

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XX. Jahrgang.

Heft 10.

Juli 1898.

Schilderungen aus dem Kaschmirreiche.

Nach Knight's Reisen und anderen Quellen.¹

Die Benennungen Kaschmir und Kaschmirreich sollte man auseinander halten, und mit der ersteren nur das eigentliche Kaschmir, die berühmt-schöne Thalebene bezeichnen, mit der Hauptstadt Srinagar, aber nicht auch die vielen, bis zu der Karakorumkette und dem Hindukusch sich nördlich und westlich erstreckenden Gebiete. Jedenfalls werden wir im Folgenden die ganze, vom Maharadscha von Kaschmir beherrschte, über vier Breiten- und sechs Längengrade sich ausdehnende Ländermasse der Deutlichkeit wegen Kaschmirreich benennen, von welchem das von altersher wegen seiner Naturschönheiten berühmte Kaschmirthal nur ein kleiner, aber allerdings der wichtigste Theil ist, welcher immer das eigentliche Ziel der diese Gebiete erobernden Völkerschaften und der Wohnsitz der jeweiligen Herrscher war.

Diese Beherrscher des Kaschmirreiches haben im Laufe der Zeiten gar oft gewechselt. Hindus, Mongolen und Mohammedaner hatten nacheinander diese Länder im Besitze und waren sich darin gleich, daß sie die Bewohner despotisch unterdrückten und ruinierten; aber die Mohammedaner zeichneten sich, wie überall, dadurch aus, daß sie das schöne Land theilweise verwüsteten und die prachtvollen Tempel und Bauten der Vorzeit heinahe der Erde gleich machten.

Im Anfange unseres Jahrhunderts hatten die westlichen Nachbarn, die Afghanen oder Pathanen, das Kaschmirreich im Besitze, denen es 1819 die zu einer Kriegerrepublik und dann zu einer despotischen Monarchie zusammen geschlossenen Sikhs abnahmen, die es bis 1846 behaupteten, wo sie in dem sogenannten Sutledschfeldzug von den Engländern besiegt und gänzlich unterworfen wurden.

Die Engländer waren also jetzt im Besitze des Kaschmirreiches. Aber wie lange? Fast unglücklich, aber wahr! Ganze neun Tage lang! Vom 7. bis zum 16. März 1846. Die unbegreiflich kurzfristige und die große Wichtigkeit dieser

¹ E. F. Knight, Where three Empires meet. A Narrative of recent Travel in Kashmir Western Tibet, Gilgit and the adjoining countries. London, Longmans, Green & Co. 1897. 528 pp.

Nordwestgebiete ganz verkennende Ostindische Compagnie überließ nämlich, durch einen Vertrag vom 16. März 1846, das ganze, herrliche Gebiete einschließende Kaschmirreich dem schlauen Hinduemporkömmling Gulab Singh, gegen Zahlung von 75 Lakh Rupien (damals 15 Millionen Mark, jetzt 11 Millionen Mark), weil derselbe den Engländern im Kriege gegen die Sikhs beigestanden hatte.

Dieser große politische Fehler ist natürlich von der späteren Regierung Indiens schmerzlich bereut worden, war aber nicht mehr zu ändern, und wird erst in neuerer Zeit dadurch theilweise ein wenig wieder gut gemacht, daß ein englischer Resident in Srinagar und ein Commissionär in Leh im Ladak, sowie eine Anzahl englischer Beamte und Officiere wenigstens im eigentlichen Kaschmir das Verwaltungs- und Steuerwesen in die Hand genommen, auch die Armee schon etwas umgestaltet und überhaupt den englischen Einfluß im ganzen Reiche gemehrt haben.

Dadurch haben sich die früher recht traurigen Zustände in Kaschmir schon bedeutend verbessert. Die Regierungsweise des Maharadscha (großer König oder Herrscher) Gulab Singh und seiner Nachfolger war und ist nämlich zwar keine besonders schlechte, entspricht aber ganz den althergebrachten, asiatisch-despotischen Anschauungen und ähnelt auch in mancher Beziehung sehr der in türkischen Provinzen üblichen Mißregierung, wiewohl die Maharadschas und ihr mitregierender Anhang Hindus sind, und zwar so strenge, daß bis vor 10 Jahren das Tödten einer Kuh in Kaschmir mit dem Tode bestraft wurde, jetzt mit lebenslänglicher oder vieljähriger Gefängnisstrafe.

Wie in Syrien und sonst im türkischen Reich die Staatsabgaben und der Zehnte des Landmannes durch Steuerpächter eingezogen werden, die dem armen Landbebauer mit tyrannischer, polizeilich und soldatisch unterstützter Gewalt und Grausamkeit alles rauben, was sich überhaupt rauben läßt, und wie diese Pächter an die Staatscasse nur wenig abliefern, sich selbst aber bereichern, so und fast noch schlimmer ging es bisher im Kaschmirthale zu. Die seit Urzeiten geknechteten und zu feigen und charakterlosen Menschen herabgedrückten, meistens mohammedanischen Landbebauer waren hier ganz in den Händen einer kleinen Anzahl von Hindus, hier Panditen genannt,¹ die von der Regierung als Steuerpächter und Frohndienstaufseher eingesetzt waren, und welche die armen Leute so grausam ausfogen und quälten, daß viele ihr Hab und Gut und ihr doch nur für den Steurräuber angebautes Land verließen und ins Pandichab flohen, wo ihnen unter englischem Regiment ein menschenwürdiges Dasein gesichert war. Von dem erpreßten Steuerbetrage kam natürlich auch in Kaschmir fast gar nichts in die Staatscasse und diese ist daher fast immer leer, so daß selbst die Officiere und Soldaten der auf dem Papier ansehnlichen, in Wahrheit aber kleinen Armee, ganz wie in der Türkei, jahrelang keinen Sold und nicht einmal die zum Leben nöthigen Nationen erhielten.

Ein anderer Uebelstand im eigentlichen Kaschmir und im ganzen Kaschmirreich war und ist hier und da auch jetzt noch die Art, wie die seit alter Zeit in diesen Gegenden und in ganz Tibet üblichen Frohndienste und Zwangsarbeiten zuweilen geleistet werden mußten. Dieselben gehen im Kaschmirreich unter dem Namen Bigar und heißen in Tibet Ula, und sie beziehen sich ursprünglich nur auf die von den Anwohnern der großen Verkehrswege umsonst zu leistende Beförderung von amtlichen Briefen und Gegenständen, von amt-

¹ Panditen nennt man in Indien gewöhnlich mehr oder weniger gelehrte Hindus, aber für diese Kaschmirpanditen würde man das Wort am besten durch „Panditen“ erklären.

lichen oder angesehenen Reisenden und deren Gepäck, und auch auf die nöthigste Ausbesserung der Wege. In neuerer Zeit ist dann im Kaschmirreich, in Bezug auf die vielen daselbst reisenden Europäer, der Bigardienst der Straßenanwohner in der Weise regulirt und gemildert worden, daß er nicht mehr umsonst geschieht, sondern für jeden auf Befehl des Dorfschulzen sich einstellenden Kuli (Gepäckträger), und für jedes Pferd oder Maulthier, eine nach der Entfernung abgemessene, allerdings ziemlich niedrig gestellte Taxe gezahlt wird. In dieser milderen Form sind ja diese Zwangsdienste für europäische Reisende nicht gerade als eine große Härte zu bezeichnen, und sind vielleicht für manche dieser oft blutarmen Leute eine erwünschte Einnahmequelle. Schlimmer sind schon die von der Kaschmirregierung hier und da geforderten, umsonst oder gegen ganz geringe Entschädigung zu leistenden Wegeausbesserungen, zu denen die Leute zusammengetrieben werden, und eine ganz schlimme Form nahm der Bigardienst Ende der Achtziger- und Anfang der Neunzigerjahre an, als aus dem ganzen Kaschmirreiche Tausende von Unglücklichen, mit Ausnahme natürlich der Hindus, zum Bau der Gilgitstraße gepreßt wurden.

Wo und was ist aber die Gilgitstraße? Die Ortschaft und das Gebiet Gilgit liegt ein wenig nordwestlich von der Stelle des oberen Indus, wo derselbe zwischen dem 74. und 75. Längengrade, nach einem langen nordwestlichen Lauf aus Tibet her, in spitzem Winkel nach Süden zu abbiegt. Gilgit gehört also mit dem südlich davon gelegenen Budschi und Astor und den nördlich angrenzenden kleinen Staaten Nagar und Hunsa, die man alle zusammen auch Dardistan nennt, sowie mit den sich nordwestlich am Südbhang des Hindukusch hinziehenden Gebieten Nagistan und Tschitral, zu den für England höchst wichtigen Grenzländern, welche direct an das Rußland und England hier noch scheidende, nur 150 Kilometer breite Pamirgebiet anstoßen. Vom kleinen Pamir aus gelangt man auf bequemen, nur 4600 Meter hohen Pässen mit Leichtigkeit sowohl über den Hindukusch nach Tschitral, als auch über die westliche Mustaghkette in das Hunsa- oder Kandschutthal, dessen Gewässer sich mit dem Gilgitfluß vereinigt und mit diesem in den Indus mündet, da wo derselbe nach Süden zu umbiegt. Wie bequem man aus Russisch-Turkestan über den Pamir ins englisch-kaschmirische Hunsathal kommen kann, zeigte auch der russische Hauptmann Gromitscheskij, welcher 1889 mit einer Abtheilung Kosaken einen recht herausfordernden Besuch bei dem damals noch fast unabhängigen, den Engländern feindlichen Thum oder Fürsten von Hunsa machte, während ein anderer russischer Officier das Tschitralgebiet mit Kosaken durchreiste, und während der ohne Militärbegleitung den neutralen, noch nicht russischen Pamir bereisende Engländer Younghusband von den Russen aretirt und ausgewiesen wurde.

Alle diese Umstände zeigten den Engländern die Nothwendigkeit, daß diese nordwestlichen Gebiete des nach den Verträgen noch unabhängigen Kaschmirreiches unter directe englische Leitung und Verwaltung kämen, und zunächst also erst völlig unterworfen würden, was bis 1891 in Bezug auf Hunsa und Nagar und auf viele südlich von Gilgit auf beiden Seiten des Indus gelegene kleine Freistaaten noch gar nicht der Fall war, weil die in elendem Zustande befindliche Kaschmirarmee gegen die tapferen Gebirgsbewohner nichts ausrichten konnte. Ferner erkannte die indische Regierung die Nothwendigkeit der Umgestaltung der Kaschmirarmee und auch der Verstärkung derselben durch gediente englisch-indische Truppen; und was zu allererst geschehen mußte, das war die Herstellung einer für Militärtransporte brauchbaren leidlich guten Straße von Kaschmir

nach Gilgit, und an dieser 330 Kilometer langen, vom Wularsee bis zur Indusbiegung führenden Gilgitstraße ist also von 1889 an mehrere Jahre lang gebaut worden, und die von allen Nichthindus des Reiches geforderte Zwangsarbeit an diesem Straßenbau hat über die Bewohner von Kaschmir und den Nebenprovinzen namenloses Elend gebracht und Hunderte dahingerafft.

Freiwillige Arbeiter waren nicht zu erlangen, es wurden also einfach alle ärmeren Männer, die sich nicht loskaufen und die Häscher und Beamten bestechen konnten, zum Straßenbau gepreßt und zwangsweise nach Astor und Gilgit abgeführt, wo sie im Sommer in den heißen Schluchten fast erstickend, im Winter auf den Höhen und Pässen der Kälte und dem Frost erliegend, nur in elende Lumpen gekleidet, sehr schlecht und mit verdorbenen Stoffen genährt und schlecht behandelt, in großer Anzahl erlagen oder als Krüppel entlassen wurden und nur ausnahmsweise gesund und heil zurückkehrten.

„Gilgit“ und „Gilgitstraße“ wurden auf diese Weise einige Jahre lang für die Bewohner Kaschmirs Worte des Schreckens, ähnlich wie „Sibirien“ für die Stundisten und andere Russen. Hörten die Leute in einem Dorfe oder Weiler, daß ihnen Aushebung und Transport nach Gilgit drohe, so retteten sie sich vor den Häschern durch Flucht in das in Kaschmir überall nahe Hochgebirge, oder gar in das fernere englische Gebiet; oder sie verkauften ihr Besitzthum und ihr ganzes Dorf und auch sich selbst an einen reichen, vom Gilgiddienst freien Hindu, als dessen Untergebene sie nun auch frei wurden. Wer aber ergriffen und nach der Strafe des Verderbens und Sterbens abgeführt wurde, den bejammerten Frau und Kinder als einen ihnen für immer Entrissenen.

Und nicht nur Kaschmiri, sondern auch Ladaki und Balti wurden für den gefürchteten Straßenbau gepreßt. Als z. B. 1890 eine Schaar von Männern aus Leh, wie gewöhnlich im Sommer, mit den Producten ihres armen, hochgelegenen und fast regenlosen Landes nach Kaschmir zogen, um dafür in Srinagar Reis und Zucker und anderes einzutauschen, wurden sie auf dem Rückwege von einem Trupp auf Menschenraub ausgesandter Kaschmir-Sepoys überfallen und nach Gilgit transportirt; und ähnlich ging es auch anderwärts.

Zum Glück ist es aber jetzt damit besser geworden. Die Engländer, die ja den Straßenbau, wenn auch keineswegs die damit verbundenen Härten veranlaßt hatten, nahmen endlich die Sache mehr selbst in die Hand, richteten einen geordneten Kuldienst ein und machten den schlimmsten Uebelständen ein Ende, so daß nun der Gilgitschrecken aufgehört hat.¹

Auch das früher in Kaschmir mit argen Ungerechtigkeiten verknüpfte Eintreiben der Staatssteuer ist, wie schon oben angedeutet, durch die seit 1891 eine wohlthätige Steuerreform durchsetzenden englischen Beamten in bessere Bahnen gelenkt worden und wird jetzt, zur Freude der früher so viel geplagten Kaschmiri, ähnlich wie in civilisirten Ländern ausgeführt.

Leider beziehen sich aber diese Verbesserungen in der Verwaltung wohl fast ausschließlich auf das eigentliche Kaschmir, die Nebenprovinzen Ladak und Baltistan nehmen daran wenig theil und im ganzen lastet eben doch noch

¹ Uebrigens sollen wir Europäer bei Beurtheilung fremdländischer Zustände auch unsere eigenen, keineswegs immer sehr rühmlichen Verhältnisse im Auge behalten. So ist z. B. der im Kaschmirreiche und in Tibet gewöhnliche Bigar- und Madiendienst für Post und Reisende für die männliche Bevölkerung eine gewiß geringere Last, als der in den europäischen Staaten, mit Ausnahme von England, von allen zu leistende Militärdienst; und selbst die Zwangsarbeit an der Gilgitstraße wies vielleicht nicht größere Härten auf als die in den europäischen Militärrstaaten nicht so selten vorkommende Soldatenschilderei.

auf dem Kaschmirreiche jene echt asiatischen Staaten eigenthümliche Willkür, Unvernunft und Schläffheit, die auch in manchen halb oder ganz unabhängigen indischen Eingeborenenstaaten noch recht bemerkbar ist.

Es wäre eben sehr zu wünschen, daß die Engländer bald einmal einen Anlaß hätten, ihren Einfluß im Kaschmirreiche zu erhöhen oder noch besser, dem Maharadscha und seinem Durbar (Staatsminister) die Regierung ganz abzunehmen. Erst dann könnten wie überall, wo die Engländer ganz Herren sind und eine regelrechte Colonialregierung hergestellt haben, die Eingeborenen in diesem Reiche in eine wirklich erwünschte Lage kommen und die Vortheile christlicher Civilisation recht genießen; erst dann würde der Zustand der Bewohner einigermaßen im Einklang stehen mit den Naturschönheiten des Landes. Auf die wollen wir nun noch einen Blick werfen.

Woher auch die Kaschmirreisenden kommen mögen, und welche schöne Gebirgsländer sie auch vorher besucht haben mögen, darin sind sie doch alle einig, daß sie nie eine so wunderliclike und mit solchen Reizen der Natur ausgestattete Gegend gesehen haben, als dieses rings von hohen Gebirgen eingeschlossene, vom Dschilom (Hydaspes) durchflossene, in üppigem Pflanzenwuchs prangende Kaschmirthal.

Ehe wir aber die Reize dieses Thales näher ins Auge fassen, wollen wir zuerst auf die Bodenbeschaffenheit und die wahrscheinliche Entstehung desselben in vorhistorischen Zeiten einen Blick werfen.

Ueber die jetzige und frühere Bodengestaltung des Kaschmirthales sind alle diejenigen einig, welche es durchreist und geologisch untersucht haben. Das ganze, etwa 160 Kilometer lange und 40 Kilometer breite Thal war in vorgeschichtlicher Zeit offenbar ein großer See, dessen Gewässer bis ziemlich hoch an den Bergketten rings umher hinaufreichten und dessen Grundfläche ansehnlich höher lag als das jetzige Niveau des Thales, wie die tafelfergartigen, Karwas genannten Ueberreste der Seebodenfläche deutlich zeigen, die man am Fuß der Bergketten in ziemlicher Anzahl antrifft. Dieser große Kaschmirsee hat sich dann einmal entleert, indem die Gewässer den einschließenden Gebirgswall an der niedrigsten Stelle im Westen durchbrachen und im Indusbett dem Indischen Ocean zuströmten. Bei diesem Durchbruch wurde natürlich eine große Masse des weichen, schlammigen Seebodens mit fortgeführt und die jetzige Thalfläche liegt daher mehrere hundert Fuß tiefer als der frühere Seeboden. Das viele Wasser aber, welches durch reichliche Niederschläge und aus den Schneefeldern, Gletschern und Quellen des Hochgebirges dem Thale zuströmt, vereinigt sich in dem das ganze Thal durchfließenden Dschilom, der bei der alten Durchbruchstelle, bei Baramula, in das westliche Gebirge tritt und in steilen Abfällen dem Pandschab zueilt. Die mit Wasser gefüllten Vertiefungen des Thalbodens sind der große Wularsee und der Dalsee.

Mit welcher herrlichen Vegetation sich nun der fruchtbare ehemalige Seeboden bedeckt hat, welche schöne Ausichten auf das Thal man von den umgebenden Höhen genießt und welche Naturschönheiten es sonst bietet, das wollen wir jetzt durch einige Schilderungen vernehmen. Zuerst hören wir, wie ein Reisender den Weg durch das Gebirge im Westen nach Baramula beschreibt.

Auf unserer Wagenreise von Naul Pindi nach Baramula, durch die Gebirgsschluchten, am tosenden Bergstrom entlang, war der letzte Tag der schönste, an welchem wir uns schon dem Kaschmirthal näherten, mit seinen wärmeren Lüften und milderem Klima. Wir fuhren durch Wälder von Kastanien- und Nußbäumen und an Gruppen von Pfirsich-, Nessel-, Kirsch- und Maulbeer-

bäumen vorbei, deren Aeste von den Ranken des wilden Weines umschlungen waren. Die frische Grasdecke unter diesen Bäumen war mit schönen Blumen geschmückt, besonders Lilien und Iris von verschiedenen Farben und die Blüthen zahlreicher Hagedornbüsche schienen an blendender Weiße mit den Schneefeldern zu weiteifern, zu denen wir aus dem Thal hinaufblickten. Auch die das Thal einschließenden Berge schienen an diesem Tage großartiger und zeigten kühnere Umrisse als an den vorhergehenden Reisetagen. Hoch oben, unterhalb der Spitzen und Zacken, dehnten sich öde Schneefelder aus. Weiter nach unten waren die felsigen Bergabhänge mit Cedarcedern bestanden und dann kamen etwa 300 Meter hohe senkrechte Felswände, an deren Fuß sich die grünen Matten und Laubholzwälder des Thales hinzogen. Auch zahlreiche Wasserfälle stürzten von den Felswänden ins Thal hinab und belebten das schöne Landschaftsbild, welches wohl geeignet war, uns erkennen zu lassen, daß die Naturschönheiten Kaschmirs mit Recht von altersher so hoch gerühmt werden.

Bei Baramula besteigen die Reisenden gewöhnlich große, mit Matten überdeckte Boote, Dugah genannt, auf denen sie den Dschilomfluß hinauf und über den Wularsee nach Srinagar fahren. Zuerst geht es bis zum Dorfe Sopor am Wularsee.

Bei diesem Dorfe, wo der Dschilom dem Wularsee entströmt, übersteht man zum erstenmal das ganze Kaschmirthal und der neu von Indien Angekommene überblickt mit Entzücken diese liebliche grüne Thalebene, die durch zahlreiche fließende Gewässer und glitzernde Seen belebt wird und um welche auf allen Seiten zu kühnen Felszacken und Schneegipfeln aufsteigende, hohe Bergketten einen unübersteiglichen Grenzwall zu bilden scheinen. Schon bei diesem ersten Blick auf das Kaschmirthal findet man es erklärlich, daß die aus den öden Gegenden Mittel-Asiens kommenden Völker und Eroberer meinten, sie kämen in das ehemalige Paradies der Erde.

Bei Sopor wird dann die Weiterfahrt über den Wularsee angetreten.

Wir fuhren gegen Abend, erzählt ein Reisender, in unserem großen überdeckten Boot von Sopor ab und befanden uns bald weit vom Lande weg und mitten auf dem Wularsee, wo wir einen prächtigen Sonnenuntergang genossen, mit einzig schöner Beleuchtung der theils nahen, theils fernen Berggipfel, welche wie der 5180 Meter hohe, nordwestlich vom Schnee emporsteigende Haramuk, den Montblanc an Höhe bedeutend übertreffen. Manche der ausgedehnten Schneefelder des Hochgebirges erglänzten im reinsten Weiß, andere erschienen hellgelb und noch andere dunkelgelb wie geschmolzenes Gold, während die schattigen Klüfte und Risse eine dunkle Purpurfarbe zeigten. Auf dem See war es bald ganz Nacht und nur die höchsten Spitzen der nördlich und westlich sich erhebenden Himalayahette waren mit den sich daran schließenden Felspartien und Eis- und Schneefeldern noch von den letzten Strahlen der Sonne beleuchtet. Es war wirklich ein fast schauerlich schönes Bild, welches wir da, auf dem einsamen dunklen See dahingleitend, bei einbrechender Nacht anschauen durften, und wenn hin und wieder ein Schneefeld, gleichsam hoch oben in den Lüften, im unheimlichen gelben Licht erglänzte, während alles sonst dunkel und still war, so konnte man meinen, eine öde Mondlandschaft vor sich zu haben.

Ehe wir auf unserer weiteren Dschilomfahrt Srinagar, die „Sonnenstadt“, erreichten, hatten wir auf beiden Seiten des Flusses meistens schöne grüne, jetzt von einer hier häufigen Irisart fast ganz blaue Weideflächen. Auch bei manchen schön im Grün der Bäume und Sträucher gebetteten Dörfern kamen wir vorbei, die meistens von Nuß- und Maulbeerbäumen umgeben waren, über welche

riesige Tschinarplatanen empor ragten, diese Elephanten unter den Bäumen und eine Hauptzierde der Kaschmirlandschaft.

Eine in den Bäumen und im Freien fröhlich zwitschernde Vogelwelt trug ebenfalls dazu bei, die Landschaft zu beleben und die Frühlingsstimmung zu erhöhen. Ganze Schaaren von Lerchen erhoben sich in die Lüfte und sangen der aufgehenden Sonne ihr Morgenlied entgegen; die wilden Tauben gurrten im Gehölz; der Kuckuck rief unaufhörlich seinen Namen aus und die buntgefiederten kleinen Wiedehopfe huschten durch das Gebüsch und richteten erschreckt ihren Federbusch auf.

