

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XVIII. Jahrgang.

Heft 9.

Juni 1896.

Ein vergessenes Bergland.

Von Fritz Mader in Nizza.

Längst schon gehören die höchsten Gebirgsgruppen der Alpen, ihre größten Firn- und Eisfelder zu den vielbesuchten, wohlbekannten Gegenden; der Kletterer, der nach unbetretenen Gipfeln sucht, mag dort vielfach in Verlegenheit gerathen. Nicht der von Natur rauheste, unnahbarste Theil der Alpen ist jetzt am wenigsten bekannt und besucht, sondern auffallenderweise der wärmste, scheinbar am günstigsten gelegene, dicht hinter den weltberühmten Wintercurorten der Riviera. Wohl trat hier die morgenländische Cultur zum erstenmale in Berührung mit den Alpen: Phönizier, Etrusker, Griechen landeten an diesem Gestade schon lange vor der Römerzeit.

Unmittelbar westlich schließt sich die Provence an, das sonnige Land der Troubadoure, die Wiege der modernen romanischen Cultur; östlich zieht der Apennin nach Toscana, dem Mutterlande der classischen Dichter Italiens. Unerwähnt und vielbewegt ist die Geschichte der Seealpen; und doch: wenn ein Fremder, der von den immergrünen und immerblühenden Hügeln bei Nizza aus ihre schönen Schneegipfel betrachtet, einen Umwohner auch nur nach dem Namen dieser Berge fragt, so begegnet er gleichgiltiger Unkenntnis oder erhält die sehr unrichtige Antwort, es sei dies der „Tenda-Paß“. Die vom Sonnenschein verwöhnten Bewohner dieser reichgesegneten Küste stehen eben in ihrer Beurtheilung der Alpen ganz auf dem Standpunkte der alten Römer, denen vom Hochgebirge bloß die für Handel und Verkehr wichtigen Uebergänge bekannt waren, während sie zugleich der wilberhabenen Schönheit dieser urwüchsigsten Natur nur Furcht und Abscheu entgegenbrachten.

Es mag genügen, wenn wir noch anführen, daß die Seealpen — außer einigen fast nur von Badegästen besuchten Wasserheilanstalten — nur ein im Sommer ziemlich stark besuchtes Standquartier (Saint-Martin-Vésubie) besitzen; daß ferner der höchste, alle anderen ganz auffallend überragende dortige Berg, der bis 3313 Meter hohe Argentera-Grat östlich der Bäder von Baldieri, erst seit etwa 20 Jahren bekannt und erst im Jahre 1879 erstiegen worden ist und zwar von einem Engländer mit zwei Schweizer Führern. In deutscher Sprache haben bisher nur L. Burtcheller und sein Begleiter W. Bodenmann über dieses Gebirgsland einiges Nähere berichtet; über viele der merkwürdigsten geogra-

vhischen Züge der Seealpen, namentlich über ihre Firnfelder, konnten wir keinerlei Nachrichten erlangen, ehe wir sie selbst besuchten.

Seit mehr als zehn Jahren bewohnen meine Eltern im Sommer das 820 Meter hoch, nahe dem Südfuße des gleichnamigen Passes gelegene Städtchen Tenda. Der Ort selbst ist nach der im Mittelalter in Ligurien üblichen Weise regellos an einem steilen Abhange hingebaut und bietet dem Alterthumsforscher manches Interessante. Am höchsten Punkte sind wenige Trümmer der festen Burg übrig, die von den einst angesehenen und unabhängigen Grafen von Tenda bewohnt wurde, deren Ahnherr ein vertriebener griechischer Kaiser war; der letzte Sprößling bekleidete zu Anfang des 17. Jahrhunderts die Würde eines Seneschalls der Provence und wurde, als Führer der hugenottischen Partei angefeindet, schließlich vergiftet. Der nördliche Theil von Tenda ist jüngeren Ursprunges und enthält angenehme Wohnungen für die Fremden; diese finden hier alle Nothdurft zum Leben und vortreffliches Wasser; die Luft ist in den wärmsten Monaten meist frisch, dabei rein und fast immer leicht bewegt, das Wetter weit sonniger und beständiger als in den nördlichen Alpengegenden. Allerdings theilt Tenda mit den meisten Ortschaften dieser Gegend den Uebelstand, daß die nähere Umgebung waldblos ist und man daher bei weiteren Spaziergängen zunächst sonnige, oftmals staubige Wege zu passiren hat; immerhin fehlt es aber nicht an Wiesen mit schattigen Baumgruppen, auch verschwindet die Sonne schon im August um 5 Uhr nachmittags hinter der steilen westlichen Bergwand.

Wer von Tenda aus ins Herz des Hochgebirges eindringen will, muß allerdings mehrere Tage darauf verwenden. Ich hatte in den vergangenen Jahren bereits mehrere längere Touren durch die Seealpen gemacht, meist allein, nur 1892 in Begleitung eines älteren, englischen Herrn. Außer dem Wunsche, dieses ebenso eigenartige als erhabene Bergland kennen zu lernen, leiteten mich dabei namentlich auch Gesundheitsrücksichten: ich kenne in der That kein besseres Mittel, um die gesammten Kräfte aufzufrischen, als die alle Hochgebirgsluft. Dabei bot sich mir freilich auch Gelegenheit zu geographischen Studien, um so anziehender durch den Reiz des Unerwarteten, Unberührten, der diesem Gebirgslande in höherem Maße anhaftete, als mancher entlegenen Weltgegend. Gleichzeitig nahm ich dann auch jedesmal eine größere Anzahl Photographien auf, wobei ich vor allem die Wiedergabe besonders charakteristischer Landschaften im Auge hatte; ich hatte dabei meinen Apparat und die Platten, welche nachts umgewechselt werden mußten, bisher stets selber getragen. Am 10. September 1895 begann ich nun von neuem eine fünftägige Fußreise durch die Seealpen in Begleitung meines Freundes A. Biglino, Ingenieurs und ehemaligen italienischen Alpenjägerofficiers, und eines als Träger gedungenen Bauern namens Cassi.

In der Regel waren wir von 5 oder 6 Uhr morgens bis 5 Uhr abends unterwegs. Solche Marsche sind besonders wegen der großen Hitze anstrengend, doch hat man dafür vom Wetter in der warmen Zeit selten etwas zu befürchten. Nebelwolken jagen zwar nachmittags häufig an den Felsgräten hin, doch berühren sie den Boden nicht und bleiben zudem fast stets auf einen der Abhänge beschränkt; die Regen- und Hagelschauer, die sich zuweilen entladen, dauern in der Regel nur kurze Zeit, so daß man beim Weitermarsch bald wieder trocken wird. Die Temperatur ist zwar nachts im Freien empfindlich kalt; in der Nacht vom 27. zum 28. September 1893, die ich, da ich mich verirrt hatte, oberhalb 2400 Meter an einem Hochsee zubringen mußte, sank

sie sogar unter den Gefrierpunkt; tagsüber trifft man jedoch selbst auf den höchsten Gipfeln bei 3000 Meter und darüber meist eine recht erträgliche Luft und bis über 10° Wärme an; sehr erfrischend sind die Bäder in den eis-kalten, rasch strömenden Bergbächen, hingegen können solche in ruhigem Wasser leicht zu stark wirken. Während vier Tage hielten wir uns fast beständig oberhalb 2000 Meter auf, meist höher als jeglicher Baumwuchs. Noch zu Ende des Mittelalters war ein großer Theil dieser Hochthäler, in denen die Edelleute der Grafschaft Nizza gerne jagten, dicht bewaldet, jetzt aber ist die Entwaldung selbst an steilen Hängen, deren Pflanzenerde in Wälder gänzlich herabgeschwemmt werden mußte, mit planlosem Eifer soweit betrieben worden, daß die meisten Hochwaldungen gelichtet sind und die obere Baumgrenze vielfach unwiederbringlich in tiefere Lagen herabgedrückt ist. Niemand denkt an die Anpflanzung neuer Bestände und diese könnten auch nur unter dem Schutze älterer Bäume den Stürmen und Schneelasten widerstehen; wo sie von selbst aufkeimen, da werden sie meist von den Ziegen angegriffen oder von den Hirten zur Feuerung benützt. Die noch übrigen Bäume in höheren Lagen sind meist alt und stehen sehr licht, häufig an schwer zugänglichen Plätzen, auf schmalen Felsenbändern, selbst auf schroffen Gräten. Welchen Schmuck die Seealpen durch die Entwaldung verloren haben, das zeigen die noch vielfach auf abgelegenen Höhen oder gegen die Lawinenbildung besonders geschützten Hängen geschonten alten Forste, welche die ernste Majestät nordischer Tannenwälder mit der anmuthigen Mannigfaltigkeit südlicher Lage und mit buntem üppigen Blumenflor vereinigen. Unten herrschen darin bald Tannen und Fichten, bald die gemeine Kiefer vor, in den höheren Strichen dagegen überall die freundliche Lärche. In den nördlichen Thälern finden sich schöne Nadelwälder selbst bis oberhalb 2500 Meter Höhe in der Umgebung der Bäder von Waldieri, während in den Thälern hinter Entraque, in die wir hinabstiegen, die Vegetation einen ganz anderen Charakter trägt. Die einzigen waldähnlichen Bestände werden hier durch Buchen gebildet, die in den oberen Lagen meist strauchartig bleiben und mit dichtem, frischgrünem Gebüsch von Grünerlen, Ahorn, Ebereschen und Goldregen untermengt sind. Daß aber auch diese Thäler einst ihre Nadelwälder hatten, das zeigen die noch viel weiter oben, aber fast nur in alten, nie dichtstehenden Beständen vorkommenden Zirben; gleich ernsten Wahrzeichen einer vergangenen, lebenskräftigeren Zeit ragen diese aufrechten immergrünen Bäume fremdartig in die Jetztzeit hinein: sie erinnerten mich an die einsamen Cypressen eines italienischen Friedhofes. Noch zwei andere langsam aussterbende Nadelholzarten beherbergen die oberen Seealpen: die Bergföhre, welche in ihrer baumartigen Form hier und da die südlichen Lärchenwälder bewohnt, während wir ihre Knieholzform (Latsche) in dieser Gegend nur in der Umgebung des Valmasca-Thales antrafen, und die überall aussterbende Tanne, von der man hier noch zuweilen sehr alte, dickstämmige Exemplare erblickt. Besser als die Waldbäume haben manche zähe Straucharten den Stürmen der Zeit zu widerstehen vermocht: so in tieferen Lagen namentlich der Haselstrauch, der Thymian und der aschgraue Bejenginsten, höher oben dann die massenhafte und noch oberhalb 2700 Meter vorkommende Alpenrose, sowie der Zwergwachholder; auch niederes Halbgesträuch von Heidel- und Moosbeeren überzieht stellenweise ganze Abhänge und verleiht ihnen im Herbst, wenn ihr Laub in allen erdenklichen Abstufungen von Grün, Braun, Gelb und Roth erglänzt, ein zauberisches Aussehen. Alpwiesen, wie sich deren große und prächtige auf den niedrigeren, abgeflachten Vorbergen im Süden

und Osten finden, bleiben innerhalb des Hochgebirges auf einige breite Sättel und auf manche weitgeöffnete Thalgründe beschränkt; der Hochalpenflor ist zwar sehr schön und mannigfaltig, indem von den bekannteren Arten der Schweizer Alpen nur wenige hier fehlen, doch bilden die Blumen fast nie einen dichteren Rasen und allenthalben herrschen pflanzenlose oder nur mit grauen Felsenflechten bewachsene Strecken vor; man trifft unter anderen das Edelweiß, den Alpenmohn, das Zwergvergiftmeinnicht, daneben auch verschiedene, nur hier vorkommende Arten, wie die ausgezeichnet schöne, leider sehr selten blühende *Saxifraga florulenta*, deren hoher Schaft ganz mit rosenfarbigen Blumen bedeckt ist.

Dies Gebirgsland gehört zu den ältesten Theilen der Alpen; wie die Montblanc- und Pelvoux-Gruppe überragte es wahrscheinlich schon zur Steinkohlenzeit das Tiefland. Seit endlosen Zeiten haben die zerstörenden Kräfte der Natur an der Zertrümmerung und Abtragung dieser stolzen Höhen gearbeitet, umsomehr, als der Schutz einer zusammenhängenden Schneedecke hier mehrere Monate lang in jedem Jahre fehlte, während unten das Pflanzenkleid, besonders infolge menschlicher Eingriffe sich immer mehr lichtete. Es sind feste, harte Gesteine, welche diese stolzen Gräte bilden, Gneiß und Granit herrschen vor. Doch kein noch so starkes Gebäude widersteht dem Zahne der Zeit. Wasser sichert durch die kleinsten Ritzen und Spalten, bei Frostwetter wird es zu Eis und sprengt die härtesten Felsen; die winterliche Schneedecke begünstigt das Abrollen der Steine, und so haben sich auf den Hängen und in den oberen Thalkesseln allmählich riesige Schuttmassen (die sogenannten „Clapere“) angehäuft, die zu dem Entsetzlichsten und Wildesten gehören, was man sich denken kann. In manchen Revieren herrschen große, zum Theile mehrere Meter hohe Blöcke vor, so daß die Passirung des Schuttfeldes ein fortwährendes Auf- und Abklettern, Niedergleiten und Ueberpringen der zwischenliegenden Vertiefungen erfordert. Noch mühsamer ist das Erklimmen der Geröllhalden, die manchmal so steil ansteigen, daß jeder Schritt das Gestein in Bewegung versetzt. Stundenlang muß man oft über Felsen und Schutt wandern, ohne einem Tropfen Wasser zu begegnen.

Herrsichte überall in diesem Gebirge die gleiche Wasserarmuth, so müßte bei der Seltenheit sommerlicher Niederschläge bald das ganze Land zu einer Felsenwüste werden; doch dem hat die Natur durch Aufspeicherung der Wasserschätze vorgebeugt. Die Pflanzendecke schützt da, wo sie noch übrig ist, den Untergrund vor Austrocknung, namentlich aber spielen die Schuttfelder eine wichtige Rolle. Alle kleinen Gerinnel, die Abflüsse der meist nicht ausgedehnten sommerlichen Schneefelder, die bei Gewittern herabstürzenden oder im Frühling bei der großen Schneeschmelze entstehenden Wassermassen würden, wenn sie ungehinderten Abfluß hätten, entweder rasch aufgesaugt und verdunstet werden, oder aber mit verheerender Wucht zu Thal stürzen und bald sich verlaufen; der die hohen Gräte umhüllende Schuttmantel wirkt nun wie ein Schwamm, der Schnee schmilzt darauf nur langsam und das einsickernde Wasser hat Zeit, sich darunter allmählich zu einem starken Bache zu sammeln, der dort, wo er hervortritt, die Sommerhitze nicht mehr zu scheuen braucht. Eine nicht minder wichtige Rolle als Erhalter und Regler der Wasserschätze spielen die Hochseen, deren es in diesem Gneißgebirge über 200 giebt, welche fast alle oberhalb 2000 Meter liegen, und von denen wir manche fanden, die auf den neuesten Karten nicht verzeichnet sind; allein in den drei Thalgebieten, die wir diesmal besuchten, giebt es schon 40 Seen. Diese meist von völlig

über Hochgebirgsnatur umgebenen Wasserbecken haben etwas ungemein reizvolles; ihr überaus reines Wasser erscheint wenigstens um diese Jahreszeit fast immer grün, bald hell wie das Laub im Frühling, bald wie Smaragd oder ganz dunkel, fast schwarz; es spiegelt bei günstiger Beleuchtung die milde Umgebung in deutlichster Weise wieder; von seiner luftähnlichen Durchsichtigkeit kann ein Bewohner der Ebene sich kaum eine Vorstellung machen; bis zu dämmernder Tiefe erblickt man vom Ufer aus die Steine, Schuttmassen und Schlamm lager des Grundes. Von den obersten Seen sind manche bis in den August hinein unter Eis begraben und noch im September schwimmen darin bläulichimmernde Eisplatten, bis dann zu Ende des Monats die ganze Oberfläche wieder zufriert; namentlich bemerkenswerth ist in dieser Hinsicht der wundervolle, große Lago Lungo, der 2572 Meter hoch zwischen noch um 400 bis 500 Meter höheren Gipfeln, von denen Firnlager bis zum Ufer herabreichen, im Gordalasca-Gebiete liegt. Noch etwas größer ist der obere der drei Basto-Seen, Lago Sovrano (d. h. Herrscher-See) genannt; fast 1 Kilometer lang, mit einer Fläche von 27 Hektar, dabei sehr tief, nimmt er den Grund eines rings von abenteuerlich gestalteten fahlen Gräten umgebenen Kessels ein, welcher (in 2340 Meter Höhe) - die Valmasca (d. h. das Herenthal) abschließt; besonders majestätisch erscheint er, wenn der Wind seine Oberfläche kräuselt und so unaufhörlich neue Farbenspiele hervorruft. Die Bäche, die von den Schuttfeldern und Seen — oft in prächtigen Wasserfällen, deren einer im Peirabroc-Thale an 300 Meter hoch ist — herabkommen, befeuchten und befruchten die unteren Thäler; immer mächtiger anwachsend, reißend, dunkelgrün und krystallklar, besonders ansehnlich im Früh Sommer und Herbst, bleiben sie dem Wanderer treue Begleiter vom Hochgebirge bis in das sonnige Tiefland.

Einst deckten mächtige Gletscher die Seealpen. Ueberall, wo aus dem Schutt das Felsengestein in nicht zu steilen Wänden hervortritt, ist seine Oberfläche in auffallendster Weise geglättet und abgerundet; namentlich sind fast alle Hochseen dem Thale zu durch breitgewölbte, oft sattelähnliche Rundhöckerriegel wie durch Dämme abgeperert, daher ein unleugbarer Zusammenhang dieser Wasserbecken mit den Gletschern der Eiszeit bestehen muß, wiewohl diesen die Aushöhlung so tiefer Becken kaum zugeschrieben werden kann, sondern nur deren Schutz gegen Verschüttung; der Abfluß der Seen durchbricht den Damm meist in einer tief eingeschnittenen Rinne. Im unteren Theile der nördlichen Thäler finden sich besonders wohlerhaltene alte Moränen, deren Aufeinanderfolge den allmählichen Rückzug der großen Gletscher kennzeichnet; ein fein zertheilter Schuttboden erfüllt hier überall die Gründe und trägt viel zu ihrer Fruchtbarkeit bei. Während auf der Südseite der Seealpen gegenwärtig noch bei 1000 Meter Höhe starke Schneefälle selten sind, gehört ihre Nordseite bis zum Rande der Ebene zu den im Winter schneereichsten Gegenden Europas; noch zu Entraque (900 Meter) lag im Februar 1888 der Schnee fast $4\frac{1}{2}$ Meter hoch, in den Mulden des Hochgebirges thürmt er sich zuweilen 40 Meter hoch auf. Da zudem der meiste Schnee im Herbst und im Frühling fällt, so kann es nicht wundernehmen, daß trotz der verhältnismäßig geringen Höhe des Berges und des warmen Sonnenscheines während der trockenen Sommermonate ewiger Schnee dort nicht selten ist. Auf den steilen Gräten bleibt freilich keiner liegen, doch in geschützten, gegen Nord oder West geöffneten, schutterfüllten Mulden, deren Grund nicht zu steil ansteigt, trifft man oberhalb 2500 Meter allenthalben Firn, zumal sich hier der von den hohen Gräten abrutschende

Schnee ansammelt und die Sonnenstrahlen nur selten bis hierher dringen; überdies ziehen längs der stark erhitzten, nackten Felswände fast an jedem Sommermittage mehr oder weniger dichte Nebelmassen hin. Eine namhafte Gruppe von Firnlagern und kleinen Gletschern begleitet auf der Nordseite den höchsten Theil des Hauptkammes vom Monte Clavier (3046 Meter) bis zur Cima dei Gelàs (3135 Meter); der größte der beiden durch ihre rein weißen, steilen Firnmulden ausgezeichneten Murajon-Gletscher mißt, ohne Mitrechnung der Nebenheiten, an 40 Hektar, die Gesamtgröße dieser Gletschergruppe beträgt nicht ganz 2 Quadratkilometer (auf der Karte erscheinen sie viel zu groß). Am vollkommensten ausgebildet ist ein mit großen Randspalten, Querrissen und gewaltigen, sehr regelmäßigen, bis zu 30 Meter hohen Stirnmoränen versehener Gletscher, der unten in eine steinbedeckte Zunge reinen, blaugrünen Eises übergeht; wir gaben ihm nach dem benachbarten Thale den Namen „Ghiacciajo di Peirabroc“. Um die von Schmelzwasser erfüllten Vertiefungen der Oberfläche hüpfen vielfach muntere Gletscherflöhe herum. Das untere Ende all dieser Firn- und Eisfelder liegt zwischen 2450 und 2650 Meter Meereshöhe. Auch sonst sind in den obersten Mulden unter den hohen Gräten der Seealpen große Firnlager nicht selten; meist liegen sie aber zwischen den Gräten und Schuttmassen so versteckt, daß man sie erst sieht, wenn man dicht vor ihnen steht.

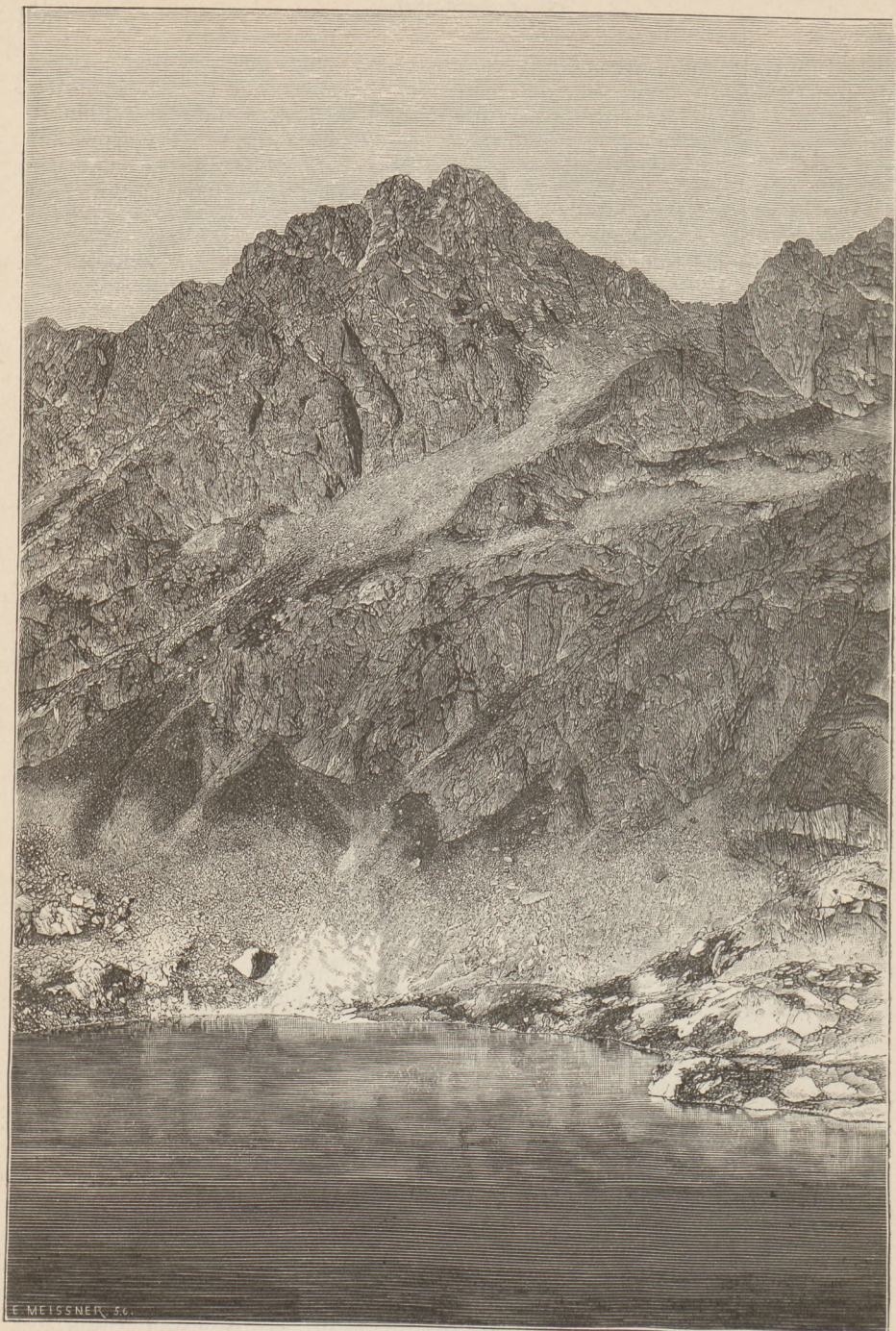
Nirgends so sehr, wie im Hochgebirge, ist das Wort wahr, daß nur ein Riese einen Riesen würdigen kann. Im Thale sieht man nur den untersten und obersten Theil der Bergeshänge, die Gipfel erscheinen dem Auge ganz nahe, und doch hat man stundenlang über Felsen und Schuttmassen emporzuklimmen, ehe man ihren eigentlichen Fuß erreicht. Was unten klein aussieht, zeigt sich oben in seiner wahren Größe, der grasige Thalgrund und sein Waldeszaun fallen gegenüber den großen Geröllfeldern und Abstürzen kaum mehr in Betracht. Zwar liegen die riesigen Felswände der Seealpen westlich des von uns diesmal durchstreiften Gebietes, doch giebt es deren auch hier genug von großartiger Majestät. Der von wildphantaistischen Gneißzacken gekrönte Westabsturz des Monte Capelet (2927 Meter), der schon von den Höhen bei Nizza aus den Blick fesselt, ist größtentheils fast senkrecht und an 800 Meter hoch. — Schon der Schweizer W. Bodenmann hat die den Seealpen eigenthümliche, dünne Gratformation hervorgehoben. Auf dem Lusiera-Grate schwebt man gewissermaßen in der Luft, wie auf einer Hunderte von Metern hohen Mauer; um weiter zu kommen, muß man sich an den zahlreichen Felszacken halten, stellenweise auch rittlings vordringen und Einschnitte überspringen; anderwärts sind die Gräte von tiefen, wie mit Riesenärzten eingerissenen Klüften unterbrochen. Die höheren Gipfel erscheinen häufig wie Thürme, die seitlichen Vorsprünge wie Pfeiler und Bastionen. Aus alledem geht wohl hervor, daß die Schwierigkeiten, denen man hier begegnet, sehr verschieden sind von denen, die dem Unternehmer von Gletschertouren oder auch Kletterpartien in den zerklüfteten Kalkalpen entgegenstehen. Die Schmalheit und Auszackung der Gräte, die Glätte der Felsen erfordern mindestens völlige Schwindelfreiheit und Aniesfestigkeit; häufig bröckelt auch das Gestein leicht ab und kann durch seinen Absturz sowohl den, der es betritt, als Untenstehende gefährden; häufig hat man äußerst steile, gewundene Rinnen zu passiren, in denen nirgends ein fester Halt sich darbietet.

