

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben
von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXV. Jahrgang.

Heft 7.

April 1903.

Die systematische Geographie.

Von August Reuber, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant a. D.

Auf dem achten deutschen Geographentage in Berlin hielt Professor Dr. Alexander Supan am 24. April 1889 einen Vortrag „Über die Aufgaben der Spezialgeographie und ihre gegenwärtige Stellung in der geographischen Literatur“, in welchem er die verschiedenen geographischen Wissensgebiete ihrem Gehalte nach zu präzisieren versuchte. Als die beiden Hauptgruppen werden von ihm die allgemeine und die spezielle Geographie bezeichnet, welsch letztere nach ihm auch unter den Benennungen Länderkunde, Chorographie und Chorologie verstanden wird. Früher war die spezielle Geographie die gleichberechtigte Schwester der allgemeinen Geographie, jetzt ist dieselbe zu ihrer bescheidenen Dienerin herabgedrückt worden. Die allgemeine Geographie allein wird als Wissenschaft angesehen, so daß die spezielle Geographie als ihre unwissenschaftliche Hälfte gilt.

Dabei muß nun die Frage auftauchen, was denn eigentlich den wissenschaftlichen Wert begründet und da erweist es sich, daß derselbe, diesem Vortrage nach, auf Lehre und Forschung beruht. Wir glauben, daß das Wort Wissenschaft an und für sich das, was diese ist, deutlich und unzweifelhaft zum Ausdruck bringt! Alle und jede Tätigkeit, die Wissen schafft, ist Wissenschaft und deshalb kann diesbezüglich in der Tat von einer lehrenden und von einer fördernden geographischen Tätigkeit die Rede sein: die eine verbreitet, die andere bereichert das geographische Wissen. Geht man aber von dieser Ansicht aus, dann kann man wohl mit Richthofens Ausspruch: „das Höhere, Umfassendere ist die Geographie“, aber keineswegs damit einverstanden sein, daß die allgemeine auch einzig und allein die wissenschaftliche Geographie ist.

Nimmt man nämlich die Wörter allgemein und speziell in der ihnen sprachlich zukommenden Bedeutung, so bezieht sich die allgemeine Geographie auf ein Ganzes, nämlich auf die ganze Erde, wogegen die spezielle Geographie sich nur mit Teilen dieses Ganzen befaßt. Daß in diesem Sinne beide und nicht die erstere allein Wissen schaffen, daher Wissenschaften sind, versteht sich wohl von selbst.

Damit soll jedoch durchaus nicht behauptet werden, daß es auf diesem Gebiete kein Wissen gibt, das höher steht als das der allgemeinen Geo-

graphie; aber das steht unbezweifelbar fest, daß es bisher an einer treffenden Bezeichnung für dasselbe fehlt. Diejenige Geographie nun, welche man als die eigentliche, allein wissenschaftliche angesehen haben will, ist das Produkt einer dritten geistigen Tätigkeit, nämlich der Kritik, welcher Professor Supan, und mit Recht keine Selbständigkeit zuerkennt. Sie sichtet und ordnet das jeweilig vorhandene Material nach höheren Gesichtspunkten, welche auf die Wechselbeziehung, auf die gegenseitige Abhängigkeit, auf die gesetzmäßige Anordnung zc., der geographischen Tatsachen Bezug nehmen und bringt diese in ein System, das wohl als die höhere geographische Wissenschaft, als deren Endergebnis angesehen werden kann. Das Streben nach diesem Endergebnis ist Sache der systematischen Geographie. Sicher steht diese höher als die allgemeine Geographie, da ja Geographie an sich, mag sie eine spezielle oder eine allgemeine sein, ihrem Wortsinne nach immer nur eine Beschreibung der Erde sein kann, aber wissenschaftlich sind alle drei ohne Ausnahme.

Wenn nun auch die Begriffe allgemeine und spezielle Geographie leicht auseinanderzuhalten sind, so ist derjenige der letzteren kein einfacher, sondern ein zusammengesetzter Begriff und deshalb einer Unterteilung bedürftig. Wie gesagt zieht die spezielle Geographie nur Teile der Erdoberfläche in Betracht, aber diese Teile können nicht nur sehr groß, sondern auch sehr klein sein. Derjenige Teil der speziellen Geographie, welcher ganze Länder behandelt, die sogenannte Länderbeschreibung oder Landeskunde, wird durch das griechische Wort Chorographie bezeichnet. Daß aber Länder, wenn sie auch klein sind, zu den größeren Erdabschnitten gerechnet werden müssen, darüber ist wohl kein weiteres Wort zu verlieren.

Anders verhält es sich mit der Erforschung der kleinsten Teile des Erdbodens, der sogenannten Ortlichkeiten, aus denen sich Landschaften und Länder zusammensetzen. Diese gehören in das Gebiet der Topographie. Weil aber ganze Länder, so groß sie auch sein mögen, sich aus Ortlichkeiten aufbauen, so kann ohne allen Anstand von einer Topographie eines jeden, selbst des größten Erdoberflächenteiles die Rede sein, weshalb wir der Ansicht sind, daß unter dem Ausdrucke spezielle Geographie ganz gut die Topographie zu verstehen wäre. In diesem Falle zerfiel das geographische Wissensgebiet in drei Gruppen, u. zw. in die Topographie, in die allgemeine und in die systematische Geographie.

Würde jedoch eine solche Ausdehnung des topographischen Begriffes beanständet, so hätten wir anstatt drei, vier solcher Gruppen, indem in der obigen Reihe der Topographie die Chorographie folgen würde. Jedenfalls ist es die Topographie, welche alle Zweige der geographischen Wissenschaften begründet, indem die Ortlichkeit in allen ihren Beziehungen genau durchforscht werden muß, wenn sie ein wertvolles Glied der die ganze Erde umspannenden Kette von topographischen Tatsachen sein und zu einem einwandsfreien Endergebnis der geographischen Forschung, zu einem berechtigten System führen soll. Und gerade von der Topographie ist in dem ob erwähnten Vortrage mit keinem Worte die Rede.

Die Chorologie, deren Aufgabe nach Supan die Darlegung der Wechselbeziehungen zwischen dem Festen und Flüssigen, dem Klima und den Zweigen der organischen Welt ist, fehlt in unserer Reihenfolge, weil sie, unserer Anschauung nach, in der systematischen Geographie aufgeht. Dies geht schon aus ihrer Benennung hervor, da ja das griechische Wort logos Wissenschaft bedeutet, wenn auch vielleicht nicht in dem Sinne, den man demselben in der Jetztzeit beilegt.

Ebenso wenig wie der kritischen Tätigkeit, kann, nach Supan, der Kartographie eine Selbständigkeit zuerkannt werden, weil sie, wie er sagt, nur eine der Methoden der Darstellung geographischer Tatsachen ist. Aber nicht dies allein charakterisiert ihre Unselbständigkeit, sondern und hauptsächlich der Umstand, daß sie auf die Benutzung des von den Topographen gewonnenen Materiales angewiesen ist. Es wäre eine falsche Anschauung, den Topographen für einen Kartographen oder umgekehrt den Kartographen für einen Topographen zu halten, da die Tätigkeit beider eine verschiedene ist. Zwar kann dieser auch die Kartographie ausüben, und wird es auch mit vollem Verständnisse zu tun imstande sein, während der Kartograph nur in seltenen Fällen auch als Topograph gut zu verwenden sein wird. Überhaupt müssen die Leistungen der Kartographie insoferne auseinandergehalten werden, als es sich um topographische oder übersichtliche geographische Karten handelt. Die ersteren sind in der Regel Reproduktionen oder Reduktionen der Originalaufnahmen der Topographen, während die letzteren von den berufsmäßigen Kartographen herrühren, welche ihre Arbeiten nach den Originalaufnahmen der Topographen sehr verkleinert aus- und durchführen und deren Anfertigung sie für diesen ihren besonderen Zweck stets sehnüchlich erwarten. Dadurch sind die noch jetzt bestehenden vielen Lücken im Bilde der geographischen Karten zu erklären.

Daß die Karten nur eine der Methoden der Darstellung geographischer Tatsachen sind, ist eine Phrase, welche der Klarstellung bedürftig ist. Der ursprüngliche und jetzt noch wichtigste Zweck der Karten ist ein möglichst zutreffendes Konterfei des Antlitzes unserer Erde zu liefern. Daß sie von diesem Gesichtspunkte allein schon auf Selbständigkeit Anspruch erheben können, dürfte kaum zu bezweifeln sein. Bedenkt man jedoch, daß alle anderen geographischen Tatsachen ohne Karten zu keiner belehrenden Darstellung gelangen könnten, daß die Karten demnach die Grundlage für alle solche Darstellungen bilden, so wird man wohl zu der Überzeugung gelangen, daß sie etwas anderes als eine der Darstellungsmethoden geographischer Tatsachen sind, falls man unter dem Worte Darstellung den graphischen oder bildlichen Ausdruck dieser Tatsachen verstanden haben will.

Nun wäre es notwendig, die Beziehung festzustellen, welche zwischen der Chorographie und der Chorologie besteht. Nach der eingangs schon erwähnten Bemerkung Supans, daß die Spezialgeographie auch Länderkunde, Chorographie oder Chorologie genannt wird, könnte man annehmen, daß diese Wörter ein und dasselbe Wissen bezeichnen. Dem ist jedoch keineswegs so, weil sonst Supan nicht sagen könnte, daß die Chorographie die Chorologie erstickt hat. Es muß zwischen ihnen ein wesentlicher Unterschied bestehen, der im Sinne des höheren Wissens sehr zu Gunsten der letzteren spricht. Man darf daher nicht annehmen, daß die Chorographie ihrer Intensität wegen die Chorologie übermannte, sondern daß diese durch die Masse jener erlag. Die Chorographie ist im extensiven Sinne der Feind der Chorologie geworden. Nach dem, was Supan über diese sagt, steht sie in einem, und zwar in demselben Verhältnisse zur systematischen Geographie, wie die Chorographie zur allgemeinen Geographie, wie wir diese uns denken. Und deshalb bemerkten wir, daß die Chorologie ihrer Wesenheit nach ins Gebiet der systematischen Geographie gehöre, daher in ihr aufgehe. Die Chorologie strebt in kleineren geographischen Bezirken nach denselben Zwecken wie die systematische Geographie sie für die ganze Erde im Auge hat. Die Gesetze, welche jene in ihrem engeren Bereiche entdeckt, müssen sich in dem alles umfassenden Gebiete der systematischen Geographie wiederfinden und werden,

wenn dies der Fall ist, zu allgemeinen Gesetzen, aus denen das System als Schlußstein aller geographischen Forschung sich aufbaut.

Wenn nun Supan den Wunsch ausspricht, daß er die so beliebte Identifizierung von Spezialgeographie und Landeskunde in Zukunft vermieden wissen möchte, so bleibt für die Spezialgeographie nur die Benennung Chorographie als gleichbedeutend übrig. Das ist unsere Auffassung, wogegen Supan Chorographie und Chorologie, die erste als beschreibenden, die letztere als spekulativen Teil der Spezialgeographie bis zum Schlusse seines Vortrages ansieht und festhält. Er sagt nämlich: „Die Trennung der beschreibenden und spekulativen Spezialgeographie in der Literatur ist eigentlich nur eine Frage der Zweckmäßigkeit, aber ich halte sie für geeignet, der Chorologie mehr wissenschaftliche Kräfte zuzuführen und ihre Stellung in unserem System auf ein höheres Niveau zu heben.“

Wie sieht es aber mit dem Wesen der allgemeinen Geographie, die das Höhere, Umfassendere sein soll, bei Supan aus, wenn er wiederholt darauf zurückkommt, daß dieselbe niemals zu einer wahren inneren Einheit gelangt, wegen des in ihr herrschenden fatalen Dualismus zwischen dem naturwissenschaftlichen und historischen Elemente, während dieser in der Spezialgeographie, d. i. in der Chorologie, sehr wohl einer Ausgleichung fähig ist oder in ihr überwunden werden kann? Daraus könnte nur gefolgert werden, daß Supan die Chorologie im wissenschaftlichen Sinne für höherstehend hält, als die bisherige allgemeine Geographie, was wir uns leicht daraus erklären, daß eben das Wort „allgemein“ nicht das richtige ist, um das höhere, darunter zu verstehende, geographische Wissen zum Ausdruck zu bringen. Deshalb eben haben wir dafür die Bezeichnung systematisch in Vorschlag gebracht.

Es bleibt nur noch die Frage zu erörtern übrig, ob überhaupt und inwieweit der Geologie ein Einfluß auf den Ausbau der Geographie als Wissenschaft zusteht oder naturgemäß zukommt. In dieser Beziehung ist es am besten darauf zurückzukommen, was man als Aufgabe der Chorologie bezeichnet. Es ist dies die Darlegung der Wechselbeziehungen zwischen dem Festen und Flüssigen, dem Klima und den Zweigen der organischen Welt. Wir haben da im ganzen, sagt Supan, sechs Faktoren, die aber nicht gleichwertig sind.

Keiner dieser Faktoren ist dem geologischen Wissensgebiete entnommen; denn die Wechselbeziehungen, welche zwischen den festen und flüssigen Teilen der Erdoberfläche bestehen, sind hier keineswegs der Geologie entlehnt. Nach Supans in Rede stehendem Vortrage hat also die Geologie mit der Geographie nichts zu tun. Sie hat es nämlich mit der Beschaffenheit, Zusammensetzung und dem Aufbau der Erdrinde, den aufeinander folgenden Veränderungen derselben und den Ursachen zu tun, welche diese Veränderungen herbeiführten und noch weiterhin herbeiführen können. Da nun der Mensch, abgesehen davon, daß er selbst nicht unwesentliche Veränderungen im Antlitz der Erde zuwege bringt, die Erdoberfläche bewohnt, daher von dem Boden abhängig wird, den er besiedelt, so unterliegt es keinem Zweifel, daß dieser zu den Faktoren gehört, zu denen der Mensch in Wechselbeziehung tritt. Uns fällt hier das Buch eines eminenten Geologen, Bernhard Cottas, ein, „Deutschlands Boden“ nämlich, das auf diese Einflüsse und Wechselbeziehungen hinweist und sie ziemlich ausführlich erörtert. Daß dieses Werk keine Chorographie, sondern eine Chorologie ist, braucht wohl nicht erst bewiesen zu werden. Es ergibt sich daraus, daß der Boden ebenfalls zu den Faktoren gehört, die das Produkt beeinflussen, welches die Chorologie, nach uns die systematische Geographie, zu untersuchen hat.

Wenn nun auch der Boden, von dem hier die Rede ist, zu dem Festen gehört, so wird doch niemand behaupten können, daß er zu den Wechselbeziehungen zwischen dem Festen und Flüssigen gehört. Ebenso auffallend ist es, daß nicht auch die Konfiguration des Bodens unter den erwähnten Faktoren angeführt erscheint, da sie doch das Leben und Gedeihen des Menschen wesentlich beeinflußt.

Da es hier nicht auf die Art und Weise des Entstehens, sondern auf den gegenwärtigen Bestand und die Beschaffenheit, d. i. die Eigenschaften des Bodens ankommt, so wird die Geologie wohl kaum eine entscheidende Rolle bei der Erörterung von Fragen der systematischen Geographie zu spielen im stande sein, wenn man von den vulkanischen Phänomenen absieht, die auf die Wechselbeziehungen des Menschen zu dem Boden, den er bewohnt, jedenfalls einen gewaltigen Einfluß üben. Hauptsächlich sind es aber die physikalischen Umstände und unter diesen ganz besonders die auf die geographische Lage bezugnehmenden, welche als beherrschend anzusehen sind und, aber nur zum Teil, im Klima ihren Ausdruck finden.

Von der geographischen und topographischen Lage einer Örtlichkeit hängt ihr Wert für den Menschen in geistiger, materieller und physischer Beziehung ab und das sind demnach die wichtigsten Umstände, welche in der systematischen Geographie sorgfältig erwogen und in ihren Wechselbeziehungen zum Menschen auch zu einem treffenden Ausdruck gebracht werden müssen. Daß dies bisher nicht erreicht worden ist, mag wohl daher kommen, weil, wie Supan sagt, die Chorologie bisher auf Kosten der Chorographie vernachlässigt wurde. Unserer Ansicht nach fängt jedoch die Notwendigkeit der Erwägung der verschiedenen Wechselbeziehungen, welche das wissenschaftliche Element der systematischen Geographie konstituieren, nicht erst in der Chorologie, sondern schon bei der Topographie an, weil ja erst durch diese Erwägungen die Örtlichkeit zu ihrer wahren Beleuchtung gelangt und in dem ihr innewohnenden Werte ausgeprägt erscheint. In diesem Sinne ist sie ein Summand, während die systematische Geographie als Summe aller solcher Summanden oder als das Endergebnis der Detailforschung anzusehen ist. Erst auf ihrem Gebiete zeigt es sich, was als Gesetz allgemeine Gültigkeit erlangt, was zum Auf- und Ausbau des Systems die Tauglichkeit besitzt. Sie ist die kritische Integration, deren Resultat eben das System ist, was ihr die höhere Wissenschaftlichkeit verleiht.

Es mag jedoch das Gebiet des geographischen Wissens in wenige oder viele Abteilungen zerfällt, und diese wie immer benannt werden, stets sollten alle Forscher auf diesem Gebiete an dem Grundsatz festzuhalten trachten, nicht bloß neue Tatsachen aufzufinden, sondern dieselben auch zu erklären und naturgemäß zu begründen, weil sie nur dann einen höheren wissenschaftlichen Wert erlangen.

Ein Streifzug durch Savolaks und Karelrien (Finland).

Von stud. geogr. W. D. Karstedt in Leipzig.

Die Natur Finlands läßt sich vielleicht am besten durch einige Zahlen charakterisieren. Von seinen 374.000 Quadratkilometer entfallen 12 Prozent auf Binnenseen, 26 Prozent auf Sümpfe und Moore und 60 Prozent auf Felsen,

Wälder und Berge. Denkt man sich Wälder, Berge, Seen etc. auf eine Platte von 120 bis 150 Meter Höhe gesetzt, so wird man einen Begriff von der Natur des „Landes der tausend Seen“ haben.

Im Spätsommer des vergangenen Jahres begab ich mich nach Finnland, diesmal mit der Absicht, einen Teil von Savolaks und Karelien zu durchstreifen. Das nicht gerade gute Wetter konnte mich nicht hindern, meine Pläne durchzuführen. Nachdem ich in der althistorischen Stadt Wiborg, in der innersten Ecke des Finnischen Meerbusens, einige Tage bei meinem Bruder verbracht hatte, setzte ich mich an einem Nachmittag auf die Bahn und gondelte gegen Willmanstrand am Saimasee. Aber eine wirkliche Vizinalbahngeschwindigkeit. Zwischen Wiborg und der ersten fahrplanmäßigen Haltestelle hielt der Zug allein zweimal. Jedenfalls hatten ein paar Passagiere einsteigen wollen, die sich nicht die Mühe hatten nehmen wollen, zur nächsten Station zu gehen. Ländlich — sittlich.

Die Landschaft, durch welche die Eisenbahn führte, war nicht ganz reizlos. Bebaute Felder waren allerdings fast gar nicht zu sehen, nur hier und da einige spärliche Kartoffelbeete, die um die Blockhäuser herum angelegt waren. Im übrigen erblickte das Auge nur Wälder, kleine Seen und Felsen, die bis nahe an die Schienen heranreichten. Nach etwa einer Stunde erreichte der Zug die Station Simola, von wo ab ein Lokalzug nach Willmanstrand geht. Kein Wort schwedisch hörte man hier, alles war finnisch, die Aufschriften auf den Stationsgebäuden, die Gesichter der handelnden Bauern, kurz alles. In gewisser Weise war ich daher froh, als ich den Zug, der mich nach Willmanstrand bringen sollte, besteigen konnte; denn schwedisch sprechen zu müssen, darauf war ich gefaßt gewesen, aber vom Finnischen verstand ich kein Wort, ebensogut hätte man chinesisch sprechen können. In einer ganzen Stunde hatte der Zug die 19 Kilometer lange Strecke durchgemessen.

Vor mir breitete sich im Abendsonnenschein, soweit das Auge reichte, der Saimasee mit seinen hunderten von Inseln und Inselchen aus. Bald nach Ankunft des Zuges verließ auch unser Dampfer Willmanstrand mit dem Kurs nach Nordwesten. Einen ganz wunderbaren Anblick bot die Umgegend im Glanze der untergehenden Sonne. Soweit das Auge reichte, sah man den wunderbaren Wald. Bald ging der Mond auf und wie im flüssigen Silber fuhr das kleine Dampfboot dahin. Vom Ufer leuchteten die Feuer der „Höllens“, Gruben, in denen das Abfallholz der Sägen verbrannt wird. Leider sollte das gute Wetter bald ein Ende haben. Der Mond verschwand und ein kalter regnerischer Wind fuhr über den Saima dahin.

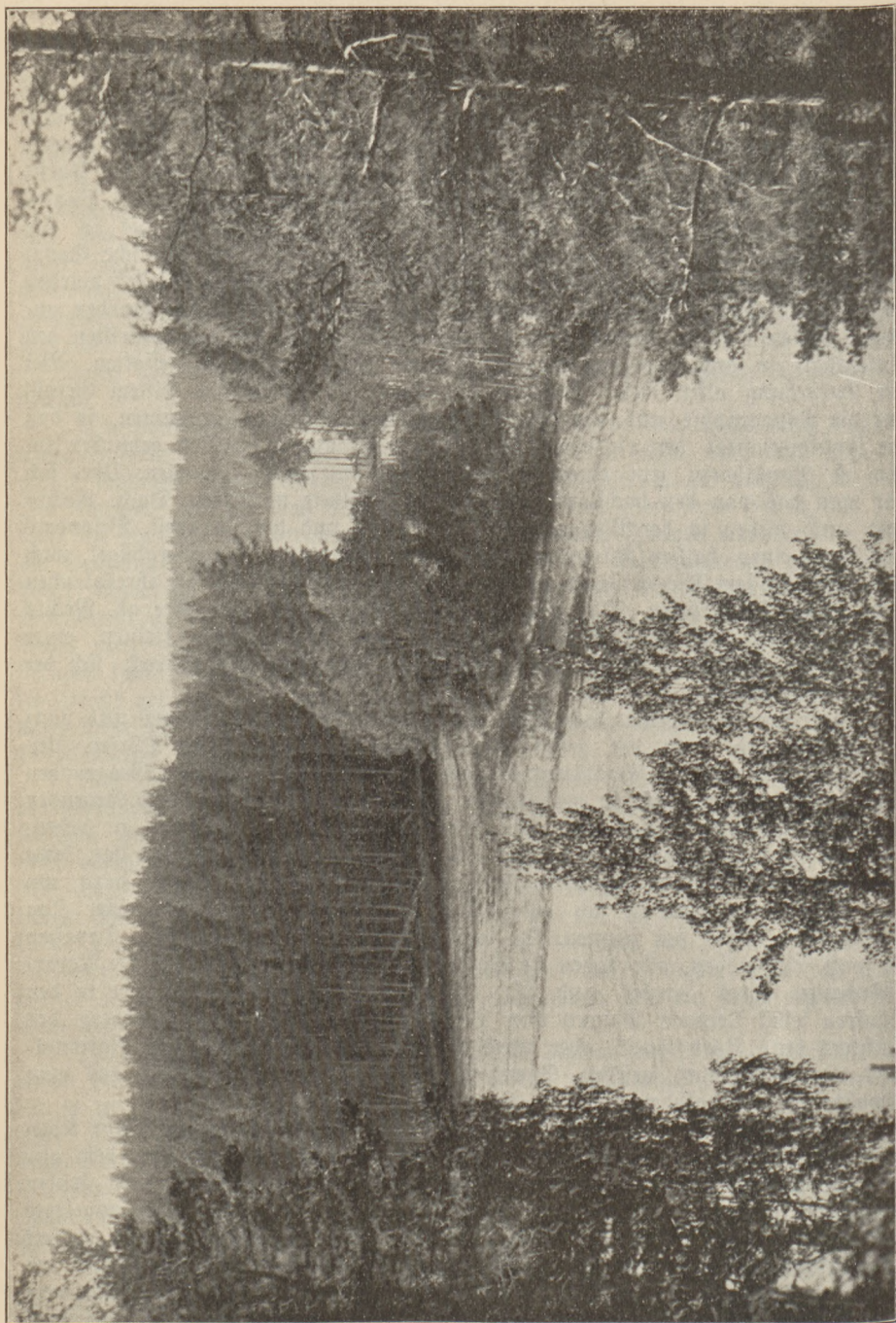
Infolge der Dunkelheit war der Kapitän gezwungen, seinen Aufenthalt in einem der kleinen Häfen länger als sonst üblich auszudehnen, um abzuwarten, bis es heller werde. Zum Glück klärte es bald auf, und der Dampfer konnte seine Fahrt fortsetzen. Um 8 Uhr morgens kamen wir in Nysslott, finnisch Savonlinna an. Bald darauf verließen wir es wieder, an der alten dreitürmigen Olofsborg, Olavin Linna, vorbeifahrend. Nach einer wundervollen, wenn auch etwas stürmischen Fahrt, kamen wir noch am Vormittag am Ziel unserer Wünsche, Punkaharju, an.