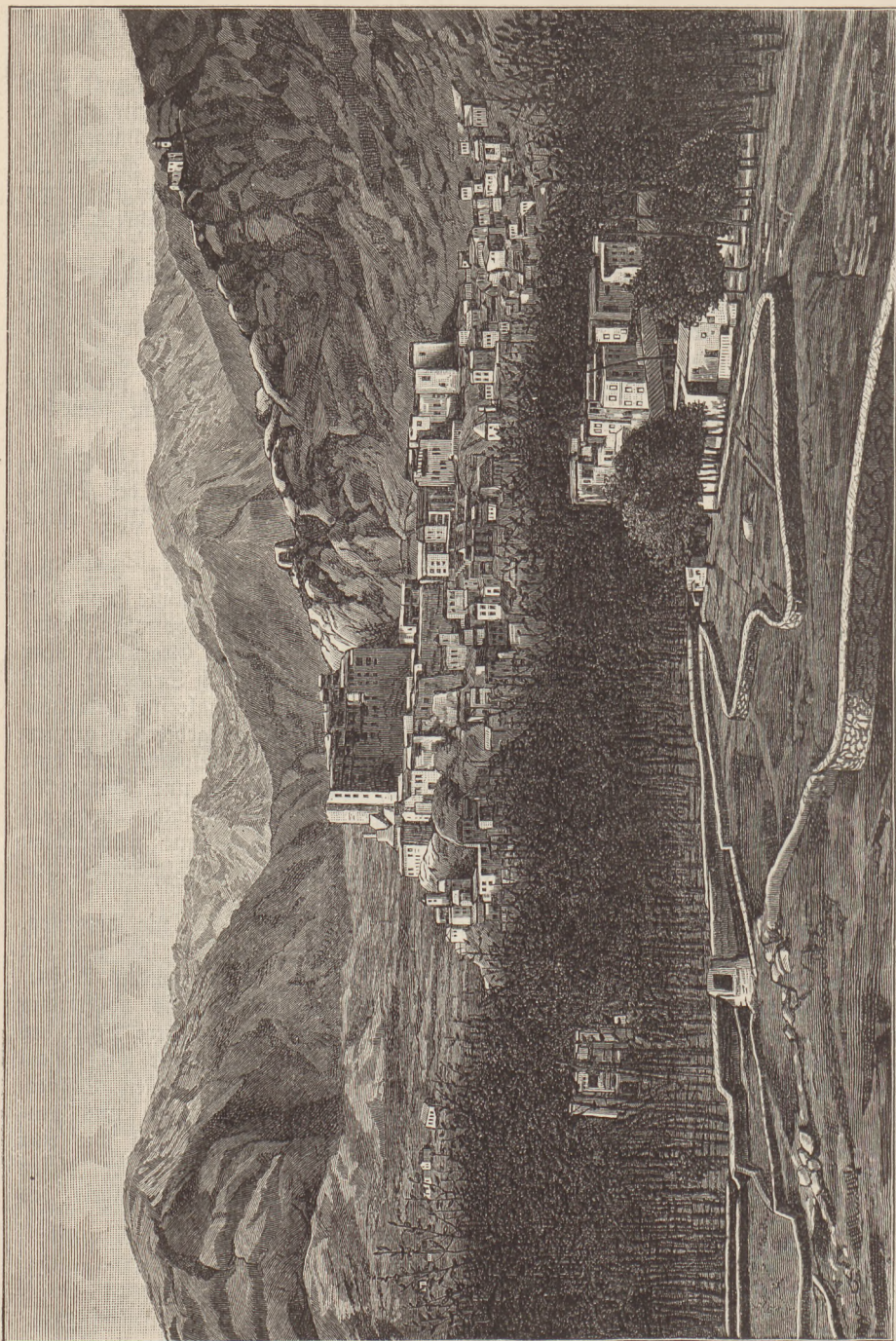
In Srinagar angekommen, sieht man den Fluß von gar verschiedenartigen Fahrzeugen belebt. Außer den großen Dungas mit Mattendach in der Mitte, auf denen man von Baramula und Sopor ankommt und den schwerfälligen langsamen Lastbooten giebt es hier auch zierliche schlanke Gondeln, Schifaras genannt, die schnell über das Wasser dahingleiten und prächtige große, manchmal von 20 Ruderern getriebene Galeeren vornehmer Hindus, die im schnellen Tempo vorüberfahren.

Die schönsten Bootfahrten macht man aber nicht innerhalb der Stadtgrenzen, sondern auf dem 8 Kilometer langen Dalsee, östlich von der Stadt, dessen malerische, mit den schönen Baghs (Lustgärten) bedeckte Ufer einen reizenden Anblick gewähren.

Eine Weiterfahrt auf dem Dschilam, nach der südöstlichen Ecke von Kaschmir hin, verschafft aber auch wieder manche neue Naturgenüsse und darf von dem Kaschmirreisenden nicht versäumt werden, denn diese Bootfahrt stromaufwärts, nach Islamabad zu, führt durch ebenso schöne Gegenden, oder durch noch schönere, als die von Sopor und dem Wularsee nach Srinagar, weil man da, auf dem vielfach gewundenen Fluß, außer bei malerisch gelegenen Dörfern, prächtigen Baumgruppen und Waldungen, und ausgedehnten grünen Weideflächen, auch bei recht sehenswerthen Tempelruinen vorbeikommt und weil man dem Hochgebirge mit seinen Schluchten, Schneefeldern und Felszacken schon viel näher ist. Besonders des Abends, schreibt Knight, brachten manchmal die liebliche Flußlandschaft, die von der untergehenden Sonne beleuchteten Wolken und die schon vom Mondlicht matt beschienenen fernen Schneefelder eine wunderbar schöne Gesamtwirkung hervor.

Auch einen Morgen, schreibt derselbe Reisende, werde ich nie vergessen, als in der Morgendämmerung der Thau noch auf den Pflanzen lag und ein dünner Nebeldunst die Luft erfüllte. Die vor uns sich ausbreitenden Weideflächen waren durch die auf denselben in Unmasse blühenden Iris vollständig blau und nahmen sich aus wie ein großer See. Der ganze untere Theil des Hochgebirges hatte dieselbe Färbung und der Wolkenhimmel stimmte mit seinem matten Morgenblau völlig damit überein. Nur die blendend weißen Schneeflächen des oberen Theiles des Gebirges bildeten in diesem blauen uns umgebenden All einen sich scharf abhebenden weißen Streifen, der sich wie eine hoch über uns schwebende Luftspiegelung ausnahm. Man muß aber diesen Anblick selbst genossen haben, um von der fast überirdischen Schönheit des Bildes einen rechten Begriff zu haben.

(Schluß folgt.)



Ansicht von Kehl. (Zu S. 433).

Der Frühling in den Alpen.

Von L. Burtscheller in Salzburg.

(Schluß.)

In keiner anderen Jahreszeit ist die Lufttemperatur und der Gleichgewichtszustand der Atmosphäre so großen Schwankungen ausgesetzt als im



Der Kanga Parbat. (Zu S. 433.)

Frühjahre. Auch die Physiognomie des Himmels kann sich während einer Stunde einigemale ändern. Nicht selten lacht über dem Beschauer das tiefste purpurfärbige Blau, aber schon in einer halben Stunde erscheint das ganze Firmament mit einer gleichmäßig grauen, wässerigen Dunstschicht überzogen. Oft blickt die Sonne hell und klar, recht frühlingsmäßig herab, aber ein eisiger Nord erlaubt keine beschauliche Raft. Und doch entfalten nebenan in windgeschützter Lage das Leberblümchen, die *Primula elatior*, das Windröschen, das *Leucojum vernum*,

der *Galanthus nivalis*, ihre Blüten. Mühsam hat die Sonne an den südlich gelegenen Berghängen die Schneedecke zerstückelt und zerpflückt und große Flecke ausgeapert, allein das nächste Schneegestöber hüllt alles wieder in eine weiße Decke. Und so geht es fort viele Tage und Wochen lang. Wald und Busch, die eben ihre Säuberung vollzogen, tragen wieder neue Flockenlast, und Regen und Schnee, Wind und Kälte ringen um die Herrschaft.

Aber die Macht der Frostriesen ist bereits erschüttert. Ungestümer, leidenschaftlicher drängen sich alle Erscheinungen der Natur zum Leben heran. Schweres Kampfgeröse ertönt ringsum, abgerissenes Leben durchflattert die Lüfte. Im ganzen Alpenlande beginnt es zu tönen und zu rauschen. Anfänglich nur ein paar Stunden um Mittag, später auch nachmittags, abends und in der Nacht. In den Lüften und Wassern, in den Bergen und Thälern wird es lebendig. Die Felsen tropfen, von jedem Schneehügel, aus allen Tobeln und Schluchten ziehen Wasserläufe und Rinnsale herab. Die Quellen und Bäche, deren Lebensodem sich bisher nur in den eingefrorenen, träge dahinschleichenden Luftblasen regte, zersprengen ihre Fesseln. Ja, eine elegische Musik geht durch die Alpenlandschaft in diesen Tagen des Jahres, ein geisterhaftes Flüstern, ein mystisches Weben und Werden. In der Hochregion, in Felskaren und Schluchten, oft viele Meter hoch zusammengewehlt liegt, bedarf es allerdings noch Wochen und Monate, bis die Sonne ihre Arbeit gethan hat. Manche Lawinenreste und Schneefegel, unter deren kältehauchender Decke der erdtrübe Thalbach in milder Haft dahinstürzt, halten dem Angriff der Sonnen- und Erdwärme oft den ganzen Sommer hindurch Stand. Auch die bunt schillernden Orgelpfeifen und Eisstalaktiten, mit denen die Wasserfälle zur Winterszeit die Felswände überkleiden, lösen sich als morsche, milchweiße Eisklumpen ab.

Die wundervolle Poesie, die die Alpenwelt mit jedem Stundenschlage bei Erwachen des Frühlings bekundet, ist den Bewohnern des Flachlandes fremd. Während über den Gebirgsgauen die mild sieghafte Lenzstimmung der Osterzeit liegt, vergehen in der Ebene in langwieriger Eintönigkeit die Tage. Sogar der Reiz des schmelzenden Schnees und das lustige Geplauder der Brunnlein und Bäche fehlt ihr zumeist. Grau und fahl liegen die nackten Lehnhalden, die Leitern und Gstätten da, eine tiefe, ausdruckslose Stille herrscht über der im Sommer so üppigen Landschaft, und nur der herzhaftes Ruf des Haushahnes belebt die starre Ruhe einigermaßen.

Wer um diese Zeit — etwa Mitte März — eine südliche Alpenlandschaft aufsucht, wie den Thalkessel von Bozen, die Gestade des Garda- oder Geneseees, die Dorathäler, wird im Vergleiche zu dem Vegetationskalender der nördlichen Alpengegenden einen Vorsprung von 12 bis 14 Tagen wahrnehmen. Während an der Nordseite des Centralkammes höchstens ein grünes Fleckchen im Obstanger an den Frühling erinnert, macht im Süden schon der Januar seine erwärmende Macht fühlbar. Der türkische Haselnußstrauch (*Corylus Colurna* L.) hat schon seine Blütenkätzchen entwickelt, die Gänseblümchen leuchten auf den durchfeuchteten Wiesen und goldig schimmern die langen, orangefärbigen Zweigtriebe der Weiden im Lichte der niedrig stehenden Sonne. Ein paar Wochen später blickt schon der weißblühende Mandelbaum und die rothe Pfirsichblüthe aus dem braunen Gitterwerk der Obstgärten und Weinberge hervor. Prachtvoll gestaltet sich der Gegensatz zwischen der dunklen, violett-blauen Färbung der bereits eisfreien, warmduftigen Tiefe und dem blendenden Goldglanz der Schneelasten, die mit einem gleichmäßigen, breiten Bande den Obertheil der Berge umgürten. Der südliche Alpenfrühling besißt vor dem nörd-

lichen den Vorzug, daß er weniger durch Disharmonien und Rückschläge gestört wird, doch hat auch er seine Kehrseite. Eine Gegend, die gänzlich von den Wechselfällen des Winters verschont wäre, giebt es im ganzen Alpengebiete nicht. Auch die Riviera hat ihre plötzlichen Temperaturstürze, ihren eisigen Mistral und ihre kalten Regenschauer, und selbst die Nähe des Meeres kann das Erfrieren der weißen Weichselblüthen in den Gärten nicht hindern. Erst der Apennin bildet die eigentliche Wetterscheide zwischen Nord und Süd, zwischen dem mittleren und südlichen Europa.

Anders schaut es um diese Zeit — Ende Februar bis April — in den nördlichen Alpengegenden aus. Die Sonne durchbricht kaum die aschgraue Dunsthülle, so daß ihr Licht schattenlos herabfällt. In der schweren, thauigen Luft, die das ferne Hügelland und den Gesichtskreis verhüllt, liegt etwas Ahnungsvolles und Unklares, es ist, als ob sich der Geist in der Natur bejähne, was aus all dem werden solle. Das Strauchwerk, das Röhricht am Flusse, sämmtliches Gezweige sieht so fahl, verwittert und zerzaust aus, daß sich die Scenerie kaum von der eines thauigen, schneelosen Wintertages unterscheidet. In Rodungen und Waldblößen, wo der Sonnenschein freien Zutritt hat, sind die Winter-Christwurz (*Eranthis hiemalis* Salisb.) und der Goldstern des Hufslattichs aufgebüht. Die elastische, lang andauernde Widerstandsfähigkeit der schlanken Rippen ist gebrochen. Man kann diesem Bilde aus der Thauperiode auch noch anfangs April begegnen, ohne daß sich im Aussehen der Landschaft etwas wesentliches geändert hätte. Auch das Thermometer kann sich am Ende des Vorfrühlings gerade so verhalten wie am Anfange desselben. Die Natur steht zwar nicht stille, mächtig treibt der Saft in den Trauerweiden empor und die Rhododendren setzen Knospen an, aber die Sage läßt den Bären wieder in seine Höhle zurückziehen, wenn er heiteren Sonnenschein wahrnimmt. Harte Tage sind noch im Anzuge, kalte, saure Wochen, und für sie wohl gelten die Worte Goethe's:

„Es ist ein Schnee gefallen,
Dem es ist noch nicht Zeit,
Daß von den Blümlein allen,
Wir werden hoch erfreut.“

Die Zeit vom Ende Februar bis Mitte April gehört in den Alpen — einige südliche Stationen ausgenommen — dem Vorfrühling an. Der eigentliche Frühling dauert in der Regel nicht länger als drei bis vier Wochen. Bleibt der Schnee längere Zeit liegen und thaut der Boden erst spät auf, so vollzieht sich der Sceneriewechsel, das Hervorbrechen der Pflanzenwelt, mit einer tropischen Hast und Ueppigkeit. Mit einemmale steht das Unkraut der Raine beblättert da. Ein allseitiges Grünen und Blühen zieht über die bewegten Wipfel. Jeder Tag bringt neue Ueberraschungen, zahlreiche Lebensäußerungen und siegreiche Fortschritte. Wer mäßige Anstrengungen nicht scheut, kann die Aelterkünste des alpinen Frühlings durch Wochen und Monate in aufsteigender Reihenfolge beobachten. In Höhen von 800 bis 1000 Meter beginnt die „Hochaison“ des Frühlings Ende April bis Mitte Mai, in Höhen von 1000 bis 1500 Meter Ende Mai bis Mitte Juni, in Höhen von 1500 bis 2000 Meter Ende Juni und in Höhen von 2000 bis 2500 Meter anfangs oder Mitte Juli, doch können diese Angaben durch abnormale Witterungsverhältnisse, sonn- oder schattenseitige Lagen und andere locale Verschiedenheiten manche Veränderungen erfahren. Dagegen kommt der Unterschied in der geographischen Breite weniger in Betracht. Die Berge südlich der Centralkette tragen meist ein

viel dichteres Winterkleid und werden im Frühjahr später schneefrei als die Gebirge nördlich von ihr. Eher läßt sich eine Verschiedenheit in longitudinaler Hinsicht, und zwar zu Gunsten der westlichen Alpengebiete, nachweisen. Auf Höhen von über 3000 Meter verschwindet fast jeder Unterschied der Jahreszeiten, hier tritt der Winter allein herrschend auf, und erst in der Region von 2800 bis 3000 Meter zeigt sich eine stärkere Rückstauung der wärmeren Tiefentemperatur. Trotz aller Bescheidenheit ist jedoch die Frühlingsflora der Hochregion nicht so arm an Arten, wie man gewöhnlich annimmt, wohl aber an Individuenzahl. Der Hochregion mangelt das zarte, transparente Laubdach des erwachenden Buchenwaldes, das Smaragdgrün der jungen Saat, der Anblick der reich geschmückten Gärten und blühenden Obstbäume: Vorzüge, die dem Frühlinge in der Ebene und auch in den benachbarten, tieferen Alpenthälern einen so unendlichen Reiz verleihen. Welchen Einfluß die Insolation ausübt, sieht man, wenn man zur Zeit der Thauperiode ein Hochthal durchstreift. Während die gegen Norden gefehrten Bergflanken ohne Ausnahme noch das weiße Winterkleid tragen, sind die der Sonne ausgesetzten, südwärts gerichteten Hänge schon mehr oder minder schneefrei.

Die wunderbare Poesie, die die Natur zur Zeit des Frühlings entfaltet, hat seit jeher die Herzen der Menschen freudig gestimmt. Kein Wunder, wenn die deutsche Lyrik, auch die der älteren Sängerepoche, so reich ist an Frühlingsliedern. Die Fortschritte unserer Cultur und die Bequemlichkeit unserer Wohnräume und Einrichtungen lassen uns die Beschwerden des Winters verhältnismäßig leicht ertragen. Wie anders vor Jahrhunderten, wo ölgeränktes Papier die Stelle der Glasfenster vertrat, wo ein dürftiges Talglicht die langen Winterabende erhellte, wo ein Buch ein schwer erworbenes Besitzthum bildete! Leicht begreiflich daher, wenn eine Reihe deutscher Dichter aus jenen Tagen, wie Albrecht von Halberstadt, Walther von der Vogelweide, Dietmar von Aist, der Tiroler Leuthold von Säben den Frühling mit den sehnsüchtigsten, aus tiefstem Herzen kommenden Worten herbeiwünschten. Aber auch der moderne Mensch hat ähnliche Empfindungen. Auch wir sehnen uns hinaus in die erhabene Gotteswelt, nach dem lichten Wandel und der ewigen Majestät der Natur. Es giebt nichts Schöneres, schrieb Gerstäcker, der auch die Tropen genau kannte, als einen sonnigen, echten, deutschen Frühlingstag. Ja wohl, und doppelt schön, aufrichtend und erhebend ist ein solcher Frühlingstag in den Bergen!

Der Alpenbewohner genießt vor dem Flachländer den Vorzug, daß er das Werden und die Fortschritte des Frühlings nicht nur in horizontaler, sondern auch in verticaler Erstreckung und auf viel längere Dauer beobachten kann. Während unten im Thale Kräuter und Bäume schon in voller Blüte stehen, beginnt in der Region der Bergmatten und Alpweiden erst die Schneedecke zu schwinden. Wie auf weltentrückten Oasen, rings umgeben von einer arktischen Schneewüste, erscheinen auf den ersten aperen Plätzchen einige Erica-Blüthen, die Frühlingsgentiane, der weiße Crocus, eine Tussilago oder Polygala, erst einzeln und lange allein und oft durch Wochen wieder unter Schnee vergraben. Erst wenn die Tagestemperatur andauernd über Null Grad steigt, treten trotz der noch vorkommenden tiefen nächtlichen Minima die Frühlingsboten zahlreicher auf. Und doch kann im Vergleiche mit dem hohen Norden — wo der Frühling kaum vor Mitte Juni eintritt — das alpine Klima bis in große Höhen hinauf als relativ mild bezeichnet werden. Erst allmählich entwickelt sich das Grün von einer Thalseite zur anderen, dem zurückweichenden Schnee auf dem Fuße, und immer mehr Blüthen treten auf den Plan. Aber auch diese

sind noch zerstreut, die Colonien klein, von eifigem Schmelzwasser über-
ronnen.

Wie anders sieht es dagegen um diese Zeit — Ende April und im Mai — in den Niederungen der tiefer eingeschnittenen Hauptthäler aus! Ehe wir es verstehen, hat sich die Zahl der blühenden Gewächse ins Unendliche vervielfältigt. Der *Galanthus nivalis*, die kobaltblauen Blüten der Meerzwiebel, das rothviolette, röhrenblüthige Lungenkraut, der Milchstern, die silberhaarigen, lilafärbigen Glocken der Kuhschelle sind bereits verblüht und machen anderen Arten Platz. Die *Gentiana verna* streut ihre indigoblauen Sterne über die sonnigen Hänge, am Raine sonnt sich die purpurfärbige und gefleckte Taubnessel und im Hochmoor begegnet uns der prachtvolle, weißbehaarte Fieberklee. In sickernden Bachrüntzen blüht der *Ranunculus repens* und die pompöse Trollblume, der blauäugige Ehrenpreis lugt versteckt aus dem hohen Grase hervor und darüber wiegt sich der gelbe Citronenfalter, der erste unserer Frühjahrsschmetterlinge. Aber auch der gefrässige, den Obstgärten schädliche Ringelwurm ist mit dem ersten Lenzstrahle erwacht und hängt sein brutbergendes Silbergespinnst an die Zweige und Astwinkel der kleinen Bäume. Im Bergwalde entfalten sich die weißen Blüthentöpfchen der Heidelbeere, die Träubchen des Maiglöckchens und die neunblättrige Zahnwurz. Die blühende Erdbeere mengt ihren Duft unter den des Waldmeisters, Immergrün und Vergißmännicht streuen ihr zartes Blau in die allgemeine Farbenharmonie. Auch die höher organisirte Familie der Gesträucher und Stauden bleibt nicht zurück. Ein warmer Regen, der die ausgetrockneten, grassdürren Hänge gründlich durchfeuchtet, bringt auch hier alle Lebenskeime zur Entfaltung. Das zarte Laub ist noch durchsichtig wie Glas, zierlich und klein, so daß der Durchblick in das Gehölz frei ist.

Der Alpenfrühling darf nicht nur von der Tiefe der Thäler, er muß auch von der Höhe der Berge betrachtet werden. Erst von der Höhe enthüllt er seine ganze Schönheit, seine Lichter und Farben. Schon die Abstufungen des Grüns allein im Bergwalde lassen sich durch Worte kaum versinnlichen. Insbesondere gilt dies von dem gemischten Walde, wo sich Nadelholz mit Laubbäumen mengt. Die Buchen prangen in ihrem zartgewebten, lichtdurchdrungenen Blätterdache und der Ahorn und die Esche entfalten ihr schön stilisirtes Laubwerk und ihre Blüthenbüschel. Auch die Birke trägt ihre langen, feinen Blätterketten zur Schau, und das junge, halb aufgerollte Laub der Eichen leuchtet in lebhaftem Goldgrün. Aus dem Dunkel des Tannenwaldes schießt das lichtgelbe Blätterdach der Sahlweide und das Niesenbouquet der weißblühenden Traubenkirche hervor, und zu ihnen gesellt sich der Vogelbeerbaum mit seinen weißen Blüthenkörbchen, die Epe und die hellgrün angehauchte, feingefiederte Lärche. Ebenso kräftig hat sich auch das Unterholz und das Strauchwerk entwickelt. Insbesondere zierlich ist das fein ausgeschnittene, halb zusammengefaltete, kleine Blattwerk der Alpenheckenrose, deren lebhaftes Grün sich auffallend von dem silbergrauen, gleich Flämmchen auftretenden Laube des wolligen Schneeballes abhebt. Der Hartriegel ist schon verblüht und sucht seine kleinen, bündelförmigen Fruchtanfänge zwischen dem jungen, lanzettförmigen Laube zu verbergen. Vor kurzem noch höchst auffällig in seiner gelben Blüthengala, verschwindet er jetzt vor dem mit weißen Perlen besäten Schlehdorn und vor dem Flor des rosa-angehauchten, blüthenprangenden, wilden Birnbaumes, der zu den schönsten Lenzzierden des Gehölzes zählt.

Es naht die Zeit des Hochgrases, wo des Winters goldene Saat in vollen Halmen steht, wo die Wiesen und Felder ihre charakteristische Blumen-

farbe erhalten. Einige dieser Blumengevierte erscheinen purpurroth von der Wiesenragelke oder rostbraun von blühendem Sauerampfer, andere weiß von breitdoldigen Umbelliferen oder von der Drafelblume, wieder andere citronen- oder goldgelb vom Ackersenf oder von zahllosen Ranunkeln oder auch von der Trollblume, einige wieder blau von Bergzweinnicht und von verschiedenartigen Glockenblumen, andere wieder lichtgelb und blauviolett von niedlichen, einen feinen Veilchengenuch ausathmenden Stiefmütterchen. Doch finden sich auch Felder, wo alle diese Blüten zu einem prachtvollen Milieu vereinigt sind. Diese Blumengevierte, die sich von der Höhe wie die Felder eines Schachbrettes ausnehmen, sind eine besondere Eigenthümlichkeit der Salzburger Gebirgsgaue. Einen lieblichen Anblick gewähren auch die einen köstlichen Duft ausströmenden Narzissenfelder, denen wir in manchen Hochthälern des Kalkgebirges begegnen. Uneingeweichte könnten fast glauben, daß diese Blumengevierte — ähnlich wie in der Gartenstadt Erfurt oder im Seealpenstädtchen Grasse, dem Mittelpunkt der Parfümerieindustrie Frankreichs — durch kunstfertige Hände gezogen werden.

