

# Deutsche Rundschau

für

## Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben  
von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXIV. Jahrgang.

Heft 8.

Mai 1902.

### Venezuela in der Gegenwart.

Geschildert nach eigenen Eindrücken und Anschauungen.

Von Dr. Alexander Olanda.

(Mit einer Karte.)

Venezuela lenkt gegenwärtig, wegen des Streitfalles mit Deutschland, die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich; aus diesem Grunde dürfte es wohl angemessen erscheinen, in diesen Blättern ein treues, lebensvolles Gemälde dieser großen südamerikanischen Republik, welches sie uns in ihren gegenwärtigen Verhältnissen und Zuständen vorführt, zu entwerfen. Der Verfasser der vorliegenden Studie hat sich lange Zeit in Venezuela aufgehalten; seine Angaben und Schilderungen können demnach als zuverlässig gelten.

Der in Rede stehende südamerikanische Freistaat, der seinem Umfange (1,137.615 Quadratkilometer) nach etwa doppelt so groß als Frankreich ist, erstreckt sich von 1° 8' bis zu 12° 16' nördl. Br. und von 60° 36' bis zu 75° 38' westl. L. von Paris. Begrenzt wird er im Norden vom Caraibischen und Atlantischen Meer, im Süden von Brasilien, im Westen von der Republik Colombia, im Osten vom Atlantischen Ocean und dem englischen Guayana. Trotz seines großen Areals hat Venezuela nur etwa 2¼ Millionen Einwohner, also noch nicht die Hälfte der Einwohner der Weltstadt London, deren Census bekanntlich gegenwärtig 4¾ Millionen aufweist. Die Landessprache ist das Spanische.

Venezuela, das, wie sich aus den obigen Breitenangaben ergibt, ganz in der tropischen Zone gelegen, kann nach zwei Richtungen hin das Land der Gegensätze genannt werden. Einmal in Beziehung auf seinen landschaftlichen Charakter. Zu den fruchtbaren Niederungen am Seegeflade, die schön und sonnig wie die Gärten des Paradieses, wo stolze Königspalmen schatten und zahllose Bananenstauden ihre Riesenblätter entfalten, bilden einen grellen Contrast die öden, eisigen Paramos (d. i. Hochflächen der Gebirge) — von der grünen Unendlichkeit der Urwälder, wo sich überall Riesenbäume haushoch wölben und die Strahlen des Tagesgestirnes nur matt hindurchdämmern, heben sich scharf ab die so eben und einformig wie der Ocean sich ausbreitenden

Planos (Grassteppen). Zum Anderen macht sich ein crasser Gegensatz in den Culturzuständen des Landes bemerklich. In den größeren Städten (Caracas, Valencia, Puerto Cabello) herrscht europäische Verfeinerung, europäischer Luxus — dagegen findet man im Inneren des Landes noch die allerprimitivsten Zustände. Während man in den genannten Städten auf Schritt und Tritt Herren und Damen begegnet, die à quatre épingles nach der neuesten Pariser Mode gekleidet sind, sieht man im Inneren des Landes die Rancheros (Hüttenbewohner) fast nackt und die Kinder in völlig paradiesischer Tracht einhergehen.

Die beiden letzterwähnten Gegensätze in der Lebenshaltung bedingen auch, um diesen Punkt hier gleich zu berühren, die Kostspieligkeit, beziehungsweise Billigkeit der Existenz hiezulande. Wer nach europäischer Weise lebt, wird das Dreis-, ja Vierfache von dem, was er im alten Erdtheil gebraucht, aufwenden müssen, denn mit Ausnahme weniger Consumartikel wie Fleisch, Eier und Kaffee, muß ja alles, selbst Mehl, Butter und Käse, aus Europa oder Nordamerika eingeführt werden und die Eingangszölle sind außerordentlich hoch, da auf ihnen zum allergrößten Theil das ganze Staatsbudget basirt. Wer sich indessen der Lebensweise der farbigen Bevölkerung anbequemt, kann beinahe für Nichts existiren; seine Hütte (rancho) erbaut er sich in ein oder zwei Tagen aus Bambusrohr und Palmenstämmen, reichliche Nahrung liefern ihm die von ihm gepflanzten Bananen und Maniokwurzeln, die Hühner und Schweine, die er hält, die Kleidung schrumpft, wie erwähnt, in dem warmen Klima auf ein Minimum zusammen. Die Kinder, die ihm seine Frau oder Genossin schenkt, verursachen ebenso wenig irgend welche Ausgaben. In der eben geschilderten Weise lebt z. B. eine Anzahl deutscher und englischer, von ihren Schiffen desertirter Matrosen.

Vergegenwärtigen wir uns nun in knappen Umrissen die Geschichte der Republik und werfen wir einen Blick auf ihre politischen Einrichtungen sowie ihre Culturentwicklung, um alsdann im raschen Gedankenfluge das Land zu durchqueren und im Geiste ein Totalbild von ihm zu gewinnen.

Columbus entdeckte Venezuela im Jahre 1498 auf seiner dritten Reise. Der Name des Landes knüpft sich an die Thatsache, daß die Seefahrer Vespucci und Djeda bei ihren Streifzügen am Maracaibosee die Dörfer der Eingeborenen auf Pfählen im Wasser erbaut fanden. Im Hinblick auf die ähnlich gebaute Lagunenstadt nannten sie deshalb diese Gegend „Klein-Benedig“ (spanisch Venezuela), und diese Benennung ging allmählich auf den ganzen von Columbus entdeckten Küstenstrich über. Durch eine Laune der Weltgeschichte machten sich gleich nach der Entdeckung Venezuelas daselbst deutsche Interessenten geltend. Kaiser Karl V. hatte nämlich bei dem reichen Augsburger Kaufherrn Welser, dem Rothschild der damaligen Zeit, eine sehr bedeutende Anleihe aufgenommen und dem Letzteren zum Unterpfande für diese Schuld Venezuela überlassen. Zur Besitzergreifung des Landes jandte Welser eine Abtheilung deutscher Landsknechte unter dem Commando des Hauptmannes Ambrosius Alfinger dorthin, die aber derartige Oppressungen, Räubereien und Grausamkeiten verübten, daß Karl V. das Land bald wieder unter seine eigene Botmäßigkeit stellte. Im Jahre 1546 wurde aus Venezuela das spanische Generalcapitanat Caracas gebildet. Dieser Name schreibt sich von einem Indianerstamm los Caracas her, der zur Zeit der Entdeckung des Landes in dem Hochthal, wo man die Hauptstadt gründete, angesiedelt war. Die spanische Herrschaft währte bis 1810. In dem eben genannten Jahre nahm der große südameri-



kanische Befreiungskrieg seinen Anfang, als dessen Held und Anführer sich General Bolivar dauernden geschichtlichen Ruhm erwarb. Es dauerte neun Jahre, bis Venezuela seine Unabhängigkeit vom spanischen Joch erkämpft hatte und im Verein mit Ecuador und Colombia (letzteres führte damals den Namen Nueva Granada) sich zu der Föderativrepublik Colombia constituiren konnte. Dieselbe bestand bis zum Jahre 1831, wo sie sich in drei getrennte Republiken — Ecuador, Nueva Granada und Venezuela — auflöste. Venezuela war nun Jahrzehnte hindurch in politischer Beziehung ein brodelnder und schäumender Herdkeffel, denn die pronunciamientos (Revolutionen), inneren Unruhen und Aufstände wollten gar kein Ende nehmen, bis endlich 1870 sein Bismarck auf der Bildfläche erschien. Es war dies der thatkräftige, hochintelligente und zielbewußte General Guzman Blanco, der, sich selbst den Ehrentitel „el ilustre Americano“ (der berühmte Amerikaner) verleihend, bis zum Jahre 1882 nominell als Präsident, thatsächlich aber als unumschränkter Dictator und Gebieter in Venezuela schaltete und waltete und sich trotz seines despotischen, unbeugsamen Charakters, oder, besser gesagt, vielleicht gerade wegen desselben, um die Hebung und Cultivirung des Landes die größten Verdienste erwarb. Vor ihm war Venezuela noch mehr oder weniger ein wildes Land gewesen, durch ihn wurde es zu einem einigermaßen geordneten Staatswesen gemacht. Aber auch diesen schaffenskräftigen Mann ereilte schließlich das Los der meisten südamerikanischen Präsidenten: er ward durch eine Revolution gestürzt und mußte sich ins Privatleben zurückziehen. Als buen retiro wählte er sich das glänzende, heitere Paris, wo er vor einigen Jahren starb.

Was die orographische Gestaltung des Landes betrifft, so wird ein Viertel seines Areal's durch Nebenzweige der Cordilleren (Sierra Nevada de Mérida, Sierra de Perija, Sierra Parima) sowie durch das Küstengebirge ausgefüllt. Die Hauptflüsse der Republik sind der mächtige Orinoco mit seinen Nebenflüssen Meta, Apure und Caura sowie der Cuhuni (Essequibo). Kaum erst ein Viertel des Landes befindet sich unter Cultur; der Rest, die ungeheueren Planos nördlich vom Orinoco und die undurchdringlichen Urwälder südlich von diesem gewaltigen Strome, bildet zur Zeit noch ein werthloses Anhängsel. Der eigentlich cultivirte Landstrich, der für Handel und Verkehr hauptsächlich in Frage kommt, erstreckt sich nur von Cumana im Osten bis Maracaibo im Westen; hier machte auch Alexander von Humboldt zuerst Bekanntschaft mit den Wundern der südamerikanischen Tropennatur. Es war dies im Jahre 1799, als Venezuela noch unter spanischer Botmäßigkeit stand.

Es giebt in Venezuela nur zwei Jahreszeiten: die trockene Zeit vom October bis zum März, und die Regenzeit vom April bis zum September. Die letztere Periode umfaßt die heißeste Zeit des Jahres und ihre Durchschnittstemperatur beträgt 28° C. Der Ausdruck „Regenzeit“ ist nicht so zu verstehen, als ob es in derselben täglich regnete — nein, es giebt auch während dieser Periode heitere, sonnige Tage genug. Meistens setzen die Gewitter, begleitet von wolkenbruchartigen Niederschlägen, in den Nachmittagsstunden ein, erfolgen indessen keineswegs alle Tage. In den Monaten April bis September verbreitet die Sonne, sobald sie um 6 Uhr aufgegangen, eine Gluthize, so daß schon in den Morgenstunden, und dies selbst in schattigen Räumen, der Schweiß aus allen Poren des Körpers quillt. Sich in dieser Jahreszeit, wenn auch nur für eine kurze Weile, in der Sonne zu bewegen, verursacht etwa die Empfindung, als stehe man nahe dem geheizten Ofen einer Locomotive. Auch erregen die heißen Sonnenstrahlen auf Rücken und Wangen ein unangenehmes,

stechendes Gefühl, als habe sich an diesen Stellen ein giftiges Insect niedergelassen. Unsere heißesten Hochsommertage geben noch lange keinen Begriff von der tropischen Temperatur, wie sie in den erwähnten Monaten in Venezuela herrscht. Dazu kommt noch, daß die Nacht keine wesentliche Abkühlung bringt. In der trockensten Jahreszeit ist die Luft nur um einige Grade kühler.

Leider giebt das gelbe Fieber — der yellow Jack (gelbe Hans), wie es in West-Indien genannt wird — bisweilen auch seine Visitenkarte in den venezolanischen Städten ab, und zwar mit Vorliebe im Mai bis Juli. Ein Mittel gegen diese entsetzliche Krankheit, die Geißel der wunderbar schönen, sonnigen Tropenländer, ist bis jetzt noch nicht gefunden worden — man schützt sich am besten davor durch Vermeidung aller Excesse in der Lebensführung. Ganz besonders muß man sich vor Erkältungen, genauer gesprochen vor plötzlichen Abkühlungen und Temperaturwechseln, in Acht nehmen. Ebenso kann es kritische Folgen haben, wenn man, durch einen Regenguß naß geworden, nicht sofort trockene Kleider anzieht.

Venezuela besteht aus folgenden Einzelstaaten und Territorien. 1. Staaten: Bundesdistrict, Guzman Blanco, Carabobo, Bermudez, Bolivar, Zamora, Lara, Falcon, Los Andes; 2. Territorien: Yuruari, Oberer Orinoco und Amazonenstrom, Goajira, Colon, Armisticio, Caura, Orinoco-Delta. Dazu kommen noch die beiden Colonien: Guzman Blanco und Voltvar.

An der Spitze der Republik steht ein auf drei Jahre gewählter Präsident, ihm zur Seite acht Minister sowie ein vom Congreß gewählter Bundesrath. Die Gesetzgebung geht vom Congreß aus. Letzterer setzt sich zusammen aus einem Senat von 27 Mitgliedern (drei für jeden Staat) und einem Abgeordnetenhaus von 57 Mitgliedern. Die Senatoren werden von den gesetzgebenden Körperschaften der Einzelstaaten, die Abgeordneten durch directe Wahl vom Volke gewählt.

Es klingt sonderbar, entspricht aber durchaus den thatsächlichen Verhältnissen, daß auf dem Hauptproduct Venezuelas, dem Kaffee, das Wohl und Wehe des ganzen Staatswesens beruht. Liefert die Kaffeeernte ein gutes und befriedigendes Ergebnis und findet sie reichlich Abnehmer zu guten Preisen, so erfreut sich alle Welt eines reichlichen Verdienstes, die Kaufleute in den venezolanischen Hafenstädten können kaum der Nachfrage nach europäischen Importartikeln genügen und man singt allem, was die Regierung thut, ein Loblied. Verdirbt dagegen die Kaffeeernte durch Dürre oder allzu starke Regengüsse oder sinken die Kaffeepreise, so herrscht im Lande die bitterböseste Stimmung, der Handel stockt und man speit Gift und Galle gegen den Präsidenten, den man dann zum Sündenbock für die unbefriedigende Lage stempelt. Von da bis zu einem Pronunciamento, also einer Umstürzbewegung, ist es dann nur ein Schritt. So haben denn auch die gegenwärtigen inneren Wirren in Venezuela ihren tiefer liegenden Grund in den gedrückten Kaffeepreisen, welche der Bevölkerung den Verdienst rauben. Nicht umsonst führt ja Venezuela einen Kaffeestrauch im Wappen!

Nächst dem Kaffee bildet der Cacao den Hauptexportartikel der Republik. Der venezolanische Cacao gilt auf dem Weltmarkte als der feinste und beste und übertrifft in Qualität denjenigen von Mittel-Amerika und Ecuador. In den letzten Jahren repräsentirte der Kaffee fünf Siebentel des Werthes der Gesamtausfuhr, der Cacao etwa ein Siebentel. Was die Kupfer- und Goldausfuhr betrifft, so stellt sich dieselbe nur auf ein Siebzehntel der Gesamtausfuhr. Die übrigen Exportartikel der Republik sind: Baumwolle, Fischblase,



Rinderhäute, Rehfelle, Ziegenfelle, Dividivi (die Schoten eines gewissen Baumes, welche zum Gerben gebraucht werden), Farbhölzer, Tonkabohnen, Bauholz, Chinarinde, brauner Zucker, Guano, Stroh Hüte, Tabak, Cocosöl, Kautschuk und Copaivabalsam.

Die gesammte Handelsbewegung der Republik in den Jahren 1896 bis 1900 inclusive stellte sich im Durchschnitt pro Jahr in runden Summen wie folgt:

Einfuhr . . . .	79	Millionen	Bolivares <sup>1</sup>
Ausfuhr . . . .	90	"	"
Küstenhandel . .	90	"	"
Summe . . . .	259	Millionen	Bolivares.

Unter den in der Republik ansässigen Fremden überwiegen numerisch die Spanier und Italiener, am angesehensten sind jedoch wegen ihrer Intelligenz, Betriebsamkeit und Capitalskraft die Deutschen. Vor allem nehmen sie im Großhandel eine dominirende Stellung ein; die ersten und reichsten Firmen in den Haupthäfen der Republik: La Guaira, Puerto Cabello, Maracaibo und Ciudad Bolivar sind deutscher Nationalität. Ferner sind unsere Landsleute in Venezuela thätig als Fabrikanten, als Apotheker, als Techniker und Ingenieure, als Ladeninhaber, als Pflanze, als Hotelwirth. Durch ihren Fleiß und ihre Thatkraft werden sie rasch vermögende Leute.

Der von Europa kommende Fremde landet in der Regel in der etwa 12.000 Einwohner zählenden Hafenstadt La Guaira. Von der Freiheit, die in dieser sogenannten Republik zu Hause, bekommt man gleich bei der Ankunft ein Pröbchen. Man darf nämlich nicht eher den Fuß ans Land setzen, als bis man seinen Paß vorgewiesen, der mit peinlicher Genauigkeit durchgelesen und registrirt wird. Auch bei der Abfahrt aus einem venezolanischen Hafen ist ein Paß erforderlich. Schwebt doch der jeweilige Präsident der Republik in beständiger Besorgnis, durch eine Revolution seinen hohen und sehr einträglichen Posten wieder zu verlieren. Der Ort, wo die Verschwörungen gegen das Oberhaupt der Republik ausgebrütet zu werden pflegen, ist die unter englischer Oberhoheit stehende Insel Trinidad im Golf von Paria nördlich von den Orinocomündungen — von hier aus suchen die Umstürzler gewöhnlich ihre Pläne zur Ausführung zu bringen. Daher die Strenge der Paßcontrole. Die Regierung läßt dabei freilich ganz den Umstand außer Acht, daß es für die Verschwörer hunderterlei Mittel giebt, sich in den Besitz falscher, aber äußerlich dennoch correcter Pässe zu setzen.

Gleich bei der ersten Wanderung durch die Straßen La Guairas drängt sich dem Europäer die Wahrnehmung auf, daß bei der Bevölkerung die rein weiße Farbe nur in geringer Minderzahl vorhanden — die meisten Gesichter, denen man begegnet, schillern in allen Schattirungen von Schwarz und Braun. Die Stadt zieht sich an einem schmalen Saume ebenen Landes, den hohe Berge zwischen ihr und dem Meer übrig lassen, hin, und erinnert durch ihre schroffe Felsenatur an die Umgebung von Marseille. Freilich, in der Bucht von Marseille sind die Berge lange nicht so hoch, treten auch nicht so nahe an die Küste heran wie hier. Den Aufenthalt in der Stadt erleiden dem Fremden die engen, staubigen Gassen, die schwüle, erstickend heiße Luft, die vielen verfallenen und verwahrloßt aussehenden Häuser. Der eben angedeuteten Schattenseiten La

<sup>1</sup> 1 Bolivar = 1 Franc.

Guairas wegen ziehen es viele der dortigen Kaufleute vor, ihren Wohnsitz in dem einige Kilometer östlich gelegenen Seebad Macuto aufzuschlagen, das mit der Bahn in einer Viertelstunde bequem zu erreichen ist. Es ist ein kleines Paradies in stiller, idyllischer Natur. Unter rauschenden Cocospalmen, unter dem Blätterbaldachin weitästiger Mangobäume, in der Schattentühle eines schönen Parks, umfächelt von dem erfrischenden Meerwind kann man hier in einer von dem Wohlgeruch tropischer Blumen erfüllten Luft, den Blick versenkt in den weiten Meereshorizont und umbraust von den mächtigen Orgeltönen der Brandung, traumhaft selige Stunden verleben. Und scheut man nicht die Anstrengung, etwas höher in die Berge hinaufzuklimmen, wo allerlei farbiges, kaum bekleidetes Volk, das von dem harten Kampfe ums Dasein in unseren nordischen Zonen nichts weiß, vom Ertrage einer kleinen Mais- und Bananepflanzung ohne Sorgen dahinglebt und sich seines Daseins freut, so hat man hier Landschaftsbilder vor sich, die in Bezug auf die Farbenglut, in die sie getaucht sind, an Italien und Griechenland erinnern.

Von La Guaira führt nach der Hauptstadt Caracas eine 37 Kilometer lange, kühn angelegte Gebirgsbahn, über deren baultechnische Anlage sich mir deutsche, in der zweitgenannten Stadt ansässige Ingenieure in sehr abfälliger Weise geäußert haben. Ein Unglück ist indessen auf der Bahnlinie bisher noch nicht vorgekommen. Von Maiquetia, der westlichen Vorstadt La Guairas, geht es in unzähligen Windungen den Bergabhang hinan — aus der Region der Cocos- und Bananenhaine, der maigrünen Zuckerrohr- und Maisfelder gelangt man allmählich in eine öde Felswildnis, die nur hie und da mit Aloëstauden sowie riesigen Säulencacten betüpfelt ist. Ist man endlich auf die 1100 Meter über dem Meer liegende Kammhöhe des Gebirges gelangt, so hat man von hier aus ein wanderbar großartiges Hundgemälde vor sich. Tief unter uns, fast die ganze Weite des Gesichtskreises ausfüllend, dehnt sich in seiner hehren Majestät des Weltmeer, die sichtbar gewordene Unendlichkeit aus; es ist schwer zu bestimmen, wo sich Ocean und Himmelsblau voneinander scheiden, eines verschwimmt unmerklich in das andere. Die beständig gegen das Felsgestade peitschende Brandung nimmt sich von hier oben wie ein Streifen frischgefallenen Schnees aus. Rechts unter uns liegt La Guaira mit seinem Hafensassin, seinem Leuchtturm, seinem Fort und seinen Häusern, zur winzigsten Kleinheit zusammengeschrumpft — man glaubt eine Schachtel Nürnberger Spielzeug zu erblicken, die ein Kind da unten ausgekrant hat. Unser Standpunkt ist ein so hoher weitumfassender, daß wir aus einem Luftballon auf Meer und Land hinabzublicken meinen — kaum vermag man sich von diesem großartigen Anblick, der für immer in der Seele des Beschauers haften bleibt, loszureißen.

Nun geht es wieder eine Strecke hinab, bis man, etwa zweieinhalb Stunden nach der Abfahrt von La Guaira, die ersten Häuser der 911 Meter über dem Meere gelegenen Hauptstadt vor sich sieht. Beim Durchwandern der Straßen von Caracas vermag man sich anfänglich eines Gefühles der Enttäuschung nicht zu erwehren. Glaubt man doch in eine Stadt zu kommen, die voll üppiger, berauschender Tropenpracht, wo der Urwald mit seinen Riesenbäumen und Lianen, mit seinen Affen, Papageien und Colibris, mit seinen handgroßen Schmetterlingen sich bis in die Vorstädte hinein erstreckt, wo in den Straßen, auf den Plätzen ein seltsames, fremdes, erotisches Leben flutet und wogt, wo in den Veranden der Häuser berückend schöne Señoritas in losen, flatternden Gewändern sich in Hängematten schaukeln — wo in den hellen Mondschein-

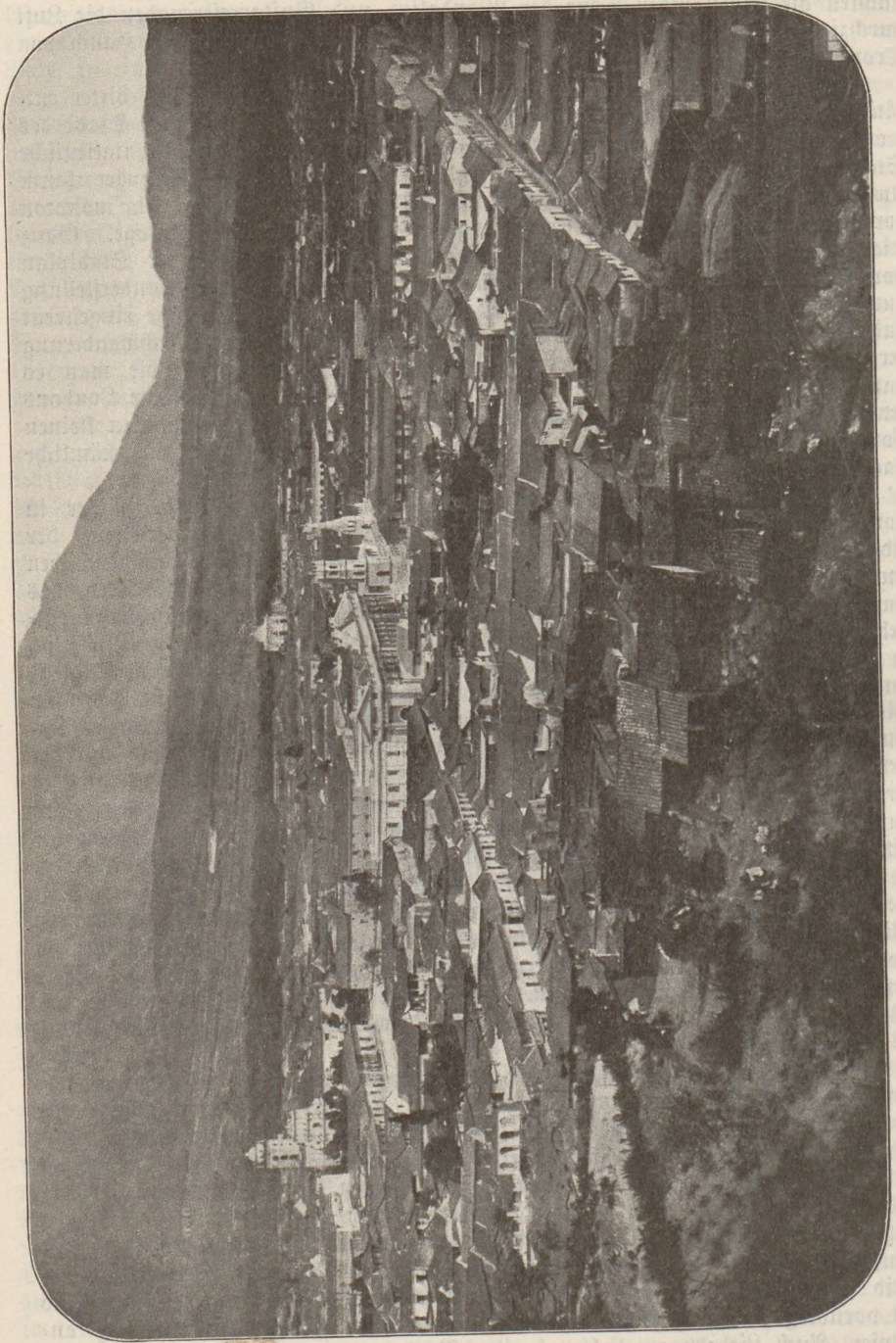


nächten die schmelzenden Töne der Mandolin- und Gitarreferenaden die Luft durchzittern — kurz, wo über Alles und Jedes ein märchenhafter Hauch von Tropenpoesie gebreitet ist!

