

# Deutsche Rundschau

für

## Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXI. Jahrgang.

Heft 1.

October 1898.

### Der Archipel der Philippinen.

Von Dr. Franz Ritter v. Le Mouner.

(Mit einer Karte.)

In dem blutigen Kampfe, welcher sich eben zwischen Spanien, der ältesten Colonialmacht Europas, und den so rasch zu bedeutender Machtentfaltung emporgestiegenen Vereinigten Staaten von Amerika vor unseren Augen abgespielt hat, war dem Archipel der Philippinen eine bedeutende Rolle zugewiesen. Er war der Schauplatz der ersten Scene jenes furchtbaren Dramas und grell beleuchtete der Seesieg von Cavite, sowie die darauf folgende Belagerung von Manila die Erschütterung der spanischen Herrschaft auf den wenigen, aber großen und reichen Besitzungen, die ihr noch nach dem Unabhängigkeitskampfe Süd-Amerikas im Anfange unseres Jahrhunderts verblieben waren.

Der ausgedehnte, an mehr als 1000 Inseln umfassende Archipel der Philippinen gehört seit seiner Entdeckung durch die Spanier fast ununterbrochen denselben. Der Ruhm diesen Archipel aufgefunden zu haben gebührt dem großen Erdumsegler Fernão de Magalhães. Dieser, in Oporto in Portugal vor dem Jahre 1480 geboren, stand zuerst in portugiesischen Diensten und betheiligte sich an der Eroberung Malakkas. Als er aber, nach der Heimat zurückgekehrt, von dem Könige Emanuel wegen der verlangten Erhöhung seines Monatslohdes abschlägig beschieden wurde, ging er 1517 nach Sevilla zu den Spaniern über und schloß mit der spanischen Krone zu Valladolid am 22. März 1518 einen Vertrag,<sup>1</sup> worin dieselbe ihm und seinem Genossen, dem Astronomen Zalero, das Versprechen gab, daß innerhalb 10 Jahre kein anderer Entdecker den von ihnen eingeschlagenen Weg betreten dürfe und wobei ihnen der zwanzigste Theil der reinen Kroneinnahmen aus den künftigen Besitzungen, ferner das Recht gewährt wurde, gegen eine Abgabe von 5 Procent jährlich für 1000 Ducaten Gewürze nach Spanien einzuführen. Außer verschiedenen anderen Begünstigungen wurde ihnen auch der erbliche Titel und Rang von Adelantados und Statthaltern der neuen Provinzen zugesichert, dies alles jedoch nur unter der Voraussetzung, daß die neuen Entdeckungen innerhalb der spanischen Demarcationslinie liegen würden.

<sup>1</sup> Oskar Peichel, Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen. Stuttgart 1858. S. 621.

Am 20. September 1519 verließ Fernão Magalhães mit fünf von der spanischen Krone beigegebenen Schiffen den Hafen von San Lucar de Barrameda. Nach unsäglichen Mühen gelang es ihm im folgenden Jahre die nach ihm benannte Meeresstraße zu durchsegeln und damit die so lange gesuchte Durchfahrt nach dem Stillen Ocean zu entdecken. Am 6. März 1521 erreichte Magalhães die Ladronen, die seither den Spaniern verblieben sind, und fuhr von hier aus nach Westen. Am 16. März desselben Jahres wurde unter 9° 40' nördl. Br. die kleine Insel Suluan in der Siargaogruppe erreicht und damit der Archipel der Philippinen entdeckt. Unter der Führung eines Radscha als Lootsen fuhr Magalhães längs der Westküste der Insel Leyte bis nach der Hauptstadt der Insel Cebú. Hier landete er und schloß mit den einheimischen Fürsten Handelsverträge ab. Als Magalhães aber, sicher gemacht durch seine raschen Erfolge, die kleine gegenüberliegende Insel Mactan unterwerfen wollte, wurde er am 27. April 1521 in einem Kampfe von den Eingeborenen getödtet.<sup>1</sup> So fiel der Entdecker der Philippinen, den er Archipel San Lazaro benannte, auf diesen selbst als erstes Opfer. Mit ihm endete einer der größten Seefahrer aller Zeiten, dem es zuerst gelungen war, den Stillen Ocean zu durchqueren.