Punkaharju ist ein 7,5 Kilometer langer Eis, der sich in der Richtung der diluvialen Gletscher von Nordwest nach Südost erstreckt. Wenn auch dieser Eis nicht der höchste ist, am höchsten ist der Kangasala bei Tammerfors mit 160 Meter Höhe, so ist doch Punkaharju der schönste dieser Schutt- und Geröllhügel und deshalb auch das am meisten besuchte Touristenziel. Noch bis

vor 60 Jahren war Puntaharju, ebenso wie die umliegenden Gebiete, Eigentum einiger Bauern der Nachbardörfer. Durch Niederbrennen der Bäume und des Unterholzes gewann man einen fruchtbaren Boden, der so lange Erträge lieferte, als die Dungkraft der Asche vorhielt. War dann aus dem Boden nichts mehr herauszupressen, so wurde eben ein neues Stück Wald „geschwendet“. Noch heute wird in den mir bekanntgewordenen Gegenden, wie mir ein Forstmann sagte, diese Art des Raubbaues getrieben. So ging es auch auf Puntaharju, am Jmatra und an einigen anderen Stellen Finlands bis in die Vierzigerjahre des vorigen Jahrhunderts. Da legte sich der finnische Senat ins Mittel und erklärte diese Plätze als Krongut. Die zerstörten Wälder wurden auf Staatskosten aufgeforstet, prachtvolle Landstraßen und Wege wurden angelegt, Hotels wurden gebaut, kurz es wurde alles getan, um den Touristen den Aufenthalt so angenehm wie möglich und die Reise bequem zu gestalten. Bei der Entstehung aller dieser Anlagen hat man mit wunderbar feinem Gefühl auf die Topographie und die Natur des Places Rücksicht genommen, so daß die Individualität der einzelnen Gegenden vollkommen erhalten geblieben ist. So ist Puntaharju jetzt einer der schönsten Naturparke geworden. Über sich hat man das von den hochstämmigen Föhren gebildete natürliche Dach. Rechts und links blitzen in der Mittagssonne der Saima und der Puruvesi. Besonders von dem, einen halben Kilometer vom Hotel entfernten Runebergshügel, nach Finlands großem Dichterfürsten benannt, hat man eine Aussicht, die ihresgleichen sucht. Der Hügelrücken fällt hier zu beiden Seiten steil zum See ab. Rechts sieht man auf den wundervollen Puruvesi mit seinen vielen kleinen, einer Perlenkette gleichenden Inseln. Vor und hinter dem Touristen erstreckt sich der weite schöne Wald.

Zur Linken erblickt das Auge die Fluten des weiten Saima und ganz im Hintergrund, trotz der großen Entfernung, sieht man kleine Dörfer. Unwillkürlich fiel mir die Erzählung der alten finnischen und russischen Geographen ein, die berichteten, daß in vergangener Zeit die Kranken aus allen Gegenden Finlands gekommen seien, um ihre kranken Glieder im Puruvesi zu baden, der eine große heilende Kraft besitzen sollte. Wer Puntaharju gesehen hat, kann diesen frommen Glauben begreifen. Freilich gehört ein tieferes Gemüt dazu, um diese Schönheiten voll in sich aufnehmen zu können. Aber gerade dieser Zug liegt in der Natur des Finnen. So verschieden Karelier, Savolaken, Lavasten etc. sonst sein mögen, alle haben sie ein stark entwickeltes Gefühl für die Naturschönheiten ihres Landes und für ihre großen Männer. Ich habe in den Häusern selbst kleinerer Bauern oder Tagelöhner die Bilder eines Runeberg, des Dichters des „Vårt Land“, oder eines Lönnrot, des Sammlers des National-epos, der „Kalewala“, gesehen. Gewiß ein schönes Zeichen für ein Volk, das man gewohnt ist, als halbbarbarisch zu betrachten.

Besonders fällt dem Besucher Puntaharjus die beständig wechselnde Konfiguration des Hügelrückens auf. Bald befindet man sich hoch über dem glitzernden Spiegel der Seen in einer Höhe von 30 bis 40 Metern, bald spülen die Fluten heinade über den Weg dahin, so daß man die Ufer durch angelegte Steinplatten und Blöcke hat schützen müssen. Auch die Breite des Is variiert fortwährend. In der Nähe der Hotels, wo er an eine der größeren Inseln des Saima ansetzt, hat er eine Breite von annähernd einem Kilometer. Bald verschmälert er sich aber auf 300 und 200 Meter, welche Breite er auf zwei Kilometer beibehält. Durch die Halbinseln Mustaniemi und Ruiskaniemi erhält er dann noch einmal eine Breite von etwa 750 Meter, um dann nach und

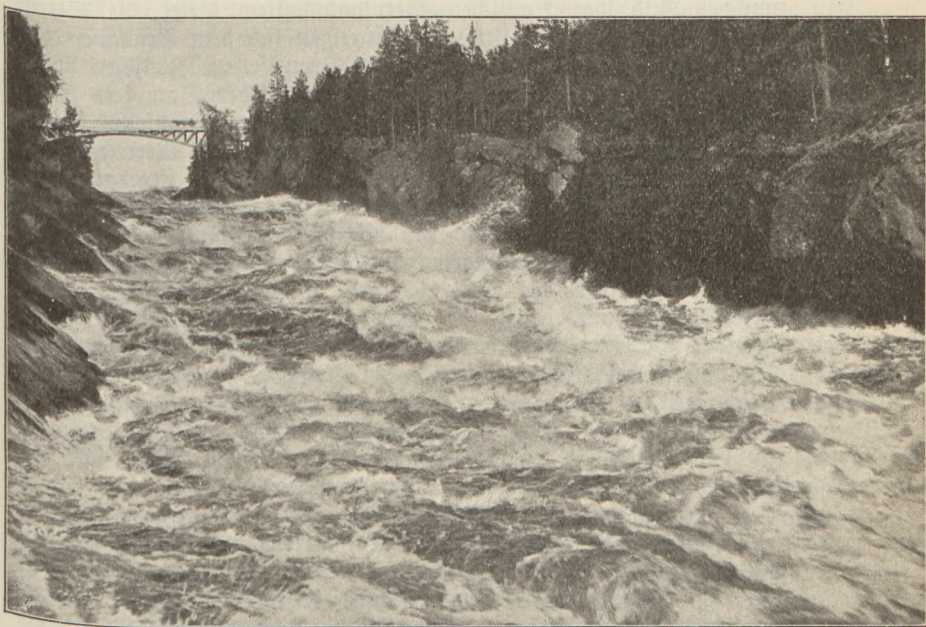


Blick auf den Puruvesi vom Punkaharju (Finland).

(Bild, einer photographischen Aufnahme.)

nach so schmal zu werden, daß nur ein schmaler Fahrweg auf ihm Raum hat. An den schmalsten Stellen sieht man noch eine Anzahl großer Schanzen, die während der Grenzkrige zwischen Schweden und Rußland in der Mitte des 18. Jahrhunderts hier aufgeworfen wurden.

Einen wirklich zauberhaften Anblick bot dieses kleine Fleckchen Erde am Abend, als der Mond aufgezogen war. Leise, ganz leise fuhr der Wind durch die Föhrenwipfel, der Mond spiegelte sich sanft in dem leicht gekräuselten See und rund herum herrschte eine, durch kein Geräusch gestörte, ununterbrochene Stille. Während die übrigen Reisenden, die mit mir gekommen waren, noch beim Essen saßen, konnte ich in aller Ruhe die Schönheit dieses Herbstabends



Der Imatra vom rechten Ufer gesehen.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

auf mich einwirken lassen. Unvergeßlich muß jedem, der mit etwas Naturgefühl Punkaharju an solchem Abend gesehen hat, dieses Naturschauspiel sein. Freilich war es mittlerweile schon kalt geworden, es fror bereits, und so war auch ich sehr zufrieden, als ich in dem behaglich durchwärmten Lesezimmer des Hotels die Bibliothek, die größtenteils durch freiwillige Gaben erhalten wird, durchstöbern konnte.

Am anderen Morgen konnte ich es mir nicht versagen, in aller Frühe bei wundervollem Wetter dem staatlichen Sanatorium, das auf der Halbinsel Kataharju angelegt ist, einen Besuch abzustatten. Unter der Führung eines jungen Arztes hatte ich Gelegenheit, diese mustergiltig angelegte Anstalt in allen Teilen besichtigen zu können.

Bald mußte ich wieder scheiden, nur zu bald, denn der Dampfer nach Nyslott war bereits wieder angekommen. Mit dem Dampfer fuhr eine Anzahl von Familien und einzelnen jüngeren Leuten, die, unter dem Drucke der wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse ihr Vaterland verlassend, über Willmanstrand nach Hangö fahren wollten, um von da nach Amerika auszuwandern. Wie stark die Auswanderung gewesen ist, geht daraus hervor, daß zeitweilig 500 bis 600 Finnen in der Woche Hangö auf dem Emigrantendampfer verlassen haben. Was das in einem Lande mit $2\frac{1}{2}$ Millionen Einwohnern bedeutet, braucht wohl nicht erst erörtert zu werden. In demselben Verhältnisse, wie die finnische Bevölkerung auswandert, fließt auch der Strom der russischen Einwanderer ins Land hinein.

Ein typisches Bild der finnischen Seenlandschaften bietet die Strecke zwischen Punkaharju und Nyslott. Unaufhörlich zeigen sich dem Beschauer neue Buchten, felsige Landzungen und steile Gneis- oder Granitfelsen. Zwischen diesem Wirrwar zieht sich wie in Serpentina die Fahrstraße des Dampfers dahin. Wenn man hoch aus einem Luftballon auf dieses Gewirr hinabsehen könnte, so würde man im Zweifel sein können, ob man ein gewaltiges Meer voll von Inseln oder ein Land, das durch tausende von Seen zerfetzt ist, unter sich liegen sähe. Bei all ihrer Schönheit hat aber doch die Seenlandschaft etwas Düsteres und Trauriges an sich, weil man von der alles belebenden Kultur hier gar nichts sieht, keine Siedelungen und keine bebauten Felder. Dazu kommen die düsteren Wälder, die nur hier und da durch Lichtungen unterbrochen sind, wo gefällt wird. Von der Menge des jährlich gefällten Holzes kann man sich einen Begriff machen, wenn man einen der größeren Holzexporthäfen, z. B. Trångund bei Wiborg besucht. Ein kleinerer Dampfer faßt zirka 300 Standardbretter. Zu einem Standard liefern 30 bis 40, sagen wir im Durchschnitt 35 Bäume ihr Holz, also gehören rund 10.000 Stämme dazu, um ein solches Schiff nur einmal vollzumachen. Man muß sich nur wundern, daß der Holzreichtum nicht schon lange erschöpft ist.

Nyslott ist eine Stadt von 2200 Einwohnern. Ihre Bedeutung liegt in dem Handel mit Fellen und Butter. Das Sehenswerteste in der Stadt ist die Olofsborg (Olavinlinna). Diese Burg wurde im Jahre 1475 in Holz, 1477 in Stein von dem Wiborger Schloßhauptmann Erich Tott gebaut. Schon während der Bauzeit wurde heftig um sie zwischen Schweden und Russen gekämpft, um so mehr, als alles Baumaterial nur zu Wasser herbeigeschafft werden konnte. Wie Wiborg lange Zeit der Schlüssel zu Karelien gewesen war, so versperrte Nyslott den Eingang zu Savolaks. Die Geschichte der Olofsborg ist die Savolaks. Nach vielfachen Belagerungen fiel das Schloß und mit ihm die Stadt endgiltig im Jahre 1742 in die Hände der Russen. Eine strategische Bedeutung hat das Schloß heutzutage natürlich nicht mehr. Immerhin bietet es noch des Sehenswerten genug.

Über einen reisenden und wirbelreichen Sund kommt man zu der kleinen Insel, auf der die Burg liegt. Steil fallen die Wände zum Wasser ab, so daß auch nicht ein fußbreit Platz ist. Durch dunkle, gewölbte Gänge kommt man auf den sogenannten kleinen Burghof. In seiner nordwestlichen Ecke steht der Glockenturm, in der nordöstlichen der Kirchturm, in dem sich eine Kapelle befindet. Interessant ist ferner noch die in einem der den kleinen Burghof einschließenden Gebäude enthaltene Sammlung der Wappenschilder der früheren Schloßkommandanten. Durch eine Anzahl dunkler Gänge gelangt man in den großen Burghof, in dessen äußerster Ecke der dritte große Turm steht, der

Kiltorn. Für die Mühe einer etwas halbsbrecherischen Kletterpartie nach dem Bliqableiter dieses Turmes entschädigte mich die ganz wunderbare Aussicht auf den See. Merkwürdig ist der Kiltorn dadurch, daß sich in einem seiner Stockwerke ein großer Tanzsaal befindet.

Die Weiterfahrt mit dem Dampfer gestaltete sich in Folge des Regens zu einer recht unerquicklichen. Nur einmal nahm die Landschaft noch einen andern Charakter an. Zwischen Pumala und Sulkava in einem schmalen natürlichen Kanal dahinfahrend, konnte man sich plötzlich an den Rhein versetzt wähnen. Rechts und links sah man bebaute Felder und in einer Höhe von etwa 20 Meter ragte, der Lorelei gleichend, ein gewaltiger Gneisfels in das Fahrwasser hinein. Spät am Abend kamen wir wieder in Willmanstrand an.

Es sei mir nun gestattet, einige Worte über das Saimasystem zu sagen. Der Saimasee erstreckt sich von Willmanstrand (61° nördl. Br.) bis Jisalmi (63° 10' nördl. Br.) und von St. Michel (27° östl. L.) bis Joensuu (30° östl. L.). Es ist aber zu berücksichtigen, daß der Name Saima nur der Kollektivname für eine Anzahl von Seen ist, deren Namen bloß dem Einheimischen bekannt sind. Immerhin ist aber doch eine Anzahl von ihnen von ganz respektabler Größe, so der Kallasee mit 1000 Quadratkilometer, der Hautivesi, Drivesi, Pielisjarvi, Puruvesi u. s. w. So hat die Natur selbst in Finland ein ausgebreitetes Netz von Seen und Kanälen geschaffen, die alle schiffbar sind. Die Höhendifferenz zwischen Willmanstrand und dem etwa 300 Kilometer nördlich davon gelegenen Jisalmi beträgt nur wenige Meter, so daß man mit Hilfe von nur zwei Schleusen die Strecke zu einem Schiffahrtsweg von ganz gewaltiger Bedeutung hat umgestalten können. Von den Abflüssen dieses 6800 Quadratkilometer großen Seengebietes nach dem Finnischen Meerbusen kommt nur der Saimakanal in Betracht. Ebenso ist, verkehrsgeographisch betrachtet, der Vuoksen wertlos, den der Saima nach dem Ladogasee schickt. So kann man sagen, daß die Ostsee sich bis Kuopio 225 Kilometer nördlich von Wiborg erstreckt; noch bis vor wenigen Jahren bestand eine direkte Dampferverbindung zwischen Lübeck und Kuopio, die nur in Folge der Einrichtung einer größeren Linie zwischen Lübeck und Wiborg mit Umladung nach Kuopio und Nysslott eingegangen ist. Eine noch größere Bedeutung als heute wird dem Savolaks-Karelischen Seensystem jedenfalls noch vorbehalten sein. Schon heute beginnt sich die Papier-, Eisen-, Zellulose- und Holzindustrie mächtig zu regen, und Eisenbahnen zu bauen, ist in diesem Meere voll Inseln äußerst schwierig und kostspielig.

Am nächsten Morgen fuhr ich mittels Dampfers durch den Saimakanal nach Wiborg. Dieser Kanal ist direkt auf Anregung der Savolaks-Karelischen Landbevölkerung entstanden. In den Vierzigerjahren des vorigen Jahrhunderts stellte eine Deputation finnischer Bauern dem Zaren Nikolaus I. vor, wie vorteilhaft eine Verbindung des Saimasees mit der Ostsee dem Lande sein müßte. Der Zar versprach diese Angelegenheit untersuchen zu lassen und unter großen Schwierigkeiten wurden die Vorarbeiten zum Bau eingeleitet. Mit Benutzung der vorhandenen Seen stellte man den 59 Kilometer langen Kanal her. Wenn man auch 32 Kilometer natürliche Wasserstraßen zur Verfügung hatte, so war die Herstellung des 27 Kilometer langen Bettes umso schwieriger. Teilweise mußte der Kanal in die Felsen gesprengt werden, und 28 Schleusen mußten angelegt werden, um 76 Meter Niveaudifferenz zu überwinden. Im Jahre 1856 wurde der Kanal nach elfjähriger Bauzeit eröffnet. Seine Umgebung ist so schön, daß sie von der ganzen Umgebung Wiborgs das meiste Interesse in Anspruch nimmt.

Nicht die langweiligen flachen Kanalufer des deutschen Tieflandes treten uns hier entgegen, sondern hohe, mit Wald bestandene Felsufer rahmen den Kanal ein. Besonders kurz nach seinem Austritt aus dem Saima, bei Lauritsala, ist der tief in den Fels eingesprengte Kanal so eng, daß neben einem größeren Schiff kaum noch ein Boot passieren kann. Hier erhebt sich links der Granit, manchmal haushoch, während zur Rechten sich der gewaltige und beinahe endlose Wald ausdehnt, aus dem noch der Schrei des Elchs ertönt. Bald erweitert sich der Kanal wieder und das Dampfschiff fährt in einen kleinen See, dessen grüne Ufer mit Villen bestanden sind. Zerstreut im See liegen eine Anzahl Inseln, die teilweise erst von den Kanalerbauern geschaffen wurden.

Hierauf fährt der Dampfer in einer schmalen Rinne weiter, die häufig so scharf umbiegt, daß das Schiff mit Hilfe von ausgebrachten Tauen herumgezogen werden muß. Am Nachmittag kommt auf einen Augenblick der Turm der Zitadelle von Wiborg in Sicht. Aber erst führt der Weg noch an dem in ganz Finnland berühmten Park von Monrepos vorbei. Nach einer Viertelstunde sind wir in Wiborg angelangt.

Nachdem ich nach einem kurzen Aufenthalt in Wiborg das Nordufer des Ladogasees mit seinen Marmorbrüchen bei Sordavala und seinem Kupferbergwerk Pitkäranta besucht hatte, widmete ich einen Tag dem Besuch der Stromschnellen des Vuoksen, dem Juvatra. Die Bahn zwischen Wiborg und dem Juvatra besteht erst knapp ein Dezennium, aber trotzdem ist sie vielleicht die von Touristen am meisten in Anspruch genommene Bahn Finnlands. Die Strecke bietet wenig Interessantes, außer der Fahrt über die lange, imposante Vuoksenbrücke, von der aus man eine ganz entzückende Aussicht über den mächtigen Fluß mit seinen romantischen Ufern hat. Sonst hat man Zeit genug, sich im Zuge umzusehen, ohne befürchten zu müssen, etwas zu versäumen. Ein Rundgang durch einen finnischen Zug ist wirklich lohnend, um so mehr, als man durch keinen wichtigtuenden Beamten daran gehindert wird. Vor allem fällt die praktische Einrichtung der Wagen auf. Scheut man sich nicht, sich in ein Abteil dritter Klasse zu setzen, so wird man durch fleißiges Beobachten seiner Nachbarn hinlänglich für einige kleine Nützlichkeiten entschädigt werden. Durch dichten, aus Pfeifen und Zigaretten kommenden Rauch hindurchsehend, gewahrt man sich zwei Bauern oder Handwerker gegenüber, die sich eifrig unterhalten. Bald bemerken sie, daß ihr Vis-à-vis sie eifriger betrachtet und nicht lange dauert es, einiges Nachdenken hat es allerdings erfordert, bis sie eine Unterhaltung anzufangen versuchen. Durch das Zauberwort Saksä (Deutschland oder Deutscher) gibt man ihnen zu verstehen, daß man ihre Sprache nicht beherrscht. Lächelnd sehen sich die beiden an, es ist ihnen wohl unverständlich, wie ein Fremder sich hierher verirren kann. Ihrerseits beobachten sie nun eifrig den Touristen, suchen den Titel des Buches zu erhaschen, das er gerade liest, benehmen sich dabei aber immer äußerst höflich und zuvorkommend. Vielleicht bietet der Fremde seinen Nachbarn eine Zigarette an, aber sofort strecken sie ihm auch ihrerseits ihre Schachtel Armiro entgegen, und sie ruhen nicht eher, als bis man sich ihre Zigarette angezündet hat. So interessant wie die Männer sind auch die weiblichen Passagiere. Schwer bepackt besteigen sie den Wagen, aber keine Hand rührt sich ihnen zu helfen. Ein Wort der Bitte genügt jedoch und jeder Mitfahrende bemüht sich, bei der Verpackung des Gepäcks zu helfen. Der Wagen sieht nach einer längeren Eisenbahnfahrt freilich nicht sehr einladend aus. In kurzer Zeit ist er in einen Schweinestall verwandelt. Da liegen Zigarettenreste,

Asche, Papier, Speisereste und andere Dinge in harmonischem Durcheinander. Natürlich werden auch die aufgestellten Spucknäpfe nicht benutzt.

Eine rühmenswürdige Einrichtung hat die finnische Eisenbahnverwaltung damit getroffen, daß sie zur Zeit der Mahlzeiten den Zug auf einer größeren Station so lange halten läßt, daß die Passagiere Zeit genug haben, sich satt zu essen. Man verläßt auf der betreffenden Station seinen Wagen, geht in den sauber gehaltenen Speisesaal, ißt so viel man will von den tadellos zubereiteten Gerichten, zahlt 1,20 bis 1,50 Mark finnisch (1 Mark bis 1,20 Mark deutsch) und besteigt wieder den mittlerweile gereinigten Wagen.

Der Jmatra entsteht durch Einschnürung des Vuoksen durch den Salpausselkä (Niegekrücken). Dieser Höhenzug, der, wie jetzt von finnischen Geologen und Geographen angenommen wird, nicht eine Endmoräne, sondern nur einen zeitweiligen Stillstand des diluvialen Gletschers bezeichnet, entsteht im äußersten Südwesten Finlands. In der Richtung nach Ostnordosten ziehend, teilt er sich bei Lahti, 100 Kilometer nordöstlich von Helsingfors, in zwei Arme. Der nördliche Arm schneidet nördlich von Willmanstrand den Saimasee, zieht hierauf am Südufer des Sees entlang, um sich dann nach Norden zu wenden, wo er allmählich in anderen Höhenzügen aufgeht. In einem Abstand von 30 bis 40 Kilometer zieht südlich von ihm der zweite Zweig. Bei Willmanstrand begleitet er den See auf einer Strecke von 40 Kilometer und überschreitet den Vuoksen in der Richtung auf das Nordende des Ladoga. Nördlich von Sordavala verliert er sich. Diesen letzteren Höhenzug durchbricht der Vuoksen in den Stromschnellen des Jmatra. Der Vuoksen nimmt seinen Anfang in der südöstlichen Ecke des Saimasees bei Vuoksenniska. In schnellem Laufe stürzt das Wasser herunter und bildet bald den gewaltigen Tainionkoski. Bald wird das Bett enger, er schrumpft auf 19 Meter Breite zusammen. Zwischen hohen Granit- und Gneisfelsen stürzt das Wasser im großen Jmatra zu Tal. Das Gefälle ist nicht groß; 19 Meter auf einer Länge von 850 Meter. Aber von dem gewaltigen Eindruck, den die Stromschnellen machen, kann keine Beschreibung, keine noch so gute Photographie auch nur einen annähernden Begriff machen. Donnernd stürzen in der Sekunde beinahe 500.000 Liter hinab, bis auf 10 Kilometer im Umkreis die Luft mit Geräusch erfüllend. Durch das Anprallen gegen die Klippen und Felsen werden die Wassermassen zu einem Gischt verwandelt, der alles umher in einen dichten Nebel hüllt. Einen eigentümlichen Eindruck macht es, wenn die Sonne klar vom Himmel scheint. In tausend und abertausend Farben spielt dann der Sonnenschein in den feinen Wasserteilchen, die als Wasserdampf über dem Ganzen schweben. Jetzt führt eine zierliche Eisenbrücke über den Fall, in früheren Jahren wurden die Touristen in einem Korbe am Seil hin- und herübergeholt. Auf den Jmatra folgen einige kleinere Schnellen, wie der Khyrönkoski, der Myllhkoski und Wallinkoski. Besonders der letztere ist durch seine Schönheit bekannt. Hier hat der Vuoksen wieder seine ursprüngliche Breite erhalten. Zwischen kleinen, mit Birken und Tannen bewachsenen Inselchen stürzen die Wässer brausend und zischend hindurch. Angenehm fällt an den Stromschnellen die unter der Mitwirkung der kleinen staubartigen Wasserteilchen entstandene üppige Vegetation auf. Von der Gewalt des herabstürzenden und wirbelnden Wassers wird man sich einen Begriff machen können, wenn man hört, daß der Jmatra eine Kraft von 118.000, der Wallinkoski mit dem Myllhkoski zusammen eine solche von 48.000 Pferdekraften repräsentiert. Nur ein kleiner Teil der großen Kraft wird jetzt am Jmatra zur Darstellung des elektrischen Lichtes benutzt. Am Tainionkoski,

oberhalb des Zmatra, ist die Wasserkraft allerdings von industriellen Anlagen ausgenutzt.