Mein Freund war ein echter „wüthender Bergsteiger“, wie es im italienischen Alpenvereine sonst weniger giebt als im englischen; unser Träger war ein vernünftiger, anspruchsloser, stets heiterer junger Mann, der hier oben

eine Sicherheit und Gewandtheit entfaltet, die man ihm bei seinem etwas plumpen Aussehen kaum zugetraut hätte. Ich hingegen, nur an Durchschnittsleistungen gewöhnt, hielt es für gerathen, meinen Begleitern nicht überallhin zu folgen und überließ ihnen die Besteigung der Gipfel Lufiera, Ciaminejas und Capelet, die auf der Wasserscheide zwischen Var und Roja aufragen und von denen der Zweitgenannte nie zuvor erklettert worden war. Am vierten Tage machten sie sich vollends an die gleichfalls wohl noch nie erreichte Maledia-Spitze (3004 Meter), deren oberster Theil vielleicht schroffer und glatter ist als der irgend eines anderen Alpengipfels, so daß sie von Ost und West aus wie ein Obelisk erscheint; oben könnte man sich wohl kaum anders, als rittlings, bewegen; der fast senkrechte Nordabsturz über dem Maledia-Gletscher ist gegen 300 Meter hoch, südlich ziehen sich unterhalb der Steilwand des Gipfels abschüssige Schutt- und Firnmassen bis zum Hochsee Lago Lungo. Nach unsäglichen Beschwerden und wirklich gefährlichen Lagen, mit zerschundenen Händen und Knien überwandene meine Begleiter eine Felsrinne auf der Südseite und erreichten den Grat, wurden aber durch einen glattwändigen Einschnitt, der sie von dem nur etwa 7 Meter höheren Gipfel trennte, zur Umkehr gezwungen. Uebrigens fehlt es auch in den Seealpen nicht an ohne besondere Schwierigkeit erreichbaren Hochgipfeln, wie beispielsweise der Monte Clavier (3046 Meter) und auch der Monte Capelet, wenn man ihn von Westen aus in Angriff nimmt. Die Aussicht dort oben ist wunderbar ergreifend: rings zeigen sich wilde, nackte Felsenthürme, immer höher ansteigend bis zum prachtvollen Argentera-Grate; schattige, mit Firn und Schutt erfüllte Mulden lagern darunter, von manchem Gipfel aus sieht man gleichzeitig 10 bis 20 grüne Hochseen und weiter unten im Thale erscheinen friedliche, waldumkränzte Matten, Hüttengruppen und altersgraue Dörfer; gegen Süden aber schweift der Blick weithin über das Vorland bis zu den sonnigen Hügeln Liguriens und der Provence und man sieht jenseits des immergrünen Küstenjaumes in 50 Kilometer Entfernung das Meer erglänzen, mit den Inseln und Halbinseln von Ventimiglia bis Cannes, mit den Bergen von Corsica und Elba. Von den Gipfeln des Hauptkammes und der Nordseite aus erscheinen in größerer Nähe breite, grüne Thalgründe und die reichsegnete, mit zahllosen Ortschaften übersäte Poebene gleich einem riesigen grünen Teppiche, begrenzt von den Lichtgestalten der Hochalpen, vom stolzen Monviso bis zum Ortler und Adamello.

Zwischen dem Monte Capelet und dem kuppelförmigen Monte Bego (2873 Meter) weiter östlich, im schauerlich wilden Endkessel des Inferno-(Höll-)Thales, sind auf den glatten Felsen rings um die 5 kleinen „Wunderseen“ (Vaghi delle Meraviglie) jedenfalls in vorrömischer Zeit Abbildungen von Waffen, Jagdgeräthen, Thierköpfen, Fellen u. s. w., in sehr roher Weise und planlos mit Steininstrumenten eingekratzt worden; wir können hier auf die muthmaßliche Entstehung dieser merkwürdigen Steinbilder, zu deren Erklärung die Gelehrten nicht weniger als 15 verschiedene und zum Theile sehr abenteuerliche Hypothesen aufgestellt haben, nicht näher eingehen.

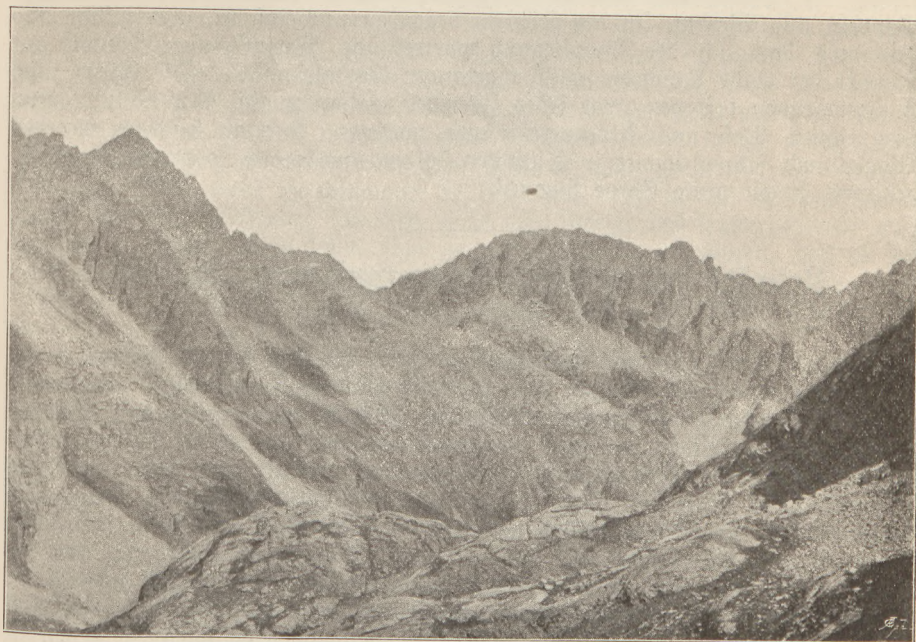
Auf dem Marsche verhielten wir uns meist schweigsam und tiefe Stille herrschte auch ringsum; höchst selten begegnet man in den höheren Theilen dieser Berge einem Menschen, und Thiere sind, wenigstens auf der Südseite, sehr selten. Auf den Gemeindegebieten von Baldieri und Entraque im Norden des Hauptkammes hat hingegen der König von Italien allein das Recht zu fischen und zu jagen; da er aber nur selten davon Gebrauch macht, so hat der Naturfreund hier häufig Gelegenheit, ungestört dahinlebende und in voller Freiheit



F. MEISSNER 56.

Der untere Baso-See mit dem Monte Ciamejas.
(Nach einer Photographie von Fr. Waber.)

entwickelte Thiere — namentlich Gemsen, Murmelthiere, Rebhühner, Raubvögel — zu beobachten, während in den größeren Wäldern noch Wölfe und Luchse haufen, die Gewässer aber von Forellen, Gründlingen und Fröschen wimmeln. Hat man nun den ganzen Tag über nur hie und da Conserven und Chocolate zu sich genommen und dazu Wasser getrunken — geistige Getränke nehmen wir bei solchen Touren nie mit — so begrüßt man abends mit Freuden die bescheidenen Wohnsitze der Hirten. Die Sennhütten, die sogenannten „Gias“, sind hier alle nach sehr einfachem System gebaut, und die alten Ligurier hatten vor 2000 Jahren gewiß keine schlechteren. Große Steine werden zusammengeschleppt und, wie es eben geht, ohne Bindemittel zu etwas über meterhohen



Die Berge Luciera und Scarnassera von den Rundhöckern über dem oberen Baso-Ser.

(Nach einer Photographie von Fr. Mader.)

Mauern zusammengefügt, auf denen man dann ein Gerüste aus unbehauenen Stämmen in Dachform errichtet; Astwerk und Rasenschollen werden schließlich darüber gelagert; die einzige, meist nicht verschließbare Oeffnung dient zugleich als Thür und als Rauchfang. Die Bewohner sind nicht minder urwüchsig, als ihre Behausungen; sie wissen noch nichts von den Ansprüchen und der Weltkenntnis, welche in der Schweiz bereits allen Volkskreisen eigen sind. Den Fremden nehmen sie stets gastfrei und ohne jeden Verdacht auf, bieten ihm, was sie haben (meist allerdings nur köstliche Milch, Roggenbrot, Polenta und allenfalls noch Schafkäse) und stellen ihm anheim, was er dafür zahlen will; mit einem Franken pro Person für Nachtlager und zwei Mahlzeiten stellt man sie reichlich zufrieden, giebt man ihnen aber mehr, als sie für recht halten, so nehmen sie es nicht an. Meist sind diese Leute zwar freundlich und zufrieden,

aber ernst, ruhig, wortfarg; ihre Mundart hat mit Dante's klangvoller Sprache fast nichts mehr gemein: hart und rauh, erinnert sie am meisten an das Provenzalische in seiner ältesten Form; fast nie haben die Worte volltönende vocalische Endungen, häufig dagegen, wie im Romanischen des Engadins, solche auf tsch und g.

Nach tagelangem Aufenthalt im rauhen Hochgebirge erscheinen uns die breiten, fruchtbaren, von Waldhügeln eingefassten Sohlen der nördlichen Thäler doppelt freundlich; weitästige alte Kastanien, Ulmen und Linden, an denen Waldbreben emporranken, wechseln hier ab mit Aeckern und Weinbergen; Maulbeerbäume begrenzen die Wiesen, die üppigen Mais- und Hanfpflanzungen; längs der Bäche und Gräben hingegen wachsen hochaufgeschossene Eichen, Pappeln und Weiden. In den Dörfern begrüßen uns einfache, aber billige und besonders bezüglich der Verpflegung vortreffliche Wirthshäuser; doppelt gut schmeckt der rothe Landwein nach tagelanger Enthaltbarkeit. Die Grenz- und Polizeibeamten befragen zwar jeden Fremden, entfernen sich aber höflich, wenn man ihnen Paß und Alpenvereinstarte vorzeigt. Endlich besteigen wir den Wagen und fahren, immer in Sicht des stolzen, uns bereits so vertrauten Hochgebirges, in die weite Ebene hinaus!

Beiträge zur wirthschaftsgeographischen Statistik.¹

Von Dr. Alwin Doppel in Bremen.

Die Statistik, in ihrer gegenwärtigen Form ein Kind des 19. Jahrhunderts, hat nach Umfang und Technik nicht nur eine enorme Entwicklung genommen, sondern sich auch zu einem unentbehrlichen Requisit aller derjenigen Wissenschaften herausgebildet, in denen es darauf ankommt, die periodisch wechselnde Intensität gewisser Erscheinungen festzustellen und die Ursachen dieses Wechsels zu ergründen. Eine Zeit lang nahm die statistische Behandlung, namentlich geographischer Fragen, dermaßen überhand, daß die Zahl die Sache selbst und ihren Begriff überwuchern zu wollen schien. Aber wenn man auch von der Bevorzugung der Zahl mehr und mehr zurückgekommen ist, so hat dadurch die Statistik von ihrer wirklichen Bedeutung nichts verloren und es ist durchaus nothwendig, daß sie auch auf diejenigen Gebiete ausgedehnt wird, in denen sie zur Zeit aus verschiedenen Gründen noch nicht zu voller Anwendung gelangen konnte. Dazu ist vor allem die Bevölkerungsstatistik zu rechnen, deren nächstes Ziel, die zahlenmäßige Feststellung der gesammten Menschheit, gegenwärtig noch fern abliegt.

Von höchster Wichtigkeit ist die Statistik für die Wirthschaftsgeographie, die unter anderem danach strebt, die wirthschaftlichen Leistungen der einzelnen Völker wie die absolute und relative Bedeutung der verschiedenen Erwerbszweige und -Formen, wie schließlich das Gesammtergebnis des wirthschaftlichen Lebens der Völker festzulegen und für die Zukunft vergleichbare Resultate herbeizuführen. Denn nur dann, wenn solche in genügender Ausdehnung und Sicherheit vorliegen, vermag man sich ein richtiges Urtheil über den Gang der Dinge zu bilden und die Richtung in der Flucht der Erscheinungen zu erkennen. Die für das Erwerbsleben so hochbedeutende wirthschaftsgeographische Statistik ist nun zwar über ihre Anfänge längst hinausgekommen und hat durch die

¹ Der Abdruck dieses Aufsatzes hat sich wegen Raummangels erheblich verspätet.

Bemühungen von staatlichen und städtischen Behörden, wie durch die Anstrengungen von Privatpersonen eine beachtenswerthe Stufe der sachlichen und technischen Vervollkommnung erreicht. Berge von Zahlen und Zahlenreihen sind in den officiellen Veröffentlichungen aufgehäuft, welche in mehr oder minder verdaulicher Form dem engeren und weiteren Publicum von Zeit zu Zeit zugeführt werden. Aber wer nur einen Blick in die Verhältnisse thut, wird sofort erkennen, daß die wirthschaftsgeographische Statistik von dem Zustande der Vollkommenheit noch sehr weit entfernt ist. Ihre derzeitigen Mängel treten hauptsächlich in zwei Richtungen hervor. Zunächst nämlich fehlt noch viel daran, daß sie alle diejenigen Theile der Erde umfaßt, in denen eine wirthschaftliche Thätigkeit stattfindet; sie ist in dieser Beziehung noch unvollständiger als die Bevölkerungsstatistik. Denn abgesehen davon, daß in jungfräulichen Ländern mit dieser stets der Anfang gemacht wird, findet sie auch in den ihr noch nicht erschlossenen Gebieten meistentheils etwas Rohmaterial in Form von Beobachtungen und Schätzungen vor, die durch vorsichtige Behandlung zu Näherungswerthen ausgebildet werden können. Solches findet in der wirthschaftsgeographischen Statistik nicht statt. Hier heißt es von vornherein: aut numerus aut nihil! Der zweite Hauptmangel besteht darin, daß in den der wirthschaftlichen Statistik geöffneten Ländern nicht alle Zweige des Erwerbslebens aufgenommen werden. Man kann, ohne zu weit zu gehen, behaupten, daß es zur Zeit keinen Staat giebt, dessen gesammte Erwerbsthätigkeit sich zu einem ganz vollständigen statistischen Bilde zusammenfassen ließe. Es bleibt also allenthalben noch viel zu thun übrig.

Indessen ist die zur Zeit überall bemerkbare Unvollkommenheit graduell doch sehr verschieden. Im Deutschen Reiche, in Frankreich und in England z. B. ist sie geringer als in Rußland, Spanien und Portugal, in Columbien und Ecuador größer als in den Vereinigten Staaten. Und diese Verschiedenheit tritt auch dann hervor, wenn man die Hauptzweige der wirthschaftlichen Thätigkeit überhaupt, die bekanntlich in drei große Gruppen, Rohproduction, Gewerbe und Industrie, Handel und Verkehr, zerfällt, ins Auge faßt. Im Allgemeinen läßt sich sagen, daß die Handels- und Verkehrsstatistik besser entwickelt ist als die Rohproductionsstatistik und diese wiederum besser als die Statistik von Gewerbe und Industrie, wenigstens insoweit es auf die Schlusergebnisse ankommt. Im Folgenden wollen wir uns zunächst mit den beiden erstgenannten Theilen etwas näher befassen.

I. Handels- und Verkehrsstatistik.

Handel und Verkehr haben die Aufgabe, Güter und Personen von Ort zu Ort zu befördern. Entsprechend dem Umfange der von Jahr zu Jahr neu hineinbezogenen Gebiete sind diese Betriebe in einer beständigen Erweiterung und Zunahme begriffen, so daß sie in jedem Jahre ein verändertes Bild darbieten. Von dem enormen Aufschwunge, den der Verkehr, besonders im Laufe dieses Jahrhunderts, genommen hat, braucht hier nichts gesagt zu werden. Für die Statistik wie für die Darstellung überhaupt zerfällt dieses Capitel in zwei Abtheilungen, von denen die eine sich auf die Verkehrsmittel bezieht, während die andere die Verkehrsleistungen oder die Güter- und Personenbewegung zum Gegenstande hat.

Die Statistik der Verkehrsmittel, namentlich der wichtigsten unter ihnen, als der Eisenbahnen und Telegraphen, der Post, der Canäle und Schiffe u. s. w., stellt wohl das bestausgebildete Glied der wirthschaftsgeographischen Statistik

dar. Den Umfang der betreffenden Anstalten und Unternehmungen vermag man zwar nicht für das laufende Jahr, aber doch für die unmittelbar vorhergehenden auf der ganzen Erde festzustellen. So betrug z. B. das Eisenbahnnetz der Erde um 1890 602.371 Kilometer, das Netz der Telegraphen (in Drahtlänge) 3,751.154 Kilometer. Diese vertheilten sich auf die fünf Erdtheile wie folgt:

	Eisenbahnen in K i l o m e t e r n	Telegraphen
Europa	222,964	1,929,684
Amerika	319,427	1,402,767
Asien	31,958	244,192
Australien	18,140	123,283
Afrika	9,892	51,228

Die rasche Entwicklung dieser Betriebe ersieht man aus den nachstehenden Zahlen. Im Jahre 1884 gab es 468.872 Kilometer Eisenbahnen, im Jahre 1888 dagegen 571.771 Kilometer Eisenbahnen und 3,215.125 Kilometer Telegraphen (wie oben ohne die unterseeischen Kabel, deren Drahtlänge zu rund 300.000 Kilometer angegeben wird). In entsprechendem Maße ist das in diesen Anstalten angelegte Geldcapital gewachsen. Während z. B. in Eisenbahnen um 1880 ein Capital von 91 Milliarden Mark investirt war, läßt sich dieses um 1890 auf 124 Milliarden Mark veranschlagen. Die gesammte Handelsflotte der Erde in der Beschränkung auf die Seeschiffe bestand um 1890 aus 165.245 kleineren und größeren Schiffen mit 27,652.066 Registertonnen Raumgehalt. Auf die einzelnen Erdtheile entfallen die folgenden Beträge:

Europa	94.490	Schiffe mit	17,501.268	Registertonnen
Amerika	36.316	" "	5,613.133	"
Asien	29.685	" "	4,042.072	"
Australien	3.167	" "	389.493	"
Afrika	1.587	" "	106.100	"

Diese Zahlen vermindern sich, wenn man nur die Seeschiffe von 50 und mehr Registertonnen in Rechnung setzt. Dann gab es 1887 56.995 Schiffe mit 19,485.000 Registertonnen. Nach Registertonnen beurtheilt, verhalten sich die Segler zu den Dampfern wie 100:64, nach der Schiffszahl dagegen wie 100:25.

Bezüglich der Verkehrsleistungen ist zwischen Binnen- und Außenverkehr zu unterscheiden. Der letztere hat ein hervorragendes geographisches Interesse, weil er auch in der Beschränkung auf den Güteraustausch zeigt, welche Länder und in welchem Umfange sie am Welthandel betheiligt sind. Als Maßstab für die Betheiligung an diesem Betriebe dienen am besten die Geldwerthe der ausgetauschten Waaren. Den Jahreswerth des gesammten Außenhandels bezifferte Scherzer für Anfang der Achtzigerjahre auf 68.336 Millionen Mark, für die zweite Hälfte des verflossenen Decenniums 1884 bis 1888 auf 74.528 Millionen Mark, für den Schluß dieses Decenniums, also um 1890, habe ich ihn zu 82.034 Millionen Mark ermittelt.

Der ziemlich bedeutende Unterschied zwischen Scherzer's und meiner Gesamtzahl rührt nicht bloß daher, daß der Außenhandel in dem betreffenden Zeitraume an Werth zugenommen hat, sondern ist auch dadurch mitbegründet, daß bei Scherzer einige Gebiete fehlen, welche ich mit in Rechnung setzen konnte. Dies gilt z. B. von den beiden Boerenstaaten in Afrika.

Da wie gesagt die Betheiligung am Welthandel in geographischer Beziehung ein großes Interesse gewährt, so lasse ich die einzelnen Zahlen, nach Ländern und Erdtheilen geordnet, nachfolgen. Bezüglich der Anordnung selbst

bemerke ich, daß diese für Europa nach dem Alphabet gemacht ist. Die Theile Amerikas folgen aufeinander von Norden nach Süden; in den übrigen Erdtheilen dagegen ist zwischen einheimischen Gebieten und europäischen Außenbesitzungen unterschieden. Die Zahlen selbst entstammen stets dem jüngst erreichbaren Jahre; im Durchschnitte fallen sie auf die Jahre 1889 und 1890.

1. Europa.

	Einfuhr in Mill. Mark	Ausfuhr		Einfuhr in Mill. Mark	Ausfuhr
Belgien	1.486,3	1.044,3	Niederlande	2.100,9	1.845,0
Bulgarien	59,1	65,3	Oesterreich-Ungarn	2.149,7	2.671,1
Dänemark	349,0	200,1	Portugal	237,6	115,4
Faröer	0,5	0,4	Rumänien	298,1	222,1
Fland	3,2	2,4	Rußland	1.349,0	2.365,6
Deutsches Reich	4.110,5	3.301,8	Schweden	424,0	339,3
Frankreich	3.869,9	3.188,7	Norwegen	216,0	141,6
Griechenland	97,8	77,6	Schweiz	811,1	587,4
Großbritann. u. Irland	9.292,4	7.213,8	Serbien	28,2	31,6
Gibraltar und Malta	496,2	483,8	Spanien	565,8	640,1
Italien	1.113,2	763,4	Türkei	350,2	243,9
			Europa	29.408,7	25.545,0

2. Amerika.

Grönland	0,5	0,5	West-Indien: dänisch	0,2	0,2
Britisch Nord-Amerika	483,6	374,3	Dominik. Republik	8,1	10,6
Neufundland	28,1	25,2	Republik Haiti	30,6	53,7
Bermudas	5,6	1,3	Guiana: britisch	36,8	47,8
St. Pierre u. Miquelon	11,6	14,7	französisch	7,3	3,5
Vereinigte Staaten	3457,8	3822,0	niederländ.	8,3	5,9
Mexico	193,0	262,6	Venezuela	64,0	71,7
Britisch-Honduras	4,9	5,1	Columbia	47,7	65,6
Guatemala	28,7	53,8	Ecuador	39,2	32,0
Honduras	?	13,9	Peru	38,3	8,5
Salvador	11,7	22,2	Bolivia ¹	24,9	42,5
Costarica	25,5	28,2	Chile	263,7	267,8
Nicaragua	8,7	6,2	Brasilien	597,7	486,8
West-Indien: spanisch	280,5	358,0	Paraguay	12,9	8,7
britisch	120,1	127,0	Uruguay	160,2	112,9
franz.	38,4	39,5	Argentinien	714,1	614,4
niederl.	4,8	1,0	Falkland-Inseln	1,1	2,4
			Amerika	6758,6	6978,3

3. Asien.

Afghanistan	50,7	13,2	Britische Besitzungen:		
Beludschistan	1,2	1,4	Straits Settlements	478,7	408,3
China	1063,9	770,8	Hongkong	61,3	26,5
Himalajastaaten	22,6	29,0	Britisch-Borneo	14,8	10,6
Japan	337,1	312,9	Aden	70,5	58,6
Korea	14,2	9,3	Franz. Besitzungen:	[86,2	98,4]
Oman	8,4	5,9	in Vorder-Indien	5,5	21,0
Perlien	106,0	62,0	Cochinchina	45,5	57,5
Samos	2,8	3,2	Cambodja	5,0	5,0
Siam	32,6	56,1	Anam	3,5	2,7
Britische Besitzungen:	[2389,3	2531,3]	Tongking	26,7	12,2
Cypern	4,9	6,4	Niederländische Besitz.	98,7	89,6
Kaschmir	9,5	5,6	Portugiesische Besitz.	0,1	0,1
Kaiserreich Indien	1664,2	1949,4	Buchara	54,0	48,7
Ceylon	85,2	65,9	Spanische Besitzungen	71,3	102,2
			Asien	4337,9	4138,1

¹ Ausfuhr ohne Silber und Blei.