Wer Eindrücke solcher Art in Carácas erwartet, wird sich bitter enttäuscht fühlen — er wird anfänglich kaum glauben, sich in einer Stadt des tropischen Süd-Amerika zu befinden, sondern sich in eine deutsche oder italienische Stadt veretzt wännen, denn fremdartig, exotisch muthet den Europäer kaum etwas an. Im Gegentheil, Carácas wird ihm zuerst sehr nüchtern, sehr monoton vorkommen und zwar wegen seiner durchaus schachbrettartigen Anlage. Ganz wie es mit Mannheim und Buenos Aires der Fall, weist auch der Stadtplan von Carácas eine geometrische Regelmäßigkeit auf: eine Nebeneinanderstellung quadratischer Häuserblocks, in die allerdings hier und da freie Plätze eingestreut sind. Aber trotz dieses letzteren Umstandes erzeugt jede längere Durchwanderung der Stadt in uns schließlich ein Gefühl trostloser Eintönigkeit, wie man es empfindet, wenn man sich in den Straßen der südlichen Vorstädte Londons bewegt, wo auf weite Entfernungen hinaus jedes Haus den nämlichen kleinen Vorgarten, die nämlichen Sandsteinfliesen vor der Hausthür, die nämliche Fassade dem Beschauer zuehrt.

Der beständig drohenden Erdbebengefahr wegen haben die Häuser in Carácas meist nur ein Stockwerk, weisen auch größtentheils, weil nach der südspanischen Bauart angelegt, eine recht unscheinbare Außenseite auf. Die eben erwähnte, von den Mauren stammende Bauweise verkörpert den Gedanken, das Innenleben des Hauses ganz den neugierigen Blicken der Außenwelt zu entziehen, daselbe aber in seiner Abgeschlossenheit möglichst reizvoll und poetisch zu gestalten. Alle Zimmer münden auf einen quadratischen, von einem Säulengange umgebenen, blumendurchdufteten Hof (spanisch patio), in dem sich während der Tagesstunden das ganze Familienleben abspielt. Die altgriechisch-römische Hausanlage, wie sie uns in Pompeji vors Auge tritt, hat mit der eben beschriebenen große Ähnlichkeit. So ist denn der Fremde, wenn er in der venezolanischen Hauptstadt durch den engen Hausgang (corredor) den Patio eines der von außen so ärmlich, so nichts sagend aussehenden Häuser betritt, erstaunt, in demselben ein köstliches kleines Gartenparadies zu finden, wo farbenglühende Tropenblumen ihre Düfte aushauchen, wo grün-, goldig- oder rothglänzende Colibris wie belebte funkelnde Edelsteine von Blüte zu Blüte schießen und große, regenbogenbunt schimmernde Tagfalter sich im Sonnengold baden. Der vom azurblauen Tropenhimmel überwölbte Patio dient nicht nur als Empfangsalon, als Wohn-, Eß- und Arbeitszimmer, wie als Garten — mehr noch, er wird in der trockenen Jahreszeit auch vielfach als Schlafgemach benutzt.

Noch eine andere Eigenhümlichkeit bemerkt man an den Häusern in Carácas, überhaupt in ganz Venezuela: sie besitzen keine Glasfenster. Die ehrenwerthe Kunst der Glaser wird freilich nur in einem heißen Klima entbehrlich gemacht. Der Verschluß der Fenster beschränkt sich auf ein eisernes Gitterwerk und, zum Schutz gegen Sonne, Regen und Wind, auf hölzerne Läden. Rechts und links von jedem Fenster sind gewöhnlich zwei gemauerte Sitze oder hölzerne Bänken angebracht, auf denen die jungen Damen des Hauses sich gegen Sonnenuntergang in großer Toilette — ausgeschnittenes Kleid und aufgelöstes, mit Blumen durchflochtenes Haar — niederlassen und mit vorübergehenden Freunden und Bekannten eine lebhafte Unterhaltung anknüpfen. Auch Liebespaare halten so ihre Rendezvous ab, findet doch die Sitte

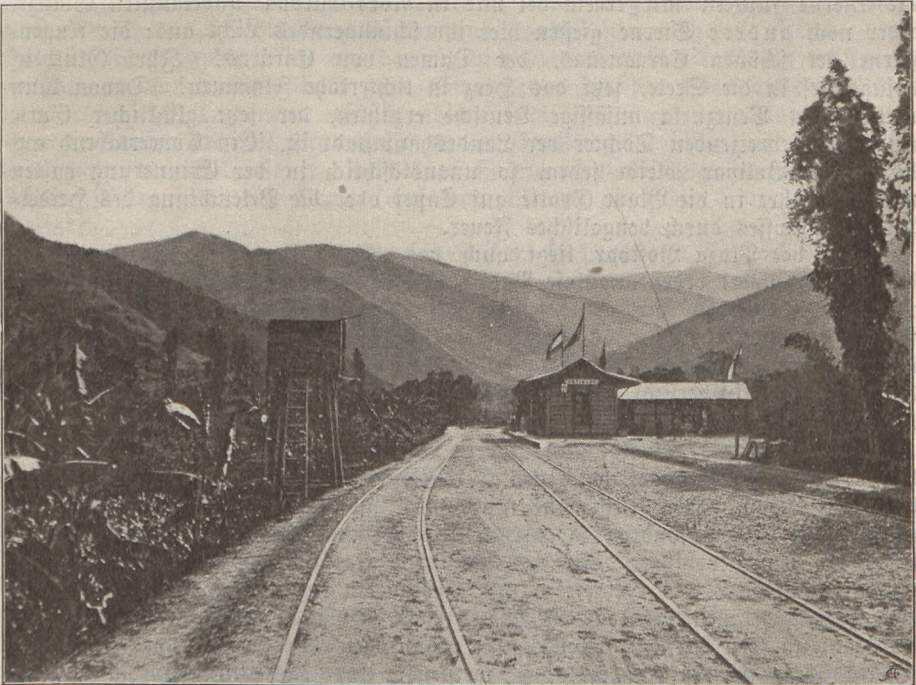


Caracas von Südwest gesehen.  
(Nach einer photographischen Aufnahme.)



des Landes in derlei Fensterconversationsen nichts Anstößiges. Andererseits wehrt sie es den jungen in den Brautstand getretenen Schönen, ihren Zukünftigen zu küssen oder ihm sonstige Zärtlichkeiten zu erweisen. Gegen eine so drakonische Sitte würden unsere deutschen jungen Damen, die Bräute geworden, energisch reagieren, remonstriren und rebelliren!

Macht man zur angegebenen Stunde einen Spaziergang durch die Straßen von Caracas, so glaubt man eine lebende Schönheitsgalerie zu durchwandern und genießt ein Schauspiel von seltsam fesselndem Reiz. Wie oft habe



Antimano, erster Haltepunkt der Eisenbahn von Caracas nach Valencia.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

ich bei dieser abendlichen Promenade bedauert kein Maler zu sein, nicht diese oder jene der anmuthigen Töchter des Landes rasch porträtiren zu können!

Den Mittelpunkt, gleichsam das Herz der venezolanischen Capitale, bildet die mit schönen Blumenanlagen geschmückte Plaza Bolivar, in deren Centrum sich das in Erz gegossene Reiterstandbild des Befreiers des nördlichen Südamerika erhebt. Im Angedenken des venezolanischen Volkes nimmt Bolivar die nämliche Stelle ein wie in Italien Garibaldi. Ebenso wie auf der Apenninischen Halbinsel jede Stadt und jedes Städtchen ihr Denkmal, ihren Corso, ihre Piazza Garibaldi besitzt, so kann auch jede venezolanische Stadt mit ihrem Standbilde, ihrer Calle (Straße), ihrer Plaza Bolivar paradiren. Nach Bolivar

hat man auch die dem Franc gleichwerthige Münzeinheit der Republik benannt. In Carácas concertirt auf der Plaza Bolivar an den Abenden aller Sonn- und Festtage, sowie Donnerstags eine unter einem deutschen Kapellmeister stehende Militärkapelle — alsdann findet sich auf diesem Square die ganze feine und elegante Welt der Hauptstadt zusammen. Der Nachtwind fächelt uns balsamische Kühlung zu, die Kelche des Cotopri, der Rosen, des Azahor de la India, des Oleanders, der Magnolia, der Cayena, der Flor de Mayo verwandeln die Atmosphäre in ein Duftmeer. Das Mondlicht, dessen Klarheit kein Dunstschleier trübt, läßt alle Gegenstände wie in Silber getaucht erscheinen; unten am Horizont steigt feierlich und erhaben das Kreuz des Südens herauf, die Sterne funkeln mit einem bei uns in Nord-Europa unbekanntem Glanze. Aber noch andere Sterne gießen hier ihr schimmerndes Licht aus: die Augensterne der schönen Caraqueñas, der Damen von Carácas! Ihr Glutblick dringt tief in die Seele, setzt das Herz in lichterlohe Flammen! Davon kann mancher in Venezuela ansässige Deutsche erzählen, der jetzt glücklicher Gatte einer der liebrenden Töchter der Landeshauptstadt ist. Ein Concertabend auf der Plaza Bolivar bleibt jedem so unauslöschlich in der Erinnerung haften wie die Fahrt in die Blaue Grotte auf Capri oder die Beleuchtung des Heidelberger Schlosses durch bengalisches Feuer.

An der Plaza Bolivar liegt auch das „Gelbe Haus“ (casa amarilla): das als Bauwerk bedeutungslose Palais des Präsidenten. Von anderen hervorragenden Gebäuden der Stadt seien hier kurz erwähnt: die Kathedrale, der Palaß des Erzbischofs, das Capitol (in welchem Senat und Abgeordneten-kammer ihre Sitzungen halten und in dem sich auch die Regierungsbureau befinden), die Universität, das Nationaltheater und das Nationalpantheon. In letzterem sind eine Anzahl hervorragender Venezolaner beigesetzt.

Besteigen wir als Abschluß unserer Wanderung durch Carácas noch den beim La Guaira-Bahnhof gelegenen Calvarienberg und halten wir von seinem Gipfel Umschau. Hier liegt uns nicht nur die Stadt in ihrer ganzen Ausdehnung zu Füßen, sondern es entrollt sich uns auch das Panorama der Bergriesen der Küstencordillere, die das Thal von Carácas im Norden gegen den Ocean abschließen. Als Gebieterin und Herrscherin ragt unter ihnen die (zuerst von Humboldt bestiegene) 2700 Meter hohe Silla de Carácas (Thron von Carácas) in den Aether. Freilich, sie gönnt den Sterblichen nur selten den Anblick ihres hehren Angesichts — meistens (und das gilt hauptsächlich von der Regenzeit) umwogen ihren Scheitel Wolken- und Nebelmassen. Um sie herum gruppiren sich der 2176 Meter hohe Avila, der ziemlich ebenso hohe Miguatá, der Galipan und andere Berghäupter.

Carácas zählt gegenwärtig etwa 70.000 Einwohner. Man sollte meinen, daß seine hohe Lage es gegen das gelbe Fieber immun machen müsse. Doch diese Schlussfolgerung trifft leider nicht zu. Die erwähnte furchtbare Krankheit hat Carácas schon häufig heimgesucht.

Von Carácas nach der zweitgrößten Stadt des Landes: Valencia (ihr eigentlicher Name lautet Nueva Valencia), eine Strecke von 185 Kilometer, führt die von der Berliner Disconto-Gesellschaft gebaute „Große Venezolanische Eisenbahn“ (Gran Ferrocarril de Venezuela), deren erstes Drittel den ausgesprochenen Charakter einer Gebirgsbahn trägt. Dieser Abschnitt der Bahnlinie hat die Erbauung von vielen Tunnels, Viaducten und Brücken nothwendig gemacht. Die Scenerien erinnern hier an diejenigen der Semmeringbahn. Die venezolanische Regierung hat sich der Disconto-Gesellschaft gegen-



über zu einer Zinsengarantie verpflichtet, jedoch ihre in dieser Beziehung eingegangenen Verpflichtungen nicht erfüllt. Hauptsächlich hierdurch ist das Zerwürfniß zwischen Deutschland und Venezuela entstanden und jetzt soll letzteres zur Bezahlung der schuldigen Millionen gezwungen werden.

Valencia war anfänglich, nach der Losreißung Venezuelas von Spanien, zur Landeshauptstadt ausersehen. Der gefällige, schmucke Bahnhof liegt 20 Minuten vom Centrum der Stadt, eine Strecke, welche der bequeme Venezolaner, wenn ihm das nur irgend seine Mittel erlauben, gern im Wagen zurücklegt. Wir dagegen ziehen es vor, zu Fuß zu wandern. Zu bereuen haben wir unseren Entschluß nicht, denn die Avenida de Camoruco, so heißt die in die Stadt führende Straße, trägt den Charakter eines eleganten Boulevards, der zu beiden Seiten mit hübschen Gärten und Landhäusern eingefast ist und von dem aus sich reizende Blicke auf den blauschimmernden Gebirgskranz eröffnen, hie und da laden Ruhebänke zum Sitzen ein. In den Abendstunden bildet die Avenida de Camoruco, die in ihrem südlichen, nach der Stadt zu gelegenen Theile den Namen Calle de la Constitucion führt, eine beliebte Promenade der Valencianer, welche auf sie die nämliche Anziehungskraft auszuüben scheint wie der Prater auf den Wiener oder die Linden auf den Berliner.

An der Avenida de Camoruco lag früher ein Landhaus Guzman Blanco's, des ehemaligen Dictators des Landes. Jetzt existirt nur noch ein müßiger Trümmerhaufen dieses einst so reizenden, so idyllischen Tusculums. Es fiel dem Haffe des Böbels gegen den fast zwei Jahrzehnte hindurch allmächtigen und geseierten Mann zum Opfer. In ihrer Erbitterung verschonte die Menge selbst nicht die Allee prächtiger Königspalmen, die vor dem Landhause paradirt — es wurde mit Feuer und Art gegen die herrlichen Bäume gewüthet und jetzt ragen nur noch ihre halbverkohlten Stümpfe auf — ein erschütterndes Wahrzeichen der Vergänglichkeit irdischen Ruhmes, irdischer Macht!

Da stehen wir endlich auf der Plaza Bolivar, einem Fleckchen Erde, das in einigen Venezuela betreffenden Reisetexten über Gebühr herausgestrichen und verherrlicht worden. Einen imposanten Eindruck macht der Platz in keiner Weise, im Gegentheil erscheint er dem Fremden klein und unansehnlich. Von der entzückenden Aussicht auf das Gebirge, welche die Plaza Bolivar angeblich bieten soll, kann ebenso wenig die Rede sein, denn der Blick ins Freie wird durch die den Platz einschließenden Häuser gehemmt. Mit dem Platz vor dem Bundespalast in Bern oder, wenn dieser Maßstab noch allzu hoch gegriffen, mit dem Marktplatz in Villach hält die Plaza Bolivar in Bezug auf pittoreske Lage auch nicht den mindesten Vergleich aus — wir würden sogar Duzende von Piazzas in kleineren italienischen Städten aufzählen können, die Auge und Herz weit mehr erfreuen als dieser Mittelpunkt Valencias.

An der Ostseite der Plaza Bolivar erhebt sich die in dem stereotypen spanisch-amerikanischen Kirchenbaustyl, nämlich mit zwei Seitenthürmen, angelegte Kathedrale, deren Inneres ziemlich nüchtern ist. An der Südseite des Platzes hat der deutsche Club sein Quartier aufgeschlagen. Seinen Namen führt er nur, weil er ursprünglich von unseren Landsleuten gegründet worden; mittlerweile haben jedoch in ihm die nichtdeutschen Elemente weitaus das Uebergewicht erhalten und die Deutschen repräsentiren nur den vierten oder fünften Theil sämmtlicher Mitglieder. Aus diesem Grunde finden wir im Lesezimmer des Clubs auch ebenso viele spanische, französische und englische Zeitungen und Zeitschriften aufliegen wie deutsche Blätter.

Wandert man von der Kathedrale aus die Calle de Colombia nach Osten hinunter, so gelangt man an die, den Cabrialesfluß übersezende Morillobrücke, so genannt nach einem spanischen General, der sie zur Zeit des venezolanischen Befreiungskampfes von Kriegsgefangenen erbauen ließ. Weiter nach Osten zu erblickt man die Kirche San Blas, welche nach dieser Seite hin das Stadtgebiet als charakteristischer Augenpunkt abschließt.

Kein Deutscher, der nach Valencia kommt, unterläßt es, seine Schritte zu dem Hause zu lenken, in welchem einst Alexander von Humboldt gewohnt. Es steht in der Calle de Carabobo und gehört jetzt einem Herrn Mariano Revenga, der es ganz so einfach und schmucklos gelassen, wie es früher gewesen. Hier in diesem Tropenklima richtet die Zeit keine solchen Zerstörungen an, wie in unserem rauhen Norden — somit trägt das Haus kaum irgend welche Spuren des Verfalles, nur der weiße Kalkbewurf ist unten theilweise abgesprungen. Eine Ehrenpflicht der in Valencia ansässigen Deutschen wäre es, an dem Hause eine Gedenktafel anbringen zu lassen, damit die Venezolaner nicht glauben, der Name des auch ihnen wohlbekannten großen Forschers sei bei seinen eigenen Landsleuten ganz in Vergessenheit gerathen.

Nicht weit von dem ehemaligen Wohnhause Humboldt's erschließt sich uns ein fesselndes Architekturbild: auf einem freien Plage ragen die Ruinen der durch ein Erdbeben zerstörten Kirche Santa Maria del Socorro empor. Umrannt vom üppigen Grün der Pflanzen und von zahllosen leuchtenden Blumenfeldchen, mit dem Berghintergrund in der Ferne und überwölbt von der azurnen Himmelskuppel gemahnen sie an ähnliche Scenerien in der römischen Campagna.

(Schluß folgt.)

## Ueber die vorgehichtliche Bevölkerung auf deutschem Boden.

Von Dr. B. Bruhns.

Jahrtausende hindurch haben Menschen die Erde bewohnt und hat sich das Menschengeschlecht entwickelt, langsam vorwärtschreitend auf der Bahn zu einer höheren Cultur, eine jede Epoche das Wissen und Können der vorhergehenden bewahrend und weitertragend.

Manchmal schien es, als wiche die nachfolgende Generation von dem lange beschrittenen Wege ab, als ließe sie die Erfahrungen der Vorzeit vermodern und vergehen unter dem Schutt zusammenbrechender Staaten und dem lodernnden Feuer verheerender Kriege. Aber nur durch vergehende Perioden dauerte dieser scheinbare Stillstand, in dem sich der Boden vorbereitete, aus dem dann plötzlich über Nacht glänzende Blüten hervorstüßten.

So war es nach dem Untergang des ägyptisch-phönizischen Culturkreises, bis nach Jahrhunderten die ideale Schönheit griechischer Kunst und die schmiegsamen sinnberückende Pracht der römischen Kaiserzeit sich entwickelte. So sanken auch Athen, Alexandrien und Rom dahin unter dem Ansturm der Barbaren und ihre glanzvolle Kunst und Weisheit mußte der engen Beschränktheit der Scholastik



weichen. Aber aus ihr wuchs in der italienisch-deutschen Renaissance eine dreifarbige Blume hervor: die reine Kunst Rafael's, Michelangelo's, Dürer's, Holbein's; die theils wild fanatische, theils tiefinnige ernste Religiosität Savonarola's, Thomas' v. Kempis, Luther's; und die zu reichen Früchten sich entwickelnde Gelehrsamkeit eines Nicolaus v. Cusa, Copernicus, Kepler, Giordano Bruno u. a.

Das Menschengeschlecht ist wie ein Strom, der bald durch ein enges, tiefes Thal dahinstürmt, wild aufbrausend und in rascher Fahrt thalwärts jagend, der dann wieder in weiter Senke verflachend sich ausdehnt und fast stagnirend die trägen Fluten langsam vorwärts schiebt, bis ihn wiederum ein Felsenthor aufnimmt und er von Neuem in wilden Katarakten hinbraust, gekrönt von glänzend weißem Schaum. Gleich den aufsprühenden, im Sonnenschein glänzenden und funkelnden Tropfen leuchten in den Zeiten höchster geistiger Regsamkeit die geistprühenden Werke genialer Forscher und Künstler aus dem lebhaft bewegten Leben hervor.

Aber dieses wechselnde Strömen und Dahinfließen erfährt keine Unterbrechung. Beständig prägt der Lauf der Geschichte den nachfolgenden Geschlechtern und ihrer Cultur seinen Stempel auf. Mit unzähligen Erinnerungen, alten Traditionen, Gewohnheiten und Kunstfertigkeiten ist die Gegenwart mit der Vergangenheit verknüpft. Und wer es unternimmt, das Leben und Vermögen eines Volkes zu schildern, muß seiner geschichtlichen Entwicklung nachforschen.

Daher bedarf die Völkerkunde der Geschichte. Sie will von ihr erfahren, woher die Völker und Rassen gekommen sind, was sie für Kenntnisse und persönliche Anlagen mitgebracht haben, welche Einflüsse auf ihren Charakter eingewirkt haben. Und selbst dort, wo die Geschichte keine Auskunft mehr ertheilen kann, wo die geschriebene Ueberlieferung versagt, sucht die Völkerkunde noch ihr Wissen aus anderen Quellen zu bereichern.

Auch das deutsche Volk und der deutsche Boden hat seine Geschichte und seine Vorgeschiede.

Als Cäsar in den Jahren 58 bis 52 v. Chr. während der Kriege am Rhein und gelegentlich seiner eigenen Expeditionen über den Rhein die westlichen der germanischen Stämme kennen gelernt hatte, legte er die Summe seiner Erfahrungen nieder in den 8 Commentariis de bello Gallico. Spätere Jahrzehnte gaben manche weitere Berührungen zwischen Germanen und Römern, die es nach 150 Jahren dem Tacitus ermöglichten, eine besondere Schrift über die geographische Lage und die Bewohner Germaniens zu verfassen.

Diese zwei Werke sind die ältesten sicheren Berichte über das Leben unserer Vorfahren. Cäsar als einer der genialsten Feldherren aller Zeiten, Tacitus als zweifellos einer der bedeutendsten und ehrlichsten Historiker haben uns unschätzbares Material hinterlassen. Ueber das hinaus, was da vorliegt, sind uns nur spärliche Bruchstücke und flüchtige, unsichere Notizen erhalten. Und wollen wir uns in jene Zeiten versenken, so müssen wir zuvor uns Rechenschaft geben über das, was wir als sicher besitzen.

Um das Jahr 50 v. Chr. finden wir die Germanen im Begriff, auf ihrem Drängen nach Westen den Rhein zu überschreiten. Nicht etwa, als ob sich auf einmal das ganze Volk aufgemacht hätte, um neue Wohnsitze zu suchen. Vielmehr fand ein beständiges Sichausdehnen der westlichen Stämme statt, die durch das allen primitiven Naturvölkern eigene unerhörte Wachsthum ihrer Bevölkerungszahl sich gezwungen sahen, immer weiteren Raum zu besiedeln.

Bezeichnend ist das Auftreten des Ariovist. Gerufen von einem der unter sich uneinigten Keltenstämme hatte er den Rhein überschritten und die erbetene

Hilfe geleistet. Statt aber nun in seine Heimat zurückzukehren, blieb er in Gallien und gewann dort immer mehr an Macht und Ansehen. Da wollte es aber das Schicksal, daß sich zugleich mit den Galliern die Römer bedroht fühlten, und hier am Rhein Cäsar dem Ariovist entgegentrat und ihn über den Strom zurückwarf.

Und unter dem wechselnden Auf und Nieder des unsicheren Kriegserfolges wiederholte sich in den nächsten Jahrhunderten noch öfters daselbe Bild. Bald drangen die Römer bis weit in das Innere Germaniens vor, bald rissen germanische Stämme den einen oder anderen Felsen des morsch werdenden römischen Reiches an sich. Zwei verschiedene Rassen waren aufeinander geprallt, sie machten die Erfahrung, daß sie einander gewachsen waren, die einen in der wilden, ungestümen Gewalt einer ungebändigten Naturkraft, die anderen mit allen Hilfsmitteln einer genial entwickelten Kriegskunst.

Die Kelten allein wären wohl kaum im Stande gewesen, der allmählich vordringenden fremden Macht zu widerstehen. Noch vor 300 Jahren, um das Jahr 340 v. Chr. war nach Pytheas von Massila die Elbe die Grenze zwischen Germanen und Kelten gewesen. Unaufhaltsam waren die Germanen immer mehr nach Westen vorgerückt, unaufhaltsam, bis sie auf die römische Macht aufstießen und von ihr gezwungen wurden, dort stehen zu bleiben, wo sie einmal festen Fuß gefaßt hatten. Das war aber nur möglich, wenn sie von ihrer bisherigen Lebensweise abließen und das altgewohnte Nomadenleben aufgaben und sesshaft wurden.