In den südlichen Alpenthälern treten noch allerlei Bäume und Gesträucher hinzu, die der Frühlingslandschaft ihren Charakter aufdrücken. Hierher gehören der Maulbeerbaum, die Edelkastanie, die Mannaeische — kenntlich an den Ende April erscheinenden, wohlriechenden Blütenbüscheln — die Steinbuche, der Kappern- und Blasenstrauch, die strauchartige Kornwicke, der Bohnenbaum, das echte Frauenhaar und die gemeine Agave. An den Berghängen der oberitalischen Seen grüßt die Myrte, der Lorbeer und Buchs, die vielästige Cypresse, die breitdachige Pinie und der graublätterige Hain der Delbäume. Dem Litorale des liburnischen Karstes eigenthümlich sind die zahlreichen Formen der Compositen. Das dornige Ochsenauge, die schmalblättrige Smortelle, die gelben Blüten der klebrigen Inula, das kretische Röhrenkraut, die wollige Eberwurz finden sich an Strände von Abbazia ebenso, wie auf Zante und Cerigo. Wer den Alpenfrühling, ohne sich auf Bergbesteigungen einzulassen, durch alle Stockwerke des Gebirges in seiner ganzen Herrlichkeit erschauen will, besuche Ende Mai das Mittelgebirge bei Innsbruck mit dem Ausblick auf die Stubai-er Ferner oder den Thalkessel von Meran, auf den die stolzen Schneehörner der Texelgruppe herableuchten, oder den Thuner See mit der berühmten Sicht auf die Riesen der Berner Alpen.

Außer der Pflanzenwelt ist es das neuerwachende Thierleben, das die Aufmerksamkeit des Naturfreundes auf sich zieht. Das Gehämmer des Spedtes tönt laut durch den Wald. Die Bachstelze nimmt Besitz von den Gewässern, die Waldschnepfe, die kleine Trappe, die Hähner und Wildtauben beziehen ihre luftigen Wohnungen, und mit unermüdlicher Ausdauer hängt die Lerche über der jungen Saat. In klaren, kräftigen Tönen ruft der Buchfink, in hellen Strophen der Baumpieper von dem Wipfel des Lärchenbaumes. Im Unterholze nistet das Rothkehlchen, der Ammer und Blutsink, und dazwischen trillert der Hänfling, die Tannen- und Blaumeise. Auch der Zaunkönig, der den langen Winter tapfer bei uns aushielt, erlebt jetzt wonnige Tage. Aber alles übertönt des Mistlers kräftige Stimme, die melodische Weise der Baumlerche, der laute Schlag der Amsel und Nachtigall. Auch einige kühne Räuber, wie der Taubenhabicht, der Wander-, Baum- und Thurmfalken, der Mäusebussard, haben sich eingefunden und lassen ihren Warnungsruf ertönen.

Oben im tiefen Bergwalde beginnt der Auerhahn und noch höher der Birk- oder Spielhahn sein verführerisches Liebeswerben. Der Auerhahn ist über das ganze Gebirge verbreitet, sein Aufenthalt sind die unteren und mittleren

Waldpartien mit reichlichem Unterholz, namentlich mit Heidelbeer-, Brombeer- und Alpenrosengesträuchern, aus denen er seine Nahrung zieht. Der Paarungsruf des Hahnes, der für ihn so verderblich wird, ist in den ersten Morgenstunden im April und Mai zu hören. Kein anderer Vogel des Gebirges bietet dem Weidmanne ein so begehrenswerthes Beutestück dar als er.

„An den Auerhahn denk, an den Auerhahn,
Der allen an Stolz und Pracht voran,
Ihm gilt der nächtliche Weidwerksang,
Es gilt seinem heimlichen Falzgejang.“

(Franz v. Kobell.)

Der Birk- oder Spielhahn erreicht die Größe eines mittleren Haushahnes und wird bis zwei Kilo schwer. Das männliche Thier trägt einen gabelförmig ausgeschnittenen Schwanz mit schwarzglänzenden, stark gekrümmten Federn. Der Birkhahn hält sich mehr in der oberen Waldregion und an der Holzgrenze auf, wo ihm die Brombeergebüsche, die Alpenrosen- und Legföhrendichte Schutz gewähren. Noch ein anderer Fittichträger läßt um diese Jahreszeit seinen Werberuf ertönen. Es ist der abenteuerlich aussehende Ahu, ein Bewohner der unteren und mittleren Baumregion des Gebirges. Wer jemals im tiefen Walde zur Nachtzeit seine hohles, gedämpfte Geschrei gehört hat, wird es vor allen anderen Thierstimmen leicht herausfinden.

Einen angenehmen Zeitabschnitt des alpinen Frühlings bilden die religiösen Feste Ostern und Pfingsten. Kein anderer Theil des Jahres, die Weihnachtszeit etwa ausgenommen, berührt so tief das Gemüthsleben der Menschen. Eine wunderbare Symbolik liegt in diesen Veranstaltungen des kirchlichen Cultus. Die in der Natur werththätigen Launen setzen sich zu neuen Gestalten um, ein Festhymnus geht durch die Welt, durch alle Offenbarungen des Lebens. Und was uns eine uralte Legende verheißungsvoll andeutet und was wir in selbstlicher Absicht so gerne herbeiwünschen: eine ewige Fortdauer nach dem Tode, ist diese nicht schon in den ewigen Naturgesetzen, in der Umwandlung und Unzerstörbarkeit der Materie ausgesprochen? Sind diese Berge und Seen, diese Fels- und Wasserstürze, dieses Tannengrün und Himmelblau, diese Sonnenluft und Nebelmystik nicht auch — um mit Byron's Manfred zu reden — Theile von uns, ist das nicht elementares Leben, wie es war, ist und sein wird?

Während die Natur zu Ostern erst zu neuem Leben erwacht, steht sie zu Pfingsten bereits im vollsten Glanze und in sieghafter Herrlichkeit da, und wir fühlen die Allgewalt des Geistes, der zu den Gläubigen in feurigen Zungen spricht. Eine Reihe volkstümlicher Gebräuche und Belustigungen der Alpenbevölkerung, wie das „Wildemann-Spiel“, das „Grasläuten“, das „Maien- und Weiterschellen“, das „Maibaumsetzen“, das „Sechsläuten“ finden ihre Begründung in der erwachenden Lebenskraft der Natur, in dem Siege des Sommers über den Winter. Und zu dem Gesange der Vögel, dem Klingen und Rauschen der Wasser, zu den vielerlei Accorden in Wipfeln und Dickichten gesellt sich das Festgeläute der Kirchenglocken. Erhaben und feierlich, in wunderbarem Erzklange, so steigt ihr Gedröhne hinauf zu der Alpen Hochburgen, den Lebendigen ein freudiges „Sursum corda“ zurufend.

Mehr als jede andere Jahreszeit reizt uns der Frühling, der sich zu größeren Ausflügen noch weniger eignet, in der Nähe der Dörfer und Gehöfte herumzuwandern, um zu beobachten, wie die Thätigkeit der Menschen das junge Naturleben fördert und unterstützt. Es verlohnt sich daher wohl einen Blick auf

die Arbeiten des Gebirgsbauers zu werfen. Nicht als ein Naturenthusiast, sondern als ein klug berechnender Praktiker steht der Gebirgsbauer den Erscheinungen der Jahreszeiten gegenüber. Ein frühes Eintreten des Frühjahres fürchtet er mit Recht, da spätere Fröste und Schneefälle den entwickelten Blüten und Saaten Schaden können. Keine Zeit des Jahres ist so reich an Lostagen und Wetterregeln, als die ersten 4 bis 5 Monate des Jahres, wenn sie sich auch oft widersprechen. Welche Mühe das Beckern der Felder in vielen Gebirgsgegenden erfordert, davon hat der Bewohner des Flachlandes kaum eine Ahnung. Schon der Dünger muß oft durch Menschenkraft über die steilen Hänge hinaufgetragen werden, eine anstrengende und unsaubere Arbeit. Der Gebirgsbauer ist bei seinen Verrichtungen nicht nur von der Jahreszeit, sondern auch von der Lage seiner Grundstücke abhängig. Während die Felder in der Thalsohle und an den sonnseitigen Bergflächen bereits gepflügt und besät sind, liegen die schattenseitigen Gehänge noch wochenlang unter der Schneedecke vergraben. An steilen, abschüssigen Berglehnen muß selbst das durch den Regen abflickernde Erdreich alljährlich durch Menschenhände hinaufgetragen werden. Zu diesem Zwecke zieht man am unteren Rande des Ackers zwei oder mehrere Furchen und schafft die aufgepflügte Erde auf dessen oberen Rand, wo die Humusdecke ganz oder theilweise fehlt. Auch das Umbrechen des Ackers muß auf den steilen Lehnen durch Menschenhände besorgt werden. Dies geschieht entweder dadurch, daß die Leute selbst den Pflug ziehen, oder auch daß sie mit einer Haue die Scholle aufbrechen. In manchen Gebirgsgegenden Tirols und der Schweiz sind die Gehänge so steil, daß sich die Leute bei Bestellung der Felder der Steigeisen bedienen müssen.

Eine andere Arbeit, die in die Zeit des Frühjahres fällt, ist das Abräumen der Wiesen, worunter man das Zusammenrechnen der ausgetrockneten Düngstreu versteht. Man benutzt dieselbe entweder neuerdings als Viehstreu oder auch als Brennmaterial für den Herd. Während sich die Bäuerin zu dieser Jahreszeit mit der Bestellung des Hausgärtchens und mit dem Bleichen der selbst gesponnenen Leinwand beschäftigt, obliegt dem Bauer und seinen Knechten die Ausbesserung aller Schäden im Hause und in der Scheune, an Ställen und Dächern und auf den Alpbütten. Auch die Zäune um Haus und Feld bedürfen einer gründlichen Ausbesserung, zu welchem Zwecke, wie für hundert andere Dinge, der stark gelichtete und schlecht gepflegte Wald herhalten muß.

So lebt der Alpenbewohner und so webt die Alpennatur in den Tagen des Frühlings. Jeder Gang ins Freie erscheint wie der Inhalt eines Buches, das zu unzähligen Gedanken und Bildern anregt. Von dem Felsblocke an, dessen Oberfläche von kleinen Flechten und Laubmoosen bedeckt ist, von der blumengeschmückten Alpmatte bis empor zu den ersten Wettertannen und dem krySTALLFUNKELNDEN Firnteppich, auf dem die Gemsgais mit ihrem munteren Kitzen sich tummeln, sind die Blätter dieser Naturschrift aufgelegt. Der Eine wird mehr, der Andere weniger aus diesem Buche herauslesen, aber alle forschen darauf: aus der Ueberfülle der Erscheinungen und der Einzelvorgänge die ewige Gesetzmäßigkeit des Ganzen, die geistvolle Anordnung der Dinge abzuleiten und zu erkennen.



Sarajewo vom Castell aus. (Zu S. 480.)
(Aus „Reiserouten in Bosnien und der Herzegowina“.)

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1897.

1. Australien und die Südsee.

Von Henry Greffrath.

Die australischen Colonien schreiten vorwärts, wenn auch in viel langsamem Tempo als früher. Nur von West-Australien läßt sich sagen, daß es, infolge der Goldentdeckung in seinem Gebiete, in letzter Zeit ungewöhnliche Fortschritte gemacht hat. Die weiße Bevölkerung der sieben Colonien stieg im Jahre 1897 auf 4,410.124 Köpfe. Es ergiebt dies eine Zunahme von 86.920 gegen das Vorjahr, welche größtentheils aus dem Ueberschuß der Geburten über die Todesfälle (69.790), weniger aus Einwanderung (17.130) resultirte. Letztere hat gegen früher sehr abgenommen. Die Goldfelder haben durch viel niedrigere Ergebnisse die ehemalige Anziehungskraft auf Einwanderer verloren und liegen überdies jetzt meistens nicht mehr im Alluvium, sondern in tiefen Quarzgängen, zu deren Bearbeitung größere Geldmittel nöthig sind. Die Felder gehören heutzutage mehr Compagnien und Actiengesellschaften als einzelnen Diggern. Immerhin sind die Erträge noch leidlich genug und ergaben 1897 zusammen 2,899.650 Unzen Gold zu 11,091.000 Pfund Sterling. Der größte Antheil davon fiel auf Victoria, Queensland und West-Australien. Die Hauptindustrie der Colonien, Viehzucht, ist theils infolge der gesunkenen Preise für thierische Erzeugnisse, theils infolge der lange anhaltenden Dürren in den letzten Jahren zurückgegangen. Der Export von gefrorenem und erstarrtem Fleische nach Europa macht sich schlecht bezahlt. Im Jahre 1897 kamen von den gesamten Sendungen 45 Procent in untauglichem Zustande an.

Die projectirte Föderation der australischen Colonien hat jetzt ihr erstes Stadium durchgemacht. Die Colonien Neu-Süd-Wales, Victoria, Süd-Australien, West-Australien und Tasmanien (Queensland und Neu-Seeland verweigerten ihren Anschluß) ernannten 1897 für diesen Zweck durch allgemeine Volkswahl eine größere Anzahl von Delegirten. Nachdem dieselben unter dem Namen der Föderal-Convention über sechs Wochen in Adelaide, drei Wochen in Sydney und acht Wochen in Melbourne getagt und berathen hatten, wurde endlich am 17. März 1898 eine Föderal-Constitution-Bill zu Stande gebracht und angenommen, welche die vorgenannten fünf Colonien durch eine vereinbarte Common wealth (Verfassung) föderalisiren soll. Diese Bill wird nun den Parlamenten der einzelnen Colonien zur Beschlußfassung vorgelegt werden. Ist diese erfolgt, so unterliegt sie noch in dritter Instanz dem Votum der Volksabstimmung. Diese fand am 3. und 5. Juni d. J. statt und ergab, daß Neu-Süd-Wales, gerade die bevölkerteste und wichtigste unter den Colonien, die Annahme verweigerte, so daß, wenigstens vorläufig, das Project eines australischen Staatenbundes gescheitert ist.

Reisen und Entdeckungen wurden im letzten Jahre nicht viel unternommen und gemacht. Der Continent ist hinreichend bekannt und von dem wenig oder nicht bereisten und erforschten Theile weiß man mit ziemlicher Gewißheit, daß dort nichts weiter aufzufinden ist als wasserloses hügeliges Wüstenland, es sei denn, daß aus dem Schoße der Wüste noch verborgene metallische Schätze zu heben wären.

Ueber den Mißerfolg der Calvert-Expedition (sie war von dem reichen westaustralischen Golddigger Mr. Albert F. Calvert ausgerüstet worden) unter Führung des Mr. L. A. Wells, welche von dem Städtchen Cue aus in West-

Australien die berühmte große Victoria-Wüste durchqueren sollte, haben wir uns in unserem letzten Jahresberichte bereits verbreitet. Es bleibt nur noch übrig hinzuzufügen, daß die Leichname der beiden vermißten Mitglieder der Gesellschaft, Mr. Charles Fr. Wells und Mr. G. L. Jones, an einem 20 Kilometer südwestlich von den Joanna Springs gelegenen Hügel aufgefunden wurden. Beide hatten sich bei Separation Well unter $22^{\circ} 51'$ südl. Br. und $123^{\circ} 55'$ östl. Länge Gr. vom Gros der Expedition getrennt, um eine Excursion in die unbekannte nordwestliche Ebene 130 bis 160 Kilometer weit zu unternehmen, waren aber nicht zurückgekehrt. Mr. G. L. Jones begab sich in Begleitung von sechs Personen auf die Suche, und es gelang ihm, durch scharfe Maßregeln gegen die Eingeborenen, von diesen an die Stelle geführt zu werden, wo seine beiden Reisegefährten schrecklich geendet hatten. Nachdem ihre Kameele theils crepirt, theils fortgelaufen waren, erlagen sie dem Hunger, dem Durste und der Sonnenglut. Sie waren also nicht, wie man vermuthet, von Eingeborenen ermordet worden. Ihre Leichen wurden eingenäht und nach dem Hafenorte Derby an der Mündung des Fitzroy River geschafft und von hier aus mit dem nächsten Dampfer nach Adelaide.

Unter den Forschungsreisen, welche im verflossenen Jahre auf dem australischen Continente unternommen wurden, nimmt die Carnegie-Expedition die erste Stelle ein. Auch sie bezweckte die Durchquerung der Victoriamüste. Die vielen Versuche dieser Art gingen bisher von Ost nach West, man mußte aber immer, um dem sicheren Untergange zu entgehen, entweder umkehren oder nach Nord oder nach Süd ablenken. Nur die Cardwell-Expedition war vergeblich bemüht gewesen, diese Aufgabe in der Richtung von Ost nach West zu lösen. Die Carnegie-Expedition reiste von Süd nach Nord und streifte den unerforschten westlichen Saum der Victoriamüste. Sie wurde von Mr. David W. Carnegie ausgerüstet und auch von ihm geleitet. Es begleiteten ihn drei Weiße, T. A. Bredon, G. Massie und C. Stansmore, und ein schwarzer Knabe; er verfügte über neun Kameele und über Vorräthe auf sechs Monate. Die Reise ging von der Goldminenstadt Coolgardie aus und endete bei der Telegraphenstation Hall's Creek in $18^{\circ} 15'$ südl. Br. und $127^{\circ} 46'$ östl. Länge v. Gr. im Centrum des Kimberleygoldfeldes. Unter $22^{\circ} 40'$ südl. Br. fiel man in die große Sandwüste ein, bestehend aus Sandhügeln mit Spinifex, Akazien- und anderem verkümmerten Gestrüpp. Futter für die Kameele existirte nicht. Die wenigen Eingeborenen, welche sich zeigten, standen auf der niedrigsten Stufe. Als nach Verlauf von 14 Tagen das mitgenommene Wasser verbraucht war, begegnete man zwei Eingeborenen, welche die Reisenden an eine Oeffnung in einer Kalkformation führten, in welche man auf Händen und Knien hinein und hinab kriechen mußte, um an einen kleinen Tümpel mit frischem Wasser zu gelangen. Man hieß diese wunderbare Quelle „Empress Soak“. Auch die Kameele fanden hier gute Nahrung. Weiter nordöstlich entdeckte man in der Nähe von Mount Worsnop eine $1\frac{1}{2}$ Kilometer im Umfange haltende Lagune mit schönem Wasser, welche man „Woodhouse Lagoon“ taufte. Zahlreiche Mulga- und Akazienbäume umstanden sie, und auch an nahrhaften Gräsern fehlte es nicht. Die Weiterreise brachte nur Schwierigkeiten aller Art. Das Ueberschreiten hoher Sandhügel, die sich dicht aneinander reihten, war äußerst beschwerlich und ermüdend, und nicht minder das Reisen durch Spinifex, über allerlei verkümmertes Gestrüpp und über Wüsteneisenstein. Dazu kam der große Mangel an Wasser, und was man dann fand, war meist kaum genießbar. Auch durch Senken ließ sich keines verschaffen. Erst unter $19^{\circ} 20'$ südl. Br. trat ein

Wechsel zum Besseren ein. Man gelangte in eine buschige Gegend, wo man durch den Genuß giftiger Pflanzen drei Kameele verlor. Wasser war hier reichlich vorhanden und ebenso gutes Futter für die Kameele. So ging es fort, bis man die Telegraphenstation bei Hall's Creek erreicht hatte. Auch diese Reise hat von neuem bestätigt, daß das ganze Innere des westlichen Australiens zwischen Coolgardie und dem nördlichen Kimberleydistricte für Menschen und für Vieh nicht verwendbar ist. Im August 1897 traf die Gesellschaft wieder in Coolgardie ein. Nur Mr. Charles Stansmore fehlte, er hatte sich beim Schießen auf ein Känguruh unvorsichtigerweise selber getödtet. (Vgl. Petermann's Mittheilungen 1897, Heft 12.)

Um nach Gold und anderen werthvollen Mineralien zu suchen, unternahm Mr. S. Fletcher von dem vorerwähnten Orte Cue im Murchison-Goldfelde aus mit 30 Pferden eine Forschungsreise. Es begleiteten ihn sechs erfahrene Goldbagger. Man reiste zunächst 400 Kilometer nordwärts auf das Ophthalmia-gebirge in 23° 17' südl. Br. und 119° 35' östl. L. v. Gr. und dann in nordöstlicher Richtung, als man 100 Kilometer östlich von dem in den de Grey River mündenden Dakover River in bisher unbekannter Gegend einen wichtigen Fluß entdeckte, welchen man „Bloomer“ benannte. Man verfolgte ihn 150 Kilometer weit, bis er sich zuletzt in einer 3 Kilometer langen, flachen Lagune, auf welcher zahllose Enten und andere Wasservögel umherschwammen, verlor. Wie es schien, ist der Fluß nur in der Regenzeit in vollem Laufe und besteht in der trockenen Jahreszeit aus einer Reihe von Wasserlöchern. Mit Ausnahme unbedeutender Striche besseren Bodens war überall Wüstenland mit Spinifex. Spuren von Gold wurden nirgends gefunden.

Mr. Blustead entdeckte ungefähr 500 Kilometer nördlich von der Minenstadt Coolgardie einen Gürtel vorzüglichem Weidelandes mit laufenden Creeks und permanenten Quellen.

Mr. R. T. Morris in Adelaide unternahm von der Großen australischen Bucht aus eine naturwissenschaftliche Reise 500 Kilometer nordwärts ins Innere. Er brachte eine interessante Sammlung von Schlangen, Skorpionen, Ratten und Eidechsen in allen Formen und Größen zurück, sowie auch allerlei Mineralien, welche er dem Regierungsgeologen in Adelaide zur weiteren Prüfung einlieferte.

Professor W. Krause hat sich nach Australien begeben, um cranologische Studien an den dortigen Eingeborenen vorzunehmen.

Eine Durchquerung des australischen Continentes von Süd nach Nord, 3175 Kilometer, führte Mr. Jerome Murif in der Zeit vom 10. März 1897, wo er Adelaide verließ, bis zum 21. Mai, wo er Port Darwin erreichte, auf dem Fahrrad aus. Die gefährliche Reise verlief, abgesehen von einem Unfall bei Elsie Creek, wo er einige Stunden bewusstlos liegen blieb, so weit glücklich.

Der Regierungsmeteorologe Mr. Clement Wragge der Colonie Queensland errichtete am 15. December 1897 auf dem 2235 Meter hohen Mount Kosciusko im Süden der Colonie Neu-Süd-Wales, dem höchsten Berge des australischen Continentes, ein Observatorium.

Mount Rototo auf der Südinself von Neu-Seeland ist plötzlich ein Vulcan mit heftigen Eruptionen geworden.

Der um die Erforschung des britischen Neu-Guinea hochverdiente Gouverneur Sir William Macgregor hat auch im letzten Jahre seine Bemühungen fortgesetzt. Er fuhr mit seiner Dampfbarcasse den Membare River, an der östlichen Grenze gegen das deutsche Gebiet, hinauf, es hielt aber schwer über

die leichtesten Stellen des Flusses hinwegzukommen. Mount Scratchley, den er bestieg, bestand meist aus Schiefer und Quarz. Auf dem Gipfel des Berges in der Höhe von 3200 Meter befindet sich eine Fläche von beträchtlichem Umfange, die mit Felsstücken, Bäumen, Gesträuch und Gras bedeckt ist. Auch drei kleine Seen sind vorhanden, von denen der größte ziemlich 8 Hektar Fläche umfaßt. Um auf den Berg zu gelangen, mußte man sich durch dichtes Gebüsch Bahn machen.

In Neu-Guinea hat die Anthropophagie noch immer nicht aufgehört. Aus dem Gefängnis in Mana Mana entkamen 14 Sträflinge, welche auf der Flucht ein Dorf civilisirter Eingeborener überfielen und 18 Personen ermordeten und verzehrten.

Die bisherigen eifrigen Forschungen nach Gold im britischen Neu-Guinea haben keinen Erfolg gehabt. Eine von Adelaide nach Neu-Guinea geschickte Prospecting Party unter Führung von Mr. Cosgrove kehrte mit der Ueberzeugung zurück, daß die Insel kein Goldland sei.

