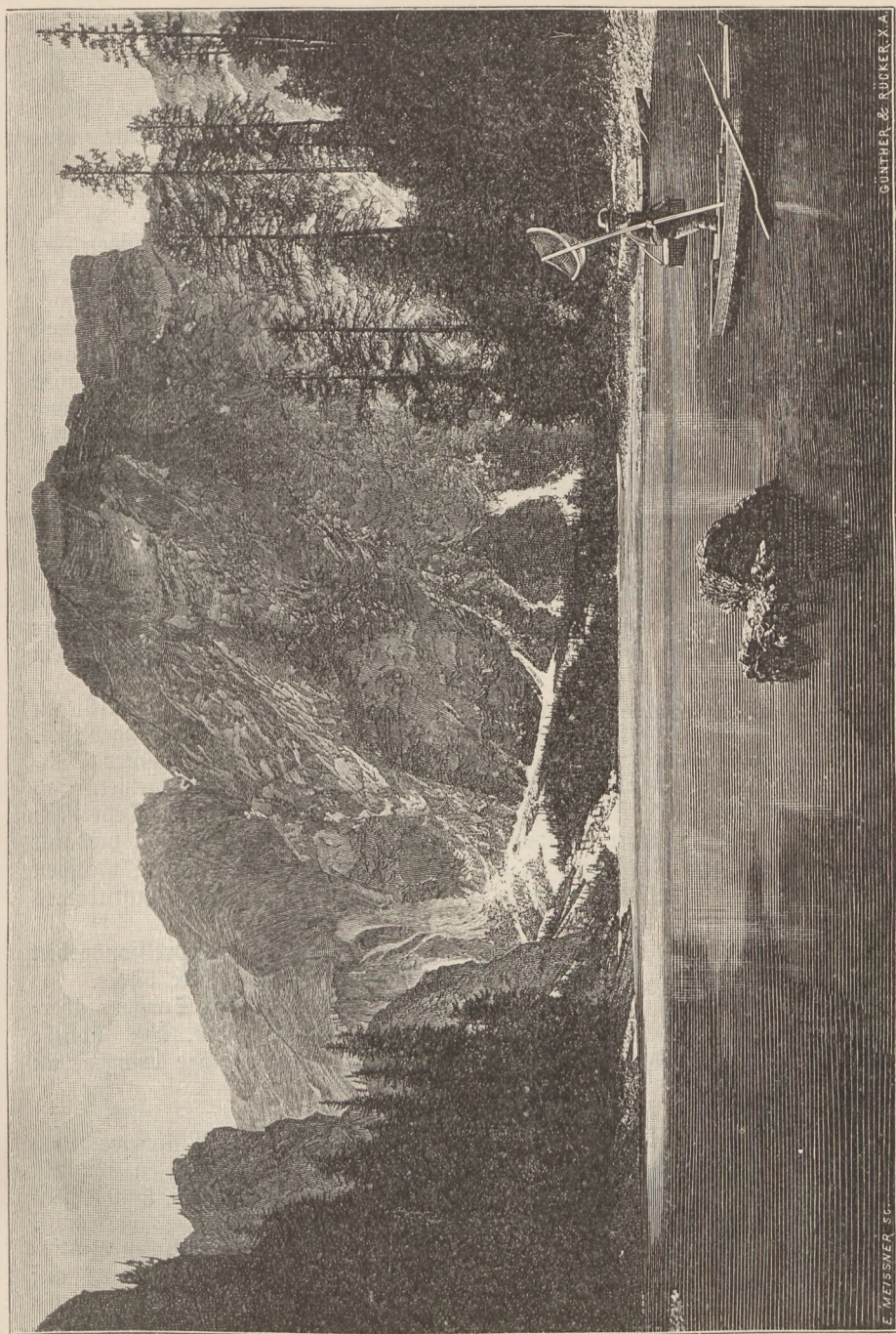


Tosa-Schutzhütte mit Brenta bassa.

Aus J. Meurer, „Illustrirter Führer durch die Dolomiten“.

Die Westküste verdankt ihre Selbständigkeit als zwölfte Provinz nicht der Regenvertheilung. Diese stimmt mit der jeweiligen der Hinterländer überein, und alle drei Regimes: Winter-, Herbst- und Sommerregen sind in ihr vertreten. Wol aber ist die Niederschlagsmenge sehr geringfügig (Port Nolloth 40,2 Millimeter im Jahre). Doch wird ihre Charakteristik als subtropische Wüste gestört durch ihre niedrige und sehr gleichmäßige Temperatur. Das Jahresmittel beträgt an der Küste 15 bis 17, im Hinterlande 19 bis 20°. Die Differenz der Monatsmittel dort 6°, hier 13 bis 16°, im S. 18°. Das absolute Minimum von Walfischbai betrug 1885 + 3, in Ri Guib, 30 Kilometer landeinwärts — 3°!

Diese gleichmäßige kühle Temperatur verdankt sie dem sie jahraus jahrein bespülenden kühlen Meeresstreifen, außerdem aber noch einer anderen Eigenthümlichkeit. Sie steht außerhalb des sonst für ganz Südafrika geltenden Regimes des



Prager Wildsee mit dem Seekofel.
 Aus J. Meurer, „Südtiroler Führer durch die Dolomiten“.

Südostpassats. Westliche und südwestliche Winde wehen in ihrer Südhälfte, bis Angra Pequena ausschließlich. Auch nördlich treten sie an jedem Nachmittag auf, oft auch morgens und werden nur zuweilen vormittags von anderen Winden abgelöst. Mühy erklärte das aus einer Reversion des Südostpassates. Wenn wirklich die sogenannten Polarströme an der Westseite der Continente nichts anders als die an deren Oeseite von den Passaten aufgedeckten Tiefenwasser sind, so sind jene Südwestwinde allerdings als eine Rückwirkung des Südostpassates aufzufassen.

Die Winde Südafrikas und ihr Verhältnis zu den Niederschlägen des außertropischen Südafrika erwecken überhaupt ein Interesse, denen das Werk Dove's keineswegs genügt.

Vorherrschend sind südliche und östliche Winde sowol in dem Gebiete der Sommer- als in demjenigen der Winterregen. Nur in dem Uebergangsgebiete machen ihnen nördliche und westliche die Vorherrschaft streitig. Angaben über westliche Winde fehlen sehr aus dem Norden. Ueberall sonst ist eine Steigung der südöstlichen im Sommer, der westlichen und nördlichen, meist nordwestlichen im Winter festzustellen. Wie nach den Lageverhältnissen zu erwarten, bringen jene dem Osten, diese dem Westen ihre Regenzeiten.

Sie sind somit das treibende Moment der Regenvertheilung. Wichtig erscheint es deshalb wiederum ihrer Entstehungsursache nachzuforschen.

Der Südostwind ist der Passat. Man erklärt seine Verstärkung im Sommer durch einen Monsuneinfluß, den Einfluß der Depression, welche sich im Südsommer über das südliche Afrika lagert. Vom wärmeren Meere kommend, bringen sie dann dem Osten Regen, vom kälteren Meere, dem Westen Trockenheit.

Größere Schwierigkeit machen der Erklärung die nördlichen und westlichen Winde, speciell die Nordwestwinde, die Regenbringer des Winterregengebietes.

Dove findet dieselbe in dem Zusammenwirken der im Südwinter Südafrika überlagernden Anticyclone und dem südpolaren Depressionsgebiet. Ich werfe dem gegenüber die Frage auf, ob man wirklich der südpolaren Depression die saugende Wirkung einer Cyclone beimessen darf. Ihre Entstehung verdankt dieselbe der in jedem Augenblick in der Atmosphäre zu ihrer Bildung thätigen Centrifugalkraft, welche es zu einem cyclonalen Eindringen eines Luftstromes doch gar nicht kommen lassen kann.

Ich glaube demnach die nöthige Cyclone in einem Depressionsgebiet suchen zu müssen, welches sich über dem wärmer bleibenden Meere bildet.

Ein solches wärmeres Meergebiet, welches im Süden den Sommer überdauert, würde auch eine plausible Erklärung dafür liefern, daß südliche Winde dem Uebergangsgebiet im Herbst die meisten Niederschläge bringen, im Frühling nicht.

Bemerkungen zu der Karte.

Das Gradnetz wurde im Maßstab 1° Br. = 9 Millimeter nach Pyramidenprojection entworfen. Die 5° Intervalle auf den Parallelen von 20° und 35° südl. Br. ergaben sich nach jenem Maßstab gleich 42,3, bezw. 36,9 Millimeter und wurden in diesen Längen zur Construction des Gradnetzes verwandt.

Eingetragen wurden die von R. Dove angeführten meteorologischen Stationen und seine Jahresisothermen von 16 und 20°. Den Bemerkungen auf S. 493 des Aufsatzes entsprechend, ist die Nordgrenze des Winterregengebietes etwa einen Breitengrad von Dranje verlegt und nördlich von diesem eine Zone als streitig zwischen Uebergangs- und Sommerregenregion gekennzeichnet. Das

Gebiet der Herbstregen wurde von demjenigen der Herbst- und Frühlingsregen, dem eigentlichen Uebergangsbereich, durch eine von Westen nach Osten verlaufene Grenzlinie getrennt. Nördlich von dieser beträgt das Verhältnis der Herbst- zu den Frühlingsregen das 1,6 bis 7,2 fache, südlich das 0,9 bis 1,6 fache. Ausgenommen sind von 28 Stationen des Nordens nur Nietfontein und Graaf Reinet mit dem 1,2, Goliads Kraal mit dem 1,5 fachen. Doch weisen die beiden ersteren, wie S. 494 erwähnt, überhaupt Anomalien der Niederschläge auf. Die Vertheilung der Niederschläge wurde ferner durch Isohyeten charakterisirt. Gewählt wurde die geometrisch fortschreitende Reihe 150, 300, 600 Millimeter. Die Isohyete von 150 Millimeter schließt sich der Wetterscheide des Roggeveldegebirges und der Ostgrenze des Winterregengebietes an. Die Isohyete von 300 Millimeter folgt auf weite Strecken der Ost- und Südgrenze des Gebietes der Herbstregen. Die Isohyete von 600 Millimeter ist, wie auch Dove richtig bemerkt, eine wirtschaftlich wichtige Klimagrenze. Beiden Seiten der Niederschlagsvertheilung wurde endlich durch Schraffirung ein gemeinsamer Ausdruck verliehen. Entsprechend dem größeren wirtschaftlichen Effecte der Niederschläge in den kühleren Jahreszeiten wurde den Schraffircalen für das Winterregengebiet und das Uebergangsbereich entsprechend geringere Weite gegeben als für das Sommerregengebiet.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1889.

2. Asien.

Von Dr. J. M. Füttner.

Es giebt kaum einen Theil Asiens, der im Jahre 1889 nicht von einem einzelnen Forscher oder von förmlichen Expeditionen besucht worden wäre. Selbstverständlich übt das noch immer wenig bekannte centrale Asien die größte Anziehungskraft aus; vielfach kreuzen sich aber schon die Wege der nuthigen Reisenden und immer mehr schließen sich die Ergebnisse aneinander, so daß wir in nicht allzuferner Zeit einen klaren Einblick in alle Verhältnisse dieser merkwürdigen Gebiete genießen werden, mit Ausnahme derjenigen, in welche dem Europäer oder überhaupt jedem Fremden der Eintritt unmöglich gemacht ist.

Im Auftrage der französischen Regierung hat der Bergingenieur Jacques de Morgan eine auf zweieinhalb Jahre berechnete Reise in das östliche Kleinasien angetreten; daselbst ist auch Bornmüller als Botaniker thätig gewesen, der aber durch die vielfachen Gefahren, welche von dem verkommenen türkischen Gefindel drohen, von mancher Reise abgehalten wurde. Bornmüller macht aufmerksam, daß der Ak-dagh — südlich von Amasia — nicht 2730 Meter, sondern 2370 Meter hoch sei. Sehr ergebnisreich war die Kaukasusforschung, besonders betreffs der topographischen Verhältnisse des Dychtau (5150 Meter). Durch eine Anzahl von Besteigungen bedeutender Gipfel wird die böse Verwirrung in der Benennung bald behoben sein. Baron v. Ungern-Sternberg hat bei seiner Erstbesteigung des Elbruz die Höhe des westlichen Gipfels mit 5630 Meter ermittelt und bestätigt, daß auf der Spitze ein Krater vorhanden sei.

In Syrien ist die archäologische Expedition unter Dr. Euting aus Straßburg, dem Oesterreicher Dr. v. Luschan und dem Baumeister Koldewey in Sendschirli bei Alexandrette (Iskanderun) sehr thätig. Von A. Defflers' Reise

in Arabien (Jemen) liegt nun der Reisebericht vor. Wenn Desflers auch in erster Linie nur botanische Zwecke verfolgte, so ergaben sich doch auch eine Menge rein geographischer Resultate, wie z. B. viele Höhenmessungen von 225 Vertikalitäten, doch sind alle Angaben, wie E. Glaser aufmerksam macht, zu groß. Desflers hat indessen schon wieder eine neue Reise von Aden aus angetreten, um von da aus in das arabische Tibet, Hadramaut vorzudringen. Zuerst sollte der Versuch gemacht werden, durch das Wadi Banni in das fast unbekannte Innere vorzudringen, allein dies ist aufgegeben worden, da auf dem von dem Forscher beabsichtigten Wege kurz vorher drei Europäer ermordet worden sind. Desflers versucht daher nun von Makalla aus sein Ziel zu erreichen. Bezüglich der kartographischen Angaben v. Wrede's sei hier bemerkt, daß nach den Erkundigungen unseres Landsmannes und ausgezeichneten Kenners von Arabien, Eduard Glaser, dieselben unzuverlässig sein sollen. Die Zahl der Europäer, denen es gelungen, in Mekka einzudringen, ist durch Dr. C. Snouck Hurgronje wieder vergrößert worden. Der interessante Bericht über den Aufenthalt im Jahre 1885 (Februar bis August) liegt in einem zweibändigen Werke vor, das, vielfach v. Malkan ergänzt, in Manchem aber wesentlich von seinen Beobachtungen abweicht.

In Turistan, mit dessen verschlagenen Bewohnern sich bisher noch kein Reisender befreunden konnte, hat Th. Strauß den See Kehër-e-ab (auch Göl-Kehër) in dem Längsthal zwischen Schaturun-Kuh und Kuh-Sağ im Juni 1889 entdeckt, nachdem er ihn im Juli 1888 auf einem Ausfluge mit Dr. Rodler zum erstenmale vom Kamme des Schaturun-Kuh erblickt hatte. Der See, der in einer Höhe von 2480 Meter (nach dem Aneroid) liegt, mißt etwa 3 Kilometer in der Länge und 1 Kilometer an der breitesten Stelle. Der Sefid-ab ist der Abfluß dieses Sees. Theod. Bent, der so merkwürdige prähistorische Entdeckungen in Bahrein gemacht hat, besuchte auch den Südwesten von Aserbeidschan im ethnologischen Interesse. Von Sindschan in nordwestlicher Richtung vordringend, kreuzte er den Kaslan-Kuh, zog längs dem Kizil-uzun (usen) weiter, berührte den Tachte-Suleiman und den Tschagatufluß und gelangte dann zum Urumiassee. Er hatte auf dieser Strecke ein Gebiet durchforscht, daß merkwürdigerweise noch völlig unbekannt ist. Bent bringt neue Beweise vor, daß Tachte-Suleiman nie Ecbatana gewesen sein kann, daß es aber ein uralter Sitz der Feueranbeter war, da Zoroaster's Geburtsort in seiner Nähe angenommen wurde.

Die Geologen P. Venukoff und Levinson-Lessing haben mit dem Zoologen Polesjaëff und Krasnohartscheff im Auftrage der Petersburger naturforschenden Gesellschaft im Sommer 1889 das Mugodschargebirge in der Kirgisiensteppe durchforscht. Trotz seiner orographischen Isolirung erweist sich das Gebirge als eine entschiedene Fortsetzung des Ural. In einer Entfernung von etwa 10 Kilometer von dem früher erwähnten Hauptzuge erstreckt sich das Mugodschargebirge als ein 11 bis 16 Kilometer breiter Höhenzug aus, der in zahlreiche vereinzelte Berge und Bergzüge zerfällt und im Mirak seinen höchsten Punkt (755 Meter) erreicht. Vom Mirak aus verflacht es sich nach Süden zum Ust-Urt-Plateau. Die Kirgisiensteppe selbst, oder vielmehr ihre Bewohner, wurden von D. E. Petri besucht, und zwar über Auftrag der russischen Regierung, welche sich darüber klar werden wollte, welche Folgen die Berührung mit dem Russenthume bei den Kirgisien nach sich ziehe. Das reiche ethnologische Material muß zwar erst verarbeitet werden, doch kann man jetzt schon sagen, daß die Kirgisien noch nicht gelitten haben. Die interessante Reise des Dr. Max R. v. Proskowetz nach Samarland ergab das topographische Resultat, daß zwischen Kähka und Mesched

kein Flußlauf, sondern ein wasserscheidendes Gebirge mit einer Kammhöhe von 2641 Meter hinzieht.