In den 150 Jahren, die zwischen der Abfassung von Cäsar's *Bellum Gallicum* und Tacitus' *Germania* liegen, vollzieht sich dieser Umschwung. Nach Cäsar sind die Germanen noch unruhig von Ort zu Ort wandernde Viehzüchter, die kein Heim, keine feste Ansiedlung kennen. Aber unter römischem Einfluß lernen sie langsam, sich an dauernde Wohnstätten zu gewöhnen. Tacitus berichtet schon von einer Auftheilung der Felder unter die Glieder eines Dorfes. Allerdings ist der Ackerbau noch immer ein höchst einfacher: ohne kunstvolle Vorbereitung des Bodens wird dem frisch gerodeten Lande der Same anvertraut und seine weitere Entwicklung dem Schicksale überlassen.

Städte und größere Gemeinden waren den Germanen fremd, sie entstanden erst in viel späterer Zeit auf deutschem Boden. Dafür begannen aber die zahllosen Einzelstämme sich in einige wenige Stammgruppen zusammenzuschließen. In den ersten Jahrzehnten von Cäsar an werden noch über 50 solcher durchaus isolirter Einzelstämme genannt, Tacitus theilt die Germanen in die drei großen Gruppen: Jngväonen, Istväonen und Herminonen.

Aber durch diesen Wechsel der Lebensgewohnheiten, durch diesen langsamen Uebergang zur Sesshaftigkeit vermochten sie auch ihre Selbstständigkeit zu bewahren. Auch die Kelten waren ein hartes, ungestümes Volk, unruhig, kriegerisch und im wilden Ansturm alles vor sich niederretzend, aber sie zerischelten an der römischen Ueberlegenheit.

Und doch scheint es fast, als ob sie ursprünglich mächtiger waren, als die Germanen. Nach kurzen Notizen sollen sie im 5. Jahrhundert v. Chr. im äußersten Westen Europas gehaust haben, am Fuße der Pyrenäen und über diese hinaus bis zur Meerenge von Gibraltar. Um 400 sind sie durch Uebervölkerung gezwungen, nach allen Seiten vorzudringen. Ueber die Alpen nach Italien, längs der Alpen nach Osten, nach Süd-Bayern und Böhmen, nach Griechenland und bis nach Kleinasien (Galatien) geht ihr Zug; als Raubvölker sind sie überall der Schrecken ihrer Nachbarn, bis sie ihre Selbstständigkeit ver-



lieren. Nach ihrem Verlust aber gehen sie auf in den Völkern, von denen sie beherrscht werden, und nehmen deren Cultur an.

Dies ist uns nun nicht so sehr durch die Berichte der alten Autoren bekannt als durch die Funde im Boden. Die Quellen der geschriebenen Geschichte sind hier erschöpft und wir müssen, um weitere Auskunft zu erhalten, nunmehr die neue Wissenschaft zu Rathe ziehen, die sich an die Resultate der Ausgrabungen anknüpft, die Archäologie.

Nicht in Mykene und Olympia, Athen, Pompeji und Rom allein hat die Archäologie auf europäischem Boden glänzende Resultate zu Tage gefördert, auch der Norden hat den Forschern ungeahnte Schätze dargeboten. Vibratte, Alessia, La Tene, Hallstatt, die Schweizer und die österreichischen Seen, die nordischen Grabstätten, Dolmen und Hünengräber, und die wunderbaren Abfallhausen, die Rjöffenmöddinger, sind ungeheuer reichhaltige Fundstätten geworden.

Fast in allen Gebieten Deutschlands finden sich hie und da im Boden Ueberreste einer alten Vergangenheit. In der Ebene befindet sich ein niedriger mit Gras bewachsener Hügel, der als Schwedenschanze, als Kiesen- oder Hünengrab oder als Schatzberg oder etwa Goldkuppe im Volke bekannt ist. Seit Jahrtausenden ist er als Weide benutzt worden, aus der Urväter Zeiten knüpft sich vielleicht noch manche Gespensster Sage an ihn vom Schatzgräber, der zur Neumondzeit bei düsterem Facelschein gräbt und gräbt und doch nimmer den verborgenen Schatz zu heben vermag.

Erst in den letzten Jahrzehnten hat man angefangen, an diesen Hügeln nachzuforschen, was denn an der Sage Wahres ist. Man grub in die Tiefe, bei Tage und viele Spaten zugleich, und fand darin Scherben von alten Thongefäßen, ein Menschengeriße, geschliffene und durchlochte Steine, sogenannte Steinbeile, kunstvoll abgeschlagene Spitzen und Splitter aus Feuerstein, manche am Seitenrande scharf ausgezähnt, Nadeln und dolchförmige Spitzen aus Knochen, wohl auch einen Ring, eine Spange, einen Meißel oder ein Beil, eine Dolch- klinge oder ein Schwert aus Bronze, und vielleicht auch Gegenstände aus Eisen. Selbst Gold- und Silbersachen sind gefunden worden.

Beim Tiefpflügen, etwa für den Rübenbau, streift der Pflug knirschend über Scherben und Steine, deren einige aus dem Boden herausgeworfen werden. Gräbt man sorgfältig nach, so entdeckt man ein ganzes Feld voll von Urnen, mehr oder minder kunstvoll verziert mit Punktreihen, geraden oder krummen Linien. Die Urnen enthalten Knochen, an denen man noch die Spuren des Leichenbrandes erkennen kann. Daneben stehen kleine Thongefäße mit allerlei Gaben, Schmucksachen und Waffen, wie sie der primitive Glaube der Menschen den Todten in ihr Grab mitgiebt. Darüber liegt als Decke ein größerer, ringsherum viele kleinere Steine. Das Feld ist eine alte Gräberstätte.

Bei Hallstatt in Oberösterreich hat man auf einem Felde gegen 2000 solche Gräber eröffnet. Unter 993 von diesen, die sorgfältiger untersucht worden sind, enthielten 525 vollständige Skelette, 455 die verbrannten Knochenreste, 13 Spuren einer theilweisen Verbrennung. In den ersteren fand man an Bronzesachen 18 Waffen, 1543 Schmucksachen, 37 Geräthe, 31 Gefäße, Eimer und Schalen; an Eisen 165 Waffen, 42 Geräthschaften, ferner 6 Gold-, 171 Bernstein-, 41 Glaszieraten, 342 Thongefäße u. a. In den 455 Brandgräbern fand man 2060 Bronzesachen, 391 Eisenwaffen und Werkzeuge, 59 Gold-, 106 Bernstein-, 35 Glas schmucksachen, 902 Thongefäße und 102 diverse Kleinigkeiten. (Hörnes, Urgeschichte des Menschen S. 618).

Noch Anderes wurde gefunden:

Als im Jahre 1854 unter dem Einfluß besonderer Witterungsverhältnisse die Schweizer Seen einen so niedrigen Stand erreichten, wie er seit dem Jahre 1674 nicht mehr erhört gewesen war, benutzte man sogleich diesen Umstand, um das vom Wasser entblößte Land abzudämmen und trocken zu legen. Da fand man im Züricher See unter einer Torfschicht von allerhand Pflanzenresten eine große Menge von aufgeknaekten Haselnußschalen und steinernen zubereiteten Gegenständen, Steinbeilen, Lanzenspitzen u. s. w., ferner zeigten sich die Enden einer großen Anzahl in regelmäßiger Anordnung eingerammter Pfähle. Das war die erste Pfahlbauansiedelung, die bloßgelegt wurde.

Man suchte an anderen Stellen, in der Schweiz und in Oesterreich, wo die Fischer seit Jahrhunderten darüber klagten, daß an Pfählen unter dem See-  
spiegel die Neze sich verfangen oder der Rahn anstreift. Und eine eigenthümliche Welt der Pfahlbauten wurde enthüllt. Wie noch heute manche wilde Völkerchaft zum Schutze vor feindlichen Ueberfällen durch Menschen oder Thiere sich auf das Wasser flüchtet und hier abseits der Gefahren des festen Landes ihre Hütten auf tief eingerammtem Holzgerüst aufbaut, so haben auch in uralten Zeiten Menschen auf dem Wasser gewohnt.



Venezolanische Indianerin (Hausmagd).

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

(Zu S. 337.)

In den Pfahlbauten fanden sie Sicherheit, Ruhe und Frieden von dem wilden Kampfgetriebe draußen im Walde, bis auch sie ihr Schicksal erreichte und über Nacht auf lautlos herannahenden Rähnen der Feind sie überfiel, nach hartem Kampf die Männer überwand, die Gefangenen, die Frauen und Kinder mit sich schleppte zum Sklavendienste oder um sie ihrem Gotte am Altar zu opfern, und das Pfahldorf bis auf den Wasserpiegel niederbrannte. Wo so manches Jahrzehnt die Heimat eines kleinen Völkchens mit allem Ringen und Kämpfen und frohem Genießen des täglichen Lebens gewesen war, spülte die Welle über dem Brandschutt und den Abfällen der vergangenen Zeiten.

Die Pfahlbauforschung hat ungeheuer reichhaltiges Material zu Tage gefördert. Mancher Gegenstand, den Unvorsichtigkeit oder Muthwille einst ins Wasser fallen ließ, ist uns heute ein hoch erwünschter Beleg aus jener alten Cultur. Man hat im Seeboden gefunden: Körnerfrüchte, Obst, unbearbeitete Knochen als letzte Spuren der Mahlzeiten, selbst Brotreste hatten sich in dem torfartigen Boden noch erhalten, ferner allerlei Kunstproducte aus Stein, Knochen und Holz, Spinnwirtel, Reste von leinenen Stoffen und Garn, ganze Thüren, primitive Tische und Bänke, unter manchem anderen auch eine hölzerne Sprossenleiter. Hier und da fanden sich Gegenstände aus Bronze, wohl auch solche aus Eisen. In einigen Seen fanden sich 40, ja bis zu 100 Pfahlbauten, und es gab Dörfer, in denen die Zahl der Pfähle bis auf 100.000 stieg. Die Zahl der einzelnen



Fundstücke wird für Moosseedorf auf 3300, für Wangen auf 5800 angegeben. In der Untiefe La Tene bei Marin im Neuenburger See fand man neben anderen Dingen nahe an 100 Eisenschwerter, zum Theile noch in ihren Scheiden steckend.



Venezolanische Officiere in Feldausrüstung. (Zu S. 337.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Das letzte halbe Jahrhundert hat eine unerhörte Menge von Gegenständen aller Art zu Tage gefördert. Die wilden Combinationen und Vermuthungen, die sich anfangs an diese Dinge angeschlossen, haben ruhigen Erwägungen Platz gemacht. Man war bald darüber im klaren, daß die Pfahlbauten gleich den anderen Funden aus Gräbern und alten Ansiedelungen der vorgeschichtlichen Zeit angehörten, daß zur Zeit der römisch-germanischen Kämpfe diese Wohnweise auf dem Wasser im allgemeinen aufgegeben war.

Man lernte gerade an den Pfahlbauten unterscheiden zwischen älteren und jüngeren Ansiedelungen, indem man die verschiedene Art der Ausführung und des Materials berücksichtigte. Von einer Periode, in der nur Gegenstände aus Stein, Knochen oder Holz gebraucht wurden, läßt sich deutlich unterscheiden eine Periode, in der der Gebrauch von Bronzegegenständen überwiegt, und eine Periode, in der die Bronze verdrängt erscheint durch das Eisen. Man spricht von der Steinzeit, der Bronzezeit und der Eisenzeit.

Aber diese Perioden bedeuten nichts anderes als Culturperioden, sie geben an sich noch keinen Anhalt für die Zeit ihrer Dauer, für das Alter der gefundenen Stücke. Stellenweise fanden sich hiefür Anhaltspunkte, freilich von nur wenig sicherer Art, noch nicht genügend dem dringenden Wunsche nach Erkenntnis und Wahrheit. Noch bleibt der Zukunft ein reiches Forschungsgebiet vorbehalten.

Zimmerhin ist schon das, was wir jetzt wissen, beachtenswerth und von hohem Interesse. Es läßt uns hoffen, daß die weitergehende Erfahrung allmählich uns dem Ziele immer näher rücken wird.

Wir haben oben gesehen, wie die geschichtlichen Notizen über die Völker nördlich und westlich der Alpen bis in das 5. Jahrhundert zurückgreifen. Damals war Griechenland schon nahe in der Zeit seines höchsten Ruhmes, Italien schon an der Schwelle der Einigung unter Roms Scepter. Noch widerstanden Italiker und Etrusker den römischen Machtgelüsten. Nördlich der Alpen begannen die Kelten von Westen her sich nach Osten auszubreiten und ihre Herrschaft über den ganzen Streifen längs der Donau bis an das Schwarze Meer auszudehnen. Weiter nördlich war die Elbe ihre Grenze. Nöstlich davon und im Norden durchstreiften germanische Völker die Wälder.

Ueberall zwischen Germanen und Kelten lebten noch Menschen eines fremdartigen Schlates, als Illyrier, als Rhätier, als Etrusker noch zum kleinen Theile der Erinnerung aufbewahrt, aus archäologischen Funden und sprachlichen Merkmalen an anderen Orten nachweisbar. Die Alterthümer der keltischen Periode sind deutlich zu unterscheiden von denen früherer Zeiten. Es sind eiserne Geräte und Waffen, äußerst praktisch und dauerhaft hergestellt, weniger dem Schmuck als dem nothwendigen Bedarf dienend. In den Verzierungen lassen sich gewisse typische Ornamentformen, phantastisch aus geschwungenen Linien zusammengesetzt, erkennen. Zahlreich sind die Schwerter, zweischneidig und von besonderer Form, an eisernem Schwertgehänge getragen, ferner große, eisenbeschlagene Schilde, lange, krumme Hauenmesser, auch Streitwagen und reiches Pferdegeschirr. Alle Gebrauchsgegenstände, Messer, Scheren, Sichel, Sensen, Pflugscharen u. a. tragen statt der Verzierung einen Fabrikationsstempel. Am Noricum in Steiermark in den östlichsten Alpen hat man zahlreiche solche Werkstätten oder Fabriken für die Bearbeitung des Eisens aufgefunden. Die Schmucksachen sind häufig aus der Fremde eingeführt, sie zeigen griechischen, italischen und phönizischen Einfluß, Thier- und menschliche Figuren sind nicht selten. Ein wichtiges Kennzeichen ist die Verwendung des Emails oder Blutglases, das als Ausfüllmittel oder zum Auftragen benutzt wurde.

Ein wichtiger Fundort aus dieser Culturperiode ist ein Pfahlbau im Neuenburger See, La Tène, nach dem man die ganze Periode als La Tèneperiode bezeichnet. Die bedeutsamsten Gebiete dieser La Ténecultur sind vor allem natürlich Gallien, aber auch das Gebiet des Rheines und seiner Nebenflüsse, der Donau, Böhmen, Steiermark. Aber auch in den germanischen Ländern hat sie sich ausgebreitet. Längs Rhein, Weser und Saale ist sie nach Norden vor-



gedrungen. Sachsen, Brandenburg enthalten große Mengen von La Tene-Funden, dergleichen Hannover, Mecklenburg, Jütland, Pommern, Ost-Preußen.

Die Zeit ihrer Herrschaft ist natürlich verschieden für verschiedene Orte. Im Westen und Süden beginnt sie im 5. Jahrhundert und endet im 1. Jahrhundert v. Chr. mit dem Ueberhandnehmen des römischen Einflusses. Im Osten setzt man sie auf die Zeit von 400 v. Chr. bis etwa 100 n. Chr. Hier verging längere Zeit, ehe Roms Einwirkung die alten Formen zu verdrängen vermochte.

Aber neben dem Namen La Tene-Kultur ist auch die Bezeichnung zweite Eisenzeit gebräuchlich. Denn vor der Ausdehnung der Kelten ist das Eisen schon bekannt und findet in der ersten, älteren Eisenzeit schon reichliche Verwendung.

Jedenfalls aus West-Asien, vermuthlich aus den erzeichen Ländern südlich des Kaukasus und des Schwarzen Meeres, etwa aus dem heutigen Armenien, wurde das Eisen um die Zeit des beginnenden letzten vorchristlichen Jahrtausends nach Europa gebracht. Wer die eigentlichen Vermittler waren, ist zur Zeit noch eine unerledigte Streitfrage; wir wissen nur, daß es auf einmal in Gebrauch kam und sich ziemlich rasch über weite Länder hin verbreitete. Nach den großen Funden, die man in dem alten Salzausfuhrzentrum Hallstatt in den oberösterreichischen Alpen gemacht hat, bezeichnet man die ältere Herrschaftsperiode des Eisens als Hallstattkultur. Damit ist aber nicht etwa gesagt, daß auch Hallstatt das einzige oder das wesentlichste Gebiet des Eisengebrauches gewesen sei. Vielmehr ist seine Verbreitung eine ungemein weite und Hallstatt ist nur einer der hervorragenderen Orte, an denen das neue Metall gebraucht wurde.

Was aber diese Funde besonders charakterisirt, ist der Wohlstand, der sich in ihnen ausspricht, das hohe Maß künstlerischer Vollendung, die nur bei einem seßhaften, hochentwickelten Volke möglich war. Prunk und Prachtliebe zeichnen die Hallstätter Menschen aus. Das sind nicht die harten, unruhigen Kelten der späteren Zeit, das ist ein blühendes, glückliches und wesentlich friedliches Volk.

Und diese Hallstattkultur hat nun auch herübergegriffen auf deutsches Gebiet; namentlich in den oberbayerischen Gegenden nördlich der Donau, ferner in Niederbayern, Oberfranken, Baden, Württemberg, Elsaß und Hessen, dann aber auch in Ost-Deutschland, wo sie über Böhmen und Mähren nach Schlesien und bis nach West-Preußen vordrang, hat sie ihre Spuren hinterlassen. Ferner ist Frankreich reich an Fundstätten, namentlich aus dem Ende der Periode. Mittel-Frankreich, die Schweiz und Südwest-Deutschland bilden ein scheinbar gleichförmiges Kulturgebiet, das in den sogenannten „Fürstengräbern“ von Ludwigsburg und Hundersingen in Württemberg seine glänzendsten Denkmäler hinterlassen hat.

Dagegen hat sich Nord- und West-Deutschland nördlich der Rhön und des Thüringerwaldes und Erzgebirges, westlich der Oder ziemlich frei gehalten von dieser Kultur. Wohl findet man vereinzelt aus dem Südosten hereingekommene Hallstattgegenstände, aber sie haben keinen wesentlichen Einfluß ausgeübt. Nord-Europa blieb noch unter dem Einflusse der nordischen Bronzezeit.

Woher ist den nordeuropäischen Völkern die Kenntnis der Bronze gekommen?

Es gab einst eine Zeit, da der Mensch allein auf Stein, Knochen und Holz als Material für Waffen und Gebrauchsgegenstände angewiesen war. Plötzlich taucht die Bronze auf, und zwar nicht allein im Südosten, wo man

ihre Herkunft aus Asien leicht nachweisen kann, sondern, wie es scheint, fast gleichzeitig in Ungarn, in den Pfahlbauten der West-Schweiz, in England-Irland und in Skandinavien und Nord-Deutschland. Und nicht nur ist ihr Gebrauch dort plötzlich aufgekommen und sind an diesen vier Stellen selbständig Bronzesachen gefertigt worden, auch ihre Zusammensetzung ist mit verschwindenden Ausnahmen überall die gleiche.

Bronze ist eine Mischung aus Kupfer und Zinn, das fast durchwegs gebräuchliche Mischungsverhältnis ist 90 Theile Kupfer auf 10 Theile Zinn. Man nimmt heute an, daß zuerst in den am Kaukasus gelegenen Ländern, deren Erzeichthum seit den ältesten Zeiten bekannt war, diese Bronze hergestellt wurde und von hier aus um die Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. in Varren überallhin durch wandernde Händler verbreitet wurde. Anfangs wurde sie natürlich nur als höchst seltener und kostspieliger Gegenstand wenig benutzt, bald jedoch, als die Händler das Bedürfnis nach dem Metall kennen lernten, reichlicher eingeführt. Und um so reichlicher wurde die Einfuhr, je kaufkräftiger das Volk war, je wohlhabender es war an Dingen, die die Händler für sich wünschten, an Bernstein, Fellen und Salz.

Einige besonders intelligente Leute lernten selbst die Bearbeitung des neuen Materials, sie wurden in ihren Bemühungen durch eine eifrige Nachfrage seitens ihrer Volksgenossen unterstützt, und im Laufe der Jahrhunderte erblühte eine hochentwickelte Bronzetechnik. Die weite Verbreitung einzelner Stücke der verschiedenen Centren solcher hochentwickelter Bronzetechnik lehrt, daß ein mannigfacher Verkehr von Norden nach Süden, von Osten nach Westen und umgekehrt stattfand, sie läßt uns vermuthen, daß der eine oder andere strebsame Schmied solche fremde Formen aufgriff, sie imitirte oder mit ihr seinen Formenschatz bereicherte, derart, daß wir heute überall Anklänge an fremde Vorbilder erkennen.

Erstaunlich ist die Reichhaltigkeit einzelner Gebiete an solchen Funden. Der Bieler und der Neuenburger See hatten bis 1883 19,599 Bronzen geliefert. Hier in der Schweiz haben sich mehrfach Stücke gezeigt, die sowohl ägyptischen Einfluß als auch die Einwirkung der ersten Eisenzeit, der oben erwähnten Hallstattkultur, erkennen ließen. Wir müssen danach annehmen, daß in manchen Schweizer Pfahlbauten eine reiche Bronzecultur noch zu jener Zeit sich erhalten habe, als anderwärts schon die Eisenzeit hereinbrach. Und der Norden zeichnet sich besonders noch durch eine staunenswerthe künstlerische Vollendung einzelner Stücke aus. Man hat sichere Belege dafür, daß die meisten Bronzegegenstände hier im Norden von heimischen Schmiededen angefertigt wurden. Einmal giebt es gewisse Formen, die nur in begrenzten Gebieten vorkommen, also offenbar dort erfunden sind. Dann aber hat man direct Gußformen und unvollendete Stücke hie und da ausgegraben.

Für den hohen Stand dieser alten nordischen Cultur ist es charakteristisch, daß man Baumfärge gefunden hat, die aus einem Eichenstamm gefertigt, Skelette mit völlig erhaltener Kleidung und allen Schmucksachen enthielten. Wir verdanken dies der Gerbsäure des Holzes, die wohl das Vergehen der Fleischtheile nicht aufzuhalten vermochte, aber die Wollstoffe, Leinen und Leder unverweht aufbewahrte. So enthielt ein dänischer Baumfarg eine bekleidete männliche Leiche mit einem Bronzeschwert und anderen Beigaben (Wollmütze, Hornkamm, Bronzemesser), die in einer doppelten runden Holzschachtel verwahrt waren. Die Kleidung bestand in einer hohen Mütze, einem weiten Radmantel, einem Hüftrock und Gamaschen, alles aus Wolle, und lebernen Schuhen; ein Woll-



gürtel hielt den Rock zusammen und fiel mit seinen befransten Enden lang herab. Ein Wollshawl lag als Kissen zusammengerollt halb unter dem Haupte der Leiche, welche ganz zuletzt in eine Stierhaut eingewickelt war.“ (Hörnes, a. a. O. S. 398.)

Bezeichnend sind auch die sogenannten Hällerstningar, Felsenzeichnungen aus jener Zeit, die mit ihrer rohen Wiedergabe von Schiffen, Streitwagen, Waffen und Schlachten einen Einblick in die hoch entwickelte Cultur geben.

Die Verbreitung und die Beziehungen dieses nordischen Cultureentrums sind sehr weitgehend. Man nimmt an, daß die wichtigsten Einfuhrwege der Rohbronze längs Rhein, Elbe und Oder sich erstreckt haben und glaubt die nordische Gruppe wieder in eine westliche und östliche Zone theilen zu sollen: die östliche steht mit der Cultur Böhmens und Ungarns in enger Beziehung, hatte ihr Centrum in Brandenburg und Pommern und erstreckte sich über das östliche Scandinavien: Schweden und die angrenzenden Gebiete Norwegens. Auf den dänischen Inseln vermischt sie sich mit dem östlichen Zweige, der von Hannover, Holstein ausgeht und sich über Zütland, Fünen, Seeland nach Bornholm und dem südlichen Schweden erstreckt.

Ihre Dauer ist schwer mit Sicherheit anzugeben. Es ist schon oben erwähnt worden, daß die ältere Eisenzeit nicht im Stande war, sie zu verdrängen. Erst um das Jahr 500 v. Chr., früher oder später in verschiedenen Gebieten, endet die Herrschaft der Bronze, nachdem sie wohl ein Jahrtausend lang bestanden haben mag.

Dieses nordische Gebiet ist aber auch in den noch älteren Zeiten der Steinzeit reich bevölkert gewesen. (Es ist hier nur die Rede von der sogenannten jüngeren Steinzeit, da unsere Kenntnis über die allerfrühesten Spuren des Menschen aus der älteren Steinzeit noch gar zu dürftig und lückenhaft sind.)

Längs der Küsten Dänemarks finden sich vorzüglich häufig uralte Anhäufungen von Knochen und Schalen von Austern, Miesmuscheln, Strandschnecken, sowie Gräten von Haring, Dorsch und Al, dazwischen Aste und Kohlen, roh hergestellte Topfscherben, Geräte aus Stein, Knochen und Hirschhorn. Es sind die Kjökkenmøddinger, Ueberreste von den Mahlzeiten uralter, Fischfang treibender Völker. Sie sind gerade in den letzten Jahren Gegenstand einer sorgfältigen Erforschung gewesen. Mit vier anderen Gelehrten hat der Däne Sophus Müller durch mehrere Jahre hindurch die Haufen bei Ertebølle, Faarerup, Faarevejle, Klintesjö, La Mølle, Drum La und bei Lejre La durchsucht. Allein im Haufen bei Ertebølle wurden 8600 Geräthschaften aus Feuerstein, sowie über 20.000 Thierknochen zur Bestimmung entnommen. Aus diesen Forschungen ergiebt sich eine Zweitheilung der nordischen jüngeren Steinzeit. Während in den älteren Funden die Spuren eines vom Wilde aller Art und Fischen lebenden nomadisirenden Volksstammes erkennbar sind, sind die jüngeren Denkmäler einer sesshaften, Ackerbau treibenden Bevölkerung.