Der Zmatra muß früher ungefähr doppelt so breit wie heutzutage gewesen sein. Besonders an der linken Seite unterhalb der Brücke lassen sich noch heute deutliche Spuren seiner einstigen Größe nachweisen. Die relativ flachen Granitgneisufer sind durch das früher über sie dahinbraufende Wasser glatt abgeschliffen und eine Anzahl sehr gut erhaltener Riesentöpfe ist ein unwiderlegbarer Beweis für die einstmalige Größe. Ein besonders schöner Riesentopf, den die Touristen allerdings meistens für ein gewöhnliches, mit Wasser gefülltes oder durch Sprengung entstandenes Loch halten, befindet sich unmittelbar an der Straßenbrücke, etwa 4 Meter über dem Wasserspiegel. Es hat einen Durchmesser von 18 Zentimeter bei einer Tiefe von 35 bis 40 Zentimeter. Seine inneren Wände sind vollkommen glatt poliert. Der Reiber ist nicht mehr vorhanden.

Mein Aufenthalt in Finnland hatte mit dem Ausflug zum Zmatra sein Ende erreicht. Wen diese Zeilen veranlassen sollten, sich näher mit Finnlands Natur- und Geistesleben zu befassen, dem möchte ich vor allen anderen finnischen Schriftstellern den Dichter Runeberg, den Verfasser des „O Land, o Heimat, Vaterland“ empfehlen:

O Land, o Heimat, Vaterland,
Kling' hoch du teures Wort!
Kein Berg steigt auf zum Himmelsrand,
Kein Tal senkt sich, es grünt kein Strand,
Der mehr geliebt als unser Nord,
Als unsrer Väter Hort!

Der Schreckenstein.

Ein Bild aus dem Elbetale.

Von Eduard Wagner in Auffsig.

Zwei Kilometer südlich von Auffsig erhebt sich in stolzer Ruhe der gewaltige Klingsteinfelsen, welcher dereinst die mächtige Burg Schreckenstein getragen hat. Schroff und kühn entsteigt die Höhe den Fluten der Elbe, welche hier in besonderer Schnelle dahinströmen; trotzig und ernst steht die Felsmasse da, von den umgebenden Höhen losgelöst durch eine Senke, von der Natur als ein Wächter und ein Beherrscher des Flusses hingestellt.

Freilich liegt die ehemals so stolze Feste seit Jahrhunderten in Schutt und Trümmern, allein was uns heute als Ruine vor Augen tritt, ist immer noch ein Bild von Macht und Größe. Darum ist der Schreckenstein auch die bedeutendste unter den Ruinen des Elbetales, und nicht nur das, er ist auch die schönste, ausgezeichnet durch die unvergleichlich schöne Lage, wie durch interessante Gestaltung des Felsens.

Deshalb haben ihm Dichter wie Maler schon unzählige Huldigungen dargebracht, haben seine Schönheit gepriesen und ihn den berühmtesten Burgen des Rheinlandes an die Seite gesetzt.

Mit Zug und Recht wird die alte Burg eine Perle des Elbtals genannt; man kann sie betrachten vom Tale oder von den Höhen aus, von Norden oder Süden aus, sie macht stets einen fesselnden Eindruck.

Der Schreckenstein muß dereinst ein imposanter Rittersitz gewesen sein. Der unbekannte Erbauer hat mit außerordentlicher Klugheit jede Gestaltung des Felsens benutzt und das ganze gewaltige Phonolithfundament seinen Zwecken dienstbar gemacht. Er hat es aber auch verstanden, in das bunte Vielerlei, das er hervorgezaubert hat, eine gewisse Harmonie zu bringen und eine materische Gesamtwirkung zu erzielen.

Die ganze Anlage zeigt eine amphitheatralische Anordnung und mehr als einmal kommt es vor, daß die Basis eines Hauses mit dem oberen Stockwerke des darunterstehenden eine gleiche Linie bildet.

Durch einen klaffenden Spalt wird der Felskoloß in zwei Teile geschieden. Der nördliche, etwas höher gelegene, trug ehemals die Zitadelle, von welcher leider nur noch geringe Reste erhalten sind. Weit ausgedehnter und wohl erhalten sind die Ruinen der Hauptburg, wie sie uns auf dem südlichen Teile des Felsens entgegentreten.

Hier steht noch fest und stark der hohe, runde Wartturm. Durch ein Holzdach geschützt hat er der zerstörenden Zeit wacker Widerstand geleistet und blickt noch ebenso trotzig wie vor Jahrhunderten das Flußtal auf und ab. Eine hölzerne Wendeltreppe führt bis in ein Gelas unter dem Dache, wo man durch Fenster in die lachende Welt hinaussehen kann.

In unmittelbarer Nachbarschaft des Turmes finden wir die sehr gut erhaltene Wohnung des Burgherrn und seiner Familie. Hier gibt es noch Deckengurte und zierlich gemeißelte Sandsteineinfassungen der Fenster. Durch diese Fenster hat man den besten Blick auf den schauerlichen Felsensturz der Südseite. Weiterhin nach Osten schließen sich andere Räume an; durch die ehemalige Burgkapelle, deren Spitzbogenfenster noch erhalten sind, betreten wir eine Plattform, die eine reizende Aussicht bietet. Wenngleich dieselbe keinen Blick in die Ferne gestattet, so zeigt sie doch eine an Schönheit und Zauber reiche Landschaft.

Ein breiter Talboden erstreckt sich elbeauf, er gleicht einem üppigen Obst- und Weingarten, einerseits von den bewaldeten Hängen des Wostreystockes und des Lerchenberges, anderseits von der eichengekrönten Staudenspitze und den Felsengruppen des Mägensteines begrenzt, während sich nach Süden zu die schöngeformte Waldkuppe des Narhorstes aufbaut.

Aus dem Grün der Fluren grüßen die freundlichen Orte Schreckenstein, Birnai und Wannow. In der Nähe des letzteren Ortes erblicken wir den Ostabsturz des Ziegenrückens, welcher durch die strahlenförmig angeordneten Basaltfäulen das Interesse der Geologen wie das der Laien zu fesseln vermag. Auch ein Wasserfall fehlt dem Bilde nicht; in der an den Ziegenrücken grenzenden Schlucht stürzt der Padloschiner Bach über eine sehr hohe senkrechte Felsenwand.

Diesem Bilde des Friedens steht nach Norden zu ein Anblick regster Tätigkeit und lebhaftesten Verkehrs gegenüber. Im Vordergrund erscheint der große Bahnhof Schreckenstein, dahinter folgen Krammel und Obersiedlitz mit zahlreichen Fabriksanlagen, auf der Elbe herrscht ein buntes Durcheinander von Personen- und Rettendampfern, von Zillen, Rähnen, Flößen, an den Ufern eilen Büge hin und her, in der Einfunkenung zwischen Marienberg und Ferdinandshöhe breitet sich die bedeutendste Elbestadt Böhmens, der nördliche Seehafen der Monarchie, Aussig aus. Den Hintergrund bilden die besiedelten Höhen des

Mittelgebirges und weit draußen erhebt sich der dunkle Wall des Erzgebirges mit dem historisch-merkwürdigen Paß von Nollendorf, an dem freistehenden Kirchlein leicht zu erkennen.

Unterhalb der genannten Plattform liegt ein großer und schöner Restaurationsgarten, an ihn schließt sich der Rittersaal. Er widerhallt zwar nicht mehr von dem Geschrei zechender Ritter, wohl aber oftmals von dem Jauchzen tanzlustiger Menschenkinder.

Von einem etwas abseits liegenden Gloriett kann man die schroffen Felspartien am besten überblicken, auch sieht man da gut hinab auf die unter dem Steilhange dahineilenden Wasser der Schreckensteiner Stromschnelle.



Begräbnisstätte im Park von Monrepos vom Kanal gesehen. (Zu S. 300.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Die Burg ist zur Zeit im Besitze des Fürstengeschlechtes von Lobkowitz, u. zw. seit 1564. Die erste urkundliche Erwähnung fällt in das 13. Jahrhundert, über die Entstehung und die ersten Geschehnisse ist das Dunkel der Sage gebreitet. Im dreißigjährigen und im siebenjährigen Kriege hatte der Schreckenstein viel zu leiden. Von letzterem Zeitpunkt an wurde er auch nicht mehr bewohnt und kam in Verfall.

Im Laufe der letzten fünfzig Jahre hat sich der Schreckenstein eine große Zahl von Freunden und Verehrern erworben. Sie kommen oft und gern aus der Nähe und aus der Ferne, um hier genussreiche Stunden zu verleiben. Besonders angenehm sind die schönen Frühlingsabende, wenn aus den Weingärten des Südhanges der Duft der Reben emporsteigt, wenn in den Gläsern der helle „Schreckensteiner“ perlt und der Mond alles mit seinem milden Glanze und Schimmer umspinnt.



Waldpartie am Punkabarju. (Zu S. 295.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Ein mächtiges Gebiet, welches durch Irrigation kultiviert werden soll.

Von J. v. Orlovsky, Ingenieur in Paris.

(Mit einer Karte.)

Zur Irrigation eines Landes gehört vor allem Wasser. Beginnen wir daher mit diesem und besprechen dann das Land; vorher möchten wir aber erwähnen, daß jenseits des Kaspischen Meeres, zwischen diesem und Persien, Afghanistan, Buchara, dem Aralsee und Ust Ur,¹ die große Wüste Karakum liegt, von welcher der am Aralsee gelegene nördliche Teil kultiviert ist und Chiwa heißt.

Zwischen der erwähnten Karakumwüste und Buchara läuft der Fluß Amu-Daria Chiwa entlang und ergießt sich dann in den Aralsee. Dieser uralte, wasserreiche Strom beginnt seinen Lauf beim Vereinigungspunkte zweier Flüsse: Piandsch und Wagsch, bei der Festungsrüne Toghth-Kuva, jedoch ehe er bis Karakum gelangt, bildet er auf einer Strecke von etwa 250 Kilometer die Grenzscheide zwischen Afghanistan und Buchara. In den vorhandenen vielen und mächtigen, stark verzweigten Bergströmen, aus welchen der Amu-Daria gebildet wird, besitzt er unerschöpfliche Wasserquellen, was durch einen Blick auf die beiliegende Karte ohne weiteres Bestätigung findet.

Der Kürze halber führen wir von den vielen Bergströmen nur die schon erwähnten Flüsse Piandsch und Wagsch an. Der Piandsch wird im Osten von Buchara im Kleinen Pamirgebirge durch kleine See- und Bergströme gebildet und nimmt dann auf seinem 1000 Kilometer langen, stark geschlängelten, beständig durch große Gebirge strömenden Laufe den über 400 Kilometer langen Murgab und eine Anzahl von mehr oder minder großen anderen Bergströmen auf. Der Murgab kommt aus dem Großen Pamirgebirge und wird auch durch viele andere Ströme gebildet. Der Wagsch wird nördlich vom Großen Pamir im Tale der Gebirgscheide Maisk und Salaisk durch viele kleine, beiläufig 20 bis 40 Kilometer lange Bergströme gebildet und nimmt dann auf seinem, auch beständig durch Gebirge schlängelnden, etwa 700 Kilometer langen Laufe eine große Anzahl anderer größerer Bergströme auf.

Das ganze, über 220.000 Quadratkilometer große Gebiet, aus welchem der Amu-Daria sein Wasser erhält, ist alles seit der Urzeit geschaffenes Hochgebirge, in welchem wir Höhen von 475 bis 6890 Meter antreffen.

Diesem mächtig großen, von Waldungen bestandenen Höhenflächenraume verdankt man Unmengen atmosphärischer Niederschläge, welche zu einer Menge bereits erwähnter Flüsse gerinnen und den Amu-Daria beständig speisen, weshalb Wassermangel niemals bei diesem Flusse eintreten kann und da alle im angeführten Raume befindlichen Gebirge außerhalb eines Eruptiongebietes liegen, so ist auch von dieser Seite nicht zu befürchten, daß etwa durch Zertrümmern oder Erschüttern des einen oder des anderen Berges oder durch Eruption direkt innerhalb einer Talsohle eine Flußbettverschüttung vorkommen könnte, auch ist so etwas seit Menschengedenken dort nicht vorgekommen, was aus den angestellten Forschungen hervorgeht.

Sollten sogar durch Berggrutschungen hie und da Flußverschüttungen vorkommen, so bleibt ja bekanntlich das Wasser nicht tot liegen, es bricht sich neue

¹ Hochplateau des südlichen Teiles einer Kirgisensteppe.

Bahnen und gelangt auf Umwegen oder direkter als ehemals, der unveränderten allgemeinen Neigung folgend, doch schließlich zum selben Abflußorte wie früher, was wir ja auch so oft in derartigen Fällen durch die Natur bestätigt finden und dieses ist hier in den erwähnten Gebirgen um so mehr zu erwarten, als alle Schluchten und Talsohlen so veranlagt sind, daß, wo auch eine Flußverschüttung durch irgend einen Zufall vorkommen mag, das Wasser stets zum Piandsch, Wagisch oder zum Amu-Daria direkt ablaufen muß, weil das ganze Gebiet in dieser Richtung abfällt.

Mehr als 20jährige meteorologische Beobachtungen in den Gebirgen haben ergeben, daß die atmosphärischen Niederschläge dort, mit nur ganz geringen Schwankungen, konstant bleiben und wahrscheinlich vom grauen Zeitalter her dieselben geblieben sind. Die ehrwürdigen Bergkuppen sind mit beständigem Schnee bedeckt, wovon ein Teil im Sommer abschmilzt, wodurch die Bergströme und der Amu-Daria gewaltig anschwellen und in dieser Zeit auf ihrem Laufe nicht wenig Böses anrichten, was nicht, oder weniger vorkommen könnte, wenn man ihnen Zaum und Jügel anlegen wollte, indem man diese gewaltige Energie, welche selbst den nicht angeschwollenen Strömen innewohnt, exploitiert und zu Licht- und Kraftübertragungszwecken verwendet, wozu es selbstverständlich kommen muß, sobald es in Karakum lebendig wird.

Der Amu-Daria ist von der Piandsch- und Wagischmündung bis zum Delta bei Nukus gemessen 1250 Kilometer lang; seine Breite beträgt auf einigen Stellen 1, ist meistens 2 und auf anderen Stellen 5 Kilometer; die Tiefe ist 6, meistens 7 bis 9 Fuß = 1,8231, 2,134 bis 2,7439 Meter und seine mittlere Stromschnelle beträgt 4 Fuß = 1,22 Meter per Sekunde. Er spendet in normalem Zustande eine Wassermasse von 128.625 Kubikfuß = 3642 Kubikmeter pro Sekunde, jedoch während der erwähnten Schneeschmelze gibt er durchschnittlich 163.268 Fuß = 4623 Meter pro Sekunde. Diese Wassermasse übertrifft diejenige des Nil, des Mississippi-Missouri, der Nawa und noch vieler anderer großer Flüsse, während der Amu-Daria bezüglich seiner Länge allenfalls nur dem Vater Rhein an die Seite gestellt werden kann, denn die anderen benannten wasserreichen Flüsse, mit Ausnahme der Nawa, sind unvergleichlich länger als der Amu-Daria.

Dieser Fluß ist total verwildert, er befindet sich noch in seinem Urzustande, für ihn ist noch gar nichts getan, um seine kostbare Wassermasse einigermaßen zu konzentrieren, daher hat er sich schädlicher Weise so sehr ausgebreitet, daß er nur eine geringe Tiefe besitzt, während seine enorme Breite einen übergroßen Wasserspiegel der Atmosphäre darbietet, wodurch viel Wasser nutzlos verdunstet und auch durch seine große Berührungsfläche mit dem Erdboden viel durch Infiltration in den Boden verloren geht. Dessenungeachtet bleibt aber immerhin noch eine ganz ungeheure Wassermasse übrig, welche genügt, um ein enorm großes Stück Land der Kultur zu erschließen und in diesem Zustande beständig zu erhalten, wozu im übrigen noch Untergrundwasser in Karakum vorhanden ist, worüber wir später referieren werden.

Ähnlich wie der Nil führt der Amu-Daria eine Menge befruchtungs-fähiger Stoffe mit sich, welche ihm aus den Gebirgen durch die Ströme zugeführt werden. Begießt oder beschwenmt man einen an und für sich ganz erzeugungsunfähigen Boden einige Zeit mit diesem Wasser, so wird er fruchtbar und fördert dort in den Talsflächen Asiens, vom warmen Klima begünstigt und durch Sonnenglut im Sommer beeinflusst, das Wachstum der Pflanzen ganz erstaunlich, wie dieses auch weiter unten ersichtlich sein wird.

Einst vergoß der Amu-Daria sein kostbares Wasser nicht so nutzlos wie jetzt in den Aralsee, sondern der Fluß bog bei Tiuslink-Deinaw in Karakum hinein, hier floß er entlang der Brunnen Taght, Tschalghanak, Jasy, Dschadschi, Mirsa-Tschale, Damli, Atakujou, Kurtisch, Jgdi, Janidscha, dem See Dschamla und noch an einigen Brunnen und Seen vorbei und ergoß sich dann in das Kaspimeer. Hierher floß er nicht vergebens, vielmehr befruchtete er einen großen Teil des Landes; die Asiaten verstanden sich bereits im Mittelalter auf Irrigationsanlagen und wußten den Wert des Amu-Dariawassers, deshalb wurde es zur Befruchtung des Bodens mittelst Anlage weit und breit verzweigter Kanäle benutzt, wovon an diesen Stellen der noch bis jetzt produktionsfähige Gelberde-Boden als einziger Zeuge einstiger hier vorhanden gewesener Kultur zurückgeblieben ist.

Vom Amu-Daria bis fast an den Brunnen Dschakir heran, vom Brunnen Mirsa-Tschale bis zum Brunnen Damli und vom Brunnen Atakujou bis zum Brunnen Kurtisch, auf einer Strecke von etwa 365 Kilometer ist das alte Flußbett dermaßen verweht, daß nur wenig Spuren davon übrig sind; jedoch vom Brunnen Dschadschi bis zum Brunnen Mirsa-Tschale und vom Brunnen Damli bis zum Brunnen Atakujou auf einer Strecke von zirka 160 Kilometer ist das Flußbett noch deutlich erkennbar. Ferner vom Brunnen Kurtisch bis zum Brunnen Tanderli, etwa 70 Kilometer vor dem Kaspimeere, auf einer Strecke von 350 Kilometer ist meistens das Flußbett noch so wohl erhalten, als hätte es der Amu-Daria erst kürzlich verlassen, während doch seit der Zeit 600 Jahre verflossen sein sollen. Daß das Flußbett hier wohl erhalten bleiben konnte, erklärt sich dadurch, daß es von der rechten Seite durch eine Hügelkette geschützt ist, welcher gegenüber das Kapet-Daghgebirge liegt, folglich hatten hier die Winde nicht das gleiche leichte Spiel wie auf der fahlen Fläche von Deinaw bis zum Brunnen Kurtisch.

Die letztbenannte Strecke heißt Ungus und der Fluß, der hier seinen Lauf hatte, obgleich es der Amu-Daria war, hieß damals Dschardschui-Daria.¹ Die Strecke vom Kaspimeere hinauf über die Brunnen Kurtisch, Bala-Tschym, Gel-Geldi und Tschirischly bis zum See Sary-Kamysch im Chiwaschen Bezirke heißt Usboi und der Fluß (derselbe Amu-Daria) hieß Dyrus. Auch hier finden wir deutliche Spuren eines Flußbettes, welches in bezeichneter Richtung liegt, dann noch weiter von Sary-Kamysch, Chiwa in östlicher Richtung durchquerend, sieht man deutliche Spuren eines Anschlusses zwischen den Städten Hodscheitl und Porfu an den heutigen Amu-Daria. Dieses beweist und wurde auch bereits festgestellt, daß der Amu-Daria seinerzeit auch hier am Aralsee vorbei, durch Chiwa und dann hinab zum Kaspimeere floß und erst nach einer geraumen Zeit auch diese Richtung verließ und direkt in den Aralsee ging.

Daß der Amu-Daria nicht aus eigenem Antriebe dreimal seinen Lauf änderte und schließlich beim schlechtesten blieb, ist klar, auch wurde er hierzu durch kein Naturereignis veranlaßt, sondern er wurde durch Menschenhand dazu gezwungen, u. zw. waren es wilde Volksstämme: Turkmener, Tekinzen, Bucharen, Kirgisen, Tataren, Afghanen, Chiwenzen u., welche um den Besitz des Flußlaufes miteinander in beständiger Fehde lagen und da mag es ja vorgekommen sein, daß die Mächtigeren den Flußlauf auf einer Stelle verlegten, während auf einer anderen Stelle die Hindernisse für seinen neuen erwünschten

¹ Dschardschui heißt eine Stadt unweit von Deinaw und Daria heißt auf turkmenisch „Fluß“.

Lauf bereits beseitigt waren, wovon der Syr-Daria im turkestanischen Gebiet als Beispiel dient. So ging es vom Mittelalter bis auf die Neuzeit zu, bis endlich in der Mitte des 19. Jahrhunderts Rußland alle die milden Volksstämme unterjochte, ihnen gebührende Zügel anlegte, einem jeden sein Land zu teilte und so Ruhe und Ordnung schaffte.

Welchen hohen Wert der Asiate noch heute dem Wasser überhaupt beilegt, geht unter anderem auch daraus hervor, daß man den Reichtum eines Mannes nicht nach seinem Gold oder Landbesitze abschätzt, sondern nach seinem Wasserbesitze; dort heißt es wörtlich übersetzt: Nicht der ist reich, der viel Gold oder ein großes Land hat, sondern derjenige, welcher wenig Gold, wenig Land, aber viel Wasser besitzt. Im Golde sitzt der Scheitan¹ und ein Land ohne Wasser ist des Schaitans Bett. Ein Land ohne Wasser hat keinen Wert, jedoch ein Land mit viel Wasser ist ein Schatz, welcher den größten Wert besitzt.

Hieraus wird es begreiflich, daß ganze Volksstämme mit Todesverachtung um den Besitz des wasserführenden Landes kämpften, und daß es so in längst vergangener Zeit gewesen sein muß, beweisen uns die unzähligen Festungsruinen, welche noch heute auf beiden Seiten des Amu-Dariagebietes anzutreffen sind; dasselbe findet man bei anderen Flußläufen, Süßwasserseen und größeren Brunnenanlagen im Wüstengebiet. Alle diese Befestigungen bildeten für damalige Verhältnisse starke Wasserschutzfesten, welche nicht leicht zu nehmen waren, und nach Art der Demolierung zu urteilen, erkennt man deutlich, daß hier große blutige Kämpfe ausgefochten wurden.

Wasserland und recht viel Wasser, das verschluckt die asiatische Sonne, dafür gibt sie Wohlstand, Glück und Gold; so heißt es in Asien. Sehen wir nun nochmals zu, wie es damit steht.

Wie wir bereits erfuhren, gibt uns der Amu-Daria 3642 Kubikmeter Wasser per Sekunde, das macht 13,111.200 Kubikmeter per Stunde, 314,668.800 Kubikmeter per Tag von 24 Stunden und 114.854,112.000 Kubikmeter per Jahr zu 365 Tagen; schlagen wir hierzu noch 4623—3624 = 981 Kubikmeter per Sekunde hinzu, welche man während der Monate Juni, Juli, August infolge der Schneeschmelze in den Gebirgen mehr erhält, was für diese Zeit (3 Monate zu 30 Tagen) 3.390,336.000 Kubikmeter ausmacht, so haben wir einen jährlichen disponiblen Wasserreichtum von 118.244,448.000 Kubikmeter. Wie über diese ungeheure Wassermasse verfügt werden soll, gehört in das Bereich des Irrigationsanlageprojektes, worüber wir uns hier im beschränkten Raume nicht aussprechen können; daher sind wir genötigt, kurzweg zu erwähnen, daß, wenn die Irrigationsanlagen richtig konstruiert und gut ausgeführt sind und der Betrieb korrekt geleitet wird, mit der angeführten kolossalen Wassermasse inklusive Verdunstung und Infiltration hunderttausende von Quadratkilometern Land nicht nur reichlich mit Wasser beschiedt werden, sondern noch drei mittelgroße, schiffbare Randle von etwa 20 Meter Breite, 500 Kilometer Länge und 2 $\frac{1}{2}$ Meter Tiefe ganz gut gespeist werden können.