Im Osten von Stan betreten wir nun jenes Gebiet, welches, wie kaum ein zweites von Asien, nach allen Richtungen hin von unermüdeten Forschern durchzogen wird. Grum Grschimailo ist in Begleitung seines Bruders nach dem Thian-schan aufgebrochen, um die Verbindung zwischen den Aufnahmen Botanin's in der nördlichen Mongolei und denen Prschewalski's herbeizuführen. Vom Thian-schan soll dann die Reise über Turfan zum Lob-nur und dann in den Uthn-tag gehen. F. G. Younghusband hat sich die Erforschung der Pässe des Hindukusch und Karakorumgebirges zur Aufgabe gemacht und ist vom Industhale aus über den Karakorum und Mustag nach dem Tag-dumbasch-Pamir vorgebrungen und über den Simshalpaß im Hindukusch nach Kunjut gelangt. Eine große Reise quer durch den Welttheil will Bonvalot unternehmen. Die einzuschlagende Route geht von Omsk aus über Semipalatinsk, Kuldscha, Suldus, Tarim, Lob-nur, Taidan, das Duellgebiet des Jang-tse-kiang, Tsiando, Bathang und Tünnanfu nach Tonking. Im September traf der Reisende in Kuldscha ein, wo er sich dem Prinzen Heinrich von Orleans als Reisebegleiter angeschlossen. Von da aus zog die Gesellschaft im Thale des Suldus über den Thian-schan und befand sich im October in Kurla in der Nähe des Bagratsch-ful, um von da aus den Jang-tse-kiang zu erreichen, was aller Wahrscheinlichkeit nach nur gelingen wird, wenn sich Bonvalot auf den Wegen des Hunditen A.—K. und v. Kockhills hält. Sehr merkwürdig waren die außerordentlichen Temperaturunterschiede. So hatten die Reisenden im Norden des Thian-schan im Thale des Kunges $+40^{\circ}$ und im Suldusthale -18° beobachtet. Hoffentlich wird diese Reise für Bonvalot ergebnisreicher sein, als die in den Jahren 1886/87 in Gemeinschaft mit Pepin unternommene, die im Verhältnisse zu den ungeheuren Schwierigkeiten wenig Resultate ergab.

Im Juli 1889 hat Grombtschewski seine geplante Reise von Margelan (Marghalai) aus in das Gebiet südlich vom Hindukusch angetreten. Er kam durch Karategin und Darwas nach Kala-i-kum am oberen Amu-darja. Leider haben die Afghanen ihn in Kala-Pändsch zurückgewiesen, so daß er seine Reise durch Schugnan, wo er den Schiwasee besuchen wollte, nach Kasiristan nicht vollenden konnte. Grombtschewski verfolgte daher den Wändsch aufwärts und kam über den Tag-dumbasch-Pamir und den Ili-su-Paß zu dem Kasim-(Kaskun-)darja hinüber. Diesen Fluß, den oberen Jarkand, will er nun aufwärts begehen, um über den Karakorum nach Khotan zu gelangen. Im Hindukusch wurden von dem Reisenden zwei neue Pässe entdeckt, und zwar der Rudarpurt nach Tschitral und der Kelendsch nach Kunjut; der zweitgenannte Paß dürfte aber schon von Woodthorpe besucht worden sein. Kunjut, das Grombtschewski im vorigen Jahre besucht hatte, wurde 1889 abermals bereist von Capitän Durand, der von Gilgit aus nach Hunza (Hunja), dem Vallit Grombtschewski's, aufbrach.

Die von Oberst Pjewzoff geleitete Expedition ist von der Stadt Prschewalski aufgebrochen und hat den Thian-schan glücklich überschritten, nahm den Jarkand-darja auf und erreichte im Juli Jarkand selbst. Im selben Monat noch erfolgte der Ausbruch nach Khotan; die heißen Sommermonate verbrachte Pjewzoff in dem Hochgebirge südlich von Karakal. Inzwischen hatte Bogdanowitsch nach der Ueberschreitung des Thian-schan zum Tschathr-ful sich gewendet und war nach einem Besuch der Altsaiquellen über den Turugurtpaß nach Kaschgar zum großen bis zu 8000 Meter ansteigenden gletschertragenden Mustagata gelangt. Dieses Gebirgsmassiv ist wahrscheinlich älter als alle Pamirketten.

Die Schneelinie liegt auf dem Nordostabhange in 4200 bis 4500 Meter, auf dem Südwestabhange in 5250 bis 5400 Meter Höhe. Gletscher giebt es nur auf der Südwestseite, auf der Nordostseite finden sich nur mehr alte Moränen als Spuren ehemaliger Gletscher. Einen zweiten Ausflug unternahm Bogdanowitsch in der Richtung nach Ladak. Er durchforschte mehrere Nebenthäler des Tisnab, überschritt dann im Tachta-forum-Paß das stark zerstückelte Granitmassiv und gelangte so in das unbewohnte Thal des oberen Sarkand. Ein Vordringen zum Tangi-Paß wurde durch den hohen Wasserstand unmöglich gemacht. Durch diese Reise ist nun einerseits nach Osten hin ein Zusammenhang mit dem Forschungsgebiete der Brüder v. Schlagintweit, anderseits nach Westen mit dem Gromb-tschewski's hergestellt, durch den dann wieder die Verbindung mit den Arbeiten Younghusband's bewirkt wurde. Sarkand selbst, wo sich Bogdanowitsch wieder mit Pjewzoff vereinigte, ist nach allen Seiten hin bis zu 70 und 100 Kilometer Entfernung von mächtigen Eözablagerungen umgeben. Im September gelangte die Expedition über Gnaa nach Khotan und von da nach Kiria. Die geplante Unternehmung der nach Tibet führenden Pässe war von Erfolg gekrönt, infolgedessen man das Winterquartier in der Daje Nija aufschlug, um den heurigen Sommer dann auf dem Plateau zuzubringen und im Herbst zum Lob-nur abzustiegen.

In derselben Absicht wie die russische Expedition versuchte auch W. W. Rockhill 1889 von Peking aus nach Westen vorzudringen. Ende 1888 aus der Hauptstadt Chinas aufgebrochen, gelangte er nach Lujar, wo er bei dem Yama-kloster Kumbum in der Nähe des Kuku-nur längere Zeit verweilte, um dann in das südliche Zaidam zu ziehen. Von dort aus besuchte er die Quellseen des Zohure-gol und überstieg zweimal den Kuen-lun. Da erhielt er die Nachricht, daß eine russische Expedition in Thaja, seinem Reiseziele, angelangt sei, weshalb er sich beeilte auch dahin zu kommen. Nochmals mußte der Kuen-lun, diesmal im Hato-Passe, überstiegen werden, allein alle Strapazen waren vergebens, denn bei der ersten tibetanischen Stadt, Seje-kundo, dem Regido des A.—K., wurde unser Reisender zurückgewiesen. Ein zweiter Versuch, von Kanze aus vorzudringen, mißlang ebenfalls und immer waren es die Yama, welche den Eintritt hinderten und auch vor Gewaltthaten nicht zurückschreckten. Rockhill trat daher über Dawo die Rückreise nach Tschung-king an. Alle Wege, mit Ausnahme desjenigen von Kanze nach Dawo, wurden aufgenommen; dabei erwiesen sich die Angaben des Punditen A.—K., denen Rockhill vielfach folgte, als sehr brauchbar, weniger zutreffend erwiesen sich die Namen. Glücklicher als unser Reisender war der Oesterreicher Dr. Josef Troll, der im Winter von 1888 auf 1889 sich im chinesischen Turkestan aufhielt und Khotan besuchte. Im Mai verließ er Sarkand und gelangte auf dem gewöhnlichen Wege über dem Karakorumpaß nach Ladak. Der bedeutende Sibirienforscher Jos. Martin ist im September 1889 von Peking aufgebrochen, um wie Rockhill vom Kuku-nur aus nach Tibet zu gelangen. Das indisch-russische Grenzgebiet wurde im Sommer 1889 von dem in Kaschmir ansässigen französischen Kaufmann Dauvergne bereist. Er ging von Leh über den Kolanpaß nach Ost-Turkistan, kreuzte den Pamir und gelangte zum oberen Amu-darja. Von Sarhat ging er dann wieder zurück über den Baroghilpaß im Hindukusch und den Iskhamanpaß nach Yasin und das Karambarthal nach Gilgit. Auf dieser Reise besuchte er auch den Karambarsee oder Gaskulsee im Hindukusch, der nach des Punditen M.—S. Angaben zwei Abflüsse haben soll. Der besagte See besteht aber aus zwei Seen, welche durch eine niedrige Wasser-scheide von einander getrennt sind. Aus dem kleineren Gaskulsee entspringt der

Jarkhunfluß und aus dem in unmittelbarer Nähe liegenden größeren Karambarsee fließt der Karambar oder Aſthaman, ein Nebenfluß des Gilgit, ab.

Da im Norden mit Tibet, Nepal und Bhutan nichts zu machen ist, so verjucht die indische Regierung es vorläufig wieder im Weiten. Dasselbst bereitet sich an der afghanischen Grenze eine Gebietserweiterung auf Kosten Afghanistans vor, indem mit großem Eifer das Gebiet zwischen der östlichen und westlichen Solimankette, das im Norden der Gomul, im Süden der Zhub durchströmt, neuerdings vermessen wird. Schon 1839 wurden im Gomulthale von Lieutenant J. S. Bradfoot allerdings unvollständige Aufnahmen gemacht; 1884 begann unter Lieutenant R. N. Wahab die Aufnahme des Zhubthales und nun werden von Oberstlieutenant Holdich die Lücken ergänzt. Die günstige Höhenlage und der fruchtbare leicht zu bewässernde Schwemmboden macht das Gebiet den Engländern ganz besonders wünschenswerth, und so wird die künftige Grenze längs der Wasserscheide der westlichen Solimankette verlaufen „müssen.“ Um aber die in Nepal und Bhutan durch die indischen Feldmesser erzielten Resultate denn doch auch in Beziehung bringen zu können, hat Oberst Tanner den Befehl gegeben, die weithin sichtbaren Gipfel in diesen Ländern möglichst oft anzupfeilen, um auf diese Weise für eine Triangulation des Landes aus der Entfernung eine Anzahl trigonometrischer Punkte zu gewinnen und in das so konstruirte Netz dann die Routen der Feldmesser einzutragen. Eine Entdeckung des R.—N. im westlichen Bhutan ist die Auffindung des von Norden nach Süden strömenden Kuru-tſchu oder Chobraf, Bhutans größten Flusses, den R. B. Pemberton auf seiner Reise 1837/38 nicht gefunden hat.

Die verschiedenen Räthsel, welche die Ströme Hinterindiens und des Brahmaputra betreffs ihrer Quellflüsse bieten, sind noch immer nicht gelöst; doch dürften in dieser Angelegenheit die Vermuthungen des Generals Walker viel eher das Richtige treffen, als die sehr zuversichtlich ausgesprochenen Bestimmungen Dutreuil de Rhins'. Der Fluß, an dem Kima liegt, biegt nach der Erfahrung Aller, die ihn besuchten, nach Westen ab und ist nichts anderes als der Oberlauf des Lohit und es kann dann somit kein einziger aus Tibet kommender Fluß westlich von Kima in den Frawaddi münden; zudem liegen die Quellen des Frawaddi „nicht weit“ in Tibet und nicht nördlicher als 28 bis 28,5° nördl. Br.; dahin geben alle Reisenden von Wilcox und Mac Gregor an bis Woodthorpe ihre Meinung ab. De Rhins behauptet auch, daß der Lu-kiang nicht, wie Walker meint, der Oberlauf des Saluen, sondern der des Mee-kha sei. Die von F. F. Needham, Michell und dem Feldmesser J. Dgle versuchte Herstellung einer Verbindung zwischen Assam und dem Hukong, dem Oberlaufe des Frawaddi, ist wegen des andauernden Regens nicht geglückt; doch entdeckte man zwei Wege über das Gebirge, die leicht gangbar gemacht werden können.

Wie zu erwarten war, folgte der Besitzergreifung von Burma sehr rasch die Aufnahme des Landes. H. M. Jackson setzt seine Arbeiten in den südlichen Shanstaaten fort und versuchte auch in den nördlichen Shanstaaten einen Anschluß an die Arbeiten Hobday's im Jahre 1888 herzustellen; allein der zu diesem Zwecke unternommene Ausflug blieb wegen des andauernden Nebels ergebnislos und nur Feldmesser Jaida Ali nahm von Thibaw aus Vermessungen bis an den Saluen vor. Unter den reichen Naturschätzen Barmas ist in neuester Zeit auch das Petroleum zur großen Bedeutung gelangt, und zwar vorzüglich dadurch, daß die russischen Quellen von Baku zu versiegen drohen. D. Noetling erhielt daher den Auftrag die neue Provinz zu untersuchen und kam zu dem Resultate, daß der Ertrag an Petroleum sehr leicht verdreifacht werden könnte,

wenn der bisherige Raubbau aufgegeben wird. Die Petroleumfelder von Beludschistan werden von Oldham untersucht. Gelingt es nun nennenswerthe Mengen zu gewinnen, so wird das russische Naphtha sein Absatzgebiet in Indien bestimmt verlieren.

Die unmittelbare Nachbarschaft der Engländer hat dem armen Siam schon viel Verdruß gemacht. So hat erst unlängst eine englisch-indische Commission genaue Grenzaufnahmen an der siamesischen Grenze im Gebiete der kleinen Shanstaaten unter Key Elias' Leitung gemacht. Da aber von Seiten der siamesischen Beamten jede Theilnahme verweigert wurde, so konnte die endgiltige Grenzregulirung nicht vorgenommen werden. Auch Frankreich dringt auf genaue Abgrenzung Tonkings und Annams gegenüber Siam, und der unermüdliche N. Pavie wird mit einer Commission von Luang-Prabang aus zu dieser Arbeit aufbrechen. Pavie's Unternehmen, von Mekong zur Küste zu gelangen, wurde neuerdings von Capitän Cupet wiederholt. Cupet ging ebenfalls von Luang-Prabang aus, wandte sich auf dem Nam-kan unmittelbar nach Osten, bis ihn Stromschnellen an der Weiterfahrt hinderten, überschritt dann das wasserscheidende Gebirge und gelangte auf dem Songka nach Vinh in Annam.

Im nördlichen Asien hat Dr. Elisejew eine große Anzahl von Höhlen in der Mandchurei voll von Knochen des prähistorischen Menschen gefunden. N. Zadrinzew hat im Auftrage der geographischen Gesellschaft in Irkutsk im Sommer 1889 eine Reise in die nördliche Mongolei unternommen und glaubt Karakorum, die Residenz des Dschengischan zwischen dem Ugei-nur und dem Flusse Orchon, aufgefunden zu haben. Er fand an der bezeichneten Stelle eine große Menge von Palastruinen und Bädern bei den warmen Quellen am Dschementai. Diese Ruinen sind übrigens schon 1873 von Paderin aufgefunden worden und merkwürdigerweise gerade dort, wo vor 50 Jahren früher Remusat die Stelle des alten Karakorum vermuthet hatte. An dieser Stelle wäre auch noch eine Reise N. Zadrinzew's im Sommer 1887 nachzutragen, dem die Aufgabe gestellt war, zu erforschen, warum im südlichen Transbaikalien und der angrenzenden Mongolei vor mehreren Jahrhunderten noch fruchtbare und gut behaute Landschaften waren, während sie jetzt so verödet sind. Schließlich sei noch erwähnt, daß Dr. Grinewetzky in das Gebiet der Tschuktischen aufgebrochen ist, um mehrere Jahre zum Studium des Volkes daselbst zu verbringen.

Auch die asiatische Inselwelt hat ihre alte Anziehungskraft beibehalten und die gemachten naturwissenschaftlichen Entdeckungen gewähren immer tiefere Einblicke in den Bau und den Zusammenhang derselben. So hat Dr. Wichmann, der im Juni 1889 von seiner Reise nach dem indischen Archipel zurückgekehrt ist, nebst vielen anderen geologischen Entdeckungen ein archaisches Grundgebirge auf Celebes aufgefunden und dadurch die geologische Homologie von Borneo, Celebes, und Halmahera tiefer begründet. Die Obi-Inseln sind endlich auch zu ihrem Rechte gekommen durch den Besuch von H. D. Levisohn-Norman, denn ihre Erforschung hätte der der Rei-Inseln vorangehen sollen. Die Ergebnisse des Besuches in Verbindung mit den Aufschlüssen eines dort angesiedelten Europäers geben vorläufig nur einen dürftigen Ueberblick über die Inselgruppe; eine Insel Lojang oder Pochiöeng im Osten von Groß-Obi giebt es nicht. Die niederländische Expedition, welche die an der Südküste von Flores gelegenen Zinngruben untersuchen wollte, ist durch die Feindseligkeiten von Seiten der Eingeborenen in ihrer Arbeit gehindert und van Schelle, der Leiter der Expedition, ist sogar verwundet worden. Da aber trotzdem noch immer nennenswerthe Resultate erzielt wurden und man erkannte, daß die Darstellungen der Küste von Flores auf der Karte sehr un-



Platzwiesenhans mit der Croda Rossa in den Ampezzaner Dolomiten.
 Aus J. Meurer, „Skizirter Führer durch die Dolomiten“.

genau sind, so wird heuer mit Unterstützung einer kleinen Truppenmacht die Arbeit wieder aufgenommen werden. Formosa wurde von Dr. Warburg, in Gesellschaft des Dr. Mackay, während seines vierjährigen Aufenthaltes in den Küstenländern Südostasiens zweimal besucht. Zwischen dem Norden und dem Süden der Insel ist ein auffallender Unterschied in den Vegetationsverhältnissen nachgewiesen; der Norden weist nach Mittelasien und Südjapan, der Süden nach Australien und den Südseeinseln hin. Die Bevölkerung ist malayisch-polynesischen Ursprungs ohne Beimischung von Negritos und Papuas, doch sprechen viele Merkmale für das Vorhandensein einer Urbevölkerung, die schon vor der malayischen Einwanderung anwesend war. Zwischen den Bewohnern von Formosa und denen der Riu-kiu-Inseln ist kein ethnographischer Zusammenhang; letztere stehen den Japanern ebenso nahe, als erstere der malayisch-polynesischen Völkerfamilie. Die Insel Quelpart, die bis nun unzugänglich war, ist von dem Geschäftsträger der Vereinigten Staaten von Amerika in Korea, dem Obersten Chaillé-Long besucht worden. Die Hauptstadt heißt Tjyou-Song, der Hafen Pello und der im Hintergrunde sich erhebbende Berg, der Halla-San, gilt als heilig und durfte nicht betreten werden, wie denn überhaupt die Bevölkerung sich sehr feindselig zeigte. Professor Ferd. Blumentritt, der vortreffliche Kenner der Philippinen, macht auf die Bevölkerung der Insel Negros aufmerksam. Auf dieser Insel wohnen zwei völlig voneinander verschiedene Rassen auf der centralen Gebirgskette, die Aetas oder Negritos und die Bukitnon (Bergbewohner). Die ersteren sind Nomaden und stehen ungemein tief; die malayischen Bukitnon hingegen sind festhaft, begabt, aber auch sehr verschlagen. Der Stamm dürfte etwa 40.000 Köpfe stark sein, ist unabhängig und heidnisch. Auf den Philippinen giebt es noch viele Gebiete, deren Völkerverhältnisse uns noch ganz unklar oder unbekannt sind und mit Recht fordert Blumentritt zur eifrigen Durchforschung dieses „Landes der ethnographischen Ueberraschungen“ auf.