An vielen anderen durch ganz Europa weithin verstreuten Stellen hat man noch Spuren des steinzeitlichen Menschen gefunden. Es mögen unter den bedeutsameren Merkmalen jener Zeit nur noch die alten Gräberstätten hervorgehoben werden, sei es, daß sie durch gewaltige, weit über mannshohe Steindenkmäler, die Dolmen, ausgezeichnet waren, sei es, daß die Grabhügel hoch aufgeschüttet wurden über den darunter liegenden Steinkammern (Hünengräber), oder daß sie in natürlichen Höhlen und Grotten angelegt waren, oder daß sie endlich nur wenig nach außen hervortretende Friedhöfe mit primitiven Gräbern waren. Ueberall hat der Mensch seine Spuren hinterlassen und wenn er auch

zeit Jahrtausenden vergangen ist, wir erkennen noch den geringen Grad seiner Kenntnisse und die Vermuthlichkeit seiner Hilfsmittel. Aber im übrigen ist die Sprache dieser Funde unklar und schwer zu deuten. Wann haben jene Menschen gelebt, wer waren sie und was haben sie für Schicksale erlebt? Wir wissen es nicht.

Doch das sehen wir: Wie wild und menschenfeindlich das Land und die wilden Thiere einst auch waren, die Menschen haben sich doch ihren Platz gesichert, sie haben den täglichen Kampf mit den Schrecknissen der Wildnis durchgekämpft und haben durch Jahrtausende hindurch den feindlichen Gewalten getrotzt.

Seiner geographischen Gestaltung nach gliedert sich das deutsche Land in zwei wesentlich verschiedene Streifen. Ein nördlicher Streifen, der sich zwischen den Mittelgebirgen und dem Meere hinzieht, offen nach Osten und Westen, ist in den Zeiten, da das Gleichgewicht der Völkerbewegungen gestört ist, in den Perioden der großen Völkerwanderungen, ein Durchzugsgebiet, durch das die Schaaren der vorwärts drängenden Horden sich hinwälzen, ohne zu langer Rast und zu einer Culturentwicklung durch Jahrhunderte hindurch sich Ruhe zu gönnen.

Ist aber das Gleichgewicht hergestellt, so ist es ein glückliches Land, in dem es nicht die Schrecknisse des Hochgebirges giebt, in dem die weiten Flächen, sei es als Wald, sei es als Wiese, eine freie Ausdehnung gestatten, und das vor allem auch theil hat an den Ufern der Ostsee. Hier ermöglichen das Meer, die breiten Stromthäler, wie die weiten Ebenen einen freien Verkehr, eine reiche Culturentfaltung unter den Einflüssen der allseits möglichen Aufnahme fremder Elemente und fremder Formen.

Nord-Deutschland, die dänischen Inseln und Schweden bilden so in den ruhigen Zeiten der Bronzecultur ein nahe zusammenhängendes, einheitliches Culturgebiet, das an einigen Stellen, im Osten und Westen die Einwirkung der fremden Eisenzeit erkennen läßt, aber doch in sich hinreichend gefestigt war, um sich nicht durchaus dadurch erschüttern zu lassen.

Der Süden ist gebildet durch das lang sich hinziehende Donauthal, dem sich nach Norden der unwegsame Wall der Mittelgebirge, im Süden das Alpengebiet mit seinen stillen, abgeschlossenen Winkeln vorlagert. Es ist noch mehr ein Durchgangsgebiet, dem aber die Vortheile des nordischen Meeres und der weiten flachen allseitigen Ausdehnung fehlen. Daher ist der Süden weniger selbständig, mehr noch den Wechselfällen der Völkervertheilungen ausgesetzt. Von den ältesten Spuren der Steinzeit, dem Höhlenmenschen, an bis zu den Kelten abwärts haben sich hier in oft erstaunlicher Mannigfaltigkeit die Culturreste angehäuft.

Die Alpen mit der Abgeschlossenheit ihrer einzelnen Theile, der Schweiz, Tirols, Oberösterreichs, Steiermarks und ihren mitunter reichen mineralischen Bodenschätzen sind das geschaffene Land für die Bildung kleiner, in sich abgeschlossener Culturcentren, wie der der Pfahlbauten und von Hallstatt. Sie besitzen zugleich, was den deutschen Mittelgebirgen fehlt, große Ausdehnung, sie haben nicht dieses sehr klein Beschränkte und Begrenzte, was Erzgebirge, Böhmerwald, Thüringen ungeeignet macht zum Sitz einer bedeutenderen Rassengruppe.



## Aus dem Mittelgebirge Deutschböhmens.

Von Eduard Wagner in Aufsig.

In der langen Kette von basaltischen Erhebungen, wie sie sich durch Mittel-Deutschland von den sudetischen Höhen bis zur Eifel erstreckt, zeigt sich das Mittelgebirge Böhmens als dasjenige Glied, welches am interessantesten und am reichsten gegliedert ist.

Alles, was das Herz des Naturfreundes entzücken kann, bietet sich hier dem Auge dar, wenn auch in kleinerem Maßstabe wie im Hochgebirge, dafür wieder in lieblicherer Form. Ohne Ueberhebung können die landschaftlichen Bilder dieses gegneten Landstriches den berühmtesten Ansichten Mittel-Europas an die Seite gestellt werden. Gebirgszüge mit breiten Rücken, einzelne Berge, bald als steile Regel, bald als sanft gerundete Kuppen, schroffe Hänge und weite Ebene, Wasserspiegel und Nebengelände, waldumrauschte Ruinen und einsame Kapellen, weite Saatsfelder und Obstgärten, dazwischen wieder blühende Orte mit reger Industrie, heilbringende Sprudel wie Quellen, alles wirkt zusammen, daß der Besucher dieses Gebietes ein schönes, harmonisches Bild empfängt. In der bunten Abwechslung der Eindrücke ist hauptsächlich der malerische Reiz des Mittelgebirges begründet. In dieser Beziehung ist in erster Linie des Thales der Elbe zu gedenken, welche das ganze Terrain in weitem Bogen durchzieht und in zwei Theile trennt, von denen der östliche seine bedeutendste Höhe in dem mächtigen Gelltschberge bei Auscha findet, während der westliche in dem schön geformten Donnersberge seinen höchsten Punkt erreicht.

Der Strom, welcher mit seiner wasserreichen Entwicklung die Hauptverkehrsader Böhmens bildet, zeigt gerade hier im Durchbruche durch das Mittelgebirge herrliche, landschaftliche Scenerien. Wer auf einem der schmucken Elbedampfer von Leitmeritz aus zu Thal fährt, kann in Muße diese Schönheiten auf sich einwirken lassen. Während hier phantastische Felsgebilde hart an das Ufer herantreten, senken sich dort die Höhen mit grünen Buchen- und Tannenwäldern sanft hernieder; ihnen gegenüber steigen in Terrassen die Nebengärten bis zu den Spitzen der Berge und verleihen dem Bilde einen südlichen Charakter. Von den Höhen grüßen Kirchen und Burgen, an den Ufern blühen Städte, in denen ein wackeres Volk in rastlosem Fleiße vorwärts strebt, aus den Wäldern von Obstbäumen lugen die Sommerfrischen, beschützt von den grünen Waldbergen.

Nicht minder schön ist das Bild des Mittelgebirges vom Erzgebirge aus betrachtet. Von hier aus zeigt es sich dem Beschauer aufgelöst in eine Unmasse von Zacken, Kegeln und Rücken, die sich alle in schöner Gruppierung um den König des Gebirges, den ragenden Donnersberg, schaaren. Besonders wirkungsvoll ist dieser Anblick an schönen Sommerabenden, wenn das Ganze im Lichte der scheidenden Sonne liegt, wenn die fliehenden Strahlen noch einmal über die Formen- und Farbenpracht dahingleiten und sich dann die Dämmerung mit leichtem Fittige über die weite Runde breitet.

Ob nun des Lenzes Blüthenschnee die Bergeshänge ziert und der Frühlingsswind auf leichten Wellen süßen Duft über die Erde trägt, ob die Gefilde im Glanze der Sommersonne stehen, ob der Herbst mit seinem Fruchtreichthume neue Farben in die Landschaft zaubert und die Thäler widerhallen von dem Jauchzen froher Winzer oder der Winterschnee von den Bergen niederglänzt

und der sonst belebte Strom gefangen gehalten wird unter krystallener Decke, immer bietet dieses Paradies Deutschböhmens hochbefriedigende Bilder für jeden, der mit empfänglichem Gemüthe die Welt durchzieht. Aber nicht nur dieser wird sich hier an der geoffenbarten Schönheit der Natur ergözen, auch der Forscher, der Geologe und der Mineraloge findet in diesem Gebiete Gelegenheit zu interessanten Studien. Erwähnenswerth in dieser Beziehung sind besonders jene Punkte, allwo die vulcanischen Massen ihren Durchbruch durch Plänertalk, Quader sandstein und die Glieder der Braunkohlenformation bewerkstelligt haben.

Auf eine derartige, geologische Merkwürdigkeit soll heute hingewiesen werden, und zwar auf den Ziegenrücken, auch Wrfotisch genannt, der sich eine Stunde südlich von Aussig in der reizenden Thalweitung bei Wannow findet.



Partie aus dem Elbthale (Dubitzer Kirchlein).

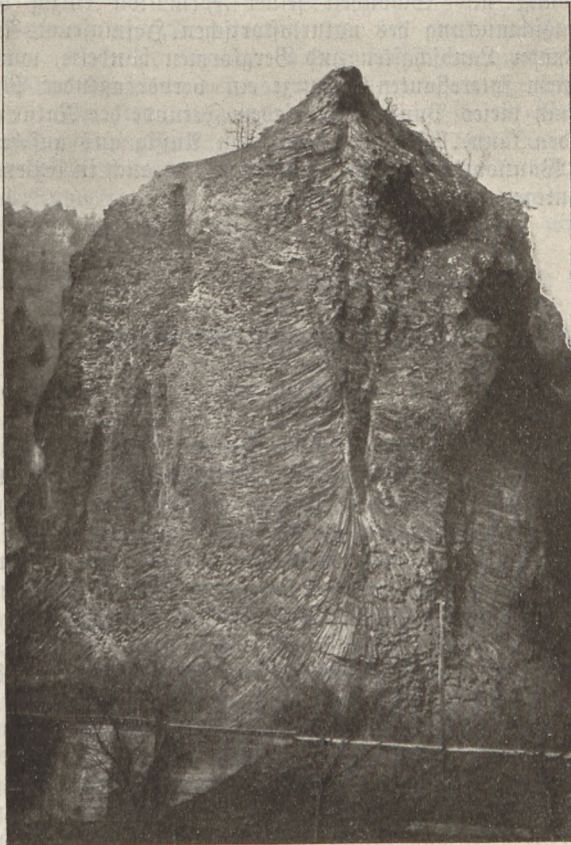
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Er stellt sich dar als ein steiler, zackiger, etwas über 300 Meter langer Felsenkamm, der sich von dem Zuge der linksseitigen Elbeberge loslöst und als ein Querriegel in das Flußthal hereintritt. Seine Verbindung mit dem heutigen rechten Ufer läßt sich aus der Gestaltung des Flußbettes deutlich erkennen. Bis in die Gegenwart herein war diese Fortsetzung ein Haupthindernis der Schifffahrt auf der oberen Elbe, das trotz umfangreicher und kostspieliger Sprengungen noch nicht ganz beseitigt werden konnte.

Der Abschluß des noch bestehenden Zuges ist es nun, der ein prachtvolles und seltenes Bild von dem Schaffen und Wirken der Natur schauen läßt. Wie aus dem beigegebenen Bilde entnommen werden kann, geht von der Spitze des Felsens nach unten eine ziemlich gerade verlaufende Linie. Von dieser aus erstrecken sich in strahlenförmiger Anordnung nach beiden Seiten hin, etwas schräg nach abwärts gerichtete fünf- und sechsseitige Basaltfäulen von zierlicher Gestalt. Unterhalb der Mitte



vereinigen sich die beiden Abtheilungen zu einem mächtigen, radial auslaufenden Bündel von seltener Schönheit und Anschaulichkeit. Ein ganzes Meer dunkler Säulenenden starrt dem Beschauer entgegen, das sich auch nach den anderen Seiten des Felsens fortsetzt und so zu dem Schlusse berechtigt, daß das Ganze in seinem Inneren gerade so aufgebaut ist, wie es die Ostseite zeigt. Es bietet



Ostabsturz des Ziegenrückens.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

sich hier also ein interessanter Einblick in das geheimnisvolle Walten der Naturkräfte; man kann beobachten, wie und mit welchem gewaltigem Auftriebe der weitgedehnte Basaltstock den Braunkohlen sandstein durchbrochen hat.

So viele auch schon, ob Geologen oder Laien, den Absturz des Ziegenrückens, er wird auch mit dem Namen „Scheitel“ und „Zopf“ bezeichnet, betrachtet haben, alle waren erstaunt über die wunderbar seltsamen Gebilde. Gar mancher Reisende, den die am Fuße hinführende Eisenbahn vorbeigetragen hat,

mag erstaunt den Blick rückwärts gewendet haben, wenn das eigenartige Werk der Natur im Fluge vorüberging.

Der „Ziegenrücken“ hat in den Kreisen der Geologen einen weitverbreiteten Ruf und erhält alljährlich die Besuche hervorragender Forscher. Es sei hier an die Excursion des Deutschen Geographentages im Jahre 1891 erinnert. Unter den damaligen Theilnehmern waren nicht wenige, welche die halbe Welt durchforscht hatten. Gerade diese waren in dem Urtheile einig, daß der „Scheitel“ in der Ausbildung und Schönheit seiner Formation einzig dastehe. Als es sich um die Ausschmückung des naturhistorischen Hofmuseums in Wien mit den Ansichten berühmter Landschaften und Bergformen handelte, wurde dem Ziegenrücken und seinem interessanten Absturze ein hervorragender Platz eingeräumt.

Der Besuch dieses Punktes, der jedem Freunde der Natur auf das wärmste empfohlen werden kann, läßt sich sowohl von Auffig aus auf bequemer Straße, wie auch von Wannow aus leicht durchführen, da auch in letzterem die schmucken Elbedampfer anlegen.

## Das Männerkindbett.

Von W. Henz.

Die geheimnisvollen Vorgänge des Werdens und Vergehens in der Natur haben von jeher die Aufmerksamkeit der Menschen auf sich gelenkt und je weniger diese im Stande waren, deren Ursachen zu ergründen, desto mythischer mußten ihnen dieselben erscheinen. So kommt es, daß die am tiefsten stehenden Völker solche Vorgänge, für die sie keine deutlichen Erklärungen zu finden vermögen, mythischen Einflüssen zuschreiben und sie nur mit einer gewissen heiligen Scheu zu betrachten wagen; sie aber auch anderentheils wieder, so weit sie selbst dabei betheiligt sind, mit allerlei geheimnisvollen Ceremonien umgeben. Hebt sich dann in späteren Zeiten mit der wachsenden Intelligenz auch die Kenntnis solcher Erscheinungen zu größerer Klarheit, so bleiben doch meistens die einmal zur Gewohnheit gewordenen Ceremonien und Gebräuche bestehen, wenn sie auch in ihren Neußerlichkeiten manchen Abänderungen unterworfen sind. Nicht selten verschwindet im Laufe der Zeit die Erinnerung an den Ursprung solcher Sitten ganz aus dem Gedächtnis der Völker, wenn jene selbst auch immer noch weiter herrschen. Es dürfte durchaus nicht schwer sein, eine ganze Reihe merkwürdiger Sitten und Gebräuche zusammenzustellen, deren Ursprung und deren Bedeutung sich jeder sicheren Deutung entziehen.

So ist auch das Geheimnis der Menschwerdung in noch viel höherem Grade als der Tod für die auf einer niederen Culturstufe stehenden Völker mit einem dunklen Schleier umwoben und hat in Folge dessen auch eine ganze Reihe von Sitten und Gebräuchen gezeitigt, die zum Theile in ihrer ursprünglichen Bedeutung heute sehr dunkel und darum dem fernestehenden Beobachter ganz absonderlich erscheinen, während sich die direct Betheiligten in den meisten Fällen gar nichts dabei denken, sondern nur thun, was sie ihre Vorfahren thun sahen und deshalb auch keine erklärende Auskunft zu geben vermögen.

Eine der merkwürdigsten Erscheinungen dieser Art ist die auch heute noch weit verbreitete Sitte des Männerkindbettes. Das Wesen dieser höchst sonderbaren,



in ihrer ursprünglichen Bedeutung dunklen Ceremonie besteht darin, daß der Mann unmittelbar nach dem Geburtsacte die Rolle der Frau übernimmt. Während die Mutter des neugeborenen Kindes bald nach der Geburt wieder zu ihrer gewohnten Lebensweise zurückkehrt, ihre Arbeiten verrichtet wie auch vorher, legt sich der Mann auf das eben verlassene Geburtslager, beziehungsweise in das Bett oder die Hängematte und spielt ganz und gar die Rolle einer Wöchnerin. Er stellt sich schwach und krank, spricht nur mit matter Stimme und läßt sich von der eigentlichen Wöchnerin verpflegen und bedienen, empfängt auch die Besuche der Freunde und Verwandten, die sich theilnehmend nach seinem Befinden erkundigen. Auch die Speisen werden sorgfältig ausgewählt, und es muß für den gesunden Patienten besonders gekocht werden, da sehr auf strenge Diät gehalten wird. Die Zeit, in welcher der Mann so die Rolle der Frau spielen muß, beläuft sich gewöhnlich auf mehrere Tage bis Wochen, dehnt sich jedoch bei einigen Völkern selbst auf Monate aus. Dies ist die gewöhnlichste Form des Männerkindbettes, das jedoch auch in anderer, namentlich für den Mann in bedeutend weniger angenehmer Gestalt auftritt, wie wir weiter unten sehen werden.

Was die Verbreitung dieser Sitte betrifft, so kann dieselbe keineswegs als selten bezeichnet werden. So findet sie sich bei nahezu allen Indianerstämmen von Mittel- und Süd-Amerika und war auch auf der Inselwelt Central-Amerikas heimisch. Marco Polo fand sie schon im 13. Jahrhundert bei den verschiedenen uncultivirten Gebirgstämmen Chinas, namentlich bei den Miaoke im Südosten vor. Auch auf einigen Gliedern der südostasiatischen Inselwelt und bei verschiedenen Kaukasusvölkern kehrt sie wieder. Von ihrem Vorhandensein in Afrika weiß schon Herodot zu erzählen, ebenso herrschte sie bei den Congonegern. In Europa finden wir das ehemals über die ganze Pyrenäenhalbinsel und die ihr benachbarten Inseln bis nach Corsica verbreitete Männerkindbett in oben geschilderter Form nur noch bei den Nachkommen der ehemaligen Celtiberer, den Basken in den westlichen Pyrenäen, theils in Spanien, theils in Frankreich. Die Franzosen nennen diese sonderbare Sitte *la couvade*.

Auch in Deutschland scheint die Männerkindbettsitte früher vorgekommen zu sein, wenigstens lassen sich manche sehr sonderbare Gebräuche am besten als Rudimente derselben erklären. So hängt man in manchen Gegenden Thüringens vor das Kammerfenster der Wöchnerin ein Hemd des Mannes, angeblich um das neugeborene Kind vor irgend welchen, von dem Aberglauben angenommenen Unholden zu beschützen. Im Aargau in der Schweiz zieht die Wöchnerin bei ihrem ersten Ausgang die Hosen ihres Mannes an und in einigen benachbarten Thälern setzt sie seinen Hut auf.

Die Abiponer in Süd-Amerika legen sich nach dem Berichte Dobrizhoffer's in dessen großem Werke „Die Geschichte der Abiponer“ sogleich nach der Geburt nieder und vermeiden jede lebhaftere Bewegung, ja selbst die geringste häusliche Verrichtung, da solche auf sympathischem Wege dem neugeborenen Kinde Schaden bringen würde. Brasilianische Stämme behaupten, ihre Kräfte würden erschöpft, so oft sie Vater werden und deshalb bedürften sie der Ruhe und Pflege, um sich wieder zu erholen.

Finden sich bei den bisher erwähnten Völkern die Männer in ihrer merkwürdigen Wochenbettsituation anscheinend im besten Wohlfsein und guter Pflege, von Entbehrungen weit entfernt, so ist es bei den einzelnen Stämmen Nord-Brasiliens, ferner bei den Caraiben, den Galibiern u. a. für den Mann

nichts weniger als angenehm, das Wochenbett zu absolviren. So berichten Viet und Du Tertre, daß sich der Mann nach der Geburt in seine Hängematte, die unter dem Dach seiner Hütte aufgehängt ist, legen und ein strenges sechsmonatliches Fasten über sich ergehen lassen muß, von dem er sich zu einem Skelet abgemagert, wieder erhebt. Dann muß er einen genau vorgeschriebenen bestimmten Vogel schießen, was man gewissermaßen als eine Entführung auffassen kann, wie die alten Israelitinnen nach der Geburt eine Taube opferten. Während des Fastens darf der glückliche Vater nur die Krume des Cassavebrotes genießen, während die Kinde sorgfältig gesammelt und aufbewahrt wird. Nach 40 Tagen versammeln sich in der Hütte die Anverwandten zu einem Festmahle, bei welchem sie auch die abgeschnittene Brotrinde verzehren. Dieses Familienfest gestaltet sich aber für die Pseudowöchnerin zu einer qualvollen Tortur. Die Haut des armen Mannes wird an vielen Stellen mit einem Aguti-Schneidezahn so geritzt, daß das Blut fließt, so daß nunmehr aus einem Kranken in der Einbildung ein wirklich Leidender geworden ist. Damit aber ist es noch nicht genug. Nun nehmen sie 60 bis 80 Pfefferkörner von der schärfsten Sorte, pulverisiren dieselben und rühren sie mit Wasser an. Mit der so entstandenen Flüssigkeit werden die Wunden des Vielgeplagten recht energisch gewaschen, wobei er keinen Laut des Schmerzes von sich geben oder auch nur eine Miene verziehen darf. Ist er endlich genugam gequält, so wird er wieder in sein Bett gepackt und muß weiter fasten, während es sich seine Gäste auf seine Kosten wohl sein lassen. Auch nach dem Verlassen des Pseudowochenbettes muß er sich noch sechs Monate lang aller Fleischspeisen enthalten, da sonst der kleine Erdenbürger alle schlechten Eigenschaften der verspeisten Thiere annehmen würde. Man sieht, für diese Völker ist das Männerkindebett nichts weniger als eine Annehmlichkeit und ihre Frauen dürften sie um diese Ehre keineswegs beneiden. Man kann also, danach zu urtheilen, diese merkwürdige tragikomische Sitte nicht als einen Ausfluß der bei wilden Völkern ja bekanntlich fast allgemein verbreiteten Nichtachtung der Frau betrachten.

Natürlich sind für die Sitte des Männerkindebettes mancherlei Erklärungsversuche gemacht worden. Bei einigen südamerikanischen Völkern herrscht die Anschauung, daß das neugeborene Kind den Körper von der Mutter, dagegen die Seele von dem Vater erbe. Darum sei alles, was der Vater nach der Geburt thue, auf die geistige Entwicklung des Kindes nicht ohne Einfluß. Darum habe er alles zu vermeiden, was es erschrecken könne, weil dadurch die Seele des Kindes geschädigt werde. Um alle Aufregungen zu vermeiden, legt sich darum der Vater in die Hängematte.

Eine andere Erklärung hält daran fest, daß durch das Männerkindebett die Krankheitssteufler irreführt würden und dadurch das so sehr gefürchtete Wochenbettfieber der Frauen vermieden werden solle.

Am wahrscheinlichsten erscheint uns die Erklärung, die wir Adolf Bastian verdanken. Er leitet die Sitte des Männerkindebettes aus dem Mutterrechte her. Dieses findet man bei einer ganzen Reihe von Naturvölkern und es besteht der Hauptsache nach darin, daß die Kinder nicht als solche dem Vater, sondern der Mutter angehören. Bei diesen Völkerstämmen herrscht meistens auch die Sitte des Brautkaufes. Durch denselben wird aber nur das von einem anderen Stamme gekaufte Weib Eigenthum des Mannes und durch denselben des Stammes, dem er angehört. Da jedoch die von der Frau geborenen Kinder nicht mitgekauft sind, so werden dieselben Angehörige des Mutterstammes mit allen Rechten und Pflichten. Sie sind also unter Umständen sogar gezwungen,



gegen den Stamm des Vaters ins Feld zu ziehen und womöglich den eigenen Erzeuger zu bekämpfen. Um diesen Eventualitäten vorzubeugen, macht man bei der Geburt eines Kindes dem Stamme der Mutter ein Geschenk, wodurch die Stammesangehörigkeit des Neugeborenen abgelöst wird. Das ist aber im Grunde weiter nichts als ein Kauf; der Vater muß seine eigenen Kinder dem Stamme der Mutter abkaufen. Diese Nothwendigkeit wird aber auch von vielen Naturvölkern nicht nur lästig und kostspielig, sondern auch als unnatürlich empfunden. Der Vater sucht sich darum sein Eigenthumsrecht an das Kind, das ja doch einmal sein eigenes Fleisch und Blut ist, auf andere Weise zu erwerben und zu diesem Zwecke nimmt er einen Theil der Leiden und Mühen des Wochenbettes auf sich und diese sind, wie wir gesehen haben, unter Umständen sehr beträchtlich.