Da wir gerade bei der Flußlauffrage sind, so können wir nicht unerwähnt lassen, daß noch zwei kleine Flüsse da sind, welche Murgab und Tedschen heißen. Ersterer hat mit dem oben angeführten, aus dem großen Pamir kommenden, keine Fühlung, er kommt aus Afghanistan, aus den Gebirgen Dschemschedy-Chesar und Ter; der Tedschen kommt ebenfalls aus Afghanistan und ist die Fortsetzung des Herirud. Beide Flüsse laufen 150 Kilometer parallel von ein-

¹ Der Teufel.

ander entfernt in den südlichen Teil der Karakumwüste hinein, beschicken dort die kaiserlichen Dafen Mernw und Tedschen und verenden dann im Sande. Der Murgab ist 226 Kilometer lang und gibt zirka 16 Kubikmeter Wasser in der Sekunde und der Tedschen ist 266 Kilometer lang und gibt 18 Kubikmeter Wasser per Sekunde. Keiner von beiden Flüssen kommuniziert mit dem Amu-Daria, auch werden diese nur eine indirekte Rolle in unserem Irrigationsunternehmen spielen.

Nun haben wir die Flußlauffrage erschöpft und gehen zum Lande über, wobei wir das dort vorhandene Untergrundwasser nicht verschweigen können und daher auf die Wassererlegenheit nochmals zurückkommen müssen.

Die eingangs erwähnte Karakumwüste ist das Land, welches durch Irrigation mit dem Wasser des Amu-Daria der Kultur erschlossen werden soll. Diese Wüste nimmt einen Flächenraum von über 260.000 Quadratkilometer ein, sie kann, was diesen betrifft, England, Italien und Preußen an die Seite gestellt werden und übertrifft an Größe einige Male mehrere andere Königreiche, wie z. B. Bayern, Württemberg, Sachsen, Serbien, Rumänien, Portugal, Holland, Dänemark, Griechenland, Belgien und andere Länder.

Karakum hat fast die Form eines verschobenen Parallelopipeds, an dessen rechter Seite (Ostseite) der Amu-Daria fließt, an der linken Seite (Westseite) liegt Persien, das Kapet-Daghgebirge und das Kaspimeer, die Basis im Süden bildet Afghanistan und im Norden liegen Ust-Urt, der Aralsee und Chiwa.

Diese Wüste hat zwei Gefälle, das eine von Süden nach Norden, d. h. von Afghanistan zum Aralsee hin, welches im Durchschnitte 1:2800 beträgt und das andere von Osten nach Westen, d. h. vom Amu-Daria zum Kaspimeere hin, welches 1:3500 beträgt. Auf der ganzen großen Fläche kommen außer wellenförmigen kleinen Erhöhungen und Niederungen keine Schwierigkeiten verursachende, gebirgsartige Bildungen vor, kurz gesagt, man hat es hier mit einem fast ebenen, nach zwei Seiten hin geneigten Terrain zu tun.

Die ganze Wüste ist durch Karawanenwege nach allen Richtungen hin durchkreuzt, auf deren Pfaden sich eine große Anzahl Brunnen befinden, welche 4 bis 6 Meter tief sind, einige jedoch sind nur 2 Meter tief und stellen ein großes Loch in der Erde dar, andere wieder haben eine Tiefe von 7 bis 8 Meter, wobei jedoch das Wasser bis an die Erdoberfläche reicht. Auf einigen niedrigen Stellen dringt das Wasser von selbst an die Oberfläche hervor, z. B. in der Nähe von Urghabad, zwischen den Brunnen Edi-Quatsch und Datsch-Abdschi, Pinghan und Damli; diese beiden letzten Letzte¹ haben eine Länge von zirka 120 Kilometer und eine Breite bis 2 Kilometer, auch trifft man Brunnen mit Mineralwasser von sehr großer Verschiedenheit und Qualität an.

Alles dieses beweist, daß sich im Untergrunde von Karakum ein Netz von Wasseradern von verschiedener Tiefe befindet und führt zur Annahme, daß diese ihren Ursprung im hart an der Wüste liegenden Gebirge haben und daher von großer Leistungsfähigkeit sein müssen, wenn sie besser als jetzt aufgeschlossen und beständigen Abfluß finden werden. In diesem Falle können sie bei der Kultur der Wüste insofern eine große Rolle spielen, indem sie dem Urbater Amu-Daria zu Hilfe kommen und nicht nur der künftigen Bevölkerung von Karakum zum Genuße dienen, sondern auch die Gärten und Felder, wo erwünscht, beriefeln und die Anzahl von Kanälen, welche hier angelegt werden müssen, füllen und beständig speisen helfen. Man hat um so mehr Recht auf den Reichtum der Untergrund-Wasseradern zu

¹ Erdspalte.

rechnen, als einem jeden wohl bekannt sein dürfte, daß Brunnen, Wasseradern oder andere Quellen, welche wenig oder gar nicht benutzt werden, wenig geben und schließlich versiegen; je mehr sie aber benutzt werden, desto mehr Wasser geben sie und das beruht auf dem einfachen Prinzip, daß Wasser, welches ruht, keine Arbeit verrichten kann, hingegen dem fließenden Wasser eine Energie innewohnt. Folglich wenn für beständigen Abfluß gesorgt wird, so arbeitet das Wasser vermöge seiner Energie seinen Lauf immer größer aus und führt dann immer mehr Wasser mit sich, wenn nur solches vorhanden und der Druck oder das Gefälle genügend groß sind. Daß aber beides vorhanden sein muß, dafür garantieren uns die nahen großen Gebirge, welche einen ungeheuren Bodenwasserreichtum bergen müssen.

Als die russische Regierung von dem genialen General Annenkoff die strategische Transkaspibahn bauen ließ, welche von Krasnowodsk¹ längs der Karakumwüste, dem Kapet-Daghgebirge, der persischen Grenze entlang, dann den Süden von Karakum durchquerend über den Amu-Daria, Buchara nach Taschkent zc. geführt wurde, da dachte niemand daran, daß auf dieser Strecke eine ganze Umwälzung vor sich gehen würde, und daß die Bahn auch nur annähernd sich rentieren könnte, denn sie war weder für großen Passagier- noch für großen Warenverkehr eingerichtet und was konnte man denn auch von den armen Bergbewohnern und aus der unbewohnten Karakumwüste erwarten, man war froh genug, Wasser und Erdöl zum Beschicken der Lokomotiven und für die Bewohner der Stationen gefunden zu haben und vom Transittransporte war ja auch nur wenig zu erwarten, weil der Tarif nicht genug niedrig gemacht werden konnte.

Jedoch, welches Wunder geschah! In einigen Jahren war alles Land in der Nähe der Bahn, trotzdem daß es Wüstenland war, teils verpachtet, teils verkauft, Ortschaften und Städte sah man wie Pilze aus der Erde wachsen, Handel und Wandel begannen zu blühen und ehe man es sich versah, mußte die Bahnadministration ihr rollendes Material verjüngen und mehrere Ausweichstellen anlegen; nun ist der Verkehr bereits ein so mächtiger, daß man damit umgeht, ein zweites Geleise anzulegen und das rollende Material wieder, entsprechend dem Bedarfe, zu vergrößern.

Wie gesagt, die ganze Bahn mit allen ihren Hochbauten, alle Ortschaften und Städte mit ihren Gärten und Feldern liegen auf dem Boden der Karakumwüste und beziehen ihren reichlichen Wasserbedarf aus diesem Boden. Dieser Fall gewährt uns wieder die Möglichkeit, den Beweis zu führen, daß der Untergrund von Karakum reich an gutem Wasser ist, welches, wir wiederholen es, nur aus dem Erdinnern der nahen Gebirge kommen kann.

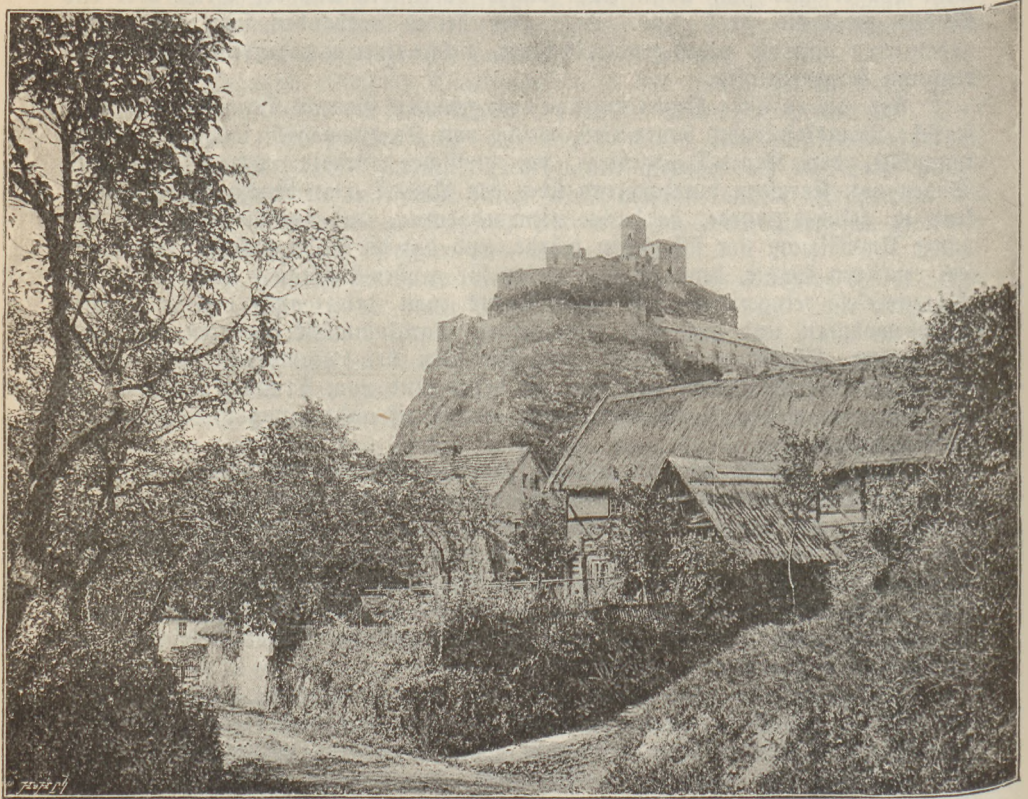
Der Boden von Karakum ist ein Sandboden, welcher dort Gelberde genannt wird. Hiervon wurden reichliche Proben aus verschiedenen Gegenden der Wüste genommen und in das offizielle Laboratorium nach Taschkent zur Untersuchung geschickt, wovon das Durchschnittsergebnis das folgende war: Kohlen-säure Salze 20 Prozent, organische Stoffe und Wasser 5 Prozent, Sand, grober und feiner 55 Prozent, Lehm (gelbe Tonerde) 20 Prozent.

Diese Gelberde wird in Karakum allenthalben angetroffen, und zwar an einigen Stellen geht sie bis zehn Meter Tiefe hinab. Dieser Boden wird dem bekannten fruchtbarsten südrussischen Schwarzerdeboden vorgezogen, weil er nie gedüngt zu werden braucht; es genügt, ihn je nachdem, was für Pflanzen er

¹ Safenstadt jenseits am Kaspischeere.

treiben soll, eine längere oder kürzere Zeit zu bewässern, um ihn fruchtbarer zu erhalten als den erwähnten Schwarzerdeboden durch Düngung, zudem ist der Gelberdeboden unvergleichlich leichter zu bearbeiten als jener, weil er beständig locker bleibt und nicht wie jener zusammenbackt und wenn es an Regen mangelt, steinhart wird.

Wie asiatische Chroniken zu beweisen suchen, so war ein großer Teil der gegenwärtigen Karakumwüste, als noch der Amu-Daria seinen Lauf durch dieselbe



Der Schreckenstein an der Elbe von Westen. (Zu S. 302.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

in das Kaspiener Meer nahm, einer der blühendsten und reichsten Landstriche seiner Zeit (was auch glaubwürdig ist) und soll dies noch zu Amerlans Zeitperiode (1336—1405) der Fall gewesen sein, also noch vor etwa 500 Jahren; jedoch als der Fluß das Land verließ, trocknete es aus und wurde eine schreckliche Wüste.

Als der Amu-Daria seinen Lauf nach Norden nahm, da gingen die Chivenesen (ein Turkmennenstamm) mit ihm und als der Fluß an dem Aralsee vorbei hinunter in den Kaspi stieg, da ließen sie sich auf der Nordspitze des Karakumlandes nieder und bebauten den noch wilden Boden (selbstverständlich wurde

er durch Irrigationsanlagen mittels des Amu-Dariawassers erst befruchtet). So entstand das eingangs erwähnte Chiwa, welches nun einen bevölkerten Flächenraum von zirka 20.000 Quadratkilometer einnimmt, 800.000 Einwohner besitzt und vom Chan Mahomed-Rachim bewirtschaftet wird.

Besuchen wir nun das kleine Ländchen Chiwa, das einstige Wüstenland, und was sehen wir da! Alles grünt und blüht, trotz asiatischer halbwillder Bewirtschaftung, wir fühlen uns aus der Wüste wie durch Zauberschlag in tausend und eine Nacht versetzt; überall, wohin man kommt und blickt, erhält man den Eindruck von orientalischer Behäbigkeit und Wohlstand. Saftige grüne Wiesen und Weideplätze wechseln mit wohlbehauten Feldern und tragenden Anpflanzungen von Maulbeeren, Nüssen, Mandeln, Dypalmen, Oliven, Apfelsinen, Zitronen und



Der Schreckenstein an der Elbe von Süden. (Zu S. 302.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

anderen Frucht- und Nutzholzbäumen und Sträuchern, auch sehen wir dazwischen große Anlagen von Pfirsichen, Aprikosen und Weinreben, Baumwoll- und Tabakplantagen.

Friedlich weiden Herden von verschiedenem Hornvieh, Schafe, Kameele, Esel, Maultiere und Pferde u. s. w. auf den verschiedenen Weideplätzen. Scharen verschiedener Wasservögel tummeln sich um die Kanäle und Teiche, welche hier als Sammelbecken dienen, Bienenschwärme summen um ihre großen Stockanlagen herum und wetteifern in nervöser Tätigkeit, das Beste zu schaffen; die Luft ist köstlich warm ohne lästig heiß zu sein und ein abwechselnd lauer hin und her wehender Wind, von dem man gar nicht weiß, woher er kommt und wohin er geht, führt uns den vielfältigen Duft bald von Orangen- und Lindenblüten, bald den von gelben Lupinen und anderen Feldblumen zu, daß man

sich in diesen Naturduft ganz eingehüllt fühlt. Alles das ist sinneberückend, besonders wenn man aus der toten Wüste kommt und bedenkt, daß auch dieses hier alles einst eine Wüste war.

Siehe da! plötzlich werden wir in unseren Wanderungen und Betrachtungen unterbrochen und zum Chan beschieden, welcher zuvor von unserer Ankunft telegraphisch in Kenntnis gesetzt wurde. Nachdem wir uns legitimiert hatten und gastlich bewirtet worden, bekamen wir Führer und kostbar angeführte brave Reitkamele und nun ging es landeinwärts, jedoch wohin wir kamen, erhielten wir mit wenig Unterschied denselben köstlichen Eindruck.

Das ganze Ländchen ist von vielen kleinen und größeren Kanälen durchzogen, welche teils in Seen, teils in den Amu-Daria münden und mit vielen sehr primitiven Schleusen versehen sind; von der Seite des Amu-Daria sind vielfache Wälle angelegt, welche einigen Schutz beim Hochwasser gewähren. Wir kommen darauf noch an einer anderen Stelle zurück. Nach mehrtägigem Hin- und Herreisen, wobei wir oft genötigt waren, bei Pächtern einzukehren und die Nächte zu verbringen, hatten wir Gelegenheit, von der liebenswürdigen Aufwartung uns zu überzeugen, alsdann kehrten wir in die Hauptstadt Chiwa zurück.

Wir ergänzen unseren, der Kürze wegen, fliegenden Bericht noch durch folgende Angaben: Chiwa besitzt 18 nette (asiatische) Städte, 24 Ortschaften und eine Menge Pachtanlagen, der Pachtzins beträgt 100 Rubel per Desjatine¹, auch $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ von der Ernte, je nach Übereinkunft und je nachdem womit die Desjatine bebaut wird; der Pachtzins wird pünktlich entrichtet, Rückstände gibt es nicht. Als Baumaterial gibt es dort nur Lehm, Kalk und Gips, das Bauholz wird auf dem Flusse aus Buchara bezogen, der Bedarf an Eisen und Stahlwaren aus Rußland. Die Häuser bestehen aus einem Gemisch von Lehm, Stroh und Weidenrinden, welches miteinander verknetet und dann in Schablonen aus Halbbalken gestampft wird; daraus werden die Wände aufgeführt, worauf die Schablonen abgenommen werden; später, wenn sie genug trocken sind, werden sie mit Kalkmörtel beputzt, in welchen kleine Steinchen eingedrückt werden, wodurch die Wände ein hübsches Aussehen erhalten, inwendig werden sie gegipst oder mit Tapeten versehen, der Dachstuhl wird aus einigen Holzparren, welche mit dicken Weidenruten verstrebt und beschlagen werden, hergestellt und mit Stroh gedeckt, welches die glühende Sonnenhitze gut abhält, die Fensterrahmen und Türen sind aus Holz. Ein solches Haus kommt billig zu stehen und ist sehr wohnlich.

Auf die an verschiedene Pächter oft gestellten Fragen: „Was wächst denn eigentlich bei Ihnen am besten, wie ist das Klima beschaffen und was ist am vorteilhaftesten anzubauen“, wurde uns immer derselbe Bescheid, es wächst bei uns alles was man wünscht, wenn man es nur richtig behandelt, das Klima ist milde, im Sommer sehr heiß, starke anhaltende Fröste kommen nicht vor, es bildet sich zwar im Winter des nachts, wenn es kalt wird, etwas Eis, am Tage aber schmilzt es weg, daher kann kein einziger Kanal zufrieren; was die Kälte macht, das sind die Nordostwinde, welche aber nicht lange anhalten. Regen ist sehr selten aber stark. Es wächst und reift hier alles rasch und der Boden ist sehr ergiebig, wenn man nicht versäumt, ihn rechtzeitig und abwechselnd zu bewässern, was keine Mühe macht; man öffnet eine Schleuse und schließt eine andere und läßt das Wasser auf das eine Feld, dadurch wird ein anderes entwässert, das Wasser bleibt auf dem Felde nach Bedarf lange liegen oder rieselt durch, wie man es wünscht und braucht und dann läßt man es

¹ 1 Desjatine = 1,0925 Hektar, 1 Rubel = 2 Mark.

auf ein anderes Feld u. s. w. Auf diese Weise werden große Flächen fast gleichzeitig bewässert und entwässert.

Am meisten Wasser brauchen die Reisfelder, diese liegen auch in den Niederungen und aller Abfluss von anderen Feldern wird ihnen zugeführt, auch macht der Reissbau mehr Mühe als alle anderen Feldfrüchte, dafür ist aber die Ernte oft eine 200fache. Die anderen Feldfrüchte geben das 100- und 150fache von der Aussaat, auch mehr, es kommt nicht selten vor, daß ein einziges Weizenkorn 15 Ähren schießt und in jeder Ähre sind mindestens 20 bis 30 dicke Körner; 100fache Ernten werden unter die schlechten gerechnet. Geerntet wird zweimal per Jahr, das einemal Getreide, das anderemal etwas anderes. Luzerne braucht nur alle 12 bis 15 Jahre einmal gesät zu werden, sie wird 4 bis 6mal per Jahr gemäht und ergibt durchschnittlich per Mahd und Desjatine 16.000 Kilogramm, ferner wird per Desjatine geerntet: Weizen 2000 bis 2500 Kilogramm, ausnahmsweise auch 3000 Kilogramm, Reis 4000 Kilogramm, auch mehr, Hirse 3200 Kilogramm, Sorgo 4500 bis 5000 Kilogramm.

Das durchschnittliche Einkommen per Desjatine ist verschieden, je nachdem was darauf angebaut wird. Von den Feldfrüchten erhält man für die erste Ernte 200 Rubel, für die zweite 100 Rubel, die Baumwolle gibt zirka 30 Pud à 10 Rubel = 300 Rubel, der Tabak gibt 800 bis 2000 Rubel, die Obstfrüchte 700 bis 900 Rubel u. Das Gemüse erreicht Riesendimensionen, es ist das schwachste der Welt, das behaupten nämlich die Asiaten, weshalb auch viel als Konserven und frisch davon exportiert wird, dasselbe gilt vom Obst und den Beeren; auch wir geben gerne zu, daß die von uns gekosteten Chiwaschen Früchte und Gemüse ganz vorzüglich schwachhaft sind.

Weinbau wird viel getrieben, aber kein Wein produziert, weil man dort mohammedanisch ist, jedoch werden viele schöne Weintrauben frisch und getrocknet als Rosinen versandt. Tee und Kaffee werden auch gezogen, jedoch nur für den eigenen Bedarf. Seidenraupenzucht wird im großen betrieben, die Kokons werden nach Buchara verkauft und nur ein kleiner Teil wird im Lande versponnen. Aus Kameelhaaren werden sehr feste, grobe und feine Tuche, auch Tücher für Frauen und Baschliks hergestellt.

Aus Chiwa begaben wir uns nach Buchara und weiterhin nach Osten in das turkestanische Gebiet, wo wir gleichfalls verschiedene Irrigationsplätze besuchten, wobei wir konstatieren konnten, daß die Verhältnisse überall fast dieselben sind wie in Chiwa, nur daß das Land dort noch rarer ist und daher der Pachtzins noch höher steht. Die sämtlichen Irrigationsflächen, welche im turkestanischen Gebiete vorhanden sind, betragen nur 2,250.000 Hektare, das sind 1,4 Prozent vom Flächenraume der ganzen turkestanischen bebaubaren Gebiete, es kommen somit auf den Kopf nur 0,4 Hektare und rechnet man hiervon noch das Land ab, welches mit Maulbeerbäumen, Baumwollstauden, Fruchtkräutern und anderem Zeug bebaut ist, so bleibt für den Kornbau so wenig übrig, daß die Bevölkerung großen Mangel daran leidet und das Korn kaufen muß. Im turkestanischen Gebiete kommen überhaupt nur $\frac{2}{3}$ Hektare bedaubares Land auf den männlichen Kopf, daher schauen die Leute nach Umfriedung aus und hätten am liebsten Irrigationsland, weil ihnen das am wenigsten Mühe macht, ertragfähiger ist und sie damit umzugehen verstehen, während sie mit dem anderen Lande gar nicht vertraut sind und es nur schwer begreifen, daß man das Land düngen, für den Dünger sorgen und auf Regen warten muß. Das alles sind Schwierigkeiten, die der Asiate schwer überwindet

und daher flieht er das wasserlose Land und überläßt es dem Scheitan¹ oder dem Europäer dieses zu bearbeiten. Dort heißt es unter anderem etwa folgendermaßen. Das Land mit Wasser ist das von Allah gesegnete Land, dasjenige ohne Wasser ist das von Allah verfluchte Land, welches er dem Scheitan überlassen hat. Daher wenn so ein Turkmene ein Stück Irrigationsland erwischen kann, so hegt und pflegt er es wie eine gute Mutter ihr Kind und die Irrigationskanäle, Pumpen und andere Einrichtungen werden wie die Augen gehütet und vor Verderben bewahrt; er sitzt auf so einem Lande mit der größten Zähigkeit fest und ist nur davon wegzubekommen, wenn man ihm ein anderes größeres gibt oder Gewalt gebraucht, dann aber wird er wild und verteidigt sich wie ein Löwe. Aus diesem Kontingente sind die zuverlässigsten Pächter für Karakum zu erwarten.

Wenden wir uns nun wieder nach Karakum; dort ist bereits ein gutes Stück Land am linken Ufer (weil es das niedrigere ist) vom Amu-Daria irrigiert und bewohnt und heißt diese Gegend dort die Dschardschui-Dase, jedoch die arme Bevölkerung hier hat alle Jahre durch Hochwasser noch ärger als in Chiwa zu leiden; es wird den Leuten alles ruiniert, dessenungeachtet verlassen sie den Ort nicht und ertragen alles Ungemach mit Geduld, sie sind alle der festen Überzeugung, daß Allah das Ungemach ihnen schickt um sie zu prüfen, und daß, wenn sie die Prüfung bestehen werden, Allah das Herz des weißen Zaren schon erweichen wird, welcher mächtige, edle Leute schicken wird, um die große Wüste mit dem Amu-Daria zu benetzen, damit sie fruchtbar werde und hierdurch wird der Überfluß der Spende Allahs abgelenkt und sie bleiben dann von diesem Überflusse verschont. Das ist zwar sehr naiv, aber man kann sagen, euer Glaube hat euch geholfen, denn die Irrigation von Karakum ist eine beschlossene Sache, worüber man in Chiwa nicht wenig erfreut ist, um so mehr, da man sich dort vom Amu-Daria fast ganz unabhängig gemacht hat, indem die wasserreichen Seen dort exploitiert werden und meistens ausreichen.