Mit dem Tode Magalhães' änderte sich sofort die Lage der Expedition, der Glaube an die Unbezwinglichkeit der Spanier, welchen die Eingeborenen bis dahin hegten, ging verloren, und fluchtartig mußten sich die Spanier unter der Leitung von Carbalho aus dem Archipel zurückziehen, denn die Eingeborenen hatten einen Theil der Führer und Mannschaft, welche sie zu einem Feste geladen hatten, arglistig überfallen, getödtet oder gefangen genommen. Auf dem Rückzuge nach Borneo entdeckten die Spanier die großen Philippineninseln Palawan und Mindanao, sowie die Suluinsele. Nach vielen Gefahren gelangte die „Victoria“, eines der fünf Schiffe, welche aus San Lucar de Barrameda ausgefahren waren, unter der Leitung Elcano's am 6. September 1522 nach der ersten Weltumsegelung wieder in denselben heimatlichen Hafen.<sup>2</sup> Bald darauf sandte Karl V. neuerdings 7 Schiffe nach den Philippinen aus, welche aber infolge des Todes ihrer Anführer keinen Erfolg hatten. Nachdem noch mehrere Expeditionen ohne Resultat verlaufen waren, gab Karl V. die Erwerbung dieses Archipels als werthlos auf. Erst sein Sohn Philipp II., nach dem nunmehr diese Inseln benannt wurden, ließ neuerdings eine Expedition nach denselben abgehen, und ihrem talentvollen Führer Don Miguel Lopez de Legazpi gelang die Eroberung des Archipels im Jahre 1565 vollständig. Lopez, sowie sein Enkel Salcedo besetzten alle größeren Inseln der Philippinen, zuletzt 1570 auch die Insel Luzon, auf der 1571 die heutige Hauptstadt Manila angelegt wurde. Zugleich mit der militärischen Occupation erfolgte die Befehrung der Einwohner zum Christenthum durch die zahlreichen Augustinermonche. Dies sowie die außerordentliche diplomatische und militärische Umsicht des Lopez ließ in so kurzer Zeit die Eroberung dieser werthvollen Colonie zur Thatsache werden.

Bald darauf sahen die Portugiesen den Fehler ein, welchen sie durch die Nichtbesetzung der Philippinen gemacht hatten, nachdem sich ihnen die Gelegenheit hierzu nach den ersten vergeblichen Expeditionen der Spanier mehrfach geboten hatte. Sie, sowie später die Holländer, welche die Nachfolger der Portugiesen im Sundaarchipel wurden, versuchten mehrmals den Spaniern die

<sup>1</sup> Sophus Ruge, Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen. Berlin 1881. S. 477 ff.

<sup>2</sup> Oskar Beschel, Geschichte der Erdkunde. Zweite Auflage, herausgegeben von Sophus Ruge. München 1877. S. 351.

Philippinen zu entreißen. Während des siebenjährigen Krieges unternahm die Engländer 1762 einen erfolgreichen Angriff auf Manila, das sie mit einer aus 13 Kriegsschiffen und Transportschiffen, sowie 2000 Mann bestehenden Expedition einnahmen. Die Eroberung erstreckte sich jedoch nicht weiter als 10 Meilen von der Stadt aus ins Innere und nach zehmonatlicher Occupation wurde Manila im Frieden von Paris Spanien wieder zurückgegeben. Wenn auch seit jener Zeit die Philippinen im ungestörten Besitze der Krone Spaniens verblieben, so haben doch die vielen Mißstände der spanischen Verwaltung unter den Eingeborenen große Unzufriedenheit hervorgerufen und zu mehrfachen Aufständen geführt.