Von diesem Standpunkte aus betrachtet, erscheint das Männerkindbett als ein bewußter Betrugsversuch, begangen an dem Mutterstamme, um so das Eigenthumsrecht an dem eigenen Kinde zu erwerben. Natürlich weiß der scheinbar geschädigte Stamm von diesem Betruge. Da er jedoch derselben Ceremonie huldigt, so gleicht sich das einigermassen aus, und von einer gegenseitigen Schädigung kann auch von dem Rechtsstandpunkte dieser Völker aus nicht die Rede sein.

## Astronomische und physikalische Geographie.

### Anormale Sterne in dem Sternhaufen im Herkules M 13.<sup>1</sup>

Bei seinen mikrometrischen Messungen der Sterne in verschiedenen größeren kugelförmigen Sternhaufen hat Prof. C. G. Barnard bei einigen Sternen besondere Eigenthümlichkeiten bemerkt. Die auffallendste ist die, daß gewisse Sterne in viel blauerem Lichte glänzen als die übrigen. Die Folge hiervon ist, daß diese Sterne auf den photographisch gewonnenen Darstellungen dieser Sternhaufen in anderer Helligkeit sich darstellen als bei Betrachtung mit dem Auge am Fernrohre. Vergleicht man Photographien von Sternen am Fernrohr, so wird man bisweilen betroffen von der relativen Kleinheit einzelner Sterne auf diesen Photographien, während sie dem Auge hell erscheinen. Diese Eigenthümlichkeit beruht auf der stärkeren oder geringeren Färbung der betreffenden Sterne, welche ein klares photographisches Bild bedingt. In den Sternhaufen begegnet man gerade dem umgekehrten Falle, d. h. gewisse Sterne erscheinen viel größer auf den Photographien als mit dem Auge unmittelbar gesehen. In einigen Fällen tritt dies so sehr hervor, daß man zuerst auf den Gedanken der Veränderlichkeit dieser Sterne kommt.

Schon die ersten Beobachtungen von Sternhaufen am Yerkes-Refractor zeigten diese Eigenthümlichkeit. Eine besondere Untersuchung nach dieser Richtung hat Prof. Barnard an den Sternen des großen Haufens im Herkules (M 13) angestellt. Zur Vergleichung wurde ein vierfach vergrößertes Negativ benutzt, welches Prof. Scheiner am 13zölligen photographischen Refractor zu Potsdam 1891 erhalten hatte.

Auf dieser Photographie ist es hauptsächlich der mit Nr. 148 bezeichnete Stern, der als hellster des ganzen Haufens in die Augen springt und ähnlich zeigt er sich auch auf anderen Photographien. Ungefähr 19" nördlich von ihm steht der Stern Nr. 131, der auf den Photographien im Vergleich zu jenem höchst klein und unscheinbar ist. Bei Betrachtung mit bloßem Auge am Refractor erscheint 131 dagegen an Helligkeit ziemlich gleich 148. Etwa 68" südlich von 148 steht der Stern Nr. 269, welcher auf den Photographien vier- oder fünfmal kleiner ist als 148, aber etwas größer als 131. Im Fernrohre zeigt sich dagegen Nr. 269 fast eine Größenklasse heller als 148 und das Verhältnis zu 131 ist wesentlich das

<sup>1</sup> „Sirius“ 1901, S. 32.

gleiches wie auf den Photographien. Sonach ist also der Stern Nr. 148 allein photographisch von abnormer Helligkeit. Infolge dessen wurde dieser Stern am Yerkes-Refractor mit den stärksten Vergrößerungen untersucht, wobei sich bei besser Luft ergab, daß derselbe nicht so scharf erschien als die benachbarten Sterne, vielmehr den Eindruck machte, als sei er etwas neblig, vielleicht ein äußerst kleiner planetarischer Nebel. Bei Scheiner findet sich als Größe dieses Sternes 11,7 angegeben, während Nr. 131 zu 12,7 Größe und Nr. 296 zu 12,4 Größe angelegt sind. Der Stern Nr. 382 ist Scheiner's Normalstern und dieser giebt ihm die Größe 12,7 (photographisch); am Refractor kann er dagegen nach Barnard nicht heller als 14,5 Größe sein und er erscheint viel schwächer als andere Sterne, die ihn auf der Photographie an Helligkeit gleichkommen. Der Stern Nr. 749 ist am Refractor genau gleich hell wie Nr. 763, aber auf der Potsdamer Photographie ist er drei- oder viermal größer als letzterer. Der Stern Nr. 393 ist am Yerkes-Refractor überhaupt sehr schwer wahrzunehmen, obgleich er photographisch 12,7 Größe erscheint und ebenso groß als andere benachbarte Sterne, die ihn am Fernrohr beizeiten überstrahlen. Er ist überhaupt das trefflichste Beispiel von großer optischer Lichtschwäche eines Sternes, der photographisch heller ist. Im übrigen zeigen die meisten Sterne auf den Photographien die nämlichen relativen Größen zu einander, die sie auch bei Betrachtung mit dem Auge am Fernrohr darbieten. Die eben erwähnten Abweichungen einzelner Sterne bilden also Ausnahmen, die auf Eigenthümlichkeiten dieser Objecte hinweisen, welche bei der großen Mehrzahl der Sterne in diesem Sternhaufen nicht vorhanden sind. Der Stern Nr. 179 ist bemerkenswerth wegen seiner großen Nähe bei dem Stern Nr. 183, welcher normal erscheint. Auf der Photographie sind beide völlig gleich groß, während am Refractor Nr. 179 mehrfach kleiner und sehr schwach ist (etwa 14 oder 14,5 Größe). Der Stern Nr. 216 ist am 40zölligen Refractor als veränderlich erkannt worden und scheint auch anormal zu sein, denn auf der Potsdamer Photographie ist er beträchtlich heller als Nr. 183, während er diesem am Fernrohr niemals gleichkommt.

Die einfache Erklärung der Eigenthümlichkeit, welche jene Sterne zeigen, die photographisch hell, optisch dagegen lichtschwach erscheinen, ist die, daß sie weit mehr blaues (photographisch wirksames) Licht ausstrahlen als die anderen, welche die größere Zahl in dem Sternhaufen bilden. Dies ist eine interessante und wichtige Thatsache. Prof. Barnard hat nun weiter gefunden, daß solche Sterne mit ausnahmsweise blauem Lichte auch in dem Sternhaufen M 5 in der Waage vorkommen und zweifellos giebt es noch andere Sternhaufen, in denen sie sich gleichfalls finden.

Als Barnard vor einiger Zeit sich über diesen Gegenstand mit Prof. Hale unterhielt, äußerte letzterer die Ansicht, daß eine Photographie, die aufgenommen würde, nachdem die Platte mit einem durchsichtigen gelblichen Schirme bedeckt worden sei, wahrscheinlich jene Eigenthümlichkeit nicht zeigen, sondern alle Sterne in dem gleichen Helligkeitsverhältnisse darstellen würde, wie sie sich dem Auge am Fernrohr darstellen. Die Schlussfolgerung erwies sich als richtig. Denn eine von H. Rithey am 40-Zöller gemachte Aufnahme des Sternhaufens im Herkules M 13, bei welcher ein gelblich gefärbter Schirm angewendet wurde, zeigte die Sterne 148, 382, 179 u. s. w. in der gleichen relativen Helligkeit wie mit bloßem Auge.

Es würde nun von Interesse sein, genau zu wissen, welches Bewandtnis es mit diesen anormalen Sternen hat. Leider ist das Spektroskop nicht im Stande, Auskunft zu geben, da diese Sterne zu lichtschwach sind. Die Thatsache bleibt aber unanfechtbar, daß es in den kugelförmigen Sternhaufen einige wenige Sterne giebt, welche sich von allen Genossen durch ihr vorzugsweise blaues Licht unterscheiden und in dieser Beziehung dem Stern im Ringnebel der Veier (M 57) gleichen. Was die mögliche Existenz von kleinen Nebeln in den Sternhaufen anbelangt, so macht Prof. Barnard darauf aufmerksam, daß er in der Nähe des in Rede stehenden Sternhaufens im Herkules einen sehr kleinen Nebel gefunden hat, der, falls er noch viel kleiner wäre, für einen gewöhnlichen Stern gehalten würde. Er ist nur 13. Größe und hat etwa 2 bis 6" im Durchmesser. Bei mäßigen Vergrößerungen erscheint er als kleiner nebeliger Stern, bei starken Vergrößerungen zeigt er sich als äußerst kleiner Nebel. Sein Ort am Himmel (für 1860,0) ist:

Rektasc. 21 Stunden 22 Minuten 6 Secunden, Decl. + 11° 34,8'.

Das Vorhandensein der abnormen Sterne führt von selbst auf die Frage nach dem Vorhandensein von Nebeln in den kugelförmigen Sternhaufen. Barnard betont, er sei, nach seinen Untersuchungen mit Hilfe des Yerkes-Refractors, überzeugt, daß die großen Sternhaufen keine Nebelmassen enthalten und dieses Ergebnis wird durch die photographische Aufnahme, welche Prof. Keeler mit dem Großley-Refractor erhalten hat, durchaus bestätigt.



Central-Borneo.<sup>1</sup>

Vor fünfzehn Jahren war das Innere Borneos, von wo die Hauptflüsse der Insel nach allen Richtungen des Compasses auseinander laufen, ein beinahe unbekanntes Land. Die Gebirge sind mit dichten Wäldern bewachsen, welche das Vordringen erschweren, und die Flüsse sind durch zahlreiche Stromschnellen versperrt. Außerdem macht der wilde Charakter der Dajaken, die Müller im Jahre 1825 am oberen Kapuas ermordeten, eine Reise in ihr Gebiet sehr gefahrvoll, und selbst heutzutage ist ein Besuch des oberen Mahakam mit Gefahr verbunden, obwohl der Einfluß der holländischen Regierung und des Sultans von Kutei viel zur Unterdrückung der Menschenjagden und der Stammfehden gethan hat. Es ist hauptsächlich dem verstorbenen S. W. Tromp, Residenten der westlichen Abtheilung, die wissenschaftliche Erforschung des Inneren Borneos zu verdanken. Er selbst besah im Jahre 1885 den Mahakam und im Jahre 1888 den Kapuas in einem Dampfschiffe bis zur Mündung des Mendalam, 400 Meilen von der Küste, und setzte seine Reise in einem Boote bis Lunfa fort. Es geschah auf seine Anregung, daß die Expedition zur geologischen Erforschung des oberen Kapuas-Bassins — welche von Dr. Molengraaff beschrieben wird — mit Hilfe der Gesellschaft zur physikalischen Erforschung der holländischen Colonien ausgerüstet wurde. Dr. Molengraaff, begleitet von Büttikofer, Hallier und Nieuwenhuis, verfolgte im Jahre 1894 den Kapuas stromaufwärts, erforschte den größeren Theil des oberen Kapuas-Bassins und reiste den Katingan abwärts zur Südküste. In dem schönen Werke, das er herausgab, beschreibt er ausführlich seine Reise und verzeichnet sorgfältig alle seine geographischen und geologischen Beobachtungen mit der genauen Lage, in welcher die verschiedenen Felsenarten vorkommen. Außerdem sind die Fundorte der betreffenden Gesteinsarten auf den Karten mit den Nummern der Gesteine in der Sammlung, die sich jetzt in dem Museum der Universität zu Utrecht befindet, genau verzeichnet. Demgemäß werden künftige Reisende keine Schwierigkeit haben, ihre Beobachtungen mit jenen des Dr. Molengraaff zu verbinden.

Das Gebiet des oberen Kapuas, oberhalb Sintang, besteht aus zwei Gebirgsgürteln, die gegen Osten und Westen streichen und von der Tiefebene des Flusses getrennt werden, welche gegen Osten in Hügeland übergeht und allmählich zur Gebirgskette ansteigt. Die „obere Kapuasfette“ im Norden besteht aus abwechselnden Schichten von phyllitischen Thonschiefer, Sandstein, Quarzit und Grawacke. Diese Formation, Dr. Molengraaff's „alte Schiefer“-Formation, gehört sehr wahrscheinlich der Juraformation an, obwohl keine Fossilien in derselben gefunden wurden, nach denen das Alter bestimmt werden könnte, und ist die älteste bis jetzt in Central-Borneo gefundene Formation mit Ausnahme des metamorphischen Schiefers am Samba River. Granit und andere Urgesteine scheinen zu fehlen und Eruptionsgebilde kommen selten vor. Das Müller-Gebirge im Süden ist vulcanisch und hat seinen Ursprung wahrscheinlich in der cretacischen oder früheren tertiären Periode. In der Kapuaszebene kommen sehr interessante Gesteine vor, unter welchen Dr. Molengraaff die Dunau- (Seen-) Formation nennt. Es ist ein System von Thonschiefer, Diabas und Diabastuff, in dem Lager von Zaspis und zahlreiche Radiolarienbildungen vorkommen. Dieselben werden auf einer bedeutenden Fläche im Norden der Seen gefunden, während südlich von den Semitauhügeln Tuffe, Mergel und Kalksteine auch Radiolarien enthalten. Dr. G. J. Hinde beschreibt die Radiolarien in einem Anhang zu Dr. Molengraaff's Werk. Die Stärke der Lager kann nicht leicht bestimmt werden, weil die Schichten sehr gefaltet sind, doch mag dieselbe nicht weniger als 100 Meter betragen. Eine andere Formation im Kapuas-Bassin ist eine Reihe von Lageru von Sandstein, Grawacke, Arkose und Conglomerat, die, nach dem Vorkommen von Muscheln der *Orbitolina concava* zu schließen, von cretacischen Alter ist. Die Gesteine und ihre Verteilung werden in einem besonderen Capitel beschrieben.

Dr. Molengraaff widmet ein Capitel der geologischen Gestaltung Central-Borneos und ein anderes seiner geologischen Geschichte. In dieser Beziehung warnt er besonders seine Leser in der Vorrede, daß er nicht mit Sicherheit sprechen könne, da seine Nachforschungen nothwendigerweise auf einen kleinen Theil des in Rede stehenden Areals beschränkt waren, und die Kenntnis der Geologie von Borneo bis jetzt nur fragmentarisch ist. Seine lobwürdige Warnung erhöht den Werth der wenigen Bemerkungen, die er zu machen wagt. Er unterläßt es, die krytallinischen Schiefer, die metamorphischen Sedimentgesteine des Schwaner

<sup>1</sup> „Geologische Verkenningstochten in Centraal-Borneo.“ (1893—1894.) Door G. A. F. Molengraaff. (Mit Atlas. 529 Seiten und Anhang, 3 Karten, 56 Grav-illustrationen und zahlreichen Textillustrationen 2c., 14 Karten im Atlas.) — „In Centraal-Borneo. Reis van Pontianak naar Samarinda.“ Door Dr. A. W. Nieuwenhuis. (Zwei Bände. 308 und 369 Seiten. Leiden. G. S. Brill, 1900.)

Gebirges und die alte Schieferformation zu besprechen, da kaum etwas über ihr betreffendes Alter mit Rücksicht zu anderen Formationen bekannt ist, und er spricht nur die Meinung aus, daß die letztere nicht weit von der Küste sich abgelagerte. In vorcretacischer Zeit lag Central-Borneo tief unter dem Meerespiegel. Am Grunde dieser See häuften sich die Gerippe der Radiolarien an, und zur selben Zeit wurde der Stoff des Diabasstufes durch submarine Eruptionen ausgeworfen, und Vulcane auf Inseln im Ocean stürzten vielleicht ihre Asche in das Meer. Wann die Bewegung begann, welche den Boden dieser tiefen See über den Meerespiegel hob, ist ungewiß, doch dürfte sicherlich ein Theil von Central-Borneo in der cretacischen Periode (im Cénomaniem, dem Gesichtskreis der *Orbitolina concava*) trockenes Land gewesen sein. Zur Zeit der Hebung begann die Faltung und die Aenderung der Gesteine infolge des Druckes, und an vielen Stellen fand eine Eindrängung von Granit statt. Gegen das Ende der cretacischen Periode scheint der Faltungsproceß aufgehört zu haben, und ganz Central-Borneo mit Ausnahme der oberen Kapuasfette senkte sich wieder unter den Meerespiegel, und Sandstein lagerte sich auf den älteren Formationen ab. Verhältnismäßig bald erfolgte aber eine Gegenbewegung, das Land hob sich mehr gegen Süden als gegen Norden, wo es in der That ein wenig gesunken sein mag. So bildete sich die große Klüft, welche jetzt die nördliche Kette von dem Kapuas-Bassin trennt, und das Grenzland wurde die Hauptentwässerungslinie, entlang welcher der Kapuas westwärts floß. Infolge von anderen kleineren Verschiebungen war das Kapuas-Bassin trocken, dann wieder von Meerwasser überflutet und Salzwasserformationen lagerten sich ab. Diese Invasionen waren nicht auf das obere Kapuas-Bassin beschränkt, sondern es verdankt wahrscheinlich auch die Melawigruppe ihre Entstehung einem Eingriffe des Meeres. Während der langen Periode, während welcher das System der parallelen Falten sich bildete, zeigte sich vulcanische Kraft entlang mehrerer Spalten, die in der Formation des Gebirges in einer ostwestlichen Richtung verliefen. Inzwischen spielte die Zeräsung auch ihren Theil in der Gestaltung der Oberfläche, und neue Formationen von Sandstein, die sich von den älteren Sandsteinformationen, von denen ihr Stoff abstammt, nicht unterscheiden und nur dicke Adern von Braunkohle enthalten, lagerten sich ab, da die Flüsse wie heutzutage große Mengen von Pflanzentoffen und Treibholz stromabwärts trieben. Nach den Störungen der Erdrinde, welche in der späten cretacischen Zeit begannen und sich wahrscheinlich bis ans Ende der tertiären Periode fortsetzten, scheinen keine wichtigen Bewegungen stattgefunden zu haben, und die späteren Abänderungen der Oberfläche sind atmosphärischen und Wasserentlösungen zuzuschreiben, die die Küstenlinie sowohl gegen Westen als gegen Süden ausdehnten, und ihr Werk, jedoch mit vermindelter Kraft, bis jetzt fortsetzen.

Dr. Nieuwenhuis begleitete Dr. Molegraaff und überschritt mit ihm die Wasserscheide zum Mahakam, wo ein neuerlicher Aufruhr unter den Eingeborenen sie zwang zurückzukehren. Im Jahre 1896 kehrte er nach Borneo mit dem Entschlusse zurück, einen zweiten Versuch zu machen, Borneo von Osten gegen Westen zu kreuzen, und hauptsächlich dank der Bekanntheit, die er auf seiner früheren Reise mit vielen Dajakentämmen gemacht hatte, und dank der Dienste, die er ihnen als Arzt erwiesen hatte, hatte er mit keiner großen Schwierigkeit oder Gefahr zu kämpfen. Der Bericht über seine Reise umfaßt weniger als die Hälfte des Buches und widmet er eine große Anzahl von Capiteln den Dajakentämmen, insbesondere den Kayanen, ihrer Kleidung, Religion, dem Ackerbau, den Arten des Fischens und der Jagd, Industrien, Tätowirung u. s. w. Dajaken sind die Urbewohner des Kapuas-Bassins oberhalb Buntut. Die Tamanen wohnen am Kapuas oberhalb Putus Sibau, am Mendalam, Kalu und Gubalu, unterhalb Putus Sibau sind die Kantuken und die Kayanen am Mendalam. Mit den Kantuken sind die Batang Luvers in der See-region verwandt. Die Putingien ließen sich am Mahakam nieder und ließen nur wenige Familien im Kapuas-Bassin zurück; es ist unbestimmt, ob sie mit den Tamanen verwandt sind. Gelegentlich zeigen sich Pinanen und Bukaten, die Wanderstämme der Dajaken, in Putus Sibau. In diesen Ort wurde im Jahre 1896 zum erstenmale ein holländischer Beamter gesendet. Es ist der höchste Punkt am Kapuas, zu welchem Dampfboote bei nicht zu niedrigem Wasser hinanfahen können, und war derselbe lange vorher von den Malayen als ihr am weitesten voraeschobener Posten und Depot für den Handel mit den Dajaken und als Sammelplatz der Waldproduction — Guttapercha und Kautschuk — gewählt.

Es war natürlich vieles über die Dajaken und ihre Gebräuche lange vor Dr. Nieuwenhuis' Reise bekannt, doch seine eingehende Beschreibung alles dessen, das sich auf ihre Lebensweise und Industrie bezieht, wird für Ethnologen sehr annehmbar sein, und seine Illustrationen ihrer Tätowirungsmuster, gezeichneten Schwertgriffe, Töpfer- und anderer Utensilien sind zahlreich und interessant. Menschenjagden scheinen nicht mehr im Gange zu sein, so weit sie mit religiösen Gebräuchen verbunden sind, ausgenommen bei den umherziehenden Bukaten und Pinanen.



## Politische Geographie und Statistik.

### Die Wasserkräfte Deutschlands im Jahre 1901.

Die neueren Wandlungen auf dem Gebiete der Kraftquellen für die Industrie haben den Wasserkraften wieder eine zunehmende Beachtung und Bedeutung verschafft. Man hat eingesehen, daß die schwankenden Conjunctionen des Wirthschaftslebens einerseits und die Unsicherheit in der Kohlenförderung durch ausgedehnte Streiks andererseits die Benützung der Kohle zur Kräfteerzeugung mehr und mehr zu einem Schmerzenskinde der Industrie machen, und daß die Kohle dann am schwierigsten zu haben ist — wenn man sie notwendig braucht. Die Jahre 1899 und 1900, wo die „Kohlenfrage“ sogar in den Beratungen der gesetzgebenden Körperschaften eine wichtige Rolle spielte, sind noch in aller Erinnerung. Wenn man deshalb heute bei Neuanlage gewerblicher Betriebe dieser Entwicklung der Kohlenfrage sehr eingehende Aufmerksamkeit schenkt und man als Kraftquelle der Betriebe, wenn es irgendwie geht, die Fallkraft des Wassers benützt, so macht man sich von oben gekennzeichneten Wandlungen der Kohlenfrage unabhängig. Daß die gekennzeichneten Ursachen der letzteren in Zukunft noch eine weitenliche Verschärfung erfahren werden, ist sicher, und die theoretischen Berechnungen über Abnahme der Kohlenvorräthe in früherer oder späterer Zeit, sowie die zunehmende Organisation der Kohlenproduzenten zu möglichst vollständiger Ausnützung der Conjunctionen sind ebenfalls geeignet, die Kohlenfrage im obigen Sinne „brennend“ zu erhalten.

Wenn nun unter solchen Verhältnissen die Bedeutung der Wasserkräfte wieder mehr und mehr zunimmt, so ist es nicht unangebracht, auch deren Benützung, Verlauf und Wirkung für längere oder kürzere Zeiträume einer Kritik zu unterziehen, wie man anderen industriellen Verhältnissen ebenfalls entsprechende Beachtung schenkt. Da eignet sich nun das Jahr 1901 sehr gut für eine solche Untersuchung, weil dieses in die Abwärtsbewegung der wirthschaftlichen Conjunction fällt und deshalb hieran die Wirkungen der Wasserkräfte auf die industrielle Production sehr gut nachgewiesen werden können.

Man hat Deutschland in Bezug auf Stärke und Anzahl der Wasserkräfte in drei Gebiete zu theilen. Zunächst kommt die nördliche Abdachung der Alpenvorberge in Betrachtung, wo sich infolge der bedeutenden Höhenunterschiede die meisten und auch die größten Wasserkräfte befinden, die hier ihre Verwerthung zumeist in der Erzeugung elektrochemischer Producte als Aluminium, Carbid, Chloralkali, Soda u. s. w. finden. Weiter nördlich werden die Gefälle der Wasserläufe bereits geringer und geben hier auch entsprechend weniger Kraft ab, jedoch reicht diese noch aus, um Großbetriebe der Textilindustrie, wie z. B. Spinnereien und Webereien, ausreichend in Betriebe zu erhalten, ferner werden hier fast sämtliche Holzschleifereien und Papierfabriken, sowie in den Industrie-Revieren Sachsens und des rheinisch-westfälischen Industriebezirkes eine Anzahl Eisenwerke betrieben. Nördlich des deutschen Mittelgebirges sind die vorgezeichneten Betriebe ebenfalls noch zahlreich an den Wasserläufen angesiedelt und treten noch die Getreidemühlen, sowie die Holzbearbeitungsindustrie hinzu. Zwischendurch befinden sich noch eine Reihe Electricitätswerke, die ihre zu Licht- und Kraftzwecken abzugebende Energie ebenfalls mittelst Wasserkraft erzeugen und die südlich des Mittelgebirges etwas zahlreicher als im Norden, insbesondere in Preußen angesiedelt sind. Zur besseren Ausnützung der Wasserkräfte des nordöstlichen Deutschlands, die den Ausgangspunkt für ein daselbst zu schaffendes Industriezentrum bilden soll, hat übrigens die preussische Regierung in jüngster Zeit entsprechende Untersuchungen veranlaßt. Offenbar wird man hier in erster Linie die Anlegung von elektrischen Centralen im Auge haben, um durch dieselben die Kraft auf kleinere Partien vertheilen zu können.

Was nunmehr die solchergestalt verwendeten Wasserkräfte im Hinblick auf ihre Lage im verflochtenen Jahre anlangt, so kann man constatiren, daß sie überall ausreichend blieben, und daß ihre Leistung nicht so sehr durch zu wenig Zufluß beeinträchtigt wurde als vielmehr durch zu viel desselben, wodurch nicht allein die Fallkraft des herabstürzenden Wassers vermindert, sondern auch die Bewegungsfähigkeit der Turbinen selbst behindert wurde. Die solcherweise von dem Motor gelieferte effective Kraft ging vielfach bis auf 20 Procent der rechnungsmäßigen herab, was deshalb zu beachten ist, weil speciell im Jahre 1901 die Hochwässer in Deutschland sehr zahlreich und ausgedehnt waren und deshalb ein Einfluß derselben im vorbezeichneten Sinne sehr häufig wahrgenommen wurde. In Süddeutschland war dieses hauptsächlich in den ersten Jahresmonaten der Fall, insbesondere

im Januar und April, während in den mittleren Gebieten hauptsächlich durch vielfach schwere Gewitterregen während der Sommermonate die Kraftserzeugung mehrfach beeinträchtigt wurde und die nördlichen Gebiete hauptsächlich in den letzten Jahresmonaten viel mit Hochwasser zu kämpfen hatten.