Durch Anlage und Betrieb zweckmäßiger Kanäle und anderer zur Irrigation gehöriger Einrichtungen können, wir wiederholen es, einige 100.000 Quadratkilometer Karakumwüstenland in ein Eldorado umgewandelt werden, es genügt aber, wenn diese Umwandlung auf einer Fläche von 150.000 Quadratwerst² $\times 104,16 = 15,624.000$ Desjatinen stattfindet, jedoch nicht mit einem Mal, sondern nach und nach in Angriff genommen wird, widrigenfalls würde das Unternehmen durch Realisieren eines zu großen Kapitales dasselbe schädlicher Weise belasten. Daher und aus anderen Gründen soll die Kultivierung von Karakum parzellenweise vorgenommen werden, beispielsweise in einer Größe von 15.000 Quadratwerst $= 1,562.400$ Desjatinen, welche in ein paar Arbeitsjahren fertiggestellt und dem Betriebe übergeben werden können.

Durch dieses Irrigationsland würde gleich eine Einnahmequelle von (100 Rubel per Desjatine und Jahr) 156,240.000 Rubel geschaffen sein, welche nicht nur zur Deckung der laufenden Anlage und Betriebsausgaben wie auch zur Deckung der Zinsen und Amortisation für das Anlagekapital hinreichen würde, sondern es bleibt noch eine große Summe übrig, welche zur Verteilung als Dividende verwendet werden kann.

Mit Fertigstellung der ersten Parzelle sind auch die Hauptschwierigkeiten überwunden, dann kann die doppelte Anzahl Bagger betätigt werden, wodurch

¹ Satan, Teufel.

² 1 Quadratwerst = 104,16 Desjatinen = 113,6948 Hektar.

entweder in der halben Zeit eine gleiche Parzelle betriebsfähig hergestellt werden kann, oder es kann eine doppelt so große Parzelle wie die erste in derselben Zeit wie diese fertig werden u. s. w.

Bau-, Heiz- und andere Materialien können preiswert beschafft werden, was schon die vielen Bauten der Transkaspibahn und die an dieser entlang entstandenen Ortschaften, Städte und Fabriken beweisen, welche ja auch alle auf dem Karakumboden errichtet sind, und für welche das Material auch aus den nächsten Gebirgen bezogen wurde.

Die Gebirge, an welchen Karakum liegt, bergen Kohlen, Eisen, Kupfer, Zink, Zinn, Blei, Gold, Silber und andere Mineralien, auch sind Waldungen genug vorhanden. Vorläufig schlummern auch hier diese Schätze, sobald man aber beginnen wird, Karakum der Kultur zu erschließen und es dort lebendig werden wird, so wird es auch im Gebirge lebendig werden, dann werden die Schätze ausgeschlummert haben, denn nolens volens werden es sich die uralten, ehrwürdigen Gebirgshäupter gefallen lassen müssen, daß man ihnen Feuerchlote, schraubende Dampf- und andere Maschinen auf den Rücken setzt und mit allen modernen Werkzeugen die Schätze aus den Riesennägen zieht.

Wohin der Kulturmensch seinen Fuß setzt, da trägt er Kultur hinein und schafft Handel und Wandel, weil er ohne modernen Komfort nicht bestehen kann. Daher werden Hand in Hand mit der Kultur des Karakumbodens die Erzeuger und Träger des modernen Komforts nicht ausbleiben, es werden Fabriken und Städte in rascher Aufeinanderfolge entstehen, ähnlich wie die glühende mittelasiatische Sonne in dem vorbereiteten herrlichen Karakumboden alles rasch und in Menge zeitigt und ferner, da die Erzeugnisse dieses Bodens vollständig unabhängig von den Launen der Natur sein werden, so kann von Dürre und Mißernte und von dem daraus resultierenden Elend keine Rede sein.

Die Irrigation ist in der Hand des Menschen das sicherste Mittel, den Boden stets fruchtbar zu erhalten und ihn dadurch vom Regen und vom Dünger unabhängig zu machen. Nur auf diese Weise ist es möglich, mit Sicherheit auf eine reiche Ernte zu rechnen, was nicht hoch genug veranschlagt werden kann.

In Karakum werden Unmassen von Erzeugnissen geschaffen werden, welche größtenteils in Zentralasien bis nach China hinein, in Afghanistan, Persien, Türkei, Rußland und in anderen Ländern Absatz finden werden. Rußland allein bezieht aus dem Auslande für über 200 Millionen Rubel Waren, welche in Karakum erzeugt werden können, wovon die Baumwolle allein 100 Millionen Rubel beträgt.

Um die Karakumerzeugnisse der Transkaspibahn zur Weiterbeförderung zuzuführen oder auch einige direkt bis an das jenseitige Ufer des Kaspimeeres transportieren zu können, werden die nötigen Schiffahrtskanäle angelegt werden, auf welchen zwei Kategorien Dampfer die Kommunikation vermitteln werden.

Diese Dampfer werden so konstruiert sein und werden solche Treibvorrichtungen haben, welche keine schädlichen Wellenbewegungen verursachen, wodurch die Kanäle vor Beschädigung verschont bleiben. Andere Dampfer werden noch außerdem so beschaffen sein, daß sie Meerfahrten machen können; diese werden diejenigen Karakumwaren, welche eine beschleunigte Beförderung nach Europa bedingen, in Karakum aufnehmen und ohne Umladen auf einen Seedampfer, direkt hinüber an das europäische Ufer des Kaspimeeres befördern und dort in Batu, Verbent, Petrowsk oder sonst wo laut Ordre absetzen.

Schließlich können wir nicht umgehen, darauf hinzuweisen, daß das Karakumunternehmen beispiellos das größte, das dankbar am wenigsten

riskierte der Welt ist und Karakum daher als das gelobte Land für alle Kapitalisten, große und kleine Unternehmer jeder Branche und überhaupt für alle Geschäftstreibenden ohne Ausnahme bezeichnet werden kann, denn hier findet ein jeder für sich etwas, was seinen Reichtum oder Wohlstand mehren kann, oder andere, welche zu Wohlstand und Reichtum gelangen wollen, dieses am sichersten hier erzielen können.

Und um nur einen kleinen Begriff von der Größe des Karakumunternehmens und der daraus resultierenden Jahreseinnahme zu geben, nehmen wir nur $\frac{1}{3}$ von dem zur Kultivierung bestimmten Flächenraume von 15,624.000 Desjatinen an, was 5,208.000 Desjatinen ausmacht, wofür der Pachtzins, 100 Rubel per Desjatine, eine Jahreseinnahme von 520,800.000 Rubel repräsentiert; hierzu kommen noch eine Menge Nebeneinnahmen hinzu, deren wir der Kürze halber nicht erwähnen und aus demselben Grunde auch nur kurz sagen wollen, daß die Anlage- und Betriebskosten im Verhältnisse zur Einnahme verschwindend klein sind.

Karakum liegt an der großen Transkaspisch-asiatischen Straße und kann daher mit allem Reisekomfort erreicht werden.

Die Vorstudien zum Karakumunternehmen sind gemacht und nun wird eifrig an der Ausarbeitung der Projekte und Kostenanschläge gearbeitet, damit möglichst bald das nötige Kapital beschafft werden kann.

Wir veröffentlichen diesen Artikel im Interesse der deutschen Industrie und um der deutschen Intelligenz Kenntnis von dem Vorhaben zu geben, damit sie sich am Unternehmen beteiligen und daraus Nutzen ziehen könne.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Kometen des Jahres 1902.¹

Die Reihe der Kometenentdeckungen im Jahre 1902 eröffnete der ebenso eifrige als vom Glück begünstigte Kometenjäger Brooks zu Geneva im Staate New-York. Er bemerkte am 14. April in der Nähe des irregulär veränderlichen hellen Sternes β im Pegasus einen neuen hellen Kometen mit deutlich wahrnehmbarem Kern und Schweif, der sich rasch in der Richtung nach Südosten gegen das Sternbild der Fische bewegte. Infolge dieser raschen Bewegung entschwand er für unsere Halbkugel schon am 18. April in der Abenddämmerung und konnte daher nicht lange genug beobachtet werden, um aus dem Beobachtungsmateriale die Bahnelemente mit ausreichender Genauigkeit ermitteln zu lassen. Diese ermittelten Kreuz und Strömgren wie folgt:

Komet 1902 I.

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| Periheldurchgang: Mai 7, 189 | mittlere Berliner Zeit. |
| Länge des Perihels. | 280° 33,1' |
| Länge des aufsteigenden Knotens | 52° 15,4' |
| Neigung | 66° 30,4' |
| Periheldistanz | 0,4512 |

} mittleres
} Aquinoktium
} 1902,0.

Den nächsten Kometen entdeckten Perrine auf der Vix-Sternwarte am 1. September und Borelly in Marseille am 2. September. Er stand im Sternbild des Perseus, seine Bewegung war abnehmend in Rektazension und zunehmend in nördlicher Declination, so daß seine Sichtbarkeitsverhältnisse für Mitteleuropa sich immer günstiger gestalteten. Was die Gestalt des Kometen anbelangt, besitzt er einen elliptischen Kopf mit einem mittleren Durchmesser

¹ Aus dem Astronomischen Kalender der Wiener Sternwarte, nach einem Aufsatze von Prof. Dr. G. Weiß, unter Benutzung weiterer Zeitschriften.

von etwa 4 Bogenminuten, einen kleinen sternartigen Kern 9. Größe und zeigte einen kurzen Schweifansatz. Die günstigen Witterungsverhältnisse der ersten Tage des Septembers in Wien ließen ihn gleich nach Eintreffen der Kabeldepeſche an der Wiener Sternwarte auffinden und der Astronom Dr. Holstschel hatte bereits in drei Nächten so viele und so genaue Beobachtungen gemacht, namentlich so viele Durchgänge des Kometen und eines benachbarten Sternes verzeichnet, daß diese Beobachtungen allein schon eine Bahnbestimmung ermöglicht hatten.

Am 24. September hatte die Helligkeit des Kometen bereits sehr zugenommen, er glich ungefähr dem Andromedanebel. Am 4. Oktober erreichte er die Helligkeit von ζ Cepheus, also die eines Sternes vierter Größe, und nahm von da an noch so zu, daß er endlich einem Stern zweiter bis dritter Größe mit einer Nebelhülle gleichkam.

Nach Mitte Oktober näherte er sich rasch der Sonne und verschwand für unsere Hemisphäre in der ersten Hälfte des Novembers. Die Bahnelemente wurden von Strömgren wie folgt berechnet:

Komet 1902 III.

Periheldurchgang: November 23,88925 mittlere Berliner Zeit.

| | |
|---------------------------------|------------|
| Länge des Perihels. | 202° 18,6' |
| Länge des aufsteigenden Knotens | 49° 21,1' |
| Neigung | 156° 21,2' |
| Periheldistanz | 0,4011 |

Nach diesen Elementen dürfte der Komet im Januar 1903 eine südliche Deklination von 46° erreicht haben. Er mußte sich dann wieder nach Norden wenden und Anfang März 1903 neuerdings in unseren Breiten sichtbar werden, wobei seine Helligkeit noch immer mehr als die Hälfte jener betragen wird, die er am Entdeckungstage besaß.

Bemerkenswert ist, daß die Bahn des Kometen die Merkurbahn fast durchschneidet, und daß er, worauf Seagrave zuerst aufmerksam machte, Ende November sehr nahe am Merkur selbst vorüberzog.

Dieser Komet wurde mit 1902 III bezeichnet, weil ein Freund der Astronomie, John Grigg, auf seiner Privatsternwarte zu Thames in Neuseeland am 23. Juli einen schwachen teleskopischen Kometen entdeckte, der früher sein Perihel erreichte als der obige, aber so rasch an Helligkeit abnahm, daß ihn Grigg selbst schon am 3. August mit seinem 3 $\frac{1}{2}$ zölligen Refraktor kaum mehr wahrnehmen konnte. Aus den wenigen innerhalb zehn Tage vom Entdecker mit sehr primitiven Mitteln ausgeführten Beobachtungen ist die Bahn dieses Kometen wie folgt berechnet worden:

Komet 1902 II.

Periheldurchgang: Juni 23,33 mittlere Greenwicher Zeit.

| | |
|---------------------------------|------------|
| Länge des Perihels. | 159° 17,5' |
| Länge des aufsteigenden Knotens | 217° 31,4' |
| Neigung | 16° 42,9' |
| Periheldistanz | 0,5837. |

Endlich fand Giacobini in Nizza am 2. Dezember einen schwachen teleskopischen Kometen, der nahezu in Opposition mit der Sonne stand, in einer Gegend also, wo in der Regel nicht nach Kometen gesucht wird. Die Bahnelemente desselben ergaben sich nach Debell:

Komet 1903 . . .

Periheldurchgang: 1903 April 19,441 mittlere Berliner Zeit.

| | |
|---------------------------------|------------|
| Länge des Perihels. | 164° 10,1' |
| Länge des aufsteigenden Knotens | 112° 54,9' |
| Neigung | 42° 10,5' |
| Periheldistanz | 1,4908. |

Politische Geographie und Statistik.

Die Ein- und Auswanderung in Argentinien im Jahre 1902.

Von J. Greger.

Während des Jahres 1902 wanderten in Argentinien 97.988 Personen ein, welche sich auf die 12 Monate verteilen, wie folgt:

| Monat | über See | über Montevideo | Total |
|---------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Januar | 4.797 | 3.246 | 8.043 |
| Februar | 4.089 | 3.837 | 7.926 |
| März | 3.627 | 3.901 | 7.528 |
| April | 2.590 | 2.348 | 4.938 |
| Mai | 2.966 | 2.364 | 5.330 |
| Juni | 3.419 | 2.652 | 6.071 |
| Juli | 2.056 | 3.868 | 5.924 |
| August | 2.983 | 3.188 | 6.171 |
| September | 3.701 | 2.993 | 6.694 |
| Oktober | 8.220 | 3.068 | 11.288 |
| November | 10.159 | 3.426 | 13.585 |
| Dezember | 11.353 | 3.137 | 14.490 |
| | <u>59.960</u> | <u>38.028</u> | <u>97.988</u> |

Bis 15. Dezember 1902 waren angekommen 54.952 Einwanderer, die sich auf folgende Nationalitäten verteilen: 31.287 Italiener, 13.190 Spanier, 2323 Franzosen, 2109 Österreicher, 1716 Russen, 1653 Syrier, 1086 Deutsche, 401 Engländer, 281 Rumänen, 262 Schweizer, 182 Dänen, 148 Belgier, 126 Nordamerikaner, 37 Holländer und 56 anderer Nationalitäten.

Zur Beurteilung der Verhältnisse kommt für die Gesamtzahl von 97.988 angekommenen Einwanderern in Betracht, daß sie sich aus 59.960 Personen über See und 38.028 über Montevideo angekommenen Einwanderern zusammensetzen. Es ist das gegen das Vorjahr eine Mehrung von 7861 Köpfen. Vergleichen wir nun die Rückwanderung im Jahre 1902, so erhalten wir folgendes Bild:

| Monat | über See | über Montevideo | Total |
|---------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Januar | 2.795 | 3.168 | 5.963 |
| Februar | 4.853 | 3.382 | 8.235 |
| März | 4.094 | 3.082 | 7.176 |
| April | 5.622 | 1.774 | 7.366 |
| Mai | 5.573 | 2.332 | 7.905 |
| Juni | 5.692 | 2.773 | 8.465 |
| Juli | 4.649 | 3.669 | 8.318 |
| August | 3.341 | 2.918 | 6.259 |
| September | 2.444 | 2.923 | 5.367 |
| Oktober | 1.899 | 2.913 | 4.812 |
| November | 1.704 | 2.808 | 4.512 |
| Dezember | 1.668 | 2.757 | 4.425 |
| | <u>44.334</u> | <u>34.469</u> | <u>78.803</u> |

Es ist dies immerhin eine sehr bedeutende Ziffer, doch muß hier in Betracht gezogen werden, daß die Rückwanderung zum größten Teil aus Italienern besteht, besonders Neapolitanern, also Süditalienern, die sich innerhalb einiger Jahre soviel erspart haben, um ruhig in ihrer sonnigen Italia ihre Lebensjahre zubringen zu können. Und hierzu liefern die Städte Argentiniens das größte Kontingent, weil sich auch in denselben die meisten Italiener aufhalten. Dem Italiener, der in irgend einer Kolonie ein Heim besitzt oder in der Pampa sich angesiedelt hat, wird es nie in den Sinn kommen, wieder in die Heimat zurückzukehren, da er ja hier sein genügendes Auskommen hat. Ferner hat auch die stattgehabe Geschäftskrisis ihre Einwirkung auf die Rückwanderung ausgeübt, was ebenfalls zu berücksichtigen ist.

Ein weiteres Bild erhalten wir, wenn wir noch die über See und über Montevideo angekommenen Passagiere, d. h. deren Anzahl anführen.

| | Eingewandert | Rückgewandert |
|--------------------------------|----------------|----------------|
| Passagiere über See | 7.095 | 6.685 |
| " " " " Montevideo | 31.977 | 31.812 |
| Einwanderer über See | 59.960 | 44.334 |
| " " " " Montevideo | 38.028 | 34.469 |
| | <u>187.060</u> | <u>117.500</u> |

Es verblieben demnach zu gunsten der Bevölkerung des Landes 20.360 Personen, eine Zahl, mit der immer noch gerechnet werden muß.

Greifen wir endlich 11 Jahre zurück, so erhalten wir folgende Tabelle:

| Jahr | Einwanderung | Rückwanderung |
|-----------------|----------------|----------------|
| 1892 | 39.973 | 28.893 |
| 1893 | 52.067 | 26.055 |
| 1894 | 54.720 | 20.586 |
| 1895 | 61.226 | 20.398 |
| 1896 | 102.673 | 20.415 |
| 1897 | 72.978 | 31.192 |
| 1898 | 67.130 | 30.802 |
| 1899 | 84.442 | 38.397 |
| 1900 | 84.851 | 38.334 |
| 1901 | 90.127 | 48.697 |
| 1902 | 97.988 | 78.803 |
| Total | <u>808.175</u> | <u>382.572</u> |

Demnach verblieben 425.603 Personen in Argentinien, wodurch ein ziemliches Mehr in der Bevölkerungsziffer erzielt wurde.

Kein Land, ausgenommen die Vereinigten Staaten von Amerika, kann sich, was Einwanderung anbelangt, mit Argentinien messen. Nachdem nun solche Zahlen zu gunsten der Einwanderung sprechen, so dürfte aus diesen der Schluß zu ziehen sein, daß die dortselbst bestehenden Verhältnisse für den Ansiedler u. c. noch die allgünstigsten sind, was wir auch bestätigen müssen.

Die Umgangssprachen in Österreich nach der Zählung vom Jahre 1900. Den geltenden Verordnungen gemäß wurde das Moment der Umgangssprache auch bei der letzten Volkszählung nur bei den österreichischen Staatsangehörigen (der einheimischen Bevölkerung) erhoben und dürfte von den Zeitgenossen nur eine der in Österreich landesüblichen Sprachen (magharisch übrigens nur in der Bukowina) als Umgangssprache angegeben werden.

Über die Ergebnisse dieser Erhebung liegen folgende Daten vor:

| Umgangssprachen | Anzahl der Sprachangehörigen | | Zunahme in Prozent | |
|--|------------------------------|-------------------|--------------------|-------------|
| | 1890 | 1900 | absolut | |
| deutsch | 8,461.580 | 9,170.939 | 709.359 | 8,38 |
| böhmisch-mährisch-slovakisch | 5,472.871 | 5,955.397 | 482.526 | 8,82 |
| polnisch | 3,719.232 | 4,259.152 | 539.920 | 14,52 |
| ruthenisch | 3,105.221 | 3,375.576 | 270.355 | 8,71 |
| slowenisch | 1,176.672 | 1,192.780 | 16.108 | 1,37 |
| serbisch-kroatisch | 644.926 | 711.380 | 66.454 | 10,30 |
| italienisch-ladinisch | 675.305 | 727.102 | 51.797 | 7,67 |
| rumänisch | 209.110 | 230.963 | 21.853 | 10,45 |
| magharisch | 8.189 | 9.516 | 1.377 | 16,92 |
| Zm ganzen | <u>23,473.056</u> | <u>25,632.805</u> | <u>2,159.749</u> | <u>9,20</u> |

Dies führte zu folgenden Verschiebungen: Von je 1000 Personen der anwesenden einheimischen Bevölkerung haben als Umgangssprache angegeben:

| | im Jahre | |
|--|----------|-------|
| | 1890 | 1900 |
| deutsch | 360,5 | 357,8 |
| böhmisch-mährisch-slovakisch | 233,2 | 232,3 |
| polnisch | 158,4 | 166,2 |
| ruthenisch | 132,2 | 131,7 |
| slowenisch | 50,1 | 46,5 |
| serbisch-kroatisch | 27,5 | 27,7 |
| italienisch-ladinisch | 28,8 | 28,4 |
| rumänisch | 8,9 | 9,0 |
| magyarisch | 0,4 | 0,4 |

Im abgelaufenen Dezennium haben somit nur die polnische, serbisch-kroatische und rumänische Umgangssprache ihr Herrschaftsgebiet erweitert. Bei der Wichtigkeit, welche dem sprachlichen Momente in Oesterreich zukommt, dürfte es von Interesse sein, hier auch auf das Detail der einzelnen Länder, wenn auch in knappster Form, näher einzugehen.

In Niederösterreich hat das böhmisch-mährisch-slovakische Sprachidiom stärker als die deutsche Umgangssprache zugenommen, in Steiermark das deutsche erheblich stärker als das slowenische, welches letzteres in Kärnten sowie in Triest sogar eine absolute Abnahme erfahren hat; in Triest, Görz und Gradiska, sowie in Friaun hat die italienische Umgangssprache erheblich an Terrain gewonnen, in Dalmatien jedoch zu gunsten des serbisch-kroatischen Idioms verloren, auch in Tirol hat sich die Bevölkerung mit deutscher Umgangssprache stärker als jene mit italienischer Umgangssprache vermehrt. Ebenso ist in Böhmen das Zuwachsprözent der deutschen Umgangssprache (8,24) größer als jenes der böhmischen (7,85), ganz bedeutend geringer, aber in Mähren (1,70 gegen 8,60) und in Schlesien (5,33 gegen 12,67) gegenüber der mährisch-slovakischen Umgangssprache. In diesen beiden Ländern steht übrigens die Vermehrung der Polnisch als Umgangssprache bekennenden Bevölkerung an der Spitze, eine Vermehrung, die in Mähren über 208 und in Schlesien über 23 Prozent des Standes vom Jahre 1890 beträgt. Speziell in Mähren erstreckt sich diese enorme Vermehrung nur auf einen politischen Bezirk, Mährisch-Ostrau, woselbst durch die weitere Erschließung des Kohlenbeckens eine besonders starke Zuwanderung aus Galizien stattgefunden hat. Das einzige Kronland, in welchem das deutsche Sprachidiom eine Abnahme erfahren hat, ist Galizien; hier wie in der Bukowina hat die polnische Umgangssprache stärker als die ruthenische an Ausbreitung gewonnen.

Länge der elektrischen Bahnen in Deutschland. Nach dem „Verl. Act.“ betrug am

| | 1. August 1896 | 1. Sept. 1897 | 1. Sept. 1898 | 1. Oktober 1901 |
|---|-------------------|------------------|------------------|--------------------|
| die Anzahl der Städte und Bezirke mit elektrischen Bahnen | 42 | 56 | 68 | 113 |
| Streckenlänge Kilometer | 582 | 957 | 1.429 | 3.099 |
| Geleislänge " | 854 | 1.355 | 1.939 | 4.548 |
| Zahl der Triebwagen " | 1.571 | 2.255 | 3.190 | 7.290 |
| Zahl der Anhängewagen " | 989 | 1.601 | 2.128 | 4.967 |
| Leistung der elektrischen Maschinen KW | 18.560 | 24.920 | 33.333 | 108.021 |
| Leistung der Akkumulatoren für Bahnbetrieb KW | — | — | 5.118 | 25.531 |

In 21 von den 113 Verkehrsbezirken waren am 1. Oktober 1901 Erweiterungen der bestehenden Anlagen im Bau, in 20 weiteren Bezirken waren neue Bahnen in Angriff genommen oder endgiltig beschlossen worden. Nimmt man zu den 133.552 KW, die für Bahnzwecke zur Verfügung standen, noch die Leistungen der Lichtanlagen hinzu, so ergibt sich für den 1. Oktober 1901 eine Gesamtleistung von rund 486.120 KW, das ist eine Zunahme von 50,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Von der Gesamtstreckenlänge sind 469 Kilometer mit 713 Kilometer Geleise in kommunalen oder staatlichem Besitz; deren Betrieb ist aber zum Teile noch an Privatunternehmungen verpachtet.