4. Australien.

	Einfuhr in Mill. Mark	Ausfuhr in Mill. Mark		Einfuhr in Mill. Mark	Ausfuhr in Mill. Mark
Australisches Festland	1245,2	1057,0	Marquesas, Tahiti zc.	3,1	2,5
Tasmania	32,8	29,8	Hawaii	27,6	59,1
Neuseeland	129,9	178,2	Samoa	1,8	1,5
Fidschi u. a.	3,9	8,2	Tonga	1,0	1,7
Neucaledonien	7,7	5,1	Australien	1453,0	1323,1

5. Afrika.

	Einfuhr in Mill. Mark	Ausfuhr in Mill. Mark		Einfuhr in Mill. Mark	Ausfuhr in Mill. Mark
Aegypten	185,1	288,6	Französische Besitzungen	[276,1	249,4]
Siberia	3,1	2,1	Algerien	202,5	189,0
Marokko	32,4	34,3	West-Afrika	26,7	16,6
Oranje-Freistaat	35,5	38,5	Reunion	19,6	13,7
Südafrikan. Republik	102,2	28,6	Tunesien	23,6	24,8
Britische Besitzungen	[397,4	341,7]	Madagaskar zc.	3,7	5,3
in Süd-Afrika	313,9	234,6	Italienische Besitzungen	10,4	?
in West-Afrika	27,0	27,9	Portugiesische Besitz.	[15,7	13,1]
Atlant. Inseln	0,6	0,1	Capverden	1,0	1,4
Mauritius zc.	29,9	63,1	Guinea-Inseln	3,8	1,5
Sanibar	26,0	17,0	Angola zc.	10,9	9,6
Deutsche Besitz.: Togo	2,0	1,9	Mozambique	?	0,6
Ost-Afrika	3,0	3,0	Tripolitaniern	10,1	11,2
			Afrika	1074,6	1016,9

Aus der vorstehenden Tabelle läßt sich zunächst die geographische Ausdehnung der Statistik des Außenhandels ersehen. Dieser ist ganz Europa, von den auswärtigen Erdtheilen aber nur Amerika ganz erschlossen. Von Asien fehlen das Innere Arabiens und die chinesischen Nebenländer, also die Mandchurei, die Mongolei, die Dzungarei, Ostturkestan und Tibet, ferner die russischen Besitzungen. Diese habe ich weggelassen, weil mir das Verhältnis derselben nicht genügend klar gestellt zu sein schien. Die Handelsbewegung des türkischen Asiens ist offenbar in der für die europäische Türkei angegebenen Zahl mit enthalten. Bei Afrika fehlen im allgemeinen die großen Binnengebiete, also die Sahara, der Sudan, Abessinien und große Theile der Äquatorialregionen. Dem Handel selbst sind diese natürlich nicht ganz verschlossen, vielmehr sind die auf sie entfallenden Verkehrswerthe in den Angaben für die betreffenden Küstenländer mit inbegriffen. Von Australien endlich vermißt man eine Reihe von Inseln und Archipeln Oceaniens wie Neuguinea, den Bismarck-Archipel, die Salomonen, die N. Hebriden, die Marschalls, die Karolinen u. a. Die meisten von diesen stehen entschieden mit dem Welthandel in Verbindung, aber es fehlen die specialisirten Werthe.

Die von mir ermittelten Werthzahlen vertheilen sich auf die einzelnen Erdtheile in Millionen Mark für 1890 und 1875, wie folgt:

	1890		1875	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
Europa	29.408,7	25.545,0	21.741,9	17.779,3
Amerika	6.758,6	6.978,3	3.902,4	4.244,4
Asien	4.337,9	4.138,1	1.901,0	2.328,3
Australien	1.453,0	1.323,1	885,8	790,2
Afrika	1.074,6	1.016,9	574,7	650,4
Zusammen	43.032,8	39.001,4	29.005,8	25.792,6

Die Zahlen zeigen zunächst, daß die Einfuhr in der Gesamtsumme höher ist als die Ausfuhr, ein Verhältnis, welches um 1890 alle Erdtheile, mit

Ausnahme Amerikas, betrifft, während vor 15 Jahren auch Afrika und Asien eine höhere Ausfuhr besaßen. Im allgemeinen scheint also die Tendenz vorzuliegen, daß die Einfuhrwerthe die Ausfuhr überflügeln.

Diese auf den ersten Blick auffällige Erscheinung hat wohl nicht für alle Theile den gleichen Grund. In den meisten europäischen Ländern liegt dieser in dem excessiven Bedarf an Rohstoffen, während er sich in den auswärtigen Ländern auf das Ueberwiegen von Industrieartikeln und Luxusgegenständen in der Einfuhr zurückführen läßt.

Die oben stehende Tabelle der Ein- und Ausfuhr zeigt nun, woher die Geldwerthe stammen und wohin sie gehen, aber sie läßt die relative Stellung der einzelnen Staaten und Erdtheile nicht genügend hervortreten. Zu diesem Zwecke müssen die aus den Colonien und Schutzgebieten herrührenden Beträge den auswärtigen Erdtheilen entzogen und bei Europa zugezählt werden. Dann kommen hinzu in Millionen Mark bei:

	Einfuhr	Ausfuhr
Großbritannien	4.878,5	4.729,3
Frankreich	430,4	413,1
Spanien	351,8	460,2
den Niederlanden	111,8	96,5
Portugal	15,8	13,2
dem Deutschen Reiche	5,0	4,9
Dänemark	0,7	0,7
Außenbesitzungen	5.794,0	5.717,9
Europa und Außenbesitzungen	35.202,7	31.262,9

Handelsbewegung von Europa: 66.465,6

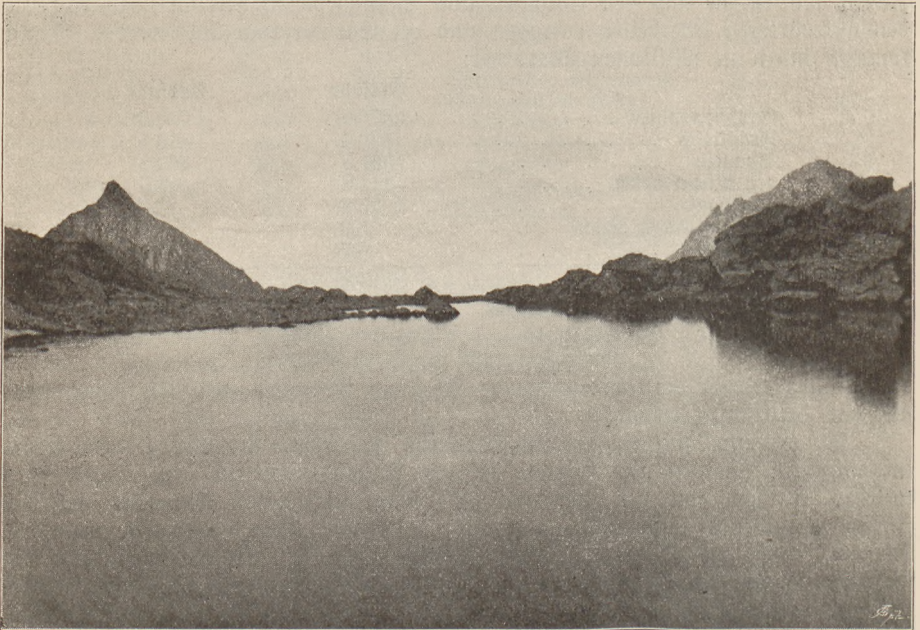
Handelsbewegung der Erde: 82.034,2

Daraus geht die hervorragende Stellung Europas im Weltaußenhandel auf das deutlichste hervor.

Es gewährt nun ein großes Interesse, zu sehen, in welchem Verhältnis die einzelnen Staaten und Gebiete an dem Außenhandel sich betheiligen, und welcher Antheil von der Gesamtwertsumme auf jeden derselben entfällt. Dieses Verhältnis kann als ein absolutes oder relatives betrachtet werden. Abjolut ist es, wenn man die den einzelnen Staaten zufallenden Beträge der Gesamtsomme der Handelsbewegung der Erde 82.034,2 Millionen Mark gegenüberstellt. Dies thue ich im Folgenden, indem ich bei den europäischen Staaten die Beträge der auswärtigen Besitzungen hinzurechne.

	Mill. Mark		Mill. Mark
Großbritannien	27.094,0	Dänemark	557,0
Frankreich	7.902,1	Chile	531,5
Deutsches Reich	7.422,2	Rumänien	520,2
Vereinigten Staaten	7.279,8	Aegypten	473,7
Oesterreich-Ungarn	4.720,8	Mexico	455,6
Niederlande	4.144,2	Portugal	382,0
Rußland	3.714,6	Uruguay	273,1
Belgien	2.530,6	Transvaal, Einfuhr	102,2
Spanien	1.917,2	Griechenland	175,4
Italien	1.876,6	Persien	168,0
China	1.834,7	Venezuela	135,7
Schweiz	1.398,5	Bulgarien	124,4
Argentinien	1.326,5	Columbia	113,3
Schweden und Norwegen	1.120,9	Siam	88,7
Brasilien	1.084,5	Hawaii	86,7
Japan	650,0	Haiti	84,3
Türkei	594,1	Guatemala	82,5

	Mill. Mark		Mill. Mark
Peru, Einfuhr	38,3	Paraguay	21,6
Oranje-Freistaat	74,0	Dominik. Republik	18,7
Ecuador	71,2	Nicaragua	14,9
Marokko	68,7	Oman	14,0
Bolivia	67,4	Samos	6,3
Afghanistan	63,9	Liberia	5,2
Serbien	59,8	Congostaat	5,1
Costarica	53,7	Samoa	3,3
Himalajastaaten	51,6	Tonga	2,7
Honduras, Ausfuhr	13,9	Beludschistan	2,6
Korea	23,5		



Der untere Pagari-See gegen Süden. (Zu S. 389.)

(Nach einer Photographie von Fr. Mader.)

Aus dieser Uebersicht geht hervor, daß Großbritannien nebst seinen Außenbesitzungen annähernd den dritten Theil (33 Procent) des Welthandels darstellt. Daran schließen sich drei Mächte zweiten Ranges: Frankreich, das Deutsche Reich und die Vereinigten Staaten mit je einem Elftel (± 9 Procent) an. Der Rest, etwa zwei Fünftel (40 Procent) ausmachend, vertheilt sich auf die übrigen 51 Gebiete, die man nach den obigen Angaben leicht in Gruppen zusammenfassen kann.

Ein wesentlich anderes Bild aber kommt zu Stande, wenn man das relative Verhältniß der Handelsbewegungswerte ermittelt. Dieses kann man auf verschiedene Dinge beziehen, z. B. auf die Arealgröße oder die Einwohnerzahl der Länder und Gebiete. Versuchen wir es einmal mit der letzteren und ordnen die Verhältniszahlen nach Erdtheilen, die einzelnen Gebiete derselben aber nach



Oafrikaniſche Flußufervegetation. (Zu S. 430.)
(Aus G. A. Graf v. Sögen, „Durch Afrika von Oſt nach Weſt.“)

der Höhe der Beträge, welche durch Division des Handelswerthes mit der Seelenzahl gewonnen wurden. Demnach entfielen auf den Kopf in Mark:

1. In Europa.

in den Niederlanden	877	in Norwegen	178	in Griechenland	80
„ der Schweiz	482	„ Schweden	159	„ Spanien	70
„ Großbritannien. (nebst		in Deutschen Reiche	150	„ Italien	61
„ Gibraltar u. Malta)	450	in Oesterreich-Ungarn	110	„ Bulgarien	40
„ Belgien	415	„ Rumänien	95	„ Rußland	39
„ Dänemark	250	„ Portugal	82	„ Serbien	28
„ Frankreich	182				

2. In Amerika.

auf den Falklands	1750	in Niederländ.-Guiana	215	in Guatemala	57
„ den Bermudas	431	„ Brit.-West-Indien	190	„ Salvador	51
in Französisch-Guiana	423	„ Brit.-Nord-Amerika	170	„ Ecuador	48
„ Uruguay	390	„ Chile	170	„ Nicaragua	48
„ Britisch-Honduras	370	„ Niederl.-West-Ind.	126	„ Paraguay	47
„ Argentinien	332	„ den Verein. Staaten	116	„ Mexico	39
„ Britisch-Guiana	298	„ Grönland	110	„ Bolivia	34
„ Span.-West-Indien	277	„ Haiti	88	„ der Dominik. Rep.	31
„ Neufundland	270	„ Brasilien	75	„ Columbia	29
„ Costarica	253	„ Honduras, Ausf.	37	„ Peru, Ausf.	13
„ Franz.-West-Indien	229	„ Venezuela	60	„ Dän.-West-Indien	12

3. In Asien.

in Aden	3550	in China und Buchara	36	in Oman	9
„ d. Straits Settlemt.	1445	„ Persien	22	„ den niederl. Besiz.	6
„ Hongkong	439	„ den span. Besiz.	18	„ Cambodja	6
„ Siam	150	„ Afghanistan	16	„ China	5
„ Franz.-Vorder-Ind.	94	„ den Himalajastaaten	16	„ Kaschmir	5
„ Cypren	61	„ Japan	16	„ Tongking	4
„ Cochinchina	54	„ Siam	15	„ Korea	2
„ Ceylon	45	„ Beludschistan	13	„ Annam	1
„ Britisch-Borneo	42	in Kaiserreich Sibirien	12		

4. In Afrika.

im Oranje-Freistaat	528	auf den brit. atlant. Inf.	140	in Tripolitanien	21
in d. Südafr. Rep. Einf.	170	in Algerien	103	„ Marokko	11
„ Sansibar	268	„ Aegypten	68	„ Angola	9
„ Britisch-Süd-Afrika	238	„ Britisch-West-Afrika	34	„ Liberia	3
„ Mauritius	232	„ Tunesien	32	„ Madagaskar	2
„ Réunion	167	„ Franz.-West-Afrika	34	im Congostaate	0,2
auf d. port. Guinea-Inf.	156	auf den Capverden	22		

5. In Australien.

in Hawaii	1083	in Tasmanien	417	auf Tonga	135
„ dem Australcont.	768	auf den Marquesas zc.	280	„ Samoa	110
„ Neuseeland	452	in Neu-Caledonien	213	„ Fidjchi	93

Die im Vorstehenden durchgeführte Trennung der Erdtheile erschien deshalb angezeigt, weil die Verhältnisse derselben nicht direct miteinander verglichen werden dürfen. Zunächst unterscheidet sich Europa von den anderen Erdtheilen dadurch, daß sein Außenhandel durchaus selbständig, derjenige der anderen aber mehr oder minder unselbständig ist. In Europa erfolgen nämlich Ausfuhr und Einfuhr aus eigener Initiative und mit eigenen Schiffen. Bei den übrigen Erdtheilen ist der Grad der Abhängigkeit verschieden; sie nimmt zu in der Richtung, wie ich dieselben aufgezählt habe; verhältnismäßig am geringsten ist sie in Amerika, namentlich im Norden, am größten in Australien, insofern ja auch hier die aufgezählten Gebiete fast alle im Besitze Europas sind.

Im übrigen sind die oben stehenden Verhältniszahlen gewiß sehr interessant. Für Europa z. B. liefern sie das auf den ersten Blick auffällige Ergebnis, daß nicht Großbritannien an der Spitze steht, sondern diese Stellung zwei kleinen Continentalstaaten, den Niederlanden und der Schweiz, einräumt. In diesen also spielt der Werth des Außenhandels, auf den Kopf der Bevölkerung vertheilt, eine größere Rolle als in der größten Handelsmacht der Erde! Gewiß ein auffallendes Resultat. Ueberhaupt, wenn wir die Angaben über das absolute und relative Verhältniß der Handelswerthe miteinander vergleichen, so zeigt sich als die Regel, daß die Länder mit den höchsten absoluten Zahlen keineswegs auch die höchsten relativen Beträge aufweisen, sondern vielmehr nur solche von mittlerer oder geringer Stellung haben. Diese Regel tritt noch schärfer hervor, wenn wir die Länder mit großem Umfange und starker Bevölkerungszahl ins Auge fassen. Man denke in dieser Beziehung an China, Indien, Rußland, die Vereinigten Staaten, das Deutsche Reich, Oesterreich-Ungarn u. a. Wie erklärt sich das? Nun offenbar aus dem Umstande, daß, je größer die Bevölkerung eines Landes ist, sie umjomehr ihre Bedürfnisse durch eigene Production deckt, vorausgesetzt, daß der Außenhandel nicht in erster Linie steht, wie bei den Niederländern, oder in besonders starkem Maße zur Aufrechterhaltung des wirtschaftlichen Gleichgewichtes herangezogen werden muß, wie bei der Schweiz und bei Großbritannien.

Die Richtigkeit des Gesagten kann auch *ex contrario* bewiesen werden. Sieht man nämlich nach, welche auswärtigen Gebiete die höchsten relativen Beträge mit Zahlen über 1000 Mark auf den Kopf aufweisen, so sind das Alden, die Straits Settlements (mit Singapore), die Falklandinseln und Hawaii, mit hohen Hunderten aber Australien, Neuseeland und Tasmanien, der Oranjerestaat und die Südafrikanische Republik, Hongkong, die Bermudas, das französische Guiana, Uruguay, das britische Honduras, Argentinien u. s. w. Bei diesen Gebieten erklären sich die hohen relativen Verhältniszahlen aus verschiedenen Gründen. Einmal sind es Durchgangsplätze wie Alden und die Bermudas, oder Sammelstationen wie Singapore und Hongkong. In Singapore z. B. strömen die Waaren aus einem Theile der Sundainseln, aus Siam u. a. zusammen, oder es sind Länder mit unentwickeltem Wirthschaftsbetriebe, in denen Roherzeugnisse vorzugsweise für die Ausfuhr gewonnen, die meisten feineren Bedarfsgegenstände aber eingeführt werden. Zu der letztgenannten Gruppe gehören die meisten auswärtigen Länder mit hohen Relativbeträgen.

Von dem Außenhandel gehen wir zu dem Binnenhandel über, welcher den Werth- und Waarenverkehr innerhalb der einzelnen Staaten und Gebiete betrifft. Die Statistik des Binnenhandels ist viel schwieriger und complicirter als die des Außenhandels, daher auch in entsprechendem Maße weniger entwickelt und weniger leicht zugänglich. Es handelt sich dabei eben nicht nur um die Waaren, welche aus dem Auslande eingeführt und den Consumenten zugeführt werden, sondern vor allem um diejenigen Gegenstände, welche im eigenen Lande erzeugt werden und in minder oder mehr verarbeitetem Zustande in den Verbrauch übergehen. Die Ortsveränderung wie der Besitzwechsel derselben erfolgt aber nicht bloß durch die allbekanntesten Verkehrsmittel wie Eisenbahn, Post u. dgl. sondern auch durch persönlichen Vertrieb. Soweit erstere in Betracht kommen, läßt sich wenigstens die Gewichtsmenge statistisch feststellen, während der Geldwerth vielfach unbekannt bleibt. Bei dem persönlichen Vertrieb dagegen schweigt die Statistik über beides. Demnach haben wir es bei dem Binnenhandel mit einem statistischen Desideratum zu thun. (Schluß folgt.)

Todte Städte.

Südfranzösische Küsten-Bilder von Alexander Schütte, königl. preuß. Major a. D. in Wiesbaden.

Die wenigen deutschen Reisenden, welche die spanisch-französische Grenze beim Cap Cerbere überschreiten, oder von dem afrikanischen Oran kommend, in der Hafenstadt Port-Vendres landen, werden auf ihrer demnächstigen Eisenbahnfahrt gegen Osten schwerlich es ahnen, daß, indem sie in dem vorwärtstürenden Gilzuge der Küste des Lionesischen Busens entlang laufen, sie eine Region berühren, welche — obgleich heute vergessen — einer glänzenden Vergangenheit schon sich rühmen konnte, ehe sie Frankreich einverleibt wurde.

Die nachfolgenden Skizzen, zum Theile den Aufzeichnungen heimischer Forscher entnommen,¹ welche mit Liebe zu wissenschaftlichen Ermittlungen über ihre engere Heimat auf dem Felde der Geschichte zugleich ein feines Verständnis für die Schöpfungen und Umgestaltungen des Ufersaumes dieser Küsten verbunden, sind auf einer Reise entstanden, die den Verfasser von den nordafrikanischen Besitzungen Frankreichs in das Mutterland auf der Heimreise hinüberführte. Das Interesse, welches ihm hierbei die südfranzösischen kleinen Küstenstädte einflößten, ließ sie ihm als ehrwürdige Denksteine der Vergangenheit erscheinen, die in ihrer Eigenart wohl geeignet seien, die Aufmerksamkeit des gebildeten Fremden sympathisch anzuregen, sowie auch dadurch den verschiedenen Volksstämmen, denen sie ihre Entstehung verdanken, näher zu treten.

Aber auch der Geologe dürfte ein Interesse an diesen Strandlandschaften nehmen, deren tellurische Veränderungen weder durch Erdbeben noch durch vulcanische Eruptionen veranlaßt wurden, denn wenige Jahrhunderte haben genügt, um in ihrer Gestaltung durch Zurücktritt der Meeresfluten eine völlige Aenderung herbeizuführen und damit auch auf die Geschiebe der Uferstädte verhängnißvoll einzuwirken. An der Hand mittelalterlicher, beglaubigter Ueberlieferungen kann unsere Phantasie damals Lagunen und Meeresfluten sich vorstellen, wo heute vielleicht ein Gürtel üppiger Vegetation sich hinzieht. Auch in der Flora sind grelle Contraste bemerkbar, stets aber ist über dem Landschaftsbilde ein Hauch von Schwermuth ausgebreitet, möge nun der Blick auf Oleander, Oliven und reichen Weinfeldern, oder auf starren Salzpflanzen, braunem Röhricht oder verrätherischen Sumpfbüscheln ruhen. Wenig thierisches Leben zeigt sich an diesen Gestaden, nur der Flamingo, der Fischreier und die Möwe bevölkern diese Einöden, deren tiefe Stille erst in dem letzten halben Säculum durch den Pfiff der Locomotive unterbrochen ist.

Drei verschiedene Rassen haben in den Urzeiten die Ufer des Golfes von Lion bewohnt: die iberischen Ligurer, die keltischen Ligurer und die iberischen Kelten. Mitten in diesen, nur der Jagd und dem Kriege huldigenden Völkerschaften, ungefähr 1000 Jahre v. Chr., erscheinen die Phönizier als Kaufleute, Seeräuber und Schiffer, um längs des Littorals des Mittelmeeres Colonien und Pflanzstädte zu gründen, von denen Massilia bald die bedeutendste wurde. Dann bemächtigen griechische Emigranten aus Phocis in Kleinasien sich der Süd-Küste Galliens ungefähr 600 Jahre v. Chr. Aus dieser Zeitperiode datirt sich die Gründung der phocischen Städte Agde, Rhodanusa und Heraklea (die beiden letzteren sind jetzt völlig verschwunden), Citharista (das heutige Tiotat bei Toulon), Athenopolis oder Forum Iulii (Frejus), Antipolis (Antibes),

¹ Les villes mortes du Golfe de Lion par Ch. Lenthérie. Paris 1883.