Die drei australischen Colonien Queensland, Neu-Süd-Wales und Victoria hatten sich auf zehn Jahre verpflichtet, für die Administration des britischen Neu-Guinea eine jährliche Einnahme von 15.000 Pfund Sterling zu garantiren. Was davon an dem localen Einkommen fehlte, wollten sie ergänzen. In den letzten Jahren betrug der zu leistende Zuschuß rund 5000 Pfund Sterling. Das Decennium ist mit nächstem September abgelaufen. Der Gouverneur Sir W. Macgregor ist der Ansicht, daß, falls die Colonien ihre Garantie noch auf weitere drei oder vier Jahre ausdehnen, Neu-Guinea im Stande sein werde, die Kosten seiner Verwaltung aus dem localen Einkommen zu decken. Auch das Jahr 1897 weise wieder einen wesentlichen Fortschritt aus. Der Import stieg auf den Werth von 51.000 (+ 17.000) Pfund Sterling, der Export auf den von 44.000 (+ 22.000). Verhandlungen sind im Gange. Bemerket sei, daß Sir William Macgregor nach einer zehnjährigen erfolgreichen Administration des britischen Neu-Guinea im September dieses Jahres aus dieser Stellung tritt und den Gouverneurposten der australischen Colonie Tasmania übernimmt.

Es ist jetzt erwiesen, daß Dr. Ehlers, welcher im Jahre 1895 Neu-Guinea von Norden nach Süden durchqueren wollte, auf dieser Reise nicht in einem Flusse ertrunken ist, sondern daß er und der ihn begleitende Polizeiuinterofficier Piering von ihren als Packträger engagirten Bukalauten erschossen wurden. Die beiden Missethäter sind überführt und zum Tode verurtheilt. Es gelang ihnen indes aus dem Gefängnisse zu entspringen, und als sie auf der Flucht von dem Landeshauptmann von Hagen verfolgt wurden, ward auch dieser von ihnen erschossen. Befreundete Eingeborene ergriffen sie aber bald, tödteten sie und lieferten deren Köpfe als Beweismücke in Stephansort ein.

Der Neu-Guinea-Compagnie in Deutsch-Neu-Guinea wurde von Seiten des Deutschen Reiches die Gerichtsbarkeit über die Eingeborenen des Schutzgebietes, welche ihr von 1888 bis Ende 1897 übertragen war, bis auf weiteres von neuem zugestanden. Dagegen haben sich die Verhandlungen wegen Uebernahme der Neu-Guinea-Compagnie durch das Deutsche Reich endgiltig zerlegt.

Ungleich dem britischen Neu-Guinea wurde bisher in Kaiser Wilhelmsland für dessen Erforschung und Ausnützung von der Neu-Guinea-Compagnie wenig geleistet. Man scheint diese Lethargie jetzt aufgeben zu wollen. Wenigstens wurden auf der Werfte des Bremer Vulcan in Vegeack zwei Dampfer „Johann Abrecht“ und „Elisabeth“ gebaut, von denen der erstere hauptsächlich für den

Verkehr zwischen den Plantagen an der Küste, der letztere mehr für wissenschaftliche Zwecke bestimmt ist. Beide Schiffe haben ihren Bestimmungsort erreicht. Ihre erste Aufgabe war die Erforschung der unbekanntenen Mündung des Ramuflusses. Derselbe wurde im Jahre 1896 von den Reisenden Dr. Lauterbach, Kersting und Tappenbeck entdeckt und 250 Kilometer weit befahren. Dieser bedeutende Fluß durchfließt eine Ebene mit starker Bevölkerung und mit vorzüglichem culturfähigen Boden. Man glaubte, daß er mit dem südlich vom Kaiserin Augustafuß mündenden Ottilienfluß, von welchem man bisher nur die Mündung kannte, identisch sei. Um dies festzustellen, wurde auf dem Dampfer „Johann Albrecht“ eine Expedition unter Führung des Herrn Ernst Tappenbeck ausgesandt. Es begleiteten ihn die Lieutenants Blum und Rodatz und die beiden australischen Goldminer Robert Philipp und Hans Klink. Die Expedition ist zurückgekehrt. Am 16. Mai d. J. erhielt der Vorstand der Neu-Guinea-Compagnie in Berlin eine Depesche folgenden Inhaltes aus Neu-Guinea: „Der Dampfer „Johann Albrecht“ hat den Ottilienfluß unbehindert auf einer Strecke von 200 Kilometer stromaufwärts bis zu dem Punkte befahren, an welchem die Expedition des Dr. Lauterbach im Jahre 1896 nach Befahrung des Ramu auf einer schiffbaren Strecke von 250 Kilometer stromabwärts umgekehrt ist.“ Die Identität des Ottilienflusses mit dem Ramu wäre also erwiesen.

Die wichtigste Cultur in Deutsch-Neu-Guinea ist noch immer der Tabakbau, welcher florirt. Die Ernte des letzten Jahres war in Quantität und Qualität vorzüglich. Andere Culturen sind zur Zeit von keiner Bedeutung.

Im holländischen Neu-Guinea ist es bei der alten Lethargie geblieben, und es scheint der Regierung an der Cultivirung ihres Gebietes überhaupt wenig zu liegen. Ein starkes Syndicat von Finanzmännern in Amsterdam bewarb sich um einen Royal Charter, welcher es autorisirte, das holländische Neu-Guinea zu administrieren und der Cultur zugänglich zu machen, aber das Gesuch wurde von der Regierung kurz abgelehnt.

Nach Angabe des Dr. W. Horst, welcher auf dem holländischen Regierungsdampfer „Zeemeuw“ eine Fahrt in den Mc. Cluer oder Veraugolf unternahm, wäre der in den innersten Theil des Golfes mündende Jakati kein Süßwasserfluß, sondern Seearme, welche durch felsige Inseln und Schlamm-bänke voneinander getrennt sind.

Dr. Irmer, welcher auf den zum deutschen Schutzgebiete gehörigen Marshallinseln drei Jahre lang als kaiserlicher Landeshauptmann functionirte, berichtet, wie folgt. Die Inseln sind, mit Ausnahme einer einzigen, sehr flach und überragen die Meeresfläche um nur einige Fuß. Fauna und Flora sind im allgemeinen dürftig. Die Hauptnahrung und auch den wichtigsten Exportartikel in Form von Copra liefert die Cocospalme. Der Menschenschlag der Inseln ist ein schöner und intelligenter. Als Chamisso auf seiner Erdumsegelung auf den Inseln landete, fand er ein friedliches und idyllisch lebendes Völkchen vor. Später ist der Charakter durch das Gesindel der Walfischfänger, welches dort Station machte, verdorben worden und mancher Forscher und Kaufmann hat für deren Sünden mit dem Leben büßen müssen. Durch eine milde und gerechte Behandlung der Eingeborenen unter deutscher Verwaltung sind die früheren Zustände wieder hergestellt, so daß gegenwärtig bei einer Einwohnerzahl von 13.000 Köpfen zwei Polizeisoldaten genügen, um die Ordnung im Archipel aufrecht zu erhalten. Diebstahl ist bei ihnen ein unbekannter Begriff. Dem Fassungsvermögen der Eingeborenen entspricht ihr religiöser Glaube. Sie

träumen von einer Insel der Bösen, die im fernen Osten liegt und kalt und unfreundlich und arm an Nahrung ist, und besonders schrecklich ist es ihnen, daß dort die beiden Geschlechter auf durch einen Meeresarm getrennten Inseltheilen leben müssen. Ganz anders ist es auf der im Westen gelegenen Insel der Seligen, wo es Wärme, Nahrung und Frauen in Menge giebt. Dorthin kommt, wer seinem Könige getreu war.

Von den Neu-Hebriden wird berichtet, daß, obgleich die Inseln, zumal für Kaffee, Bananen und Copra, sehr fruchtbar sind, der Fortschritt in der Cultur durch die Doppelherrschaft Englands und Frankreichs wesentlich beeinträchtigt wird. Die doppelte Verwaltung erläßt Verordnungen, die radicale Gegensätze sind. Zum Beispiel, den Engländern ist die Anwerbung von eingeborenen Arbeitern aus anderen Inseln untersagt, weil sie, wie sie betrieben wird, mit Menschenraub identisch ist, den Franzosen dagegen nicht, und sie machen ausgiebigen Gebrauch davon. Ebenso ist den Engländern der Verkauf von Spirituosen und Feuerwaffen an die Eingeborenen streng verboten, den Franzosen aber wieder nicht.

Die kleinen Inseln Stewart oder Hogan, Kennell, Bellona u. a. im Süden der Salomonsgruppe, welche bis jetzt noch unter kein Protectorat gestellt waren, wurden im Juni 1897 von dem Commandanten des Kriegsschiffes „Ballaroo“ für die britische Krone in Besitz genommen. Die Inseln haben keinen commerciellen Werth, können aber später als Kohlenstation für die britische Flotte von Nutzen sein.

Wie der Lieutenant Boyle T. Somerville vom britischen Vermessungsschiffe „Penguin“ berichtet, besteht die zur britischen Interessensphäre im Salomonsarchipel gehörige Insel Neu-Georgia oder Marovo aus einer Anzahl von dicht zusammenliegenden Inseln, die sich in östlicher und südöstlicher Richtung 130 Kilometer weit erstrecken. Die Hauptinsel wurde von ihm Main Island benannt, während der Name „Neu Georgia“ der ganzen Gruppe verblieb.

Ueber die Salomonsinseln giebt der englische Capitain Pratt, welcher dort 14 Jahre lang als Händler lebte, Auskünfte. Die Eingeborenen sind Kopfjäger und unternehmen ihre Jagden meistens auf Raubzügen nach anderen Inseln. Auf den westlichen englischen Inseln sind sie wilder als auf den östlichen deutschen. Sie gehen gewöhnlich nackt und haben durch Auszehrung und Rheumatismus viel zu leiden, auch der Genuß von Branntwein wirkt sehr schädlich auf sie. Ihre Zahl nimmt rasch ab. Die Haupterzeugnisse sind Copra, Elfenbeinnüsse, Schildkrötenschalen und Perlmuscheln, welche sie gegen Messer, Aexte, Tabak u. s. w. vertauschen.

Das in den australischen Gewässern stationirte deutsche Vermessungsschiff „Möwe“ hatte auf der Insel Ulu eine kleine Abtheilung unter Lieutenant Rustorf an Land gesetzt, um Vermessungen vorzunehmen. Sie wurde von den Eingeborenen überfallen und vier Mann verwundet. Am nächsten Tage ward ein größeres Detachement nach der Insel abgeschickt und, da die Eingeborenen geflüchtet waren, 96 Boote, darunter acht große Kriegscanoes, zerstört und die Dörfer niedergebrannt.

Die von Seiten der Regierung von Hawaii von neuem beantragte Einverleibung der Inseln in die Vereinigten Staaten von Amerika scheint jetzt zur Ausführung zu kommen. Wie aus Washington berichtet wird, nahm das Repräsentantenhaus mit 209 Stimmen gegen 91 den Antrag auf Einverleibung von Hawaii an. Und im Senate erstattete der Ausschuß für die auswärtigen

Angelegenheiten einen Bericht, welcher der Resolution der Annectirung ohne einen Zusatz zustimmte.

Der Naturforscher Dr. H. P. Guppy bestieg den 4170 Meter hohen vulcanischen Berg Mauna Loa auf Hawaii und hielt sich drei Wochen lang auf dem Gipfel desselben auf. Er unternahm eine Reihe von Excursionen um den 11 Kilometer im Umfange haltenden und stets mit Rauch angefüllten Krater, um Sammlungen aus der Fauna und der Flora anzulegen. In einem Tage stürzte ein kolossaler Felsblock in den Krater, dessen Sturz man sieben Stunden weit vernahm. Dr. Guppy lebte in dieser Zeit größtentheils von



Brdjani mit der Gradacgruppe. (Zu S. 480.)

(Aus „Reiserouten in Bosnien und der Sercegovina“.)

Kaffee, Brot und Reis. Bei seiner Rückkehr hatte er an Gewicht beträchtlich abgenommen, befand sich aber sonst wohl.

Um die Frage über Entstehung der Korallenriffe zur Lösung zu bringen, begab sich im vorigen Jahre der Geologe und Mineraloge Professor Dr. Sellas in Dublin von Sydney aus nach dem Atoll Funafuti in der Ellicegruppe, um Tiefbohrungen vorzunehmen. Er hatte aber wegen stürmischer Witterung keinen Erfolg und konnte nur 32,6 Meter tief eindringen. Die Royal Geographical Society in Sydney sandte dann am 3. Juni für denselben Zweck abermals eine Expedition nach dem Funafuti-Atoll. Die Führung übernahm Professor David in Melbourne und es begleiteten ihn die Ingenieure Poole und Woolnough. Die Regierung von Neu-Süd-Wales stellte kostenfrei die nöthigen

Bohrapparate und ein damit vertrautes Personal. Die Expedition war insofern erfolgreich, als sie die Darwin'sche Theorie über die Bildung der Koralleninseln bestätigt hat. Nach derselben siedelten sich die Korallen zunächst an feichten Stellen an, und als dann der Boden sank, wurden die späteren Generationen, um in warmen und klaren Wasser zu verbleiben, gezwungen, an den oberen Rändern des Korallenriffes weiter zu bauen.

Professor Dr. Alexander Agassiz traf im November vorigen Jahres auf den Fidjiinseln ein, um sich in den dortigen Gewässern mit Untersuchungen über Korallenbildung zu beschäftigen. Er will günstigere Erfolge erreicht haben



Die Forellenzuchtanstalt bei den Bosnaquellen. (Zu S. 480).

(Aus „Reiserouten in Bosnien und der Herzegovina“.)

als auf seinen bisherigen Forschungen in der Südsee. Er ist indes der Ansicht, daß die Frage über Korallenbildung sich nicht ausschließlich durch Tiefbohrungen werde entscheiden lassen, jedenfalls lasse sich dadurch keine Erklärung über die Entstehung der Atolle gewinnen.

Zwei Fahrten in das Mittelmeer in den Jahren 1895 und 1897

auf den kaiserl. russischen Yachten „Polarstern“ und „Sarniza“.

Von Dr. G. Radde, Director des kaukasischen Museums und der öffentlichen Bibliothek in Tiflis.

VI. Catania.¹

Am Bord der Yacht „Sarniza“, 15. Februar 1897.

Am 13. Februar, 8 Uhr früh, lichtete die Yacht auf der Rhede von Patras die Anker. Westwärts zur Küste Siciliens war ihr Lauf gerichtet; am Fuße des Aetnas, angesichts von Catania, sollte sie erst wieder ausruhen. Die Entfernung beträgt 330 Seemeilen, sie wurde in 24 Stunden zurückgelegt. Bald schwand die liebliche, frühlinggrüne Uferlandschaft von Patras aus unseren Augen, aber die kahlen, grauröthlichen Massive der Kalkgebirge rechts und links an den Rändern des Golfes zogen noch lange in Nord und Süd die hohen Horizontlinien. Zwar wehte es anhaltend aus Nordwest, aber das tiefblaue Meer kam hier unter dem Schutze der nahen Küste nicht zur freien Bewegung und so war denn unsere Fahrt bis zu den vorlagernden großen Inseln Refalonia und Zante sehr angenehm. Bei 17° N. in der Sonne fühlte man sich trotz des Windes behaglich. Schneeweiße Möven folgten dem Kielwasser, ab und zu gesellten sich zu den kleinen auch die großen Silbermöven (*Larus argentatus*), welche ihren lachenden Ruf in tiefer Tonlage erschallen ließen. Abends, als wir uns bereits auf dem offenen Ionischen Meere befanden, war zwar die Luft um uns her ruhig, aber die Wellen der todten See gingen hoch, es hatte noch vor kurzem stark aus Norden gestürmt und wir mußten uns auf eine unruhige Nacht gefaßt machen. So kam es denn auch. Die Schwanckungen der Yacht nahmen mehr und mehr zu, langsam legte sie sich tief seitwärts, so tief, daß alles, was nicht vorher befestigt wurde, hinstrürzte und auch die Lage im Bette nicht garantirt war, falls man sich nicht in die hochwandigen Kojen rettete. Ebenso langsam, wie sie sich senkte erhob sie sich, um nach momentan normaler Lage auf dem hohen Wellenrücken wieder abwärts in die Tiefe zu sinken. Die Winkelgröße der Neigung belief sich von 25° bis sogar 30°. Wir hatten eine schlechte Nacht bei sonst gutem, stillem Wetter. Besonders unruhig waren die beiden Hunde, der kleine Pecheschka, eine Art Rattenfänger, und der schöne pechschwarze, langhaarige Musti, ein sogenannter Laika-Hund, dessen Geburtsort hoch im Norden im Olonezischen gelegen und der schon so manche Seereise als treuer Gefährte seines hohen Herrn mitgemacht hatte.

Erst gegen Morgen, als wir uns mehr und mehr der Ostküste Siciliens näherten, wurde das Meer ruhiger und mit dem Grauen des Tages zeichneten sich die Umrisse des Aetna in leichten Linien am westlichen Horizont ab. Sie wurden bald deutlicher und als wir gegen 7 Uhr den Kurs südlich nahmen und entlang dem Ufer auf Catania hielten, lag der reichlich 3300 Meter hohe Vulcan in seiner regelmäßigen, stumpfen Kegelform im Hintergrunde

¹ Wir ergänzen die bis dahin gegebenen Nachrichten über die Reise 1895, indem wir zum Schlusse einige Briefe, welche der Autor 1897 an Bord der „Sarniza“ schrieb, hinzufügen. Von den acht fertig gestellten geben wir nur die drei folgenden. Die Ned.

einer reizenden Küstenlandschaft, in der sich zahllose Ansiedelungen vom frischen Grün der Wiefengehänge und aus den dunkleren Gartenanlagen hervorhoben.

Wie schroff stehen sich die Gegensätze von der nackten, zerstückelten Küste Griechenlands und den sie begleitenden Inseln denen Ost-Siciliens gegenüber! Dort herrscht Oede, nur wenig Leben, Armuth der Natur und der Bevölkerung; hier ein landschaftlich schönes, in sich abgeschlossenes Gesamtbild, dessen Colorit mannigfaltig, wenn auch in denselben Grundtönen gehalten ist, dem die zahlreichen Culturstätten der Jetztzeit, Gärten, Olivenhaine, Saatzfelder und grüne Gehänge im Vordergrunde zerstreute Abwechslung verleihen. Dazu überall Wohnstätten, größere Dörfer, kleine Städtchen, vereinzelte Villen, alte Festungsreste, Ruinen, Erinnerungen aus längstvergangenen, glänzenden Zeiten, endlich eine sehr belebte Strandlinie. Auf den tiefblauen Fluten des Meeres, die heute nur plätschernd spielten, als wir Catanias Hafen uns näherten, ein ebenso reiches Leben, zahllose Fischerboote, größere Küstenschiffe, ein Dreimaster unter vollen Segeln und die weniger poetischen, aber nun einmal unerläßlichen Dampfer mit ihren rauchenden Schloten. Und dem allen gegenüber, langsam sich förmlich mit seiner breiten Basis aus dem Meere erhebend, der Aetna, dessen umfangreiche untere Hälfte, zum Theile bewaldet, dunkel erscheint, den höher ein breiter, weißer Schneemantel umhüllt, aus welchem nur auf der Gipfelhöhe der schmale Kraterrand mit eingesenkter Mittellinie im dunkelgrauen Farbenton hervorragt. Nicht immer sieht man diesen Kraterumriß deutlich, auf ihm lagerten auch während unseres Aufenthaltes verschleierte Wolken, vielleicht nur Rauch und Wasserdampf, die aus dem Inneren des noch immer nicht zur Ruhe gekommenen Vulcans aufstiegen.

Die Nacht ging in dem äußeren Hafen vor Anker. Der innere ist verhältnismäßig klein und von Fahrzeugen schwächeren Calibers stark besucht, deshalb auch nicht so sauber. Ueberdies vermeidet man gerne das unmittelbare Ufer, um weniger geniert zu sein. Unmittelbar vor uns, etwas links, lagen die schwarzen Lavaströme, welche 1669 sich in breiter Flut hier in das Meer ergossen. An einigen Stellen hatte man auf ihnen Befestigungswerke errichtet, die gegenwärtig wohl kaum benutzt werden. Ihr zerfallenes Gemäuer hob sich wenig von der ruffigen Farbe der Lavamassen ab. Etwas entfernter vom Meere stand auf dem sich hebenden, vulcanischen Boden der Leuchtthurm. Von früh bis spät umgaben Fischerboote die Nacht. Der Fang ist hier sehr gering, es handelt sich gewöhnlich bei jedem Zuge nur um etliche Sardinen; der Markt, welcher gut besetzt ist, wird von Fischern, die weiter in das offene Meer gehen, versorgt.

Catania, die zweitgrößte Stadt auf Sicilien (Palermo zählt mit den dazu gehörenden Orten circa 300.000, Catania 127.000 Einwohner) macht wenigstens in seinem centralen Theile einen guten Eindruck, man sieht viele schöne Gebäude, die Hauptstraßen sind gerade gerichtet und erheben sich allmählich zur Basis des Aetna. Sie sind überall mit dunklen, harten Lavacuben gepflastert und, wo ich sie sah, sauber. Im allgemeinen kann man sich in den italienischen Städten nicht über allzu große Sauberkeit freuen; im Gegentheile außen und innen walten Unreinlichkeit, sogar Schmutz. Die Ungehrtheit, mit welcher selbst an palaisartigen Häusern auf allen Balcongittern oder an den Fenstern und Thüren Wäsche, Betten und Kleidungsstücke jedweder Art den Tag über ausgehängt und gelüftet werden, überrascht den Fremden unangenehm. Mag man eine solche Unsitte dem armen Manne nachsehen, aber an eleganten Gebäuden, deren Bewohner nur reich sein können, dürfte dergleichen nicht geduldet werden.

Das Leben in den Straßen von Catania war namentlich nachmittags und abends sehr animirt; es war ja Fastnachtszeit und ein jeder ging dem Vergnügen nach, bevor die strengen Fasten begannen. Bei unseren Wanderungen kam man an mancherlei possirlichen Volksscenen vorbei, Maskenaufzüge, Harlekine belustigten sich und andere. Es ging dabei durchaus ruhig und anständig, ohne polizeiliche Eingriffe, her. Man kann nicht sagen, daß der Menschenschlag hier ein schöner sei, es mag Ausnahmen wie überall geben, im allgemeinen ist der Typus in Wuchs und Form nicht kräftig und noch weniger schön, vielmehr sind die Gesichtszüge grob geschnitten und namentlich im Alter sehr häßlich. Was an uns von Frauen und Mädchengestalten vorbeiging, war durchaus nicht anziehend, gleichgiltig, ob die betreffenden Damen in eleganten Toiletten im offenen Landauer saßen und langsam die Hauptstraße auf und ab fuhren, oder ob ein schwarzhaariges Kind des Volkes an der Seite seines Courmachers in ausgelassener Freude dahintändelte.

Der Name Bellini ist mit Catania unzertrennlich verknüpft. Der Componist der „Norma“ erblickte hier 1802 das Licht der Welt. Sein Lebenslauf war kurz bemessen. Schon 1835 schloß diese schöpferische Kraft in Paris ihren irdischen Weg ab. Seit 1877 ruhen die Gebeine des Meisters in der Kathedrale seiner Vaterstadt. Mögen unterdessen im Verlaufe des Jahrhunderts der musikalische Geschmack des Publicums und auch das kritische Urtheil der Fachmänner sich verändert haben, Bellini's einschmeichelnde, weiche Melodien werden für das willige Ohr des Laien, der vor allem anderen in der Musik die Melodie sucht, immer ihren Werth behalten und „Casta diva“ bleibt für alle Zeiten eine schwierige und schöne Arie, nota bene wenn sie vollendet gut gesungen wird, was heutzutage nur selten statthat.