Die Heuschreckenplage in Algerien.

Aus verschiedenen Gebieten Asiens und Afrikas laufen Nachrichten über die eben wieder in großen Massen auftretenden Heuschrecken und den durch dieselben veranlaßten Schaden ein. Auf Cypern führt die englische Regierung mit dem größten Eifer den Kampf gegen die Heuschrecken, indem sie namentlich durch Einsammeln der Eierhäufchen derselben Herr zu werden sucht. In Kaukasien wurde der Eisenbahnverkehr durch Massen von Wanderheuschrecken gehemmt, im Rothen Meere fuhr der niederländische Dampfer „Prinzes Amalia“ im Mai dieses Jahres 33 Stunden durch einen Heuschreckenschwarm, der von der Küste aus verweht worden und ins Wasser gefallen war. Auch in Bulgarien haben sich die Heuschrecken gezeigt, doch ist man gleich nach ihrem ersten Auftreten ungemein energisch an ihre Vertilgung gegangen und hat so die Heuschreckenplage glücklich beseitigt.

In besonders massenhaften Wanderzügen treten die Heuschrecken gegenwärtig in der algerischen Provinz Oran auf, in deren Süden sie schon im Mai erschienen. Ueber ihr Auftreten daselbst erhalten wir von einem Naturforscher, der sich eben auf einer entomologischen Reise in Algier befindet, eine briefliche Mittheilung, welche auch weitere Kreise interessiren dürfte, da sie von einem Fachmanne herrührt und daher geeignet ist, die vielfach unklaren

oder geradezu irrigen Meinungen über Heuschreckenzüge wenigstens theilweise aufzuklären und richtigzustellen.

Die erwähnte Mittheilung lautet etwa wie folgt: Als ich in Oran ankam, las ich in den Tagesblättern die Nachricht, daß im Süden der Provinz die Heuschrecken in kolossaler Menge aufgetreten seien. Dies veranlaßte mich sofort dahin zu reisen. Bis Tiaret (250 Kilometer) konnte ich fahren, von dort mußte ich reiten, bis ich zu der Wanderung kam. Dieselbe besteht aus Larven des *Stauronotus maroccanus*, Thunb., welche Mann an Mann in einer Colonne von beiläufig 100 Kilometer Breite von Ost nach West marschiren. Der Zug, welcher vor vier Jahren in der Provinz Constantine entstand, marschirte im Tell, südlich von dem Hauptzuge des Atlasgebirges, nach Westen und ist nun in der Provinz angelangt. Die Thiere wandern nur im Larvenzustand; sobald sie Flügel erlangen, bleiben sie stehen oder erheben sich in einzelnen Zügen, die sich allmählich verlieren. Vor der Front des Zuges errichtet man eine Wand aus Segeltuch von 1 Meter Höhe. Vor derselben, also im Gebiete der Heuschrecken, werden in einer Distanz von 30 Meter Gruben ausgehoben, welche etwa 1 Meter tief, $1\frac{1}{2}$ Meter breit und 6 bis 8 Meter lang sind. Die von der Segeltuchwand abprallenden Thiere werden in den Gruben gesammelt, die sich ungefähr in einer Stunde füllen, und dann zerstampft.

Diese chinesische Mauer aus Segeltuch, welche vom Militär ausgeführt wird, soll bereits eine Länge von 80 Kilometer haben. Der wunde Punkt dieser Methode besteht in dem Tödten der Thiere. Das Militär verweigert diese Arbeit, die nomadisirenden Araber sind geflohen, weil ihre Heerden keine Nahrung mehr fanden; in die Gruben werden daher Neger und unglückliche Kabhlen gejagt, welche unter Heulen die scheußliche Arbeit des Zerstampfens vornehmen. Die Leute sind dabei von den Larven vollkommen bedeckt, so daß selbst Athemnoth eintritt. Dazu die Hitze und der Gestank!

Stürzt ein Mann in der Grube, so muß er sofort von den Anderen aufgehoben werden, da er sonst ersticken müßte.

Der Generalgouverneur, welcher am Tage vor mir die Gegend besuchte, versprach alle Carbonsäure zu senden, die aufzutreiben wäre. Allein wenn man für jedes Individuum nur ein Milligramm Carbonsäure rechnet, dürfte die nöthige Menge kaum aufzutreiben sein. Denn rechnet man für jedes Exemplar 2 Cubikcentimeter Volumen, so enthält ein Cubikmeter 500.000 Stück. Solcher Gruben, deren jede etwa 10 Cubikmeter faßt und sich in einer halben Stunde füllt, kommen wenigstens 30 auf 1 Kilometer, so daß die einmalige Anwendung von Carbonsäure ein Quantum von 150 Metercentner dieser Flüssigkeit erfordern würde.

Der genannte *Stauronotus maroccanus* ist eine Feldheuschrecke von circa 20 bis 30 Millimeter Länge und röthlichgelber Färbung, mit braunen Flecken auf den Flügeldecken, schwarzen Hinterknien und zwei hellgelben, winkelig geknickten Längslinien auf dem Halschild, denen er seinen Gattungsnamen verdankt. Er findet sich in sämmtlichen Küstenländern des Mittelmeeres, namentlich in Kleinasien und Nordafrika. In ungeheurer Menge traf ich ihn im Sommer 1887 in der Umgebung von Ephejus, so daß die Thiere selbst im Eisenbahnwaggon wie Schneeflocken herumwirbelten, ohne daß jedoch von einer Wanderung nach irgend einer bestimmten Richtung die Rede sein könnte.

Im Sommer 1888 trat das Thier in großen Mengen in der Umgebung von Budapest auf, aber auch dort scheint keine eigentliche Wanderung stattgefunden zu haben, wie sie in Algier nun schon seit vier Jahren zu beobachten

ist. Besonders auffallend ist die Thatsache, daß der ganze Zug nur aus flügellosen Larven besteht, während die geflügelten und geschlechtsreifen Thiere Halt machen und nach der Eierablage sich allmählich verlieren. Die eigentlichen Heuschreckenschwärme, welche gleich Wolken durch die Luft fegen und die schon von Plinius erwähnt werden, scheinen demnach von ganz anderen Thieren herzurühren, und zwar in Afrika von dem grau- oder gelbbraunen *Aceridium Aegyptium* L. und der röthlichgelben, braungetupften *Schistocerca peregrina* Ol., welche beide eine Länge von 40 bis 60 Millimeter erreichen und sich durch den Besitz eines Zapfens auf dem Vorderbrusttringe auszeichnen. Der im südlichen Rußland einheimische *Pachytylus migratorius* L., der manchmal in mächtigen Schwärmen über Mitteleuropa sich verbreitet, fehlt in Afrika.

Zur Orographie des europäischen Rußlands.

Nach A. v. Tillo.

Generalmajor A. v. Tillo hat vor kurzem eine „Hypsometrische Karte des europäischen Rußlands“ (St. Petersburg 1889) veröffentlicht, welche die bisherigen Vorstellungen von der Reliefgestalt des sarmatischen Tieflandes wesentlich ändert. Die Karte, welcher ein sehr reichhaltiges Material zu Grunde liegt, ist im Maßstabe von 60 Werst (63 Kilometer) auf den englischen Zoll (1 : 2,520.000) ausgeführt und stellt die orographischen Verhältnisse des europäischen Rußlands von 61.° nördl. Br. an südwärts bis zur Grenze des kaukasischen Gebietes dar. Dieser hochbedeutenden Karte und der dieselbe begleitenden Broschüre entnehmen wir folgende kurzgefaßte Ergebnisse.

Die Horizontalen wurden in der Höhe unter 80 Faden (gleich 560 englische Fuß, gleich 170 Meter), von 10 zu 10 Faden gezogen, weiterhin zu 20, 50 und mehr, wobei zwei verbindende Farbentöne angewendet worden sind, welche wieder in sich je nach der Höhe und Tiefe dunkler werden; die Horizontale von 80 Faden diente als Basis, da sie die mittlere Höhe des europäischen Rußlands bezeichnet und von der ungefähr berechneten (nach Leipoldt) nur um 2 Meter abweicht.

Das Niveau des Baltischen und Weißen Meeres ist bis auf weniges dasselbe.

Die Weichselquelle am Karpathenabhang liegt in 250 Faden Höhe; der Wasserspiegel der Weichsel hat bei Krakau 100 Faden, bei Warschau 37 Faden, an der preussischen Grenze 17 Faden Höhe. Der Bugfluß bei Brest-Litowsk 62, die Njemenquelle unter 100; der Njemen bei Grodno 43,5, bei Kowno 10; die Dünaquelle 103; Düna bei Witebsk 59; Dünaburg 40. Die Welikajaquelle liegt unter 100; Niveau bei Issoff 15; Peipussee 14. Der See Wirz-Jarw 20. Lowatjquelle unter 90. Ilmensee 9. Wolchow bei Nowgorod 9. Der Ladogasee 2,4. Dnegasee 16. Bjeleje-Dsero 57. See Bosche 61. Rubinskoje-Dsero 53. Quelle der Suchona 53. Dwina bei Ustjug-Weliki 24. Wolgaquelle 107; Wolga bei Twer 57; Malogamündung 38; Jaroslaw 35; Nischni-Nowgorod 27; Simbirsk 13; Samara 8; Saratoff 0; Zarizin 7 unter 0; Wolgamündung 12 unter 0 des Oceans. Okaquelle unter 100; bei Orel 70; Kaluga 57. Kajan 44; Mündung 27; Moskwa bei Moskau 55. Wjätkafluß bei Wjätka 49,5. Rama bei Perm 38,5; Mündung 15,5. Quelle der Bjeleja etwa 300; bei Ufa 38. Quelle des Ural unter 300; bei Werchne-Uralsk 180; Orsk 85; Drenburg 37; Uralsk 21; Mündung 12 unter Null. Donquelle 58; bei Kalatich 13,5; Woroneshfluß bei Woronesh 45. Nördlicher Donez: die Quelle 95; Zufluß

bei Charkoff 50; Mündung 2. Dnjepr bei Smolensk 78; Mohilew 67,5; Kiew 43; Jekaterinoslaw 23,5; Alexandrowsk 8; Pripjetquelle 75; Fluß Pina bei Pinsk 64,5; Pripjetmündung 47; Dnjeprquelle in Oesterreich 280; bei Chotin 54.

Das Niveau der Flußquellen liegt also am häufigsten wenig über 100 Faden im Herzen des Landes.

In gleicher Höhe von 50 Faden (etwas über 100 Meter) befinden sich: die Weichsel unterhalb der Mündung des Wjeprsch; der Njemen unterhalb des Ueberganges der Wilna-Nomnobahn; die Düna bei Pologk; die Lomatj oberhalb Weliki-Luki; die Wsta oberhalb Borowitschi; die Suchona zwischen Wologda und Totma; die Wolga zwischen Twer und Kalasin; die Oka zwischen Kaschira und Kolomna; die Kama oberhalb Solitamsk; die Wjätka oberhalb Wjätka; die Bjelaja zwischen Ufa und Sterlitamak; der Uralfluß zwischen Orenburg und Drsk; der Don bei Sadonsk; der obere Donez unterhalb Bjelgorod; der Dnjepr oberhalb der Pripjetmündung; die Desna oberhalb Tschernigoff; der Dnjepr unterhalb Chotin. Aus allen diesen Zahlen ist besonders bemerkenswerth die absolute Höhe des mittleren Niveaus der Flüsse Bjelaja bei Ufa und der Kama bei Perm, beide von 38 Faden.

Hier mögen auch die bedeutendsten Höhenpunkte der orographischen Hauptgruppen folgen, um das Gesamtbild zu vervollständigen. In der abgetheilten Gruppe der Krakauer Höhen hat der höchste Punkt bei Olsusch 231 Faden Höhe, in den Höhen von Sandomir der Liszberg (Zuchberg) 290. In den Höhen von Lublin und Awrathn erreicht kein Punkt 200 Faden; in Bessarabien bei Chotin kommen Höhen von über 200 Faden vor. In der Krim im Jailagebirge hat der Kemal-Agerek 714; der Tschathr-Dagh (Zeltberg) 713 Faden. Im ganzen Innern Rußlands, zwischen den Karpathen, dem Gebirge der Krim und des Ural, giebt es keinen Punkt, der 200 Faden erreicht.

Neu im Charakter erscheint das große Gebiet der zusammenhängenden Erhebung, welche sich im Innern Rußlands von den Waldaihöhen zum Donezrücken zieht. Sie wird als Mittelrussische Erhebung bezeichnet und trennt die baltische Niederung vom Becken des Dnjepr und der oberen Wolga, und theilt das Dnjeprbassin vom Becken der Wolga und des Don ab. Folgende große Flüsse entspringen dieser Erhebung: Njemen, Düna, Lomatj, Wolga, Oka, Don, Donez, Dnjepr.

Die Erhebungslinie von 80 Faden (mittlere Erhebung von Rußland in Europa) zeigt auf der Karte deutlich und charakteristisch diese Erhebungsgruppe, welche im ganzen in Meridianrichtung fast bis zum Asowmeer in einer Längenausdehnung von 1000 Werst sich erstreckt.

Eine zweite orographische Gruppe bilden die Wolgalaufserhebungen am rechten Wolgaufer von Mishni-Nowgorod und Kasan bis Sarizin südlich, und westlich bis Tamboff gehend. Die Ergeinerhebung weist ihre organische Fortsetzung auf, die so zu sagen an den Elbrus sich anlehnt. Die meridionale Längenausdehnung dieser Erhebungsgruppe beträgt 1100 Werst.

Somit wird das Innere des europäischen Rußlands von zwei Erhebungsgruppen, die von Norden nach Süden sich ausdehnen, in Gebietsglieder geschieden. Im Westen von der mittelrussischen oder Maanischen Erhebung liegt das baltische Tiefland, die Polessije (Waldland) und das Dnjeprthal, im Osten das Thal der mittleren Wolga und der unteren Oka mit den Zuflüssen des Don. Dieses Tiefland wird ebenfalls zum erstenmal richtig durch die neue Karte zur Anschauung gebracht. Ihr Niveau liegt tiefer als die Pripjetsümpfe, da die mittlere Höhe

des Thales der Oka von Kasan bis Nishni-Nowgorod und des Thales des Dnjepr von Kiew bis Werchne-Dnjeprwsk 20 Faden tiefer als jene Sümpfe liegen.

Die Darstellungen, welche bisher in und außerhalb Rußlands (hier von Koon ganz irrigerweise, da die Daten damals fehlten) über seine Erhebungsverhältnisse zur Anschauung gelangt waren, und in welchen der sogenannte uralisch-baltische und uralisch-karpathische Höhenzug ihre unberechtigte Bezeichnung und Existenz hatten, sind nun berichtigt worden und finden ihre charakteristische Geltung. Der Name uralo-karpathischer Höhenzug könnte nur eine Grundlage darin finden, wenn er die Zone der schwarzen Erde des europäischen Rußlands bezeichnen soll.

Die Zahl der benützten Höhenangaben beträgt 51.385; spätere Zugaben werden den weniger umfangreich gemessenen Osten wol, aber nicht mehr den Westen Rußlands in der Darstellung verändern.

Der Vergleich der gewonnenen Resultate mit denen der geologischen Forschung ergibt Uebereinstimmendes, aber auch Verschiedenes; zu ersterem gehört die auffallende Erscheinung, daß die beiden südlichsten Vorsprünge in der Grenze der ehemaligen Vereisung und der Endmoränen sich im Dnjeprthal und den Oka-Donniederungen finden, während die Grenze der Vereisung auf der mittelrussischen Erhebungsfläche viel nördlicher liegt, die Vereisung hier also viel langsamer vor sich ging.

Interessant dürfte ferner die Uebereinstimmung der orographischen Verhältnisse des europäischen Rußlands mit seiner historischen und nationalen Entwicklung sein, durch die Verbindung von Geschichte und Natur. Die slavischen Stämme breiteten sich über die außerordentlich großen, keine Hindernisse bildenden, übereinstimmenden Flächen längs der Ufer der großen Flüsse aus; die Flüsse sind ja auch das einzige bemerkenswerthe; sie sind groß und zahlreich. Im Alterthume trennte sich das russische Gebiet nach den vier Hauptflusssystemen: das Seengebiet des Landes von Nowgorod; das Gebiet der Düna (Land der Kriwitschen und Polotschanen), das Gebiet des Dnjepr (Land des alten eigentlichen Rußlands, oder Rußland im engeren Sinn des Wortes, mit der Hauptstadt Kiew); das Gebiet der oberen Wolga (Land von Kostoff). Die Grenzen dieser Gebiete fielen mit den tremenden Erhebungen im allgemeinen nicht nur, sondern speciell mit der Wasserscheide zusammen, mit dem sogenannten Wolok, d. h. der Erhebung, über welche die Boote getragen oder gezogen werden mußten, um im jenseitigen Flusse wieder gebraucht zu werden. Das Fürstenthum Pologk (der Polotschanen) entspricht ebenso dem Gebiet der Düna, wie das alte Litauen dem Gebiet des Njemen; wie Polen dem Gebiet der Weichsel; wie das alte eigentliche Rußland (Kiew) dem Gebiet des Dnjepr.