Nicaea (Nizza). Außerdem bestanden mehr landeinwärts die noch heute blühenden Niederlassungen von St. Rémy (auf der Stelle des Glanum Livii, ein Oppidum latinum bei den Saltern in Gallia Narbonensis), Avignon, Pertuis, alle im lebhaften Verkehr mit der Mutterstadt Massilia. Selbst jenseits der gallischen Grenze entstehen Factoreien durch Marzeiller Kaufleute, z. B. in Ligurien: Monaco, ein dem Hercules geweihter Hafen, dessen urprünglicher Name „Μόνοικος“ war. Begreiflicher Weise führten die Griechen ihren heimischen Cultus in Süd-Gallien ein, namentlich denjenigen der Artemis von Ephesus; indessen blieben daneben die gallischen Gottheiten des Hercules und Mars in ungestörtem Ansehen. Ebenso verdrängen bald die fein gearbeiteten griechischen Münzen die roh geprägten der Urbevölkerung. In den heutigen Münzcabinetten findet man sie mit dem Bilde des Löwen oder des Stieres auf der Aversseite sehr häufig. Auch die uralte Stadt Arles führt in ihrem Stadtwappen den Löwen mit der Devise: ab ira leonis. Einige Archäologen behaupten, daß hiernach der Marzeiller Busen golfe de lion und nicht golfe de Lyon benannt werden müsse. Bei Plinius heißt er sinus Gallicus.

Der von Afrika kommende Fremdling betritt, in Port Vendres gelandet, gallische Erde. Dieser bei den Römern Portus Veneris bezeichnete Hafen ist wohl der sicherste am ganzen Mittelländischen Meere; denn das Cap Béar schützt ihn vollständig gegen die furchtbaren Sturmfluten der hohen See. Seine Tiefe von fast 6 Meter genügte schon in antiker Zeit vollständig den damaligen Hochbordschiffen. Freilich berührte die via Domitia, auch via Aurelia genannt, nicht den Portus Veneris, sondern überschritt die Pyrenäen hoch über der Stadt am heutigen col de Pertuis (in summo Pyrenaeo). Dagegen giebt es kaum einen Hafen, dessen Mündung schon von weitem dem Schiffenden so leicht erkennbar wäre, als der von Port Vendres, denn vier Leuchtfeuer weisen den Weg. Obwohl die See durch die Ost- und Südost-Winde in diesen Gewässern oft sehr erregt ist, so ist das Hafengebassin doch stets ruhig, und ganze Flotten fanden sicheren Schutz in seinen leider stets öden Abtheilungen, sowie längs seiner prächtigen, aber leeren Quais. Denn trotz der Nähe des großen afrikanischen Colonialreichs hat Port Vendres die Concurrenz von Marseille und Toulon und in neuester Zeit des großen spanisch-französischen Schienenstranges nicht überwinden können. Ungeachtet es andererseits jährlich circa 250 Fahrzeugen, welche den Aequinoctialstürmen des Mittelmeeres oft ausgesetzt sind, einen sichern Zufluchtsort bietet, so gehört Port Vendres dennoch zu den villos mortes.

Eine der reichsten Gegenden Frankreichs ist das Ufergelände von Port Vendres bis zum Etang von Leucate. Die Somme von Port Roussillon bringt auf diesem Alluvialboden, in diesem heißesten Winkel der Republik, einen wunderbaren Reichthum hervor. Die Orange, die Dattelpalme, die Agave gedeihen fröhlich; die Wiesen, Gärten und Weinfelder bedecken buchstäblich jeden Fleck Erde — aber 2 bis 3 Kilometer nach der See zu verwandelt sich dies Paradies in einen sandigen, öden Küstenraum, hin und wieder von Dünen unterbrochen.

Das niedliche Städtchen Argelés-sur-Mer trägt mit Unrecht seinen Beinamen, denn seit einigen Jahrhunderten schon hat sich das Meer von ihm zurückgezogen bis auf 2 Kilometer Entfernung. Ablagerungen der Küstenflüßchen Massanne und Tech sind die Ursache davon. Einer Fahrstunde des Schnellzuges bedarf es, um uns nach Elne, dem antiken Ulberis, zu befördern, in vorrömischer Zeit eine blühende Hafenstadt, jetzt beträchtlich weit vom Meere entfernt, am Techflusse gelegen. Schon Pomponius Mela beklagt sein Herabsinken zu einem Fischerorte. Hannibal verweilte nach Uebersteigung der

Pyrenäen mit seinem Heere einige Tage in Illiberis, und man hat zahlreiche punische Kupfermünzen, die von Soldaten wohl verloren waren, dort aufgefunden.

Plinius bemerkt bestätigend „ingentis quondam urbis tenuae vestigium“ und Livius schreibt „Pyrenaëum transgreditur et ad oppidum Illiberis castra locat“. Constantia der Große baute es wieder auf und benannte es nach seiner Mutter Helena. Hier wurde des Kaisers Sohn, Constans, im 30. Lebensjahre auf Befehl des Maxentius ermordet. Sein Grab zeigt man in der Kirche St. Eulalia, welche so wie das Städtchen Elne überhaupt auf den Ruinen von Illiberis erbaut ist. Im Mittelalter Bischofsitz, bewahrte es wenigstens noch einen schwachen Schimmer seiner früheren grandeur, aber mit der Verlegung desselben (1427) nach Perpignan sank Elne allmählich zu einer jener villes mortes herab, von denen wir noch mehrere auf unserm Wege antreffen werden.

13 Kilometer trennen Perpignan von Elne. Wir haben keine Veranlassung, uns bei dieser modernen und keineswegs zu den „toten Städten“ zählenden Grenzfestung aufzuhalten. Sie datirt aus dem 10. Jahrhundert unter dem Namen Villa Perpiniani. Dieses ganze Littoral war zur Zeit der römischen Eroberung von den Volskern oder Tectosagen bewohnt, einem tapferen gallischen Stamme (gens valida), der sogar schon früher den wilden Söldnern Hannibal's erfolgreich durch sein tapferes und entschlossenes Auftreten imponirt hatte. Indes hatten die Volsker einen Widerwillen gegen das Meer und gegen alle dahin einschlagenden Beschäftigungen. Vielmehr überließen sie diese, sowie die Salzgewinnung aus den zahlreichen Teichen, Sümpfen und Landseen den bereits erwähnten Sardonern, deren Ursprung man auf der Insel Sardinien (*Σαρδόνια*) suchen will. Das ganze Littoral trug ihren Namen: ora Sardonum, und während vieler Jahrhunderte bildeten sie die dominirende Klasse an dieser Küste. Auf der ganzen Strecke von Perpignan bis Marseille gewahrt das Auge rechts vom Bahnkörper nur morastige, mit Binjen, Salzpflanzen und Röhricht bedeckte Flächen, deren unbestimmte Fernsichten, deren trübelige und schweigende Weltverlorenheit in der That einen ganz spezifischen Charakter aufweist, denn gestern noch vom Meere besessen, sind sie auch heute noch weit davon entfernt, eine wirkliche terra firma zu sein, und werden in diesem Zwitterzustande wahrscheinlich noch Jahrhunderte verharren. Die ganze Strecke ist unbewohnt und nur von den Zollbeamten in ihren Röhrrütten überwacht.

Genau unterhalb Perpignans bezeichnet inmitten von Weinfeldern und fetten Weiden ein einsamer, hoher Thurm den Punkt des antiken Ruscino, eines ehemaligen Seehafens. Dieser „Thurm von Roussillon“ ist alles, was von einer Stadt übrig geblieben ist, die im Alterthum wichtig genug war, um im Mittelalter auf eine ganze Provinz ihren Namen zu übertragen. Das Roussillon, aus welchem 1791 das Département des Pyrenées Orientales gebildet wurde, kam erst 1659 an Frankreich. In Ruscino verweilte Hannibal mit seinem Heere längere Zeit und fand daselbst freundliche Aufnahme. So monoton wie diese nun folgenden weiten Horizonte, jene einförmigen Marschen und Lagunen sind, so entbehren sie doch nicht einer gewissen Großartigkeit als Seegemälde, und werden daher nicht selten von Marinemalern besucht. Die im Seewinde sich neigenden Binjen, die weiten Flächen von Salzkraut (*salicornia fruticosa*) und von Terebinthen (*pistacia terebinthus*) geben dem Gestade ein trübes Colorit.

Das weiße Cap Leucate wird wohl in diesen einförmigen Strandgegenden sofort die Aufmerksamkeit des Eisenbahnfahrers auf sich lenken, da es plötzlich als eine kreisrunde Masse aus den Fluten des Mittelmeeres und der Salzseen von Lappalme und Salces aufragt, mit dem Festlande nur durch einen schmalen

Streifen Sumpfland verbunden. Hier liegt denn auch die Station gleichen Namens an der Bahn Perpignan-Marbonne. Zu der Zeit, wo das ganze Roussillon noch Spanien gehörte, war Leucate durch Franz I. stark befestigt worden, in seiner Eigenschaft als Grenzstadt gegenüber dem spanischen Salces; heute ist seine militärische Bedeutung kaum nennenswerth, obwohl noch drei bis vier Redouten in Stand gehalten werden. Inmitten des Plateaus liegt der Burgfleck Leucate, daneben die Ruinen mittelalterlicher Fortificationen. Gegen Norden sind einige Badehäuschen errichtet, welche sogar ein Casino aufweisen und während des Sommers etwas Leben in diese fast verlassene Landschaft hineinbringen, welche die Natur selbst durch die Configuration von Wasser und Sumpfland von allem Verkehre mit dem Continent fast abgeschnitten hat. (Salces und Leucate figuriren indes als Städte nicht auf dem *itinerarium Antonini*.) Wir müssen bei dieser Gelegenheit der sogenannten „Schwimmenden Inseln“ erwähnen, welche sowohl den Etang von Leucate, als auch die Oberfläche der meisten „Teiche“ an diesen Ufern des Mittelmeeres bedecken, in der That aber nichts anderes sind als eine Art vegetabilischer Teppiche, aus losgelösten und torfartig gewordenen Salzpflanzen bestehend. Die alten Schriftsteller haben in ihren Schriften dieser Erscheinung einer besonderen ausführlichen Erwähnung gethan. Unseren Schiffern sind dergleichen schwimmende Inseln wohl bekannt, denn sie finden sich häufig in der Nähe der großen südlichen Continente im Ocean. Schon Columbus traf sie an im Golfstrom, bei den Azoren und den Antillen.

Als der Schreiber dieser Zeilen an einem prächtigen Morgen auf dem Felsplateau von Leucate das Fernrohr gegen Norden richtete, konnte er, dank der wunderbaren Klarheit der Luft in diesen Gegenden, das ganze Littoral des Sionesischen Golfes meilenweit verfolgen, bis sich das Ganze am östlichen Horizonte in den Dünsten der erhitzten Atmosphäre verlor. Im Vordergrund zeigten sich der Hafen von La Nouvelle und die Teiche von Marbonne, weiterhin in der Ebene die Wälle, Thürme und Kirchen dieser alten Stadt, dann tauchten Agde und Sette mit ihren Caps auf, und endlich ganz im Hintergrunde, kaum noch erkennbar, die unendlichen Sandflächen des Rhone-Deltas. Ein tiefblaues Meer flutete gegen den Fuß dieses ausgedehnten Halbkreises, während der zarte Silberstreif der Brandung die Grenze zwischen Erde, Meer und Himmel in unabsehbarer Entfernung bezeichnete.

Diesem ganzen Theile der Küste wird durch die sogenannten „Graus“ (*gradus*, Durchgang) ein eigenthümliches Gepräge aufgedrückt. Dieselben sind nichts anderes als die Pforten zum Meere für die Gewässer der „étangs“ bei anhaltendem Regenwetter. Bei großer Dürre treten sie als schmale Erdzungen über die Oberfläche der zusammengeschrumpften Etangs hervor. Wenn heftige Stürme die Meereswogen gegen das Land emporthürmen, tritt die See fortwährend über die Graus hinweg in die Etangs hinein, welche sie dadurch reinigt und mit frischem Salzwasser versorgt. Man begreift, wie wichtig die möglichste Offenhaltung der Graus geboten ist, denn sobald das Gegentheil eintritt, verwandelt sich der Etang in einen Sumpf (*marais*), dessen Miasmen die bössartigen Malariafieber hervorrufen. Aehnlich verhält es sich ja mit den *lidi* Venedigs, welche dessen Lagunen von der Adria trennen und deren Graus dort „*porti*“ heißen, z. B. *porto di Chioggia*, *porto di Malamocco* u.

Die Graus sind aber auch zum Theile schiffbar für kleinere Fahrzeuge und Fischerboote, ganz wie die *porti* Venedigs und daher auch nach dieser Richtung von Wichtigkeit für die Küstenbevölkerung. Manchmal bezeichnen die

Namen der schiffbaren Graus zugleich die Mündungen einiger Küstenflüsse, z. B. le Grau de l'Aude, de l'Herault u. s. w.

Von hier bis Cette zieht die Eisenbahn längs einer ununterbrochenen Reihe von Lagunen, Landseen und einsamen Fischerhütten entlang, die an die Pfahlbauten der prähistorischen Zeit erinnern. An manchen Stellen ist die Hütte nur auf einer ganz schmalen Erdzunge zu erreichen, die bloß für einen



Wasmumbwa-Knaben in Ushiramba. (Zu S. 430.)
(Aus G. A. Graf v. Gökens, „Durch Afrika von Ost nach West“.)

Fußgänger Raum hat. Es ist unmöglich genau festzustellen, wo das Land endigt und die See beginnt. Die Scenerie ist unbeschreiblich trostlos. Nur die Seevögel leisten den Fischerfamilien Gesellschaft und einzig der eiserne Schienenweg erinnert sie an die geschäftige, bunte Welt weit weit von ihnen entfernt.

Der Ursprung Karbonnes verliert sich im Dunkel der Geschichte. Wahrscheinlich haben Phönizier es gegründet. Tief auf Pfählen ruhend, im Hintergrunde eines Golfes, umgeben von Lagunen, ward das antike *Náqōv* bald das wichtigste Emporium zwischen der iberischen Halbinsel und den Rhone-

mündungen. Sein Aussehen soll ernst und finster gewesen sein. Der aus enormen rechtwinkligen Steinquadern ohne Mörtel zusammengefügte Mauerring hat viele Jahrhunderte sich erhalten. Mit einem durch die Moräften erschwerten Zugang nach außen und mit elenden Schilf- und Strohhütten im Inneren — so wurde der jugendliche Ort von zeitgenössischen Massaliern geschildert, die nur ungern die düstere, unfreundliche Stadt betraten. In der That mußte ein großer Unterschied zwischen dem üppigen, bereits von den Wollüsten des Orients angestreckten, glänzenden, phocäischen Massilia und dem keltischen Narbo jedem Besucher vor Augen treten. Die römische Besitznahme Narbos bildet die zweite unfreundlichere Phase in der Existenz dieses Gemeinwesens. Der Raum dieser Blätter gestattet nicht, eine detaillirte Beschreibung der Romanisirung der noch halb barbarischen Keltentadt zu geben; es mögen folgende Angaben



Matadi am unteren Congo. (Zu S. 430.)

(Aus G. A. Graf v. Sögen, „Durch Africa von Ost nach West“.)

in dieser Hinsicht genügen. Drei Jahre nach der Gründung der Colonie Karthago fand als die erste „Civil“-Colonie in Gallien die Ansiedlung römischer Emigranten, theils mit Gewalt, theils in Güte in dem nunmehr Narbo-Martius benannten Emporium statt. Im Jahre 45 v. Chr. geschah eine abermalige Entsendung, diesmal von militärischen Veteranen (Reste der zehnten Legion) und bald erhoben sich, um das Andenken an die urbs Roma bei den Colonisten wach zu erhalten, dieselben Tempel, Amphitheater, Theater und Paläste an den Ufern des Aude, wie sie die Veteranen an denjenigen des Tiber zu schauen gewohnt gewesen waren. Narbo-Martius ward Hauptstadt der Provinz Gallia Narbonensis, die von den Alpen bis zu den Pyrenäen sich erstreckte und der Dichter Martial konnte wohl mit Recht sie „pulehorrima Narbo“ nennen. Sie war der Geburtsort der Kaiser Carinus und Numerianus und des Terentius Varro, eines Freundes Cicero's. Aber beim Beginn des 5. Jahrhunderts machte

durch die Versandung des Aude-Flusses (Atax) das Herabsinken der blühenden Stadt rasche Fortschritte, was noch durch ihre Eroberung von den Westgothen (412) beschleunigt wurde. Hundert Jahre später erlocht hier der Frankenkönig Chilbert I. einen Sieg über das westgothische Heer. Im Jahre 720, immer noch eine der ansehnlichsten Städte Septimaniens, fiel sie mit dem westgothischen Reiche in die Hände der Araber, die aus ihr einen Hauptwaffenplatz machten. Vergebens suchte Karl Martell (738) sich ihrer zu bemächtigen, dies gelang erst seinem Sohn Pippin. Nach dem Verfall der fränkischen Herrschaft kam Narbonne an die Grafen von Toulouse, Septimaniern und Foix und endlich 1507 an die Krone Frankreichs. Heute ist der Hafen von Narbonne todt, der Handel hat andere Wege eingeschlagen und solchem nach gehört es ebenfalls zu den villes mortes Süd-Frankreichs, aber seine engen winkligen Straßen, seine alten Thürme und Kirchen bewahren ihm sein ernstes mittelalterliches Gepräge.

26 Kilometer von Narbonne und 10 Kilometer vom Meere entfernt, auf einem Hügel in pittoresker Lage thront imponirend Beziers (Baitera der Römer), zu dessen Füßen das Orb-Flüßchen sich hinzieht. Vermöge seiner von Natur festen Lage beherrschte es vorzüglich die via Domitia im Alterthum. Dabei schöpfte es aus dem fabelhaften Reichthum des Bodens seiner Umgebung die Mittel zu einem Glanze, der sogar strahlte, als der seiner Nachbarstädte bereits erloschen war. Die Rebe und der Delbaum, von den Griechen eingeführt, bedeckten schon damals die weite Ebene, und Plinius behauptet, daß der Wein von Baitera der beste der Provinz sei. Noch im Mittelalter hieß es: Si Deus in terris, vellet habitare Beterris. In den Albigenser Religionskämpfen wurde Beziers (1209) durch die katholischen Kreuzfahrer Simon v. Montforts mit Sturm eingenommen und 20.000 Menschen niedergehauen. Von diesem Schlage hat die Stadt sich nicht wieder erholt. Sehenswerth ist der prächtige Aquäduct des Canal du Midi, der über den Arbfluß dahinzieht. Beziers ist Knotenpunkt mehrerer Eisenbahnlinien; die unjerige wendet sich mit einer großen Curve nach Osten und erreicht nach 11 Kilometer die kleine Hafenstadt Agde. Der Canal du Midi läuft mit dem Meeresstrande und der Eisenbahn nach Cette parallel am Fuße einiger Tuffhügel, die Vorläufer jenes erloschenen Vulcans St. Loup, der unweit der Mündung des Herault inmitten von Etangs und Sümpfen aufsteigt. Das dem Cap Agde vorliegende Inselchen Brescou besteht ebenfalls aus erstarrter Lava des Vulcans. Agde (Agathe Tyche = gut Heil!) wird wegen der schwarzen Lavasteine, aus denen es erbaut ist, oft die „Ville noire“ genannt. Agde ist heute nur ein öder Flußhafen an dem canalisirten Herault; zwei parallele Molos sichern den Tartanen und den Briggs von kleinem Tommengehalte den Eintritt, aber die unaufhörlichen Versandungen des Flusses und die riesigen Bogen des Meeres bei Nordweststürmen lassen die Mehrzahl der Schiffscapitäne in schlimmem Wetter den Hafen meiden. Auch die Nachbarschaft des rührigen Cette schadet außerordentlich Agde, welches wir ebenfalls zu den „Todten Städten“ der Mittelmeerküste rechnen müssen, so traurig und düster ist das Aussehen seiner stillen Gassen. Das einzig sehenswerthe Monument in seinen Mauern ist die Kathedrale aus dem 12. Jahrhundert, einst stark befestigt, um den Einwohnern Schutz gegen die Seeräuber zu gewähren. Dieselbe wurde auf den Ueberresten eines griechischen Tempels der Artemis von Ephesus erbaut. Jeder Tourist wird, wenn es irgend seine Zeit erlaubt, den Aufstieg zum Vulcan Pic St. Loup (115 Meter) unternehmen, um der prachtvollen Aussicht

dieselbst sich zu erfreuen. Ein Leuchtturm erster Classe warnt auf 27 Seemeilen hinaus die Schiffer vor dieser gefährlichen Küste.

Die Configuration des Littorals von Agde bis Nigues Mortes definirt sich in den zwei Worten: doppelte Ufer, indem das eine Gestade vom Meere, das andere von den Landlagunen bespült wird. Der äußere Lido ist schmal, sandig und unfruchtbar, das Innere dagegen am Fuße eines reichen Hügelgeländes strotzt von Wein und Del. Alle beide werden von zwei Paralleleisenbahnen bis Montpellier durchzogen. Die Schifffahrt auf dem Etang de Thau, eines Binnensees mit Brackwasser, 18 Kilometer lang und 5 bis 8 Kilometer breit, ist für die Tartanen mit ihrem einzigen sogenannten lateinischen Segel oft gefährlich; an seinem Ausfluß ins Meer liegt der blühende Handels-hafen Cette (*Σέτιον* der Phokäer) mit 35.000 Einwohnern. Er verdankt seine Hafenanlagen dem roi soleil Ludwig XIV. durch den Ingenieur Riquet, den Erbauer des Canales du Midi. Vor zweihundert Jahren existirte nicht einmal eine Fischerhütte an dieser Stätte. Vauban setzte das Werk Riquet's fort. Es waren zwei enorme Hindernisse zu bekämpfen: der furchtbare Andrang der Wogen des Mittelmeeres und die unausgefezte Versandung. Bis auf den heutigen Tag sind für Cette 30 Millionen Francs verausgabt worden; dafür besitzt sein Hafen zwei Molen von riesiger Construction und einen Wellenbrecher. Nichts destoweniger müssen die Baggerarbeiten fortgesetzt werden. Es ist begreiflich, daß Cette für den Touristen keine Anziehung darbietet; seine Einwohner sind dagegen äußerst industriös in der „Fabrikation“ (!) von Weinen, im Einsalzen von Stockfisch, Sardinen u. S. w. Jedenfalls ist ihre Seestadt auf dem besten Wege, die reichste Stadt des Languedoc zu werden. Eine großartige Aussicht gewährt der isolirte Mont St. Clair über den Etang de Thau, der mit seinem stillen Wasser und den ihn umgebenden Bergen einem Alpensee gleicht.

Wenn unsere Leser bei diesen geographischen Skizzen die Karte von Südfrankreich betrachten, so wird jedenfalls ihre Aufmerksamkeit sich auf jenes Meisterwerk der französischen Ingenieure richten, welches unter dem Namen des „Canal de Languedoc“ das südwestliche Dreieck des schönen Landes durchschneidend, die Flüsse Rhone und Garonne verbindet und damit Mittelmeer und Biscayischen Busen. Aber auch nach der Ausmündung desselben in den Etang de Thau bei Cette, setzt sich diese großartige Wasserstraße („Les canaux sont les chaussées qui marchent“) gegen Osten fort. Da nämlich die Teiche und Sümpfe längst nicht mehr schiffbar sind, so waren im Anfange des vorigen Jahrhunderts die Generalstaaten des Languedoc genöthigt, einen Canal — Le Canal des Etangs — graben zu lassen, welcher dem Meere parallel, unter den Mauern von Nigues-Mortes sich mit dem Canal de Beaucaire vereinigt und somit den Fahrzeugen geringen Tonnengehalts es gestattet, aus dem Flußgebiete des einen der obigen Ströme in dasjenige des anderen überzugehen. Die Eisenbahn überschreitet dagegen den Etang de Maquellonne — so benannt nach der antiken Küstenstadt Megalaunum, von den Sarazenen erobert, von Karl Martell zerstört, 1603 von Richelieu gänzlich rasirt — passirt das Weinstädtchen Frontignan und durchzieht auf einem 4 Kilometer langen Damme die Sümpfe Palus und Maire, demnächst eine reichbepflanzte Ebene, und läuft endlich in den Bahnhof der alten Universitätsstadt Montpellier ein. Da diese aber nicht in dem Bereich unserer Küstenschilderung sich befindet, so haben wir uns ebensovienig hier mit derselben zu beschäftigen, als mit der uralten, mauerumgürteten todten Stadt Nigues-Mortes, von welcher wir

bereits in einer Zeitschrift früher eine eingehende Beschreibung niedergelegt haben.¹ Es sei jedoch noch erwähnt, als ein Beleg von der Unsicherheit der Existenzverhältnisse dieser Zwittergelände, daß im Jahre 1840 die Rhone in Folge ungeheurer Regengüsse, ihre Deiche zerstörend, ihr altes Terrain wieder eroberte und mit ihren gelben Wassern die trotzigen Granitmauern und Thürme von Ugues-Mortes bespülte und dasselbe somit vorübergehend zu einer Insel machte. Die Stadthore mußten hermetisch geschlossen werden und während fast einer Woche sah man die größten Flußschiffe an der Krönung der Wälle wie an wirklichen Quais anlegen, um die Bevölkerung mit Lebensmitteln zu versehen. Auf diese Weise hatte der unversehrte Festungsgürtel Philipps des Kühnen noch in einem modernen Zeitalter die Todtenstadt vor einem Belagerer anderer Natur geschützt! . . . Die abermalige unabehrbare, steinige Ebene, welche von Ugues-Mortes bis Arles und sogar darüber hinaus bis zum Stromgebiet der Durance sich erstreckt, wird mit dem allgemeinen Namen Le Crau bezeichnet. Man glaubt sich nach Afrika versetzt. Der mit Salz geschwängerte Erdboden bringt nur einen dürftigen Pflanzenwuchs hervor, der sich durch fettige, dunkelfarbige Blätter unvortheilhaft auszeichnet. Möwen und Flamingos bevölkern in Gesellschaft von schwarzen zottigen halbwildten Stieren und ähnlich gearteten Pferden diese mit Kieseln bedeckten Einfeldern. Ganz dasselbe Bild bietet die benachbarte Camargue dar, von der wir a. a. O. ein ausführliches Bild gegeben haben. Aber für den etwas sentimental angehauchten Reisenden — welche ernste Betrachtungen floßen ihm jene todtten Gefilde ein! Hier ist eine Wüste, aber an welchen historischen Erinnerungen ist sie reich! Ungeachtet der Traurigkeit, welche sie umgiebt, und der Vergessenheit, die seit Jahrhunderten ihr Loos ist, ungeachtet der Unbeständigkeit dieser fahlen, ungestaltlichen Gesteade, wird man der Stadt des heiligen Ludwig und Karl's V. als des letzten Kreuzfahrers ihr prächtiges architektonisches steinernes Diadem nie rauben können.