Zu geringer Zufluß war, wie bemerkt, weniger die Ursache für verringerte Kraftserzeugung im verfloßenen Jahre. Solche Fälle waren nur strichweise im Spätsommer und den ersten Herbstmonaten vorhanden, wo die Gewitterregen und die aus ihnen resultirenden Hochwässer zu gering waren, um die Wirkung der allgemeinen Trockenheit des Sommers auf die Wasserführung der Flüsse paralyßiren zu können. Da nun aber die rückläufige Conjunction an sich bereits Productionseinschränkungen nöthig machte, so kam die Abnahme der Leistung der Wasserkräfte in den Sommermonaten vielen Industriezweigen sogar sehr gelegen, indem solchergehalt die Productionseinschränkung gewissermaßen erzwungen und so einer Uebergerzeugung vorgebeugt wurde. In den letzten Jahresmonaten wurde sodann durch die steigende Wasserführung wieder normale Production ermöglicht.

Beobachtungen an der Hahle bei Duderstadt:

Monat	Niedererschlag- menge mm	Wasserstand in cm				Secundäre Wassermenge in %	Erdgehalt			
		mittlerer	Maximum		Minimum		Tage mit			
			Höhe	am	Höhe		am	rothem	Klarem	
							Wasser			
Januar 1901 . . . .	49	19,5	25	27.	16	19.	137	12	19	
Februar 1901 . . . .	39	19,1	25	28.	15	23.	134	6	22	
März 1901 . . . . .	34	22,8	25	1.	21	25.	152	13	18	
April 1901 . . . . .	85	21,9	24	16.	20	27.	147	13	17	
Mai 1901 . . . . .	22	20,0	22	11.	18	25.	141	4	27	
Juni 1901 . . . . .	59	18,1	23	10.	15	30.	130	14	16	
Juli 1901 . . . . .	113	16,7	24	24.	13	19.	121	16	15	
August 1901 . . . .	33	13,6	17	2.	12	25.	104	1	30	
September 1901 . .	83	15,2	21	14.	11	8.	111	10	20	
October 1901 . . .	63	16,4	20	9.	11	4.	120	9	22	
November 1901 . . .	105	17,8	24	20.	13	6.	127	17	13	
December 1901 . . .	58	20,4	23	8.	19	23.	143	21	10	
Summe, bezie- hungsweise Durchschnitt	1901	743	18,5	22,8	—	15,3	—	131	136	229
	1900	727	18,0	21,3	—	16,0	—	128	169	196
	1899	652	16,2	19,6	—	14,0	—	118	110	255
	1898	610	17,0	20,0	—	15,5	—	123	138	227
	1897	—	15,1	19,6	—	12,1	—	110	104	261
December 1900 . .	84	20,1	25	7.	17	3.	140	15	16	
" 1899 . . . . .	23	13,6	18	31.	11	17.	102	5	26	
" 1898 . . . . .	47	12,7	17	19.	11	14.	100	8	23	
" 1896 . . . . .	34	15,9	19	8.	13	7.	116	12	19	

Insofern gewinnen die Perioden des Wassermangels für die Industrie auch nur die Bedeutung einer Productionsvertheuerung und nicht so sehr einer Productionsverminderung. Und unter solchen Gesichtspunkten hat man auch die Schwankung der Wasserkräfte zu beurtheilen, unternormale Leistungen derselben steigern die Produktionskosten, und daß dieses im Jahre 1901 in nur unerheblichem Maße der Fall war, ist eines der Ergebnisse der Schwankungen des Wasserstandes im gedachten Zeitabschnitte, das um so wichtiger ist, und die Beurtheilung der Zweckmäßigkeit der Wasserkräfte in um so günstigerem Sinne beeinflusst, als gerade im verfloßenen Jahre die Industrie eifrig darauf bedacht war, die Produktionskosten zu mindern, wofür ihr die Regelmäßigkeit der Wasserkräfte im verfloßenen Jahre sehr zu Statten kam.

Zum Schlusse sei noch eine Zusammenstellung der Beobachtungen an der Hahle bei Duderstadt gegeben (s. oben).

In den regelmäßigen Schwankungen der Wasserkräfte liegt übrigens ein Moment, das die heutigen Syndicate und Cartelle zum Princip ihrer Bestrebungen gemacht haben



nämlich die Anpassung der Production an den Bedarf. Wenn die Wasserkräfte zeitweise durch ihre Abnahme die Production einschränken, so wird hierdurch gleichzeitig die Verringerung der Lagerbestände eingeleitet und eine Aufbesserung der Werthe hervorgerufen, alles das, was die Conventionen und Syndicate auch wollen. Während nun aber die letzteren immerhin einen gewissen Zwang durch Androhung von Strafen auf ihre Angehörigen ausüben müssen, so fallen bei den Wasserkräften derartige unangenehmere Begleitercheinungen der Bestrebungen zur Verringerung des gewerblichen Lebens fort und deshalb bilden die Wasserkräfte in ihrer Wirkung auf die Production das Ideal der Wirthschaftspolitik. Dieses letztere ist nun aber dadurch etwas illusorisch gemacht, als die capitalkräftigeren Werke neben der Wasserkraft noch mit Dampf arbeiten, um hierdurch in den Perioden geringerer Kraft-erzeugung mit Wasser trotzdem die Production in voller Höhe aufrecht erhalten zu können.

Die Wasserführung der Hahle wurde danach in den ersten beiden Wintermonaten bei starkem Froste constant erhalten. Sie stieg darauf mit Eintritt des Thauwetters zu Märzanfang schnell an, schwankte zum April nur unbedeutend, nahm aber mit Mai, nachdem am 18. des Vormonates bereits trockenere und heiteres Wetter eingetreten war, ab und setzte die Abnahme in den Sommermonaten, wo die Wirkung der Sommertrockenheit entsprechend einwirkte, fort bis zum September, mit welchem Monate ein bis zum Jahres-schlusse andauerndes Steigen der Wasserführung eintrat. Das monatliche Maximum fiel sonach auf den März und das Minimum auf den August, während ein secundäres Maximum auf den December entfiel. Das absolute Maximum fiel dagegen auf den 27. Januar und das gleiche Minimum auf den 8. September.

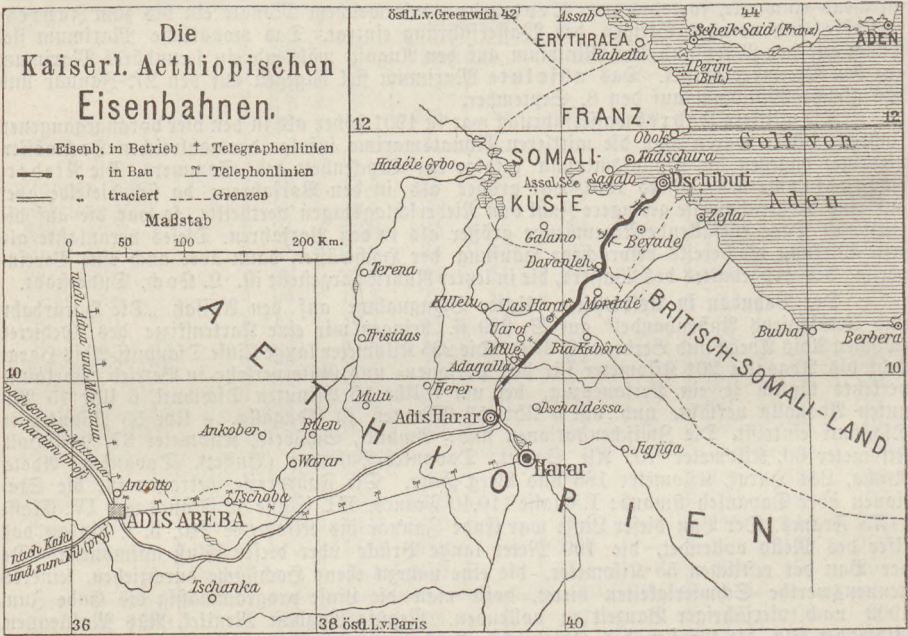
Die mittlere Jahreswasserführung war in 1901 höher als in den vier vorangegangenen Jahren. Höher waren auch die mittleren Monatsmaxima in Folge der zahlreichen Hochwässer, niedriger dagegen die Monatsminima in Folge der Trockenheit des Sommers. Die Niederschlags-summe des Jahres 1901 war größer als in den Vorjahren; da sich dieselbe aber auf eine vergleichsweise geringere Zahl von Niederschlags-tagen vertheilte, so war die auf die einzelnen Tage entfallende Regenmenge größer als in den Vorjahren. Dieses veranlaßte als erste Wirkung die bereits besprochene Häufung der Hochwässer, dann aber auch eine Verringerung des Erdgehaltes des Wassers, die in letzter Rubrik dargestellt ist. L. Koch, Duderstadt.

**Der Bahnbau in Aethiopien.** Unter Bezugnahme auf den Aufsatz „Die Hararbahn und Aethopiens Außenhandel“ auf S. 289 ff. bringen wir eine Kartenstizze des Gebietes zwischen Abis Abeba und Berbera (S 372). Die 295 Kilometer lange Linie Dschibuti-Abis Harar steht bis Adagalla 201 Kilometer für den Personen- und Güterverkehr in Betrieb. Vorkünftig verkehrt täglich je ein Personenzug, der um 7 Uhr 15 Minuten Dschibuti, 6 Uhr 15 Minuten Adagalla verläßt, und um 5 Uhr 53 Minuten in Adagalla, 4 Uhr 55 Minuten in Dschibuti eintrifft. Die Zwischenstationen sind: Ambuli, Schébéle, Kilometer 37, Holl-Holl, Kilometer 60, Kilometer 70, Ali Sabiet, Dabanleh-Bahnhof (Buffet), Dabanleh, Adese, Aischa, Las Harat, Kilometer 188 und Berg Harr. Die Fahrpreise betragen für die Stationen über Dabanleh hinaus: I. Classe 110,40 Francs, III. Classe 32 Francs und IV. Classe 11,75 Francs. Der Bau dieser Linie war Ende Januar bis Kilometer 240, d. i. bis an das Ufer des Mello vollendet, die 190 Meter lange Brücke über diesen Fluß aufmontirt. Da der Bau der restlichen 55 Kilometer, die eine nahezu ebene Hochfläche durchziehen, keinerlei nennenswerthe Schwierigkeiten bietet, hofft man die Linie programmäßig bis Ende Juni 1902 nach vierjähriger Bauzeit zu vollenden. Negäsa Naghast Meniké, Kas Masämmen, Bidwodet Ig, die Großen des äthiopischen Reiches und die Behörden von Dschibuti werden an den anlässlich der Eröffnung geplanten Festlichkeiten theilnehmen. Meniké wird bei dieser Gelegenheit Dschibuti besuchen, um hier ein Stück Europa kennen zu lernen. Den Negäsa Naghast zu Ehren beabsichtigt man, Abis Harar, die seit wenigen Jahren am Fuße des Dschébel Ahmar emporgewachsene äthiopische Stadt, das frühere El Bah, auf den Namen Meniké umzutauften. Mit der Eröffnung des Betriebes auf der Linie Dschibuti-Abis Harar wird der Bau der gegen 80 Kilometer langen Flügelbahn Abis Harar-Harar begonnen und gleichzeitig die Arbeiten an der Hauptstrecke in der Richtung nach Abis Abeba weitergeführt. In fünf Jahren soll auch diese etwa 450 Kilometer lange Linie vollendet sein. Eine dritte Linie wird dann von Abis Abeba über Kafa nach dem Weißen Nil, zum Anschluß an die Ugandabahn und die zukünftige Transafrikanische Eisenbahn führen, mit einer eventuellen Abzweigung nach den Goldlagern von Ballega. Eine vierte Linie wird schließlich Schoa und Amhara, die alte Reichshauptstadt Gondar berührend, mit dem Sudan verbinden. Tigre wird durch die Fortführung der im Baue befindlichen Eisenbahnlinie Saati-Ghinda-Asmara nach Abua mit Massaua verbunden werden.

F. J. B.

**Der Kohlenreichtum der Erde.** Professor Ferdinand Fischer in Göttingen hat eine Studie über den Kohlenreichtum der Erde veröffentlicht, in welcher er eine gründliche Darstellung aller einschlägigen Verhältnisse vom technologischen Standpunkt aus giebt. Auf

Grund einer kritischen Prüfung aller vorhandenen Ermittlungen und Schätzungen kommt Professor Fischer zu dem Ergebnis, daß die gewinnbaren Kohlenvorräthe Deutschlands rund 160.000 Millionen Tonnen betragen, während der gesammte gewinnbare Kohlenvorrath Großbritanniens rund 81.500 Millionen Tonnen beträgt. Die Steinkohlenvorräthe Oesterreich-Ungarns, Frankreichs und Belgiens werden für jeden dieser Staaten auf höchstens 17.000 Millionen Tonnen geschätzt; Rußlands Kohlenschätze sind noch zu wenig bekannt, um genauere Schätzungen zu ermöglichen, doch besitzt es zweifellos mächtige Kohlenlager in dem weiten Gebiet vom Gouvernement Koltawa bis in das Land der Don'schen Kosaken. Nord-Amerikas Kohlenschätze werden auf 684.000 Millionen Tonnen geschätzt und die Kohlenvorräthe Chinas veranschlagt v. Richthofen auf mindestens 630.000 Millionen Tonnen Anthracit und ebenso viel bituminöse Kohlen. Japan hat mächtige Kohlenfelder auf Kjusiu und Borneo ist reich an Kohlenlagern, ebenso Neu-Süd-Wales in Australien, während aus Afrika bis jetzt wenig Kohlenlager bekannt sind. Seit 1860 hat die Kohlenförderung in den hauptsächlich in Betracht kommenden Ländern Deutschland, England und Nord-Amerika un-  
aufhörlich und in gewaltig steigendem Maße zugenommen. Im letzten Jahre hatte die För-



derung in Deutschland einen Werth von über 1 Milliarde Mark. In Amerika nimmt die Kohlengewinnung mit Maschinen rasch zu; sie betrug 1891 rund 6,200.000 Tonnen, stieg bis 1896 auf 16,424.000 Tonnen, aber 1899 wurden bereits 43,963.000 Tonnen mit Maschinen gefördert. Auch in Deutschland können hoffentlich solche Maschinen vortheilhaft verwandt werden. Deutschland ist zwar das kohlenreichste Land Europas, da aber die Kohlenlager nicht wieder ergänzt werden, so müssen sie sich früher oder später erschöpfen, und es sollte jetzt schon darauf gesehen werden, diese unerschöpflichen Schätze an latenter Sonnenenergie möglichst lange zu erhalten, da ohne sie die heutige Cultur zugrunde gehen muß. Vor allen Dingen, sagt Professor Fischer, ist danach zu streben, die Kohlen in den Feuerungen besser auszunutzen, als dies bis jetzt geschieht, dadurch könnten viele Millionen Tonnen Kohlen und Hunderte Millionen Mark erspart werden. Deutschland ist für vielleicht 1000 Jahre noch mit Steinkohlen versehen, die Erschöpfung der Kohlenlager wird dagegen in England viel früher eintreten. Auf Grund der neuesten und zuverlässigsten Ermittlungen kommt Professor Fischer zu dem Ergebnis, daß schon etwa in 50 Jahren, jedenfalls noch im gegenwärtigen Jahrhundert, die Kohlengewinnung Englands schon ganz erheblich nachlassen wird und damit auch die Industrie, ja, die ganze britische Weltmachtstellung. Auf Deutschland



wird die Abnahme der englischen Kohlenausbeute zunächst in dem Sinne wirken, daß die englische Ausfuhr wegen Kohlenmangels eingeschränkt und an ihre Stelle schließlich Einfuhr von Kohlen treten muß.

**Statistik der französischen Universitäten.** Das „Bulletin de l'Instruction publique“ giebt folgenden Bestand der Studirenden an den französischen Universitäten an: Rechtsfacultäten: 9608 Franzosen, 441 Ausländer, 10 Französinen, 11 Ausländerinnen, zusammen 10.120; medicinische Facultäten: 6843 Franzosen, 454 Ausländer, 260 Französinen, 152 Ausländerinnen, zusammen 7709; naturwissenschaftliche Facultäten: 3709 Franzosen, 236 Ausländer, 40 Französinen, 58 Ausländerinnen, zusammen 4043; philologische Facultäten: 3008 Franzosen, 189 Ausländer, 180 Französinen, 180 Ausländerinnen, zusammen 3566; Pharmaceuten: 2822 Franzosen, 33 Ausländer, 73 Französinen, zusammen 2928; protestantische Theologen: 121 Franzosen, 6 Ausländer, zusammen 127; Extra-centrale Medicinschulen: 928 Franzosen, 1 Ausländer, 57 Französinen, 1 Ausländerin, zusammen 987; algerische Hochschulen: 796 Franzosen, 41 Ausländer, 53 Französinen, zusammen 890. — Die Gesamtziffern sind: 27.835 französische, 1451 ausländische Studenten, 673 französische und 411 ausländische Studentinnen: zusammen 30.370 Universitätsbesucher.

**Die Bevölkerung Berlins.** Die Bevölkerung Berlins hat sich im Jahre 1901 von 1,888.710 Personen auf 1,901.567 vermehrt, also einen Zuwachs von nur 12.857 Personen gehabt, während im Jahre 1900 die Zunahme 42.493 betrug. Diese Verlangsamung der Bevölkerungszunahme ist eine Folge der im Jahre 1901 eingetretenen Verminderung der Zugzüge und der gleichzeitigen Vermehrung der Fortzüge; der Bevölkerungszuwachs des letzten Jahres ist fast ausschließlich durch den Geburtenüberschuß zu Stande gekommen.

**Volkszählung in Belgien.** Die Bevölkerung von Belgien betrug am 1. Januar 1901 6,693.810 Einwohner. Dieselbe hat sich seit dem Jahre 1891 (6,069.321 Einwohner) um 10 Procent vermehrt. In der Zeit seit 1831 bis 1891 hat sich die Bevölkerung Belgiens beinahe verdoppelt. Im Jahre 1831 zählte Belgien 3,785.814 Einwohner. J. C.

**Bergbau in West-Australien.** Während die Gesamtproduction im Jahre 1899 in diesem Staate alle der früheren Jahre übertraf, ist dieselbe nach dem Berichte des Departements für Bergbau im Jahre 1900 um 167.906 Pfd. Sterl., oder ungefähr 2,6 Procent gegen das Vorjahr gesunken. Dieses Sinken scheint auf Blei und Gold beschränkt zu sein. Der Rückgang in Gold war jedoch nicht allgemein und wurde der Rückfall von 1,580.950 Unzen des Jahres 1900 durch die Production in den ersten 10 Monaten des Jahres 1901 bereits beinahe ausgeglichen. Die Kohलगewinnung nimmt zu, und obwohl nur drei Kohlengruben mit einer Gesamtproduction von 120.000 Tonnen ausgebeutet werden, sind die neuentdeckten Kohlenflöhen viel versprechend. Die Gewinnung von Zinn ist unbedeutend und betrug im Jahre 1900 nur 823 Tonnen; vieles verspricht aber West-Australien in der Kupferproduction. Ablagerungen dieses Minerals werden von Kimberley im Norden zum Phillips-River im Süden gefunden. J. C.

**Die weibliche Bevölkerung von London.** Das Verhältnis der weiblichen Bevölkerung zur männlichen in London betrug nach der Zählung im Jahre 1890 1116 Frauen auf 1000 Männer; nach der letzten Zählung beträgt dasselbe 1118 Frauen auf 1000 Männer. J. C.

**Serbiens Außenhandel im Jahre 1901.** Der Werth der Gesamttausfuhr Serbiens im Jahre 1901 betrug 65,685.653 Francs gegen 66,521.959 Francs im Jahre 1900, der Werth der Gesamteinfuhr 43,832.288 Francs gegen 54,027.228 Francs im Jahre 1900.

## Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

### A. W. Sellin.

Als deutscher Kulturpionnier in Brasilien sowie durch die Bereicherung unserer Kenntnisse von diesem zukunftsreichen Lande hat sich Albrecht Wilhelm Sellin sehr verdient gemacht. Seine anerkennenswerthe Thätigkeit möge daher in den folgenden Zeilen Würdigung finden.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vgl. „A. W. Sellin, ein deutscher Kulturpionnier“ in Gustav Meinecke „Deutscher Colonial-Kalender für das Jahr 1902“. (14. Jahrg., Berlin 1901.)

A. W. Sellin wurde am 19. Juli 1841 zu Ludwigslust in Mecklenburg-Schwerin als Sohn des Pastors und vormaligen Seminardirectors Karl Wilhelm Sellin geboren. Er besuchte die Rectorialschule in Ludwigslust und hierauf das Minter'sche Institut, welches er absolvirte. In den Jahren 1859 bis 1861 erlernte er die Landwirthschaft und bewirthschaftete bis Ende 1865 verschiedene Güter in Mecklenburg und Ostpreußen. Aber die schlechten Aussichten für unbemittelte Landwirthe in der Heimat reiften in ihm den Entschluß, nach Brasilien auszuwandern.

Nach gründlicher Vorbereitung zu diesem wichtigen Schritte, insbesondere nachdem er sich die portugiesische Sprache angeeignet hatte, trat er die weite Reise an und erreichte im Juni 1866 Rio Grande do Sul. Doch begab er sich alsbald nach der Colonie São Laurengo, an deren Begründer und Director Jacob Rheinganz er empfohlen war. Dieser widerrieth ihm, sich als Colonist niederzulassen, sondern engagirte ihn als Lehrer an einer neubegründeten Schule auf der Colonie, welche er auch durch seine eigenen Kinder besuchen ließ. In dieser Stellung konnte Sellin sich allmählich mit Land und Leuten bekannt machen und namentlich seine Studien der portugiesischen Sprache fortsetzen. Dadurch wurde er befähigt, bereits im Jahre 1867 in Porto Alegre seine Prüfung als öffentlicher Lehrer abzu-



A. W. Sellin.

legen. Als solcher wurde er 1868 auf der Colonie São Laurengo angestellt. Doch hatte er, bevor er diese Stelle erhielt, noch eine schwere Zeit durchzumachen. Eine am Weihnachtstage 1867 in São Laurengo ausgebrochene Revolte zwang ihn mit der Familie Rheinganz nach Rio Grande do Sul zu flüchten. Dort fand er Anstellung an der Schule des Dr. Ernst und ertheilte zugleich Privatunterricht, kehrte aber unmittelbar nach seiner Ernennung zum öffentlichen Lehrer nach São Laurengo, und zwar nach der Pfade Quevedos zurück. Doch war seines Bleibens dort nicht lange. Das Leben unter den deutschen Colonisten war ihm zu eintönig und mit Freuden nahm er eine ihm angebotene Hauslehrerstelle bei einem Brasilianer namens Laurengo Crespo auf der Fazenda Sta. Izabella an. Seine Ergebnisse in den Jahren 1867 und 1868 hat später Sellin unter dem Pseudonym „Alfred Wädler“ in den Aufsätzen „Weihnachts Erinnerungen aus Brasilien“ („Gartenlaube“ 1879) und „Aus meinem Hauslehrerleben in Brasilien“ („Aus allen Welttheilen“ 1879) geschildert.

In seiner neuen Stellung hatte er Gelegenheit, das Leben der brasilianischen Großgrundbesitzer und deren Viehzuchtbetrieb genau kennen zu lernen. Daneben blieb ihm aber hinlänglich Zeit für schriftstellerische Arbeiten, die er größtentheils in der deutsch-brasilianischen Presse veröffentlichte.



Seinen Beziehungen zu dem damaligen trefflichen Chef der Colonisation in Porto Alegre, Lothar de la Rue, hatte er es wohl an erster Stelle zu danken, daß er 1869 von der Regierung auf den Posten eines Directors der Colonie Nova Petropolis berufen wurde. Dort hatte er in den ersten Jahren mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, die er jedoch vollkommen zu überwinden verstand. Er selbst hat sich eingehend über seine Thätigkeit als Coloniedirector in verschiedenen Vorträgen und Aufsätzen geäußert. Speciell sei hier der Aufsatz „Leiden und Freuden eines Coloniedirectors“ („Aus allen Weltheiten“ 1881) erwähnt.

Trotz seiner angestregten amtlichen Thätigkeit und seiner schriftstellerischen Arbeiten hatte es Sellin ermöglicht, im Verein mit Capitalisten in Porto Alegre ein größeres Sägewerk zwecks Verwerthung der ausgedehnten Araukarienwälder in Nova Petropolis anzulegen, ein Unternehmen, das außerordentlich zu der wirtschaftlichen Entwicklung der Colonie beigetragen hat.

1878 nahm er auf ein Jahr Urlaub, entschloß sich aber, nachdem er nach Deutschland zurückgekehrt war, dauernd in der Heimat zu bleiben. Der nachgeachtete Abschied wurde ihm in ehrenvoller Weise ertheilt, auch zeichnete ihn Kaiser Dom Pedro II. einige Jahre später durch Ernennung zum Officier des Rosen-Ordens aus.