Das russische Reich hat sich somit in natürlichster Weise aus Innen herausgebildet, aus seinem Kern, nach den Mündungen dieser großen Flüsse hin, welche ihren Ursprung im Centrum des großen Gebiets nehmen, im Herzen desselben, und dieses Herz ist eben Großrußland, das moskowitzische Rußland, das Gebiet der Flußquellen.

Der hervorragende russische Historiker Ssolowjoff beginnt, Großrußland in Betracht ziehend, mit dem Gebiet von Kostoff, welches natürlicherweise die Erhebungswälle im Norden zur Grenze hatte, welche das Wolgasytem von dem der Dwina scheiden.

Merkwürdig übereinstimmend ist die Ausdehnung und Bedeutung der verschiedenen Gebiete mit der Größe des je sie bildenden Flußgebiets; sowie das Wolga-

gebiet größer als alle übrigen Flußgebiete Rußlands ist, so muß auch das Gebiet des Moskowitzschen Rußlands bedeutender sein, als alle übrigen Theile Rußlands, und da die kleinen Theile sich naturgemäß an die größeren angliedern, so wird es verständlich, warum das Nowgoroder Seengebiet und Weiß- und Kleinrußland sich an das Moskowitzsche Reich angeschlossen. Einen analogen Entwicklungsgang nahm dies Reich die Wolga und den Don abwärts; das Weichselgebiet bildet in dieser Hinsicht in anderer Weise einen interessanten Vergleich.

Unwillkürlich kommen in dem eben Gesagten kaum orographische Bezeichnungen vor; es wurde hingewiesen auf das Gebiet der Quellen (mittelrussische Erhebung), auf die Bedeutung der Bassinsgebiete, Wasserscheiden und besonders der Woloks, zuletzt auf die nördlichen Erhebungswälle.

N. v. Erdert.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Bewegungen innerhalb des Sonnensystems.

(Aus einem Vortrage von Professor Ormond Stone.)

Die Bewegungen innerhalb des Sonnensystems bieten beim Studium der Astronomie wol den größten Reiz und doch interessieren uns noch viel mehr als diese die philosophischen Fragen, die sich auf den Ursprung, den Bau und die Einheit des Weltalls beziehen. Das Newton'sche Gesetz der Schwere hat viele solcher Fragen gelöst, viele sind aber noch unbeantwortet geblieben. Den ersten Versuch, jenes Gesetz auf alle Bewegungen des Sonnensystems anzuwenden, machte Laplace, dessen Mechanik des Himmels sozusagen unerreicht dasteht. Als aber geistreicher und genaueres Beobachtungsmaterial zur Verfügung stand, da ergab sich eine Revision der Laplace'schen Theorie als nothwendig. Vorzüglich zeigten sich Abweichungen in den Berechnungen der Planetenbahnen, deren Störungen immer besser bekannt wurden. Auf letzterem Gebiete zeichneten sich Hill (Jupiter und Saturn) und Leberrier aus. Die Tafeln der inneren Planeten von Leberrier stehen jetzt nach 30 Jahren noch in Gebrauch, mit Ausnahme der Hill'schen Venustafeln, welche 1872 erschienen. Die Tafeln der äußeren Planeten von Leberrier erschienen später. Newcomb's Neptuntafeln sind 1865, seine Uranustafeln 1874 herausgegeben worden.

Die Coefficienten der kürzeren Periodenglieder für die Bewegung der hauptsächlichsten Planeten sind gegenwärtig gut bekannt, und eben so die säcularen Veränderungen. Nur bei Merkur entdeckte Leberrier eine Verschiedenheit zwischen Rechnung und Beobachtung, die noch unerklärt ist. Um sie aufzuklären, griff man unter Anderem zur Hypothese eines intramercuriellen Wandelsternes, der jedoch nicht zu existiren scheint.

Der Mond hat selbstverständlich immer die größte Beachtung gefunden. Die Tafeln dieses Satelliten von Hansen stimmen sehr gut mit den Beobachtungen überein, welche während eines Zeitraumes von 100 Jahren vor ihrer Veröffentlichung gemacht wurden, aber nicht mit den Beobachtungen, die außerhalb dieser Periode liegen. Halley lenkte zuerst die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf die säculare Beschleunigung der Mondlänge, und es beschäftigten sich mit dieser Frage Laplace, Adams, Delaunay.

Während nun Adams die Beschleunigung gleich ungefähr 6 Secunden fand, lettete sie Hansen aus älteren Beobachtungen der Finsternisse mit 12 Secunden ab. Dagegen bemerkte Newcomb, daß solch älteres Beobachtungsmaterial nicht genug verläßlich ist und daß nach dieser Richtung nur zwei Quellen benützt werden dürfen, nämlich Ptolemäus und das arabische Werk „Le livre de le grande table Hakemite“. Hieraus schließt er, daß man die Beschleunigung nicht viel größer als ungefähr 8 Secunden voraussetzen darf. Aus einer Untersuchung über die Berichte der Finsternisse, welche im Mittelalter beobachtet wurden, fand Dr. Ginzel, daß die von Hansen ermittelte Beschleunigung ziemlich gut übereinstimme, als er aber die damit erhaltenen Correctionsgrößen auf ältere Finsternisse anwendete, gelangte er zu einem gleichen Resultate wie Newcomb.

Zur Erklärung der mangelhaften Uebereinstimmung zwischen der beobachteten und berechneten Beschleunigung hat man zunächst angenommen, daß die Theorie einiger Modificationen bedarf. Es sollten nämlich keine Glieder vorkommen, die mit der Zeit wachsen, und an Stelle der sogenannten säcularen Glieder sollten Glieder für sehr lange Perioden vor-

Kommen, deren Bestimmung noch nicht gelungen ist. Ferner hat man die Hypothese aufgestellt, daß die Geschwindigkeit oder Umdrehung der Erde sich ändere. Die Beschleunigung kann auch durch die Voraussetzung erklärt werden, daß das Newton'sche Gravitationsgesetz nur eine ziemlich genaue Annäherung an das wahre Naturgesetz bedeutet, oder durch die Annahme, daß die Wobnbewegung von der Wirkung anderer Kräfte mit beeinflusst wird, die unabhängig von der Schwerkraft wirken.

Von den neueren Entdeckungen in der praktischen Astronomie ist die Entdeckung der beiden Mars-Trabanten durch Hall in Washington als die interessanteste Leistung des Fernrohrs anzusehen. Der innere dieser beiden Trabanten (Phobos) ist der einzige Satellit in unserem Sonnensystem, dessen Umlaufszeit geringer ist als die Umdrehung seines Hauptplaneten und daher der einzige Mond, der im Westen auf-, im Osten untergehen kann. Die Entdeckung dieser Weltkörper war ferner auch deshalb sehr wichtig, weil sie ein Mittel geliefert haben die Marsmasse genauer zu bestimmen. Die Massen der Venus und des Merkurs sind eben, weil sie keine bekannten Trabanten haben, noch nicht genau ermittelt worden.

Das Trabantensystem des Saturn, worüber unsere Kenntnisse vor kurzem erst vervollständigt wurden, ist in mancher Hinsicht das interessanteste unseres Sonnensystems und seine Form ist vollständig der ursprünglichen Gestalt des letzteren analog. Die Zahl der Glieder ist dieselbe und Titan spielt in dem einen System so ziemlich dieselbe Rolle, wie Jupiter in dem anderen.

Indem hier weitere Details übergangen werden, die Ormond Stone über die Bewegungen der Saturnsatelliten erörtert, soll nun einiges aus seinem Vortrage über die Asteroiden folgen.

Die Asteroiden bieten für sich wenig Interesse, wohl aber ihre Bewegungen und die Ausnützung ihrer Beobachtungen für die Lösung anderer Probleme. So gab Ceres Anlaß zur Veröffentlichung der *Theoria Motus* und zu Hansen's Auseinandersetzungen. Einige Asteroiden nähern sich Jupiter so sehr, daß sie ein werthvolles Mittel zur Bestimmung der Masse dieses Planeten lieferten. Andererseits nähert sich ein Asteroid der Sonne manchmal mehr als Mars, nur ist die Neigung seiner Bahn eine sehr große.

Von den Untersuchungen über die Asteroiden sind sehr wichtig jene von d'Arrest und Newcomb, welche die Hypothese von Olbers in Zweifel ziehen, daß sie Bestandtheile eines großen zertrümmerten Planeten bilden. Newcomb hat nachgewiesen, daß die systematische Gruppierung ihrer Knoten und Perihelien lediglich Wirkungen der Störungen sind. Clausen und Newton brachten mehr Licht in dieser Angelegenheit. Infolge der Einwirkung Jupiters hat die Bahn eines jeden Asteroiden eine Bewegung um die Bahn dieses Planeten. Da diese Bewegungen unregelmäßig sind, so macht sich ein Streben nach gleichmäßiger Vertheilung der Knoten auf der Bahn Jupiters geltend. Clausen zeigt, daß die beobachtete Gruppierung der Knoten auf der Ekliptik ein weiteres Ergebnis einer solchen gleichförmigen Vertheilung ist, die jedoch durch die Einwirkung Saturns etwas gestört wird. Betrachtet man die Asteroiden als Punkte von gleichem Gewichte, so liegt der Schwerpunkt der Pole von 251 Asteroidenbahnen innerhalb eines halben Grades von dem Pole der Jupiterbahn; betrachtet man diesen Schwerpunkt als den Pol der mittleren Bahn der verschiedenen Asteroidenbahnen, so liegt diese mittlere Bahn näher an der Jupiterbahn, als an der Bahn eines einzelnen Asteroiden. Setzt man andererseits die Gewichte proportional den beobachteten Größen der Planetoiden, so weicht nach Svedstrup die mittlere Asteroidenbahn stark von der Jupiterbahn ab.

Kirkwood hat aus den mittleren Entfernungen der Asteroiden geschlossen, daß jene Theile der Asteroidenzone, die eine einfache Beziehung der Periode zu der des Jupiters zeigen, ähnlich gestaltet sind, wie die Zwischenräume im Ringe Saturns. Es ist sonst noch nachgewiesen worden, daß die mittlere Bewegung von 25 Procent der Asteroiden größer ist als zweimal und kleiner als dreimal die mittlere Bewegung des Jupiter. Es giebt keine Asteroiden, deren mittlere Bewegung das Anderthalbfache oder weniger davon der mittleren Bewegung des Jupiter beträgt und eben so wenig giebt es Asteroiden mit viermal größerer Bewegung und mehr, als jene des Jupiter ist.

Von den Kometen mit kürzerer Umlaufszeit war die Berechnung der Bahn des Encke'schen deshalb sehr wichtig, weil dieselbe zum Nachweis der Existenz eines widerstehenden Mediums im Weltall führte. Men hat die Existenz dieses Mediums befestigt. Doch zeigte sich weiter, daß die Beschleunigung der Bewegung nach 1865 nicht mehr vorhanden war. Backlund dagegen constatirte eine Abnahme der Geschwindigkeit auch für die Periode von 1865 bis 1868. Eine Geschwindigkeitsänderung wiesen Pöppolzer und Haerdtl auch beim Winnecke'schen Kometen nach. Diese sind die zwei einzigen Kometen, deren Bewegungen, soweit sie bekannt, nicht vollständig mit dem Newton'schen Gesetz in Einklang zu bringen sind.

Die starke Excentricität der Bahnen der periodischen Kometen hat bis jetzt eine Berechnung von Tafeln, wie sie für die Planeten und ihre Begleiter vorhanden sind, noch nicht ermöglicht. Die allgemeinen Störungen des Encke'schen Kometen sind theilweise erklärt, aber das erzielte Ergebnis kann keineswegs als befriedigend bezeichnet werden.

Aus dem bisher Gesagten ergibt sich, daß in vier Fällen die Bewegungen in unserem Sonnensystem nicht ganz nach dem Gravitationsgesetz erklärt werden können, und zwar bei der Bewegung des Mercurperiheliums, bei der Beschleunigung der mittleren Mondbewegung und bei den eben erwähnten Kometen. In allen diesen Fällen jedoch, mit Ausnahme vielleicht des ersten, kann die Anomalie erklärt werden, ohne daß es nöthig erscheint am Gravitationsgesetz zu rühren.

Die Andamanen.¹

Die Inselgruppe der Andamanen liegt zwischen dem Bengalischen Meerbusen und dem von Martaban, zwischen $10\frac{1}{2}^{\circ}$ bis $13\frac{3}{4}^{\circ}$ nördl. B. und 99° östl. L. v. Gr. und besteht aus den drei großen Hauptinseln Nord-, Mittel- und Südandaman, aus dem etwas abseitsgelegenen Kleinandaman und vielen Gilanden und Klippen; östlich ist den Andamanen die Barreninsel vorgelagert; nördlich von der ganzen Gruppe liegen die kleinen Coco- und Preparis-Inseln, südlich die Gruppe der Nicobaren. Die Größe der Andamanen ist zu 6497 Quadratmeter berechnet. Mit Ausnahme von etwa 8000 Hektar, welche in der Umgebung von Port Blair (auf Südandaman) durch die Sträflinge gelichtet wurden, sind die Andamanen von den Gipfeln bis zum Seespiegel mit Urwäldern bedeckt, deren werthvollster Baum ein Flügelfruchtbaum (*Pterocarpus dalbergioides*) mit mahagoniartigem Holz ist. Die Inseln sind von Norden nach Süden von kleinen Gebirgszügen durchzogen; der höchste Punkt der Inselgruppe ist der Sattelberg (Saddle Hill, 730 Meter) auf Nordandaman; auf Südandaman erheben sich Mount Kohob zu 480 und der Mount Harriet zu 365 Meter. Der Saddle Hill und der Mount Harriet werden als Sanatorien benutzt. Port Cornwallis und Port Blair sind zwei vortreffliche Häfen und, im Mittelpunkt des Bengalischen Meerbusens gelegen, wichtig als Zufluchtsstätten. Meteorologische Beobachtungen liegen schon seit längerer Zeit von Port Blair vor. Das Klima ist sehr gleichmäßig; das Thermometer zeigt 27° bis 19° C. im Schatten. Obwohl in der Nähe dieser Gruppe die Geburtsstätte der bengalischen Wirbelstürme sich befindet, so werden sie selbst doch nur selten von ihnen heimgesucht. Die Urbewohner, etwa 5000, deren sittlichem Charakter Herr Cadell alles Lob spendet, scheinen dem Rassenode zu verfallen; Hauptursache davon sind augenscheinlich Syphilis und Lungenentzündungen. Im Mittel von 89 Messungen beträgt die Körpergröße der Männer 1492 und die der Weiber 1403 Millimeter.

Für die englische Colonialregierung sind die Andamanen durch die hier befindliche Strafniederlassung von Wichtigkeit. Nachdem der erste im Jahre 1789 unternommene Niederlassungsversuch des Lieutenant Blair in dem nach ihm genannten Hafen nach dreijährigen Anstrengungen gescheitert war und eine Ansiedelung in Port Cornwallis auf Nordandaman des sehr ungesunden Klimas wegen im Jahre 1796 ebenfalls aufgegeben werden mußte, wurde nach dem indischen Aufstand zur Unterbringung der aufständischen Sepoys im Jahre 1857 in Port Blair eine neue Strafniederlassung gegründet, die in den ersten Jahren sehr an dem ungesunden Klima zu leiden hatte. Im Jahre 1859 (anfangs 1858 waren die ersten Gefangenen hierhergebracht) betrug die Sterblichkeit 63 Procent, im Durchschnitt der ersten zehn Jahre 18,56 Procent für das Jahr. Infolge besonderer Maßregeln sank dieselbe aber im Jahre 1870/71 auf 1,2 Procent. Da jedoch infolge der getroffenen, einzig auf einen bestmöglichen Gesundheitszustand der Sträflinge abzielenden Maßnahmen die Entwicklung der Colonie wenig Fortschritte machte und die Disciplin litt, wurden die Vorschriften über die Zwangsarbeit wieder verschärft und hob sich die Sterblichkeit infolge dessen wieder auf 5 bis 6 Procent. In den letzten Jahren hat sich dieselbe jedoch unter 2 Procent gehalten, also weniger als unter der freien Bevölkerung Indiens. Die Zahl der Sträflinge beträgt 12.000, von denen drei Viertel zu lebenslänglicher Deportation, der Rest zu sieben- und mehrjähriger Zwangsarbeit verurtheilt sind. Etwa 65 Procent der Sträflinge sind Hindus, 25 Procent Mohammebaner und der Rest meist Buddhisten aus Barma. Das Verwaltungssystem beruht vorzugsweise auf dem Princip von Belohnung und Strafen. Die Verschiedenheit der Nationalitäten, der Sprachen und Rassen der Sträflinge bietet an sich eine große Gewähr gegen Vereinigung zum gemeinsamen Handeln. Zur Bewachung dient daher auch nur eine Compagnie britischer Infanterie, eine Abtheilung der Madras-Geborenen-Infanterie und ein Polizei-

¹ Vgl. The Scottish Geographical Magazine, vol. V, S. 57 bis 73, Vortrag von Colonel L. Cadell, Chief Commissioner of the Andaman Islands.

corps von 650 Eingeborenen, die meist aus dem Punjab stammen. Die Hauptaufgabe dieses letzteren ist die Bewachung der Boote und Kanus, von denen etwa 130 vorhanden sind. Nach zwanzigjährigem, andauernd gutem Betragen werden die zu lebenslänglicher Zwangsarbeit Verurtheilten meist freigelassen und können nach Indien zurückkehren; für außergewöhnliche Thaten der Tapferkeit wird ebenfalls Freiheit gewährt. Große Theepflanzungen, Cacao- und Kaffeepflanzungen sind angelegt, Mangrovebümpfe sind ausgetrocknet und 80 englische Meilen Wege angelegt. Trotz der auf circa 70.000 Mark sich belaufenden Erträge aus den Plantagen und der Ausbeutung der reichen Wälder betragen die jährlichen Unkosten der Straf- niederlassung noch weitere circa 1.300.000 Mark. W. W.