Die dankbaren Catanier haben ihrem berühmten Landsmanne Bellini denn auch ein Denkmal gesetzt und außerdem ihm die schönste Stelle der Stadt als Ehrenplatz angewiesen und nach ihm benannt. Es ist das der öffentliche Garten, unter dem Namen Villa Bellini bekannt. Ueber zwei Hügel hin erstreckt sich das erhöhte Terrassenterrain, überall gut bepflanzt, von Wandelgängen und Alleen vielfach durchschnitten. Bellini's und Cavour's Büsten, eine Vollstatue von Mazzini und manch anderer plastischer Schmuck, von Blumenbeeten umgeben, bieten dem Wanderer erwünschte Anhaltspunkte. Die Rundschau von den beiden Höhen ist entzückend schön. In voller Klarheit präsentirt sich gegen Norden und Nordwesten das großartige Panorama des Aetna, während der Blick gegen Osten von Norden nach Süden die Gefilde der sicilianiſchen Ostküste umfaßt, um über den belebten Hafen fort in weiter Ferne, wo Meer und Himmel sich zu berühren scheinen, zur deutlichen Horizontlinie auszuweichen. In diesen Gartenanlagen versammeln sich im Sommer nach heißen Tagen die Bewohner Catanias, um abends bei lächelnder Seebriſe die Melodien ihres Tondichters zu hören und kühlendes Eis zu genießen.

Die Reise von Catania nach Tunis traten wir am 16. Februar, 11 Uhr vormittags, an. Still war das Meer, das Wetter herrlich. So lange wir uns in den italienischen Wassern befanden, war das Meer gut belebt.

Ein großer italienischer Panzer, auf dem Wege nach Catania, salutirte, fern im Meere, uns zur Linken, einer der riesigen Australiendampfer mit vier Masten, der wohl, von Port Said kommend, den Kurs auf Brindisi hielt, auch ab und zu Vollschiffe unter Segel und mancherlei kleinere Küstenfahrer belebten die klaren und tiefblauen Fluten. Wir strebten der Südspitze Siciliens, dem Cap Passero, zu, durchliefen ohne Störung mit verändertem, jetzt direct west-

lichen Course über Nacht die Strecke von 150 Meilen und erblickten gegen 8 Uhr früh die afrikanische Küste. Allseitig war der Himmel trübe, ein kräftiger Südwind wehte. Eine halbe Stunde später passirte die Nacht Cap Bon (Kas Abdar), nahm bei den zwei kleinen Sembrainseln die Richtung mehr nach Südwest und befand sich also im breiten und tief einschneidenden Golf von Tunis. Das Wetter war unfreundlich und kalt. Ueber der erregten Oberfläche des Meeres schnellten, ganz nahe dem Wasser, die grauen Puffinsmöven und dem Kielwasser folgten getreulich einige große Silbermöven. Ganz deutlich lag links die innere Seite des kahlen, braunen Küstencaps vor uns.

Sein Gebirge ist synklinal geschichtet, man sieht die scheidenden Bogenlinien des Gesteines beiderseits in die Tiefe fallen, ein weißer Leuchtturm ragt hoch auf einer Vorhöhe hervor. Sehr bald verflacht sich die Küste an dieser Seite, das Gebirge tritt weit zurück in das Innere der Halbinsel. Dort sind seine Formen sehr pittoresk, oft scharf in eckigen Stufen abbrechend. Wir nahen uns mehr und mehr dem verengten, inneren Busen. Schon ist zur Rechten das Cap Carthagena deutlich zu erkennen, bald zeichnet sich das aufblühende Gouletti am Ufer im Flachlande ab.

Hier und da Palmengruppen (immer Phoenix), hier und da an den Gehängen der Hügel ein arabisches Dorf, dessen flachdachige Häuser stets schneeweiß getüncht sind und so bei auffallendem Sonnenlichte das Auge blenden. Bei Gouletti treten wir in den Canal von Tunis, eines der lobenswertheften Wasserwerke, welche französische Ingenieure an der Küste Nord-Afrikas ausführten. Dieser Canal führt auf einer Strecke von 7 Meilen, mit einer Tiefe von 26 Fuß direct bis in den Hafen und zum aufgeschütteten Uferlande, welches für den tunesischen Handel den bequemsten Mittelpunkt bilden wird und diese Aufgabe schon jetzt nach Maß der sich entwickelnden mercantilen Verhältnisse, trotz der Jugend der Anlage, erfüllt.

Die Fahrt im Canal ist sehr angenehm, das sichere Fahrwasser ist bezeichnet, zu beiden Seiten von ihm dehnen sich weithin nicht tiefe Wasserflächen, oft lagunenartig, die mit sandig salzigen Gründen abwechseln; ein Gebiet, welches für mancherlei Vögel sehr anziehend ist. So leben z. B. viele Flamingos, allerlei Möven, unter denen ich auch *Larus fuscus* bemerkte, ferner Enten und verschiedene Strandläufer beständig hier. Die Landstrecken sind von Tamarix und schwachem Rohr nur spärlich besetzt, dagegen wuchern auf ihnen mancherlei salzliebende Pflanzen, sogenannte Halophyten.

Der Himmel hatte uns für Tunis keinen freundlichen Empfang beschieden. Es regnete oft und der Südwest hatte sich zum heftigen Sturm entwickelt. Man fühlte sich nunmehr im sicheren Hafen in den prunkenden Räumen der Nacht um so gemüthlicher, als es draußen tobte, mußte aber diesmal vergessen, daß man sich unter dem 37° nördl. Br. und an Afrikas „glühender“ Küste befand, wie man sie sich doch gewöhnlich vorstellt. Erst gegen Abend wurde das Wetter besser. Es gab einige Sonnenblicke. Die Nacht hatte sich neben dem französischen Torpedokreuzer „Condor“ gelegt, das Hurrah der Matrosen von ihm begrüßte sie.

Dr. G. Radde.

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber die Oberflächengestalt des dritten und vierten Jupitermondes.¹

Der Astronom Douglass vom Lowell-Observatorium hat gelegentlich der näheren Beobachtung des dritten und des vierten Jupitermondes die Bemerkung gemacht, daß diese zwei Weltkörper mit einem Neze von sehr feinen dunklen Linien besetzt sind, deren Breite kleiner als 0,1 Zoll ist und die von anderen Beobachtern bisher nicht wahrgenommen worden waren. Nun hat Barnard in den Jahren 1893 bis 1895 dem Aussehen der Oberfläche der genannten zwei Trabanten ebenfalls große Aufmerksamkeit geschenkt — Barnard bediente sich zu diesem Zwecke des 36zölligen Refractors der Vic-Sternwarte, welcher vor der Aufstellung des Yerkes-Refractors das beste Instrument für derlei Beobachtungen war — Professor Barnard hebt ferner hervor, daß die Luft auf Mount Hamilton bisweilen so klar und gut ist, wie an keinem anderen Beobachtungsorte, so daß die Ausfichten, Details auf den Scheiben der Jupitermonde zu sehen — wenn überhaupt solche vorhanden sind — für den Vic-Refractor größer sind als für jedes andere kleinere Instrument.

Was nun die von Douglass wahrgenommenen Neze anbelangt, konnte Barnard nichts sehen, wohl aber entdeckte er andere Flecke, die Douglass nicht wahrnahm. Diese Flecke erschienen stets breit und mehr oder weniger verwaschen, mit Ausnahme gewisser weißer Polarflecke; sie erschienen vage und von unbestimmter Natur, aber doch deutlich genug, um ihr Vorhandensein sicherstellen zu können, wenngleich ihre Identificirung zu zwei verschiedenen Zeiten nicht möglich war. Dagegen zeigten sich die hellen Polarflecke deutlich und scharf begrenzt, besonders an ihren inneren Rändern; dieselben gleichen völlig den Polarflecken auf dem Planeten Mars. Beim dritten Monde lag der Polarfleck am nördlichen Rande und wurde so hell gesehen, daß er scheinbar über den Trabanten hervorragte. Zweimal wurde auch ein südlicher Polarfleck dieses Satelliten gesehen, aber niemals der nördliche und der südliche zugleich. Der helle Polarfleck des vierten Mondes ist nahezu so deutlich als derjenige des dritten und zeigt sich am südlichen Rande der kleinen Trabantenscheibe. Der nördliche Polarfleck am dritten Monde erschien bisweilen sehr groß, einmal (18. November 1894) besaß er fast ein Viertel bis ein Drittel vom Durchmesser der ganzen Scheibe des Satelliten.

Um die Sichtbarkeit der Polarflecke in Bezug auf die Stellung des Satelliten in seiner Bahn zu ermitteln, hat Barnard seine Beobachtungen in eine Zeichnung eingetragen, welche die Bahn des dritten Mondes darstellt.

Es ergibt sich aus derselben, daß der helle Fleck stets am nachfolgenden Rand des Planeten sichtbar war, niemals aber an der bei der Bewegung vorausgehenden Seite. Handelt es sich hier um einen wirklichen Polarfleck, so ist es befremdlich, daß derselbe während eines Theiles des Umlaufes des Satelliten um den Jupiter verborgen sein sollte. Falls sie nicht excentrisch gegen die Umdrehungspole liegen, sollte ihr Verschwinden vielmehr in Beziehung zum Umlauf des Jupiter um die Sonne stehen.

Verschiedene Beobachter haben die Satelliten des Jupiter als abgeplattete Scheiben oder sonst unisförmlich, von der runden Form abweichend, beschrieben zu Zeiten, wo sie sich auf dem dunklen Himmelsgrunde darstellten. Professor Barnard hat früher scheinbare Deformationen dieser Trabantenscheiben gesehen, während dieselben über die Jupiterscheibe zogen. Dies war lediglich eine Folge von dunklen Flecken auf den Trabantenscheiben. Wenn dagegen diese Monde ihre wirklichen Umrisse deutlich zeigten, sah Professor Barnard ihre Scheiben immer völlig kreisrund ohne jede Spur von Abplattung, obgleich er gerade hierauf besonders achtete. Ebenso hat er unter den besten Luftverhältnissen und mit den verschiedensten Ferngläsern diese Monde beobachtet, wenn sie hinter dem Rande des Jupiters verschwanden; aber niemals konnte eine Durchsichtigkeit des Jupiterrandes wahrgenommen werden, gleichgültig, ob ein dunkler Streifen an diesem Randstücke endigte oder ein heller.

Der erste Jupitermond zeigt, wie Professor Barnard früher 1890 gefunden, die Eigenthümlichkeit, daß er beim Vorübergange vor der Jupiterscheibe bisweilen als dunkler Doppelfleck oder als länglicher weißer Fleck erscheint. Das ist dem Umstande zuzuschreiben, daß dieser Mond um die Pole sehr dunkle Flecke, dagegen eine helle Aequatorialregion zeigt. Wenn nun der Satellit auf einem hellen Theile der Jupiterscheibe steht, so sieht man

¹ Sirius und Astronomische Nachrichten.

nur seine beiden dunklen Polarflecke, sieht er aber auf einem dunklen Streifen des Jupiter, so kann man nur seine helle Aequatorialregion sehen, da die Ränder der Trabanten-scheibe vor dem Jupiter unsichtbar sind.

Der geographische Unterricht an den nautischen Schulen in Oesterreich.

Die nautischen Unterrichtsanstalten in Oesterreich wurden soeben einer Reorganisation unterworfen, laut welcher die nautischen Schulen aus fünf Jahrgängen, und zwar aus einer zweiclassigen Vorbereitungs- und aus einer dreiclassigen Fachschule, bestehen werden. Es giebt wohl keine Mittel- und keine Fachschule in der Welt, an welcher dem geographischen Unterricht eine größere Aufmerksamkeit geschenkt wird, als an den nunmehr reorganisirten nautischen Schulen der diesseitigen Reichshälfte, was wohl dem nachstehenden Auszuge aus dem Lehrplan entnommen werden kann. Dabei ist zu bemerken, daß in den nachstehend bezeichneten Stunden der historische Unterricht nicht mit einbegriffen ist, indem derselbe nicht, wie an den übrigen Mittelschulen, mit der Geographie zusammen, sondern getrennt erteilt wird. Der Lehrplan für die Geographie ist folgender:

I. Classe (3 Stunden wöchentlich): Fundamentalkenntnisse aus der mathematischen Geographie — die Hauptformen der festen und flüssigen Bestandtheile der Erde — horizontale und verticale Gliederung und allgemeiner Ueberblick der politischen Eintheilung von Asien, Afrika, Amerika und Australien;

II. Classe (3 Stunden wöchentlich): Europa;

III. Classe (2 Stunden wöchentlich): Grundzüge der physischen Geographie — Handelsgeographie von Oesterreich-Ungarn, Deutschland, der Schweiz, topographische Lage, Bodenbeschaffenheit, Klima, Producte, Bevölkerung, Handel, Sprachen, Ein- und Auswanderung, bewaffnete Macht, Verbindungen, Münz- und Zollwesen, Ein- und Ausfuhr;

IV. Classe (2 Stunden wöchentlich): Italien, die Balkanstaaten, Großbritannien und die Niederlande und die bezüglichlichen Colonien, in gleicher Behandlung wie in der III. Classe;

V. Classe (2 Stunden): Belgien, Frankreich, Spanien, Portugal und die Colonien, in gleicher Behandlung wie früher, die unabhängigen außereuropäischen Staaten.

In der letzten Classe kommen noch weitere 2 Stunden in der Woche für die physikalische Geographie (Meteorologie und Oceanographie) vor.

Politische Geographie und Statistik.

Die Bevölkerung Belgiens nach den amtlichen Erhebungen vom 31. December 1895.

(Mit einer Karte.)

Im kürzlich erschienenen „Statistischen Jahrbuch für Belgien 1896“ (Brüssel 1897) sind eine Anzahl bevölkerungsstatistischer Tabellen ohne Text niedergelegt, die den folgenden Ausführungen als Grundlage dienen sollen. Vorausgeschickt sei, daß als höchster Punkt des Landes die Bezirke Michel (Provinz Lüttich) mit 678 Meter über Meer und als niedrigster Moeres bei Beuren (Westflandern) mit 2,085 Meter unter dem mittleren Meeresstande bei Ostende ermittelt wurde; als Grenzausdehnung ergaben sich 1338 Kilometer.

Die Bevölkerung ist von 3,785.814 (31. December 1831) auf 6,410.783 (31. December 1895) gestiegen. In den fünf Jahren 1890 bis 1895 fand die stärkste jährliche Zunahme, nämlich 68.292 statt. Als Nationalsprachen gelten französisch, flämisch und deutsch. Es sind als neueste Zahlen nur die von 1890 (Einwohnerzahl 6,069.321) vorhanden, und zwar sprechen flämisch 3,488.481, französisch 3,250.844, deutsch 134.009. Für Areal, Einwohnerzahl und die Dichte Bevölkerung (nach Provinzen) haben wir die folgende Tabelle zusammengestellt.

I.

Provinzen	Bevölkerung			Auf 1 Quadrat- kilometer 1895	Areal in Quadrat- kilometer (1890)
	1880	1890	1895		
1. Antwerpen	577.232	699.919	769.634	272	2831,8
2. Brabant	985.274	1.106.158	1.190.417	363	3232,9
3. Westflandern	691.764	738.442	771.108	238	3233,8
4. Ostflandern	881.816	949.526	991.075	330	3000,3
5. Hennegau	977.565	1.048.546	1.090.250	293	3721,7
6. Lüttich	663.735	756.734	807.467	279	2894,9
7. Limburg	210.851	222.814	231.781	96	2412,0
8. Luxemburg	209.118	211.711	214.728	49	4418,4
9. Namur	322.654	335.471	344.323	94	3660,2
Königreich	5,520.009	6,069.321	6,410.783	218	29.456,0

Die Zunahme war in allen Provinzen, mit Ausnahme von Luxemburg, eine starke. Die hohe Durchschnittszahl von 218 Einwohner auf 1 Quadratkilometer kann nur mit dem Königreich Sachsen (252), England (192) und dem Rheinland (189) in Vergleich gestellt werden. In allen diesen Ländern entsprechen sich auch die natürlichen Bedingungen zu einem guten Theile. Um wie viel geringer ist dagegen bei ungünstigeren natürlichen Bedingungen die Dichte in einem Lande wie Pommern (52,3) mit fast gleichem Areal (30116)!

Belgien ist in 41 Arrondissements oder Bezirke eingetheilt, die ihrerseits wieder in Kreise zerfallen. Die Bezirke sind auf die Provinzen ungleich vertheilt. Während Limburg und Namur nur je zwei Bezirke haben, hat Ostflandern deren acht. Die Dichte ergibt die folgende Tabelle. (Siehe auch die Karte.)

II.

Nr.	Bezirk	Auf 1 Quadrat- kilometer Einwohner	Nr.	Bezirk	Auf 1 Quadrat- kilometer Einwohner	Nr.	Bezirk	Auf 1 Quadrat- kilometer Einwohner
1.	Neufchâteau	38	15.	Dijmuiden	152	29.	Mudenaarden	258
2.	Vastonach	39	16.	Nyvel	157	30.	St. Nicolas	308
3.	Marche	48	17.	Waremmé	162	31.	Kousselaere	336
4.	Maaseyck	55	18.	Namur	172	32.	Mecheln	338
5.	Dinant	59	19.	Verdiers	180	33.	Dendermonde	342
6.	Birten	61	20.	Cecloo	183	34.	Aalst	366
7.	Philippeville	61	21.	Ath	189	35.	Bergen	385
8.	Turnhout	94	22.	Ypern	196	36.	Kortryk	409
9.	Arel	103	23.	Löwen	206	37.	Gent	411
10.	Hasselt	109	24.	Brügge	218	38.	Antwerpen	486
11.	Beuren	123	25.	Thielt	232	39.	Lüttich	609
12.	Thuin	132	26.	Ostende	236	40.	Charleroy	619
13.	Tongern	134	27.	Soignies	257	41.	Brüssel	717
14.	Hoey	136	28.	Doornik	258			

Königreich 218.

Die beigegebene Kartenfäzze ist entsprechend der von Dr. G. Janssen's für 1890 gezeichnet. Die Stelle wechselten die Verwaltungsbezirke: 19. Cecloo, 20. Verdiers, 25. Ostende, 26. Thielt, 28. Mudenaarden, 29. Doornik, 31. Mecheln und 32. Kousselaere. Die ersten 18 Bezirke behielten ihren Plaz. In der Farbenscala rückten folgende: Löwen aus 100 bis 200 auf 200 bis 300, St. Nicolas aus 200 bis 300 auf 300 bis 400, Kortryk und Gent

aus 300 bis 400 auf 400 bis 500. Bezirke mit 500 bis 600 waren nicht vorhanden. Deshalb wurde keine gesonderte Stufe aufgestellt, und Lüttich und Charleroy, die auf 600 bis 700 gegangen waren, kamen in Stufe 500 bis 700 mit demselben Farbenton wie früher. Brüssel, das schon früher isolirt gewesen war, rückte von 600 bis 700 auf 700 bis 800 und behielt ebenfalls seinen Farbenton bei.

III.

Gemeinde	E i n w o h n e r z a h l		
	31. December 1880	31. December 1890	31. December 1895
1. Antwerpen	169.112	224.012	262.255
2. Brüssel	162.498	176.138	190.313
3. Lüttich	123.131	147.660	163.207
4. Gent	131.431	148.729	157.214
5. Schaerbeek	40.784	50.826	58.886
6. Mecheln	42.381	51.014	58.772
7. Molenbeek-Saint-Jean	41.737	48.723	53.230
8. Ixelles	36.324	44.497	52.456
9. Berviers	40.944	48.907	51.605
10. Brügge	44.501	47.497	49.606
11. Saint-Gilles (Brabant)	33.124	40.289	46.450
12. Löwen	35.893	40.624	41.547
13. Anderlecht	22.812	32.311	38.412
14. Seraing	27.407	33.495	36.445
15. Doornik	32.566	34.442	35.761
16. Namur	25.354	30.087	31.938
17. Kortryk	26.943	30.383	31.912
18. Vorgerhout	20.268	28.882	31.330
19. Saint-Josse-ten-Noode	23.052	29.709	31.166
20. St. Nicolas (Ostflandern)	25.914	28.250	29.088
21. Laeken	17.856	25.289	28.211
22. Dienne	19.307	24.688	27.484
23. Walf	20.679	25.544	27.304
24. Bergen	24.049	25.237	25.291
25. Jumet	20.707	23.927	24.191
26. Charleroy	16.372	20.668	22.993
27. Gilh	17.716	20.449	21.721
28. Rouffelaere	17.219	20.339	21.357
29. Lierre	17.133	20.133	21.278
30. Loferen	17.770	19.667	20.658

Ein Blick auf die Karte zeigt, daß mit fast einziger Ausnahme des Bezirkes Lüttich der Nordwest der bevölkerste Theil des Landes ist, während der Südosten die am dünnsten gesäte Bevölkerung aufweist. Eine gleich schwache Besiedelung hat die an Holland grenzende östliche Campine (4. Maasent), während die zugleich an Antwerpen grenzende westliche Campine (8. Turnhout) schon nicht mehr in diese Gruppe gerechnet werden kann und voraussichtlich bei der nächsten Zählung (1900) ausscheidet. Die ungleiche Vertheilung der Bevölkerung ist zugleich in den natürlichen geographischen Verhältnissen (See, Kohlenbecken, Gebirge u. s. w.) begründet. Der am schwächsten bevölkerte Theil des Landes, Neufchâteau (38), übertrifft noch an Dichte das Ländchen Mecklenburg-Strelitz (34,7). Das kleine Arel (103) hebt sich von den anderen umliegenden Ardennenbezirken ab; es steht schon unter dem Einflusse des angrenzenden Luxemburger Industriebezirkes. Unter der Durchschnittsdichte (218) bleiben 23 Arrondissements, während 18 diese erreichen oder darüber hinausgehen. Charleroy hat seine Dichte (619) lediglich der starken relativ gleichmäßig im Bezirke vertheilten Industriebevölkerung zu verdanken, während die Bezirke Gent (411), Antwerpen (486), Lüttich (609) und Brüssel (717) in ihrer Dichte stark dadurch beeinflusst sind, daß ihre gleichnamigen Hauptgemeinden den Charakter von Großstädten haben. Daß Gebiete wie Bremen und Hamburg dem von Brüssel gegenüber höhere Zahlen, 765 und 1642,

zeigen, ist nicht sehr auffällig; denn außer anderen Momenten kommt hier die verschiedene Größe des Arealis in Betracht (Bremen 256,7; Hamburg 415,0; Brüssel 1107,0). Das flache Land participirt bei Brüssel in höherem Grade an der Quadratkilometerdichte als bei den beiden anderen.

Die Zahl der Gemeinden des Königreiches betrug im Jahre 1895 2604 (1890 2596); darunter hatten über 20.000 Einwohner 30, zwischen 10.000 und 20.000 Einwohnern 49, zwischen 5000 und 10.000 Einwohnern 112. Tabelle III giebt die Gemeinden mit über 20.000 Einwohnern an.

In eine Discussion dieser Tabelle wollen wir nicht eintreten; es sei nur so viel bemerkt, daß Brüssel thatsächlich an erster Stelle stehen müßte. Nimmt man nur die großen Vororte der Hauptstadt mit in die Berechnung der letzteren (Schaerbeek, Molenbeek-Saint-Jean, Wrexles, Saint-Gilles, Anderlecht, Saint-Josse-ten Noode und Laeken), so ergibt sich für Groß-Brüssel die Zahl von 499.124 Einwohnern.

Anhangsweise sei mitgetheilt, daß das Eisenbahnnetz am 31. December 1895 an Hauptbahnen 4571 Kilometer, an Nebenbahnen 1258 Kilometer umfaßte. An Schiffahrtswegen waren 1628 Kilometer, an Telegraphenlinien 6354 Kilometer vorhanden. Die Zahl der Studirenden an den Universitäten 1895/96 (innerhalb der Facultäten) betrug 3989. Davon hatten Löwen 1283 (48 Theologen einbegriffen), Brüssel 1265, Lüttich 1014 und Gent 427. Prof. Dr. S. Krollik.

Das britische West-Indien. Die westindische Insel Barbados oder, wie sie auch genannt wird, Little England, besitzt, wenn auch ohne höhere Berge und ohne romantische Schönheiten, doch auch wieder ihre Vorzüge. Sie gilt als das Sanatorium West-Indiens und als der gesündeste Ort, Truppen zu localisiren. Barbados zählt bei einer Arealfläche von nur 430 Quadratkilometer 186.000 Einwohner (darunter 20.000 Weiße), deren Existenz ausschließlich von der Zuckercultur abhängt, und ist damit nächst Malta im Verhältnis seines Umfanges die bevölkerteste Insel der Erde. Kein anderes tropisches Erzeugnis könnte, selbst wenn der Boden dazu besonders tauglich wäre, den vierten Theil einer so starken Bevölkerung beschäftigen und ernähren. Der höchste Punkt der Insel liegt 365 Meter über dem Meerespiegel, von wo aus das Land dann in einer Reihe von Korallenterrassen oder Plateaus allmählich nach der Küste zu abfällt. Die Insel gleicht einem großen Garten unter Zuckerröhren, worin die kleinen hölzernen Häuser der Arbeiter vereinzelt oder in Gruppen umherliegen. Es giebt kein Land, dessen Boden die Zuckerindustrie mehr begünstigte als Barbados. Der Boden drainirt sich selber, der jährliche Regenfall mißt 60 bis 80 Zoll, und an tüchtigen und geschulten Arbeitern ist Ueberfluß. Die Plantagen sind meist von mäßiger Größe und halten einen Umfang von 20 bis 600 Hektar. Die jährliche Production beträgt im Durchschnitt 50.000 Tonnen Zucker.