Besuch der österreichischen Universitäten. Die Zahl der Universitäts Hörer im Wintersemester 1902/3 betrug in Wien 7621. Von diesen entfallen auf die theologische Fakultät 199, auf die rechts- und staatswissenschaftliche 3411, auf die medizinische 1769 und auf die philosophische 2442. Unter diesen befinden sich an der rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät 15, an der medizinischen 31 und an der philosophischen 257, zusammen 303 Frequentanten. Die übrigen Universitäten wurden frequentiert: Innsbruck von 1051, und zwar die theologische Fakultät von 279, die rechts- und staatswissenschaftliche von 320, die medizinische von 195 und die philosophische von 257 Hörern und Hospitanten. Unter diesen sind 7 Frequentantinnen;

Graz von 1690, und zwar die theologische Fakultät von 100, die rechts- und staatswissenschaftliche von 888, die medizinische von 315 und die philosophische von 439. In der Gesamtstärke sind die 36 Frequentantinnen der rechts- und staatswissenschaftlichen, 3 der medizinischen und 84 der philosophischen Fakultät inbegriffen; Prag (deutsch) von 1414, und zwar: theologische Fakultät 51, rechts- und staatswissenschaftliche 688, medizinische 235 und philosophische 440, unter letzteren 31 Frequentantinnen; Prag (tschechisch) von 3525, und zwar: theologische Fakultät 127, rechts- und staatswissenschaftliche 1961, medizinische 342 (darunter 5 Frauen) und philosophische 1095 (unter diesen 104 Frauen); Lemberg von 2414, und zwar: theologische Fakultät 373, rechts- und staatswissenschaftliche 1263, medizinische 107 (darunter 6 Frauen) und philosophische 671 (darunter 141 Frauen); Krakau von 1718, und zwar: theologische Fakultät 67, rechts- und staatswissenschaftliche 638, medizinische 150 (inklusive 21 Frauen) und philosophische 863 (inklusive 132 Frauen) und Czernowitz von 602, und zwar: theologische Fakultät 55, rechts- und staatswissenschaftliche 376 und philosophische 171 (inklusive 30 Frauen). Die Gesamtziffer aller Frequentanten der österreichischen Universitäten beträgt 20.035; von diesen entfallen auf die theologische Fakultät 1251, auf die rechts- und staatswissenschaftliche Fakultät 9495, auf die medizinische Fakultät 3113 und auf die philosophische Fakultät 6176 Hörer und Hospitanten.

Der Außenhandel Ungarns im Jahre 1902. Das zentralstatistische Bureau in Budapest veröffentlicht soeben einen detaillierten Ausweis über den Außenhandel der Länder der ungarischen Krone im Jahre 1902. Die Publikation erfolgte abermals in einem umfangreichen Quartband, dessen tabellarische Zusammenstellungen ein rasches und übersichtliches Bild des gesamten Außenhandels Ungarns im Vorjahre gestatten. Der Wert des Gesamtverkehrs betraf sich auf 2468 Millionen Kronen, d. i. um 55 Millionen mehr als im Jahre 1901. Diese Zunahme hat sich aber nicht verhältnismäßig auf Import und Export verteilt, denn während der Wert des Imports nur um 13 Millionen abgenommen hat, hat sich der Wert des Exports um 42 Millionen gehoben. Ungarns Warenbilanz war im Jahre 1902 stark aktiv, und zwar um 146 Millionen, denn während dasselbe aus dem Auslande Waren im Werte von 1161 Millionen importierte, hat es Waren im Werte von 1307 Millionen exportiert. Das Aktivum übertrifft demnach beitemer jenes des Jahres 1901. Gegenüber Österreich ergibt sich keine so bedeutende Aktivität, denn der Wert der dahin exportierten Waren übertrifft den Wert der dahin importierten Waren nur um 36 Millionen Kronen; es ist dies noch immer bedeutend, wenn man in Betracht zieht, daß im Jahre 1901 Ungarns Handelsbilanz Österreich gegenüber mit 8 Millionen passiv war. Die Aktivität ist besonders auf den starken Getreide-, Mehl- und Viehexport zurückzuführen. Unter den Importeuren nehmen wie gewöhnlich die Fabrikate der Spinn- und Webindustrie die erste Reihe ein, denn Ungarn hat für dieselben 375,71 Millionen, d. i. 32,3 Prozent des gesamten Importwertes, an das Ausland bezahlt. Hiervon entfielen 363,89 Millionen auf Österreich. Der Import an Textilwaren hat gegenüber 1901 um 21 Millionen zugenommen. Beträchtliche Gruppen des Imports bilden ferner:

M i l l i o n e n K r o n e n
aus Österreich

| | | |
|-------------------------------------|-------|---------|
| Kleider und Weißwaren | 64,31 | (63,44) |
| Eisen und Eisenwaren | 55,03 | (50,21) |
| Maschinen und Maschinenbestandteile | 38,88 | (31,54) |
| Kunst- und Toninstrumente | 45,31 | (36,93) |
| Papier und Papierwaren | 20,46 | (19,33) |
| Zucker | 18,59 | (18,07) |
| Chemikalien | 19,88 | (14,89) |

Ungarns Export hat sich in größerem Maßstabe gehoben, was insbesondere der Ausfuhr an Getreide und Vieh zuzuschreiben ist. An Getreide, Hülsenfrüchten und Mehl hat Ungarn 26,3 Millionen Meterzentner im Werte von 458,3 Millionen Kronen ausgeführt, gegenüber 24 Millionen Meterzentner im Werte von 415,9 Millionen Kronen im Jahre 1901. An Schlacht- und Zugvieh hat Ungarn für 224,9 Millionen Kronen gegenüber 200,9 Millionen im Jahre 1901 ausgeführt. Dieser Export erfolgte zum überwiegenden Teil nach Österreich. Der Verkehr des Finnaner Hafens hat sowohl im Export als auch im Import stark abgenommen. Der Import betrug 3,531.859 Meterzentner (gegenüber dem Vorjahre um 447.718 Meterzentner weniger). Der Export betrug 7,503.695 Meterzentner (gegenüber dem Jahre 1901 um 372.113 Meterzentner weniger). J. Diemel.

Auswanderung aus Finland. Die Auswanderung aus Finland ist in demselben Maße gemachien, in dem die Russifizierungsbestrebungen verschärft wurden. Da das Land an sich nur schwach bevölkert ist und die Auswanderung, namentlich seit Erlaß des Wehrpflicht-

gefekes insbesondere die jungen, kräftigen Leute entfernt, ist der Schaden, der dem Lande erwächst, ungeheuer. Bis zum Jahre 1890 war die Zahl der Auswanderer rein unbedeutend. Als aber die ersten Versuche einsetzten, Finland dem Russischen Reiche zu „assimilieren“, erhöhte sich die Zahl derer, die in Schweden und in Amerika sich eine neue Heimat suchten, auf rund 3000 Personen jährlich. Von 1898 ab stieg die Auswandererziffer sprunghaft. 1899 gingen 12.357 Personen außer Landes, 1900 zwar nur 10.642, 1901 aber wieder 12.659, und in den drei ersten Quartalen des Jahres 1902 sogar 17.270 Personen. Da die Auswanderung noch in unverminderter Stärke fortbauert, werden wohl gegen 20.000 Personen im Jahre 1902 Finland dauernd verlassen haben. Die Behörde soll bereits in Erwägung gezogen haben, ob nicht die Auswanderung erschwert werden könnte. Die diesjährige Hungerstnot im Lande wird ebenso wie die Abneigung, unter „russischem“ Regiment zu leben, im Frühjahr eine sehr viel stärkere Abwanderung zur Folge haben.

Die dänischen Antillen. Das statistische Bureau in Kopenhagen hat das Material der letzten Volkszählung auf den dänischen Antillen bearbeitet. Die 359 Quadratkilometer dieser Inseln waren am 1. Februar 1901 von 30.527 Seelen bevölkert. Die Bevölkerung der dänischen Antillen befindet sich schon seit Jahrzehnten im Rückgange, teils infolge nicht unerheblicher Auswanderungen nach den benachbarten Inseln, teils wegen der großen Kindersterblichkeit. Auf der Insel St. Thomas erreichte diese 41,9 Prozent bei Kindern unter einem Jahre, während die entsprechende Sterblichkeitsziffer in Dänemark nur 14,7 Prozent beträgt. Die Mehrzahl der Bevölkerung bekennt sich zur anglikanischen Kirche, zum katholischen Glauben und zum Bekenntnisse der mährischen Brüder. Nur 11,6 Prozent der Bevölkerung sind lutherisch. Geborene Dänen sind kaum 1,4 Prozent der Bevölkerung. Die Haupterzeugnisse der Inseln (Zucker und Rum) kommen nach den nordamerikanischen Freistaaten und nur 2 Prozent dieser Erzeugnisse nach Dänemark zur Ausfuhr. Auch die Einfuhr von Waren aus Dänemark ist verschwindend.

Der Haushaltsetat der deutschen Schutzgebiete im Jahre 1903. Nach dem deutschen Reichshaushaltsetat für 1903 sind die Einnahmen und Ausgaben der deutschen Schutzgebiete samt den nötigen Reichszuschüssen folgendermaßen präliminiert:

| | Einnahmen | Ausgaben | Reichszuschuß |
|-------------------------------|-----------|------------|---------------|
| | M a r k | | |
| Togo | 1,095.500 | 1,095.500 | — |
| Kamerun | 2,082.900 | 3,665.500 | 1,582.600 |
| Südwest-Afrika | 2,171.380 | 8,431.400 | 6,260.020 |
| Ost-Afrika | 3,096.700 | 8,711.500 | 5,614.800 |
| Neu-Guinea | 107.500 | 990.000 | 882.500 |
| Carolinen, Palau und Marianen | 50.950 | 428.600 | 377.650 |
| Samoa | 291.000 | 541.000 | 250.000 |
| Kiautschou | 455.000 | 12,876.000 | 12,421.000 |
| | 9,350.930 | 36,759.500 | 27,388.570 |

Danach bedarf Togo allein keines Reichszuschusses; am größten ist derselbe in Kiautschou, hauptsächlich wegen der starken Besatzung von 1735 Mann und der ansehnlichen Befestigungsanlagen.

Bolivians Einfuhr im Jahre 1901. An der Einfuhr nach Bolivien im Jahre 1901, deren Gesamtwert sich auf 16,953.224 Bolivianos (zu 4,05 Mark) belief, war Deutschland mit 3,243.090 Bolivianos beteiligt, Großbritannien mit 2,291.851, Frankreich mit 1,912.274, die Vereinigten Staaten von Amerika mit 1,674.254, Chile mit 1,664.907, Peru mit 1,543.233, Belgien mit 1,305.958, Italien mit 679.368, Argentinien mit 604.802 und Spanien mit 364.461 Bolivianos. Der Anteil der anderen Länder war im einzelnen geringer als 100.000 Bolivianos.

Sinken des Bierkonsums in München. Der Bierverbrauch in München hat seit dem Jahre 1886 mehr und mehr abgenommen; während er in den Jahren 1886 bis 1890 durchschnittlich 487 Liter per Kopf der Bevölkerung betragen hat, fiel er in den Jahren 1891 bis 1895 auf durchschnittlich 412, im Jahre 1896 auf 401, 1897 auf 395, 1898 auf 391, 1899 auf 364, 1900 auf 356 und endlich 1901 auf 341 Liter.

Zur Statistik der Bibelgesellschaften. In Deutschland wurden im Rechnungsjahre 1901—1902 durch 10 Bibelgesellschaften 948.080 Bände in deutscher, polnischer, lettischer, wendischer, lateinischer und hebräischer Sprache verbreitet.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Moritz Lindeman.

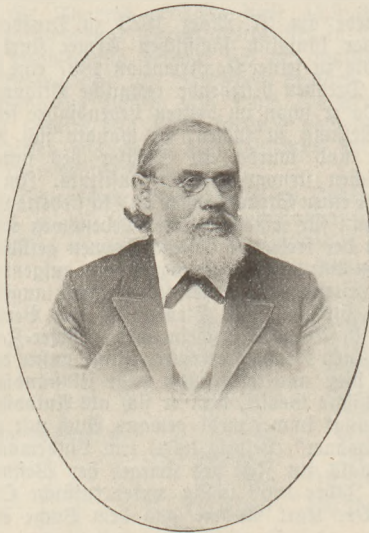
Zu den Förderern und Pflegern der Länder- und Völkerkunde in den drei letzten Jahrzehnten darf man mit Recht auch Dr. Moritz Lindeman in Dresden (früher in Bremen) zählen; als Mitbegründer und Hauptmitarbeiter der Bremer Geographischen Gesellschaft und langjähriger Redakteur der „Deutschen Geographischen Blätter“ (des Organs der genannten Gesellschaft), sowie als ein angesehener Schriftsteller auf dem Gebiete der Polarforschung, des deutschen Seewesens und der Seefischereistatistik hat derselbe nach vielen Seiten und fernen Gegenden einen regen wissenschaftlichen und freundschaftlichen Verkehr unterhalten: da soll uns der achtzigste Geburtstag dieses Mannes der willkommene Anlaß sein, dessen Bild und kurze Lebensskizze unserer „Mundschau“ zum ehrenden Gedächtnis einzufügen.

Moritz Lindeman wurde am 27. März 1823 zu Dresden als Sohn des Obersten und General-Intendanten der königlich sächsischen Armee Karl Friedr. August v. Lindeman geboren; er besuchte bis zu seiner Konfirmation 1837 eine Privatschule, dann anderthalb Jahre die damalige in Dresden bestehende technische Bildungsanstalt und hiernach die Kreuzschule (Gymnasium). Da er schon im dritten Lebensjahre seinen Vater verloren hatte, so galt es, früh eine Lebensstellung zu suchen; er wandte sich deshalb der damals aufstrebenden Stenographie zu und wurde ein Schüler des unter der Leitung Professor Wiegands stehenden königlichen stenographischen Instituts. Im Jahre 1848 boten sich in Bremen günstige Aussichten für einen Stenographen und so siedelte Lindeman im Sommer d. J. nach dieser Stadt über, die nun für seinen weiteren Lebensweg entscheidend wurde. Nachdem Lindeman die Ende 1848 in der freien Hansestadt Bremen geführten lebhaften Verfassungsverhandlungen der Bremischen Bürgerschaft stenographisch aufgenommen hatte, wurde er im Frühjahr 1849 als ständiger Stenograph dieser Körperschaft angestellt; 30 Jahre, bis Ende 1878, blieb er dann in dieser Stellung. Als Stenograph und Berichterstatter war Lindeman von vornherein auch an der in Bremen erscheinenden „Weser-Zeitung“, die sich weit über Bremen hinaus eines angesehenen Namens erfreute, tätig; außer den gewöhnlichen Zeitungsberichten lieferte Lindeman hier auch mehr und mehr selbständige Feuilletons. Besonders war es zunächst das geographische Gebiet, dem er sich als Autodidakt widmete und für das er die Leser der „Weser-Zeitung“ immer mehr gewann. Auch mit einer selbständigen Schrift über „Finnland und seine Bewohner“ (Leipzig 1854) trat Lindeman bald hervor. Die öffentliche Aufmerksamkeit war damals zur Zeit des Krieges der Westmächte und der Türkei mit Rußland auf dieses erst im Jahre 1809 völlig unter russische Oberhoheit gelangte, früher schwedische Land, gerichtet. Dr. Karl Andree gab dem Buche ein Empfehlungswort auf dem Weg.

Das Leben in der alten Hansestadt Bremen veranlaßte den stets nach weiterer Entfaltung strebenden Lindeman auch zu Studien über das deutsche Seewesen und die deutsche Seefischerei, beides Gegenstände, die damals in Deutschland im Gegensatz zu heute sehr wenig beachtet wurden. Auf Grund von Studien in Hamburg und Bremer Staatsarchiv und zahlreichen persönlichen Erkundigungen bei den Bewohnern der Küstengegend von Ostfriesland bis zur Insel Sylt schrieb Lindeman eine „Geschichte der arktischen Fischerei der deutschen Seestädte von 1120 bis 1868“, die als 26. Ergänzungsheft zu Petermanns Mitteilungen“ (Gotha 1869) erschien. Eine andere Arbeit betraf die älteste Geschichte der Handelsbeziehungen Bremens zu den Vereinigten Staaten von Amerika, die im „Jahrbuch des bremischen historischen Vereins“ aufgenommen wurde.

Schon im Jahre 1867 war Lindeman insofern eines Aufjages über den von Bremen aus in alter Zeit betriebenen Walfischfang mit Dr. August Petermann in Gotha in Verbindung getreten. Im folgenden Jahre (1868) wurde dann bekanntlich von Dr. Petermann die erste deutsche Nordpolfahrt durch Kapitän Karl Goldewey mit der Yacht „Grönland“ ausgeführt. Dieser erste Versuch reizte zu einer Wiederholung. Im April 1869 gelang es namentlich mit Hilfe Lindemans in Bremen ein Komitee aus Kaufleuten und Reedern zu bilden, welches die zweite deutsche Nordpolfahrt unter den Kapitänen Goldewey und Hegemann mit den Schiffen „Germania“ und „Hania“ in den Jahren 1869 bis 1870 von Bremen aus glücklich zur Ausführung brachte. Diese Angelegenheit, namentlich die Agitation für die Herbeischaffung der erforderlichen bedeutenden Mittel, sodann die Teilnahme an der Abfassung der über diese Expedition erschienenen Werke („Die zweite deutsche Nordpolfahrt

1869 bis 1870", zwei Teile, Leipzig, Brockhaus 1873 bis 1874, in Verbindung mit Dr. G. Hartlaub von M. Lindeman redigiert; ferner die Volksausgabe von Dr. Otto Finsch und M. Lindeman, 1872, zweite Auflage (1882) nahmen Lindemans Tätigkeit längere Zeit völlig in Anspruch. In der von Lindeman in Verbindung mit dem damals in Bremen lebenden Naturforscher Dr. Otto Finsch und dem damaligen Syndikus der Bremer Handelskammer Dr. H. A. Schuhmacher betriebenen Bildung des „Vereins für die deutsche Nordpolfahrt“ in Bremen (September 1870) wurde zugleich der Grund gelegt für die Bremer Geographische Gesellschaft, in die sich dieser Verein Ende 1876 verwandelte. Lindeman übernahm auch hier wieder das Schriftführeramt, begründete an Stelle der vom „Verein für die deutsche Nordpolfahrt“ herausgegebenen „Mitteilungen“ (7 Jahrgänge, zirka 700 Seiten) als Organ der Gesellschaft im März 1877 die „Deutschen Geographischen Blätter“ (jährlich vier Hefte, Bremen, Kommissionsverlag von G. A. v. Halem) und war dann lange Jahre hindurch (bis 1895) deren Herausgeber. Vier wissenschaftliche Reisen, nach Westsibirien 1876 die Expedition von Dr. D. Finsch, Dr. A. Brehm und Graf Waldburg-Zell, nach den Küstengebieten des Behringsmeeres, sowie nach Alaska 1881 bis 1882 durch die Gebrüder Arthur und Aurel Krause, nach dem Jenissei 1881 durch Graf Waldburg-Zell,



Dr. Moritz Lindeman.

nach Spitzbergen 1839 durch Dr. Kükenthal und Dr. Walter, wurden vorzugsweise auf Anregung Lindemans von der Bremer Geographischen Gesellschaft unternommen. Eine Pflicht der Dankbarkeit war es deshalb nur, daß diese Gesellschaft Lindeman bei seinem Fortzuge von Bremen (1894) zu ihrem Ehrenmitgliede ernannte. Eine besondere Auszeichnung war Lindeman schon früher dadurch zu teil geworden, daß er (im Jahre 1871) in Anerkennung seiner Bestrebungen für die deutsche Polarforschung, insbesondere seiner historischen Untersuchungen über die arktische Fischerei der Seestädte und seines Werkes über dieselbe von der Universität Leipzig zum Doctor philosophiae promoviert wurde.

Nach Petermanns Tode folgte Dr. Lindeman zu Anfang 1879 einem Rufe von Julius Berthes Geographischer Anstalt in Gotha, um Dr. Ernst Behm in der Fortführung von „Petermanns Mitteilungen“ zu unterstützen. Er veröffentlichte als 60. Ergänzungsheft (1880) dieser Zeitschrift eine Arbeit über „Die Seefischereien, ihre Gebiete, Betrieb und Erträge“ auf Grund eines Materials, das er mit großer Mühe und mit Benutzung seiner vielseitigen Verbindungen gesammelt hatte. Zugleich wurde eine größere Karte (Manuskript) der vielseitigen Seefischereien Europas entworfen, welche in Berlin auf der 1880 veranstalteten allgemeinen Fischereiausstellung zur Anschauung gebracht und prämiert wurde.

Im Sommer 1880 kehrte Dr. Lindeman wieder von Gotha nach Bremen zurück; als Vorstandsmitglied (zweiter Vorsitzender) beteiligte er sich nun wieder lebhaft an den Arbeiten

der dortigen Geographischen Gesellschaft, nahm daneben aber zugleich tätigen Anteil an den Arbeiten des 1885 in Berlin gegründeten Seefischereivereins. Zwei größere Abhandlungen Dr. Lindemans sind in den Schriften dieses Vereins veröffentlicht: „Beiträge zur Statistik der deutschen Seefischerei“ (Berlin 1888) und „Die gegenwärtige Gismeerfischerei und der Walfang“ (1899); auch die „Amtlichen Berichte über die internationale Fischereiausstellung zu Berlin 1880“ enthalten eine umfassende Arbeit von ihm. Der im vorigen Jahre (1902) von dem deutschen Seefischereiverein veröffentlichte Bericht über den Gang der deutschen Seefischerei in den Jahren 1899 und 1900 wurde auf Grund amtlichen Materials ebenfalls von Dr. Lindeman verfaßt.

Eng mit diesen Arbeiten verknüpft waren Studien über die ozeanische Dampfschiffahrt, über die Lindeman Anfang der Neunzigerjahre für die bekannte Zeitschrift „Export“ eine lange Reihe von Artikeln schrieb; hierher gehören auch noch das von ihm bearbeitete, reich illustrierte und mit Karten ausgestattete Werk „Geschichte und Handbuch des Norddeutschen Lloyd“ (Bremen, 1892), der für Neumanns „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ (zweite Auflage, 1888) gelieferte Beitrag über das Verkehrswesen und ein größerer Aufsatz über „die deutsche Seehandelschiffahrt“ in Hettners „Geographischer Zeitschrift“ (1898, IV. Jahrgang). Neben diesen Arbeiten her laufen seit Anfang der Siebzigerjahre Lindemans Berichte über die Polarforschung in den „Geographischen Blättern“, in der „Weser-Zeitung“ und in Hettners „Geographischer Zeitschrift“. Auch für den „Globus“, Westermanns „Monatshefte“, die „Leipziger Illustrierte Zeitung“ lieferte er gelegentlich Aufsätze über die Polarforschung und das Seewesen und hat so dazu beigetragen, das Interesse für diese Gegenstände in weiten Kreisen zu wecken. Der vom XI. Deutschen Geographentag zu Bremen im Jahre 1895 eingesetzten Kommission für die Südpolarforschung gehörte Dr. Lindeman bis zu ihrer Auflösung 1901 als Sekretär an.

Mehrere größere Reisen hat Lindeman nach England und Schottland, nach den Vereinigten Staaten von Amerika (1872), zur Messe nach Nischnij-Nowgorod (1876), nach Neapel u. s. w. unternommen, auch mehrere Geographentage (Berlin, Dresden, Stuttgart, Bremen) und die internationalen Geographenkongresse in Bern und Berlin besucht.

Im Herbst 1894 siedelte Dr. Lindeman von Bremen, wo er 46 Jahre verlebt hatte, nach seiner Vaterstadt Dresden über, wo ihm eine unverheiratete Tochter die treue Stütze seines Alters ist. In dem dortigen Verein für Erdkunde fand er sofort wieder den gewünschten Anschluß an alte und neue Freunde. In der dortigen Gesellschaft hielt er noch vor einigen Jahren sechs Vorträge über „Deutschland zur See“.

Mit Genugtuung darf Dr. Lindeman an seinem 80. Geburtstag auf sein Leben und seine schriftstellerische Tätigkeit zurückblicken; voller Mühe und Sorgen ist der lange Lebensweg wohl oft gewesen, doch auch an schönen Erfolgen und Freuden hat's nicht gefehlt. Möge denn der Lebensabend unseres Freundes auch noch weiterhin ein recht schöner und zufriedener sein!