Meerestiefen und Festlandshöhen.

Der russische General A. v. Tillo hat auf Grundlage der neuesten Messungen der absoluten Höhen des Festlandes einerseits und der gesammelten Tiefseelothungen andererseits die mittleren Werthe für die Höhen der Continente und die durchschnittlichen Tiefen der Weltmeere folgendermaßen berechnet: Die durchschnittliche Festlandshöhe von Asien 957 Meter, von Nordamerika 622 Meter, von Südamerika 617 Meter, von Afrika 612 Meter, von Europa 317 Meter, von Australien 240 Meter, der Continente der nördlichen Halbkugel 713 Meter, der südlichen Halbkugel 634 Meter, sämmtlicher Continente über dem Meeressniveau 693 Meter; die durchschnittliche Meerestiefe im Stillen Ocean 4380 Meter, im Atlantischen Ocean 4022 Meter, im Südmeere 3927 Meter, im Indischen Ocean 3674 Meter, im Nordmeere 3627 Meter, in allen Meeren 3803 Meter. Diese Resultate gaben Gelegenheit zu weiteren Schlüssen. Bekanntlich ist das Verhältnis der Flächen des festen Landes zu jenen der Meere derart bestellt, daß je vier Flächeneinheiten des Festlandes ungefähr elf Einheiten der Meeresoberfläche entsprechen. Nach den Berechnungen des Generals v. Tillo ist die durchschnittliche Tiefe der sämmtlichen Meere 3803 Meter und die mittlere Höhe des ganzen Festlandes 693 Meter über dem gegenwärtigen Meeresspiegel. Wenn einst nach Jahrtausenden die ewig nivellirende Thätigkeit des meteorischen Wassers ihre Abtragungsarbeit an den Gebirgen vollendet haben wird, dann würde ein Ausgleich aller Niveaudifferenzen, die gleichbleibende Wassermasse der sämmtlichen Meere vorausgesetzt und von umfangreicheren Eruptionen des Erdinnern abgesehen, auf einer nach den jetzigen Verhältnissen bemessenen absoluten Höhe von 185 Metern über dem gegenwärtigen Meeresspiegel festfinden können. Denn schon nach einer durchschnittlichen Ablation von 508 Metern der jetzigen mittleren Festlandshöhe von 693 Metern, das heißt bei einem totalen Ausgleich zwischen Hoch und Niedrig auf allen Continenten bis zur jetzigen Meereshöhe von 185 Metern, würden alle Weltmeere um circa 185 Meter von ihrem gegenwärtigen Niveau emporsteigen. Dieselben würden dann naturgemäß noch immer die respectable Tiefe von durchschnittlich 3803 Metern behalten, während unser Planet ein vollständiges Sphäroid vorstellen würde.

Politische Geographie und Statistik.

Die Anzahl der Indianer in der Union.

Die Statistik über die Anzahl der Indianer in den Vereinigten Staaten von Amerika war bis auf den heutigen Tag noch niemals eine vollständige und zuverlässige. Bis 1870 hat man nach Aussage des Indianercommissärs Bell u. a. m. die Aufschlüsse über die Volkszahl der Indianer entweder von diesen selbst erhalten, wobei ihre Zahl von ihnen selbst stets überschätzt oder auch absichtlich größer angegeben wurde, um ihre Zahlgeber und die Natural- verpflegung durch die Regierung zu steigern; oder man begnügte sich mit Angaben von Militärposten, denen jedes Mittel zur genauen Zählung fehlte. Manche Stämme ließen auch gar keine Kopfzählung bei sich zu, weil sie dies für eine üble Vorbedeutung hielten. So haben z. B. die Sioux erst seit zwei Jahren eine Zählung gestattet.

Infolge der Erwerbung großer Indianerreservationen durch die Regierung, wobei ein Theil der Ländereien als Privatbesitz kopfweis vertheilt werden soll, wird nunmehr die allerge- nannte Zählung nothwendig und ist auch seitens der Regierung beabsichtigt, so daß der nächste Census endlich einmal einen zuverlässigen Aufschluß geben wird.

Eine Zeitlang hieß es allgemein: „Die Indianer sterben aus!“ Eine Abnahme ihrer Zahl mag zurecht gewesen sein für eine Zeit, in welcher die Indianer durchwegs bloße Jägervölker waren und außerdem in steter Fehde untereinander oder gegen die Regierung lagen. Seit der Zeit ihrer festen Ansiedelung auf Reservationen aber ist, meint man, ihre Zahl eher im Steigen begriffen.

Von den früheren, ziemlich willkürlichen Abschätzungen mögen hier zwei Zahlen genannt sein, welche vielleicht mit zur Annahme der Aussterbetheorie beigetragen haben. Die erste amtliche Abschätzung wurde 1822 unternommen und ergab 470.036 Köpfe. Im Jahre 1837 wird ihre Zahl auf 312.930 angegeben und so mit jedem weiteren Zähljahre auf weniger festgestellt.

Genauere Berichte, die der Wahrheit wol ziemlich nahe kommen dürften, liegen aus den Jahren von 1879 bis 1888 vor, nach welchen nun allerdings von einer Aussterbeabnahme keine Rede sein kann. Die Zählungen in diesem Zeitraum ergaben:

1879 = 252.897 Köpfe	1884 = 264.369 Köpfe
1880 = 256.127 "	1885 = 259.244 "
1881 = 261.851 "	1886 = 247.761 "
1882 = 259.632 "	1887 = 243.299 "
1883 = 265.565 "	1888 = 246.095 "

Dazu kommen ferner alle Indianer, welche unter Weißen und nicht im Stammverbande oder in Reservationen leben und deren Zahl nach dem Censüs von 1880 auf 66.407 angegeben wird. Wenn man nun noch 20.000 Indianer in Alaska hinzurechnet, so betrüge die Gesamtzahl der Indianer in den Vereinigten Staaten 335.000 Köpfe.

Ihre Landreservationen umfassen nach dem Censüs von 1880 = 108,389.468 Acker, so daß auf jeden Indianer der Reservationen, wenn man deren Zahl auf rund 250.000 annimmt, durchschnittlich 435 Acker kommen würden. Für frühere Landabtretungen ist für alle insgesammt die große Summe von 18,631.840 Dollars sicher angelegt, davon gehören 4,500.000 drei civilisirten Stämmen des Indianerterritoriums, 2,500.000 den Cherokee, 1,500.000 den Chickasaw, 549.000 Dollars den Choctaw. Allen anderen Stämmen zusammen, bei denen übrigens die Theilziffer eine sehr verschiedene ist, gehören zusammen 12,613.230 Dollars. Bromberg. Adolf Tromau.

Hopfen- und Bierproduction.

Aus einem Bericht der Firma J. Barth & Sohn in Nürnberg und Straßburg über die Hopfenproduction, den Hopfenconsum und die jährliche Bierproduction entnehmen wir folgende interessante Angaben:

	Mit Hopfen bebaute Fläche	20r. Durch- schnitts- erträge 1870 bis 1880	Ernteerträge				
			1870	1871	1881	1888	1889
Sektare		Tausend Centner					
Bayern	25,300	195	275	90	186	215	325
Württemberg	7,400	68	72	36	48	68	104
Baden	3,100	37	30	15	32	46	62
Polen, Ostpreußen	2,450	27	50	15	27	22	26
Altmark	1,400	23	33	13	16	17	25
Braunschweig							
Hannover	4,000	92	95	42	68	109	163
Elßaß-Lothringen							
Frankreich	3,400	91	175	56	72	82	110
Böhmen							
Oberösterreich	4,220	32	50	22	22	32	42
Steiermark							
Galizien	4,200	114	110	44	135	84	115
Mähren							
Kärnten	2,900	39	80	40	35	30	48
Belgien							
Holland	68,370	718	970	373	641	705	1,020
Rußland und übrige Districte							
Continent	23,360	425	500	225	480	300	520
England	91,730	1,143	1,470	598	1,121	1,005	1,540
Europa	22,000	—	—	—	255	360	430
Amerika	1,000	—	—	—	—	30	20
Australien							

Ueber den Hopfenconsum der einzelnen Länder, über das Verhältnis desselben zur Bierproduction, sowie über die Vertheilung der Bierconsumtion giebt die nachstehende Tabelle Auskunft:

	Hopfenconsum	Zählliche Bier- production	Zähllicher Bierconsum auf einen Kopf
	Centner	Hektoliter	Liter
Bayern	115.000	13,096.000	246
Württemberg	29.000	3,305.000	212
Baden	10.000	1,301.000	67
Reichslande	5.000	719.000	48
Norddeutschland	195.000	26,565.000	68
Frankreich	70.000	9,325.000	32
Oesterreich-Ungarn	98.000	12,212.000	30
Belgien	77.000	9,281.000	154
Holland	15.000	2,178.000	40
Rußland	25.000	2,863.000	4
Dänemark	14.000	1,740.000	60
Schweden	7.000	930.000	21
Schweiz	5.000	724.000	30
Norwegen	3.500	485.000	17
Italien	1.500	185.000	1
Uebrige Staaten	4.000	533.000	1
Continent	674.000	85,442.000	118
England	600.000	39,250.000	—
Europa	1,274.000	124,692.000	—
Amerika	260.000	14,261.000	—
Australien	25.000	1,625.000	—
	1,659.000	140,578.000	—

(B.)

Die Fidshi-Inseln im Jahre 1888.

Die englische Kroncolonie der Fidshi-Inseln umfaßt ein Areal von 20.040 Quadratkilometern, ist mithin noch 537 Quadratkilometer größer als das Königreich Württemberg. Auf die bewohnten Inseln der Gruppe entfallen davon 19.319. Die gesammte Bevölkerung belief sich Ende 1888 auf 66.635 männliche und 58.806 weibliche Individuen, zusammen auf 125.441 (+ 783), die Weißen zählten nur 2105 Köpfe. An Geburten kamen während des Jahres 4709, an Todesfällen 4236 vor; es wanderten 513 Personen ein und 482 aus, und es wurden 817 Polynesier und Kulis als Arbeiter auf den Plantagenimportirt und 298 nach vollendeter Dienstzeit in ihre Heimat zurückbefördert.

Von dem gesammten Areal der Colonie waren Ende 1888 überhaupt 164.114 (+ 2547) Hektar in Privatbesitz übergegangen und davon 14.871 (+ 620) von den Weißen unter Cultur gebracht. Die Hauptculturen sind Zuckerrohr, Cocos, Mais, Peanutz (Arachnis hypogaea), Früchte, Baumwolle u. s. w. Der Anbau der letzteren ist gegen früher sehr zurückgegangen und hat der Zuckerindustrie weichen müssen. Der Viehstapel bestand in 684 (+ 27) Pferden, 6754 (— 24) Rindern, 6996 (+ 488) Schafen, 1903 (+ 192) Schweinen und 11.400 Angoraziegen. Der Import des Jahres bewertete 183.222 (— 4849) und der Export 376.978 (+ 95.898) Pfund Sterling. Es wurden 16.916 Tonnen Zucker zu 270.949; 3440 Tonnen Copra zu 38.458; grüne Früchte zu 42.278; Mais zu 1945; 346 Tonnen Peanutz zu 6460; 44 Tonnen Baumwolle zu 5312; 62 Tonnen béche de mer oder Trepang zu 3100 Pfund Sterling u. s. w. exportirt. Der gesammte Handelsverkehr ist fast ausschließlich nach Australien gerichtet. Die Staatsrevenüe des Jahres belief sich auf 65.018 (+ 102), gegen Ausgaben von 58.993 (— 14.157), die öffentliche Schuld auf 253.289 (— 12.100) Pfund Sterling, wovon aber nur 127.900 jährlich mit 9019 Pfund Sterling zu verzeichnen waren. Es liefen 106 (— 13) Schiffe mit 49.579 (— 2677) Tonnen ein und 110 (— 8) mit 51.548 (+ 6684) Tonnen aus. Auf den 36 (+ 1) Postämtern wurden 189.174 (+ 14.327) Briefe und 170.788 (— 6422 gegen das Vorjahr) Zeitungen befördert.

Greffrath.

Die Bevölkerung Belgiens. Nach dem „Moniteur belge“ wurde die Bevölkerung Belgiens für den 31. December 1889 officiell folgendermaßen berechnet.

Provinzen	Einwohnerzahl
Antwerpen	687.699
Brabant	1,119.160
Westflandern	741.637
Ostflandern	952.835
Heunegau	1,058.752
Lüttich	751.005
Limburg	224.474
Luxemburg	218.436
Namur	339.800
Summe	6,093.798

Städte der Colonie Queensland. Brisbane, die jetzige Hauptstadt der im Jahre 1859 von Neu-Süd-Wales abgeforderten Colonie Queensland, wurde 1825 von Sydney aus gegründet und zu einer Strafanstalt für Verbrecher erster Classe eingerichtet. Sie breitet sich zu beiden Seiten des stark gewundenen schiffbaren Brisbane River, 20 Kilometer von dessen Mündung in die Moreton Bai, aus und führt ihren Namen nach dem damaligen Gouverneur von Neu-Süd-Wales, Sir Thomas Brisbane. Erst im Jahre 1842 wurde freien Personen die Ansiedelung gestattet und von ab datirt ihr Fortschritt. Brisbane zerfällt in North Brisbane, South Brisbane, Kangaroo Point und Fortitude Valley. Nach dem letzten Census vom Jahre 1886 zählte die Municipalität 32.567 und mit den Vororten im Umkreise von 8 Kilometern 73.469 Einwohner, Ende 1889 aber über 85.000. Nächste Brisbane sind die bevölkersten Städte in der Colonie Queensland: Rockhampton mit 10.793, Maryborough mit 9281, Townsville mit 7860, Gympie mit 7659, Ipswich mit 7576, Toowoomba mit 6270, Mackay mit 4106, Cooktown mit 3860, Charters Towers mit 3313 und Warwick mit 3270 Seelen.

Gr.
Handel der Capcolonie mit Europa und Amerika. Nach dem Bericht des Comité's der Handelskammer in Capstadt für das Jahr 1888/89 belief sich die Einfuhr europäischer und amerikanischer Handelsartikel im Jahre 1888 auf 5,678.337, die des Jahres 1889 auf 8,448.065 Pfund Sterling. Die hauptsächlichsten der importirten Artikel sind die folgenden: Ackergeräthschaften, Bier, Kleider, Möbel, Baumwollenzuge, Kurzwaaren, Eisen- und Stahlwaaren, Delfarben, Del und Präserven, Sattlerwaaren, Spirituosen, Cigarren, Weine etc. Dagegen wurden im Jahre 1889 ausgeführt 222.571 Ballen Wolle im Werthe von 2,251.375 Pfund Sterling, ferner 229.139 Pfund Straußenfedern im Werthe von 365.884 Pfund Sterling, Felle im Werthe von 717.267 Pfund Sterling, Diamanten zum Werthe von 4,325.135 Pfund Sterling (2,961.978 Karat), Goldbarren im Werthe von 1,448.425 Pfund Sterling und Kupfererze im Werthe von 696.918 Pfund Sterling. Seit 1883 ist die Einfuhr von Korn in die Colonien in erfreulicher Weise gesunken, und zwar von dem enormen Betrage von 484.555 Pfund Sterling auf 32.237 Pfund Sterling, und es ist begründete Hoffnung vorhanden, daß der Export von Korn sich in nicht allzuferner Zukunft in Export verwandeln wird. Der gesammte Umsatz im Handel betrug im Jahre 1889 ungefähr 18,000.000 Pfund Sterling.

Deportation französischer Verbrecher. Frankreich sandte in den vier Jahren von 1886 bis Ende 1889 im Ganzen 2595 Recidivisten, d. i. rückfällige Verbrecher, nach Französisch-Guyana und 2156 nach Neu-Caledonien.

Gr.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Monte Generoso-Bahn. Am 4. Juni wurde die Bahn auf den zwischen dem Euganer See und dem Langensee gelegenen, 1695 Meter hohen, wegen seiner wundervollen Aussicht weit berühmten Monte Generoso eröffnet. Dieselbe ist eine Zahnradbahn nach dem System Abt, ist 8950 Meter lang und hat eine Steigung von 15 bis 22 Procent. Sie beginnt bei dem Dorfe Capolago am Euganer See, die Endstation Vetta liegt 1605 Meter über dem Meeresspiegel.

Der höchste Berg im südlichen Ural. Der russische Geograph Antonof, welcher im Jahre 1888 mehr als 100 Höhenmessungen im südlichen Ural im Gebiete der Belaja und Ista vorgenommen, hat constatirt, daß nicht der Fremel (1536 Meter), sondern der Yamau Tau (1646 Meter) der höchste Berg des südlichen Ural ist. Zu dem gleichen Ergebnisse war schon vor ihm Tschernitschef gelangt.

Asien.