Die Rhone-Mündungen sind die östliche Grenze des Golfes von Lion und wir könnten hier also diese Monographie der todtten Städte an seinen Ufern enden lassen. Aber wir möchten ungern den Ebenen der unteren Rhone Lebenswohl sagen, ohne des Plateaus von Arles zu gedenken, welches diese ganze Zone von unvollständig ausgetrockneten Sümpfen unfruchtbaren Landes und erst seit kurzem angelegten Wiesen beherrscht. Betreten wir also die altrömische kaiserliche Stadt, welche von der Höhe ihres prachtvollen Amphitheaters die ganze große Landinsel Camargue, den Busen St. Marie und sämtliche Rhone-mündungen beherrscht. Zur antiken Zeit bildete die Umgegend von Arles ein einziges leichtes Wasserbecken, das für leichte Fahrzeuge selbst schiffbar war. Sonderbarerweise wird Arelatum weder von Livius noch von Plutarch und Polybius gedacht, der doch den berühmten Feldzug des Marius (104—102 v. Chr.) genau beschrieben hat. Nur bei Julius Cäsar in seiner Geschichte des Bürgerkriegs, ferner bei Strabo und bei Pomponius Mela wird es als Standort der sechsten Legion erwähnt. Cäsar bemerkt ausdrücklich, daß er befohlen habe: „naves longas Arelate numero duodecim facere.“ Aufonius bezeichnet Arelatum in der Constantinischen Zeit, wo es seine höchste Blüthe erreichte, als das „Gallische Rom“ (Gallula Roma Arelas) und von der in ihrer Mitte über die Rhone führenden Brücke jagt er: Per quem Romani commercia

¹ Leipz. Ztg. Wissensch. Beil. 1893, 9. Febr. Ugues-Mortes. Ein Landschaftsbild von Süd-Frankreich von A. Schütte.

suscipis orbis. Die Stadt war durch den Strom in zwei Theile geschieden: das linke Ufer enthielt alle öffentlichen, prächtigen Gebäude, den Circus, die Bäder, Tempel, Triumphbögen, das Forum, das Amphitheater, das Theater und viele Paläste — ein Rom en miniature. Das Trinkwasser ließ Constantin durch die Moräste leiten; die bleiernen Röhren hat man zum Theile wieder aufgefunden. Arles bildete stets ein Bollwerk der Römer gegen die von Westen vordringenden, Gallien überschwemmenden germanischen Stämme. Von Westgothen und Sarazenen mehrfach zerstört, wurde es 876 Hauptstadt des Königreichs Arelat. Unter Ludwig IX. kam es an Frankreich. Seit dem 13. Jahrhundert nahm der Verfall der patrizischen Stadt sichtbar zu, sowie heute alles in ihr ein spießbürgerliches Gepräge angenommen hat. Die nationale Tracht ist verschwunden; der feine Gesichtszchnitt der ehemaligen griechischen Hetäre verjähret immer mehr, nur hin und wieder findet man ihn, was auch die Reisehandbücher sagen mögen. Der frühere Glanz der kaiserlichen Stadt zeigt sich nur in ihren Ruinen. Die Eisenbahn hat der Bootschiffahrt den Todesstoß gegeben. Die ehemaligen Wasserstraßen sind zwar in saftige und fieberbrütende Wiesen verwandelt worden, aber Arles mit seinen 26.000 Einwohnern ist nahe daran, eine todte Stadt zu werden.

Wir gelangen nummehr zu der letzten der villes mortes, einer Vertlichkeit, die, wenngleich noch weiter als Arles vom Meeresstrande entfernt, indessen in Wahrheit den Namen einer Todtenstadt verdient. Es existirt nämlich inmitten des niedrigen Gebirgszuges Les Alpines ein Flecken, einzig vielleicht in seiner Art, namens Les Baux. Die Steinwälle dieses Städtchens, mit seinen aus dem weichen Kalkstein herausgearbeiteten Häusern mit ihren theilweise eleganten Facaden des 15. und 16. Jahrhunderts, mit seinem festen Schlosse, welches im 10. Jahrhundert das prächtigste in der ganzen Provence war, fallen in Ruinen. Alle diese Gebäude sind heute verlassen und die cyclopiischen Mauern, von der Luft und der Zeit zernagt, erinnern den deutschen Reisenden an die Schiller'schen Worte:

In den öden Fensterhöhlen wohnt das Grauen
Und des Himmels Wolken schauen hoch hinein.

Hat man den Felsen zum Plateau erklimmt, so übersieht man die ganze ehemalige Stadt, welche gleichsam aus einem ungeheuren Monolithen gehauen zu sein scheint. Denn das Innere der Häuser, die Vorhöfe, Gemächer, Treppen sind aus dem Felsen gegraben. Tritt man an den Rand des Plateaus hinaus, so überschaut man jene Festungsmauern und das erwähnte Castrum, welches Stadt und Land stolz und mächtig noch in seinen Trümmern überragt. Neben einem halbverfallenen Thurme steht eine einzelne Mauer mit zwei gothischen Fenstern — ein würdiger Rahmen für die weite Landschaft: gegen Westen schweift der Blick bis zur Küste von Cette, gegen Osten bis an die Alpen der Dauphiné und gegen Süden an die glitzernde Fläche des Lionesischen Busens. Auf einem zu Füßen des Schlosses abgestürzten Felsblock sieht man drei weibliche, roh gearbeitete Relieffiguren eingemeißelt, genannt die drei Marien (Les Trémarios). Die Legende besagt, daß die drei biblischen Marien nach ihrer Landung aus Palästina an dieser Küste gegen Les Baux pilgerten, hier aber von den Bürgern ausgetrieben wurden, in Folge dessen eine schreckliche pestartige Krankheit die Stadt verheerte. Im 10. Jahrhundert erklärten sich die Herren von Baux für unabhängig und dehnten bald ihre Macht über die ganze Provence aus als Grafen, demnächst sogar als Könige von Arles und Vienne. Im 12. und 13. Jahrhundert erreichte Les Baux seine höchste Blüthe als

Sammelpunkt der provenzalischen Troubadours, deren einer der berühmtesten, ein Guillaume des Bauz, Fürst von Orange war. Noch im 14. Jahrhundert finden wir einen „Liebeshof“ am Hofe des Fürsten von Bauz. Seit Erwerbung des ganzen Gebietes von Arles durch die Anjou's datirt sich der Niedergang der üppigen Stadt. In den späteren Religionskriegen ließ der Herzog von Guise Schloß und Stadtmauern zum Theile in die Luft sprengen, damit die unbezwingliche Felsenstadt den Hugenotten nicht zum Stützpunkte diene. Aber auch in der antiken Zeit tritt das Plateau von Les Bauz aus dem Dunkel der Geschichte hervor, denn hier war es, wo Marius im Feldzuge gegen die Teutonen sein Lager aufgeschlagen hatte, wie Plutarch dies umständlich erzählt.

Wir stehen am Ende unserer Wanderung am Lionesischen Golf, dessen Ufer so grundverschieden von denjenigen der französischen Riviera sich darstellen. Möge der Leser uns verzeihen, daß wir ihn gerade in diese Landschaften geführt haben. Aber ungeachtet der Traurigkeit, welche über ihnen schwebt, ungeachtet der Verlassenheit, welche ihr Erbtheil geworden ist, und welche auch die Wandlungen dieser launischen Küsten im Laufe der Jahrhunderte gewesen seien, immer wird ihre öde Stille unwillkürlich den Fremdling anziehen, weil wir dieselben mit so manchen historischen Gestalten belebt gesehen und weil so viele tragische Ereignisse aus der Weltgeschichte sich auf ihrem Boden abgespielt haben.

Astronomische und physikalische Geographie.

Spectroskopische Untersuchungen der Flammen der Sonnenatmosphäre.

H. Deslandres hat im „Bulletin Astronomique“ (Band XI, 1894) die Resultate eigener Untersuchungen veröffentlicht, welche er 1891 bis 1892 am Pariser Observatorium ausführte. Mit spectroscopischen Prüfungen der gasförmigen Flammen der Sonnenatmosphäre beschäftigt, untersuchte er besonders eine bisher unbeachtet gebliebene Region des Spectrums, welche für das Auge weniger sichtbar ist und dafür stark auf die photographische Platte einwirkt. Sie liegt im Indigo, Violett und dem ultravioletten Theile des Spectrums.

Je nachdem die Flammen außerhalb oder innerhalb der sichtbaren Sonnenscheibe liegen, präsentiren sie sich in verschiedener Weise und zerfallen naturgemäß in zwei Classen, in die eigentlichen Protuberanzen nämlich, welche Flammen am äußeren Rande der Sonne sind, und in Flammen innerhalb der Scheibe, die Deslandres Facetflammen nennt. Anfangs wollte Deslandres nur die Protuberanzen näher studiren, dann dehnten sich aber seine Untersuchungen über die ganze Sonne und über die auf ihrer Scheibe projecirten Flammen aus. Seine wichtigsten Resultate waren folgende.

Die gewöhnliche oder dauernde Strahlung der Sonnenflammen wird auch in den Lichtstrahlen der neu untersuchten Spectralregion erkannt. Vorwiegend sind darin die Strahlungen der violetten Linien H und K, welche dem Calcium zugeschrieben werden und die übrigens mit den stärksten dunklen Linien des Spectrums der Sonnenscheibe correspondiren. Das Vorwiegen dieser Strahlungen zeigt sich besonders bei den Facetflammen. Diese hellen Linien gestatten das Photographiren der Flammen, besonders auch derjenigen, die sich auf der Sonnenscheibe befinden und die sich sonst fast völlig der Ocularbeobachtung entziehen. An einem geeigneten Apparate geben sie ein genaues Bild der ganzen Chromosphäre, so wie man diese sehen würde, wenn die Sonnenatmosphäre fortgenommen wäre. Ebenso ist es möglich, die Bewegung dieser Flammen, in der Richtung gegen die Erde hin, aus der Verschiebung ihrer Spectrallinien zu bestimmen.

Die bedeutendsten Flammen am Sonnenrande zeigen das ultraviolette Spectrum des Wasserstoffes viel intensiver und vollständiger, als die elektrischen Funken in den Laboratorien. Die Untersuchungen von Deslandres haben daher die Kenntnisse des wichtigen Wasserstoffespectrums erweitert und gestattet, die seltsame Relation zwischen den Schwingungs-

¹ Nach einer Uebersetzung im „Sirius“ 1894, S. 99.

zahlen der Spectrallinien und den aufeinander folgenden ganzen Zahlen genauer zu verificiren. Außerdem haben diese Untersuchungen neue Beziehungen zwischen der Sonne und den Fixsternen erkennen lassen. Auch eröffnet die Anwendung dieser Resultate auf die Fixsterne eine ganz neue Bahn der Untersuchung, welche zur Bestimmung der mittleren Helligkeit und den allgemeinen Bewegungen in der Atmosphäre der Sterne führen kann. Endlich hat dieselbe Untersuchung zu neuen und merkwürdigen Beziehungen zwischen den Atmosphären der Sonne und der Erde geführt und zu einer einfachen Auffassung der allgemeinen Phänomene, welche uns die Sonnenatmosphäre darbietet.

Die Protuberanzen sind während totaler Sonnenfinsternisse dem bloßen Auge sichtbar, zu anderen Zeiten werden sie bekanntlich demselben entzogen. Die von Janssen und Voçher erdachte Methode gestattet jedoch, ihr Studium auch außerhalb totaler Sonnenfinsternisse. Die Protuberanzen senden eine geringe Anzahl von bestimmten, einfachen glänzenden Lichtstrahlen aus, während das diffuse Himmelslicht, gleich dem Sonnenlicht, von dem es herrührt, Lichtstrahlen von allen Farben enthält. Das Spectroskop zerlegt das zerstreute Himmelslicht und vermindert es bei genügender Dispersion hinlänglich, um die glänzenden Strahlen der Protuberanzen hervortreten zu lassen. Diese Beobachtungsmethode ist seit 1868 vielfach angewendet worden, allein sie beschränkt sich auf die hellste Region des sichtbaren Spectrums, meist ist sie sogar auf die rothe Wasserstofflinie beschränkt. Deslandres dehnte die Untersuchung mit Hilfe der Photographie auf die violetten und ultravioletten Strahlen aus.

Die ersten Untersuchungen wurden 1891 angestellt und ergaben interessante und neue Resultate. Zunächst zeigten die Spectra deutlich die chromosphärischen Linien H β , H γ , H δ des Wasserstoffes, sowie die Calciumlinien H und K, welche Young schon 1872 nachgewiesen hatte. Derselbe beschrieb sie als dreißigmal weniger hell wie die blaue Wasserstofflinie H γ . Die sämmtlichen Photographien zeigen sie indessen heller und viel länger als alle Wasserstofflinien. Sonach muß man annehmen, daß die Dämpfe, welche dem Calcium zugeschrieben werden, in der Sonnenatmosphäre eine ebenso wichtige oder selbst wichtigere Rolle spielen als der Wasserstoff, welchen man bis dahin für vorwiegend gehalten hatte.

Schon die ersten Aufnahmen mit schwacher Dispersion zeigten neben der hellen Calciumlinie H eine feinere, kürzere Linie, welche Deslandres als die Linie H ϵ des Wasserstoffes anerkannte.

Das Spectrum des Wasserstoffes spielt in der Fixsternspectroskopie eine große Rolle, und die Variationen, welche es in verschiedenen Sternen zeigt, dienen in beträchtlichem Grade dazu, diese Sterne in natürliche Classen einzuthellen. Dieses Spectrum umfaßt außer fünf leuchtenden Linien, von denen H ϵ die äußerste ist, neun ultraviolette Linien, welche zum erstenmale von Huggins in den weißen Sternen erkannt wurden. Diese 14 Linien erscheinen in den weißen Sternen sehr breit, ebenso breit wie die Calciumlinien H und K in der Sonne und sind für dieselben charakteristisch. Es ist nun bekannt, daß diese Linien sich mit der Zunahme der Temperatur und der elektrischen Intensität rasch verbreiten, und zwar findet dies zuerst bei den brechbarsten Linien statt. Dies ist für die Astronomie wichtig, weil daraus Kenntnisse über den Zustand des Wasserstoffes bei den Sternen hervorgehen. Bei der Sonne (gelb) erscheinen die Wasserstofflinien, obgleich weniger schmal als die anderen Metalllinien, doch verhältnismäßig beträchtlich weniger breit als in den Spectren der weißen Sterne; ebenso erscheinen sie weniger dunkel, besonders im sichtbaren Blau und Violett, wo sie gleichzeitig eine Tendenz zur Verbreiterung zeigen. Die ultravioletten Linien fehlen im Sonnenspectrum, mit Ausnahme von H ζ und K γ , welche Linien aber schwach, diffus und kaum wahrnehmbar sind.

Es ist auch merkwürdig, in den Protuberanzen die Linien H ϵ relativ fein und scharf zu finden, besonders im Vergleiche zu den dunklen benachbarten Linien des Wasserstoffes im Sonnenspectrum. Diese Unterschiede entstehen dadurch, daß die Protuberanzen sich bis in die Theile der Sonnenatmosphäre erheben, wo der Druck erheblich geringer ist als in der absorbirenden tieferen Schicht, wo die dunklen Linien entstehen. Jedenfalls ist es eine des Nachdenkens würdige Thatsache, daß die Reihe ultravioletter Wasserstofflinien, welche man im Laboratorium nur schwach und selbst unvollständig erhält, intensiv leuchtend in den Protuberanzen wiedergefunden wird, ein Umstand, der geeignet ist, das Interesse noch zu erhöhen, welches das Studium speciell des ultravioletten Lichtes, das die Protuberanzen ausstrahlt, darbietet.

Die Niederschläge im kaukasischen Gebiet.

(Nach den neuesten Forschungen der kaukasischen Geographischen Gesellschaft.)

Zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meer gelegen, von einer hohen, ununterbrochen von Nordwest nach Südost streichenden Gebirgskette durchzogen, deren Mitte unter

43° nördl. Br. liegt, bietet das Gebiet eigenthümliche und interessante Wettererscheinungen durch Niederschläge dar, die im Folgenden kurz angeführt werden sollen.

1. Die mittlere Menge der Niederschläge im Laufe eines Jahres findet am Ostufer des Schwarzen Meeres ihre höchsten Werthe von 200 Millimeter nördlich und südlich von Suchum-Kaleh bei Sotscha und Batüm. Vom ersteren Punkte nehmen sie in nordöstlicher, vom letzteren in östlicher Richtung ab, und stellen nicht getrennte Gebiete, sondern ein gemeinsames in der Richtung zum Kaspischen Meer an Niederschlägen abnehmendes, sozusagen terrassenförmiges Gebiet dar, welches bedeutende Ausbiegungen in der Richtung des Gebirges nach Südost hin aufweist; dergestalt, daß die Außencurve der 100 Millimetergrenze, etwas südlich von Nowo-Rossijsk beginnend, sich parallel mit dem Gebirgskamme bis etwas weiter östlich als die Straße von Wladikawkas nach Tiflis erstreckt, von wo sie, scharf nach Westen umbiegend, nördlich von Tiflis vorbei den Südbahang des Gebirges begleitet und südlich von Kutais schroff nach Süden abbiegt, um bei Ardagan nach Nordwesten streichend, ganz nahe bei Batüm das Schwarze Meer wieder zu erreichen.

Die Curve von 50 Millimeter beginnt im Norden bei Anapa, streicht unter Ausbiegungen ostwärts bis zum 42.° östl. L., wo sie südwärts die Heilquellen bei Pätigorak erreicht und von da, dem Gebirge parallel laufend, später das Ufer des Kaspischen Meeres in naher Entfernung bis Schemachä hin begleitet, von wo sie in spitzem Winkel nordwestlich bis Tiflis streicht und hier in noch spitzem Winkel südöstlich auf dem rechten Ufer der Kura, etwa unter 39° nördl. Br. südlich von Batü, das Kaspische Meer erreicht. Am Ufer des Kaspischen Meeres, südlich von Lenforan, tritt wieder die Zone von 100 Millimeter auf.

Weniger als 25 Millimeter weist die dem Kaspischen Meer vorliegende Steppe, nördlich der Kura-Mündung, auf und außerdem eine ganz schmale Zone, die sich südlich in Transkaukasien von Felixabetpol nach Südosten zum Kaspischen Meer erstreckt.

2. Interessant ist, daß die Niederschläge des Winters (December bis Februar) sehr viel Aehnliches, nur intensiver, als die Jahresniederschläge aufweisen. Bei Batüm und bei Sotscha, in getrennten Gruppen, erreichen sie 600 Millimeter, die nach Nordosten hin schroff abnehmen, so daß die Terrassenstufen sehr nahe bei einander liegen, wobei sie sich bei 300 Millimeter noch nicht vereinigen, sondern Suchum-Kaleh nur nahe berühren. Erst die Curve von 200 Millimeter umzieht ein gemeinsames Gebiet, welches bei Anapa beginnt, dem Gebirgszuge nahe des Dammes auf der Nordostseite folgt, die Straße von Wladikawkas nach Tiflis im Hochgebirge erreicht, und von dort in Südwestrichtung unter dem 41.° nördl. Br. den Tschoroch-Fluß südlich von Batüm erreicht. Die Curve von 100 Millimeter läuft ziemlich nahe und parallel derjenigen von 200 Millimeter, dann bildet sie eine kleine Insel bei Stawropol und umschließt einen ganz schmalen Küstenstrich am Kaspischen Meer von Kislär bis etwa zum 41.° nördl. Br. Ebenso bildet die Mitte des Daghestan um Chunsach eine Insel von 50 Millimeter und mehr, und gleichfalls der Unterlauf der Kura. Die Grenze von 25 Millimeter tritt erst westlich der Wolga-Mündung auf. Bei Lenforan fallen die Curven schnell von 300 Millimeter bis auf 100 Meter am Araxes herab.

3. Die Frühjahrsniederschläge (März bis Mai) erinnern in der Gestalt der Curven an die des ganzen Jahres. Die extremen Punkte liegen immer an denselben Stellen mit 400 Millimeter bei Sotscha und 300 bei Batüm; nur tritt noch ein drittes Centrum in der Mitte des Gebirges an der Straße von Wladikawkas nach Tiflis auf, zwei parallele nahe benachbarte Ovale von 400 und 300 Millimeter bildend. Sehr trocken bleibt aber der Unterlauf der Kura und das Küstengebiet des Kaspischen Meeres. Am trockensten ist die Gegend westlich der Wolga-Mündung.

4. Aber auch der Sommer (Juni bis August) weist Aehnliches auf. Die beiden Extreme liegen mit 500 Millimeter nördlich von Batüm und mit 400 um Sotscha, so daß erst die Curve von 300 Millimeter eine gemeinschaftliche Zone umschließt, die unter 44° nördl. Br. am Schwarzen Meer beginnt und ganz nahe südlich von Batüm endigt, eine sehr weite Ausbiegung nach Osten hin unter 45° nördl. Br. bis in den Daghestan bildend, und eine geringere nördlich vom Elbrus. Die trockenste, ganz kleine Zone liegt bei Batü, die von 100 Millimeter theilt sich in zwei Gebiete nördlich von Kislär und südlich von Derbent, aufwärts die Kura ansteigend.

5. Aehnliches bietet auch der Herbst (September bis December), nur noch viel intensiver, in zwei getrennten Gebieten um Batüm mit 800 Millimeter und um Sotscha mit 500. Bei ersterem Orte liegen die parallel absteigenden Curven ganz nahe bei einander bis zu 400 Millimeter; bei Sotscha etwas weniger nahe bis 400 Millimeter, während die Curve von 200 ein gemeinsames Gebiet längs des Schwarzen Meeres südlich von Nowo-Rossijsk beginnend und über Kutais laufend südlich bei Artwin endigt. Im Mittelpunkte des Gebietes findet sich wieder ein kleines Oval in der Nähe des Kasbek. Ein drittes Centrum

zeigt sich mit 500 Millimeter bei Lenkoran, welches in nahe streichenden parallelen Curven bald zu 200 Millimeter abfällt. Nach Nordosten hin wird das kaukasische Gebiet trocken; am meisten südwestlich der Wolga-Mündung, während sich ein schmaler Strich am Westufer des Kaspischen Meeres von 100 Millimeter von Petrowsk bis nahe an Bakü erstreckt, und ein schmales Oval am Mittellaufe der Kurá um Jelisabetpol liegt. Auch die Gegend um Erivan weist nur 50 bis 100 Millimeter auf.

6. Man hat sich Mühe gegeben, eine Wahrheitsrechnung für die jährlichen Niederschläge zusammenzustellen, was folgende Resultate aufweist:

Das Centrum der Niederschlagsziffern liegt im Centrum des Gebirges um den Kasbek herum, südlich bei Wladikawkas beginnend und auf dem halben Wege nach Tiflis endigend.