An Barbados schließen sich (von den beiden größeren Inseln Jamaica und Trinidad sehen wir ab) industriell die Inseln Antigua, St. Kitts und Nevis als zuckerproducirende Colonien und mit einer ebenfalls starken Bevölkerung an. Auch sie tragen einen rein englischen Typus. Sie wurden im 17. Jahrhundert von Engländern gegründet und blieben im britischen Besitze.

Diese vier Inseln stehen in Geschichte, in ihrer geologischen Formation, in Productionsfähigkeit, in der Sprache und in den Sitten der Eingeborenen in Contrast zu den übrigen kleinen britischen Colonien West-Indiens. Dominica, St. Lucia, St. Vincent, Grenada und Tobago wurden von Franzosen angefieldest und kamen erst später unter englische Vormakiaat. Ihre Bevölkerung ist schwach, und anstatt Zuckerröhren werden Cacao, Kaffee und allerlei Gewürze angebaut. Zumal auf Grenada wird die Cultur von Cacao und Muskatnuz in weitem Umfange, wie kaum wo anders, betrieben. Auf diesen Inseln existirt noch sehr viel jungfräulicher Waldboden, der auf Bewirthschaftung wartet und zu geringen Preisen käuflich ist. Greffrath.

Viehzählung im Deutschen Reiche. Die Viehzählung im Deutschen Reiche vom 1. December 1897 hat ergeben: Pferde 4,038,485; Rinder 18,490,772; Schafe 10,866,772; Schweine 14,274,557. Eine Verringerung gegenüber der letzten Viehzählung vom Jahre 1892 hat nur die Zahl der Schafe erfahren, die seit mehr als 30 Jahren unausgesetzt zurückgegangen ist. Die Abnahme in den letzten fünf Jahren beläuft sich rund auf 2,725,000 Stück. Dagegen ergab sich an Pferden ein Mehrbetrag von rund 203,000, an Rindvieh von 940,000 und an Schweinen von 2,1 Millionen Stück.

Das Königreich Preußen hatte nach der „Statistischen Correspondenz“ an Pferden 2,808,419 (gegen 2,653,661 im Jahre 1892), an Rindern 10,552,672 (gegen 9,871,521 im Jahre 1892), an Schafen 7,859,096 (gegen 10,109,594), an Schweinen 9,390,231 (gegen 7,725,601), an Ziegen 2,164,425 (gegen 1,964,130), an Federvieh, das

zum erstenmale gezählt wurde, 36,471.324 Stück, und zwar Gänse 3,786.144, Enten 1,564.409, Hühner 31,120.771.

Die Eisenindustrie Rußlands. Das statistische Departement des russischen Communicationsministeriums veröffentlichte ausführliche Daten über die Eisenproduction im Jahre 1897. Rußland producirt im Laufe des Jahres an Gußeisen 113,5 Millionen Pud = 186,14 Millionen Kilogramm gegen 98,5 Millionen Pud im Jahre 1896. In den Jahren 1888 bis 1893 betrug die Steigerung der Production durchschnittlich 5,5 Millionen Pud, von 1894 bis 1896 9 Millionen Pud und im Jahre 1897 15 Millionen Pud. Diese Ziffer entspricht dem directen Mehrbedarfe pro anno, der mit 15 Millionen Pud ausgewiesen erscheint. Im Zusammenhange wird auch constatirt, daß die Einfuhr von ausländischem Gußeisen nach Rußland abnimmt, während die Einfuhr von Eisen und Stahl, bearbeitet, noch immer in Zunahme begriffen ist.

Zuckerproduction in Europa. Die Zuckerproduction aus Runkelrüben in den Staaten des europäischen Continentes wird für das Jahr 1897/98 auf folgende Höhen normirt:

Deutschland	1,900.000	Tonnen gegen	1,836.536	im	Vorjahre
Oesterreich	825.000	" "	934.007	" "	" "
Frankreich	825.000	" "	752.081	" "	" "
Rußland	800.000	" "	730.000	" "	" "
Belgien	225.000	" "	290.000	" "	" "
Holland	120.000	" "	174.216	" "	" "
Andere Staaten	190.000	" "	201.000	" "	" "

Total 4,885.000 Tonnen gegen 4,917.840 im Vorjahre.

Gr.

Der Handelsverkehr Süd-Afrikas. Der überseeische Handelsverkehr der südafrikanischen Staaten und Colonien macht gute Fortschritte. Süd-Afrika importirte im Jahre 1897 vom Auslande im Werthe von 26,573.689 (+ 1,495.316) Pfund Sterling. Davon fielen 17,011.787 (+ 582.682) auf Großbritannien, 2,747.134 (+ 385.484) auf Nord-Amerika, 281.840 (+ 55.850) auf Holland, 1,054.226 (- 212.311) auf Deutschland, 380.778 (- 73.083) auf Belgien und 119.388 (- 27.002 gegen das Vorjahr) auf Frankreich.

Gr.

Statistisches aus Guatemala. Guatemala umfaßt eine Arealfläche von 125.100 Quadratkilometer mit 1,750.000 Seelen. Die Hauptstadt gleichen Namens zählt 75.000 Einwohner. Im allgemeinen sind die Weißen (Spanier, Italiener, Engländer, Deutsche und Franzosen) Kaufleute oder Pflanzer, die Ladinos, d. i. Mischlinge von Weißen und Indianern, Handwerker und die Indianer Ackerbautreibende. Die Hauptkultur ist Kaffee, wovon jährlich im Werthe von 80 Millionen Mark exportirt wird. Andere Erzeugnisse sind Cacao, Vanille, Saffaparilla und Zucker. Von werthvollen Hölzern sind Ebenholz und Campecheholz in Masse vorhanden.

Gr.

Ertrag der Witwatersrand-Goldminen. Die berühmten Witwatersrand-Goldminen in Transvaal, Süd-Afrika, lieferten im Jahre 1897 einen Ertrag von 3,034.678 Unzen, gegen 2,280.892 im Jahre 1896.

Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Abraham Ortelius.

Ein Gedenkblatt zu seinem 300. Todestage.

Von Dr. W. Volkenhauer in Bremen.

Am 28. Juni d. J. (1898) sind dreihundert Jahre verflossen, seitdem Abraham Ortelius, den man den Ptolemäus seines Jahrhunderts genannt hat, zu Antwerpen gestorben ist. Ihm gebührt vornehmlich das Verdienst, einerseits alle ihm zugänglichen Kartenbilder jener Zeit gesammelt und in seinem Theatrum orbis terrarum mit Geschick vereinigt, andererseits einen Katalog aller bis zu seiner Zeit über die einzelnen Länder des Erdballes erschienenen Karten in unseren Besitz überliefert zu haben. Dadurch nimmt

Abraham Ortelius in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts einen würdigen Platz ein neben Jacopo Gastaldi, Philipp Apian und Gerhard Mercator, jenen Männern, die eine Reform der wissenschaftlichen Kartographie anbahnten und ein neues Zeitalter für die zeichnende Erdkunde herbeiführten. Ich hoffe, vielen Lesern der „Mundschau“ einen Dienst zu erweisen, wenn ich deshalb den dreihundertsten Todestag dieses in der Geschichte der Kartographie bedeutamen Mannes als willkommenen Anlaß nehme, sein Andenken unter der jüngeren Generation der Geographen zu erneuern.¹

Abraham Ortel oder Ortelis, latinisiert Ortelius, wurde am 4. April 1527 zu Antwerpen als Sohn des Kaufmannes Leonhard Ortel geboren. Der Großvater von Abraham Ortelius, Wilhelm Ortelius, war ein Deutscher aus Augsburg, der sich in Antwerpen, das damals mit Augsburg in regem Handelsverkehr stand, niedergelassen hatte. Abraham Ortelius zeigte früh seltene Talente und großen Eifer für die Studien. Im Lateinischen und Griechischen soll ihn zuerst sein Vater selbst unterrichtet haben; diesen verlor er aber bereits im ersten Lebensjahre. Ueber seine Ausbildung nach dem Tode seines Vaters wußten wir früher wenig, erst durch den von J. H. Hessels veröffentlichten Briefwechsel des Abraham Ortelius sind uns ganz neue Mittheilungen über dessen Entwicklungsgang u. s. w. bekannt geworden.² Wahrscheinlich erlernte hiernach Abraham Ortelius in einem Atelier eines „graveur de cartes“ die Technik der Kartenherstellung. In einem Briefe eines Jugendfreundes Jean Raebemaeder vom 7/17. Januar 1604 heißt es: „Ortelius avait le goût des études d'histoire et de géographie et recherchait les meilleures cartes qu'il pouvait se procurer, les coloriait avec tant de talent qu'elles surpassaient en valeur toutes les autres cartes. Dans ce travail il était assisté par ses soeurs qui montaient ces cartes sur toile et graduellement apprenaient à les enluminer, et partageaient avec lui les profits de cette industrie. Se consacrant aux affaires de sa famille et de sa mère, il se rendait fréquemment à Francfort, ou il s'occupait de ses travaux et recherchait les savants, ne manquant aucune occasion de s'instruire, tout en s'efforçant d'étendre ses relations commerciales avec les marchands de tous les pays, et principalement ceux qui avaient du savoir . . .“

In einer Rechnung des berühmten Antwerpener Buchdruckers Chr. Plantin vom Jahre 1558 wird Ortelius „Kartenmaler“ genannt. Zugleich zeigt diese Rechnung, daß er zudem, neben dem Kartenhandel, gelegentlich auch Buchhandel betrieb. Nach einer weiteren Notiz von 1564 kaufte Ortelius von Plantin mehrere Bücher und Karten und lieferte seinerseits an Plantin drei gemalte Weltkarten zu 32 Sous das Stück, zwei unbemalte Weltkarten zu 18 Sous das Stück, zwei Europa von Mercator, deren Bemalen und Aufziehen auf Leinen für beide zusammen mit 3 fl. berechnet war. Im Jahre 1567 treffen wir nochmals Ortelius in den Büchern Plantin's für mehrere Karten von Asien genannt, die er geliefert oder gemalt hatte. Zu Zwecken des Karten- und damit verbundenen Antiquitätenhandels war Ortelius oft auf für jene Zeit ausgedehnten Reisen. 1575 bereiste er in Gesellschaft eines Freundes die Mosel- und Rheingegend bis Mainz; 1577 besuchte er mit seinem Better Emmanuel van Meteren England; dreimal, das letztemal 1578, besuchte er Italien. Alle diese Reisen und die auf diesen angeknüpften Verbindungen benützte Ortelius zum Ankauf von Münzen, Medaillen und anderen Alterthümern. In seinem Hause besaß er, wie sein Biograph Swertz meldet, Bilder, Statuen, griechische und römische Münzen, Muscheln aus Indien und von den Antipoden, Marmor aller Farben; auch seine Bücherei war mit Büchern aller Art trefflich ausgestattet und den Zutritt zu derselben scheint er mit der größten Bereitwilligkeit allen Gelehrten zu haben. Mit den Bedeutendsten seiner Zeitgenossen stand Ortelius in freundschaftlicher Verbindung; es seien nur Joachin Camerarius, Gerhard Mercator (dessen persönliche Bekanntschaft er zuerst 1554 in Frankfurt a. M. machte) und vor allem Justus Lipsius, der große Philologe, genannt.

Religiösen Streitigkeiten war Ortelius abgeneigt; bis an sein Ende blieb er gut katholisch und besaß besonders unter den Jesuiten nahe Freunde. Seine Lebensweise war

¹ Aus ähnlichem Anlaß entstanden auch die Lebensbilder von Martin Behaim (XV. Jahrg. dieser Zeitschrift, S. 133), Gerhard Mercator (XVII. Jahrg., S. 132), Peter Apian (XVII. Jahrg., S. 518) und Bourguignon d'Anville (XIX. Jahrg., S. 468).

² Abrahami Ortelii . . . epistolae (1524–1628) edid. J. H. Hessels. Cantobrigae 1887. 4^o, 944 pp. Weiteres biographisches Material bieten: Wauwermans. Histoire de l'Ecole cartographique Belge et Anversoise du XVI. Siecle, II, 109 bis 161; Fr. Nagel in der Allgem. Deutschen Biographie (24. Band, S. 428 bis 433); ferner Erich und Gruber's Allgem. Encyclopädie, III. Section, 6. Theil (1835), S. 123 bis 126 und die Vita vor dem Theatrum; hier befindet sich auch ein Brustbild von A. Ortelius.

mäßig und eingezogen; er blieb unverheiratet und starb nach langwierigem Kranksein am 28. Juni 1598 an der Wasserjucht in einem Alter von 71 Jahren. Sein Freund Gerhard Mercator war 3½ Jahre vor ihm (am 2. December 1594) in Duisburg gestorben.

Ortelius wird uns seinem Aeußern nach von langer Statur, schwächlichem Körper mit blondem Haar, blauen Augen und breiter Stirne geschildert. Sein Bild, wie es vor dem Theatrum steht, zeigt kräftige, männliche, kluge, scharfe Züge.

„Quietis cultor, sine lite, uxore, prole“

sagt die Grabschrift, die Justus Lipsius für sein Epitaphium in der Brämonstratenserkirche St. Michel zu Antwerpen verfaßte.

Im Jahre 1890 hat die Stadt Brüssel in ihrem nationalen Pantheon eine Statue von Ortelius errichtet.

Die Schriften des Ortelius, die ihm unter seinen Zeitgenossen den Beinamen des neuen Ptolemäus erworben haben, sind die folgenden drei — von den übrigen archäologischen und philologischen sehen wir hier ab — auf die wir nun etwas näher eingehen.

Obenan steht das „Theatrum orbis terrarum“, die erste (von Ptolemäus) gesonderte größere Sammlung neuerer Karten. „Die Portulane, welche bereits seit wenigstens 250 Jahren bestanden, waren auch Sammlungen von Detailkarten, enthielten aber, da sie für den Gebrauch der Seefahrer bestimmt waren, nur Darstellungen der Küsten. Der Atlas von Ortelius war die erste große Zusammenstellung von Landkarten“ (Ferd. v. Richthofen, China I, S. 644). Das Werk, ein Groß-Folioband, gedruckt zu Antwerpen in der Druckerei von Gode Coppens de Dieft, erschien am 20. Mai 1570 und war seinem Landesherrn, dem König Philipp II. von Spanien, gewidmet. Die Zahl der Karten wird auf 53 angegeben; dieselben waren von seinem Freunde Franz Hogenberg (einem berühmten Kupferstecher, † 1590) und dessen beiden Gehilfen Ferdinand und Ambrosius Arsentius (Großsöhne des Graveurs Frisius) gestochen. Ein Gradnetz fehlt auf den meisten. Auf der Rückseite der Karten befindet sich eine kurze statistische Beschreibung des dargestellten Landes und seiner Bewohner und eine Angabe der wichtigsten Quellen für jedes Land in lateinischer Sprache.

Neben den Sammlungen von Karten, die den Ausgaben des Ptolemäus angehängt waren, waren zu Ortelius' Zeit von vielen europäischen Ländern bereits Einzelkarten und Karten kleinerer Gebiete vorhanden, aber dieselben waren theuer, zerstreut und schwer zugänglich.¹ Ortelius faßte deshalb den Plan, in seinem Theatrum zum erstenmale einen Gesamttatlas der damals bekannten Welt zu schaffen. Deshalb wählte er unter den von jedem Lande bekannt gemachten Karten diejenige aus, welche ihm die beste erschien und reducirte sie auf das von ihm gewählte Format. Gute Karten ließ er ohne Aenderung nachstechen und gab getreulich ihre Autoren an; mit minder gutem Material und namenlosen Karten verfuhr er summarisch. Am meisten änderte er aber durch Einsetzung der alten, besonders der lateinischen Namen. Auf Lesbarkeit der Schrift legte er den größten Werth.

Um das Verdienst dieses großen Wertes des Ortelius zu würdigen, muß man sich, wie Fr. Nagel hervorhebt, erinnern, daß dem Bedarfe nach Kartensammlungen bisher nur kleine Atlanten mit wenigen, nach spärlichen Quellen vielfach irrtümlich gezeichneten Karten entgegengekommen waren. Die verbreiteten venetianischen Pergamentblätter, Werke wie die des Schweizers Stumpf (Schwitzer Chronik) und ähnliche oder die Holzschnittkarten in Sebastian Münster's Kosmographie dienen nur dem raschen Ueberblick, die Karten der modernen Geographie in den Ptolemäusausgaben stellen nur in Anhängeln die immer nach altem Muster wiederholten angeblichen Ptolemäuskarten dar. Werke wie Apian's Bayern und Mercator's Flandern endlich waren zu kostspielig und zu schwer zu erlangen. So schuf denn Ortelius zum erstenmale einen möglichst guten, großen Atlas, der beim Ansuchen auch kleinerer Orte und bei Wegschätzungen zu benutzen war, besonders aber dem historischen Studium dienen sollte. Sich selbst erkannte Ortelius bei seinem Theatrum nur die Rolle des Sammlers und Ordners an, aber obwohl, schreibt F. Wieser, Ortelius

¹ Am Ende des Renaissancezeitalters gab es kaum ein größeres Territorium, das nicht seine topographischen Karten aufzuweisen gehabt hätte, und nirgends gab es damals eine größere Anzahl von Kartenzüchtern als in Deutschland (vgl. Feschel-Auge, Geschichte der Erdkunde, S. 416 ff.) Nur auf einige der bekanntesten Karten sei hingewiesen: Gerhard Mercator's Karten von Flandern und Lothringen, Schmidt's Schweizerkarte, Seb. Münster's Rheinlandschaften, Lab' Deisterreich, Helwig's Schlesien, Ph. Apian's Bayerische Landtafel, Hennenberger's Landtafel von Preußen, Turmayer's Ober- und Niederbayern, Cammerarius Brandenburg.

nicht so sehr selbständiger Kartograph, als vielmehr eifriger Sammler, Verleger und Herausgeber von Karten war und in seinem „Theatrum“ fast ausschließlich Arbeiten anderer Kartographen copirte, so ist sein Werk doch von hervorragendem Werthe für die Geschichte der Kartographie, eben als Sammlung der besten zeitgenössischen Karten, von denen uns manche nur durch ihn erhalten geblieben sind.

Ein besonderes Verdienst des Ortelius ist es dann weiter, daß er uns in seinem „Theatrum“ ein erstes Verzeichnis von Kartographen („Catalogus auctorum tabularum geographicarum quotquot ad nostram cognitionem hactenus pervenere; quibus addidimus, ubi locorum, quando et a quibus excusi sunt“) und damit einen Katalog aller bis zu seiner Zeit über die einzelnen Länder des Erdballs erschienenen Karten überliefert hat. Dieses dem Theatrum vorgedruckte Quellenverzeichnis, welches allmählich bis auf 183 Autoren ver-



Abraham Ortelius.

mehrt, in den posthumen Ausgaben aber nicht über 1593 hinaus fortgeführt wurde, gehört deshalb zu den werthvollsten Quellen der Geschichte der Kartographie im 16. Jahrhundert.

Ortelius' „Theatrum“ wurde bei seinem Erscheinen im Jahre 1570 mit großem Beifall aufgenommen; noch in demselben Jahre erschien eine zweite Ausgabe, lateinisch wie die erste. Das Jahr 1571 brachte eine dritte lateinische und eine erste flämische Ausgabe (mit 53 Karten). 1572 erschien die erste deutsche Ausgabe („Schaubuch des Erdkreises“), 1573 die vierte lateinische, bis auf 70 Karten angewachsen. Vom Jahre 1579 an ging der Druck des „Theatrum“ auf den berühmten Antwerpener Buchdrucker Plantin über, der es aber erst 1588 zum erstenmale auf eigene Kosten druckte. Vierzehn lateinische, französische, flämische, italienische und spanische Ausgaben wurden von 1579 bis 1598 durch Plantin hergestellt. Ortelius betrieb den Verkauf seines Werkes stets selbst, jedoch übernahm Plantin für eine große Zahl derselben den Debit. Der Preis eines Exemplares betrug 1570 für

Platin 6½ fl., 1573 bereits 9 fl., 1579 12 fl. Im Jahre 1591 kostete die lateinische Ausgabe 20 fl. und endlich im Jahre 1593 den höchsten Preis von 23 fl. 1598 bezahlte Plantin ein Exemplar der französischen Ausgabe mit 20 fl.; ein colorirtes galt das Doppelte. Der Atlas des Ortelius erscheint somit als eines der theuersten Bücher des 16. Jahrhunderts; der Mercator'sche kostete 1598 nur 15 fl.¹

Jede neue Ausgabe des Atlas brachte Zufäße und Verbesserungen, denn von allen Seiten wurden Ortelius gestochene oder gezeichnete Karten zugesandt, die ihm entweder bis dahin entgangen, oder die als Neuheiten ans Licht getreten waren. Die Brieffschreiber kritisirten auch die Karten der einzelnen Gebiete und gaben Verbesserungen der für das Theatrum bearbeiteten Blätter. Schon die lateinische Ausgabe von 1573 enthielt 70 Karten, die von 1584 108 Karten und die von 1595 115 Karten.



Leonhard Sohnke.

Nach dem Tode von Ortelius kamen die Platten in den Besitz des Landkartenhändlers Jean Baptiste Vrients, der von 1602 an die Herstellung des Atlas ausführte; bis 1613 erschienen noch 11 Auflagen, darunter 1606 die erste englische Ausgabe. Im ganzen zählt Bauvermans (nach Dr. B. N. Tiele) 38 Ausgaben auf. Zahlreich sind auch die verkleinerten Ausgaben und Auszüge vom Theatrum; ich nenne nur drei: Theatri orbis terrarum enchiridion per Phil. Gallaeum. Antverpiae 1585. 4^o. — Epitome orbis terrarum Abrah. Ortelii ed. Mich. Coignet. Antverpiae 1601, 8^o obl. — Auszug aus des Abr. Ortelii Theatro. Deutsch beschrieben durch Levin. Sulstium. Francofurt ad M. 1604, 8^o obl.

¹ Vgl. Ortelius und Plantin in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie“ II, 126 bis 128.

Ueber das Verhältnis von Ortelius' „Theatrum“ und Mercator's „Atlas“ heißt es bei Nagel (Allgemeine deutsche Biographie): Ortelius bildet die alte Geographie fort, Mercator hilft den Boden der neueren sichern, der gewonnen werden mußte, nachdem der alte beschränkte Raum der Alten Welt und die Welt der Alten verlassen worden war. Des Ortelius Atlanten sind die den modernen Bedürfnissen angepaßten wesentlich bereicherten ptolemäischen Kartensammlungen, die des Mercator sind Neuschöpfungen, wie das erweiterte Wissen auf neuer Grundlage sie verlangte. Die Bedeutung, welche Mercator für die Kartentwurflehre hat, darf Ortelius für die Ausbildung der historischen Kartographie und Geographie beanspruchen.

Den Atlanten des Ortelius sind entweder „Synonymia locorum Geographi-
corum“ oder ein „Nomenclator Ptolemaicus“ angehängt. Letzterer erschien zuerst 1579 und drängte die Synonymia später zurück. Diese führen auf eine Zusammenstellung zurück, welche Arnold Nylsius im Auftrage des Ortelius für die erste Ausgabe des Atlas machte. Ortelius arbeitete sie 1573 um und gab sie 1578 als ein besonderes Werkchen aus. Nach erneuerter Umarbeitung erschien es 1587 bei Plantin unter dem Titel: „Thesaurus geographicus“; Moretus veröffentlichte 1596 eine dritte Ausgabe dieses Werkes. Schon Zacharias Lelio hatte 1493 den ersten Versuch gemacht, ein alphabetisches Verzeichnis oder Wörterbuch der alten Geographie zu entwerfen, aber sein „Breviarium orbis“ (Florenz 1493) enthielt nur einige Namen der alten Geographie und fast nirgends die neuen Benennungen. Ortelius' Arbeit ging auf größere Vollständigkeit aus und fand bei Lipsius, Scaliger u. a. großen Beifall; ungünstiger urtheilte später Philipp Clüver über dasselbe.