Insbesondere die Erhebung der eingeborenen Truppen, welche am 20. Januar 1872 in dem südwestlich bei Manila gelegenen wichtigen Kriegshafen Cavite ausbrach, nahm eine gefährliche Wendung. Es war damals die Ermordung aller Spanier beabsichtigt, doch gelang es, den Aufstand bald zu unterwerfen und dem schon begonnenen Blutbade Einhalt zu thun.<sup>1</sup> Die grausame Unterdrückung dieses Aufstandes und die zahlreichen Hinrichtungen von Eingeborenen führten vor wenigen Jahren zu neuen Aufständen, welche bald den größten Theil der Insel Luzon umfaßten. Nur mit Mühe konnte der damalige Gouverneur der Philippinen, General Blanco, welcher zuletzt als Generalcapitän Cubas die Vertheidigung dieser großen Antilleninsel in Havanna leitete, die äußerst gefährliche Insurrection im vorigen Jahre unterdrücken. Doch scheint ihm dies nicht vollständig gelungen zu sein, denn unmittelbar nach der Niederlage der spanischen Flotte in der Seeschlacht von Cavite erhoben sich auf allen größeren Inseln der Philippinen, insbesondere aber auf Luzon, die Eingeborenen und vertrieben oder belagerten die Spanier in ihren Garnisonsorten. Unter der Führung Aguinaldo's, welcher auch den vorigen Aufstand leitete, haben die Insurgenten Manila eingeschlossen und beabsichtigten unter dem Schutze der Amerikaner die Philippinen gänzlich von der Herrschaft Spaniens zu befreien und ein unabhängiges Reich zu gründen. Inwieweit ihnen dies gelingen mag, wird bereits die nächste Zukunft zeigen.

Der Archipel der Philippinen erfreut sich einer äußerst günstigen geographischen Lage.<sup>2</sup> Zwischen Borneo und Formosa, als ein Theil jener großen Inselkette, die franzartig die Ostküste Asiens von der Südspitze der Halbinsel Malakka bis nach Kamtschatka begleitet, gelegen, trennt der Archipel das Südchinesische Meer von dem Großen Ocean. Von den Suluinseln im Süden bis zu den Babuyanes im Norden zieht er sich durch 14 $\frac{1}{2}$  Breitengrade von 5° bis 19 $\frac{1}{2}$ ° nördl. Br. und mit Einrechnung der Batanes- oder Basheefelsen bis zum 21.° nördl. Br. Von Osten nach Westen nehmen die Philippinen 9 Längengrade vom 118.° bis 127.° östl. L. v. Gr. ein. Diese außerordentlich günstige Lage gewährt dem Archipel eine viel größere Mannigfaltigkeit des Klimas, als den von Ost nach West sich ausdehnenden großen Sundainseln, so daß neben den tropischen Producten auch jene der gemäßigten Zone in Fülle auf den Inseln gedeihen, und daß neben der Palme die Fichte, neben der Baumwolle und dem Kaffee der Weizen und die Kartoffel fortkommt.

Die Größe des gesammten Archipels beträgt nach einer officiellen spanischen Quelle 295.585 Quadratkilometer, während eine in Berthes' Geographischem

<sup>1</sup> Francisco Cañamaque, Las islas Filipinas. De todo un poco. Madrid 1880.

<sup>2</sup> Reseña geográfica y estadística de España. Madrid 1888. S. 1069 bis 1088.

Institut in Gotha ausgeführte Arealberechnung 296.182 Quadratkilometer ergab.<sup>1</sup> Die größeren Inseln sind:

	Areal nach der Berechnung	
	von Gotha	der spanischen officiellen Quelle <sup>2</sup>
	in Quadratkilometer	
Luzon . . . . .	105.919	110.940
Mindanao . . . . .	96.310	84.730
Samar . . . . .	13.386	12.175
Negros . . . . .	12.098	8.705
Panay . . . . .	12.004	11.790
Palawan . . . . .	11.855	13.850
Mindoro . . . . .	10.192	9.650
Sleyte . . . . .	7.037	9.500
Cebu . . . . .	4.697	5.925
Bohol . . . . .	3.876	—
Masbate . . . . .	3.138	—
Suluinseln . . . . .	2.456	—
Catanduanesinseln . . . . .	1.751	—
Isabella de Basilan . . . . .	1.283	—
Busuanga . . . . .	1.079	—
Dinagat . . . . .	920	—
Marinduque . . . . .	881	—
Tablas und Nebeninseln . . . . .	848	—
Polillo " " . . . . .	804	—
Guimaras . . . . .	556	—
Siargao, Bucas . . . . .	540	—
Burias . . . . .	495	—
Bilaran . . . . .	490	—
Calamianes . . . . .	457	—
Sibuyan . . . . .	413	—
Babuyan u. s. w. . . . .	402	—