Eine zweite Terrasse umschließt diese Centralstelle und reicht in breitem Gürtel an das Schwarze Meer, vom Kuban bis zum Oberlauf des Araxes. Getrennte Glieder finden sich dann am Goktscha-See nach Südosten in schmalem Streifen, dann um Stawropol und östlich von Pätigorst. Die darauf folgende Stufe nimmt das ganze übrige Gebiet ein, aber ausschließlich der Gegend nördlich der Kuma, um Jelisabetpol und am unteren Araxes.

Die trockensten Sommer treten in der Steppe nördlich der Kuma auf; ebenso am Kaspischen Meer zwischen Derbent und Bakü; an der mittleren Kurá von Jelisabetpol aufwärts und am mittleren Araxeslaufe.

Die Trockenheit des kaukasischen Winters zeigt sich nördlich des unteren Kuban in einem schmalen nach Nordwesten hin breiteren Streifen, der ostwärts bis zur Kuma reicht, bei Pätigorst, Wladikawkas mit dem Südrande vorbeistreichend und bei Bakü endigt, aber das Kaspische Meer zeigt große Trockenheit nur nördlich von Bakü und nördlich der Teref-Mündung.

Im großen Ganzen ist also das Centrum des Gebirges und dessen Abfall nach dem Schwarzen Meere der feuchtere Theil des kaukasischen Gebietes; das größere, nordöstliche Gebiet, der Abfall zum Kaspischen Meer, der trockenere Theil. Dem entspricht auch das tiefere Herabgehen der Schneegrenze auf dem Südwestabhange des Gebirges im Gegenjate zum Nordostabfall.

b. Grœfert.

Politische Geographie und Statistik.

Der Congostaat im Jahre 1895.

(Mit einer Karte.)

Die Verhandlungen in der belgischen Repräsentantenkammer haben die allgemeine Aufmerksamkeit wieder in erhöhtem Maße auf den Congostaat gelenkt, auf dem noch immer ein absichtlich gebühtes Dunkel lastet. Ueber gewisse Verhältnisse bringen absolut keine officiellen und unofficiellen Mittheilungen in die Oeffentlichkeit; es ist bekannt, daß die Bediensteten des Congostaates sich verpflichten müssen, ohne specielle Erlaubnis über die Zustände und Vorgänge im Staate nichts zu verlautbaren. Jedenfalls hält die Entwicklung mit den seinerzeit gehegten Erwartungen und den von dem Könige der Belgier als Souverän des Congostaates gebrachten großen materiellen Opfern nicht gleichen Schritt. Die Ursachen hiervon sind leicht zu erkennen. Im Verhältnisse zu dem gewaltigen Areal von 2,252,780 Quadratkilometer und der großen Bevölkerung von 14 Millionen sind die aufgewandten oder zur Verfügung stehenden Mittel viel zu gering, sowohl die finanziellen Mittel wie die an Ort und Stelle wirkenden Europäer, deren es kaum 1000 giebt; zu gering die Zahl der Stationen, der Streitkräfte, der Dampfer u. s. w. Man darf daher den Congostaat in seinem heutigen Zustande nicht als einen wirklichen Staat auffassen, sondern als die Interessensphäre, welche sich der König der Belgier auf der Berliner Congo-Conferenz 1884/85 gesichert hat und welche derzeit noch als eine Handelscolonie ausgenützt wird. Von diesem Gesichtspunkte aus wird man das ganze sogenannte Staatswesen anders beurtheilen und in dessen Interesse erst recht die Geheimthuererei bedauern, weil dieselbe geeignet ist, die officiellen statistischen Mittheilungen in ihrem Werte zu beeinträchtigen. Denn nach diesen macht das Land merkliche wirtschaftliche Fortschritte, sowohl hinsichtlich des Handels wie der Finanzlage.

Die Behörden des Congostaates haben seinem Charakter entsprechend auch eine wesentlich andere Bedeutung und Wirksamkeit als solche in einem wohlorganisirten Staatswesen und demgemäß ist auch die Administrativeintheilung zum größten Theile noch ganz bedeutungslos, da gewiß die Majorität der Bevölkerung sich um das Staatswesen, dem sie nominell angehört, gar nicht kümmert. Bekanntlich hat die Centralregierung des Congostaates

ihren Sitz in Brüssel und in Boma besteht nur eine der ersteren untergeordnete Localregierung, an deren Spitze ein Generalgouverneur steht. Das ganze ungeheure Gebiet des Congothaates ist gegenwärtig in 15 Districte eingetheilt, an deren Spitze Commisariatsämter stehen. Die Districte sind folgende: Banana, Boma, Matadi, Katarakten-District, Stanley-Pool, Kassai, Aequatorial-District, Ubangi, Uelle, Bangalaz, Aruwimi, District des Leopold II.-Sees, District der Stanley-Fälle, Lualaba und Ost-Kwango.

Die Handelsverhältnisse des Congothaates, welche für diesen bisher die allergrößte Bedeutung haben, zeigen nach dem Berichte, den der Staatssecretär von Getvælde im März 1896 an den König-Souverän erstattet hat, eine günstige Fortentwicklung. Nach diesem Berichte, dessen Hauptinhalt wir dem „Deutschen Colonialblatt“ entnehmen, hat der Gesamtumsatz, einschließlich des Transithandels, im Jahre 1895 die Höhe von 23,971.689 Francs erreicht. Es betrug die Ausfuhr 10,943.019 Francs, die Einfuhr 10,685.847 Francs. Hiernach ergibt sich ein Mehr der Ausfuhr gegen das Vorjahr um etwa 25 Procent. Ueberhaupt hat der Ausfuhrhandel seit der Gründung des Staates stets zugenommen. Er hat sich in den letzten Jahren ungefähr versechsfacht, wie folgende Zahlen zeigen.

Es betrug der Werth der Ausfuhrproducte:

Im Jahre 1886	1,772.863 Francs
„ „ 1889	4,297.543 „
„ „ 1894	8,761.622 „
„ „ 1895	10,943.019 „

Diese Handelsentwicklung ist hauptsächlich dem Aufblühen des Palmöl-, Kautschuk- und Eisenbeinhandels zu verdanken.

Die Ausfuhr an Palmöl und Palmkernen im Jahre 1895 betrug 2,178.557 Francs, also etwa 156 Procent mehr als im Jahre 1886. Der Ausbau der Eisenbahn zwischen Stanley-Pool und Matadi läßt vermuthen, daß sich der Handel dieser bis jetzt infolge der kostspieligen Transportverhältnisse nur in der Meereszone gewonnenen Producte etwa um das Zwanzigfache vermehren wird.

Einen noch bedeutenderen Aufschwung zeigt die Kautschukaufuhr. Dieselbe macht, im Werthe von 2,882.585 Francs pro 1895 etwa das Fünzfache von der Ausfuhr des Jahres 1886 aus; für das Jahr 1896 ist sogar noch eine wesentlich höhere Production zu erwarten.

Die Eisenbeinausfuhr im Werthe von 5,844.640 Francs hat sich etwa um 10 Procent gegen das Jahr 1894 gehoben.

Der Export in Holz nach Europa, welcher im Jahre 1895 122 Kubikmeter nicht überschritten hat, verspricht im Jahre 1896 eine Aufbesserung, und zwar nicht nur in Bezug auf die Quantität, sondern auch auf die Qualität der Hölzer. Ebenso versprechen auch die von der Regierung angepflanzten etwa 200.000 Kaffeebäume nach Eröffnung der Eisenbahn im Laufe des Jahres 1896 einen neuen Ausfuhrartikel zu liefern. Die jährliche Ernte der Bäume läßt sich etwa auf 200.000 bis 300.000 Kilogramm schätzen. Dasselbe läßt sich auch von den etwa 26.688 betragenden Cacaopflanzen sagen.

Was den Tabak anbetrifft, so kann man sich annähernd aus den Regierungsversuchsplantagen ein Bild von der Qualität und dem Werthe dieses Productes machen. Derselbe, zur Hälfte aus Habana-, zur Hälfte aus Sumatratatabak gezogen, wird nach den in diesen Colonien gemachten Erfahrungen behandelt.

Ebenso wie die Ausfuhr hat sich auch die Einfuhr in den letzten zehn Jahren ungefähr versechsfacht. Dieselbe betrug im Jahre 1886 1,800.000 Francs, im Jahre 1895 10,685.847 Francs. An dieser Einfuhrziffer ist Belgien jetzt mit etwa 57 Procent theilhaft. Im Jahre 1892 betrug der Antheil Belgiens nur 25 Procent, 1893 48 Procent, 1894 55 Procent.

Die Haupteinfuhrartikel aus Belgien sind Gewebe, Metallartikel, Kurzwaaren, Glaswaaren, Handwerkzeug, Lebensmittel, Eisenbahnmateriale, Maschinen und Waffen. In Bezug auf die Spirituosenimportation ist zwar im Jahre 1895 eine geringe Abnahme eingetreten; ob dieselbe aber von Dauer ist, läßt sich nicht behaupten, so sehr dieselbe auch im Interesse der Eingeborenen zu wünschen wäre. Eine Erhöhung der Einfuhrzölle, vorgeesehen durch die Brüsseler Acte, würde dieses bewirken, bedingt aber ein vorläufiges Uebereinkommen mit den Nachbarn, dessen Abschluß sich die Regierung angelegen sein läßt. Der obere Congo ist gegen den Mißbrauch dieses Handels durch die Verordnung vom 16. Juli 1890, welche jetzt auch auf das Gebiet jenseits des Keribu-Flusses ausgedehnt worden ist, geschützt.

Auch die Einkünfte des Congothaates haben sich, wie dem Berichte des Staatssecretärs zu entnehmen ist, in erfreulicher Weise gehoben. Dieselben betragen für 1895, abzüglich des königlichen Zuschusses, des Vorschusses von Belgien und aller anderen außerordentlichen Einnahmequellen 3,600.000 Francs, also etwa 42 Procent mehr als im vorhergehenden

den Jahre. Dieselben sind in den letzten zehn Jahren stets gewachsen, wie nachstehende Zahlen zeigen:

Jahr:	Betrag der Einkünfte:	Hierdurch wurden von den Ausgaben gedeckt:
1886	74.261 Francs	4,87 Procent
1887	200.755 "	10,61 "
1888	268.306 "	9,21 "
1889	515.094 "	16,06 "
1890	462.602 "	14,69 "
1891	1.319.545 "	28,97 "
1892	1.502.515 "	31,75 "
1893	1.817.475 "	33,40 "
1894	2.454.778 "	33,25 "
1895	3.600.000 "	47,00 "

Es ist nicht zu bezweifeln, daß namentlich nach dem weiteren Ausbau der Congobahn und der besseren Ausnützung der Wasserstraßen, die zusammen nicht weniger als 9500 Kilometer messen, der Handel des CongoStaates und damit seine Finanzen sich auch ferner günstig weiter entwickeln werden.

Die Colonie Süd-Australien im Jahre 1894.

Die im Jahre 1836 gegründete Colonie Süd-Australien umfaßt, ohne das unter ihrer Administration stehende Northern Territory, eine Bodenfläche von 984.401 Quadratkilometer. Ihre weiße Bevölkerung belief sich Ende 1894 auf 347.720 (+ 5742) Köpfe, männlich waren 179.442 (+ 2223), weiblich 168.278 (+ 3519). Die Hauptstadt Adelaide, von den Eingeborenen Tarrandahje genannt, zählte 39.749 und mit den Vororten 142.663 (+ 2114) Einwohner. Die Eingeborenen in den angesiedelten Districten waren bereits auf 3060 Köpfe gesunken.

Süd-Australien betrieb von Anfang an hauptsächlich Ackerbau und versorgte, zumal in früheren Jahren, die übrigen Colonien des Continentes mit Brotfrüchten. Der Getreidebau ist aber auf die Küstendistricte, insbesondere auf den Mount Gambier, beschränkt, da der sandige und wasserarme Boden des Inlandes dazu untauglich ist. Bis Ende März 1895 waren insgesammt 1.118.000 Hektar Land unter Cultur gebracht. Die Hauptfrucht ist Weizen. Es standen darunter 638.034 Hektar und es wurden bei der letztjährigen Mähernte nur 7.781.223 (- 5.836.396) Bushel geerntet. Der Viehstand belief sich auf 187.666 Pferde, 423.602 Rinder, 7.267.642 Schafe und 86.418 Schweine.

An mineralischen Hilfsquellen fehlt es der Colonie. Die früheren ergiebigen Kapunda-, Burra-Burra- und Moonta- und Ballaroo-Kupferminen sind theils eingegangen, theils in ihren Erträgen so gering, daß nach Abzug der Betriebskosten wenig Gewinn übrig bleibt. Andere Mineralien kommen kaum in Betracht.

Die Revenue des Jahres ergab 2.496.544 (- 174.951) Pfund Sterling, die Ausgaben erforderten 2.526.796 (- 56.695). Das Budget der Colonie schließt schon seit Jahren mit Ueberbilanzen, welche trotz aller Sparsamkeit und höheren Besteuerung nicht beseitigt werden konnten. Die öffentliche Schuld ist auf 22.959.764 Pfund Sterling, d. i. 66 pro Kopf der Bevölkerung, gestiegen und muß mit 4,09 Procent verzinst werden.

Der Import hatte den Werth von 6.226.690 (- 1.707.510) Pfund Sterling. Davon fielen ziemlich 3.500.000 auf Großbritannien, auf Deutschland 155.452 (+ 12.558). Der Export betrug 7.301.774 (- 1.162.162) Pfund Sterling, wovon aber nur 3.347.464 (- 51.989) südaustralische Erzeugnisse betrafen, während das Uebrige Rückexport von Import war. Vom Export ging ein Betrag von 2.897.054 nach Großbritannien, nach Deutschland der von 30.439 (- 51.909) Pfund Sterling. Zwischen Oesterreich und der Colonie bestand kein Handelsverkehr. Zu den wichtigsten Ausfuhrartikeln zählten Wolle mit 62.387.496 Pfund zu 1.742.656, Brotstoffe zu 1.082.665 und Mineralien zu 250.908 Pfund Sterling. Es liefen 1113 (+ 165) Schiffe ein und 1112 (+ 141 gegen das Vorjahr) aus mit einem Tonnengehalte von 1.375.252 und 1.383.901.

Die eröffneten Eisenbahnen hatten eine Länge von 3006 Kilometer, für deren Bau bis dahin 13.553.000 Pfund Sterling waren verausgabt worden. Sie verzinsten dies Capital mit 3,13 Procent. Das Telegraphenetz hatte eine Länge von 8578 Kilometer. Mit den Posten wurden im Laufe des Jahres 16.445.556 Briefe, 8.016.400 Zeitungen und 1.420.600 Pakete befördert.

Kohlen- und Eisenindustrie in Belgien. Ein Bericht, den Sir F. R. Bluntell, der britische Minister in Brüssel, dem Auswärtigen Amte erstattet, constatirt, daß die Ausbeute an Kohlen in Belgien sich für das Jahr 1895 auf 20,092,412 $\frac{1}{4}$ Tonnen belief. Im Vorjahre waren 20,210,175 Tonnen an den Tag gefördert, es ist somit für 1895 ein Rückgang von 117,762 $\frac{1}{4}$ Tonnen zu verzeichnen. Die Kohlenlager am Grubeneingang betragen (31. December 1895) 647,209 $\frac{3}{4}$ Tonnen, während sie (31. December 1894) 696,763 $\frac{1}{2}$ Tonnen aufwiesen. Dies ergibt einen Rückgang von 49,553 $\frac{3}{4}$ Tonnen. Der Kohleneport (ausschließlich von Coke und comprimirtem Kohlenstaub) aus Belgien für das Jahr 1895 betrug, nach den vom Finanzministerium veröffentlichten Tabellen, 4,573,584 $\frac{3}{4}$ Tonnen; im Jahre 1894 waren dagegen 4,467,827 Tonnen exportirt worden, also für 1895 eine Zunahme von 105,757 $\frac{3}{4}$ Tonnen. Frankreich ist der Hauptmarkt für belgische Kohlen und im Jahre 1895 wurden 3,561,432 Tonnen dorthin befördert, im Jahre 1894 waren es 3,503,319 Tonnen gewesen. Im Jahre 1895 betrug die Production von Roheisen 816,039 $\frac{1}{2}$ Tonnen (1894 waren es 805,668); Zunahme 10,371 $\frac{1}{2}$ Tonnen.

Ärzte im Deutschen Reiche. Während des Prüfungsjahres 1894/95 haben im Deutschen Reiche 1357 Candidaten und Doctoren der Medicin die Approbation als Arzt erlangt. Von diesen legten an den preussischen Universitäten Berlin, Bonn, Breslau, Göttingen, Greifswald, Halle, Kiel, Königsberg und Marburg 557 die Prüfung ab; 347 in Erlangen, München und Würzburg, 136 in Leipzig, 115 in Freiburg und Heidelberg, 64 in Straßburg, 47 in Jena, 34 in Tübingen, 33 in Kofstock und 24 in Gießen. Zahnärzte wurden im Jahre 1894/95 approbirt: in Preußen 57, in Bayern 10, im Königreiche Sachsen 8, in Baden 2, in Hessen und in Mecklenburg-Schwerin je 1 und im Großherzogthum Sachsen-Weimar und in den sächsischen Herzogthümern 4, zusammen 83. Die Approbation als Thierarzt erlangten 1894/95 im Deutschen Reiche 227 Studierende der Thierheilkunde, darunter ein Doctor der Philosophie. Von diesen bestanden in Preußen 163 die Prüfung, im Königreiche Sachsen 24, in Bayern und Württemberg je 18 und in Hessen 4. Die Staatsprüfung als Apotheker legten in Preußen 282 Apothekergehilfen ab, in Bayern 182, in Baden 43, im Königreiche Sachsen 36, in Hessen 25, im Großherzogthum Sachsen-Weimar und in den sächsischen Herzogthümern 19, in Württemberg und in Elsaß-Lothringen je 18, in Mecklenburg-Strelitz 10 und in Braunschweig 5. Die Gesamtzahl der im Deutschen Reiche neu approbirten Apotheker beläuft sich auf 638.

Der deutsche Schiffsbau im Jahre 1895. Einem Berichte des französischen Generalconsuls in Hamburg gemäß „Moniteur Officiel du Commerce“ bezifferte sich der Tonnengehalt der im Jahre 1895 auf deutschen Werften gebauten Schiffe auf 101,402 Tonnen gegenüber 117,621 Tonnen im Jahre 1894. Trotz der Abnahme von etwa 6000 Tonnen dürfte das Resultat befriedigend sein, denn das Jahr 1894 war eine ausnahmsweise rege Zeit. 1893 und 1892 betrug der Gehalt der gebauten Schiffe 66,474, bezüglich 42,208 Tonnen.

Die Bevölkerung von Paris. Nach der Zählung vom 29. März 1896 hatte Paris 2,511,955 Einwohner, d. i. um 63,998 Seelen oder 2,6 Procent mehr als im Jahre 1891. Dieser Zuwachs ist gering im Verhältnisse zu früheren Perioden; denn von 1886 bis 1891 bezifferte sich die Zunahme auf 167,405 Seelen oder 7,1 Procent. In den centralen Bezirken hat sich die Einwohnerzahl in der Zeit von 1891 bis 1896 vermindert. Die Abnahme beträgt in diesen zehn Arrondissements 10,205 Seelen. Die Pariser streben immer mehr zur Peripherie.

Tabakproduction in Rumänien im Jahre 1895. Die Tabakernte in Rumänien betrug im Jahre 1895 dem „Journal de la Chambre de Commerce de Constantinople“ zufolge 4,202,820 Kilogramm gegenüber 2,247,944 im Jahre 1894. Die Ernte im Jahre 1895 war nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ besser und der durchschnittliche Ertrag pro Hektar war 359 Francs, während er sich im Jahre zuvor auf 212 Francs stellte. Die Zahl der Tabakpflanze war 1895 etwa 20,000 (15,802 im Jahre 1894) und es wurden im ganzen etwa 7000 Hektar bebaut (5562 im Jahre 1894).

Handel Canadas. Der gesammte Handelsverkehr des britischen Canada vom Juli 1894 bis dahin 1895 hatte einen Werth von 224,420,285 Dollars oder 18,579,404 weniger als im Vorjahre. Der Import fiel von 123,474,940 in 1893/94 auf 110,781,682 und der Export von 117,524,949 auf 113,631,803. Letzterer überstieg den Import um 2,857,131. Nach Großbritannien wurde ein Werth von 61,856,990 (— 8,681,866) Dollars exportirt und ein Werth von 31,131,737 (— 7,585,540) von dort importirt. Gr.

Die Finanzen des Transvaal. Die amtlichen Berichte über die Einkünfte von Transvaal im Jahre 1895, welche soeben veröffentlicht wurden, geben ein sehr deutliches Bild von dem großen Fortschritte, den die südafrikanische Republik im vergangenen Jahre gemacht hat. Die Brutto-Einnahmen beliefen sich für das ganze Jahr auf 4,358,912 Pfund Sterling, und die Netto-Einnahmen auf 3,539,955. Im Jahre 1894 betrug die Netto-

Einnahmen 2,247.728, die Zunahme pro 1895 beträgt also 57 Procent. Es ist interessant, den Fortschritt im einzelnen zu verfolgen, welchen Transvaal in den letzten Jahren gemacht hat.

Jahr	Einkünfte in Pfund Sterling	Ausgaben
1887	668.433	621.073
1888	884.440	720.492
1889	1,577.445	1,201.135
1890	1,229.060	1,386.461
1891	967.191	1,350.073
1892	1,225.829	1,188.765
1893	1,702.684	1,302.054
1894	2,247.728	1,734.738
1895	3,539.955	2,679.095

Noch interessanter würde diese Tabelle sein, wenn darin die statistischen Berichte seit der Gründung der südafrikanischen Republik zugleich aufgeführt würden. Man würde dann sehen, daß in kaum 15 Jahren die Revenuen des Landes von einigen Tausend, welche für Verwaltungskosten kaum hinreichend waren, auf fast ebenso viele Millionen gestiegen sind, und daß trotz der beträchtlichen Ausgaben doch ein bedeutender Ueberschuß vorhanden ist.

Einwanderung nach Argentinien. Dieselbe erreichte im Jahre 1895 die Ziffer von 61.226 Personen, während 20.398 ausgewandert sind, so daß sich zu Gunsten der Bevölkerungszunahme eine Zahl von 40.828 Personen ergibt. Familien kamen 18.912 hier an, d. h. 406 mehr als im Jahre 1894. Das Einwanderungshotel in Buenos Aires hatte 24.815 Einwanderer zu beherbergen, von denen 21.012 nach den inneren Provinzen des Landes befördert wurden, und zwar geschah solches auf Kosten der Nation. ⁽⁷⁾

Die Bevölkerung Rußlands. Wie der russische „Regierungsbote“ mittheilt, bezifferte sich im Jahre 1892, auf Grund der von den Medicinalverwaltungen an das Medicinaldepartement erstatteten Berichte, die Gesamtbevölkerung des russischen Reiches, mit Ausnahme des Großfürstenthums Finland, auf 119,288,804 Seelen. Die Zahl der Geburten betrug im Laufe des Jahres 1892 4,976.386, die Zahl der Todesfälle 4,403.901. Für die einzelnen Gebiete des russischen Reiches stellten sich die Verhältnisse wie folgt: Im europäischen Rußland betrug die Einwohnerzahl 100,251.510, die Zahl der Geburten 4,365.542, die Zahl der Todesfälle 3,825.281; im Kaukasusgebiete die Einwohnerzahl 7,864.202, die Zahl der Geburten 307.007, die Zahl der Todesfälle 309.999; in Sibirien die Einwohnerzahl 4,856.902, die Zahl der Geburten 225.852, die Zahl der Todesfälle 209.128 und im russischen Central-Asien die Einwohnerzahl 6,316.190, die Zahl der Geburten 77.985, die Zahl der Todesfälle 59.493. Es betrug im europäischen Rußland die jährliche Bevölkerungszunahme 540.261, in Sibirien 16.724, im russischen Central-Asien 18.492 Seelen; die Bevölkerung des Kaukasus-Gebietes hat dagegen im Laufe des Jahres 1892 um 2992 Seelen abgenommen.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Edward S. Holden.