Sellin ließ sich zunächst in Leipzig als Schriftsteller nieder und betheiligte sich mit Eifer an der Förderung der damals beginnenden colonialen Bewegung. Er wurde Mitbegründer und Schriftführer des Vereines für Handelsgeographie in Leipzig, der ihn bei seiner 1887 erfolgten Uebersiedlung nach Berlin zum Ehrenmitgliede ernannte. In zahlreichen geographischen und colonialen Vereinen hat er damals Vorträge gehalten und sich in gleich reger Weise als Mitarbeiter an der die coloniale Sache fördernden Presse betheiliget. Außerdem hat er folgende selbständige Schriften veröffentlicht: „Das Kaiserreich Brasilien“. Eine geographisch-statistische Skizze (Berlin 1882); „Das Kaiserreich Brasilien“. (2 Bde., Leipzig und Prag 1885; in portugiesischer Uebersetzung von Dr. J. Capistrano de Abreu, Rio de Janeiro 1888); „Rathschläge für Auswanderer nach Südbrasilien“ (Berlin 1885, 3. Aufl. 1897); „Entwurf eines Gesetzes zur Regelung des Auswanderungswesens im Deutschen Reiche“ (Berlin 1886); „Süd-Amerika“ im Geographischen Handbuch zu Andrée's Handatlas (Leipzig 1882).

Von Ostern 1892 bis Johannis 1897 war Sellin als Redacteur in Berlin thätig, auch gehörte er längere Zeit dem geschäftsführenden Ausschusse des allgemeinen deutschen Schriftstellerverbandes an. Im Juli 1897 begab er sich als Generalbevollmächtigter der Hanseatischen Colonisations-Gesellschaft in Hamburg nach Südbrasilien, um die unter dem Collectionnamen „Gansa“ bekannten deutschen Ansiedelungen im Staate Santa Catharina anzulegen. In der kurzen Spanne von drei Jahren, während welcher er die coloniale Thätigkeit der Hanseatischen Colonisations-Gesellschaft in den Municipien S. Bento und Blumenau leitete, hat er den Grund gelegt zu einem Werke, das bei seinem weiteren Ausbau in gleichem Geiste den Beginn einer neuen Epoche in der wirtschaftlichen, nationalen und politischen Entwicklung des Staates Santa Catharina bedeutet.

Von dort kehrte Sellin im September 1900 nach Deutschland zurück und lebt seitdem als Geschäftsleiter der bereits genannten Gesellschaft in Hamburg.

## Geographische Nekrologie. Todesfälle.

**Todesfälle.** Der Tod des englischen Polarforschers Commander John Bowles Cheyne wird aus London berichtet. Er hat zuerst ernstlich auf den Gebrauch eines Ballons zur Entdeckung des Nordpols hingewiesen, ein Gedanke, den dann der unglückliche Andrée aufgenommen hat. Commander Cheyne war bei drei arktischen Expeditionen zur Auffindung Sir John Franklin's betheiliget. Seine erste Reise unternahm er 1848 bis 1849 mit der „Enterprise“ unter dem Befehle von Sir James Clarke Ross. Seine zweite arktische Reise machte er als Maat auf der „Resolute“ unter Capitän Austin (1850 bis 1851) mit und seine dritte auf der „Assistance“ unter Capitän Sir Edward Belcher. 1880 wurde sein Plan zur Erforschung des nördlichen Eismeeres und des Vordringens zum Nordpol der Royal Geographical Society vorgelegt, aber ohne Erfolg. Sein Plan bestand darin, zwischen St. Patrick's-Bay und Discoverer-Bay in der Nähe eines Kohlenflözes zu überwintern, auf das er für Herstellung von Wasserstoff für seine beiden Ballons rechnete. Eine Dampfbaraffe, Boote und

Schlitten mit Eingeborenen und Hunden aus West-Grönland waren weiter für seinen Plan erforderlich. Die berühmten Märsche Schwatta's, der während einer einjährigen Abwesenheit von seiner Operationsbasis 3251 englische Meilen machte, regten Cheyne an, der seinerseits Andree zu seiner Fahrt ermutigte. Commander Cheyne schrieb die einzige Geschichte, die von der „Enterprise“-Expedition veröffentlicht wurde und „Cheyne-Inlands“ und „Cheyne-Point“ werden im hohen Norden die Erinnerung an seine Betätigung in den arktischen Gegenden festhalten.

Am 31. März 1902 ist in Wien der Chefgeologe der k. k. Geologischen Reichsanstalt, Dr. Alexander Bittner, im 53. Lebensjahre gestorben. Dr. Bittner, der zu Friedland in Böhmen geboren war, hat seit dem Jahre 1877, in welchem er in den Verband der Geologischen Reichsanstalt trat, als Ausnahmungsgeologe große Theile der südlichen und nördlichen Kalkalpen durchwandert und seine Beobachtungen über den geologischen Aufbau dieser Regionen in einer Fülle von Publicationen niedergelegt, welche seinen Ruf als den eines scharfsinnigen und zuverlässigen Forschers weit über die Grenzen Oesterreichs hinausgetragen haben. Nicht weniger umfangreich und vielfach grundlegend sind seine Beiträge zum Ausbau der paläontologischen Wissenschaft.

Der k. u. k. Major d. N. Johann Ritter Stefanovic v. Vilovo ist in Wien am 24. März 1902 im 81. Lebensjahre gestorben. Der Verstorbene hat sich, seitdem er in Wien in Pension lebte, als Schriftsteller aus kriegsgeschichtlichem, insbesondere auf hydrographischem Gebiete einen Namen erworben. Speciell beschäftigte er sich mit den Veränderungen im Laufe der Flüsse und mit den Bedingungen der Hochwässer, wodurch er seinerzeit in der Lage war, das Eintreten der Katastrophe von Szegebin mit nahezu mathematischer Genauigkeit zu prognosticiren. Seine Arbeiten über die Entsumpfung der Donau- und Theisniederungen sind von bleibendem Werthe. Die von ihm entwickelte Theorie der Kossabawinde, welche seither von allen Autoritäten anerkannt wurde, sichern ihm ein bleibendes ehrendes Andenken.

Am 4. April 1902 starb in seiner Vaterstadt Linz der Naturforscher Andreas Reischel. Im Jahre 1845 geboren, reiste er 1877 nach Neuseeland, wo er mehr als 12 Jahre unter mancherlei Gefahren den dortigen Archipel erkundete und reiche naturwissenschaftliche Sammlungen anlegte. Seit 1893 wirkte er höchst verdienstlich als Custos des Linzer Museums.

## Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

### Europa.

**Hauptstation für Erdbebenforschung in Straßburg.** Eine kaiserliche Hauptstation für Erdbebenforschung ist kürzlich in Straßburg i. G. begründet worden. Der Leiter dieser Station, Professor Gerland, hat über das Programm des Institutes sich in seinen „Beiträgen zur Geophysik“ ausführlich ausgesprochen. Nach diesen Ausführungen war die Gründung einer deutschen Centralstation für Erdbebenforschung eine unaufschiebbare Pflicht des Deutschen Reiches, wollte dasselbe nicht hinter anderen Nationen arg im Rückstande bleiben. Während aber die ausländischen Institute dieser Art (Rom und Tokio) bei der hohen wirtschaftlichen Bedeutung, welche den Erbbeben zukommt, in erster Linie die localen Verhältnisse ihres Landes im Auge haben, sieht Gerland die Aufgabe einer deutschen Central-Erdbebenstation mehr in der wissenschaftlichen Verwerthung eines möglichst umfassenden Beobachtungsmaterials zu einem weiteren und festeren Aufbau der Geophysik, die im Vergleich mit anderen Zweigen der Naturwissenschaft nicht unerheblich zurückgeblieben sei. Dem Studium der Erdkruste kommt nach Gerland's Ansicht noch eine höhere Bedeutung zu als der Erforschung ihrer flüssigen und luftförmigen Umhüllung. Denn „das Erdinnere ist keineswegs die starre, gleichgiltige Masse, als die es oft behandelt oder vielmehr vernachlässigt wird; infolge seiner mächtigen materiellen und dynamischen Gegenläge muß es fortwährend in Arbeit, in Thätigkeit, gewiß auch in Bewegung sein — freilich in Thätigkeit und Arbeit, deren Natur wir nicht kennen, die aber für die ganze Entwicklung die *causa vera* ist“. Da nun die seismischen Erscheinungen die einzigen Wirkungen des Erdinneren sind, welche wir wahrzunehmen vermögen, so müssen sie durch ein möglichst gleichmäßig über die ganze Erde verbreitetes Netz von Stationen dauernd beobachtet werden. Denn wenn auch große Erbbeben zu den Seltenheiten gehören, so ist doch örtlich und zeitlich die seismische Thätigkeit weit ausgebreiteter als man früher glaubte.



**Biologische Station auf dem Rhein.** Der Plan zu einer schwimmenden biologischen Station auf dem Rhein, die der internationale Zoologencongress in Berlin als wissenschaftlich sehr wünschenswerth bezeichnete, beschäftigt gegenwärtig die deutschen Biologen. In Deutschland bestehen bis jetzt drei biologische Süßwasserstationen, nämlich zu Plön in Holstein, am Müggelsee bei Berlin und an den Teichen bei Trachenberg. Außerdem giebt es in München eine biologische Station zur Untersuchung von Fischkrankheiten. Der Plan Dr. Lauterbach's in Heidelberg geht dahin, die erwähnte schwimmende Station in einem genügend großen Boote unterzubringen oder aufzubauen; sie hätte die im Rheine lebenden Thiere und Pflanzen und die Bedingungen ihres Daseins festzustellen. Daß damit auch für die Fischerei im Rheine Nützliches herauskommen kann, ist keine Frage; allein man sollte diesen Nutzen der geplanten Station nicht in den Vordergrund stellen, da die Ursachen, welche die Rheinffischerei mehr und mehr zugrunde richten, nicht auf biologischem Gebiete liegen.

**Die Erforschung des Thier- und Pflanzenlebens im Elbstrom.** Das hamburgische Staatsbudget für 1902 wirft eine erste Rate von 3000 Mark, und zwar für zwei Jahre jährlich 1500 Mark aus für die Erforschung der Thier- und Pflanzenwelt des Elbstromes. Die für die Jahre 1899 bis 1901 staatsseitig angeordnete Erforschung der Fauna und Flora des Elbstromes hat ein hinreichend klares Bild geschaffen von den biologischen Verhältnissen des Stromes von der Kalkenhofe bis etwa Blankenese abwärts, um für die seitens der Medicinalbehörde gestellten Fragen die nöthigen Unterlagen zu bieten. Von großem wissenschaftlichen Interesse wird es nun sein, durch Erforschung des unteren Laufes der Elbe bis zu deren Mündung die bisher gewonnenen Resultate zu ergänzen und so im Anschluß an die Forschungen der biologischen Station auf Helgoland und der Commission zur Untersuchung der deutschen Meere den allmählichen Uebergang der Süßwasser-Fauna und Flora in die des Brackwassers und des Meeres zu verfolgen.

**Erforschung des Skutari-Sees.** Tiefenmessungen in dem Skutari-See wurden zuerst von österreichischen Officieren und später von Professor Kurt Haffert ausgeführt. Siebzig Tiefenmessungen wurden vorgenommen; die größte gemessene Tiefe betrug 7 Meter und wurden die ermittelten Werthe in die österreichisch-ungarische Karte von Montenegro (Maßstab 1:75,000) aufgenommen. Während des Sommers des Jahres 1901 hatte Professor Gijise Gelegenheit, diesen See gründlich zu erforschen und 240 neue Tiefenmessungen mit folgendem Resultate vorzunehmen. Dicht am steilen, südwestlichen Ufer befinden sich mehr als ein Dutzend tiefe Löcher von der Art, wie sie von André Delebeque in dem See d'Anney gefunden wurden. Das tiefste dieser Löcher in der Nähe des Dorfes Nadus erreicht eine Tiefe von 44 Metern. Nach den österreichischen Messungen liegt der Seespiegel 6 Meter über dem Meere, und liegt daher der tiefste Punkt des Sees 38 Meter unter dem Meerespiegel. Nicht nur in diesen Löchern, sondern über dem größeren Theile des Bodens ist das Wasser des Sees Grundwasser. Da prädiluviale Ablagerungen nirgends in der Nachbarschaft gefunden werden, folgt, daß der Skutari-See in der diluvialen Periode entstanden sein muß. Der Skutari-See ist als beständig überschwenunte „Karstpolje“ classificirt.

J. G.

## Asien.

**Erdbeben in Klein-Asien.** Am 9. März 1902 fand in Klein-Asien ein heftiges Erdbeben statt, durch welches die 3000 Häuser zählende Stadt Mangheri (das alte Gangra), der Hauptort des gleichnamigen Sandshahs im Vilajet Kastamuni, größtentheils zerstört worden sein soll. Am gleichen Tage ereigneten sich Erdbeben an verschiedenen anderen Orten des Vilajets, ferner in Amassa (Vilajet Sivass), Ginnuschane (Vilajet Trebissonde), Utschak, Gudusch (Vilajet Brussa) u. s. w.

**Zweite Reise Dr. Philippson's nach Klein-Asien.** Aus der bei der Akademie der Wissenschaften in Berlin bestehenden Hermann und Elise Wenzel-Heckmann-Stiftung hat das Curatorium 4500 Mark für die zweite im Jahre 1902 auszuführende Reise des Professors Dr. A. Philippson in Klein-Asien bewilligt. Der Gelehrte hat auf der vorjährigen Reise nach dem eingeschickten Bericht rund 2000 Kilometer zu Fuß und zu Pferde zurückgelegt. Im Vordergrund seiner Arbeiten stand die geologische und morphologische Erforschung des Landes.

**Telegraphenbau in Persien.** Am 24. März 1902 ist eine englisch-persische Convention veröffentlicht worden, der zufolge sich Persien verpflichtet, unter britischer Oberaufsicht eine dreifache Telegraphenlinie von Kaschan über Jesd und Serman nach der Grenze von Belutschistan zu bauen. Hierdurch wird ein neuer Weg für den Durchgangsverkehr von

Indien nach Europa geschaffen. Perften verpachtet die Linie an die Indo-europäische Telegraphengesellschaft. Die Convention bleibt in Kraft bis 1925 oder noch länger, wenn dann nicht die Baukosten zurückstattet werden.

**Die russische Tibetexpedition.** Des großen Forschers von Central-Asien, General Prschewalski's, letzter Plan war, Tibet zu durchqueren. Leider machte der Tod diesen Plan zu nichte. Jetzt aber hat es sein Schüler, Hauptmann Koslow, unternommen, das geheimnisvolle Land aufzusuchen. Der Erfolg ist über Erwarten gut ausgefallen. Allenenthalben, wo die Russen hinkamen, fanden sie eine vorzügliche Aufnahme. Die Expedition hat die bedeutende Ausbeute ihrer Forschungen außer einem reichen Kartenmaterial der Akademie der Wissenschaften und dem Botanischen Garten überliefert. Die Expedition hat alles Wesentliche erreicht, was sie sich als Aufgabe gesetzt hatte; es ist Hauptmann Koslow gelungen, die Centrale Tibetstora zu erreichen, das Ziel, das sich auch Prschewalski gesetzt hatte.

**Dänische Expedition nach Central-Asien.** Der Leiter der Pamirexpedition, Oberlieutenant Duffsen, plant eine neue Expedition nach Central-Asien, in erster Reihe nach China, um Ausgrabungen in den dortigen Ruinen vorzunehmen.

**Jensen's Expedition nach Ost-Asien.** Conservator Jensen ist von seiner wissenschaftlichen Expedition nach Ost-Asien, die acht Monate dauerte und mit Staatszuschuß vorgenommen worden war, nach Kopenhagen zurückgekehrt. Er hat wichtige Erfolge erzielt, reiche botanische und zoologische Sammlungen mitgebracht und unbekannte Fahrwasser erforscht.

## Afrika.

**Forschungsreise Dr. C. v. Erlanger's in Ost-Afrika.** Ueber seine zweijährige Expedition nach Süd-Schwa, in die Galla- und Somaliländer hielt kürzlich der Afrikaforscher Dr. Carlo Freiherr v. Erlanger auf Einladung der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien einen ebenso fesselnden als belehrenden Vortrag. Der genannte Forscher trat seine Reise in Zeila am Meerbusen von Aden an und gelangte mit seiner Karawane nach dem Verlassen der terminreichen Tiefebene auf einem Gebirgspfade nach dem 1680 Meter hoch gelegenen Harar, der bedeutendsten Handelsstadt Abessinien's. Von Harar aus wurde der 3500 Meter hohe Gara-Mulata bestiegen und der Haramajasee besucht. Freiherr v. Erlanger erhielt vom Kaiser Menelik die Erlaubnis zur Weiterreise auf einem noch niemals von Europäern beschrittenen Wege. Die Karawane gelangte über das antilopenreiche Hochplateau von Ma-Guria-Galla und durch Krusi-Galla an den Menelik-Wasserfällen vorbei nach der Hauptstadt Abis Abeba. Dies ist ein vielfach von Sturzbächen durchzogenes Dorf. Die Reise wurde nach der Regenzeit südwärts zu dem Abasse, dem Gangule- und dem Abbajasee fortgesetzt. Der Weg führte durch dichte Urwälder und später durch von Elephantenherden und Tausenden von Antilopen und Zebras bevölkerte Steppen. Die Sümpfe der Niederungen gaben Gelegenheit zur Jagd auf Dickhäuter. In Ginia erwartete den Forscher eine neu ausgerüstete Karawane, mit welcher die Reise den Ganale entlang fortgesetzt wurde. Besondere Schwierigkeiten verursachte der Uebergang über diesen an der Furth 90 Meter breiten Strom, da nur kleine Boote zur Verfügung standen. Die zweijährige Expedition (1899 bis 1901) wurde trotz der verschiedenartigen großen Schwierigkeiten, die sich ihr entgegenstellten, glücklich zu Ende geführt. Sie verlor nur sieben Mann durch den Tod und zwar vier an Krankheiten und drei durch Unfälle. An wissenschaftlichen Ergebnissen hat die Expedition zunächst die genaue Erforschung der Lorianebene und des Seengebietes südlich von Abis Abeba zu verzeichnen, welche Gegenden auch kartographisch aufgenommen wurden. Gezammelt wurden 1000 Säugethiere aller Art, 8000 Vogelbälge, 20.000 Insekten, zahlreiche Kriechthiere, Fische, ferner Conchylien und 3000 bis 4000 gepreßte Pflanzen.

**Deutsche Grenzexpedition in Central-Afrika.** Die Expedition des Hauptmannes Herrmann am Kivusee, welche zusammen mit einer belgischen Expedition die Grenze zwischen Deutsch-Ostafrika und dem CongoStaate örtlich feststellen soll, wird im Mai 1902 nach der Küste zurückkehren, da klimatische Einflüsse auf die Mitglieder der Commission die Fortsetzung der Arbeiten nach dem Victoriasee unmöglich machen. Oberlieutenant Fink scheint auch nicht ganz von Krankheit verschont geblieben zu sein, sonst hätte er die Expedition wieder nach Norden führen und die Grenzbestimmungen mit den Engländern fortsetzen können. Dr. Raubt, der am Kivusee wissenschaftliche Untersuchungen macht, war seinen Briefen zufolge gekommen, Ende März das Seengebiet zu verlassen und nach der Küste zurückzukehren.

**Von der Südamerica-Grenzexpedition.** Die deutsch-französische Commission für die Regelung der Grenze zwischen dem Schutzgebiet Kamerun und dem französischen Congogebiet hat für den Parallel, in welchem der 10.<sup>o</sup> östl. v. Gr. den Camprofluß schneidet, den Werth



2° 10' 20" nördl. Breite festgesetzt. Nach Beendigung ihrer Arbeiten am unteren Campo hatte sich die deutsche Südkamerun-Grenzerpedition getheilt. Während Hauptmann Engelhardt und Oberlieutenant Förster mit den Instrumenten der Expedition sich über Libreville mit Hilfe der Congoisenbahn nach Stanleypool und von dort mit einem Dampfer nach dem Sanga-Ngoko-Gebiet begeben und daselbst die Arbeiten zur Feststellung der Lage des 15.° östl. v. Gr. begonnen haben, schlug Stabsarzt Hofemann mit Lieutenant Schulz in Begleitung der Expedition beigegebenen Schutztruppe auf Anweisung des Führers der Grenzerpedition den Ueberlandweg nach dem Ngoko zur Erforschung des größtentheils noch völlig unbekanntes Grenzgebietes ein. Während dieses Marsches ist Lieutenant Schulz, welcher sich um die Arbeiten der Expedition große Verdienste erworben hat, leider am 5. December 1901 am Schwarzwasserfieber in Mabore verschieden.

**Bahnprojecte im Congostaat.** Mit dem Bau der Eisenbahnen vom Congo nach den Binnenseen, dem Albertsee und dem Tanganjika, wird rasch vorgegangen. Der Congostaat hat sich dahin entschieden, daß sofort mit dem Bau der Strecke begonnen wird, welche die Stanleyfälle umgehen soll; die Bahn wird bis Bonthierville, südlich von Stanleyville, gehen und etwa 100 Kilometer lang werden. Schon sind Ingenieure mit dem nöthigen Material abgesandt worden, um die Trace festzulegen. Zugleich soll aber noch eine andere Untersuchung angestellt werden. Südlich von Bonthierville nach Nyangwe hin sind auch noch Stromschnellen vorhanden, die aber nicht so bedeutend sind, wie die Stanleyfälle. Nach den bisher gemachten Beobachtungen scheint es nicht unmöglich zu sein, die Felsen zu sprengen und dort den Fluß für die Schifffahrt frei zu machen. Hierüber will man sich Gewißheit verschaffen. Mit der Beseitigung dieser Hindernisse würde eine neue Strecke des Congo von fast 600 Kilometer Länge der Schifffahrt eröffnet werden. Dann würde auch die Bahn nach dem Tanganjika nicht von Nyangwe, sondern von Kajongo (etwa 4° 30' südl. Br.) südwärts bis Buli (6° südl. Br.) am Lualaba gebaut und von da östlich nach Towa am Tanganjika, Karema gegenüber, geführt werden.

## Amerika.

**Guido Boggiano verschollen.** Der Forscher Guido Boggiano, über dessen Expedition nach dem Gran Chaco bereits Näheres mitgeteilt wurde, ist bis heute von seiner Forschungsreise noch nicht zurückgekehrt und scheint derselbe endgiltig verschollen zu sein. Obwohl eine Expedition nach ihm zur Auffuche ausgeschiedt wurde, so kehrte dieselbe nach Muncion zurück, ohne auch nur eine Spur von dem Forscher entdeckt zu haben. Boggiano zog vor circa vier Monaten von Puerto Casado aus in Begleitung von 6 Indianern und einem Beon (Knecht), welcher letzterer schon nach fünf Tagen wieder zurückkehrte, um den Gran Chaco zu durchqueren und so auf das bolivianische Gebiet zu gelangen. Obwohl der Forscher sich der großen Gefahren dieses Unternehmens wohl bewußt war, so ließ er sich trotz aller Versuche seiner Freunde, ihn von seinem Vorhaben abzuhalten, nicht bewegen die Reise aufzugeben. Jedenfalls wurde derselbe gleich anderen Chacoforschern von irgend einem Indianerstamme, jedenfalls den Tobas, die ja dortselbst am meisten zu fürchten sind, ermordet. Boggiano zählte erst 42 Jahre und war aus Mailand gebürtig. (7)

**Die südlichste Stadt der Erde.** Punta Arenas, die südlichste, an der Maghaensstraße gelegene Stadt der Erde, ist nicht allein als solche merkwürdig, sondern auch wegen ihrer Geschichte, ihrer klimatischen Verhältnisse und der Umstände, denen sie ihr Aufblühen im Laufe des letzten Jahrzehnts verdankt. Im Jahre 1843 gründete die chilenische Regierung ungefähr an derselben Stelle, wo die alte spanische Niederlassung San Felipe gestanden hatte, eine Strafolonie für politische Verbrecher. Eines schönen Tages empörten sie sich, tödteten den Gouverneur und besetzten als Herren die kleine Stadt. Mit Hilfe eines herbeigerufenen chilenischen Kriegsschiffes wurden sie aber bald überwältigt und ohne Ausnahme an den Maen desselben aufgefesselt. Man verlegte dann die Niederlassung, die übrigens ihren Sträflingscharakter beibehielt, eine kurze Strecke weiter nach Norden — so entstand Punta Arenas. Diesen Namen verdankt die Stadt der sandigen Landzunge, auf der sie liegt. Im Jahre 1877 begann der eigentliche Aufschwung der südlichsten Stadt der Erde, und um so ruhiger konnte sie jetzt aufblühen, da sie aufhörte, eine Verbrechercolonie zu sein! Unternehmende Männer, die sich in Punta Arenas niederließen, trugen hauptsächlich dadurch zu ihrer verhältnismäßig schnellen Entwicklung bei, daß sie die natürlichen Hilfsquellen des Feuerlandes und Patagoniens erschlossen. Man fand Gold und Kohlen, die Wälder erwiesen sich in ihrem Holzreichtum als fast unerschöpflich; für die junge Stadt aber war es von noch weit größerer Bedeutung, daß bald die mit einer besonderen Grasart bewachsenen Flächen der südlichsten Spitze Amerikas als die besten Weidegründe für Schafe erkannt wurden. Die Europäer, die längere Zeit an der Südspitze Amerikas gelebt haben, sind im allgemeinen mit dem Klima zufrieden,

das nicht gerade angenehm, aber doch gesund ist. Die Unterschiede der Temperatur sind gering, die mittlere Temperatur beträgt 4° Reaumur. Große Hitze ist dort ebenso unbekannt wie große Kälte. Der Schnee bleibt niemals länger als einige Tage liegen. Heftige Winde sind an der Tagesordnung, Donner und Blitz dagegen, wie auf den Inseln, unbekannt. Korn gedeiht in Feuerlande nicht, auch Früchte bringt es nicht hervor, aber Blumen, wie Veronika, Stelgoralien und besonders Fuchsen blühen in jenem Landstrich, der unter dem 53.° südl. Br. liegt. Punta Arenas aber kennt kaum einen Wechsel der Jahreszeiten. Seit einigen Jahren besitzt die Stadt elektrisches Licht, Telegraphen- und Telephondrähte durchziehen sie, sogar ein Theater, das billigen Ansprüchen genügt, ist errichtet worden und mehrere Kirchen sind am Platze.