Die geobotanischen Untersuchungen N. J. Kusnezoff's auf der Nordseite des Kaukasus. Nach den Forschungen N. J. Kusnezoff's auf dem nördlichen Abhange des Kaukasus trägt der Pflanzenwuchs des Kubangebietes den Charakter des westeuropäischen, basirt auf vollständige Uebereinstimmung der klimatischen und orographischen Verhältnisse des Gebietes. Das westliche Ende des Kaukasus repräsentirt einen Waldsteppenpflanzenwuchs mit Uebergewicht von Eichenwäldern und Schwarzerdeformation, was auf mehr trockenklimatische Verhältnisse hinweist. Je mehr nach Osten, nach den bedeutenden Elbruserhebungen hin, desto feuchter wird das Klima infolge des Einflusses der Westwinde, welche die Feuchtigkeit vom Schwarzen Meer herbringen. Im Gebiet des Elbrus selbst wird das Klima mehr continental; an Stelle der Tanne tritt die Kiefer auf, die Buche steigt tiefer herab, die Eiche höher hinauf, die Kiefer ebenfalls. Am Elbrus selbst, beginnend von 11.200 Fuß englisch d. h. von der unteren Grenze der Schneeregion, tritt das alpine Gebiet auf, und ist der Einfluß des Schwarzen Meeres noch erkenntlich, was für die tiefer liegenden Gegenden nicht mehr der Fall ist. Im östlichen Kaukasus findet sich, unerwarteterweise, deutlich der westeuropäische Charakter des Pflanzenwuchses, beginnend bei Wladikawkas und weitergehend bis fast zu dem Ufer des Kaspischen Meeres, und dargestellt durch Wälder und Alpenwiesen, infolge derjenigen Feuchtigkeit, welche durch Nordostwinde vom Kaspischen Meere bedingt wird, wenn auch viel weniger einflüßreich als im westlichen Kaukasus, woher der mehr continentale Charakter als dort mit größeren Extremen der Temperatur. Daher ist der Pflanzenwuchs der Tschetschna von dem des Kubangebietes unterschieden, da in ersterem sich keine Fichten finden. Somit nimmt der westeuropäische, feuchtere Charakter des Pflanzenwuchses von beiden Meeren, dem Schwarzen und dem Kaspischen her, nach der Mitte zu ab. Das Klima und der Baumwuchs des felsigen Daghestan sind mehr trockener Natur und erinnern an die Hochgebirge von Centralasien. In den Gebieten der Vorberge des Elbrus herrscht eine an der unteren Grenze der Nadelholzzeit beginnende Zone von Bergsteppenstachelgebüsch mit sehr trockenem Charakter.

In Transkaukasien, im Gouvernement Kutais und dem Küstengebiet des Schwarzen Meeres finden wir einen dritten Typus des Baumwuchses, den des Mittelmeeres, dargestellt durch immergrünes Laubholz: Lorbeer, Sassaaparill u. s. w., der durch besonders feuchtes und gleichmäßiges Klima hervorgerufen wird und als der älteste Typus des kaukasischen Baumwuchses angesehen werden muß, infolge später entstandener orographischer und hydrographischer Veränderungen, erinnernd an das Klima Japans und festhaltend in den Bewohnern die alten Sitten und Lebensgewohnheiten. Mit dem Zurücktreten der ringsumschließenden Meere hat sich das früher übereinstimmende Klima und der Baumwuchs des Kaukasus verändert und nach Gruppen unterschieden. Somit ist der Baumwuchs des nördlichen Kaukasus seinem Charakter nach dennoch in Uebereinstimmung mit dem des westlichen Transkaukasien, und muß als ein späteres Stadium der Entwicklung der früheren Tertiärflora angesehen werden, welche sich im westlichen Theile Transkaukasien erhalten hat. Der Baumwuchs des Daghestan hat sich seit der Tertiärperiode am meisten verändert, das Klima des Kaukasus wird immer trockener.

Kaiserliche Domäne der Merw-Dase. Nach der Eroberung der Merw-Dase durch die Russen wurde ein Theil dieses Gebietes in der Ausdehnung von ungefähr 1000 Quadrat-Kilometer zu einem kaiserlichen Privatbesitz gemacht. Die nachstehenden Daten über diesen kaiserlichen Besitz, welcher den Namen murghabskoie gosudarstwennoie imenie (kaiserliches Murghab-Gut) erhielt, dürften wol einiges Interesse finden. Das Gut liegt 46 Kilometer von Merw entfernt, der Sitz der Gutsverwaltung ist unweit der Eisenbahnstation Bairam-Ali. Am Murghabfluß, ungefähr 66 Kilometer von dieser Eisenbahnstation, ist man gerade jetzt im Begriffe, die letzte Hand an den Riesenbau zu legen, der in dem Murghab gebaut wird, um das Wasser dieses Flusses zur Irrigation der ganzen Gegend zu benützen. Die Merw-Dase wird dadurch binnen wenigen Jahren wieder das werden, was sie früher war, als der alte Murghabbau, der unter den Namen „Sultan-Bend“ bekannt war, den Irrigationszwecken diente. Der neue Murghabbau, aus Ziegeln und kolossalen, an Ort und Stelle gegossenen Cementblöcken gebaut, dehnt sich genau an derselben Stelle aus, wie der ehemalige. Der Plan für die Verwaltung des kaiserlichen Gutes wurde vom Vice-director des kaiserlichen Appanagedepartements, wirklichen Staatsrath Waganow, ausgearbeitet, welcher unlängst ganz Centralasien bereist hat, um die Verhältnisse an Ort und Stelle zu untersuchen. Im nächsten Frühjahr, wenn der Murghabbau und die Irrigationscänäle hergestellt sein werden, wird man das erste Fünftel des kaiserlichen Besitzes der Colonisation übergeben. Es sollen hierzu hauptsächlich mohammedanische Ansiedler aus dem

Terganagebiete herangezogen werden, da dieselben am ehesten geeignet erscheinen, das trockene und heiße Klima der Merw-Dase zu ertragen, wo das Thermometer in den Sommermonaten nicht selten 50 bis 55° Celsius zeigt.

Ueber das Vorkommen von Nephrit und Jadeit am östlichen Pamir. Der durch seine Forschungsreise in Hochasien bekannte russische Hauptmann Grombtschewski hat in allerneuester Zeit Fundstätten von Nephrit und Jadeit im Pamir entdeckt und dadurch die Kenntnis über sein Vorkommen in interessanter Weise erweitert. Nephritlager finden sich in der Gegend Tsch-Chan am linken Ufer des Flusses Naskem-Darja und zwar an der Biegung des Flusses nach Nordwest, wo er Land abspült und unmittelbar aus dem Wasser sehr große Nephritblöcke von schwarzer Farbe hervorsteigen; dasselbe bietet der Uferfelsen zugleich mit breiten Nephritadern, welche weißes Gestein durchkreuzen. Die Härte des Nephrit ist ganz außerordentlich, so daß der zum Abstoßen von Stücken gebrauchte geologische Hammer wie Glas zersprang. Von früherer chinesischer Gewinnung waren kleine Reste zerstreut liegen geblieben. Die Gewinnung durch die Chinesen geschah durch Erhitzen der Nephritblöcke mittels Feuers, Begießen mit Wasser, was sie springen machte, worauf sie zersägt und zum Transport geeignet gemacht wurden. Auch in Tunga wurde von den Chinesen früher Nephrit gewonnen, aber die Arbeit eingestellt, da, wie erzählt wird, der Thronfolger von China in einem Nephritbett krank geworden war. Der gerade zu jener Zeit in Größe eines Mühlsteines gebrochene Nephritblock wurde nun in Ketten gelegt und auf den Weg geworfen, wo er noch heute liegt. — Ein für das Vorkommen von weißem Jadeit hervorragender Ort liegt am Flusse Tunga, einem Zuflusse des Naskem-Darja (Hauptnebenfluß des Sarkend-Darja), etwa 30 bis 40 Werst in östlicher Richtung vom geraden Wege dorthin entfernt. Diese an Nephrit und Jadeit reichen Lager lieferten früher dem Hofe von Peking jährlich bis zu 12.000 Pfund, welche in primitivster Weise bearbeitet wurden. Sicherlich befindet sich Nephrit auch in den schnellen Flußläufen des Naskem- und Sarkend-Darja, da er dort häufig und systematisch ausgebeutet wurde weil die schnellen Wasser ihn fortspülen und fortrollen, und somit das schwierige künstliche Absprengen ersparen. Alle Nephritstücke vom Naskem-Darja gehören dem grünen Nephrit, vom Flusse Tunga dagegen dem weißen Jadeit an. Ersterer ist derselbe wie der Nephrit vom Grabe Tamerlan's in Samarkand. R. v. Erkert.

Die Insel Labuan. Die an der Nordwestküste von Borneo gelegene Insel Labuan mit anliegenden Eilanden bildete seit 1846 eine englische Kroncolonie unter einem besonderen Gouverneur. Sie umfaßt 78 Quadratkilometer und zählt eine Bevölkerung von 6298 Seelen. Da nun England bisher regelmäßig alljährlich Zuschüsse zu den Verwaltungskosten zu leisten hatte, so ist diese Kroncolonie jetzt eingegangen und dem Gebiete der British North Borneo Company im nördlichen Borneo einverleibt worden. Gr.

Afrika.

Rückkehr des Afrikareisenden Dr. Peters. Wie ein Telegramm aus Sansibar meldete, ist der deutsche Afrikareisende Dr. Karl Peters von seiner letzten Expedition ins innerafrikanische Seengebiet am 8. Juli an der Ostküste eingetroffen. Peters sowie alle Personen seiner Begleitung befinden sich wohl. Zu Beginn des vorigen Jahres unternahm Peters bekanntlich die von dem deutschen Emin Pascha-Comité veranfaltete Expedition zur Aufsuchung Emin Paschas, und nachdem lange nichts von ihm zu hören war, verbreitete sich vor einigen Monaten das Gerücht, Peters sei sammt seinen europäischen Begleitern ermordet worden. Dieses Gerücht erwies sich jedoch bald als unrichtig, und es trafen vor einiger Zeit auch Briefe von Peters selbst ein, in denen er über den Verlauf seiner mit vielen Schwierigkeiten und Gefahren verbundenen Expedition berichtete. Er kam bis in das Gebiet von Uganda zwischen dem Victoria- und Albert-Nyanza, welches durch das deutsch-englische Uebereinkommen in den Besitz Englands gelangt ist. Dort wurde er durch die Nachricht vom Abzuge Emin's mit Stanley sehr unangenehm enttäuscht, wollte aber, wie er schreibt, trotzdem in die Aequatorialprovinz einrücken, wozu er jedoch nicht Leute genug hatte. In seinem letzten Schreiben sprach er die Hoffnung aus, im Juli wieder in Sansibar zu sein, was ihm auch gelungen ist. (Vgl. auch S. 522 ff.)

Lupton Bey in Freiheit. Aus Kairo wurde Ende Juni gemeldet, es sei dorthin von einem aus Omdurman angekommenen Eingeborenen die Meldung gebracht worden, daß der Mahdi allen seinen europäischen Gefangenen die Freiheit wiedergegeben habe und daß die Freigelassenen bereits nach Wadi Halfa unterwegs seien. Der bemerkenswertheste der europäischen Gefangenen des Mahdi war Lupton Bey, der frühere Gouverneur von Darfur, welcher drei oder vier Jahre in Chartum gefangen gehalten wurde. Lupton soll zum Islam

übergetreten sein und dadurch die Strenge seines Loses etwas gemildert haben. Eine Zeit lang wurde er in Ketten gehalten. Unter den Gefangenen befanden sich auch der Oesterreicher Slatin Bey, einige Nonnen und zwei griechische Kaufleute.

Expedition zur Erforschung der Congoquellen. Die Congohandelsgesellschaft ist der „Times“ zufolge eben im Begriff, eine neue Expedition auszusenden, um die Quellen des Congo zu erforschen, über welche noch mancherlei Ungewissheiten herrschen. Der Hauptfluß wird, so weit bis jetzt bekannt, aus dem Zusammenfluß von drei kleineren gebildet, dem Lualaba, der von einigen auch noch als der eigentliche Congo angesehen wird und aus der südlich vom Landschijee gelegenen langen Seenkette sich herleitet, sodann dem Luagala, der aus dem Bangweolosee kommt und dann den Merusee durchfließt und von Livingstone entdeckt worden, und schließlich dem Lukuga, der dem Tanganjikassee entfließt. Diese drei Flüsse ergießen sich nach Aussage der Eingeborenen in den Landschijee und bilden dann zusammen den Congo. Ein Europäer ist an diesen See indessen niemals gekommen. Wol aber ist das südlich davon gelegene Land Urua von Männern wie Capello und Reichard bereist worden, die seine Fruchtbarkeit und den Reichthum an Mineralien, sowie auch das gesunde Klima rühmen, das seine hohe Lage mit sich bringt. Es hat auch mehrfach verwundert, daß Stanley für eine neue Expedition an den oberen Congo gewonnen worden ist. Schwierlich dürfte indessen diese Expedition gemeint sein, die aus sieben Europäern besteht unter Leitung des Herrn Delcommine, der schon 17 Jahre am Congo zugebracht und verschiedene seiner Nebenflüsse erforscht hat. Mit ihm gehen ein Schwede und ein Russe, und was auch die Nationalität der Uebrigen sein mag, ein Engländer scheint, den Namen nach zu urtheilen, sich nicht darunter zu finden. Die Teilnehmer sollten schon am 6. Juli von London aufbrechen und durch einen Trupp von 150 Soldaten, Eingeborenen aus dem Congostaat, verstärkt, den Congo hinauf und dann auf dessen Nebenfluß, dem Lomani, so weit derselbe schiffbar ist, bis in die Gegend von Njangwe fahren, von wo ab die Reise zu Fuß fortgesetzt wird. Die muthmaßliche Dauer der ganzen Reise wird ein bis anderthalb Jahre betragen.

Die Schlußacte des Antislavereicongresses. Am 28. Juni ist die Schlußacte des Brüsseler Antislavereicongresses unterzeichnet worden. Dieselbe bestimmt im ersten Artikel als Maßregeln zur Unterdrückung des Sklavenhandels: 1. Einrichtung geordneter Zustände in den Colonialgebieten in Afrika, die unter Sklavenjagd leiden; 2. Errichtung besetzter Stationen; 3. Bau von Wegen und Eisenbahnen; 4. Einrichtung von Dampferlinien auf den Flüssen und Seen; 5. Anlage von Telegraphenlinien. Die folgenden Artikel bestimmen die Einzelheiten der Ausführung, die Maßnahmen für befreite Sklaven, den Schutz der Privatunternehmen gegen die Sklavenjagd. Die Einfuhr von Feuerwaffen ist auf 12 Jahre im Gebiete vom 20. nördlichen bis zum 22. südlichen Breitengrade behindert, wird stets genau controlirt und ist im Gebiete der Sklavenjagd gänzlich verboten. Mehrliche Bestimmungen gelten für den Brantweinhandel. Das Durchsuchungsrecht ist auf verdächtige Schiffe von weniger als 500 Tonnen in der Zone von der Küste von Beludschistan bis Quilimane beschränkt. Ueber das Anhalten verdächtiger Schiffe durch ein Kriegsschiff hat der Capitän zu berichten. Die Türkei, Persien und Sansibar unterdrücken ihrerseits die Sklaverei in ihren Gebieten. Internationale Bureaus zur Ueberwachung des Sklavenhandels und zur Sklavenbefreiung werden in Sansibar errichtet. Die Signatarmächte notificiren dem Könige Leopold der Belgier die Ratification der Acte, welche 60 Tage nach dem Eintreffen der letzten fehlenden Ratification in Kraft tritt. Gleichzeitig wird die Erklärung der Signatarmächte, welche Besichtigungen oder Protectorate im Congobassin haben, veröffentlicht, welche besagt, daß die Mächte Eingangszölle auf Waaren bis 10 Procent vom Werthe derselben erheben können, ausgenommen auf Spirituosen, deren Besteuerung das Capitel VI der Generalacte bestimmt. Um die Bedingungen des Steuerwesens im Congobassin festzustellen, werden neue Verhandlungen zwischen den Signatarmächten der Berliner Conferenz eröffnet werden.

Schwedische Expedition nach Kamerun. Auf Kosten der schwedischen Akademie der Wissenschaften ist eine Expedition ausgerüstet worden, welche die Aufgabe hat, auf den westlichen Kamerunbergen die Fauna zu studiren, sowie speciell für die Akademie entomologische Sammlungen zu machen. Die Leitung der Expedition ist dem cand. phil. Ingve Sjöstedt übertragen und die Dauer derselben ist auf etwa 15 Monate berechnet.

Eisenbahn im portugiesischen Südwestafrika. Ein amerikanisches Syndicat hat von der portugiesischen Regierung die Concession zum Bau einer Eisenbahn von der Mündung des Cunene an der portugiesischen afrikanischen Westküste nach dem Innern erhalten. Die Bahn wird längs der nördlichen Grenze des Damaralandes laufen und ist bestimmt, die neuen Märkte des Ngamilandes und der nördlich von denselben liegenden Gebiete zu erschließen. Die Hauptlinge in dem südlichen Theile dieses fast ganz unbekanntes Districtes sind dem Häuptling von Ngamiland, Moremi, tributpflichtig. Der englische Rathgeber

Moreni's, Strombom, hat das Land etwas erforscht und sagt, daß es namentlich reich an Vieh sei. In Nord-Ngamiland für 30 Mark das Stück gekauftes Vieh wurde in Johannesburg für 200 Mark verkauft. Auch das Bauholz wird einen wichtigen Handelsartikel bilden. Schon Livingstone beschrieb den prächtigen Baumwuchs in jenen Gegenden und erwähnte, daß ein am Botletsefluß stehender Baum 67 Fuß im Umfange maß. Livingstone kannte den Fluß als Zonga und sagte, daß seine Ufer denen des Clyde bei Glasgow gleichen. Das Klima ist vortreflich.

Vermessung der Capcolonie. In der Capcolonie wird gegenwärtig eine Landes-Triangulation ausgeführt, welche an Güte und wissenschaftlichem Werthe sich den besten Arbeiten dieser Art an die Seite stellt. Die Leiter dieser Arbeit sind Major Morris, ein englischer Ingenieur-Officier, und der Vorsteher der Sternwarte in Capstadt, Dr. D. Gill.

Zahnradbahn auf den Tafelberg. Auf den berühmten Tafelberg, an dessen Fuß sich die Capstadt ausbreitet, wird eine Zahnradbahn gebaut, deren Ausführung dem Ingenieur Mitchell übertragen wurde. Es ist dies gewiß ein erfreuliches Zeichen, daß sich das Naturinteresse und die Touristik im Caplande ansehnlich gehoben haben.

Amerika.

Wyoming zum Unionstaat erhoben. Aus Washington wurde am 28. Juni d. J. telegraphisch gemeldet, daß der Senat das Gesetz genehmigte, durch welches das Territorium Wyoming zum Bundesstaate erhoben wurde. Somit beträgt die Zahl der Unionsstaaten nunmehr 43.