Am berühmtesten und bekanntesten unter allen neuen Sternwarten ist gewiß das Observatorium auf dem 1305 Meter hohen Mount Hamilton, 21 Kilometer östlich von der Stadt San José in Californien, welches nach seinem hochherzigen Begründer, dem am 1. October 1876 zu San Francisco verstorbenen reichen Pianoforte- und Orgelfabrikanten John Lick, das Lick-Observatorium heißt. Seinen Welt Ruf verdankt dasselbe den großen Leistungen, welche hauptsächlich durch die für astronomische Beobachtungen außerordentlich günstige Lage dieses Institutes, sowie durch die ausgezeichneten Instrumente ermöglicht wurden. Unter letzteren befindet sich der große 36zöllige Refractor, dessen optische Theile von Alban Clark und Söhnen in Cambridgeport bei New-York angefertigt wurden. Dazu kommt noch der gleich große Großley-Reflector. Das Observatorium enthält daher zwei riesige Teleskope, welche ihm die Ueberlegenheit über alle modernen Sternwarten der Welt sichern. Doch ist dem Lick-Reflector, welcher bis 1893 der größte seiner Art war, ein Rivale

entstanden, als auf der Weltausstellung zu Chicago 1894 das als Yerkes-Refractor bekannte, noch riesigere Fernrohr mit einem 40zölligen Objectiv auftauchte. Selbstverständlich würden die so vortrefflichen Instrumente des Lick-Observatoriums an sich den ausgezeichneten Auf deselben nicht zustande gebracht haben, wenn nicht auch die Arbeiten an diesem Institut und dessen Leitung in die bewährtesten Hände gelegt wären. Director der Lick-Sternwarte ist seit 1886 Edward S. Holden, dem die folgenden Zeilen gewidmet sein mögen.

Edward Singleton Holden wurde am 15. November 1846 zu St. Louis in Missouri geboren. Er studirte in Washington Mathematik und Astronomie und graduirte dafelbst. Im Jahre 1866 trat er in die Militärakademie in Westpoint als Cadet ein, wurde 1871 Lieutenant der Artillerie und 1872 dem Ingenieurcorps zugetheilt. Gleichzeitig war er als Lehrer an der Militärakademie thätig. Doch schon 1873 trat Holden aus der Armee aus und wurde zum Professor der Mathematik in der Marine ernannt und als solcher der Marine-Sternwarte in Washington zugetheilt. Hier war er hauptsächlich mit Beobachtungen am 26zölligen Refractor beschäftigt; seine Hauptaufmerksamkeit wandte er neben anderen Arbeiten den Nebelflecken zu. Aus dieser Zeit stammt die Schrift „Monograph of the central parts of the nebula of Orion“ (Washington 1882), worin er den Nachweis führt, daß der Orionnebel seit 1758 wahrscheinlich keine Form, wohl aber Helligkeitsänderungen erlitten hat. Kleinere Arbeiten lieferte er für die Publicationen der Washingtoner Sternwarte. Erwähnenswerth ist auch die Schrift „Sir William Herschel, his life and works“ (New-York 1881) und die werthvollen bibliographischen Arbeiten, welche Holden als Bibliothekar der Marine-Sternwarte in Washington veröffentlicht hat (Washington 1877 und 1879; Cambridge 1878). Im Jahre 1881 schied Holden aus der Marine und wurde zum Professor der Astronomie und Director der Washburn-Sternwarte in Madison ernannt. Nachdem er schon 1876 von regierungswegen in einer wissenschaftlichen Mission nach England gesandt worden und im Jahre 1878 ebenfalls im Auftrage des Gouvernements eine Sonnenfinsternis in Central-City in Colorado beobachtet hatte, ging er 1883 zu gleichem Zwecke auf die Caroline-Insel im südpacifischen Ocean. Von seiner eifrigen und gründlichen Thätigkeit an der Washburn-Sternwarte zeugen vier Bände Publicationen dieses Institutes (Madison 1882 bis 1886).

In seine gegenwärtige Stellung trat E. S. Holden im Jahre 1886, da er zum Präsidenten der Universität von Californien und gleichzeitig zum Director der Lick-Sternwarte auf dem Mount Hamilton ernannt wurde. Dafelbst wurde er alsbald die Seele und das belebende Element aller Arbeiten, welche seither einen weiten Umfang gewonnen haben. Namentlich ist es die Photographie der Himmelskörper, welche auf dem Lick-Observatorium mit großem Erfolge gepflegt wird, und über die Constitution der Sonnenkorona und die Beschaffenheit der Sonnenoberfläche neuen Anschauungen Bahn gebrochen hat. Zahlreiche photographische und visuelle Beobachtungen von Kometen, der Milchstraße, der Planeten und des Mondes haben vielfach eine Erweiterung der Kenntnisse über diese Himmelskörper mit sich gebracht. Die vom Lick-Observatorium vorgenommenen spectroscopischen Forschungen der Nebelflecke, Sterne und Kometen haben eine bis nun kaum erreichte Genauigkeit erlangt. Auch in den Publicationen dieser Sternwarte finden sich zahlreiche Arbeiten Holden's.

Director Holden, nicht nur ein hervorragender Fachgelehrter, sondern auch ein Mann von strenger Wahrheitsliebe und von zuvorkommendster Liebenswürdigkeit, ist auch Begründer und Vicepräsident der „Astronomical Society of the Pacific“, welche jetzt an 500 Mitglieder zählt. Er ist Mitglied der „National Academy of Sciences“ und Ehrenmitglied zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften in Amerika und Europa; 1886 erhielt er den Doctorgrad der Rechte von der Universität in Wisconsin und 1887 von dem Columbia College, endlich wurde er auch vom Herzog von Sachsen-Meiningen decorirt.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Josef Ritter v. Lehnert.

Mit dem am 29. Februar 1896 erfolgten Tode des Contreadmirals Josef Ritter v. Lehnert hat nicht nur die k. u. k. Kriegsmarine, sondern auch die k. k. Geographische Gesellschaft in Wien, deren Vicepräsident er war, einen schweren, tief schmerzlichen Verlust erlitten, aber auch die geographische Wissenschaft muß den Hintritt des trefflichen, hochbegabten Mannes bedauern.

Josef Lehnert wurde am 2. Juni 1841 in der damals österreichischen Stadt Mailand geboren. Nach Absolvirung der Marineakademie zu Trieme trat er im Jahre 1858 als Seecadet in die Kriegsmarine und hatte schon im nächsten Jahre 1859 Gelegenheit, im Kriege zwischen Oesterreich und Sardinien bei der Blockade von Venedig den Kriegsdienst zur See kennen zu lernen.

Im Jahre 1861 wurde er Officier und befand sich 1864 in dem Gefechte bei Helgoland unter dem Commando Tegetthoff's auf der Fregatte „Schwarzenberg“.

Zwei Jahre später machte er die siegreiche Seeschlacht bei Lissa auf dem Kanonenboote „Raka“ mit.

In der Folgezeit nahm Lehnert an mehreren größeren Expeditionen der Kriegsmarine und in den Jahren 1874 bis 1876 an der Weltumsegelung der Corvette „Erzherzog Friedrich“ theil. Diese große Reise hat nicht nur die maritimen Kenntnisse Lehnert's bedeutend vermehrt, sondern in ihm ein großes Interesse für Gegenstände der Erdkunde wachgerufen, welches er später sowohl durch literarische Arbeiten wie durch seine rege Theilnahme an der k. k. Geographischen Gesellschaft bethätigte. Sie ist somit von weitgehender Einwirkung auf Lehnert geworden.

Hauptsächlich waren es zwei Ursachen, welche die Entsendung eines österreichisch-ungarischen Kriegsschiffes nach dem fernen Osten veranlaßten. Der österreichische Lloyd dachte nämlich damals daran, seine regelmässigen Linien von Triest nach Ost-Asien auszudehnen, weshalb die Anwesenheit eines Kriegsschiffes im chinesischen Meere geboten war. Außerdem hatte der gewesene Generalconsul Oesterreich-Ungarns Baron v. Overbeck der Regierung ein Project, betreffend den Ankauf des nördlichen Theiles der Insel Borneo zum Zwecke der Colonisation vorgelegt und sollte mit der Begutachtung der Ausführbarkeit desselben der Commandant des zu entsendenden Schiffes betraut werden. In Verbindung mit diesen Aufgaben wurde der Besuch der westamerikanischen Küsten, um dort die österreichisch-ungarische Flagge zu entfallen, gebracht und damit die Reise zu einer förmlichen Weltumsegelung ausgebeht. Zu dieser Fahrt wurde die Corvette „Erzherzog Friedrich“ ertoren. Dieselbe lief am 16. Mai 1874 vom Hafen von Pola aus und nahm ihren Weg durch den Suezkanal und das Rothe Meer über Aden nach Ceylon und Singapore, berührte hierauf Hongkong, Amoy und Schanghai, besuchte Japan, wo sie bis Mitte December verblieb. Nach Berührung von Manila verwendete sie mehrere Monate zum Besuche der großen Sunda-Inseln, wobei Borneo ganz umschifft wurde, wandte sich dann nochmals nach Yokohama und durchquerte nun den Stillen Ocean bis San Francisco, fuhr die Westküste Amerikas entlang bis zur Südspitze und durch die Magellanstraße in den Atlantischen Ocean. An der Ostseite Süd-Amerikas bloß Montevideo anlaufend, kehrte die „Friedrich“ über die Açoren, Gibraltar und Palermo nach Pola zurück, wo sie am 21. Juni 1876 vor Anker ging.

Nach Beendigung dieser Weltreise kam Lehnert nach Wien, um daselbst eine umfangreiche Darstellung derselben zu bearbeiten, welche unter dem Titel „Um die Erde“ (Wien 1878) erschien und sich sowohl durch die Fülle neuer interessanter Beobachtungen wie durch lebhaft fesselnde Schilderung auszeichnet. Später erzählte Lehnert die Erlebnisse auf seiner Weltreise in kürzerer Fassung für die von Fr. v. Hellwald und Fr. Umlauf herausgegebene Geographische Volksbibliothek Hölder's („Eine Weltumsegelung“, Wien 1882). Nach Herausgabe des erstgenannten Werkes erhielt der Verfasser den Orden der Eisernen Krone und wurde in den Ritterstand erhoben. Dienlich wurde Lehnert in die Marinefaction des k. u. k. Reichskriegsministeriums berufen, welcher er bis an sein Lebensende zugetheilt blieb, wobei er nur für kürzere Zeit im activen Dienste verwendet wurde. Nachdem er schon vorher zum Corvettencapitän befördert worden, avancirte er im Jahre 1889 zum Linienschiffscapitän und wurde alsbald Vorstand der Präsidialkanzlei der genannten Marinefaction, in welcher Eigenschaft er reichlich Gelegenheit hatte, seine hervorragende Begabung und seine umfangreichen maritimen Kenntnisse zu verwerthen. Zugleich schrieb er in hohem Auftrage eine „Geschichte der k. und k. Kriegsmarine“, von welcher jedoch nur der erste Band vollendet vorliegt. J. v. Lehnert's Thätigkeit fand ihre gebührende Anerkennung, indem ihm außer der Medaille für Kunst und Wissenschaft auch der Leopolds-Orden verliehen und er am 28. October 1895 zum Contre-Admiral ernannt wurde.

Außer den erwähnten schriftstellerischen Arbeiten ist auch seiner Theilnahme an dem umfangreichen von Alexander Dorn herausgegebenen Werke „Die Seehäfen des Weltverkehrs“ (2 Bände, Wien 1891 und 1892), dessen Hauptmitarbeiter v. Lehnert war, zu gedenken. Unsere Zeitschrift verdankt ihm mehrere werthvolle Beiträge, und zwar: „Ueber Vögelbildungen im „Sunda-Gebiet“ (V. Jahrgg., S. 49 ff., 115 ff.), „Wanderungen durch die Magellanstraße“ (VIII. Jahrgg., S. 145 ff., 207 ff.) und „Westindische Nachrichten“ (IX. Jahrgg., S. 15 ff., 69 ff. und 165 ff.).

Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß J. v. Lehnert als Ausschußmitglied der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien und später als Vicepräsident derselben ebenfalls sich eifrig bethätigte. In diesem Kreise wie unter seinen Commilitonen und in der Gesellschaft erfreute er sich wegen seines vornehmen Charakters, der liebenswürdigen Umgangsformen und seines feinen Tactes allgemeiner Hochachtung und Beliebtheit.

Am 29. Februar 1896 wurde J. v. Lehnert durch ein kurzes, aber schweres Leiden hinweggerafft; die Beichenfeier fand am 3. März in Wien, die Beisetzung aber in der Familiengruft zu Olmütz statt.

Todesfälle. Am 11. März 1896 starb zu Dresden auf einer Erholungsreise der durch seine rege Betheiligung an den deutschen Geographentagen auch in weiteren Kreisen bekannte Hauptlehrer Ernst Heinrich Wichmann in seiner Vaterstadt Hamburg im 73. Lebensjahre. Durch eine umfangreiche literarische Thätigkeit auf dem Gebiete der hamburgischen Geschichte



Edward S. Holden.

und Topographie hat sich der Verstorbene auch über seinen Berufskreis hinaus einen geachteten Namen erworben. Von den selbständigen Schriften seien hier genannt eine im Jahre 1863 erschienene „Heimatskunde“ von Hamburg, die grundlegend für spätere topographische Forschungen für hamburgische Geschichte geworden ist; ferner seine „Hamburgische Geschichte in Darstellungen aus alter und neuer Zeit“ (1888) und ein „Atlas zur Geschichte Hamburgs“ (1889). Seine letzte Arbeit war eine „Wandkarte vom Hamburgischen Gebiet nebst Umgebung“ (1895), die durch Zuverlässigkeit und Uebersichtlichkeit sich auszeichnet. W.

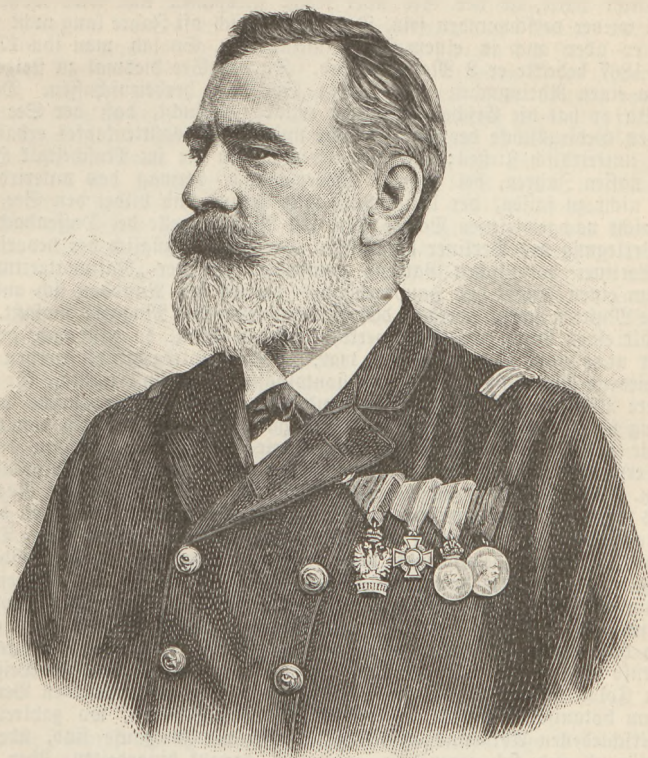
Dr. Adalbert Krüger, ordentlicher Professor der Astronomie und Director der Sternwarte in Kiel, am 3. December 1832 zu Marienburg geboren, starb zu Kiel in der Nacht zum 22. April 1896.

Sophus Tromholt, ein in Deutschland und den skandinavischen Ländern wohlbekannter Astronom und Nordlichtforscher, der zum Zwecke seiner Forschungen Reisen nach Finnmarken, Island u. s. w. unternahm und die gesammelten Beobachtungen in trefflichen Werken niederlegte, 1851 in Husum geboren, verschied im Sanatorium Blankenhain in Thüringen am 17. April 1896.

Dr. Johannes Gundlach, ein deutscher Naturforscher, der seit 1839 in Habana lebte und die Erforschung der Thier- und Pflanzenwelt Cubas zu seiner Lebensaufgabe gemacht, sowie reiche Sammlungen angelegt hatte, starb daselbst am 15. März 1896 im Alter von 86 Jahren.

Dr. Ludwig Osterdinger, von 1852 bis 1875 Professor am Obergymnasium in Ulm, welcher unter anderem auch auf dem Gebiete der Astronomie literarisch thätig war, ist in Ulm am 10. April 1896, 85 Jahre alt, gestorben.

Am 4. März 1896 starb zu Schiedam, wo er Lehrer der Mathematik und Physik am



Josef R. v. Lehnert.

Gymnasium war, **Dr. Nicolaas Mattheus Kam**. Am 26. December 1826 in Dreischor geboren, war er in den Jahren 1859 bis 1869 Observator an der Sternwarte in Leiden und ist Verfasser verschiedener astronomischer Arbeiten, so namentlich eines Kataloges der Vergleichssterne.

Der Director der Colaba-Sternwarte, **Charles Chambers**, F. R. S., ist vor kurzem im Alter von 61 Jahren gestorben.

Dr. August Hofius, ordentlicher Professor der Geognosie und Mineralogie an der Akademie zu Münster, 1825 geboren, ist am 11. Mai 1896 in Münster gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Wiedererscheinen des Eichener Sees bei Schoppsheim. Eine wundersame Naturerscheinung, die jetzt wieder bei Schoppsheim im Schwarzwalde aufgetreten ist, steht wahrscheinlich im Zusammenhange mit dem andauernden Föhnregen und dem Hochwasser der letzten Zeit. Der Eichener See ist wieder erschienen. Wo am Tage vorher noch der Ackerpflug den Seegrund durchsucht hatte, ist der See über Nacht gekommen und wird wohl eines Tages ebenso schnell wieder verschwunden sein. Der See läßt sich oft Jahre lang nicht sehen, manchmal erscheint er aber auch in einem Jahre mehrmals. So sah man ihn 1788 und 1800 fünfmal und 1867 bedeckte er 8 Morgen Land. Da der See diesmal zu steigen scheint, beabsichtigt man einen Rheinmachen vom nahen Säckingen herbeizuschaffen. Der verstorbene Oberförster Bajer hat die Erscheinung so zu erklären versucht, daß der See seine Zuflüsse von dem nahen Gebirgsstocke der Hohen Möhr und des Glashüttenkopfes erhalte. Diese Zuflüsse dürften unterirdisch fließen; im Erdinneren haben sie im Muschelkalk Höhlen ausgewaschen. In nassen Jahren, bei großen Niederschlägen vermag das unterirdische Bett die Wassermenge nicht zu fassen, der Ueberschuß tritt heraus und bildet den See. Als Ausfluß dieses noch nicht nachgewiesenen Baches wird die Mühlenquelle bei Dossenbach betrachtet.

Zur Verlegung des Berliner botanischen Gartens. Bezüglich der bevorstehenden Verlegung des Berliner botanischen Gartens entnehmen wir der „Nationalzeitung“ das Folgende: In dem einen Flügel des Hauptgebäudes, der an den Rundbau sich anschließt, wird das botanische Museum gelegt, welches das Schaumuseum und Magazin umfaßt. Das Schaumuseum enthält einen durch zwei Stockwerke reichenden Saal, so daß auch große Stämme, für die bisher nicht wohl Platz zu finden war, in ihm untergebracht werden können. Es enthält verschiedene Abtheilungen: eine paläontologische, eine systematische für Kryptogamen und für höhere Pflanzen, eine ökonomische und eine pflanzengeographische und coloniale. Die Sammlung von Colonialproducten wird auch ganz besonders deshalb von hohem Werthe sein, weil die älteren Studirenden der Pharmacie durch das Studium derselben ihren Gesichtskreis erweitern können und zur eventuellen Verwendung der Colonialproducte angeregt werden. Von Wichtigkeit ist es auch, daß sich in unmittelbarer Nachbarschaft des Museums das pharmaceutisch-chemische Institut befindet, wo unter Leitung des dazu berufenen Directors eine Analyse und Prüfung der Colonialproducte stattfinden kann. Diese Colonialabtheilung des Museums beansprucht den größten Raum, wegen der Höhendimensionen einzelner Objecte, die sie aufnehmen muß, und deshalb, weil die für sie bestimmten Sendungen aus unseren Colonien in stetem Wachsen begriffen sind. Doppelt so große Räume als gegenwärtig für das botanische Museum zur Verfügung stehen, sind schon lange ein dringendes Bedürfnis, so daß, wenn die Gartenverlegung unterbliebe, ein großer Erweiterungsbau des Museums ebenso nothwendig wäre wie der Bau neuer Gewächshäuser. Die Leistungsfähigkeit der englischen Colonien beruht zum großen Theile auf der fortdauernden Verbindung derselben mit dem botanischen Garten in Kew und dessen Museum, wo zahlreiche Botaniker, die in den verschiedenen Abtheilungen des Pflanzenreiches zu Hause sind, über das reichste Material verfügen und sich gegenseitig ergänzend, darauf hinarbeiten, über die aus den Colonien gehenden Pflanzen Licht zu verbreiten, sowie über die nach denselben gehenden Pflanzen die nöthigen Aufklärungen zu geben. Wenn irgendwo, so hat sich hier die Centralisation für wissenschaftliche, coloniale und commercielle Interessen segensreich erwiesen.

Der höchste Punkt des Isergebirges. Bis in die jüngste Zeit galt als culminirender Gipfel des Riesengebirges die Tafelfichte, mit welcher der hohe Iserfamm aus Preussisch-Schlesien nach Oesterreich hereinreicht. Da aber die absolute Höhe derselben nach österreichischerseits vorgenommenen trigonometrischer Messung 1122 Meter beträgt, muß sie den bisher behaupteten Rang an den Winterberg abtreten, welcher nach genauen, von der topographischen Abtheilung der königl. preussischen Landesaufnahme im Herbst 1895 ausgeführten Messungen 1126,5 Meter hoch ist.

Zahnradbahn zum Mer de Glace. Die französische Kammer hat das Project einer Zahnradbahn zwischen Chamonix und dem Mer de Glace angenommen. Im nächsten Sommer schon sollen die Arbeiten beginnen. Der Anfang der Bahn befindet sich auf dem linken Ufer der Arve bei Biolay. Sie wird sich zuerst ins Arvethal senken, dann bis zu dem Dorfe des Barats wieder heben und an dieser Stelle einen vollständigen Halbkreis bis zum Fuße des Gebirges beschreiben. Dann wird die Bahn an der Seite des Abhanges ein wenig oberhalb des jetzt von den Maulthieren begangenen Vicinalweges zwischen Chamonix und dem Mer de Glace entlang hinauf klettern und bei 1925 Meter Höhe an den Gletscher gelangen. Die

gesamnte Länge ist auf 5500 Meter berechnet, die Höhendifferenz zwischen den äußersten Punkten beträgt 890 Meter. Die durchschnittliche Steigung ist also 16 Centimeter auf das Meter.

Der höchste Berg Norwegens. Nach den genauen Höhenbestimmungen, welche Oberst Herzberg ange stellt hat, ist der Galdhöpig 2519,7 Meter hoch, somit in der That, wie man obnehin schon in letzterer Zeit allgemein annahm, der höchste Berg Norwegens. Der Glimt-retind ist nur 2513 und der Knutholstind 2345 Meter hoch.

Athen.

Arbeiten der russischen hydrographischen Expedition in Sibirien. Das russische Marine-ministerium hat jetzt im Comité für den Bau der sibirischen Bahn Bericht über die Arbeiten der hydrographischen Expedition zur Erforschung der Mündungen des Jenissei und Ob, sowie eines Theiles des Karischen Meeres erstattet. Durch die Arbeiten dieser Expedition ist festgestellt worden, daß der Jenissei für Seeschiffe noch auf einer Strecke von 1500 Werst (1600 Kilometer), nämlich fast bis zur Stadt Jenisseisk bequem zugänglich ist. Eine in der Jenissei-Bucht aufgefundenene Sandinsel von 20 Meilen Länge ist astronomisch bestimmt, die früheren Karten der Ob-Bucht bis zum Cap Chamanel, die für das Ostufer Irtrhümer bis 55 Meilen aufweisen, sind berichtigt worden. Im Jahre 1896 sollen die Mündungen des Ob und der südliche Theil des Karischen Meeres genauer erforscht werden.

Eisenbahn von Merw nach Kusch. Die russische Regierung hat den Bau einer Eisenbahn von Merw nach Kusch beschlossen. Der Kusch-Posten ist eine russische Befestigung, die sich 312 Werst (333 Kilometer) südlich von Merw am Flusse Kusch befindet und 100 Werst (107 Kilometer) von dem Orte der Kuschter Schlacht vom 18. März 1885 entfernt ist. Der Kusch-Posten liegt 8 Werst (8,5 Kilometer) vom afghanischen Grenzposten Kara-Tepe und auf dem bequemsten Wege 140 Werst (149 Kilometer) von Herat. Die Bahn wird eine Länge von ungefähr 330 Werst (352 Kilometer) besitzen und soll in zwei Jahren fertiggestellt werden. Abgesehen von ihrer augenscheinlich unzweifelhaften militärischen Bedeutung wird die Bahn auch in wirtschaftlicher Beziehung sehr wichtig sein.