**Geologische Verhältnisse von Barbados und Trinidad.** Ueber die geologische Entwicklung von Barbados und Trinidad sprach kürzlich in der Londoner Geologischen Gesellschaft Professor Spencer. Danach ist die Insel Barbados, welche über 100 englische Meilen östlich von der Inselkette der Antillen liegt, ein Ueberbleibsel des zerstückelten und gesunkenen Antillenplateaus, das hier gewissermaßen eine Bucht bildet, die im Westen der Insel über 2100 Meter Tiefe aufweist. Aber der jetzt überfluthete Barbadosrücken erstreckt sich sowohl im Süden wie im Norden weithin und steht durch andere Rücken mit dem Massiv von Martinique in Verbindung. Trinidad dagegen ist ein Theil des südamerikanischen Continents und baut sich auf einem submarinen Riff auf, das sich sehr weit seewärts ausdehnt. Trinidad hat mehr continentale Züge als die anderen Inseln. Seine Oberflächengestalt ist die Wirkung der Erosion in der miocänen und pliocänen Periode. Keinerlei vulcanische Erscheinungen haben an der Gestaltung beider Inseln mitgewirkt.

**Verkauf der dänisch-westindischen Inseln an die Union.** Der dänische Folkething hat am 11. März 1892 mit großer Mehrheit beschlossen, den Vertrag, betreffend den Verkauf der dänisch-westindischen Inseln an die Vereinigten Staaten, unverändert zu genehmigen.

## Polargegenden und Oceane.

**Amundsen's Expedition nach dem magnetischen Nordpol.** Der norwegische Polarforscher Amundsen in Christiania plant für das Jahr 1903 eine Expedition nach dem magnetischen Nordpol. Das Expeditionschiff ist die „Gjoa“, ein in den Eismereen erprobter Schooner von nur 60 Registertonnen, der jedoch mit einem Petroleummotor von 13 Pferdekräften ausgerüstet werden soll. Die kleinen Ausmaße der „Gjoa“ dürften ihr nach Amundsen's Ansicht gerade in jenen Breiten, wo sie operiren soll, von Vortheil sein, denn die einzuschlagende Route bereite größeren Schiffen unüberwindliche Hindernisse. Die Expedition wird nur aus sieben Mitgliedern bestehen und sich auf vier Jahre verproviantiren. Unter den zahlreichen Präcisionsinstrumenten befindet sich auch ein von Professor Neumayer in Hamburg konstruirter Magnetometer und ein Inclinatorium von W. Dove in London, das wichtigste Instrument in der ganzen Sammlung. Im Frühjahr 1903 will Amundsen von der Westküste Grönlands aus, wo er noch Polarhunde aufnimmt, aufbrechen und durch die Baffinsbai nach dem Lancasterfund segeln. Von dort soll die Reise nach der Westküste von Boothia-Felix gehen und auf König Wilhelms-Land soll die Ueberwinterung stattfinden. An der Stelle, wo John Ross zum erstenmale am 1. Juni 1831 den magnetischen Nordpol entdeckte, will Amundsen ein größeres Depot anlegen und während des Jahres 1904 die sorgfältigsten magnetischen Beobachtungen anstellen. 1905 soll die Rückkehr erfolgen.

**Polarexpedition des Barons Toll.** Die deutsche „St. Petersburger Zeitung“ theilte ein Telegramm des Polarforschers Baron Toll an den Großfürsten Constanthin mit, das am 17. März in Irkutsk aufgegeben und Nidschargaidach, den 24. Februar dazirk ist. In demselben heißt es: Am 28. Januar verließ ich mit dem Chef der Hilfsexpedition Wolosso-witsch die „Sarja“ und fuhr der Post entgegen, die wir in Bowwarnaja Nidschargaidach in der Nähe des Kay Swajatoinoß am Festlande antrafen; zurück denke ich über die Inseln Großjachow, Stolbowoi und Welkow (westlich von Kotelnoi) zu fahren. Unterdessen wird Lieutenant Mattissen über das Eis nach Norden fahren zur Untersuchung der Frage der großen Buhne und der Ursachen ihrer Entstehung. Ich denke, meinen noch vorhandenen Kohlenvorrath zu benutzen, um Fahrten im Eismeer im Norden der Neusibirischen Inseln zu unternehmen, und mit dem letzten Nest in die Lena einzulaufen. Ich hoffe, auf diese Weise die Mitglieder der Expedition auf der „Sarja“ oder doch auf der Lena bis Jakutsk zu bringen; falls dies nicht möglich ist, sind wir, dank der von der Hilfsexpedition eingerichteten Depots, vollkommen im Stande, mit Hilfe von Karren die Heimkehr anzutreten. Die wissenschaftlichen Arbeiten gehen regelmäßig von statten.



**Dänische Grönlandexpedition.** Das dänische Ministerium des Innern ertheilte dem Schriftsteller Mylius Eriksen, dem Maler Grafen Harald Moltke und dem Studirenden Naasmussen die Erlaubnis zu einer anderthalbjährigen Forschungsreise an die Westküste von Grönland. Die Expedition soll ihre Forschungen auf dem 60.° nördl. Br. beginnen und dieselben nordwärts bis zur ersten Ueberwinterungsstation Peary's erstrecken. Die Expedition soll ihre Reise Mitte Juni 1902 antreten.

**Erforschung des Karischen Meeres.** Die russische hydrographische Expedition des Marineministeriums, welche im verfloffenen Sommer die Vermessung der Canäle, welche in das Karische Meer führen, vorgenommen hat, wird im nächsten Sommer das Karische Meer selbst erforschen. Die Leitung der Expedition, welcher Capitän Warneck, fünf Officiere, ein Arzt und 50 Mann angehören werden, übernimmt wieder Oberst Wilkitzky. J. C.

**Sverdrup's Nordpolerpedition.** Der Umstand, daß von Sverdrup's Nordpolerpedition schon so lange keine Nachricht eingelaufen, braucht nach der Meinung des Polarforschers Commandeur Hovgaard keine besonderen Besorgnisse über das Schicksal dieser Expedition zu verursachen. Sverdrup sei bis Ende 1902 verproviantirt und befinde sich wahrscheinlich im Territorium zwischen dem Nordpol und dem nordamerikanischen Continente.

**Submarine Forschungen.** Auf Veranlassung der Regierung der Vereinigten Staaten sind seit einer Reihe von Jahren fortgesetzte Versuche zur Erforschung der submarinen Strömungen des Atlantischen Oceans gemacht worden, die nunmehr zu einem gewissen Abschluß gelangt sind. Behufs eines sachgemäßen und erfolgreichen Ergebnisses der Experimente wurden vom Hydrographischen Institut in Washington Flaschen ausgegeben, welche auf einem Blatte eine Tabelle für das Datum und die geographische Ortsangabe der Aussetzung, beziehungsweise Auffindung der Flasche und eine in sechs Sprachen gegebene Gebrauchsanweisung enthielten. Eine größere Anzahl dieser Versuchsfaschen sind an Schiffs Capitäne vertheilt, bei ihrer Auffindung an amerikanische Consulate und von diesen an das Hydrographische Institut in Washington gelangt worden. Das Ergebnis dieser Forschungen liegt in einer Reihe von Karten vor, die auf Grund der in den Tabellen enthaltenen Angaben über Dauer und Richtung der Flaschenreisen entworfen und zusammengefaßt sind. Alle diese Karten bestätigen die schon in der Darstellung der älteren Stromkarten zum Ausdruck gebrachte Annahme, daß die Mehrzahl der Meeresströmungen in paralleler Richtung verläuft und daß mit den gegenwärtig bekannten Strömungen die Zahl der Strömungen überhaupt, wenigstens in der gewöhnlichen Fahrtiefe, erschöpft sein dürfte, da die ausgelegten, mit Angabe der geographischen Länge und Breite versehenen Flaschen, gleichsam wie in einem sicheren Strombett schwimmend, innerhalb der jetzt bekannten Stromgebiete aufgespürt oder an ihrem Endpunkte ans Land geworfen wurden. Bemerkenswerth ist die sehr verschiedene Reisedauer der Flaschen. Eine am 6. November 1896 im Golfstrom ausgelegte Flasche wurde erst am 26. März 1898 aus dem Wasser gezogen; ein Vergleich der Aussetzungs- und Auffindungsstelle ergab, daß die durchschwommene Strecke 4700. Knoten betrug und daß die Flasche 95 Knoten pro Tag getrieben war. Noch längere Zeit, nämlich vom September 1894 bis Mai 1897, gebrachte eine Flasche, die 4500 Knoten im Wasser zurückgelegt hatte. Die schnellste Fahrt machte eine Flasche, die am 7. Mai von dem Dampfer „Frederik Hendrik“ über Bord geworfen und sechs Tage später aufgefunden wurde; sie hatte im Ganzen 190 oder 31 Seemeilen pro Tag zurückgelegt.

## Verchiedenes.

**Zur Gletscherforschung.** Auf die Lösung eines alten Problems der Gletscherforschung, die durch ein Naturereignis herbeigeführt worden ist, macht in der „Meteorolog. Zeitschrift“ Professor Dr. G. Richter in Graz aufmerksam. Schon lange war es ein Programmpunkt der Gletscheruntersuchungen, eine größere Fläche eines Firnfeldes zu färben, um damit ein Mittel zur Verfolgung der complicirten Wege zu gewinnen, den gerade diese Jahresfärbung im Gletscher nach und nach zurücklegt. Selbstredend war die Durchföhrung dieses Problems mit sehr beträchtlichen Schwierigkeiten verknüpft und ist daher auch bis jetzt noch nicht verwirklicht worden. Da ist den Bestrebungen der Forschung kürzlich ein Naturereignis zu Hilfe gekommen, das eine intensive Färbung der Firnfelder gleich in denkbar großartigstem Maßstab, und zwar gleichmäßig an einer großen Reihe von Gletschern des mittleren Europa verursacht hat: der große Staubfall vom 11. März 1901, dessen Verbreitungsgebiet sich von Sicilien bis nach Jütland und von Frankreich bis in den Balkan erstreckte, hat dergleichen Massen afrikanischen Wüstenstaubes über Europa ausgeschüttet, daß die Schneelage des Winters 1900 bis 1901 überall auf den Firnfeldern durch eine intensive röthliche Färbung gekennzeichnet ist. Die Färbung ist so stark, daß die wegschmelzenden Schneelager auf

dem Boden eine feine, röthlich-graue Haut von Schlamm zurücklassen. Richter beobachtete schon im Mai in Bosnien und in Montenegro und später auch in den Ostalpen die rothe Färbung der Gletscher und Schneefelder, die zum Theile schon wieder von neuen Schnee- und Firnschichten bedeckt war. So beobachtete er auf dem Gletscher der Marmolata zu oberst eine weiße, darunter eine röthlich gefärbte und noch weiter unten eine eisgraue Firnzone. Auch in den Centralalpen soll an den Gletschern überall die gleiche Beobachtung zu machen sein.

**Erforschung der Atmosphäre mit Hilfe von Drachen.** In Frankreich hat sich ein Comité zum Studium der Atmosphäre mit Hilfe von Drachen gebildet, welches aus den Herren Bouquer de la Grye, Cailletet, Mascart, Biolle, Prinz Roland Bonaparte, De Joinville und dem Meteorologen Teisserenc de Bort besteht. Ein sehr große Zahl von Drachen und von Registrierballons wird in Jütland Registrierapparate in die einzelnen Höhenregionen der Atmosphäre befördern, Apparate, welche auf einen 20tägigen Gang montirt sind und die Geschichte der Atmosphäre Minute für Minute aufzeichnen werden. Die Meteorologen, welche an diesen Beobachtungen theilnehmen werden, sind Franzosen, Dänen, Schweden und Norweger. Die Drachen, welche bei diesen Experimenten verwendet werden, sind nicht mehr die gewöhnlichen Kinderpielzeuge, sondern offene Schachteln von Manneshöhe; der einfache Faden ist durch eine Clavierfalte ersetzt. Eine Welle, die durch einen Elektromotor bewegt wird, wickelt eine Spule ab und auf, welche 7000 bis 10.000 Meter Draht trägt. Es sind 10 bis 12 Drachen für eine einzige Seite nöthig, um das enorme Gewicht zu tragen. Die Drachen am Observatorium zu Trappes, welches von Teisserenc de Bort geleitet wird, erreichen jetzt eine Höhe von 5250 Meter, die Registrierballons eine Höhe von 15 bis 16 Kilometer. Jütland wurde gewählt, weil es in der Zugstraße der Cyclone gelegen und von vielen kleinen Inseln umgeben ist, so daß nicht viele von den Registrierapparaten verloren gehen können. Uebrigens sind die dortigen Bewohner, was wissenschaftliche Bildung anbelangt, den Franzosen überlegen. In Frankreich ist es beispielsweise schon oft vorgekommen, daß die beruhten Trommeln der Registrierapparate von den Bauern, welche letztere fanden, rein abgewischt wurden, damit alles sauber sei. Die Kosten dieser Forschungen werden auf 120.000 Francs veranschlagt, von welchen die französische Regierung 50.000 Francs, die Universität Upsala 30.000 Francs, der Prinz Roland Bonaparte und der Baron Rothschild jeder mehrere 1000 Francs u. s. w. hergegeben haben. Es sind noch 40.000 Francs aufzubringen.

## Geographische und verwandte Vereine.

**Königliche Geographische Gesellschaft in London.** In der Sitzung der Royal Geographical Society vom 10. März 1902 hielt Professor W. M. Ramsay einen Vortrag über die geographischen Bedingungen, welche die politische und die Religionsgeschichte Kleinasiens bestimmten. Der Einfluß der Bodengestalt und der Lage eines Landes auf das in demselben lebende Volk kann kaum irgendwo besser studirt werden als in Klein-Asien. Die geographischen Eigenthümlichkeiten dieses Landes treten scharf hervor, seine Lage ist einzig in ihrer Art und seine Geschichte kann durch eine lange Reihe von Jahrhunderten verfolgt werden. Aus der unendlichen Mannigfaltigkeit der Ereignisse traten stets gewisse Principien der Entwicklung dieses Landes klar hervor, welche zu seiner geographischen Umgebung in enger Beziehung standen. Die anatolische Halbinsel streckt sich wie eine Brücke zwischen Asien und Europa aus. Die Entwicklung des Landes ging immer mit der Action und Collision von Kräften, welche sich ost- und westwärts bewegten, Hand in Hand, so daß seine Geschichte eine Aufeinanderfolge der Phasen in dem ewigen Conflict zwischen Asien und Europa ist. Es bewegten sich aber nicht nur Armeen und Völkerwanderungen über Anatolien, sondern es gingen auch neue Ideen in Kunst und Wissenschaft über diese Länderbrücke Anatolien war einst der Mittelpunkt eines großen, auf seine Umgebung mächtigen Einfluß übergenden Reiches; es ist mit den anziehendsten und zugleich dunkelsten Problemen, welche gegenwärtig discutirt werden, auf das engste verknüpft. Jeder Schritt in der Erforschung der Urgeschichte Griechenlands und in der Geschichte des frühesten Verkehrs in den östlichen Ländern des Mittelmeeres, ist zugleich ein Fortschritt in der Geschichte Kleinasiens. Noch vor 20 Jahren fiel es niemanden ein, an ein großes anatolisches Reich zu denken, während dieser Gegenwart jetzt einen anerkannten Platz in jeder Discussion bezüglich der früheren Geschichte der Mittelmeerländer einnimmt. Ein altes Hieroglyphensystem, welches von jedem anderen Systeme, das Gedanken durch bleibende, sichtbare Symbole ausdrückt, grundverschieden ist, hat in



Klein-Asien einen langen Entwicklungsproceß durchgemacht, dessen Einflüsse auf die benachbarten Länder unverkennbar sind. Durch verschiedene Forscher sind charakteristische anatolische Kunstformen studirt und beschrieben worden. Nach den indogermanischen und semitischen Religionen ist Gott der Vater der Menschheit und alles Lebens. Eingegen ist die Mutter-schaft der göttlichen Natur ein Grundzug der anatolischen Religion, während in ihr das männliche Element nur ein gelegentlicher und zufälliger Factor ist. Selbst das sociale Leben Anatoliens zeigte noch Spuren dieser primitiven Idee einer weiblichen Gottheit, als das Land schon von griechischen Sitten und Ideen durchdrungen war. Die Abstammung wurde noch oft nach der Mutter bezeichnet und weibliche Oberrigkeiten wurden selbst in hellenisirten Städten noch angetroffen. Die frühesten Spuren einer Verehrung der heiligen Jungfrau durch die christliche Religion finden sich in einer phrygischen Inschrift des zweiten Jahrhunderts n. Chr. und das erste Heiligthum der Gottesmutter wurde im 5. Jahrhundert n. Chr. zu Ephesus erbaut. Von den gewaltigen Gedankenbewegungen, welche über diese große Völkerbrücke wanderten, ist die Verbreitung des Christenthums jene, welche am deutlichsten studirt werden kann.

S.

**Geographische Gesellschaft in Antwerpen.** Die Société Royale de Géographie zu Antwerpen, welche in diesem Jahre auf ein Vierteljahrhundert ihres Bestehens zurückblickt, veranstaltet zur würdigen Feier dieses Ereignisses eine unter dem Protectorate des belgischen Königs stehende internationale geographische Ausstellung. Diese wird Abtheilungen für Kartographie, Ethnographie und Seewesen umfassen und soll im Mai 1902 eröffnet werden. Für eine kartographische Ausstellung ließe sich wohl kaum eine Stadt finden, die besseres Anrecht auf eine solche hätte, als Antwerpen, die Vaterstadt des Ortelius, dessen „Theatrum orbis terrarum“ (1570) die erste nach der Erfindung der Buchdruckerkunst herausgegebene Landkarten-Sammlung ist. Atlanten, Globen und Weltkarten werden, insbesondere da die geographischen Gesellschaften von Berlin, London und Paris ihre Betheiligung an der Ausstellung zugesagt haben, nebst Instrumenten für oceanographische, meteorologische und andere Aufnahmen in reicher Auswahl vertreten sein. Eine sehr interessante ethnographische Sammlung wird vom Congo-Lande erwartet. An der Ausstellung für Schifffahrt, welche den Fortschritt auf dem Gebiete des Seewesens und der Schiffconstruction veranschaulichen soll, werden der Norddeutsche Lloyd, die Hamburg-Amerikalinie, die Peninsular & Oriental Co., die Cie. des Messageries Maritimes und andere große Dampfschiffahrts-Gesellschaften theilnehmen.

## Vom Büchertisch.

**Astronomisches Lexikon.** Auf Grundlage der neuesten Forschungen, besonders der Ergebnisse der Spectralanalyse und Himmelsphotographie. Bearbeitet von August Krisci. Mit über 300 Abbildungen. Wien. Pest. Leipzig. A. Hartleben's Verlag. Vollständig in 20 Lieferungen zu 60 h = 50 Pfennige. 1. bis 5. Lieferung.

Die große Zahl von Laien, welche sich für die Himmelskunde interessieren oder sich gar eingehender mit ihr beschäftigen, so daß aus ihren Reihen schon mancher schätzenswerthe Dienst der Wissenschaft geleistet wurde, läßt ein „Astronomisches Lexikon“ als eine willkommenene Publication erscheinen. Die astronomische Terminologie eignet sich nämlich der Laie nicht leicht an und er wird daher ein Werk gerne und mit Nutzen gebrauchen, welches ihm das Gesammte der theoretischen und praktischen Himmelskunde in alphabetisch geordneten Einzelartikeln zur Verfügung stellt. Da der Verfasser sich einer klaren und leichtverständlichen Sprache befähigen hat und alle schwerer verständlichen Verhältnisse sowie sämtliche Instrumente durch gute Abbildungen erläutert sind, wird sich das Buch jedem Freunde der Astronomie bald unentbehrlich machen. Dies umfomehr, als auch das Wichtigste über die Zeitrechnung aufgenommen wurde, sowie kurze Angaben über die namhaftesten Astronomen aller Zeiten Aufnahme gefunden haben. Indem das „Astronomische Lexikon“ von Krisci auch die praktische Himmelskunde berücksichtigt, ist zu erwarten, daß es manchen Laien zur eigenen unmittelbaren Beobachtung des Himmels anregen wird. Nach Vollendung des ganzen Werkes, welches in zehntägigen Lieferungen erscheint, kommen wir nochmals auf dasselbe zurück. Die bisher vorliegenden Lieferungen 1 bis 5 enthalten die Artikel von A bis Foucault's Pendelversuch.

**Niviera.** Souvenir an Nizza, Cannes, Grasse, Antibes, Villefranche, Beaulieu, Monte Carlo, Monaco, Menton etc. Sammlung von neuesten photographischen Aufnahmen. Photographien von F. Giletta, Nizza und Stengel & Cie., Dresden. Redacteur: M. Ardoin, Nizza. Zeichnungen von R. M. Orlow, Paris. Erscheint unter dem Protectorat des Comité

des Fêtes in Nizza und unter Betheiligung vieler hauptfächl. Interessenten, wie Eisenbahn-Gesellschaft Paris—Lyon—Med. u. A. Herausgeber Jules Laurencic. Verlag für Deutschland und Oesterreich-Ungarn: Alexander Köhler, Dresden-Leipzig.

Ein photographisches Bruchtabum des französischen Antheiles an der berühmten Riviera di Ponente! Die herrlichen Naturcenerien, die malerisch gelegenen reizenden Städte und Drijschaften, das Volksleben und das Treiben der zahlreichen Wintergäste, das alles finden wir in trefflichen Reproductionen vorzüglicher photographischer Aufnahmen hier vereint. Schon die Namen Antibes, Cannes, Grasse, Mentone, Monaco, Monte Carlo, Nizza, Roquebrune, Thornee, Villefranche am Meer wecken die anmuthendsten Vorstellungen und so bildet das Riviera-Album eine erfreuliche Gabe für den Geographen, den Reisenden und Touristen. Den mehr als 100 Bildern ist von Blatt zu Blatt ein erläuternder Text in französischer, deutscher und englischer Sprache beigegeben und so das vornehm ausgestattete Werk als eine internationale Publication gekennzeichnet.

**Am Gardasee.** Skizzen und Charakterbilder von Gwald Hauße. 2. Auflage. Innsbruck 1901. A. Edlinger's Verlag. (194 S.) 1 Mark 50 Pfennige = 1 K 80 h, geb. 2 Mark 50 Pfennige = 3 K.

Der herrlichen Garda, seine segneten Anlande und seine beneidenswerthen Anwohner schildert mit süßlich frischen Farben ein gediegener Kenner von See, Land und Leuten. Wenn es nicht gönnt, zu rechter Zeit südwärts zu eilen und an den Gestaden des blauichimmernden Spiegels unter einem günstigeren Himmel sich zu erquickern, der wird in der Lecture des anziehend geschriebenen Buches ein Surrogat für die ihm verlagten Genüsse finden, denn der Verfasser schildert ungemein anschaulich und erzeugt warme Stimmung. Wer aber Niba, Rago, Sermione, La Moeca, Saló, San Vigilio, den Monte Baldo und wie all die Dertlichkeiten im Rahmen des Sees heißen, einmal betreten, wird beim Lesen Erlebtes noch einmal durchleben.

**B. Franke's Neue Verkehrskarte von Provinz Sachsen und Thüringen,** sowie der angrenzenden Landestheile. Maßstab 1:600.000. Zweite verbesserte Auflage. Leipzig. Verlag von Bernhard Franke. 50 Pfennige.

Um als Reisekarte zu dienen, enthält die vorliegende Karte sämtliche Linien des ungemein dichten Eisenbahnnetzes, ferner die Straßen und eine für den gewählten Maßstab wohl zu große Menge von Wohnorten bis zu den Dörfern herab. Da aber die sehr drastisch gehaltenen Eisenbahnen roth, die Straßen braun, das Flußnetz blau, die Schrift schwarz gedruckt, die Namen der Ortschaften durch acht verschiedene Signaturen und ebenso viele Schriftgrößen unterschieden sind, ist die Karte doch recht übersichtlich.

## Eingegangene Bücher, Karten etc.

**Wanderungen und Forschungen im Nord-Hinterland von Kamerun,** von Franz Hutter, bayerischem Artillerie-Hauptmann a. D. Mit 130 Abbildungen und zwei Kartenbeilagen. Braunschweig 1902. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. 14 Mark, geb. 15 Mark.

**Ueber Fels und Firn,** Bergwanderungen von Ludwig Purtscheller. Herausgegeben von H. Heß. München 1901. Verlagsanstalt F. Brückmann N. G. 18 Mark 50 Pfennige, in Ganzleinen geb. 20 Mark, in Halbfranz geb. 22 Mark 50 Pfennige.

**Die Veränderungen der Topographie im Wiener Walde und Wiener Becken** von Dr. Alfred Grund. Mit 20 Abbildungen im Text. (Geographische Abhandlungen. Herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penck in Wien. Band VIII, Heft 1.) Leipzig 1901. Druck und Verlag von W. G. Teubner. (In Wien bei Carl Graeser & Co.)

**Aus Ärim und Kantajus.** Reiseftizzen von Wilhelm v. Massow. Mit 1 Titelbilde und 37 Abbildungen im Text, sowie 1 Uebersichtskarte. Leipzig 1902. Verlag von Georg Wigand. 3 Mark 60 Pfennige, geb. 4 Mark 80 Pfennige.

Schluß der Redaction: 17. April 1902.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.