W. Wolfenhauer.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Todesfälle. Am 19. Februar 1903 verschied zu Görz der außerordentliche Gesandte und bevollmächtigte Minister d. N. **Dr. Karl Ritter v. Scherzer** im 82. Lebensjahre. Scherzer war in Wien am 1. Mai 1821 geboren. Er wurde für die Beamtenlaufbahn erzogen, wandte sich aber, da er für diesen Beruf keine Neigung empfand, der Typographie zu und entließ sich, kaum 18 Jahre alt, sich in fremden Staaten eingehende Kenntnisse in seinem Fache zu sammeln. In dieser Absicht bereiste er Italien, Deutschland, Holland, Belgien, Frankreich und das britische Inselreich. Auf einer dieser Reisen lernte er in Meran den Naturforscher Moriz Wagner kennen, eine Begegnung, die für seine ganze weitere Laufbahn entscheidend wurde. Im Jahre 1852 befand er sich in Gesellschaft von Moriz Wagner auf dem Wege nach Amerika. Drei Jahre lang hielt er sich in allen Teilen des amerikanischen Kontinentes auf, emsig beschäftigt, seine naturwissenschaftlichen und volkswirtschaftlichen Erfahrungen zu sammeln und zu verwerten. In den Jahren 1857 bis 1859 nahm er, einer Einladung des Erzherzogs Ferdinand Max folgend, als Leiter der wissenschaftlichen Kommission an der Erdumseglung der „Novara“ teil. Die Leistungen und Erfolge dieser Expedition sind weltbekannt. Der junge Forscher wurde in den Ritterstand erhoben und bald darauf in das Handelsministerium berufen, wo er die Abteilung für Handelspolitik und volkswirtschaftliche

Publizistik zu leiten hatte. Doch es litt ihn nicht lange am Schreibtische. Im Jahre 1869 begleitete er die österreichische Expedition nach Ost-Asien, die erste dieser Art, und beteiligte sich in hervorragender Weise an dem Abschlusse von Handelsverträgen mit China, Japan und Stam. Die überseeischen Reisen hatten seine Gesundheit angegriffen, und er nahm zunächst den Posten eines Generalkonsuls in Smyrna an. 1875 bis 1878 war er in gleicher Eigenschaft in London, 1878 bis 1884 in Leipzig und zuletzt in Genua. Im Jahre 1896 trat Ritter v. Scherzer in den wohlverdienten Ruhestand. Neben seinen Berufsarbeiten war Scherzer auf allen Gebieten literarisch tätig. Er mußte ebenso lebendig Land und Leute der von ihm bereisten Gegenden zu schildern, als er mit scharfem Auge die sozialen, politischen und insbesondere die kommerziellen Verhältnisse zu erfassen verstand. In Dr. R. v. Scherzer verkörpert die „Mundschau“, deren Mitarbeiter er seit 1882 war und für die er manchen wertvollen Beitrag geliefert hat, einen treuen Freund. Eine ausführlichere Biographie samt Porträt v. Scherzers findet der Leser im II. Jahrg., S. 42 ff. unserer Zeitschrift.

Aus Tiflis kommt die Trauerkunde, daß daselbst der Naturforscher Dr. Gustav Ferdinand Richard Madde, Direktor des von ihm 1866 begründeten kaukasischen Museums und der öffentlichen Bibliothek in Tiflis, gestorben sei. Direktor Madde war am 27. November 1831 zu Danzig geboren. Seine wissenschaftlichen Reisen dehnten sich über Südrussland, Sibirien, Kaukasien, Armenien und Nord-Afrika aus. In erster Linie aber gilt er als der naturwissenschaftliche Erforscher des Kaukasus. Unsere Zeitschrift verliert an Madde einen ihrer treuesten Mitarbeiter, da er seit Beginn ihres Erscheinens sich an derselben als solcher beteiligte. Lebenslauf und Bildnis des Dahingeshiedenen hat die „Mundschau“ im II. Jahrg., S. 137 ff. gebracht.

General Henrik C. Wauvermans, geboren in Brüssel am 22. Mai 1825, ist am 29. Oktober 1902 in Saint-Josse-ten-Noode gestorben. Seit der Gründung der Geographischen Gesellschaft zu Antwerpen im Jahre 1876 bis Ende 1897 war er deren Vorsitzender; als er diese Stelle niederlegte, wurde er zum Ehrenpräsidenten ernannt und ihm eine goldene Medaille verliehen. Im Bulletin der Gesellschaft veröffentlichte er verschiedene Arbeiten, unter denen namentlich diejenigen über die kartographische Schule von Antwerpen hervorzuheben sind.

Dr. Julius Viktor Carns, Professor der Zoologie an der Universität Leipzig, geboren 1823, ist am 10. März 1903 in Leipzig gestorben.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Die Schneeverhältnisse in Elsaß-Lothringen. Die Schneeverhältnisse in Elsaß-Lothringen gestalteten sich im Laufe des Jahres 1902 im allgemeinen ungünstiger als die von 1901 und günstiger als die von 1900. Die amtlichen Feststellungen ergaben für den Monat Januar folgende Schneehöhen: Großer Belchen (1424 Meter) 50 bis 100 Zentimeter, Elsässer-Belchen (1295 Meter) 45 bis 68 Zentimeter, Lauchensee 20 Zentimeter, Altwieier 10 Zentimeter, Saales 5 Zentimeter. — Am 16. Februar wurden bei St. Peter 27, Wolschweiler 28, Alfeld 13, Wildenstein 14, Groß-Belchen 50 bis 200, Lauchensee 26, Forsthaus Obichel 19, Forsthaus Baumschule 7, Altwieier 11, Saales 5 (im Walde 15), Forsthaus Melkerei 37, Forsthaus Hirschkopf 9, Forsthaus Karlstal 6, Forsthaus Wolfshütte 1, Neumatt 2, Eberbach 1, Straßburg 2 Zentimeter gemessen. In den folgenden Tagen nahm die Schneedecke in den niederen Lagen stark ab, verstärkte sich jedoch den Höhen zu. Die Schneehöhen waren am 18. Februar für Wolschweiler 25, Elsässer-Belchen 69 bis 70, Groß-Belchen 52 bis 100 (Schneeberwehungen stellenweise 3 bis 4 Meter hoch), Karlstal 6 und Straßburg 6 Zentimeter. Die Messungen ergaben von nun an ein starkes Zusammenschmelzen des Schnees; während die Ebene fast schneefrei wurde, verschob sich die Schneegrenze immer höher. Der 25. Februar brachte folgende Höhen: St. Peter 4, Wolschweiler 4, Alfeld 2, Elsässer-Belchen 40, Groß-Belchen 35 bis 150, Lauchensee 16 (in der Umgebung noch 30 bis 40 Zentimeter), Saales 0 (im Walde 10), Melkerei 25 Zentimeter. Am 26. Februar war Alfeld schneefrei, am 27. St. Peter (auf den Höhen noch 90 bis 120 Zentimeter hoch), am 28. Wolschweiler (im Walde noch 16 Zentimeter). — Im Monat März minderte sich die Schneedecke im ganzen Lande in allen Lagen;

festgestellt wurden am 2. März am Lauchensee (schneefrei) im Walde ungefähr 500 Meter von der Station entfernt noch 40 bis 50 Zentimeter, auf dem Großen Belchen am 5. März Schneehöhen bis 1 Meter, auf Forsthaus Melferei bis 5 Zentimeter. Am 8. März fiel etwas Neuschnee, der bis zum 12. März wieder abnahm. Am 20. März traten erneute Schneefälle ein, welche die alte Decke in allen Höhenlagen verstärkten; in den Niederungen konnte sich der Schnee nicht halten. Am 19. März wurde gemessen: Groß-Belchen 15 bis 100 Zentimeter, Saales Schnee nur auf den höchsten Punkten der Umgebung. Der 26. März ergab für Alfeld 1 Zentimeter, Wildenstein 1,5 Zentimeter, Groß-Belchen 22 bis 125 Zentimeter, Lauchensee 1,6 Zentimeter (im Walde noch Schneeverwehungen bis 1 Meter), Forsthaus Melferei 7 Zentimeter Neuschnee. Ende März ergab nur der Belchen von 1150 Meter ab noch 10 bis 100 Zentimeter, Saales nur an vereinzelter Stellen Schnee. — Im April trat kein neuer Schneefall in den tieferen Lagen auf; auch in den höheren Regionen ging die Schneedecke immer mehr zurück, so daß am 9. April unter 1500 Meter keine zusammenhängende Schneefläche mehr zu beobachten war. — Durch Mai und Juni erhielt sich der Schnee auf den höchsten Punkten; Ende Juli und anfangs August lagen am Hoheneck noch Schneefelder. In einzelnen hochgelegenen Mulden der Vogesen, wo Sonne und Wind nur wenig durchdrangen, erhielt sich der Schnee noch länger. — Der September war der einzige vom Schnee völlig freie Monat. — Im Oktober fiel wieder Schnee (Lauchensee am 17. Oktober 2,5 Zentimeter), der jedoch bald zerging. — Am 19. November traten neue Schneefälle ein, welche 3, an einzelnen Orten bis 6 Tage anhielten. Am 21. November wurden in der Umgebung des Alfeldsees 40 bis 50, am See selbst 18 Zentimeter gemessen; vom 20. bis 23. November betrug die Schneehöhe am Lauchensee, Forsthaus Melferei, Wildenstein, Sewen und Saales zirka 10 Zentimeter. In der Ebene erreichte Wolfersdorf (Rhein-Rhone-Kanal) am 21. und 22. November mit 11 Zentimeter das Maximum. Die Umgebung von Straßburg ergab an denselben Tagen 4 Zentimeter, Metz am 20. November 6 Zentimeter. Das Tauwetter vom 25. November räumte den Schnee aus der Ebene und nur auf den Höhen des Gebirges und bewaldeten Gipfeln sah man vereinzelte Stellen. Der Monat Dezember (anfangs) gab dem Gebirge wieder eine weiße Decke; die Schneehöhe auf dem Belchen ergab am 6. Dezember 40 Zentimeter, auf den Höhen um den Lauchensee 40 bis 50, stellenweise auch 80 bis 90 Zentimeter. In der Umgebung von Saales konstatierte man Schneeverwehungen bis zu 1 Meter. Im allgemeinen jedoch lag in den Wäldern nicht viel Schnee, dagegen konnte man von 1100 Meter Seehöhe ab im Mittel 33 bis 42 Zentimeter Schnee treffen.

L. G. W.

Eine Erdbebenwarte in Wien. In der Zentralanstalt für Meteorologie zu Wien wird eine Erdbebenbeobachtungsstation errichtet. Der Seismograph ist nach dem System Rebeur-Chert gefertigt, und zwar nach der neuesten Konstruktion mit einem Wiebertschen Dämpfer, welcher das Weitererschwingen des Pendels nach dem Ablauf des Webens aufhält. Die Aufzeichnungen werden mittels photographischer Aufnahme gemacht, wozu auch eine Dunkelkammer eingerichtet wird. In Osterreich befinden sich nun vier von der Wiener Akademie der Wissenschaften errichtete Erdbebenstationen, und zwar in Triest, Laibach, Kremsmünster und Leutberg, und die Doppelstation ober und unter der Erde im Bergwerke Prizbrant, ferner die Beobachtungsstation der Marine in Pola und nun die staatliche Erdbebenwarte in Wien. Mit der Leitung der Wiener Station ist der Institutsmeteorologe Dr. B. Conrad betraut.

Höhlenbewohner im nördlichen Böhmen. Daß am Beginn des 20. Jahrhunderts mitten in einem modernen Kulturstaate noch wirkliche und wahrhaftige Höhlenbewohner existieren sollen, wird nur wenig glaubhaft erscheinen. Und doch ist es so. Fünf Stunden von Dresden am Fuße des 720 Meter hohen Gletschberges in romantischer Gegend des nördlichen Böhmens ist eine veritable, wohlausmöblierte Wohnung von mehreren Zimmern mit Zubehör in die Felswand eingehauen und wird seit 1826, wo das „Haus“ von dem Sägeschmied Behm „erbaut“ wurde, von dieser Familie und ihren Nachkommen bis heute bewohnt.

Bau des Simplontunnels. Wie offiziell gemeldet wird, ist der Durchstich des Simplontunnels bis Ende Februar 1903 auf 14.926 Meter vorgerückt. Diese Strecke ist gerade so lang wie der Gotthardtunnel, für welchen 7½ Jahre verwendet worden sind, während das Simplontunnelunternehmen für die Strecke trotz den unerwarteten Schwierigkeiten nur 4½ Jahre gebraucht hat.

Der Golf von Saloniki zugefroren. Der Golf von Saloniki bot am Morgen des 23. Januar 1903 das merkwürdige und ungemein seltene Schauspiel eines Eismeeres. Während der vergangenen Nacht war das Wasser so schnell zugefroren, daß alle Dampfschiffe, Segelbote und Barken fest eingefroren sind. Matrosen zerklüften, mit Äxten und

Pickeln bewaffnet, die Eisdecke, um die Durchfahrt zu ermöglichen. Das Gefrieren des Golfs wurde durch das vom Flusse Vardar geführte Eiswasser und Eis verursacht, welches sich in den Golf ergießt. Gefördert wurde das Zufrieren des Golfs von Saloniki dadurch, daß derselbe an der Stelle, wo der Fluß Vardar sich in ihn ergießt, durch das weit vorspringende Vorgebirge von Kara-Burun förmlich zu einem Sack abgebunden ist.

Asien.

Erforschung Zentral- und Ost-Asiens. Aus St. Petersburg wurde am 4. März 1903 gemeldet: Beim Ministerium des Innern wird ein russisches Komitee für die Erforschung Zentral- und Ost-Asiens in historischer, archäologischer und ethnographischer Hinsicht errichtet, das gemäß den heute veröffentlichten Aussagen Gelehrten ohne Unterschied der Nationalität die Teilnahme an seinen Arbeiten gewährt. Die Vorsitzenden und Delegierten der ausländischen Komitees des internationalen Vereines zur Erforschung Zentral- und Ost-Asiens genießen während ihrer Anwesenheit in St. Petersburg das Recht der Teilnahme an den Sitzungen des russischen Komitees.

Der erste Schnellzug der sibirischen Bahn. Am 4. März 1903 verließ der erste Schnellzug, der durch die Mandchurie nach dem Baikalsee geht, Wladiwostok. Damit hat die direkte Inbetriebnahme der ganzen sibirischen Bahn von Wladiwostok nach Moskau begonnen.

Afrika.

Eine Forschungsreise zum Blauen Nil. Vor kurzem hat der Amerikaner W. M. McMillan London verlassen, um eine Forschungsreise den Blauen Nil herunter zu unternehmen. Ihm wird sich Sidore Mosk aus Boston und von Abdis-Abeba an auch Oberst Harrington, der britische Resident in König Meneliks Hauptstadt, anschließen. McMillan beabsichtigt, den ganzen Flußlauf von seiner Quelle im Tanaasee an bis zu seiner Vereinigung mit dem Weißen Nil bei Khartum hinabzufahren. Diese Reise ist von Europäern noch nie vollendet worden und wird etwa drei Monate erfordern. Einige Strecken des Blauen Nils gegen Khartum zu sind schiffbar, aber man weiß noch nicht, ob der ganze Flußlauf von etwa 1000 englischen Meilen schiffbar ist. McMillan hofft, die Frage zu lösen, ob es möglich ist, eine Flußverbindung für Handelszwecke mit dem Herzen Abessinien zu eröffnen. Man glaubt, daß der Blaue Nil nach Verlassen des Tanaasees etwa 200 Meilen in südlicher Richtung fließt, sich dann westwärts wendet und schließlich 600 bis 700 Meilen nordwestlich fließt, bis er Khartum erreicht. Mehr als die Hälfte seines Laufes liegt in Abessinien, der andere Teil in Britisch-Sudan. McMillan führt vier Stahlplattenboote bei sich, von denen jedes in neun schwimmfähigen Abteilungen gebaut ist. Bis zum Tanaasee werden die Bootsabteilungen von Maultieren transportiert werden. McMillan hofft, in sechs oder sieben Monaten in Khartum anzukommen.

Gradmessungen in Süd-Afrika. Zur Ergänzung der von uns bereits gemachten Mitteilung über eine Gradmessung in Afrika (vgl. „Rundschau“, Jahrg. XXIV, S. 186) mögen die folgenden Angaben dienen. Im Sommer 1903 beginnt im südlichen Afrika eine Gradmessung großen Umfangs, die sich vom Zambesi bis zur Grenze von Deutsch-Ostafrika erstreckt. Diese wissenschaftliche Arbeit ist ein Glied des großen Planes, die Messung so weit gegen Norden fortzusetzen, bis sie mit der europäischen Gradmessung vereint und somit ein zusammenhängender Meridianbogen zwischen dem Kap der guten Hoffnung und Hammerfest am Eismeer hergestellt ist. In den letzten Jahren wurde das Neg bekanntlich im Norden noch durch das Zusammengehen der Schweden und Russen bis zum nördlichsten Spitzbergen verlängert. Vom Kap der guten Hoffnung war mit der Gradmessung schon in den Achtzigerjahren begonnen worden, und jetzt ist sie bis zum Zambesi fortgesetzt. Die Seele des Unternehmens ist der Direktor des Observatoriums in Kapstadt David Gilt, durch dessen Bemühungen nun im Sommer die Gradmessung vom Zambesi aus fortgesetzt wird. Hierfür ist Dr. Rubin, einer der Teilnehmer der schwedisch-russischen Gradmessung auf Spitzbergen, als Leiter gewählt worden, denn die schwedische Methode, bei der mit einem vom Vektor Jäderin in Stockholm erfundenen Meßapparate gearbeitet wurde, bewährte sich in so vorzüglicher Weise, daß sie im Auslande Aufsehen erregte. Deshalb hat man einen Schweden für die Leitung der Gradmessung in Afrika ernannt. In wenigen Tagen tritt Dr. Rubin die Reise dorthin an. Die Expedition, die einen ganzen Stab von Weißen und eine große Karawane an schwarzen Trägern umfasst, wird mindestens zwei Jahre dauern.

Zoologische Forschungen in Afrika. Von einer zoologischen Forschungsreise an der afrikanischen Westküste ist der englische Kapitän Alexander zurückgekehrt. Er hat namentlich Vögel und Säugetiere auf den Inseln St. Thomas und Fernando Po, sowie in der Bucht von Biafra gesammelt. Bisher hat er schon fast 400 Exemplare zusammengebracht und erwartet noch mehr von einem Sammler, den er in Fernando Po zurückgelassen hat. Gleichzeitig ist ein Mitglied der Universität Cambridge, namens Budgett, aus Afrika heimgekehrt. Dieser Forscher ist den Nil aufwärts bis an den Albert-See vorgebrungen, ausschließlich zu dem Zweck, die Entwicklungsgeschichte einer Fischart zu bestimmen. Das Unternehmen, allein um eines Fisches willen nach Inner-Afrika zu reisen, mag sonderbar erscheinen, ist aber in diesem Falle, wie jeder Zoologe zugeben wird, durchaus berechtigt, da es sich um eines der merkwürdigsten Lebewesen der Erde handelt, um den sogenannten Polypterus, der in der Eingeborenen-Sprache als *Mischi*, in der deutschen Wissenschaft als *Flösselhecht* bezeichnet wird. In West-Afrika ist der Fisch sehr häufig, im oberen Nil dagegen seltener. Er erregte die Verwunderung verschiedener Reisender dadurch, daß sie ihn, einen sehr unsehnlichen Fisch von oft 1 Meter Länge, in schlammigen Pfützen fanden, die offenbar einer baldigen Austrocknung entgegenstehen. Offenbar hat auch dieser Fisch wie andere seiner Genossen im inneren Afrika die Gewohnheit, sich beim Beginn der trockenen Jahreszeit in den Schlamm einzugraben und dort in einem Zustand scheinbarer Leblosigkeit die nächste Regenzeit abzuwarten. Die Art seiner Fortpflanzung ist bisher noch ganz unbekannt gewesen. Übrigens besitzt der Flösselhecht einen so vollkommenen und harten Schuppenpanzer, daß es kaum möglich ist, ihm mit einem Messer beizukommen. Die Eingeborenen lösen daher, wenn sie den Fisch genießen wollen, den Panzer erst ab, nachdem sie das Tier gefocht haben.

Amerika.

Der Vertrag über den Panamakanal. Die letzten Schwierigkeiten, welche sich dem Baue des Panamakanals durch die Vereinigten Staaten entgegenstellten, sind durch den am 22. Januar 1903 unterzeichneten Vertrag mit der Republik Columbia aus dem Wege geräumt worden. Die Kanalbaukonzession wurde nach diesem Vertrage zunächst für 100 Jahre erteilt, kann aber durch Pachtung für ewige Zeit erneuert werden. Den Vereinigten Staaten wird eine 10 Kilometer breite Kanalzone zugesprochen. Panama und Colon werden für neutrales Gebiet erklärt. Die Vereinigten Staaten anerkennen die Integrität Columbias. Columbia verpflichtet sich, keiner anderen Macht irgend welche Gebiete oder Inseln behufs Errichtung einer Kohlenstation oder zu ähnlichen Zwecken abzutreten. Panama und Colon werden als Freihäfen erklärt. Der Kanal und seine Einfahrten sind neutral, den Vereinigten Staaten ist es ausschließlich überlassen, ein Regulativ bezüglich seiner Benutzung zu entwerfen, sowie die Zölle und Kanalgebühren zu fixieren. Columbia behält sich seine Souveränität über alle in- und außerhalb der Kanalzone gelegenen Ländereien vor, auch wenn dieselben privatrechtlich in den Besitz der Kanal-Kompagnie oder der Vereinigten Staaten gelangt sein sollten. Columbia verpflichtet sich, alle Verträge mit dritten Mächten innerhalb vier Monate aufzuheben, garantiert den amerikanischen Konzessionen die Priorität vor allen übrigen und entsagt ausdrücklich allen Ansprüchen auf die Erträge der alten oder neuen Kompagnie, deren sämtliche Besitztitel der Union übertragen werden. Diese wird autorisiert, im Notfalle bewaffnete Streitkräfte ohne vorherige Genehmigung Columbias zum Schutze des Kanales zu verwenden. Innerhalb zweier Jahre muß der Bau in Angriff genommen und zwölf Jahre später vollendet sein. Im Falle unvorhergesehener Hindernisse wird diese Frist um zwölf, bei der Herstellung eines vollkommenen schiffenlosen Kanales um zehn weitere Jahre verlängert. Der Vertrag kann durch keinen Regierungswechsel in Columbia beeinflusst werden und muß innerhalb acht Monate vom 22. Januar 1903 ratifiziert werden.

Das Kanalsystem der Vereinigten Staaten. Amerikanische Finanzmänner planen, sämtliche Kanäle Nord-Amerikas miteinander zu verbinden und, wo dies erforderlich sein sollte, sie zu verbreitern und zu vertiefen. Zur Ausarbeitung eines diesbezüglichen Projektes wurde bereits ein Ausschuß von 20 Personen gewählt.

Grenzstreit zwischen Peru und Bolivien. In La Paz wurde am 20. Januar 1903 der Vertrag unterzeichnet, laut welchem die zwischen Peru und Bolivien obichwebende Grenzfrage auf schiedsrichterlichem Wege geregelt werden soll. Das Schiedsrichteramt wird dem Präsidenten der Argentinischen Republik übertragen.

Australien und Polynesien.