Als drittes geographisches Werk nennen wir Ortelius' Theatri orbis terrarum Parergon, sive veteris geographiae tabulae, commentaris geographice et historice illustratae, eine Sammlung von 38 historischen Karten, die zuerst 1578 hinter dem Theatrum als Beilage und auch einzeln 1609, 1624 in Fol. u. ö. erschien. Die Einrichtung ist ganz dieselbe wie bei dem Hauptwerke; jeder Karte ist eine kurze Beschreibung des Landes und seiner Bewohner, sowie die Angabe der wichtigsten Quellen beigegeben. „Hatte Mercator die Legende aus der Kartenzeichnung verbannt, so gebührt Ortelius der Ruhm, den wissenschaftlichen Charakter der letzteren durch die mögliche Beschränkung der Darstellung auf das wirklich Erfundete und die Ausschcheidung des der Hypothese unterworfenen Gebietes der alten Geographie erhöht zu haben.“ (Fr. v. Richthofen, China I. S. 644.)

Das Ende des 16. und das ganze 17. Jahrhundert ist die Blüthezeit der niederländischen Kartographie, ein großer Atlas folgte dem anderen; so wurde denn Ortelius' „Theatrum orbis“ bald von den Atlanten von Mercator, Hondius, Janson, Blaeu u. a. verdrängt, aber immer wird sein Ruhm bleiben, die erste größere Sammlung neuerer Länder- und Erdbilder geschaffen zu haben.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Leonhard Sohncke.

Am 1. November 1897 verschied zu München Dr. Leonhard Sohncke, Professor der Physik an der dortigen technischen Hochschule, im 57. Lebensjahre. Da derselbe sich auch auf meteorologischem Gebiete mit Erfolg bethätigt hat, wollen wir dem Verbliebenen in unserer „Rundschau“ einen kurzen Nachruf widmen.

Leonhard Sohncke wurde am 22. Februar 1842 zu Halle a. S. als der Sohn des Professors der Mathematik an der Universität daselbst, L. M. Sohncke, geboren. Nach Abolvirung des Gymnasiums bezog er die Universität Halle, um Mathematik zu studiren, bekleidete aber zugleich eine Hilfsassistentenstelle an der mineralogischen Sammlung dieser Hochschule, wodurch ihm Gelegenheit geboten wurde, eingehende Kenntnisse in der Mineralogie zu erwerben. Später setzte er seine mathematischen Studien in Königsberg fort, wurde aber zugleich durch Franz Neumann auf das Gebiet der Physik hinüber gezogen. Schon im October 1863 wurde Sohncke als ordentlicher Lehrer am königl. Friedrichscollegium in Königsberg angestellt; 1866 promovirte er und habilitirte sich noch in dem-

selben Jahre mit einer Arbeit über die Cohäsion des Steinsalzes an der Königsberger Universität.

Im Jahre 1871 erhielt Sohndke auf Empfehlung Kirchhoff's einen Ruf als ordentlicher Professor der Physik an die technische Hochschule zu Karlsruhe, wo er durch zwölf Jahre wirkte. Schon 1871 wurde ihm angetragen, im Nebenamt als wissenschaftlicher Beirath die Oberleitung des meteorologischen Dienstes in Großherzogthume Baden zu übernehmen. Mit Eifer widmete er sich auch dieser Thätigkeit, verfaßte den größten Theil des Textes der monatlichen Uebersichten über die Witterung in Baden, welche sich in den Jahresberichten der Karlsruher Centralstation aus den Jahren 1871 bis 1883 finden, publicirte 1875 in der „Zeitschrift für Meteorologie“ eine kleine Abhandlung über das Gesetz der Temperaturänderungen in aufsteigenden feuchten Luftströmungen, veröffentlichte in demselben Jahre einen populären Aufsatz über Stürme und Sturmwarnungen, brachte 1881 in der oben genannten Zeitschrift eine Beschreibung der klimatischen Verhältnisse von Karlsruhe und machte im 20. Bande der „Zeitschrift für Mathematik und Physik“ einen Vorschlag zur Vereinfachung der Ableitung der barometrischen Höhenmeßformel. Im Jahre 1882 führte Sohndke auch den Wetterprognosendienst in Karlsruhe ein, wodurch freilich sein Nebenamt für ihn sehr lästig wurde.

Die Beschäftigung mit der Witterungskunde veranlaßte Sohndke zur Theilnahme an der Meteorologenversammlung 1872 zu Leipzig, wo er in eine Commission gewählt wurde, welche dem Congresse in Wien 1873 über eine Reihe von Fragen, worunter sich auch die Beobachtungen über Gewitter und über Lufterlektricität befanden, Bericht erstatten sollte, was auch geschah und wodurch Sohndke zu weiteren Studien über die Gewitterelektricität Anregung empfing.

Als Sohndke 1883 einem Rufe als Professor der Physik an die Universität Zena folgte, ließ er 1885 die Abhandlung über den „Ursprung der Gewitterelektricität und der gewöhnlichen Elektricität der Atmosphäre“ erscheinen, welche, obwohl sie in derselben aufgestellte Theorie manchen Widerspruch erfuhr, als eine der bedeutendsten Leistungen Sohndke's zu bezeichnen ist und vielfach anregend wirkte. Ihr folgten später mehrere Arbeiten Sohndke's zur Ergänzung und Vervollständigung dieser ersten Abhandlung, deren wichtigste 1888 in der „Meteorologischen Zeitschrift“ abgedruckt wurde.

Inzwischen hatte Sohndke 1886 als Nachfolger des Professors v. Bezg die Lehrstelle der Physik an der technischen Hochschule in München übernommen, wo er eine vielseitige Thätigkeit entwickelte. Als sich 1890 in München ein Verein für Luftschiffahrt bildete, wurde er zu seinem ersten Vorsitzenden erwählt und leitete den Verein bis zu seinem Tode mit großer Hingebung. Zahlreiche Ballonfahrten, an denen einer er selbst theilnahm, lieferten reiches Material für die bessere Erkenntniß meteorologischer Vorgänge, namentlich aber der Gewitterelektricität, und in mehreren Abhandlungen legte Sohndke im Verein mit Professor Finsterwalder die Ergebnisse dieser Beobachtungen nieder. In einer Festrede, welche Sohndke am 15. November 1894 in der königl. Akademie zu München hielt, sprach er über die Bedeutung, welche den wissenschaftlichen Ballonfahrten überhaupt zukommt.

So wurde Sohndke, der ein trefflicher Lehrer war und es in vorzüglicher Weise verstand, wissenschaftliche Gegenstände in populärer Form zu behandeln, durch einen zu frühen Tod aus einer ausgedehnten und erfolgreichen Thätigkeit herausgerissen.

Todesfälle. Am 25. Mai 1898 starb zu Wien Oesterreichs bedeutendster Ethnograph Hofrath **Dr. Friedrich Müller**, Professor der vergleichenden Sprachwissenschaft und des Sanskrit an der Wiener Universität, im Alter von 64 Jahren. Biographie und Bildniß des Berwigten finden unsere Leser in der „Mundschau“ XV. Jahrgg., S. 469 ff.

Dr. Adolf Böcking, früher Privatdocent der Zoologie in Bonn, in den Sechzigerjahren von der preussischen Regierung nach Süd-Amerika zu zoologischen Studien entsendet, die von dauerndem Werthe sind, dann in Amerika ansässig, wo er sich zuletzt in sehr trüben Verhältnissen befand, starb in Comfort (Kendall County, Texas) am 18. April 1898 durch Selbstmord.

Der Mineraloge **Dr. John Shearson Hyland** starb am 19. April 1898 zu Elmina in Afrika im Alter von 32 Jahren.

Der Zoologe **V. B. Griffin** starb vor kurzem im Alter von 26 Jahren.

Am 18. April 1898 verschied der Geologe **Jules Marcou** in Cambridge, Mass., 74 Jahre alt.

Geheimrath **Dr. Karl Wilhelm Ritter von Gümbel**, königl. bayerischer Oberbergdirector und Professor der Geologie, ist am 18. Juni 1898 zu München im Alter von 75 Jahren gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Tunnel unter der Meerenge von Gibraltar. Die „Schweizerische Bauzeitung“ veröffentlicht ein Project des französischen Ingenieurs Verlier, der den Bau eines intercontinentalen Tunnels zwischen Europa und Afrika bezweckt, so daß zwischen Frankreich und Algerien eine Eisenbahnverbindung hergestellt und Marokko der europäischen Civilisation nähergebracht würde. Verlier führt in seinem Projecte die Trace des Tunnels unter der Bai von Baqueros nach Tanger, da die Meerestiefe an dieser Stelle 400 Meter nicht übersteigt. Der Tunnel würde hier eine submarine Länge von 2 und mit den Zufahrten an beiden Küsten eine Gesamtlänge von 41 Kilometer bei einer Maximalsteigung von 55 pro Mille erhalten; er soll zweigleisig werden. Die Verbindung mit den festländischen Eisenbahnen soll in Europa durch die der Küste zwischen Malaga und Gaby folgende spanische Linie über Algeiras und Tarifa, in Afrika durch eine von Tanger über Ceuta, Tetuan, Melilla und Nemours zu erbauende Bahn hergestellt werden, die sich bei Tlemcen an das bestehende algerische Netz anschließt. Die Kosten dieser Bahn werden mit 90 Millionen Francs veranschlagt. Den Tunnel selbst glaubt Verlier mit Hilfe eines neuen Bau-systems für 3000 Francs pro Meter, also für 123 Millionen Francs, herstellen zu können, so daß sich für das ganze Unternehmen ein Kostenaufwand von 225 Millionen Francs ergibt. Unter Annahme eines Jahresfortschrittes von 2 Kilometern auf jeder Seite wird die Bauzeit für den submarinen Tunnel auf acht Jahre berechnet. Die französische Presse beurtheilt dieses Project sehr skeptisch, da es kaum denkbar erscheint, daß der Personen- und Güterverkehr von Frankreich nach Algerien diesen abgelegenen und auch kostspieligen Weg nehmen werde. Auch dürften die Schätzungen der Rentabilität zu hoch gegriffen sein, wonach auf Grundlage eines täglichen Verkehrs von 600 Reisenden und 700 Tonnen die Betriebseinnahme für den Tunnel auf jährlich sieben Millionen Francs und für die Landstrecke auf 6,200,000 Francs, insgesammt demnach auf 13,200,000 Francs veranschlagt wird.

Scandinavishe Eisenbahnen. Bekanntlich hat der schwedische Reichstag vor kurzem eine Regierungsvorlage bezüglich des Baues der hochwichtigen Eisenbahnlinie von Gellivara bis zur norwegischen Grenze angenommen. Es gilt nun, die Fortsetzung dieser Bahn von der schwedisch-norwegischen Grenze aus bis zum Meere nach Ofoten zu beschließen, sowie auch mit Bestimmtheit angenommen werden darf, daß andererseits Gellivara in nicht ferner Zeit mit dem finländischen und dann weiter mit dem russischen Eisenbahnnetz in Verbindung gebracht werden wird. Das norwegische Storting wird sich demnächst mit einer Regierungsvorlage bezüglich des Baues des norwegischen Theiles dieser Bahn zu befassen haben, und man erwartet mit Sicherheit, daß das Project in Storting mit großer Majorität angenommen werden wird. Es wird allgemein anerkannt, daß es eine unabweisbare Pflicht des Staates sei, für die Hebung der wirtschaftlichen Lage der Bevölkerung der nördlichsten Gegenden des Landes endlich etwas zu thun, sowie, daß die neue Bahn in hohem Maße dazu beitragen werde, die großen natürlichen Reichthümer des Landes zu heben.

Asien.

Expedition des Akademikers S. J. Korshinski nach Koschan und Schugnan im Sommer 1897. Beide Gebiete liegen auf dem westlichen Abhange des Pamir. Außer dem Chef der Expedition nahmen an derselben der Akademiker W. G. Salaman für die Ethnographie und der Bergingenieur Zwanow für die Geologie theil. Ferner gefellte sich noch der Premierlieutenant des Chevalier-Garde-Regimentes A. N. Kasnakow als Begleiter bei, um zoologische Sammlungen anzulegen. Beide oben genannte Provinzen waren bisher aus politischen Gründen fast unerforscht geblieben, und erst im vorigen Jahre, als infolge der anglo-russischen Uebereinkunft sie zu Buchara geschlagen wurden, war eine Erforschung möglich gemacht. Als Ausgangspunkt für die mehr als vier Monate dauernde Expedition wurde Samarkand gewählt, von wo aus die Mitglieder verschiedene Wege einschlugen. Die Expedition von Korshinski richtete sich gegen Süden über den Gebirgsrücken von Schachrizäbsk auf Kitab, Schaar, Schirabad zum Amu-Darja, von wo dann, gegen Norden sich wendend, eine Excursion nach dem bisher unbesuchten Gebirgsstamm Baba-La-re ausgeführt wurde, deren Bewohner eine große Zahl von Legenden und Erzählungen über Riesen-

schlangen, Löwen, Tiger u. s. w. mittheilten, was sich aber alles nur als Phantasie erwies. Weiter ging die Expedition gegen Norden nach Hissar und dann gegen Osten nach Kala-i-dum, längs des Flusses Pandsch bis Wansch. Hier machten Hindernisse ein weiteres Vordringen unmöglich. Der Paß von Guschon, der zum Thale Kasgulech führt, war von Schnee verschüttet, der noch vom Jahre vorher liegen geblieben war, und selbst von einem Aufgebot von 100 Mann nicht beseitigt werden konnte. Es mußte kehrt gemacht werden auf geradem Wege über den Mai und Pamir. Vom Mai ging die Expedition aus Mangel an Lebensmitteln zuerst nach Margelan, wo die Sammlungen niedergelegt wurden. Vom Pamir aus ging die Expedition zum See Kara-kul und über den Paß von Kifil-Dschit in die an botanischen Exemplaren sehr reichen Umgebungen des Sees Kaf-kul; von dort zum Pamirposten, ferner in südwestlicher Richtung zu dem Quellgebiet des Schach-Dara und nach Schugnan. Von dort nach Chorg, wo die Abflung des Pamirpostens steht, machte die Expedition zwei Ausflüge seitwärts; nach Norden, nach Koschan bis Kala-i-Bamart, und nach Süden, nach Wasan bis Androb. Der Rückweg führte über den fast unbefannten Paß von Langas nach Tsch-Kurgan, dann längs des Andar nach Kok-Djar und über das Thal des Mai nach Fergana und Margelan. Die Expedition war reich in wissenschaftlicher Forschung; speciell auch an Interessantem für locale Naturanomalien und Bevölkerung. Es fanden sich Gebirgsflüsse, die nur am Tage bei Sonnenschein strömten, nach Sonnenuntergang aber versagten. Unter den Einwohnern von Kala-i-Nachar fanden sich außerordentlich viele und große Kröpfe, wahrscheinlich infolge des einformigen, engherzigen und eingeengten Lebens.

Universität in Peking. Wie das Neuter'sche Bureau aus Peking meldet, ordnet ein kaiserliches Decret die Errichtung einer Universität nach europäischem Muster in Peking an. Hohe Würdenträger erhielten die Weisung, unverzüglich über die Ausführung des Decretes zu berathen.

Afrika.

Major Gibbons' transafrikanische Expedition. Major Gibbons' Expedition vom Cay nach Kairo ging am 26. Mai 1898 von England am Bord des Dampfers „Inyoni“ nach Ghinde ab. Dieselbe besteht aus 8 Mitgliedern, Capitain Quicke der Kings' Dragoon Guards, Capitain Boyd Alexander der 7. Rifle-Brigade, Lieutenant G. Stevenson Hamilton der Jenzikling-Dräger, dem Militärarzt Dr. C. G. Smith, dem Ingenieur C. F. Weller und 2 Anderen, welche mit dem nächsten Postdampfer nachfolgen, nämlich Mr. Mend und Mr. Oliver Haig, die im Vereine mit Capitain Alexander den ornithologischen Theil übernehmen. Major Gibbons führt am Bord des „Inyoni“ 2 Aluminiumboote und eine Barke mit sich, welche besonders für die Expedition gebaut wurde. Sie sind nach Hodggett's Plänen mit 3 Kielen versehen, wodurch ihre Stabilität vergrößert, und gleichzeitig der Widerstand verringert werden soll. Die Expedition wird sich in Ghinde auschiffen, und nachdem sie Tete verlassen haben wird, werden die Boote auf der anderen Seite der Stromschnellen zusammengestellt werden. Dann hofft man im Stande zu sein, direct bis zu den Victoriastromschnellen zu dampfen, eine Entfernung von 1126 Kilometer, ohne ein einzigesmal genöthigt zu sein die Boote aus dem Wasser zu ziehen. An diesem Punkte beginnt die eigentliche Arbeit der Expedition. Sie langsam den Zambesi hinaufarbeitend, wollen die Forscher den Fluß als Transportlinie benutzen, jedoch seitliche Expeditionen an jedem Ufer bis auf eine Entfernung von circa 320 Kilometer unternehmen. Die Boote werden die Standlager bilden. Major Gibbons will nach einem ganz neuen Princip vorgehen, indem er seine Expedition in vier Partien theilt, wodurch er ein Maximum von Leistungen zu erzielen hofft. Als Escorte will Major Gibbons in Natal 10 Zuluerpolizisten in Dienst nehmen, und auch eine gleiche Anzahl von Burschen vom Zambesifluß. Alle Mitglieder der Expedition sind mit Mausergewehren ausgerüstet. Zu einem Vertreter von Neuter's Agenten äußerte sich Major Gibbons kurz vor seiner Abreise wie folgt: „An den nächsten Januar herum hoffe ich meine Arbeit am Zambesi gethan zu haben, und werde dann freie Hand haben, mein Project Afrika bis Kairo zu durchziehen, durchzuführen. Was natürliche Schwierigkeiten anbelangt, dürfte mich nichts hindern, direct bis Kairo vorzubringen. Was den Theil der Reise durch das Congogebiet betrifft, lauten die letzten Nachrichten über die politische Lage sehr beunruhigend. Die Araber am Qualaba sollen abermals im Aufstande begriffen sein. Wenn sich die politischen Verhältnisse zur Zeit meines Eintreffens nicht gebessert haben sollten, so dürfte es sich nicht lohnen, sich in dieser Gegend irgend einer Gefahr auszusetzen. Wenn alles gut geht, hoffe ich Uganda beiläufig im April zu erreichen. Der Weg zwischen den Seen Tanganyika und Victoria dürfte auf diesem Theile der Reise die größten Schwierigkeiten bieten, ich hoffe aber

dieselben zu überwinden, indem ich mir die Dienste localer Träger zum Transport meiner Boote sichere. Wenn die Macht der Derwische in Chartum, wie zu erwarten steht, bis zum October gebrochen sein wird, so erwarte ich, daß meine Reise von Uganda nordwärts, vier Monate später, keine großen Schwierigkeiten bieten werde. Wenn ich von Uganda im Frühjahr des nächsten Jahres aufbreche, kann ich wohl hoffen, Chartum beiläufig im August zu erreichen, da mir das Befahren des Nils mit meinen kleinen Booten voraussichtlich keine großen Schwierigkeiten machen wird. Die Gesamtlänge meiner Reise wird beiläufig 19.000 Kilometer sein, und ich hoffe in 18 Monaten wieder in England zurück zu sein.“ Major Gibbons erhält Unterstützungen von der Royal Geographical Society und auch von gewissen Regierungsdepartements, für welche er besondere Aufgaben übernahm.

Ermordung einer Forschungs Expedition. Der französische Colonialminister erhielt anfangs Juni 1898 vom Generalgouverneur des französischen Congogebietes die Nachricht, daß die französischen Forschungsreisenden Bailly, Forcière und Paulh im nördlichen Theile von Liberia bei der Ortschaft Zolu niedergemacht worden sind.

Uganda-Eisenbahn. Wie man aus London schreibt, werden die Arbeiten zur Vollendung der Eisenbahnlinie von Uganda mit großem Eifer fortgesetzt, wobei die Engländer indische Arbeiter in großer Zahl verwenden, die sie in Bombay engagiren, da die Indier das für Europäer so gefährliche Klima durchaus nicht fürchten. Am 2. April 1898 wurde die erste Strecke für den allgemeinen Dienst in Betrieb gesetzt, welche 100 Meilen weit von Mombasa nach Noi führt. Drei Büge zur Hin- und Rückfahrt verkehren auf dieser Linie. Ein weiterer Strang von 40 Meilen Länge jenseits von Noi ist bereits ausgeführt, und dann stehen noch 510 Meilen in Arbeit, damit die Verbindung mit der Stadt Victoria am Victoriasee hergestellt werde.

Perlenfischerei in Deutsch-Ostafrika. Die deutsche Reichsregierung hat einem deutschen Syndicate die Concession verliehen, an der Küste von Deutsch-Ostafrika nach Perlen und Perlmutter zu fischen. An Capital sind etwa 80.000 Mark gezeichnet. Diese dürften zum größten Theile für Expeditionen verbraucht werden, die zur Untersuchung der Küsten und zur Auffindung geeigneter Stellen, wo die Perlmuschel zu finden ist, dienen werden. Das Syndicat hat das ausschließliche Recht, die Küste nördlich von Dar-es-Salaam und südlich von der Mikindani-Bai bis zur Rovumamündung auszunützen. Auf der Insel Mafia, wo angeblich die besten Perlen gefunden werden, soll den Eingeborenen das Recht bleiben, in bisheriger primitiver Weise weiter zu fischen. Das Syndicat unternahm in den letzten Monaten eine Expedition in Deutsch-Ostafrika, der auch ein Taucher von Durban beigegeben worden war. Das Einsetzen des Monsuns brachte jedoch die Expedition zu einem vorzeitigen Schluß, und es soll daher eine zweite gegen Ende dieses Jahres ausgerüstet werden.

Amerika.

Neue deutsche Colonie in Paraguay. Wie man aus Asuncion erfährt, ist daselbst eine deutsche Gründung im Entstehen begriffen, welche von größter Bedeutung für die dortige deutsche Colonie sein kann und die wirthschaftliche Entwicklung Paraguays zu unterstützen berufen ist. Einige einflußreiche Herren haben die Errichtung eines deutschen Centrums in Anregung gebracht, das sich die Förderung der Colonisation Paraguays durch die germanische Rasse angelegen sein lassen will. Die Vereinigung wird unter anderem eine ständige Auskunftsstelle unterhalten und im Lande günstige Vorbedingungen für eine erfolgreiche Einwanderung zu schaffen suchen. Die Regierung hat sich bereit erklärt, dem Unternehmen jede in ihrer Macht liegende Unterstützung zu gewähren. Eine weitere Meldung sagt, daß die Gründung einer neuen deutschen Colonie in Paraguay geplant ist. Und hier soll es sich um die Ansiedelung deutscher Colonisten in Villa del Rosario auf Ländereien handeln, die im Besitze eines deutschen Capitalisten sind. (7)

Ramon Lista. Die Leiche des im Gran Chaco ermordeten Forschers Ramon Lista wurde von Oran nach Buenos Aires verbracht und daselbst auf dem Recoleta-Friedhofe der Erde übergeben. Während der Trauerfeierlichkeit waren die Flaggen auf den Regierungs- und öffentlichen Gebäuden auf Halbmast gestellt. Der Verstorbene war bekanntlich einer der bedeutendsten argentinischen Forschungsreisenden, dem die Erschließung des südlichen Patagoniens, sowie des Feuerlandes zu verdanken ist. (7)

Eisenbahn von Argentinien nach Bolivien. Die Eisenbahn von Argentinien nach Bolivien macht ziemlich rasche Fortschritte und sind die Vermessungsarbeiten in den Provinzen Salta und Jujuy noch im Jahre 1897 beendet worden. Die Arbeiten von der bolivianischen Seite sind ebenfalls schon begonnen und ist man jetzt daran, die ebenen

Territorien der Puna-Region zu studiren, eine Arbeit, die jedenfalls auch bald beendet sein dürfte.