Reise des Grafen Landberg nach Sokotra und Arabien. Der schwedische Graf Carlo Landberg, ein ausgezeichnete Kenner ägyptischer Verhältnisse, ist vor kurzem von einer bemerkenswerthen wissenschaftlichen Reise nach Aegypten zurückgekehrt. Er besuchte zuerst die Insel Sokotra, wo vor ihm bisher nur zwei Europäer gewesen sind; es wird dort eine unbekannte uralte semitische Sprache gesprochen. Von Sokotra ging die Reise gerade gegenüber zur arabischen Küste, wo der Reisende das uralte Handelsvolk Mahra besuchte, das gleichfalls eine unbekannte Sprache gebraucht; Ruinen und alte Schlösser wurden untersucht. Graf Landberg ging zu allen selbständigen Sultanen längs der Küste und schloß Freundschaftsbündnisse mit ihnen. Ins Innere wurden Ausflüge unternommen, wobei Beduinen das Geleit gaben. Im nächsten Herbst gedenkt Graf Landberg seine Forschungen in größerem Maßstabe fortzusetzen. Er will dann auch zur Erforschung der großartigen Lavaregion, die er entdeckt hat, einen Geologen mitnehmen.

Afrika.

Italienische Handels- und Colonialgesellschaft für die Benadirküste. Bekanntlich hat Italien sich schon vor einigen Jahren an der Benadirküste zwischen Cap Guardafui und Lamu festgesetzt und vom Sultan von Sansibar die Verwaltung der größeren Häfenplätze für sechs Jahre zugestanden erhalten. Um nun auch das Hinterland dieser Häfen für Italien nutzbar zu machen, hat sich in der Lombardei eine Handels- und Colonialgesellschaft für die Benadirküste gebildet, welche es sich zur Aufgabe macht, von der Regierung Vortheile zu erlangen, um in Ogaden Handelsstationen zu errichten und daselbst Industrie ins Leben zu rufen. Im Thale des Webi Schabeli und in dem des Zuba sollen Baumwollculturen in großem Maßstabe angelegt werden. Naturgemäß müßte diese Thätigkeit von Sansibar aus unterstützt werden und ein Vordringen in das Innere der Süd-Somalländer würde nicht nur die Wissenschaft ansehnlich fördern, sondern auch den räuberischen Einfällen der Somal nach dem Norden ein für allemal ein Ziel setzen.

Africareise des Fürsten Demeter Ghita. Wie wir seinerzeit gemeldet haben, unternahm Fürst Demeter Ghita-Gomanefti mit seinem Sohne Nikolaus anfangs October 1895 eine Forschungsreise nach den Somal-Ländern in Ost-Afrika, von wo er im April 1896 wohlbehalten und mit wissenschaftlichem Material reich beladen heimgekehrt ist. Die beiden Forscher brachen Ende October von Berbera am Golf von Aben auf, drangen in Ost-Absinnien bis Tigigie in der Nähe von Harar ein, kreuzten die Marat-Prärien und überschritten an der Grenze der Galla-Gebiete den Oberlauf des Fafan-, Salul- und Dachatoz-Flusses, etwa fünf Tagereisen nördlicher, als die beiden letztgenannten Ströme Graf Ernst

Hobos jun. 1894 passirt hatte, wendeten sich dann südlich an den Leoparden-Fluß, überfesten dann diesen östlich von der Madesso-Mündung und durchzogen das Gebiet der Aulthan-Somal am rechten Ufer des Webi-Schebeli. Durch die Landschaft Ogaden, das Paradies der Somal, kehrten die Reisenden an die Küste des Indischen Oceans zurück. Das wissenschaftliche wie das waidmännische Ergebnis dieser Forschungsreise ist ein sehr bedeutendes. Die Reiseroute wurde genau aufgenommen, botanische und zoologische Sammlungen gemacht und meteorologische Beobachtungen während der ganzen mehr als halbjährigen Reise angestellt. Die Expedition des Fürsten Ghika, die erste rumänische Afrika-Expedition, hatte eine Karawane von 72 Kameelen, 12 Reitthieren und 50 Bewaffneten mit sich.

Neue Afrikareise Dr. Schöller's. Der Afrikareisende Dr. Max Schöller, welcher 1894 eine Expedition nach Erythraa beendete, hat Ende April 1896 eine neue und große Forschungsreise angetreten, die er mit zwei Europäern und 300 bis 400 Eingeborenen, Trägern und Askari, unternimmt. Vom Kilimandscharo aus will Dr. Schöller die Massaitsteppe auf noch unbetretenen Wegen durchqueren, dem Ufer des Victoria-Sees durch das kriegerische Volk der Kamirondo hindurch nach Norden folgen und auf diese Weise Uganda erreichen. Im Norden des Elgon-Gebirges, des Baringo-Sees und des Berges Kenta hofft der Reisende noch manches Neue und Unerforschte zu finden.

Amerika.

Forschungsreise des Grafen Vaulz in Süd-Amerika. Der französische Forschungsreisende Graf Henry de la Vaulz, den seine Regierung mit der Mission betraute, Patagonien, die Cordilleren und Feuerland zu bereisen und dort anthropologische und ethnographische Studien zu machen, ging am 11. März 1896 von Buenos Aires auf dem Dampfer „Mada“ nach Carmen de Patagones ab. Der französische Gelehrte ist noch sehr jung und zählt erst 25 Jahre, dessen gesunde und kräftige Natur wird demselben die Unannehmlichkeiten und Strapazen, welche das Reisen in jenen Gegenden mit sich bringt, weniger empfinden lassen, denn schon in frühesten Jugend ist Graf Vaulz seiner Leidenschaft, zu reisen und zu jagen, nachgegangen. Er hat schon China und Japan bereist und dort einige Sammlungen für französische Museen gemacht. Der Graf hat vom französischen Minister des Auswärtigen und der Geographischen Gesellschaft in Paris Empfehlungen an die argentinischen und chilenischen Bundesbehörden erhalten. In Buenos Aires hat sich's die argentinische Regierung angelegen sein lassen, seine Reise in jeder Beziehung zu fördern; sie hat ihm Empfehlungen an alle Gouverneure und Subpräfecten in den Territorien und Häfen des Südens gegeben und demselben Passagen auf den nationalen Transportdampfern bewilligt. Da das zu erforschende Gebiet zu ausgedehnt ist, so kann Graf Vaulz dasselbe nicht mit einemmale bereisen, sondern wird seine Reise in zwei Abschnitte theilen. Zunächst wird er sich nach Patagonien und den Cordilleren begeben und wenn er, wie er glaubt, im Mai oder Juni 1897 von dieser Excursion zurückkehrt, wird er im November desselben Jahres nach Feuerland reisen. Graf Vaulz will, um von Carmen de Patagones dem Laufe des Rio Negro und Limay folgend, zur Cordillere vordringen und von hier dem Laufe des Rio Chubut entlang nach Rawson an der atlantischen Küste (43° südl. Br.) zurückzukehren, um sich von dort wieder nach der Cordillere zu begeben. Auch die südlichen Flußgebiete Patagoniens bis Punta Arenas und ebenso die Umgebungen der großen patagonischen Seen will er erforschen. Von Punta Arenas wird der Graf nach Buenos Aires zurückkehren, um sich von dort für seine Expedition nach dem Feuerland auszurüsten. De la Vaulz wird von einem Baqueano (Wegführer, in Amerika Pfadführer, respective Pfadkenner) und zwei Personen begleitet. Er ist mit allem zu einer solchen Expedition Gehörigen aufs vorzüglichste ausgerüstet. Außer den Pferden, die er in Patagonien kaufen wird, hat er auch noch ein Gummiboot, wie solche von der österreichischen Flotte zu Rettungszwecken benutzt werden und außerdem eine große Anzahl Instrumente zc.

(7)

Dr. Hermann Meyer's Expedition in Brasilien. Ueber die Abenteuer der wissenschaftlichen Expedition des jungen Leipziger Gelehrten Dr. Hermann Meyer in Süd-Amerika liegen jetzt eingehende Berichte vor. Dr. Meyer, der von Dr. Ranke aus München begleitet wird, gedachte die noch unbekanntes Indianerstämme im centralen Brasilien zu erforschen und zu diesem Zwecke in der Landschaft Mato Grosso vorzudringen. Von Laguna aus begaben sich die Reisenden nach der Gebirgskette der Serra Geral, wo noch unbekanntes Stämme der Bugresindianer leben. In den Wäldern des oberen Tubarao-Flusses spürte die Expedition die ersten Bugresindianer auf, die jedoch in dem Vorgehen der Expedition ein feindliches Vorhaben vermutheten, eines Nachts die Reisenden überfielen, mit Pfeilen beschossen und zur Rückkehr zwangen. Ernstlich verletzt wurde jedoch niemand. Die Expedition ging nach Laguna zurück und hat sich über Porte Alegre nach Buenos Aires begeben. Den

Rio Parana hinauf, geht sie nun zum oberen Rio Paraguay und will von Cuhaba aus die Reise nach Mato Grosso unternehmen.

Provincialdistricte in Nordwest-Canada. Mit der fortschreitenden Besiedelung und Cultivation des nordwestlichen Canadas hat sich das Bedürfnis geltend gemacht, diese Gegenden zu organisiren und zu beneuen. Das Gebiet zwischen der Hudsons-Bai im Westen, dem Atlantischen Ocean im Osten und der Provinz Quebec im Süden hat den Namen Ungava erhalten. Das die Inseln des Arktischen Meeres umfassende Gebiet ist Franklin benannt. Madenzie heißt das an dem gleichnamigen Strome gelegene Land, Yukon das Gebiet längs der Küste des Stillen Oceans nördlich von British-Columbia. Athabasca ist um 358.750, Keewatin um 1,036.000 Quadratkilometer vergrößert worden.

Australien.

Wissenschaftliche zoologische Station in der Südjec. Der Leiter der zoologischen Station in Neapel, Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Dohrn, hat die Absicht, zu Kalum in Neu-Vommern eine Zweigniederlassung zu begründen. Um zunächst einen umfassenden Ueberblick über die Thierwelt der Gazelle-Halbinsel zu gewinnen, begiebt sich der Kieler Universitätsprofessor Dahl nach Kalum. Die nöthigen eingeborenen Fischer sind bereits in Neapel vorgebildet worden.

Polargegenden und Oceane.

André's geplante Ballonfahrt nach dem Nordpöl. Die kaiserlich russische Geographische Gesellschaft versandte in den letzten Wochen nach allen nördlichen Grenzgebieten Rußlands eine Bekanntmachung in Tausenden von Stücken, welche für den Fall, daß André mit seinen Gefährten Ekholm und Strindberg durch die Winde nach Rußland oder Sibirien verschlagen würde, die Bevölkerung über die Luftreise und ihren Zweck in echt volkstümlicher Weise belehrt und dieselbe zur Hilfeleistung an die Luftschiffer auffordert, da diese Ausländer während ihrer Anwesenheit in Rußland unter dem Schutze des Kaisers stehen würden.

Temperaturmessungen des Meerwassers bei den Lofoten. In Hinblick auf die große Bedeutung, welche der Stockfischfang für Norwegen hat, ließ die norwegische Regierung 1891 und 1892 Untersuchungen anstellen, in welchem Zusammenhange die Temperatur des Meerwassers zu den Lebensgewohnheiten des Stockfisches stehe. Man fand vor allem, daß der Stockfisch am liebsten in Wasser von etwa 5° C. sich aufhalte, die Schicht mit dieser Temperatur liegt aber sehr verschieden. Im März 1891 fand sie sich in einer Tiefe von 160 Meter, im Januar 1892 an der Oberfläche. Gefischt wird bis zu 200 Meter Tiefe, wo vom Januar bis Mitte April beinahe constant 6° bis 7° C. herrschen; liegen eine kalte (2 bis 3° C.) und eine warme (5 bis 7° C.) Wasserschicht übereinander, dann hält sich der Fisch immer in der wärmeren Schicht auf. Da nur bis 200 Meter Tiefe gefischt wird, wo, wie bereits erwähnt, dem Fische zusagende Temperaturen von 4 bis 7° C. herrschen, so dürfte sich für die Fischer aus den Beobachtungen der Temperatur kein Vortheil ergeben.

Zur Erforschung des Rothen Meeres. Eine Erforschung des Rothen Meeres erfolgt von Seite der Marine-Section des k. u. k. Reichs-Kriegsministeriums und der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Küstenaufnahmen, Lothungen, Schweremessungen u. s. w. werden von den Marineofficieren besorgt, die wissenschaftliche Leitung hat Hofrath Dr. Fr. Steindachner (Zoolog); als Chemiker ist Dr. K. Mattereder an Bord; die physikalischen Beobachtungen (der Temperatur, des specifischen Gewichtes etc.) besorgt Prof. J. Lufsch. Die ganze wissenschaftliche Ausrüstung, auch Lothvorrichtungen, hat die kaiserliche Akademie gestellt. Es sind meteorologische Stationen in Koffeir, auf Brothars Island und in Djiddah eingerichtet worden.

Atlas des Guinea-Stromes. Das niederländische meteorologische Institut hat einen Atlas unter dem Titel „De Guinea en Equatoriaal Stroomen“ (Amsterdam 1895) herausgegeben, welcher das ganze Gebiet des Guinea-Stromes im nordatlantischen Ocean bis 24° nördl. Br. umfaßt und auf fünf Karten auf Grund der aus 2900 Schiffsjournalen gewonnenen Beobachtungen Stärke und Richtung der Strömung, die Isothermen für die Temperatur der Wasseroberfläche, die Isothermen für die Lufttemperatur und die Regemengen für alle zwölf Monate des Jahres angiebt. Dieser Atlas ist nicht nur für die Schifffahrt von großem, praktischem Werthe, sondern auch die Oceanographie und Meteorologie können aus ihm Gewinn ziehen.

Geographische und verwandte Vereine.

N. I. Geographische Gesellschaft in Wien. Am 28. April 1896 fand die letzte Versammlung in der laufenden Saison statt. Bela v. Kafovszky, einer der tüchtigsten jüngeren Orientalisten, ein Linguist ersten Ranges und ein unerjchrockener Reisender, hielt einen Vortrag über seinen Ritt durch die iranische Salzüste und zeigte sich in demselben als einen fesselnden, stellenweise poetischen Schilderer mit einer starken humoristischen Ader. Er erschloß uns die iranische Salzüste mit ihren Ketzen und Schrecken, jenen iodsichweigenden, nur von spärlichen Dasen unterbrochenen Complex von Einöden, welcher sich auf einem Flächeninhalte von 700.000 Quadratkilometern im Nordosten Persiens ausbreitet. Nichts lebt, nichts wächst auf diesen blendend weißen, bisweilen an ungeheure Schneefelder gemahnenden Steppen. Nur auf den Dasen ist ein Pulsschlag des Lebens. Kafovszky ging aus von Meshed, der heiligen Stadt der Schiiten, wo sich das fanatisch behütete Heiligtum des Zmams Riza befindet, gelangte — der erste Europäer — nach der Hauptoase mit der theilweise ruinenwüsten Stadt Täböz, und durchquerte die Wüste in ihrer ganzen Länge (240 deutsche Meilen etwa) bis Mahum am Südostende. Dann wendete er sich zurück nach Jessb, der Stadt der Feueranbeter. Seine kleine, bloß fünf Menschen und sechs Thiere zählende Karawane hatte als Führer einen Ahal-Tekke-Turkomanen mit Namen Said, der als Wüstenbrigant und Massenmörder ebenso bewundert als gefürchtet wurde. Graufam bis ins Unbegreifliche gegen seine Feinde, insbesondere die glühend gehassten Perser, war dieser Wüstenräuber andererseits freundschaftlicher Gefühle fähig. Derselbe Mann, welcher nach Jahren noch mit loderner Begeisterung erzählte, wie er sechsundzwanzig persische Gefangene langsam rettungslos in einem Salzmoraste versinken ließ, wohin er sie in der Absicht, sich an ihren Todesqualen zu weiden, gebracht hatte — derselbe Mann war um das Wohl und Wehe des Europäers, der sich seiner Loyalität und Erfahrung rückhaltlos anvertraut hatte, mit wahrhaft rührender Treue und Anhänglichkeit besorgt. Unser Reisender entwarf von der Wüstenatur, ihren Erscheinungen, den herrlichen Sonnenaufgängen, welche Himmel und Wüste mit rosigem Scheine übergießen, den Sonnenuntergängen mit ihren alles überflammenden Gluten, den berauschenden Sternennächten mit ihren zum Greifen nahen Gestirnen, deren Bewegungen dem freien Auge wahrnehmbar sind, fesselnd schöne Bilder. Von den Gefahren dieser seltenen Wüstenreise sprach Kafovszky in ebenso anspruchsvoller als anschaulicher Weise, insbesondere schilderte er die so rüchlichen Salzflumphe, welche schon Hunderte von Karawanen eingeschluckt haben. Oft ist der feste Uebergang nur meterbreit, und ein Fehltritt bringt rettungslosen Tod. Nur in der ausgezeichnetsten Ortskenntnis, wie sie Said besaß, liegt das Heil. Wie Kafovszky den Emir von Täböz photographirte, die Begegnung des wasserholenden, keuschlichen Belutschen-Mädchens, das, mitten in der Wüste mitterleelenallein und durch die Sitte heilig beschützt, den brennenden Durst der kleinen Karawane löschte, das in Miabad gehörte Märchen von der „ürzlichen“ Entdeckung Amerikas — diese Episoden und andere mehr verliehen dem Vortrage kräftig pulstrendes Leben, eigenartigen Reiz. Endlich stehen wir auf den Höhen, welche die Stadt Jessb tragen, wo die heiligen Feuer der Gebets gehegt werden und die berühmten Grabthürme sind. Prachtmoscheen und =Mmaret, mit Buntfayencen bedeckt, funkeln im Abendscheine. Von hier widmete unser Reisender der tödtlichen Salzüste, deren Gefahren er glücklich entronnen, einen ergreifenden Abschiedsgruß. Die Projectionsbilder nach den photographischen Aufnahmen Kafovszky's boten durchaus Neues und Ueberraschendes.

Internationaler geologischer und klimatologischer Congress. Der vierte internationale Congress für Geologie, Hydrologie und Klimatologie findet am 28. September 1896 in Clermont-Ferrand statt. Der Congress stellt sich die Aufgabe, unter anderem folgende Fragen von geographischem Interesse zu erörtern: Einfluß der Himmelsklarheit, Himmelsfärbung und Windrichtungen auf die Hygiene, Studien der klimatischen Bedeutung der meteorologischen Beobachtungen, die Einflüsse des Höhenklimas, die Bedeutung der Erdbeben für die Entstehung der Mineralwässer, die Verbindung der artesischen Brunnen mit dem Entstehen gewisser Mineralquellen. Die Congresstheilnehmer werden Ausflüge in die südlichen Thermengebiete Frankreichs machen; für diese wie für die Fahrt überhaupt in Frankreich erhalten sie von den französischen Bahnen 50 Procent Fahrpreisermäßigung.

Vom Büchertisch.

Durch Afrika von Ost nach West. Resultate und Begebenheiten einer Reise von der deutsch-ostafrikanischen Küste bis zur Congomindeung in den Jahren 1893/94. Von G. A.

Graf von Gözen. Mit zahlreichen Originalillustrationen von W. Kuhnert und Sütterlin nach den Photographien und zwei großen Karten von Richard Kiepert nach den Originalaufnahmen des Verfassers. Berlin 1895. Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer (Hoeser & Bohlen). (XII, 417 S.) 14 Mark, geb. 16 Mark.

Obwohl die Durchquerung Afrikas durch den Grafen v. Gözen, Lieutenant im königlich preussischen zweiten Garde-Uhlanenregimente, die dreizehnte Reise quer durch den Continent und auch in der seltener eingeschlagenen Richtung von Ost nach West die dritte war, so hat dieselbe doch in Deutschland große Befriedigung hervorgerufen und in wissenschaftlichen Kreisen uneingeschränkte Anerkennung gefunden. Denn Graf v. Gözen war der erste deutsche Expeditionsführer, welchem die Durchquerung des dunklen Erdtheiles in der Richtung von Ost nach West gelungen; ferner war es seiner Expedition, über der von Anfang bis zu Ende ein günstiger Stern schwebte, trotz der auffallend kurzen Reisezeit beschieden, wichtige geographische Entdeckungen, namentlich eines thätigen Vulcanes und eines großen Sees im inneren Afrika, zu machen. Kürzere Berichte über seine Reise hat Graf v. Gözen bald nach seiner Rückkehr in die Heimat vor der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und vor dem ersten deutschen Geographentage zu Bremen erstattet; nun erschien vor kurzem ein ausführlich gehaltenes, prächtig ausgestattetetes Buch, welches den erfolgreichen Reisenden auch unter die beachtenswerthen geographischen Schriftsteller einreihet. Der Gang der Reise selbst ist unseren Lesern zur Genüge bekannt. Am 21. December 1893 brach die Expedition von Wangan an der Ostküste auf, schlug ihren Weg über Frangi nach Usukuma ein und nahm längeren Aufenthalt in Ushirombo südlich vom Victoria-See. Von hier sich nordwestwärts über den Kagera nach Ruanda wendend, erreichte sie den Feuerberg Kirunga, dessen Gipfel erstiegen wurde, und entdeckte an seinem Fuße den herrlichen Kivu-See. Am beschwerlichsten war nun der Weg durch das bergige Grasland Butembo, dann durchmaß die Expedition das geschlossene Urwaldgebiet, welches jedoch v. Gözen beiseitem nicht so großartig fand wie Stanley, und gelangte am 17. August 1894 an den Lova. Nach Passirung einer verödeten und ausgeraubten Gegend, die schwere Verluste brachte, kam man an den Congo bei Kirundu. Den Strom abwärts verfolgend, gelangte die Expedition am 5. December an den Atlantischen Ocean. In zu bescheidener Weise bezeichnet der Verfasser seine Schilderungen der Reise als skizzenhaft; in der That verdienen sie wegen ihres sachgemäßen Charakters und der wohl schlichten, aber lebendigen Darstellung den besten neueren Reiseverken an die Seite gestellt zu werden. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition sind in einem Anhange beigegeben, und zwar hat Dr. Fr. Cohn die astronomischen Beobachtungen, Dr. v. Danckelman die Höhenmessungen, A. Engler die auf dem Kirunga gesammelten Pflanzen, Professor Tenne die mitgebrachten Gesteine, K. Kaeferberg die Coleopteren bearbeitet. Von ganz besonderem Werthe sind die beiden von R. Kiepert ausgeführten Karten, welche die reichen geographischen Resultate der Reise zusammenfassen. Die Ausstattung des Buches ist eines Prachtwerkes würdig; die meisten der 87 Illustrationen sind vorzüglich ausgeführt, wie die von uns gebrachten Proben (s. die SS. 401, 408 und 409) erkennen lassen.

R. G.

Geographische Faustzeichnungen als Grundlage für einen methodischen Unterricht in der Geographie von Dr. G. Kaufmann und Dr. G. Maser. Erstes Heft. Fünftes, verbesserte Auflage. Deutschland, Oesterreich, Schweiz. — Zweites Heft. Sechste Auflage. Die Länder Europas außerdeutschen Sprachgebietes. Die fremden Erdtheile. Straßburg 1895. Straßburger Drucker- und Verlagsanstalt, vorm. R. Schulz & Comp. à 80 Pfennig.

Die „Faustzeichnungen“ von Kaufmann und Maser haben gleich bei ihrem ersten Erscheinen viel Beifall gefunden und sich beim geographischen Unterrichte derart bewährt, daß sie bereits in fünfter, beziehungsweise sechster Auflage vorliegen. Die Vereinfachung des Gradnetzes, welches sich der Schüler leicht selbst construiren kann, gelegentliche Anwendung einiger gut gewählter Hilfslinien, die Auswahl und weitgehende Generalisirung des geographischen Stoffes entsprechen durchaus pädagogischen und methodischen Principien. In den Neuauflagen ist sämtlichen Kartenstücken der Meridian von Greenwich zu Grunde gelegt. Auffällig ist aber, daß auf dem Titel des ersten Heftes die ganz ungebrauchliche und daher unberechtigte Namensform „Ostreich“ noch immer nicht durch die richtige ersetzt wurde. Es ist zu bedauern, daß so vielen Geographen und Geographielehrern die nicht zu gering zu schätzende sprachliche Bildung fehlt. Ihnen genügt zu wissen, daß sich die alten vollen Namensformen der Weltgegenden Norden, Süden, Westen, Osten in Eigennamen erhalten haben: also Norberney, Süderdithmarschen, Westerwald und — Oesterreich.

F. U.

Enthüllungen über Emin Pascha's Privatleben nach authentischen Quellen von A. B. Leipzig. Verlag von Karl Wünder. (34 S.)

Emin Pascha's Verdienste um unsere geographischen Kenntnisse ansehnlicher Theile des Inneren Afrikas, sowie durch die mit seltenem Mannesmuth und zähester Ausdauer inner-

Der Congo-Staat

nach seiner
Districts-Eintheilung.

Nach den neuesten Quellen.

Maßstab 1:8000.000.

Höhen in Metern.

D.B.: Distr. Banana D.M.: Distr. Matadi