Die Zahl der Inseln, welche den Archipel bilden, ist nicht genau bekannt, je nachdem man einzelne Felsen, Eilande und Klippen dazu rechnet oder nicht, wird die Zahl derselben auf 1000 bis selbst 2000 angegeben.

Die Philippinen, welche eine durchaus meridionale Richtung besitzen, sind durch drei Inselketten mit der südwestlich gelegenen Sundainsel Borneo verbunden, und zwar durch die langgestreckte, schmale Palawan- oder Paragua-insel mit der Nordspitze und durch die Kette der Sulu- oder Joloinseln mit der Nordostspitze Borneos, endlich durch die Kette der Sangiinseln mit der Nordspitze der Insel Celebes. Zwischen diesen drei Inselketten sind zwei tiefe Meeresbecken, die Sulu- oder Jolosee (größte Meerestiefe 4663 Meter) und die Celebessee (größte Meerestiefe 5112 Meter) eingeschlossen. Im Norden stellen die Babuyan- und die Batanes- oder Bashee-(spr. Baschi-) Inseln die Verbindung mit Formosa her. Sowohl nach Westen gegen die Chinasee, namentlich aber nach Osten gegen den Pacificocean fällt der Meeresboden sehr

<sup>1</sup> Behm und Wagner, Die Bevölkerung der Erde. VII. Gotha, 1882. S. 43 und 44. (Ergänzungsheft Nr. 69 zu Petermann's Mittheilungen.)

<sup>2</sup> Boletin de la Soc. geogr. de Madrid, August 1881. S. 141.

rasch zu bedeutenden Tiefen ab, so daß die Philippinen nur einen ziemlich schmalen Landrücken zwischen zwei tiefen Meeren darstellen.

Außerordentlich reich ist die Gliederung der Küsten der einzelnen Inseln. Die größeren derselben enthalten tief in das Land eindringende Buchten, sowie ausgedehnte Binnenseen, die vor — geologisch gesprochen — nicht allzu ferner Zeit auch mit dem Meere in Verbindung standen und jetzt durch schmale Isthmen von diesem abgetrennt sind, wie z. B. der große Baysee auf Luzon. Viele sichere Häfen und Rheden gewähren den Schiffen Schutz und Zuflucht. Zahllose kleinere Flüsse und Bäche eilen von den Bergen herab und erweitern sich vor ihrem Eintritte in das Meer zu breiten Aestuarien, in denen kleinere



Dorf Nagcarlan auf Luzon.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Seeschiffe von geringem Tiefgange bis an den Fuß der Berge gelangen können, um ihre Ladung einzunehmen.

Die Inseln sind sehr gebirgig; besonders auf Luzon erheben sich zwei mächtige Bergketten, die Cordillera Central mit ihrer Fortsetzung in der Cordillera del Norte und die Sierra Madre, die erstere längs der West-, die letztere längs der Ostküste von Luzon streichend. In dem Gebirgsknoten Caraballo Sur haben beide Ketten ihren gemeinsamen Ausgangspunkt. Im Mt. St. Thomas erhebt sich die Cordillera Central bis zu 2295 Meter. Ebenso gebirgig sind die anderen größeren Inseln, namentlich das noch wenig erforschte große Mindanao, wo der Vulkan Apó 2686 Meter, nach dem französischen Forscher Montano aber 3143 Meter Höhe erreicht.