Expeditionen nach Alaska. Zwei Expeditionen haben es sich zur Aufgabe gestellt, die Gruppe des Mount Elias in diesem Sommer eingehend zu durchforschen und womöglich den Gipfel dieses Berges, den man bis vor kurzem für den höchsten Nordamerikas gehalten hat, zu erreichen. Die eine dieser Expeditionen wird von Lieutenant Seton-Karr geleitet, der bereits vor zwei Jahren einen Versuch auf den Mount Elias unternommen hat.

Rückkehr des Dr. Zoelt aus Südamerika. Dr. Wilhelm Zoelt ist vor kurzem von seiner Reise nach Südamerika zurückgekehrt. Seine Forschungen galten in erster Reihe Surinam, erstreckten sich aber auch auf Französisch- und Britisch-Guyana, sowie auf Venezuela und Westindien. Aus allen diesen Gebieten hat er reiche ethnologische Sammlungen mitgebracht. In der letzten Zeit hatte Dr. Zoelt viel vom klimatischen Fieber zu leiden.

Australien.

Neue Forschungsreise in Britisch-Neu-Guinea. Sir Mac Gregor, Gouverneur des englischen Neu-Guinea, unternahm eine neue Fahrt auf den westlich vom Fly River mündenden Flüssen Maitussa und Waiussa und knüpfte freundliche Verbindungen mit den dortigen Eingeborenen an. Ungefähr 48 Kilometer östlich vom holländischen Gebiete entdeckte er einen noch unbekanntem vielgewundenen Fluß, welchen er 190 Kilometer weit hinauf fuhr. Derselbe ist schmal aber sehr tief, und die Ufer sind niedrig und marschig. Die Mündung liegt gegen 160 Kilometer westlich vom Fly, doch nähert sich sein oberer Lauf dem Fly auf 10 Kilometer. Sir Mac Gregor stieß dort auf die von den Küstenbewohnern weit und breit als cannibalische Kopfabschneider gefürchteten Trigeries, mit denen er, unter großer Vorsicht, ebenfalls in freundlichen Verkehr trat. Sie sind ein mächtiger Stamm schön und kräftig gebauter Menschen Gr.

Dattelpalmen in Centralaustralien. In der Colonie Südaustralien hat der Staat jetzt einen ersten Versuch mit der Anpflanzung von Dattelpalmen im centralen Australien gemacht. Es wurden vorläufig in der Nähe der Eisenbahnstation Hergott Springs, 710 Kilometer nördlich von Adelaide, auf einem Areal von 100 Hektar Land 350 Palmen angepflanzt. Gelingt der Versuch, so soll diese Cultur in großem Umfang in Centralaustralien betrieben werden. Gr.

Polargegenden und Ozeane.

Zweites Kabel zwischen Neu-Süd-Wales und Neu-Seeland. Die Legung eines zweiten Kabels zwischen der australischen Colonie Neu-Süd-Wales und Neu-Seeland begann am 26. April 1890 und wurde neun Tage später beendet. Der Kabel geht von La Perouse, Port Jackson (Sydney), aus und landet in Nelson, Hafen und Hauptort der Provinz gleichen Namens mit 9000 Seelen an der Nordküste der Südinselfel von Neu-Seeland in 41° 16' 17" südl. Br. und 173° 18' 46" östl. L. v. Gr. Die Länge beträgt rund 1100 engl. Meilen und die Kosten der Anlage sind auf 300.000 Pfund Sterling berechnet. Das erste Kabel zwischen Neu-Süd-Wales und Neu-Seeland wurde im Jahre 1876 gelegt. Gr.

Schnelle Fahrt von Hamburg nach New-York. Der Dampfer „Columbia“ der Hamburg-amerikanischen Packetfahrtgesellschaft legte die Reise von New-York in sieben Tagen 17 Stunden 38 Minuten zurück. Es ist dies die schnellste Fahrt, welche bisher von einem deutschen Dampfer gemacht wurde. Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Karl Peters.

Nächst den Namen Emin Pascha's und Stanley's ist auf geographisch-colonialem Gebiete in letzter Zeit wol kaum ein Name mehr genannt, als der des Dr. Karl Peters, — wird ja für alle Zeiten mit der Bezeichnung Deutsch-Ostafrika dessen Person verbunden bleiben. In aller Kürze, vielleicht schon früher als diese Reilen den Druckort erreichen, hofft man auf Dr. Peters, Eintreffen von seiner Emin Pascha-Expedition an der Ostküste Afrikas. Da soll es unserer „Rundschau“, die im Anfange dieses Jahres bereits im Begriffe war dem Todtgesagten einen Nachruf zu widmen, eine erwünschte Gelegenheit sein, ihren Lesern das Bildnis des Dr. Peters zu bieten und dasselbe mit einigen biographischen Mittheilungen zu begleiten, zugleich aber dem glücklich Zurückgekehrten einen herzlichen Willkommengruß zuzurufen.

Karl Peters ist am 27. September 1856 als Sohn eines evangelischen Pastors in dem hannoverschen Dorfe Neuhaus (etwas rechts von der Elbe im Kreise Wetzede gelegen) geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung genoß er, nach einem kurzen Besuch des Gymnasiums in Lüneburg, auf dem Pädagogium in Ilfeld am Harze. Es wird berichtet, daß Peters als Schüler sowol durch seine Befähigung, wie auch durch sein oft etwas unbequemes selbständiges Wesen die besondere Aufmerksamkeit seiner Lehrer auf sich zog. In den Hallen jener alten Klosterschule war es auch, wo er mit seinem gleichalterigen Schulkameraden Karl Jülke (vgl. „Rundschau“ IX, S. 236 bis 238) enge Freundschaft schloß. Nachdem Peters zu Ostern 1876 die Reifeprüfung bestanden, ging er nach Göttingen, um sich hier dem Studium der Geschichte und Nationalökonomie zu widmen. Während zweier Semester genoß er hier in vollen Zügen die Freuden des akademischen Lebens, was er dann auch noch ein Semester lang in Tübingen fortsetzte. Ein Umschwung in seinem akademischen Leben trat ein, als er Michaelis 1877 nach Berlin übersiedelte. Nach kurzer, angestrenzter Arbeit erhielt er dort im Sommer 1878 von der philosophischen Facultät für eine geschichtliche Preisaufgabe über den „Frieden von Venedig“ (1177) die goldene Medaille. Auf diese Abhandlung hin promovierte er im Sommer 1879 zu Berlin; außerdem bestand er, den Wünschen seiner Angehörigen entsprechend, am 30. November 1880 die Prüfung für das höhere Lehramt, ohne indes die Absicht zu haben, sich dem Schulfach zu widmen. Sofort nach dieser Prüfung begab sich Dr. Peters nach London, um sich hier in praktischer Weise mit Volkswirtschaft und Politik zu beschäftigen, was ihm besonders dadurch erleichtert wurde, daß er durch nahe Verwandte mütterlicherseits in die maßgebenden Kreise der englischen Colonialpolitik Einführung fand. Hier lernte er nicht nur die praktische Energie der Engländer kennen, sondern auch die Bedeutung einer Colonialmacht für Nationalmacht und Weltstellung. Außerdem warf er sich mit Leidenschaft auf das Studium der Philosophie, welchem außer einer kleinen Schrift über Schopenhauer sein größeres Werk „Willenswelt und Weltwille“ (Leipzig, Brockhaus 1883) seinen Ursprung verdankt. Daneben lernte Peters Land und Leute durch mannigfache Reisen kennen; außerdem bereiste er Frankreich, Italien, Oesterreich-Ungarn, Holland und Belgien.

Als Dr. Peters Ende des Jahres 1883 nach Deutschland zurückkehrte, um sich an der Universität Leipzig als Privatdocent für Philosophie zu habilitiren, fand er infolge der Erwerbung von Angra Pequena und Kamerun, sowie der Bildung des deutschen Colonialvereins eine aufflammende Begeisterung für deutsche Colonisation vor, in die er durch kleinere Aufsätze, die meist in der „Gegenwart“ erschienen, selbst eingegriffen hatte. Jetzt reiste in seiner Seele auf Grund der in England erhaltenen Schulung der Entschluß, schöpferisch die Hand ans Werk zu legen und ein Land dem deutschen Drang nach Colonisation zu gewinnen, auf dem die deutsche Rationalität frei schöpferisch sich entfalten und nicht durch fremde europäische Einflüsse gestört werden könnte. Ganz aus eigenen Mitteln, aus der eigenen Kraft mußte das Werk unternommen werden.¹ Dr. Peters fand in dem Kammerherrn Grafen Felix Behr-Bendelin einen ernstbegeisterten Gesinnungsgenossen. In

¹ Wir folgen hierbei dem trefflichen Buche von Briz Förster: „Deutsch-Ostafrika“. Geographie und Geschichte der Colonie. Leipzig 1890, F. A. Brockhaus.

Gemeinschaft mit 24 anderen Herren (unter diesen sein obengenannter Freund Dr. Zülke) gründeten sie am 28. März 1884 die „Gesellschaft für deutsche Colonisation“. Am 1. October desselben Jahres ging die erste Expedition der Gesellschaft, bestehend aus Dr. Peters, Dr. Zülke, Graf Joachim Pfeil und Otto, von Triest nach Ostafrika ab, das auf den Vorschlag von Dr. Peters als erstes Ziel gewählt worden war. Schon am 19. November wurde durch Peters die erste deutsche Flagge in Ostafrika gehißt; am 2. Februar 1885 traf er bereits wieder in Berlin ein. Peters selbst hat diesen „abenteuerlichen Zug“ in der „Täglichen Mundschau“ (März und April 1885) geschildert. Spätere Erwerbungen vervollständigten das Unternehmen, welches 1885 unter den Schutz des Deutschen Reiches gestellt wurde. Peters leitete dann aus der Ferne die verschiedenen Expeditionen und war trotz aller Anfeindungen unermüdet thätig für das Colonisationswerk. Im Mai 1887 ging er zum zweitenmale nach Ostafrika, traf die ersten Einrichtungen der Gesellschaft und schloß mit dem Sultan von Sansibar einen Vertrag, nach welchem der deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft die Zollverwal-



Dr. Karl Peters.

zung über den Küstenstrich von Ostafrika überlassen wurde. Die Durchführung des Küstenvertrags mit der damit verbundenen Besitzergreifung des Küstenstrichs durch die Deutschen rief dann den Aufstand vom August 1888 hervor.

Inzwischen waren über das Schicksal Emin Pascha's und Stanley's ernste Besorgnisse entstanden und in Deutschland trat unter Vorsitz von Fürst Hohenlohe-Langenburg ein Comité zusammen, welches unserem Landsmann Emin Pascha (Dr. Ed. Schnitzer) eine Hilfsexpedition zu senden beschloß. Mit großem Eifer trat auch Dr. Peters für die Verwirklichung derselben ein und ihm und Hauptmann Witzmann wurde die Ausführung übertragen. Nachdem letzterer aber in deutsche Reichsdienste übergetreten war, übernahm Peters allein die Ausführung. Ende Februar 1889 reiste er nach Sansibar ab; jedoch infolge vieler eintretender ungünstiger Verhältnisse und Hindernisse an der ostafrikanischen Küste konnte er erst im Juni den Marsch durch das südliche Somaliland den Tana hinauf antreten. In aller Erinnerung ist noch, wie dann am 6. November aus Sansibar die telegraphische Meldung einlief, daß die Peters'sche Expedition von Massais angegriffen und Dr. Peters mit seinem ganzen Gefolge getödtet sei. Die Tragik dieses Todes erschütterte weite Kreise, mochte man auch über die Absichten

des Unternehmens eine abweichende Meinung haben; der Muth und die Ueberzeugungstreue, mit welcher Dr. Peters in den Tod gegangen war, nöthigte selbst den Gegnern diejenige Achtung ab, welche sie ihm früher so oft versagt hatten. Glücklicherweise befristigten sich die Nachrichten von dem Untergange der Expedition Dr. Peters nicht und nach langem, bangem Warten lief endlich aus Sansibar am 9. April in Berlin die frohe Kunde ein, Dr. Peters und sein Gefährte Lieutenant v. Tiedemann befänden sich wohl. Diese Nachricht beruhte auf einem Briefe Peters, datirt „Kapte in Kamassia, den 16. Januar 1890“, westlich vom Baringossee (vgl. „Rundschau“ XII, S. 374 und 423). Nur noch 5 bis 6 Tagereisen von dem Gebiete der ehemaligen östlichen Stationen Emin Pascha's entfernt, erfuhr Dr. Peters, daß Emin Pascha die Aequatorialprovinz verlassen habe und mit Stanley nach dem Süden abgezogen sei. Ein Weitermarsch in der Richtung nach Wabelai wäre somit zwecklos gewesen, Dr. Peters schwenkte daher südwestlich ab, um nach Uganda zu gehen. Nach neueren Nachrichten war Dr. Peters am 2. März in Rubaga in Uganda eingetroffen und zwei vom 13. April aus der französischen Mission Nyagesi bei Ukumbi in Usukuma datirte Berichte Peters' an das Emin Pascha-Comité, beziehungsweise an die deutsche Colonialgesellschaft veröffentlicht die „Deutsche Colonialzeitung“. Anfang Juli hofft Dr. Peters in Sansibar zu sein.

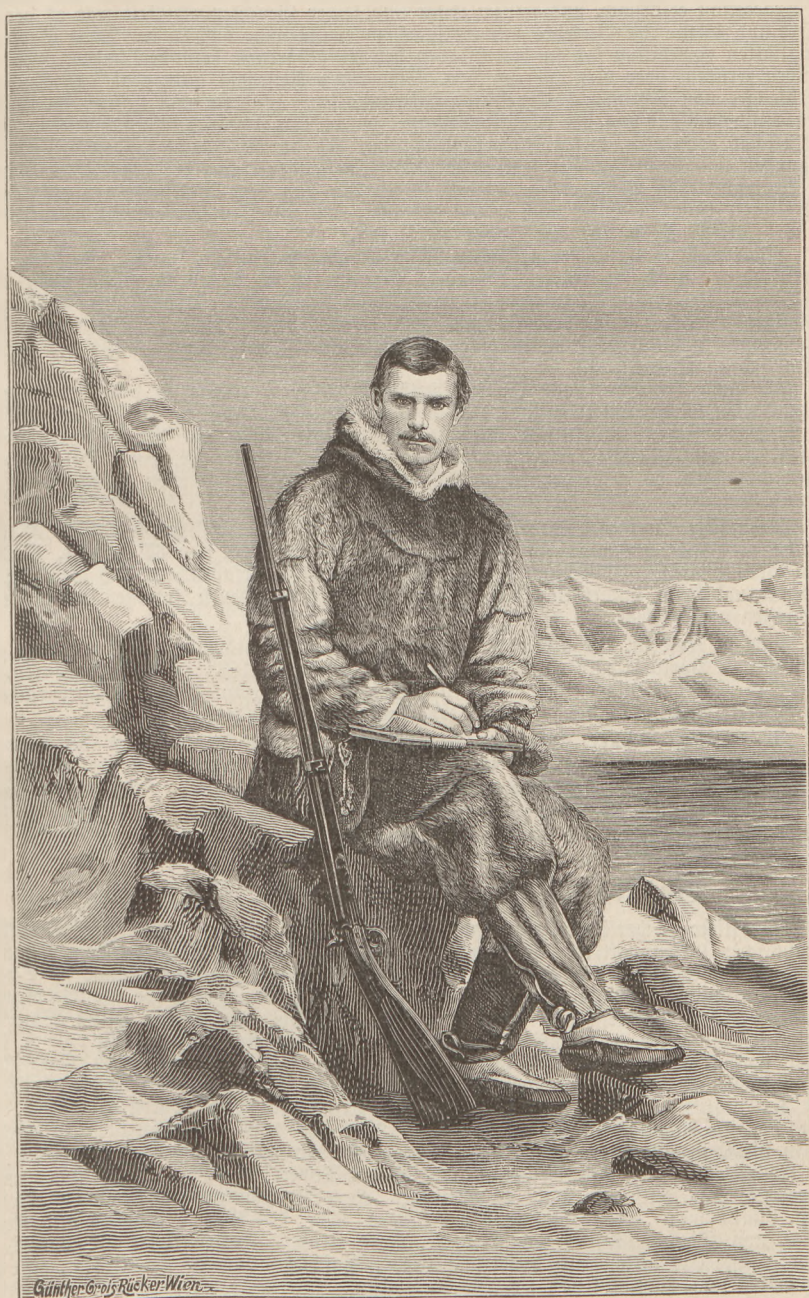
Wenngleich es Dr. Peters nicht beschieden war den eigentlichen Zweck seiner Expedition zu erreichen, so wird doch die geographische Kenntniß der von ihm bereisten Gebiete eine wesentliche Bereicherung erfahren haben: der Tana ist bis zu seiner Quelle aufgedeckt und das Land Moga zum erstenmal durchzogen. Gilt von ihm auch noch immer das Wort: „Von der Parteien Gunst und Haß bewirrt, schwankt sein Charakterbild in der Geschichte“, so hat er sich durch seinen kühnen, mit bewundernswerther Ausdauer vollbrachten Zug den tüchtigsten Afrikaforschern der Gegenwart würdig an die Seite gestellt. W. W.

Geographische Metrologie. Todesfälle.

Heinrich W. Klutschak.

Vor wenigen Monaten ist fern von der Heimat, in Amerika, ein Mann gestorben, der mit Recht darauf Anspruch erheben kann, neben seinen berühmteren Landsleuten Bayer und Weyprecht in der Geschichte der arktischen Forschungen mit Ehren genannt zu werden: Heinrich Klutschak.