Erdbeben auf der Insel Montserrat. Am 29. November 1896 wurde die kleine west-indische Insel Montserrat von einer furchtbaren Flut, welche immense Verluste an Menschen, Vieh und Eigenthum verursachte, überschwenmt. Seitdem wird die Insel unaufhörlich von zahllosen, an manchen Tagen bis zu dreißig Erdbeben befallen. Es existiren auf Montserrat mehrere Krater und Schwefelquellen, und man nimmt an, daß einer dieser Krater bei der Flut durch einen mächtigen Erdsturz verschüttet wurde. Ungewöhnlich heftig waren die Erdstöße wieder am 15., 18. und 20. Februar 1898, und man befürchtet, daß sie bald in einer vulcanischen Eruption culminiren werden.

Sodalager in Mexico. Am Golfe von Californien findet sich ein Lager natürlicher Nohoda; es ist im nördlichsten Theile des Staates Sonora in Mexico gelegen, und zwar in der Mitte eines Bassins, welches eine Meile lang und breit ist, und welches als trockener See bezeichnet werden kann. Die Soda ist über eine Fläche von 60 Acres ausgebreitet und gleicht einer Masse von Schnee und Eis. Bohrungen haben eine Dide der Schicht von 30 bis 90 Centimeter ergeben, die zum Theile von einer bis 7 Centimeter starken Sandschicht überlagert wird. Die untersten Theile des Lagers sind mit einer gesättigten Sodalösung durchtränkt, ungefähr 60 Centimeter hoch. Die Lösung krystallisirt an der Luft sofort. In dem Thale befinden sich mehrere kleine Quellen, auffällig jedoch ist das Vorkommen einer größeren Quelle in der Mitte des Lagers mit Trinkwasser. Ob diese letztere genug Soda mit sich führt, um die Entstehungsursache des Lagers zu sein, ist nicht untersucht. Die Reinheit der Soda ist bemerkenswerth. Ein großer Theil kann ganz rein von erdigen Beimengungen erhalten werden. Bei der Gewinnung im Großen wird jedoch eine Menge unlöslichen Thones und feinen Sandes mit gewonnen, die jedenfalls vom Winde auf die Sodaschichten geblasen worden sind. Das Lager befindet sich etwa 9 Meter über dem Meerespiegel; es wird beabsichtigt, die Soda nach San Francisco zu bringen, um daselbst mit der rohen Boräure von Nevada Borax zu erzeugen.

Polargegenden und Oceane.

Nordpolerpeditionen. Am 30. Mai 1898 dampfte der deutsche Dampfer „Selgoland“ nach dem Nordpol ab. Das Schiff ist gänzlich aus Stahl gebaut. Es führt Vorräthe für 13 Monate und vier Boote mit sich, von denen es zwei in Tromsö mitnimmt. Besondere Sorgfalt wurde auf die Auswahl der Mannschaft, einige elf Seelen im ganzen, verwendet. Der Führer der Expedition, Herr Theodor Lerner, ist ein bekannter Polarforscher. Ihn begleiten Dr. Brühl, Dr. Römer und Dr. Schandien, durchwegs erfahrene Reisende und Gelehrte.

Noch zwei weitere Expeditionen sind im Begriffe aufzubrechen, um den Nordpol zu erreichen. Beide sind amerikanische. Lieutenant Peary will von Nord-Grönland aus nach dem Pole streben, während Walter Wellman den Versuch vom Franz-Josefs-Land aus machen will. Wellman befindet sich gegenwärtig in London und will in einigen Tagen nach Tromsö in Norwegen aufbrechen, wo sein Eisdampfer, der „Griffithof“, für ihn bereit liegt, und in beiläufig 3 Wochen nach dem fernem Norden absegeln will. Wellman's Expedition wird vom Präsidenten Mac Kinley und den Mitgliedern seines Cabinets, der National Geographical Society in Washington, Herrn Hay, Botschafter der Vereinigten Staaten in Großbritannien, Herrn W. A. Vanderbilt, Herrn J. P. Morgan und anderen bekannten Amerikanern unterstützt. „Unser Zweck ist, den Nordpol zu erreichen,“ sagte Wellman zu einem Vertreter der Agentur Reuter, „aber nebenbei hoffen wir, die noch unbekanntem nördlichen Theile Franz-Josefs-Lands zu durchforschen, und einige wichtige naturwissenschaftliche Arbeiten durchzuführen. Mit mir gehen Professor James H. Gose von der Universität Columbia, ein berühmter Geodätiker, der Schwerebestimmungen auf Franz-Josefs-Land machen will; Lieutenant Evelyn B. Baldwin, des meteorologischen Bureaus der Vereinigten Staaten, der mit Lieutenant Peary auf der grönländischen Eisdecke war und ein ausgezeichnete Meteorologe und Geologe ist; Dr. Edward Hofma der Universität Michigan, Naturforscher und Arzt, und Herr Duirou Harlan, Präsident des Außen- und geodätischen Vermessungsamtes der Vereinigten Staaten, ein in der arktischen Forschung bewandterer Norweger.“ Auf die Frage, ob er etwas von Andrée, dem Polarluftschiffer, zu erfahren hoffe, antwortete Wellman: „Ja. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß wir Andrée auf Franz-Josefs-Land finden werden. Als man das letztemal von ihm hörte, war er nördlich von Spitzbergen, nach Osten fliegend, direct auf Franz-Josefs-Land zu. Dies erfuhren wir durch die Taubenpost, die er am 13. Juli von seinem Ballon ausschickte, zwei Tage nach seinem Aufstiege. Meteorologen und Nordpolfahrer stimmen in der Ansicht überein, daß, wenn

Andrée und seine Gefährten noch leben, man dieselben auf Cap Flora auf Franz Josefs-Land finden werde, wo die Harnsworth-Expedition ein Haus mit reichen Proviantvorräthen für ihren Gebrauch zurückließ. König Ostar nahm einen durch die amerikanische Regierung gemachten Vorschlag, eine kleine Partie Schweden nach Franz Josefs-Land zu führen, um Andrée zu suchen, an, und so hat man Grund zu hoffen, daß, wenn sich der tapfere Luftschiffer und seine Kameraden irgendwo in dieser Region befinden, wir im Stande sein werden, ihnen zu Hilfe zu kommen und sie nach Hause zu schicken“.

Südpolarexpedition. Anfangs Juli 1898 wird eine Südpolarexpedition unter dem Norweger Borchgrevink von Christiania ausgehen. „The Southern Cross“, auf dem die Fahrt unternommen wird, geht zunächst nach Tasmanien und von dort zu Beginn des antarktischen Sommers, im November, weiter südlich, um in die Gegend des magnetischen Südpols zu gelangen. Damit man, unabhängig von den Schwierigkeiten, die einer Weiterfahrt zu Wasser entgegenstehen können, möglichst weit vordringen kann, sind Schlittenexpeditionen geplant. Zu diesem Zwecke sind bereits 65 sibirische Hunde in Hull eingetroffen, welche sammt den mitzunehmenden Renthiere während der Fahrt in den Tropen in einem besonderen Kühlraum untergebracht werden sollen. Die Zahl der Theilnehmer an der Reise beträgt insgesammt 32 Mann. Die nautische Leitung wird der mit den Verhältnissen in den arktischen Zonen bekannte Norweger Bernhard Jensen übernehmen.

Ueber das Leben der Polarthiere. Die Ziele der Polarforschung waren in früheren Zeiten lediglich geographische. Erst in neuerer Zeit hat man auch anderen als geographischen Fragen Beachtung geschenkt, insbesondere der Flora und Fauna der Polarländer. Von höchstem Interesse sind dabei die Fragen nach dem Aufenthaltsorte und der Lebensweise der Polarthiere in der langen, eisigen Winternacht. Wie viele Lücken unser Wissen in diesem Punkte noch aufweist, zeigt eine Besprechung von Trautzsch im biologischen Centralblatt über die Verbreitung der Wirbelthiere in der Grönland- und Spitzbergensee. Vom Grönlandswal weiß man, daß er regelmäßige Wanderungen macht, und zwar ziehen die Wale der Behringstraße zum Herbst nordwärts, indem sie unter dem etwa bis zum 72.^o nördl. Br. herabreichenden Festeis verschwinden. Wo aber der Grönlandswal seine Jungen aufzieht und den Winter zubringt, ist eine noch offene Frage. Die Renthiere Spitzbergens leben im Sommer in den eisfreien Thälern der Insel, im Herbst an der Meeresküste, wo sie sich von ausgeworfenen Meeressalgen nähren. Den Winter bringen sie wahrscheinlich auf den moosigen Bergen im Inneren der Insel zu und müssen dort wohl ausreichende Nahrung finden, sowie auch die ganz außerordentliche Kälte gut überstehen; denn sie kommen im Frühjahr wohlgenährt zur Küste zurück. Erst dann beginnt für sie eine Leidenszeit; denn nun ist der Schnee von einer gefrorenen Rinde bedeckt und läßt sich nicht fortscharren. Sie magern daher auch im Frühjahr bedeutend ab, leben also von dem Speck, den sie sich schon im Sommer vorher in einer etwa 5 Centimeter dicken Schicht angeeignet haben. Von dem Leben der Renthiere im Winter weiß man also nichts, ebenso wenig ist man über die Herkunft des Reins auf Spitzbergen unterrichtet, und doch ist gerade diese Frage von allergrößtem Interesse, da man auf Spitzbergen Renthiere gefunden hat, die an den Hörnern und Ohren gezeichnet waren, die also, so meint Nordenskjöld, von einem bewohnten, aber uns unbekanntem Polarlande her eingewandert sein müssen. Solche und andere Fragen zu lösen, wird jedenfalls die Aufgabe der zukünftigen Polarforschung sein; man wird sich diesen rein wissenschaftlichen Fragen aber wohl erst dann voll und ganz widmen, wenn das heutige Ziel, die Auffindung des Nordpols, erreicht sein wird.

Geographische und verwandte Vereine.

Königliche Geographische Gesellschaft in London. Die Jahres Sitzung dieser Gesellschaft wurde am 23. Mai 1898 unter dem Vorsitz Sir Clements Markham's in London abgehalten. Zuerst wurde die Ueberreichung der königlichen Medaillen für Förderung der Geographie und geographischer Entdeckungen vorgenommen. Die Stiftermedaille erhielt Dr. Sven Hedin für seine wichtige Forschungsreise in Central-Asien und besonders für seine Aufnahme der Gletscher von Mustagata, dann als erster, der die Takla-Makanwüste durchzog und für die Entdeckung eines neuen Weges südlich vom Kuen-lun-Gebirge. Die Protectormedaille, welche dem Lieutenant Peary der Flotte der Vereinigten Staaten für seine Forschungen in Grönland verliehen wurde — Forschungen, welche, wie der Präsident erklärte, mehr Gletscher- als arktische Forschungen sind — nahm in dessen Abwesenheit der zweite Secretär

der amerikanischen Botschaft, Ridgelen Cortez, entgegen, den Murchisonpreis erhielt S. Warington Smyth, der, wie der Präsident der Versammlung mittheilte, ein Enkel eines der Stifter der Gesellschaft ist. Den Gesspreis erhielt Edmund H. Garwood für seine in Gesellschaft Sir Martin Conway's während zweier Sommer auf Spitzbergen verrichteten Arbeiten und den Cathbert Beckpreis Poulett Weatherley für seine Forschungen zwischen den Seen Mivern und Wangweo. Hierauf hielt der Präsident seine Jahresrede, in deren Verlauf er erzählte, daß er eine sehr freundliche Antwort vom Privatsecretär des Premierministers auf das Gesuch bezüglich einer staatlichen antarktischen Expedition erhalten habe. Zu Beginn des Jahres war eine sehr interessante Sitzung in der Royal Society abgehalten worden, in welcher hervorragende Autoritäten einstimmig die Nothwendigkeit einer Wiederaufnahme der antarktischen Forschung, und die Verpflichtung der britischen Regierung betonten, sich ausgiebig an derselben zu betheiligen. Eine deutsche Expedition in großem Maßstabe sei in der Organisation begriffen, und in ganz Deutschland werden Fonds für dieselbe gesammelt. Ferner habe man Grund zu hoffen, daß die norwegische Regierung gleichfalls eine Expedition ausführen werde, vielleicht unter der Führung Dr. Nansen's, hauptsächlich um das Festland zu erforschen. Unterdessen sei die belgische Expedition unter de Gerlache sehr fleißig gewesen, und die unter Borchgrevink, freigeigig unterstützt von Sir George Newnes, befände sich in einem vorgeschrittenen Vorbereitungsstadium. Nach einer kurzen Besprechung von Jackson's Bericht über die Jackson-Harmsworthexpedition, von Lieutenant Peary's Arbeiten und jener Capitain Sverdrup's, Oberst Fielden's, Pearson's, Arnold Pike's und Sir Martin Conway's, sagte der Präsident, daß deutsche und schwedische Expeditionen nach Spitzbergen und Franz Josefs-Land in Vorbereitung seien. Deutschland sei ein bewundernswerthes Vorbild in wissenschaftlicher Forschung. Abgesehen von der antarktischen, bereits erwähnten Expedition, habe die deutsche Regierung 300.000 Mark für oceanographische Studien, besonders im Atlantischen und Indischen Ocean ausgeworfen. Im Nord-Atlantischen Ocean wurde durch das gemeinsame Zusammenwirken der schwedischen, norwegischen, deutschen und britischen Regierungen Erprißliches geleistet. Er hoffe, daß man in Laufe des Sommers authentische und erfreuliche Nachrichten über die tollkühne Ballonexpedition Andrée's erhalten werde. Nach Besprechung der anderen Abhandlungen und Reiseergebnisse des verfloffenen Jahres erwähnte der Präsident in Kürze der Erziehung. In Oxford sowohl als auch in Cambridge gewann die Geographie immer mehr an Boden. In Oxford trug die Universität die jänntlichen Kosten der Vorlesungen. Nach langer und sorgfältiger Erwägung beschloß der Verwaltungsrath, den Beitrag der Gesellschaft für die Vorlesungen in Cambridge weiterzuzahlen unter der Bedingung, daß die Universität denselben nach 5 Jahren selbst übernehme und daß die Doctur in eine Professur umgewandelt werde. Der Docent Mule Oldham sandte einen befriedigenden Bericht über die Leistungen im vorigen Jahre ein. Bezüglich Oxfords hatte Macindier der Gesellschaft einen Bericht über seine Leistungen sowohl in Oxfords- als auch am Gresham-College eingesandt. Die Maßregeln, welche der Verwaltungsrath zur Verbesserung und Erweiterung des Lehrplanes unter der Leitung Coles' ergriff, hätten allen Erwartungen entsprochen. Im vorigen Jahre (1896/97) erhielten 41 Reiscandidates Unterricht durch Coles, und einem von ihnen wurde das Diplom der Gesellschaft verliehen. Im heurigen Jahre (1897/98) wurden 65 Reiscandidates unterrichtet, also um 25 mehr, und fünf derselben wurden von dem Ausschusse geprüft und erhielten Diplome; einer derselben war Lieutenant der Flotte. Unter den Zöglingen waren 26 Civilisten, 24 Officiere der Armee und der Flotte, 4 in den Colonien Bedienstete, 4 Civilingenieure und 2 Missionäre. Heuer erreichte und überschritt die Londoner Gesellschaft die Zahl von 4000 Mitgliedern.

Congress für Hydrologie, Klimatologie und Geologie. Der fünfte internationale Congress für Hydrologie, Klimatologie und Geologie wird vom 25. September bis 3. October 1898 in Lüttich abgehalten werden. Man hat diese belgische Stadt hauptsächlich wegen ihrer Lage in unmittelbarer Nähe der berühmten belgischen Mineralquellen von Spa, Gharde Fontaine zc. gewählt, um deren Besuch den Mitgliedern des Congresses zu ermöglichen. Es sind außerdem Ausflüge nach verschiedenen anderen Orten geplant, z. B. nach Verviers, wo die Wasserversorgung der Stadt besichtigt werden soll, nach Dinde und Nachen.

Vom Büchertisch.

Reiserouten in Bosnien und der Hercegovina. Illustrierter Führer. Mit 82 Abbildungen, einem Plane von Sarajevo, einer Kartenfzisse und einer großen Uebersichtskarte. Dritte, berichtigte und wesentlich vermehrte Auflage. Wien, Pest, Leipzig 1898. N. Hartleben's Verlag. (VIII, 164 S.) Geb. 1 fl. = 1 Mark 80 Pfennig.

Zimmer mehr wendet sich der Zug der Reisenden den so sehenswerthen Ländern Bosnien und Hercegovina zu; werden ja jetzt schon sogar Vergnügungsreisen aus dem fernern Frankreich dahin veranstaltet. Dies kommt auch in der raschen Aufeinanderfolge neuer Auflagen der vorzüglich brauchbaren „Reiserouten in Bosnien und der Hercegovina“ zum Ausdruck, eines Führers, der unzweifelhaft an der Steigerung des Fremdenverkehrs im Occupationgebiete seinen Antheil hat. Der große Beifall, den dieses Reisehandbuch gefunden, erklärt sich aus dem reichen, gediegenen Inhalte und der praktischen Anordnung desselben, so daß es ebensowohl zur gründlichen Vorbereitung für die Reise wie auch als verläßlicher Führer auf ihr zu dienen berufen ist. Der ungenannte Verfasser hat nicht bloß diejenigen Routen aufgenommen, welche mit der Eisenbahn zurückgelegt werden können, sondern auch solche, welche mit Diligencenfahrten zu machen sind. Die neue dritte Auflage ist in jeder Hinsicht verbessert, d. i. auf den neuesten Stand gebracht und wesentlich vermehrt worden. Letzteres erstreckte sich auch auf die Zahl der Illustrationen, deren 14 neu hinzugefügt erscheinen. Sie sind insgesammt wohlgelungene Reproduktionen von photographischen Aufnahmen, wie aus den als Probe zum Abdruck gebrachten Bildern: „Sarajevo vom Castell aus“ (S. 449), „Brđani mit der Gradacgruppe“ (S. 456) und „Die Forellenzuchtanstalt bei den Bosnaquellen“ (S. 457) zu ersehen ist. Als vortrefflich ist die im k. u. k. militär-geographischen Institute hergestellte Uebersichtskarte von Bosnien und der Hercegovina im Maßstabe 1 : 750.000 zu bezeichnen, welche den Werth des Buches bedeutsam erhöht.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Ueber Eis und Schnee. Die höchsten Gipfel der Schweiz und die Geschichte ihrer Besteigung von Gottlieb Studer. 2. Auflage, umgearbeitet und ergänzt von A. Wäber und Dr. H. Dübi. I. Abtheilung: Nordalpen. Bern 1896. Schmid, Francke & Co., vormal's J. Dalv'sche Buchhandlung.

Bennett's Reisehandbuch für Norwegen (mit 16 Karten), nebst Anhang, enthaltend kurze Beschreibung der wichtigsten Routen in Schweden. Herausgegeben von Thos. Bennett & Söhne, Christiania, Bergen, Trondhjem, Stavanger. 1898. Commissionsverlag von Albert Rathke, Magdeburg. Geb. 4 Mark.

Taschenatlas der Schweiz. 26 colorirte Karten, gezeichnet und gestochen von Emil Wagner. Genf. Ch. Eggimann & Cie.

Andrée im Ballon zum Nordpol von H. Vachambre und A. Machuron, deutsch von H. Jahn. Mit 50 Illustrationen nach Photographien. Eine Karte. Leipzig. Verlagsbuchhandlung von Paul List. 3 Mark, geb. 4 Mark.

Die Entdeckung des Seeweges nach Ost-Indien durch Vasco da Gama 1497/98. Vortrag, gehalten in der Gehe-Stiftung zu Dresden am 9. October 1897 von Professor Dr. C. Ruge. Nebst zwei Karten. Dresden 1898. v. Zahn & Jaensch. 1 Mark 50 Pfennig.

Illustrierter Führer durch Niederösterreich. Mit besonderer Berücksichtigung des Wiener Waldes und der Alpengebirge. Von Josef Nabl. Mit 48 Illustrationen und einer großen Touristenkarte von Niederösterreich. Zweite, vermehrte Auflage. Wien, Pest, Leipzig 1898. N. Hartleben's Verlag. Geb. 2 fl. = 3 Mark 60 Pfennige.

Schluß der Redaction: 23. Juni 1898.

Herausgeber: **A. Hartleben's Verlag** in Wien.

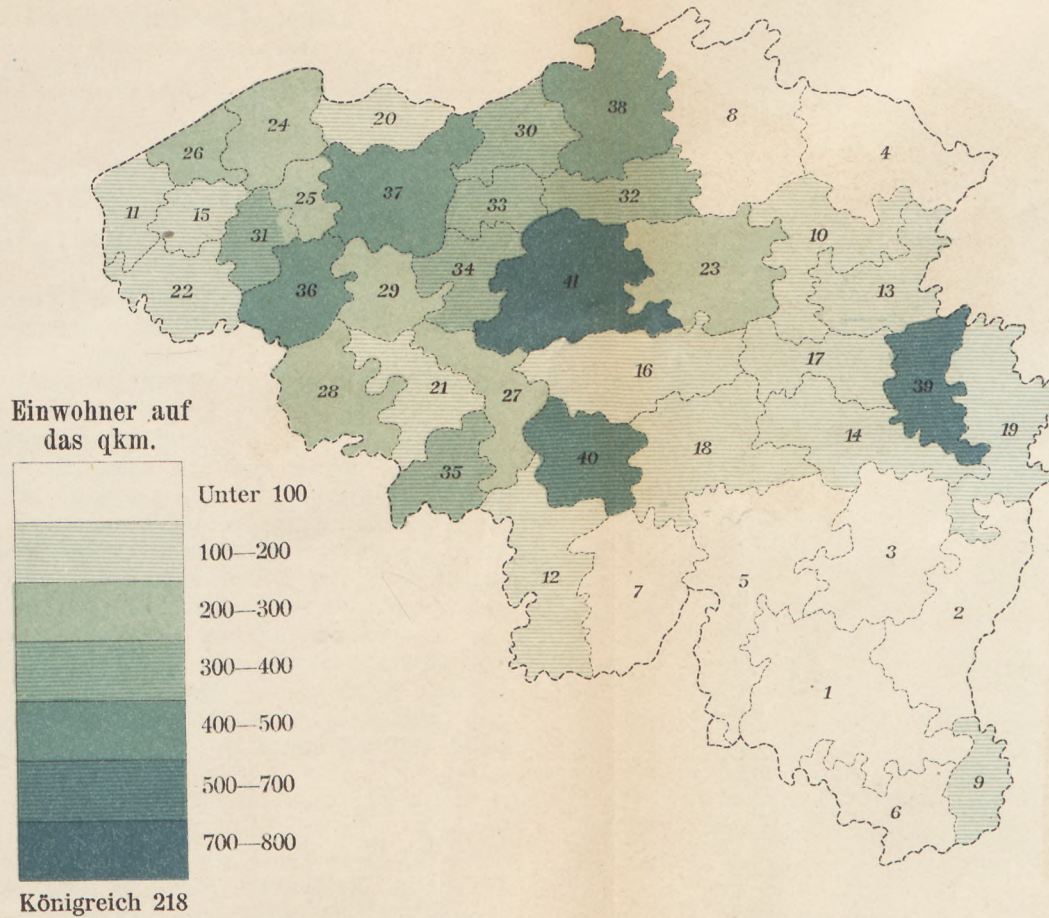
Verantwortlicher Redacteur: **Eugen Marx** in Wien.

R. u. k. Hofbuchdruckerei **Carl Fromme** in Wien.

Dichte der Bevölkerung Belgiens nach den Verwaltungsbezirken (Arrondissements) 1895.

Die
Verwaltungsbezirke
nach der
Dichte geordnet.

1. Neufchâteau.
2. Bastonach.
3. Marche
4. Maaseyck
5. Dinant.
6. Virten.
7. Philippeville.
8. Turnhout.
9. Arel.
10. Hasselt.
11. Veuren.
12. Thuin.
13. Tongern.
14. Hoey.
15. Dixmuyden.
16. Nyvel.
17. Waremme.
18. Namur.
19. Verviers.



20. Eecloo.
21. Ath.
22. Ypern.
23. Löwen.
24. Brügge.
25. Thielt.
26. Ostende.
27. Soignies.
28. Doornik.
29. Audenaarden.
30. St. Nicolas.
31. Rousselaere.
32. Mecheln.
33. Dendermonde.
34. Aalst.
35. Bergen.
36. Kortryk.
37. Gent.
38. Antwerpen.
39. Lüttich.
40. Charleroy.
41. Brüssel.