Der größte Theil der Inseln besteht aus Urgesteinen und Gesteinen vulcanischen Ursprunges, da die meisten Bergketten vulcanisch sind. Daher findet

man hauptsächlich Trachyte, Luffe, Dolerite, sowie alte krystallinische Gesteine und im Norden Luzons Granite. Neben diesen treten auf den mittleren Inseln reiche Kohlenlager zu Tage, während Korallenriffe das Gerüst der vielen kleineren Eilande und Felsklippen bilden, eine Gesteinsbildung, die auch jetzt noch fortwährend vor sich geht.

Die thätigen und erloschenen Vulcane sind auf den Philippinen im Verhältnis zur Fläche nicht minder zahlreich als auf den Sundainseln; sie bilden eine fast ununterbrochene Kette von mehr als 1000 Kilometer Länge, welche sich als eine Fortsetzung der die Sundainseln erfüllenden Feuerberge darstellt und mit jenen auf Formosa in Verbindung steht. Anschließend an die Vulcane Borneos befinden sich auf der Insel Palawan die Vulcane Mivancia und Taraquin, welche aber noch wenig gekannt sind, und auf den Suluineln der Vulcan von Joló, welcher im Jahre 1641 eine Eruption hatte, seither aber wenig thätig erscheint. Auf der zunächst gelegenen großen Insel Mindanao befinden sich vier thätige Vulcane: an der Südspitze der Vulcan Sangil oder Serangani, welcher im 17. Jahrhundert einen großen Ausbruch hatte. Nördlich von demselben, nahe der Bucht von Davao, liegt der bereits erwähnte höchste Vulcan der Philippinen, Apó, welchen der französische Reisende Montano mit mehreren Spaniern im Jahre 1880 erstiegen hat. Er fand oben einen Krater von 1500 Meter Umfang, dessen Abhänge von einer dürrtigen Vegetation von Kräutern und Sträuchern erfüllt sind, während am Nordabhange eine ungeheure Spalte mächtige Schwefeldämpfe entsteigen läßt, die den Gipfel in dichte Wolken einhüllen. Im westlichen Theile von Mindanao findet sich der thätige Vulcan Suint oder Cottabató und der Macaturin, in einer Bergkette, die der Malindang (2647 Meter) beherrscht. Im Norden von Mindanao liegt auf einer kleinen Insel, Camiguin genannt, ein Vulcan, dessen großer Ausbruch im Jahre 1871 erfolgte und dessen Asche einen großen Ort verschüttete. Auf der benachbarten Insel Negros findet sich der ebenfalls thätige Vulcan Malepina oder Canloon, der sich bis zu 2497 Meter erhebt. Diesem gegenüber zeigen sich bei der Stadt Jolo auf Panay Quellen, aus denen entzündbares Gas ausströmt. Zahlreiche, jetzt erloschene Vulcane erfüllen die größeren Inseln Leyte und Samar, jedoch das Centrum vulcanischer Thätigkeit befindet sich auf der Hauptinsel Luzon, und namentlich auf deren südlichem Theile.

An ihrer Südspitze befindet sich auf der Halbinsel von Camarinas der Vulcan Bulusan, welcher fast vollkommen dem Vesuv gleicht. Bis zur Mitte unseres Jahrhunderts (1852) galt er als erloschen, seither hat er in zwei großen Eruptionen, sowie in fortwährenden Erschütterungen der Umgebung seine erneuerte Thätigkeit bewiesen. Wie der Vesuv zeigt er zwei Spitzen, im Westen eine glockenförmige Kuppel, den Eruptionskegel, im Osten, als Rest eines großen Ringgebirges, einen hohen Bergzacken, der dem Monte Somma des Vesuvs entspricht. Wie beim Vesuv steht der Eruptionskegel im Mittelpunkt des alten Kraterwalles. Selbst das den alten Kraterboden bildende Atrio del Cavallo findet man hier wieder, nur ist derselbe hier viel größer und unebener als beim Vesuv.