Heinrich Klutschak war der Sohn des verstorbenen Redacteurs der „Prager Bohemia“. Er wurde im Jahre 1847 oder 1848 zu Prag geboren, wo er das polytechnische Institut besuchte und sich zum Ingenieur ausbildete. Noch jung an Jahren ging er nach Amerika, machte verschiedene Fahrten mit grönländischen Walfischfahrern mit und wurde in wissenschaftlichen Kreisen bekannt, als er sich im Jahre 1878 der auf Anregung der Amerikanischen geographischen Gesellschaft von einem Newyorker Privatmanne, dem Kaufmann F. Croneg-Morison, ausgerüsteten Franklin-Ausflugs-Expedition anschloß. Die Führung derselben übernahm Lieutenant Friedrich Schwatka (vgl. „Rundschau“ XI, S. 376 ff.), Heinrich Klutschak theilte sich als Zeichner und Geometer an dem Unternehmen; ferner Wilhelm S. Gilder als Correspondent des New-York Herald und Franz F. Melms, während Hall's Reisegefährte, der christliche Eskimo Zoe Eberbieng, als Dolmetscher und Jäger, engagirt wurde. Aufgabe der Expedition war, über die letzten Schicksale Sir John Franklin's definitive Auskunft zu erhalten und womöglich noch Papiere von John Franklin selbst oder seinen Leuten zu finden. Der Schooner „Gothen“, unter Capitän Thomas F. Barry, brachte die Reisegesellschaft, welche im Ganzen 17 Personen zählte, nach der Westküste der Hudsonsbai. Um sich an das Klima und das Leben der Eskimo zu gewöhnen, sollte vorerst an der Dalychucht überwintert werden, wo man deshalb am 9. August 1878 ans Land gieng. Am 1. April 1879 brach die Expedition mit nur wenig Proviant nach Nordosten auf, hauptsächlich auf den Ertrag der Jagd sich verlassend. Den Verlauf der Reise selbst wollen wir hier nur kurz skizziren, da eine eingehendere Schilderung derselben aus der Feder Heinrich Klutschak's unsere Leser im III. Jahrgang unserer Zeitschrift (S. 169 bis 175 und S. 223 bis 231), sowie in der oben citirten Biographie Fr. Schwatka's finden. Die Expedition entdeckte den Hayes River nordöstlich von der Mündung des Back River, zog über die Elliotbai längs der Nordküste der Adelaidehalbinsel über die Simpsonstraße nach König Wilhelmsland und an dessen Süd- und Westküste bis Cap Felix im Norden, dann zurück über die Simpsonstraße und westlich um die Adelaidehalbinsel herum, über Sherman Inlet und den Mac Cray-Fluß zum Backfluß, der eine Strecke stromaufwärts verfolgt wurde, und dann südöstlich zum Lager der Dalychbai zurück. Zweimal theilte sich die Expedition und beidemal wurde die Führung einer



Günther & Co's Rucker Wien

H. W. Kludjak.

Partie Klutschak anvertraut. Er war es auch, welcher den letzten Aufenthalt der Franklin'schen Expedition erforschte, und seinem Eifer und seiner Gewissenhaftigkeit war es vergönnt, an Ort und Stelle im Verkehr mit Eskimos zu constatiren, daß in der That Papiere der verunglückten Expedition sich in den Händen der Eingeborenen befunden haben, welche von denselben zerstreut oder vernichtet wurden. Schwatka's Reise hat nicht bloß das Suchen der Ueberbleibsel von Franklin's Expedition abgeschlossen, sondern auch unsere Kenntniß von König Wilhelmsland und der Adelaidehalbinsel durch kartographische Aufnahmen, welche wir H. Klutschak verdanken, wesentlich vervollständigt. An der Dalybucht fanden die durch Anstrengungen und Entbehrungen sehr geschwächten Reisenden nicht die erwarteten Vorräthe, und erst nach neuen Beschwerden wurden sie endlich von dem Balfischfahrer „George and Mary“ unter Capitän Baker nach Hause gebracht; am 22. September 1880 betraten sie in New-Bedfort, Massachusetts, den Boden der Union.

Nach Vollendung dieser arktischen Reise begab sich Klutschak nach Oesterreich, wo er in verschiedenen größeren Städten, besonders aber in der Wiener Geographischen Gesellschaft über seine Reiseerlebnisse Mittheilungen machte und sich durch sein bescheidenes Wesen viel Sympathie erwarb. Außer dem Berichte, den er für unsere Zeitschrift schrieb, schilderte er die Schwatka'sche Expedition in einem eigenen Buche „Als Eskimo unter den Eskimos“ (A. Hartleben, Wien 1881).

Als dann Klutschak nach Newyork zurückgekehrt war, wollte es dem kenntnißreichen und gebildeten Manne nicht gelingen, eine angemessene Stellung zu finden, und oft hatte der in seinen Lebensbedürfnissen äußerst anspruchslose Mann mit der bittersten Noth zu kämpfen. Heinrich Klutschak erlag am 26. März 1890, 42 Jahre alt, einer Tuberculose der Lungen und starb, da er in den letzten Jahren sich von aller Welt schon zurückgezogen hatte, arm und verlassen.

Todesfälle. In Bozen starb am 5. Juli 1890 der königlich persische General a. D. Albert Freiherr v. Gasteiger Khan, ein geborener Tiroler, im Alter von 67 Jahren. Seine bei seinem dreißigjährigen Aufenthalte in Persien gemachten Erfahrungen und Beobachtungen über Land und Leute hat er in zahlreichen sehr fachlich geschriebenen Aufsätzen in verschiedenen Zeitschriften niedergelegt.

Karl v. Koserik, der verdiente Vorkämpfer des Deutschthums in Südbrafilien, ist im Juni 1890 zu Porto Alegre verschieden. Er war im Jahre 1832 zu Dessau geboren. Sein schildernes Werk „Bilder aus Brasilien“ (Leipzig und Berlin 1885) gewährt namentlich einen tieferen Einblick in die socialen Verhältnisse dieses Landes.

Dr. Albrecht Müller, Professor der Mineralogie und Geologie an der Universität Basel, ist daselbst am 3. Juli 1890 im Alter von 71 Jahren gestorben.

James Nasmyth, ein Liebhaberastronom, dem die Wissenschaft sehr beachtenswerthe Studien über den Mond und die Sonne verdankt, ist vor kurzem in London in seinem 82. Lebensjahre gestorben. Er war 1808 zu Edinburg geboren.

Geographische und verwandte Vereine.

Königliche Schottische geographische Gesellschaft. Das Organ der Schottischen geographischen Gesellschaft in Edinburg, „The Scottish Geographical Magazine“, von dem heuer der sechste Jahrgang erscheint, hat sich in kurzer Zeit zu dem Range einer bedeutenden geographischen Publication aufgeschwungen, was in erster Linie ein Verdienst der Herausgeber, des vortrefflichen Professors James Geikie und Arthur Silva White's ist. So finden wir unter den Aufsätzen des sechsten Bandes eine Abhandlung von J. Geikie über die Entwicklung des Klimas im Zusammenhange mit der geologischen Entwicklung der Erdoberfläche; eine ebenso interessante Arbeit von H. J. Mackinder über die physikalische Basis der politischen Geographie; „Rund um Armenien“ von Oberst Mark. G. Bell, welche die Beobachtungen auf einer Reise 1885 bis 1886 wiedergibt; „Grenzgebiete zwischen Geologie und Geographie“, vom Herzog von Argyll, Präsidenten der Gesellschaft; „Die Reliefgestalt der Erdoberfläche“ von Hugh Robert Mill; „Die Wikinger und die Geographie ihrer Zeit“ von Paul du Chailu; „Neue Forschungen in Peru und Bolivia“ von H. Guillaume; „Geographische Bemerkungen über das Gebiet zwischen dem Nyassa-, Aufwa- und Tanganjikasee“ von Rev. D. Kerr Croß; „Kartenprojection“ von W. A. Taylor; „Die Expedition zur Befreiung Emin Paschas“ von H. Stanley; „Eine Reise binnwärts von Canton“ von Dr. W. G. Dickson.

Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. Dem 43. Hefte der „Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens“ in Tokio entnehmen wir, daß dieselbe auch wieder im Jahre 1889 gewachsen ist, indem ihre

Mitgliederzahl von 136 auf 164 stieg. In demselben Jahre erwarb die Gesellschaft ein eigenes Haus in Tokio und die Bibliothek wurde ansehnlich vergrößert. Es fanden im ganzen 10 Sitzungen statt, welche abwechselnd in Tokio und Yokohama abgehalten wurden und den Theilnehmern eine Reihe interessanter Vorträge boten, von denen einige in den „Mittheilungen“ abgedruckt sind. Von den Beiträgen in den jüngsten drei Heften der letzteren (Nr. 41 bis 43) heben wir die folgenden hervor: „Die Frauen Japans im Spiegel der für sie bestimmten Literatur“ von Dr. D. Hering; „Der Ausbruch des Bandai-san im Juli 1888“ von Director T. Wada, mit 5 sehr instructiven Tafeln, welche die geologischen Verhältnisse und die äußere Configuration des Vulcans vor und nach dem Ausbruche darstellen und vollständig von Japanern ausgeführt sind; „Japanisches Familien- und Erbrecht“ von H. Weipert.

Vom Büchertisch.

Illustrirter Führer durch die Dolomiten. Von Julius Meurer. Mit 47 Holzschnitt-Illustrationen, 1 Karte, 9 Kärtchen und einem Routen- und Uebersichtskärtchen. Wien, Pest, Leipzig 1890. A. Hartleben's Verlag. (Hartleben's Illustrirter Führer Nr. 38.) (XII, 521 S.) In Bädeler-Ginband 3 Gulden = 5 Mark 40 Pfennige.

Der Name „Dolomiten“ klingt heutzutage für jeden Freund der Alpen und jeden Touristen wie ein Zauberwort und wer einmal die Naturwunder dieses Alpengebietes gesehen, der bleibt unter seinem Banne und muß es immer wieder aufsuchen. Daher sind denn die „südtirolischen Dolomitalpen“, die freilich nur zu kleinem Theile wirklich aus Dolomit bestehen, nicht bloß ein Modegebiet, das vielleicht mit einem Schläge die Gunst des Reispublikums verlieren kann; so lange die Menschheit für die Großartigkeit und wilde Pracht der Hochgebirgswelt ein Empfinden besitzt, werden die Dolomiten ihre staunenden Bewunderer haben. Diesen ganzen vielberühmten Gebirgstheil, von den Lienzer Dolomiten im Osten bis zu den magischen Felsgestalten der Brenta-Dolomiten im Westen und vom Pustertal im Norden bis Trient-Belluno-Tolmezzo im Süden behandelt nun J. Meurer in seinem neuesten „Führer“. Wie Wenige ist der Verfasser zur Bearbeitung eines solchen Buches befähigt, da er durch lange Jahre das bezeichnete Gebiet nach allen Richtungen durchquert, fast jedes Thal besucht, alle bedeutenderen Pässe und Uebergänge begangen und die vornehmsten Hochgipfel und Aussichtsberge selbst erstiegen hat. Dazu kommt noch, daß Meurer's Buch der erste Specialführer für das Dolomitengebiet ist; denn so viele ihrer auch alljährlich das letztere besuchen, keiner von unseren Hochtouristen hatte sich bisher der Aufgabe unterzogen, einen eigenen „Dolomitenführer“ zu verfassen. Die Ausstattung des Meurer'schen Reisehandbuches ist eine sehr elegante. Sehr gelungen sind die zahlreichen Illustrationen, von denen wir auf den Seiten 496, 497 und 505 Proben bieten. Ungemein reichhaltig und dabei doch deutlich lesbar ist die von Meurer selbst bearbeitete Karte der Dolomiten im Maßstabe 1:130.000 und auch die kleinen Specialkarten sind gut ausgeführt. Somit kann dieses Reisebuch auf das wärmste empfohlen werden.

M.

Mit Stanley und Emin Pascha durch Deutsch-Ostafrika. Reisetagebuch von P. August Schynse. Herausgegeben von Karl Hespers. Köln 1890. Druck und Commissionsverlag von J. B. Bachem. (XXVIII, 88 S.) 1 Mark 80 Pfennige.

Der deutsche Jesuitenpater A. Schynse gehört heute zu den vielgenannten Persönlichkeiten, da er einer der Begleiter Stanley's und Emin Pascha's auf ihrem Zuge zur Osküste Afrikas war. In Bukumbi am Süende des Victoriajees, wohin er sich wegen des ostafrikanischen Aufstandes von Ripalapala bei Tabora geflüchtet hatte, erfuhr er, daß Stanley und Emin Pascha den Rückzug von Wadelai angetreten hatten. In Gilmärschen holte er die Karawane ein und begleitete dieselbe bis Bagamono. Auf dieser Reise stand er im engsten Verkehr mit den beiden berühmten Forschern und kann daher über die Beziehungen zwischen ihnen auf Grund persönlicher Wahrnehmungen berichten. Daher bildet sein hier abgedrucktes Tagebuch eine Ergänzung und ein Gegenstück zu dem eben erschienenen großen Reisewerke Stanley's, weshalb es von bedeutendem Interesse ist.

H.

Europäische Wanderbilder. Zürich. Verlag von Drell Füßli & Co. Preis per Nummer 50 Pfennige = 80 fr.

Wieder liegen uns von dieser trefflichen Reisebibliothek einige neue Bändchen vor, welche sich ihren Vorgängern würdig anreihen. Unter dem Collectivtitel „Nach und durch Ungarn“ sind drei Bändchen erschienen, deren erstes die Reise „Von Wien nach Budapest“ (von A. Zimmendorffer, W. Gerlai und J. Sziklay); mit 41 Illustrationen und zwei Karten; Nr. 164, 165 71 S.) mittels Eisenbahn über Bruck a. L. und Lotis, oder über Marchegg und Preßburg, sowie Ungarns Hauptstadt schildert. Im zweiten Bändchen führt

uns Karl Siegmeth auf schöner Route „Von Oberberg nach Budapest“ (mit 16 Illustrationen und einer Karte, Nr. 166; 40 S.) durch das Waagthal und durch die ungarischen Bergstädte. Derselbe kundige Verfasser bietet endlich im dritten Bändchen einen verlässlichen Führer „Von Wien, Oberberg und Budapest in die hohe Tatra und in das Abau-Torna-Sömörer Höhlengebiet“ (mit 60 Illustrationen, Nr. 167 bis 169; 120 S.), also in die sehenswerthesten Partien des oberungarischen Karpatenlandes. Besonders hervorgehoben zu werden verdient der schöne und reiche Bilder Schmuck dieser Reisebibliothek, welcher durch das ganze Werk hindurch einen vollkommen einheitlichen Charakter zeigt.

Eduard Gaebler's Deutsche Colonialkarte: Afrika und die deutschen Schutzgebiete in der Südsee. Maßstab 1:16.000.000. Verlag von Georg Lang, Leipzig. 1 Mark 50 Pfennige. Die vorliegende Karte steht nicht auf der Höhe der übrigen kartographischen Arbeiten Gaebler's. Die Zeichnung ist zwar wie die Schrift deutlich und ziemlich gefällig, aber das durch Derbheit und geschmacklose Farbenzusammenstellung das Auge beleidigende Grenzcolorit (namentlich auf den Nebenkarten) läßt ersteren Vorzug gar nicht zur Geltung kommen. Hinsichtlich Ostafrikas erscheint sie auch durch das deutsch-englische Uebereinkommen vom 14. Juni 1890 überholt.

Martin Behaim. Ein deutscher Seefahrer aus dem 15. Jahrhundert. Von A. Reichenbach. Mit einem Porträt Martin Behaim's und einer Karte: Die beiden Hemisphären nach Behaim's Erdapfel. Würzen und Leipzig 1889, C. Kiesel. (69 S.)

Die Verdienste des berühmten Nürnbergers Martin Behaim, der als Astronom, Reisender und Kosmograph seine hervorragende Bedeutung hat und auch an den Entdeckungen in Afrika thätigen Antheil genommen, wieder im Gedächtnis des deutschen Volkes zu beleben, setzt sich der Verfasser zur löblichen Aufgabe. Daher suchte er den Lebenslauf Behaim's schlicht aber eingehend zu erzählen, was ihm wol gelungen ist.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Die Entwicklung der Hochtouristik in den österreichischen Alpen. Von Dr. Gustav Gröger und Josef Klabl. Mit acht Illustrationen. Herausgegeben vom österreichischen Touristenclub. Wien 1890. Verlag von R. Vechners k. und k. Hof- und Universitätsbuchhandlung. 2 fl. 50 kr., gebunden 3 fl.

Stanley und Emin Pascha. Die Geschichte der Befreiung Emin Paschas, mit Originalbriefen Stanley's, Emin Pascha's, Jephson's Selim Bey's, Pater Schulse's u. s. w. Von G. P. Scott. Autorisirte Uebersetzung mit 15 Illustrationen und einer Karte. Stuttgart 1890. Verlag von Felix Kravis. Complet in 5 Lieferungen à 50 Pfennige. Erste bis dritte Lieferung.

Reisefeldernungen aus dem Flußgebiete des Dnjepr. Von D. A. G. T. Hannover 1890. Helwing'sche Verlagsbuchhandlung. 1 Mark.

Die Deutschen im Auslande. Beiträge zur Colonial- und Auswanderungspolitik von J. Methwisch. Zweite Auflage. Berlin 1889. Verlag von Karl Siegismund.

Israelite and Indian a parallel in planes of culture by Garrick Mallery. Reprinted from the Popular Science Monthly for November and December 1889. New York 1889. D. Appleton and Company.

Besztercze-Naszódvármegye népoktatásügyi allapota. Irta: Dr. Havas Gyula Besztercze 1890. Kiadja: Besztercze-Naszódvármegye közigazgatási bizottsága.

Topographische Erläuterung der Ristenfahrt Nearch's vom Indus bis zum Euphrat. Von Wilhelm Tomaszek. (Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Philosophisch-historische Classe. Band CXXI.) Wien 1890. In Commission bei F. Tempsky, Buchhändler der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Schluß der Redaction: 20. Juli 1890.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien.

K. u. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.