Der Orkan auf den Tuamotuiseln. Über die Verheerungen, die Mitte Januar 1903 eine Sturmflut auf den Tuamotuiseln angerichtet hat, liegt jetzt ein Bericht von dem

Kapitän des französischen Dampfers „Excelsior“ vor, der den regelmäßigen Post- und Personenverkehr zwischen Tahiti und den Tuamotuinjeln besorgt und so wenige Tage nach dem Unglück die erste Hilfe bringen konnte. „Ich bin,“ so erzählt Kapitän de Brécaire, „am 22. Januar von Anaa nach Hikiera abgefahren. Auf dem ganzen Wege trafen wir schwimmende Kotosnüsse, Holz und Trümmer aller Art, die vermuten ließen, daß ein Unglück die Gegend heimgesucht habe. Als wir vor Hikiera ankamen, waren wir über den Abbia, den die Insel bot, betroffen; mehrere von uns wollten die Insel nicht wiedererkennen. Am Ufer bemerkten wir alsbald eine größere Gruppe Leute, die eine französische Fahne hin und her schwenkten. Ich ließ stoppen und fuhr mit zwei Begleitern ans Land; denn die Anwesenheit so vieler Personen an dieser sonst unbewohnten Stelle der Insel ließ Schlimmes ahnen. Dr. Brunati kam mir sogleich entgegen und schilderte mir das Drama vom 15. Januar. Am Abend dieses Tages war ein Orkan, von einer großen Flutwelle begleitet, über die Insel gegangen. Alle Wohnstätten, Erzeugnisse, Vorratsräume und Boote wurden vernichtet, 400 Personen ertranken oder wurden beim Zusammenstürzen der Häuser erschlagen. Die 896 Überlebenden hatten sich hierher geflüchtet, wo ich sie nun fand. Auf den Rat Dr. Brunatis wurde beschlossen, die Überlebenden, die nicht auf Hikiera bleiben wollten, nach ihren Wünschen auf die benachbarten Inseln zu verteilen und den Rest nach Tahiti zu bringen. Sofort schiffte ich 138 Eingeborene nach Hao und Marokau ein. Wir langten in Hao am 23. Januar an und brachten 125 Leute ans Land. Auch hier waren die Häuser aus dem Fundament losgerissen und nur durch die sie umgebenden Bäume gehalten worden. Vier Personen waren in der Flut umgekommen, eine fünfte hatte sich aus Verzweiflung zwei Tage später ertränkt. Am 24. kamen wir nach Marokau und setzten die übrigen 15 Leute ab. Die Fläche, auf der das Dorf gestanden hatte, war wie mit einem Besen reingefegt. Die Häuser und Bäume hatte ein Wirbelwind zu einem einzigen wirren Trümmerhaufen von 100 Meter Länge, 30 Meter Breite und 1,50 Meter Höhe zusammengeworfen. Vor einer stehen gebliebenen Hütte lagen zwei Bretter, darauf stand geschrieben: „95 Tote; die 83 Überlebenden haben sich auf eine der kleinen Laguneninseln im südlichsten Teil des Ringes geflüchtet.“ Wir kehrten nach Hikiera zurück und schifften weitere 134 Eingeborene nach Makemo ein. Hier langten wir am 25. an. Das Dorf fanden wir gänzlich zerstört vor; doch war kein Verlust von Menschenleben zu beklagen gewesen. Mit 75 Bewohnern von Hikiera fuhr ich alsdann nach Tahiti, wo ich am 27. Januar angekommen bin.“

Die Insel Nauru des Marshall-Archipels. Ein Bericht des P. Erdland in der Zeitschrift „Gott will es“ sei hier im Auszuge wiedergegeben: Nauru ist eine einsame, jedoch nicht unbedeutende Insel. Es leben auf ihr 1500 Eingeborene. Von englischer Seite wurde ihr der Name „Pleasant Island“ (annuttige Insel) beigelegt. Wenn auch manche Insel der Südsee durch reizendere und großartigere Landschaften sich auszeichnet, so verdient Nauru doch die schönste Bezeichnung wegen der Anmut des Landes, als auch wegen der Lebenswürdigkeit der Bewohner. Die Männer sind kräftige, athletisch gebaute Naturmenschen, die Frauen feingliedert mit edlen, regelmäßigen Zügen. Die Leute sind harmlos, freundlich und so annuttigen Charakters, daß sachkundige, mit vielen anderen Inseln der Südsee bekannte Herren die Bewohner Naurus als die besten der ganzen Südsee bezeichnet haben. Geld ist noch nicht eingeführt und sämtliche einheimischen Erzeugnisse sind sehr billig. Nauru ist eine reiche Insel; sie birgt zwar weder Gold noch Edelsteine, aber einen großartigen Reichtum an hochprozentigen Phosphaten. Mehrere Jahrhunderte werden über dem vollständigen Abtragen verstreichen, wenn 300 Arbeiter tätig sind und alle zwei Wochen ein Frachtdampfer nach Sydney fährt.

Die Ausrottung des Kängurhs. Über das allmähliche Aussterben des für die Viehzucht in Australien sehr schädlichen Kängurhs werden aus Queensland einige bemerkenswerte Daten berichtet. Als sich die ersten Kolonisten dort niederließen, fanden sie, daß die Beuteltiere das Gras und Krant aufraffen, das man für das Vieh gebrauchte. Die Regierung unterstützte die Kolonisten; es wurden Belohnungen für die Häute dieser Tiere ausgesetzt. Dieses Gesetz wurde von Zeit zu Zeit erneuert und ist noch heute in Kraft. Für das mit dem Juni 1901 endende Jahr wurden 1,295.748 Tierfelle eingebracht, und zwar von Miesenfängurhs, kleinen Kängurhs, anderen Beuteltieren und wilden Hunden. Im ganzen wurden für diese Tierhäute 662.360 Mark bezahlt. In den verfloffenen 5½ Jahren wurden in diesem einen Staate nicht weniger als 7,316.843 Häute bezahlt.

Polargenden und Ozeane.

Nordpolexpeditionen im Jahre 1903. Außer den vier Nordpolarexpeditionen, welche im Sommer 1903 in Wirksamkeit treten, der norwegischen Expedition zum magnetischen Nordpol, der amerikanischen Zieglerschen Nordpolarexpedition, dem neuen Unternehmern Leutnant

Pearys und der französischen Nordpolarexpedition des Dr. Charcot, wird jetzt noch eine schwedische Polarexpedition vorbereitet. Diese hat nicht so hochgehende Pläne, aber nichtsdestoweniger ist sie von großem wissenschaftlichen Interesse, da sie die Erforschung der unbekannteren Gebiete von Nowaja Semlja bezweckt, der langgestreckten Insel, die eine Grenzlinie zwischen den leicht zugänglichen europäischen und den schwierigeren asiatischen Eismeergebieten darstellt. Urheber und Leiter der Expedition ist der schwedische Botaniker Dr. Ekman, der Nowaja Semlja und die benachbarten Gebiete, wie die Waigatschinsel, zu seinem besonderen Forschungsfelde gemacht hat. Er war bereits in den Jahren 1891, 1895 und 1901 auf Nowaja Semlja und 1902 besuchte er die Waigatschinsel. Für die jetzige Expedition stehen genügende Mittel zur Verfügung, um ein besonderes Schiff dazu auszurüsten zu können, und der wissenschaftliche Stab wird vier Naturforscher der verschiedensten Wissensgebiete umfassen. Vor allem ist eine Erforschung des unbekannteren und anscheinend ganz vereisten nördlichen Teiles von Nowaja Semlja geplant. Für die beabsichtigten Schlittenreisen werden die nötigen Hunde bei den Samoeden der Insel beschafft, denn Nowaja Semlja enthält seit etlichen Jahren eine kleine Samoedenbevölkerung, die teils an der Matotschin-Schar, teils an einem südlicher gelegenen Punkte wohnt und Fischerei, sowie Jagd auf Pelztiere betreibt.

Der Polarforscher Baron Toll vermisst. Der Polarforscher Baron Toll, der, auf einer Polarforschungsreise begriffen, sich im Monat Juni 1902 von seinen Begleitern getrennt hatte, um mit einigen Genossen in das Bennettland einzudringen, wird seither vermisst. Wie aus St. Petersburg gemeldet wurde, hat die dortige Akademie der Wissenschaften den Leutnant Kolttschak und den Ingenieur Brujusow, die ursprünglich an der Polarfahrt des Baron Toll teilgenommen, aber sich von derselben getrennt hatten und bereits nach Petersburg zurückgekehrt sind, mit der Mission betraut, Baron Toll und dessen Genossen aufzusuchen. Man glaubt, daß das Verstein des Gries den Baron Toll verhindert habe, nach Neuibirien zurückzukehren, und daß er sich deshalb entschlossen habe, auf Bennettland zu überwintern. Nachdem Kolttschak und Brujusow sich bereits nach Sibirien begeben hatten, meldete ein Telegramm aus Petersburg am 13. März 1903, daß ein Teilnehmer der russischen Nordpolarexpedition des Baron Toll, der Zoologe Bjelynektij-Birulka, auf der Rückkehr von den neu-entdeckten Inseln in Irkutsk eingetroffen ist. Diese Nachricht dürfte die Hoffnung auf die Auffindung des Polarforschers Baron Toll neu beleben und den von der Petersburger Akademie der Wissenschaften zur Auffindung des Baron Toll entsendeten Leutnant Kolttschak und Ingenieur Brujusow die Möglichkeit geben, neue Anhaltspunkte zur Entdeckung des gegenwärtigen Aufenthaltsortes des Baron Toll zu bekommen. Die Expedition des Baron Toll mit ihrem Schiffe „Sarja“ überwinterte bekanntlich in der Tuktsi-Bai. Baron Toll verließ am 23. Juni 1902 die „Sarja“, um sich in das Bennettland über die Inseln Kotelny und Fadsjejew und das Wostokstap zu begeben, wo er neue wissenschaftliche Messungen vorzunehmen gedachte. Seit damals gilt Baron Toll als verschwollen. Vor kurzem hatte Leutnant Mattisen, ehemaliger Kapitän des Polar Schiffes „Sarja“, eine Reise nach der Tuktsi-Bai angetreten, um auf eigene Gefahr die Suche nach dem Baron Toll fortzusetzen, während die Abgesandten der Akademie sich nach Neu-Sibirien und der Ansiedlung Kasatschje begaben, um von dort, falls sie den Baron Toll nicht antreffen sollten, nach dem Bennettlande zu gehen. Der jetzt in Irkutsk eingetroffene Zoologe Bjelynektij dürfte den nach dem Baron Toll Suchenden einige Fingerzeige geben, welche zur Auffindung des verschwollenen russischen Polarforschers führen könnten.

Internationale Meeresuntersuchungen. Das Zentralbureau für internationale Meeresuntersuchungen, dessen Errichtung mit Sitz in Kopenhagen im vorigen Jahre beschlossen wurde, ist nun unter Leitung des Generalsekretärs Dr. Hoek aus Holland in voller Tätigkeit. Die dänische Regierung wird in nächster Zeit mit den Untersuchungen in den Fahrwässern beginnen lassen, mit deren Untersuchung Dänemark beauftragt ist. Wahrscheinlich macht man mit dem Skattegat den Anfang, und es wird sicher eine Reihe von Jahren dauern, bevor man fertig wird, da das zu untersuchende Seegebiet sehr groß ist und Skattegat, Stagerat, Drefund, den Großen und Kleinen Belt, die Westküste Jütlands, die Dänische und das Seegebiet bei Island und Färöer umfaßt. Zum Gebrauch bei den Untersuchungen hat der dänische Staat das Dampfschiff „Thor“ gekauft, das jetzt für seine zukünftige Bestimmung ausgerüstet wurde. Es erhält eine feste Besatzung von 14 Mann nebst dem notwendigen Stabe von Männern der Wissenschaft.

Eine zoologische Station im Atlantischen Ozean. Eine Nachbildung der zoologischen Station in Neapel wird voraussichtlich an einer weit entfernten Stelle des atlantischen Gebietes ins Leben gerufen werden. Die Amerikaner machen nämlich Stimmung für die Errichtung eines großen Laboratoriums auf der Inselgruppe der Tortugas, die westlich von der Südspitze der Halbinsel Florida gelegen ist. Nach den Untersuchungen bedeutender

Zoologen, die namentlich von Alexander Agassiz veranlaßt worden sind, dürfte dieser Platz mit Rücksicht auf die Fülle der marinen Tierwelt und der natürlichen Vorteile für das Studium des tropischen Lebens von keiner anderen innerhalb dieser Breitenzone des Atlantischen Ozeans übertroffen werden. Seit 1898 besteht eine Kohlenstation für die Marine der Vereinigten Staaten auf der Inselgruppe, und im Anschlusse daran ist eine häufige Schiffsverbindung mit dem bekannten Plage Key-West geschaffen worden. Diese Inseln gehören ihrer Entstehung nach zu den jüngsten Korallenbildungen der Florida-Riffe und sind von reinem, tiefem Meereswasser umgeben. Namentlich die Tiefsee-Fauna ist in unerhörter Fülle vertreten, und die Korallenriffe geben die ausgiebigste Gelegenheit zur Erforschung tierischen Lebens. Die Fischzüge, die im Dienste der Zoologie hier unternommen worden sind, haben sogar reichere Ergebnisse gehabt als die auf den Bahama-Inseln. Bei der Leichtigkeit, mit der in Amerika für solche wissenschaftliche Gründungen die notwendigen Geldmittel zu beschaffen sind, ist wohl anzunehmen, daß auch dieser Plan verwirklicht wird.

Verschiedenes.

Sonnentätigkeit und Vulkanausbrüche. Im Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Naturkunde macht Professor Deichmüller auf das Zusammentreffen der jüngsten gewaltigen Vulkanausbrüche in Mittel-Amerika, sowie der neuen Kraterbildung des Vesuv mit dem tiefsten Stande der Sonnentätigkeit, wie er sich seit dem Jahre 1823 erst jetzt wieder ereignete, aufmerksam. Schon früher war von dem um die Erdbeben- und Vulkanforschung verdienten E. Kluge nachgewiesen worden, daß eine gesteigerte Vulkantätigkeit auf der Erde eintrat, wenn die Sonne in voller Reinheit strahlte und keine Flecken zeigte; besonders auffällig trat dies in dem Zeitraume von 1818 bis 1840 hervor. Auch aus den Verzeichnissen der Vulkanausbrüche in dem Zeitraume von 1840 bis 1875 fand De Marchi, daß die Zahl der Vulkanausbrüche zu den Zeiten des geringsten Fleckenstandes der Sonne doppelt so groß war als zu jenen Zeiten, wenn die Sonne am meisten mit Flecken überfät erschien. Die jüngste gesteigerte Vulkantätigkeit am Vesuv, die vom September 1900 bis zum April 1901 einen neuen, 40 Meter hohen Kraterkegel aufsetzte, und die am 8. Mai v. J. mit dem verheerenden Vulkanausbruche des Mont Pelée bei St. Pierre auf Martinique beginnenden furchtbaren vulkanischen Katastrophen auf den kleinen Antillen fallen nun wieder zeitlich zusammen mit einem so tiefen Sonnenfleckenminimum, wie es seit 80 Jahren nicht mehr eingetreten ist. Es wäre daher eine verdienstliche Arbeit, die früheren Vulkanausbrüche in ihrer Beziehung zu den Wendepunkten der Sonnenfleckenperiode von neuem kritisch zu untersuchen und die Vergleichung bis zur Gegenwart durchzuführen.

Geographische und verwandte Vereine.

XIV. Deutscher Geographentag. Der XIII. Deutsche Geographentag in Breslau hat 1901 beschlossen, die nächste Tagung in Köln stattfinden zu lassen. Auf besonderen Wunsch des Ortsausschusses ist nicht die Osterwoche, sondern der 2., 3. und 4. Juni 1903 in der Brünstirwoche für diese Tagung gewählt worden. Als Hauptberatungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Stand der Deutschen Südpolarexpedition auf Grund der bisher eingegangenen Berichte, 2. Meereskunde, 3. Wirtschaftsgeographie, 4. Landeskunde des Rheinlandes, 5. Schulgeographische Fragen. Der Ortsauschuß bereitet eine auf das Rheinland bezügliche geographische Ausstellung vor, welche vor allem Arbeiten vorführen wird, die sonst nicht der Öffentlichkeit zugänglich sind. An die Tagung werden sich wissenschaftliche Ausflüge schließen. Insbesondere wird je ein eintägiger Ausflug nach dem Vinzer Basaltgebiet, ins Brohltal und an den Laacher See sowie in das Nacher Becken unternommen werden. Die baldige Anmeldung zum Besuche des Geographentages ist erwünscht. Man kann demselben als Mitglied oder als Teilnehmer beiwohnen. Diejenigen, welche dem Geographentage als ständige Mitglieder angehören oder sich als solche anmelden, zahlen für das Versammlungsjahr einen Beitrag von 6 Mark, wofür sie Zutritt und Stimmrecht auf der Tagung sowie die Berichte über die Verhandlungen des Geographentages und die sonstigen Drucksachen ohne weitere Nachzahlung erhalten. Wer dem Geographentage nur als Teilnehmer beiwohnen wünscht, hat einen Beitrag von 4 Mark zu entrichten, erhält jedoch die gedruckten

Verhandlungen nicht unentgeltlich; im übrigen genießt er während der Dauer der Tagung dieselben Rechte wie die Mitglieder. Anmeldungen werden an den Generalsekretär des Ortsausschusses, Prof. Dr. K. Hassert, Köln (Bismarckstraße 30¹), erbeten.

Verein zur Tiefseeforschung in der Adria. Professoren der Wiener Universität haben sich vereinigt, um einen Verein zur Tiefseeforschung in der Adria zu gründen. Dieses Unternehmen begegnet lebhaften Sympathien, da die Tiefseeforschung der Adria in Verfolgung ihres streng wissenschaftlichen Zweckes Resultate von national-ökonomischer Bedeutung erzielen soll. Zum Präsidenten des Vereines wurde der Präsident des österreichischen Abgeordnetenhauses, Graf Betteo, gewählt.

Vom Büchertisch.

Türkei, Rumänien, Serbien, Bulgarien. Sechste Auflage. Mit 10 Karten, 30 Plänen und Grundrissen, 1 Panorama und 2 Abbildungen. („Meyers Reisebücher.“) Leipzig und Wien 1902. Bibliographisches Institut. (XII, 384 S.) Geb. 7 Mark 50 Pfennige.

Meyers „Reisebücher“ haben auf uns stets dieselbe Wirkung wie vorzügliche Landkarten: sie bereiten uns ein Vergnügen höherer Art und wecken durch die treffliche Darstellung die regste Neugier. Dies gilt auch von dem eben in sechster Auflage erschienenen Reisebuche für die Türkei, Rumänien, Serbien und Bulgarien, welche gerade die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich lenken. Seit dem Baue von Eisenbahnen sind diese Länder nun von Mittel-Europa aus leicht und bequem zu erreichen und ebenso wenigstens zum Teil zu bereisen. Ihren besonderen Reiz für den Abendländer haben sie aber dadurch keineswegs eingebüßt und die Eindrücke, welche man sich dort holt, bleiben auch für unsere Generation zeit lebens unvergessen. Die Schönheiten und Eigenheiten der Balkanländer zu verstehen und zu genießen, die Unbequemlichkeiten und Beschwerden, welche ihre Bereisung mit sich bringt, gelassen hinzunehmen, lehrt uns das Meyersche Reisebuch. Denn dasselbe ist keine in der Arbeitsstube entstandene Kompilation, sondern die Frucht an Ort und Stelle durch Jahre gesammelter Beobachtungen und Erfahrungen. Suchen wir einen Überblick über den reichen Inhalt des Reisebuches zu gewinnen, so müssen wir uns an die einzelnen Routen halten, nach denen dasselbe eingeteilt ist. Ausgangspunkte für die Bereisung der unteren Donaustaaten Serbien, Bulgarien und Rumänien bilden die Städte Wien, Budapest und Belgrad; durch sie führen vier Routen: die Eisenbahn von Budapest über Belgrad, Sofia, Philippopol und Adrianopol nach Konstantinopel; die Eisenbahn von Belgrad über Nißch, Kranja und Uskub nach Saloniki; die Eisenbahn von Wien über Bukarest nach Konstanta mit der Dampfschiffahrt nach Konstantinopel; die Dampfschiffahrt von Wien auf der Donau abwärts bis zur Mündung. An die erste Route ist die neue bulgarische Zentralbahn Sofia—Isferdurchbruch—Plevna—Schumla—Barna angeschlossen, welche von einem höheren Beamten der bulgarischen Staatsbahn in Sofia ortsz- und sachkundig bearbeitet wurde. Die fünfte bis achte Route betreffen Konstantinopel, dessen Umgebung, die anatolische Eisenbahn von Konstantinopel (Stutari) nach Ismid, Eskişehir und Angora und von Eskişehir nach Konia, endlich die Dampfschiffahrt von Konstantinopel durch die Dardanellen nach Saloniki. An diese Haupttrouten schließen sich noch drei Nebenrouten. Wie die neue Auflage des Reisebuches trefflich bereichert wurde, so erfahren auch die demselben beigegebenen Karten eine ansehnliche Vermehrung; sie bilden ja einen unentbehrlichen Behelf für jeden Reisenden.

Wanderungen. Von Hermann Freiherrn v. Egloffstein. Berlin 1902. Verlag von Hermann Paetel. (146 S.) 3 Mark, geb. 4 Mark.

Der Verfasser, welcher sich bisher durch historische Arbeiten aus der Zeit der Gegenreformation und des dreißigjährigen Krieges bemerkbar gemacht hat, bietet in seinen „Wanderungen“ Reisebeschreibungen von drei verschiedenen Gebieten. Zunächst machen wir mit ihm eine Fahrt von Nordfrankreich aus zur Loire und weiter gegen Süden bis zu den Pyrenäen. Der zweite Aufsatz ist der aufstrebenden, annuitig gelegenen Hauptstadt Kroatiens gewidmet. Endlich führt uns der Verfasser bis an die Schwelle des Orients zu den wackeren Siebenbürger Sachsen, die im fernen Osten unverfälschtes Deutschtum durch Jahrhunderte bewahrt haben. Es sind insgesamt angenehm lesbar geschriebene Schilderungen von Land und Leuten, welche von guter Beobachtungsgabe zeugen. Als vorbereitende Reizektüre ist das Buch bestens zu empfehlen.

Die Polarforschung. Geschichte der Entdeckungsreisen zum Nord- und Südpol von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Von Prof. Dr. Kurt Hassert. Mit 6 Karten auf zwei Tafeln. („Aus Natur und Geisteswelt.“ Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 38. Bändchen.) Leipzig 1902. Druck und Verlag von B. G. Teubner. (IV, 156 S.) Geb. 1 Mark 25 Pfennige.

Angeichts der lebhaften Forschungstätigkeit in arktischen und antarktischen Gebiete, die eben jetzt entfaltet wird, erscheint eine für weite Kreise bestimmte zusammenfassende Übersicht der bisherigen Polarreisen sehr angezeigt. Schon das erste Kapitel über „Zweck und Aufgaben der Polarforschung“ ist sehr lesenswert, da es auf eine Reihe von Fragen, die im Laienpublikum immer wieder auftauchen, entsprechende Antwort gibt. Den Hauptinhalt von Hasserts Büchlein bildet eine in zehn Kapitel geteilte Geschichte der polaren Entdeckungsreisen, welche von Pytheas aus Massilia bis zu den jüngsten Unternehmungen fortgeführt ist. Ein alphabetisches Namenverzeichnis macht das Büchlein auch zum Nachschlagen geeignet.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Grundzüge der astronomisch-geographischen Ortsbestimmung auf Forschungsreisen und die Entwicklung der hierfür maßgebenden mathematisch-geometrischen Begriffe von Prof. Dr. Paul Güßfeldt. Mit 95 eingedruckten Abbildungen. Braunschweig 1903. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. 10 Mark, geb. 12 Mark.

Neue Spaziergänge durch das Himmelszelt. Astronomische Blandereien mit besonderer Berücksichtigung der Entdeckungen der letzten Jahre. Von Leo Brenner, Direktor der Manora-Sternwarte. Mit 4 Tafeln und 105 Textbildern. Berlin 1903. Hermann Paetel. 7 Kronen, geb. 8 Kronen 20 Heller.

Atlante geografico tascabile in 30 tavole a 9 colori del Dott. Giovanni de Agostini con introduzione geografico-statistica del Dott. F. M. Pasanisi e con un indice geografico dei nomi. Roma 1902. Istituto Geografico G. de Agostini.

N. Hartleben's Kleines Statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde. Zehnter Jahrgang. 1903. Nach den neuesten Angaben bearbeitet von Professor Dr. Friedrich Umlauf. Wien. Pest. Leipzig. 1903. N. Hartleben's Verlag. Geb. K 1.60 = 1 Mark 50 Pfennige.

Taschenbuch der Kriegsflootten. IV. Jahrgang 1903. Mit teilweiser Benutzung amtlichen Materials. Herausgegeben von B. Weyer, Kapitänleutnant a. D. Mit 277 Schiffsbildern und Skizzen. München 1903. Verlag von J. F. Lehmann. Geb. 3 Mark.

Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland. VI, 1901–1903. Helsingfors 1903. Helsingfors Centraltryckeri.

Die neuen deutschen Erwerbungen in der Südsee. Die Karolinen, Marianen und Samoa-Inseln von Dr. Kurt Hassert, Professor der Geographie an der Handelsfachschule zu Köln. Nachtrag zu „Deutschlands Kolonien“. Leipzig 1903. Verlag von Dr. Seele & Co. 2 Mark 25 Pfennige.

Beiträge zur Siedlungsgeographie des unteren Moselgebietes von Dr. Wilhelm Ademeit in Köln. („Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde im Auftrage der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland“, herausgegeben von Dr. A. Kirchhoff, Professor der Erdkunde an der Universität Halle. Vierzehnter Band, Heft 4.) Stuttgart 1903. Verlag von J. Engelhorn. 3 Mark 90 Pfennige.

Schluß der Redaktion: 21. März 1903.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.