Nicht weit nördlich davon, an der im Südosten der Insel gelegenen Bucht von Albay, befindet sich der vollkommen kegelförmige, hohe Vulcan von Albay oder Mayon, dessen Höhe von Jagor mit 2374 Meter gemessen wurde, während Montano ihn auf 2734 Meter Höhe schätzte. Diese Höhendifferenz dürfte auf den Umstand zurückzuführen sein, daß seine Dämpfe meist die Spitze verschleiern und ihn scheinbar höher erscheinen lassen. Den Vulcan Mayon

halten die Eingeborenen für unersteiglich, trotzdem haben ihn bereits zwei Schotten, dann der deutsche Naturforscher Zagor<sup>1</sup> und zuletzt der österreichische Geologe Dr. v. Drasche<sup>2</sup> im Jahre 1876 erstiegen. Nicht so sehr die Höhe als die Steilheit des Kegels, sowie der Umstand, daß die Abhänge des Vulcans zu zwei Dritttheilen mit losen Aschen- und Trümmernmassen bedeckt sind, bildet die Schwierigkeit seiner Erstiegung. Der größte Theil des Berges ist mit Kapilli bedeckt, die zuerst die Größe von Citronen haben, höher hinauf aber kaum mehr haselnußgroß sind. Der Rand des Kraters ist ein mit dicken Gips- und Schwefelkrusten bedeckter, von sauren Dämpfen gebleichter, wüster Steinhaufen von kolossalen eckigen Trümmern. Seine Oberfläche ist ziemlich horizontal. Zwischen den Trümmern zischen unzählige heiße Dampfstrahlen hervor, mit einem erstickenden Geruch nach schwefliger Säure. Eine Krateröffnung konnte Drasche nicht bemerken, auch war sein Aufenthalt oben sehr kurz, denn der kaum einige Minuten zu ertragende Dampf von schwefliger Säure, verbunden mit einem fast die Sinne betäubenden Brausen und Zischen nöthigten ihn so bald als möglich die Bergspitze zu verlassen. Die Ausbrüche des Mayon sind zumeist Aschenauswürfe und nur wenige Lavaeruptionen. Ein furchtbarer Ausbruch, von den Eingeborenen „erupcion horrosa“, d. i. der schreckliche Ausbruch genannt, fand am 23. October 1766 statt. Noch schlimmer dagegen war jener vom 1. Februar 1814, welcher die blühendsten Orte der Halbinsel Camarines gänzlich, Albay zum größten Theile zerstörte und 12.000 Personen umkommen ließ. Stärkere Ausbrüche des Mayon fanden ferner in den Jahren 1827, 1835, 1845, 1846, 1851, 1853, 1855, 1857, 1865 und 1871 statt.

Nördlich von Mayon befinden sich die beiden erloschenen Vulcane Mazaraga (1354 Meter) und Triga (1212 Meter); der ebenfalls unthätige Vulcan Harog erhebt sich auf drei Seiten in einer regelmäßigen Kegelform bis zu 1966 Meter, während die Ostseite desselben eingestürzt ist und sich hier ein mit Wald erfüllter Circus öffnet, welcher nach dem Dorfe Kungus benannt ist. Der nächste thätige Vulcan ist jener von Taal, der sich mitten auf einer kleinen Insel im See Bombon nur bis zu 234 Meter erhebt, aber einer der furchtbarsten Feuerberge des ganzen Archipels ist. Der Vulcan hat auf seinem Gipfel einen ungeheuren Krater von mehr als 4000 Meter Umfang, den die Eingeborenen das „Fegfeuer“ nennen. Zahlreiche Nebenkrater erheben sich in ihm, welche beständig heiße, schweflige Dämpfe ausstoßen. Der Krater schließt in seinem Innern zwei kleine blaue Seen ein, die bis zu 6 Procent schweflige und Chlorsäure enthalten. Er ist kreisrund und seine Wände fallen beinahe senkrecht zum Innern ab. Die Tiefe des Kraters schätzt De Lamarche<sup>3</sup> auf 75 Meter. Professor Semper hat mit Stricken und Leitern auf der Süd-Südwestseite das Innere des Kraters erreicht<sup>4</sup> und den Eruptionskegel bestiegen. Von diesem konnte er nur einen flüchtigen Blick auf den von kochendem, milchweiß gefärbtem Wasser erfüllten Schlot werfen. Neben dem Taal befinden sich noch die beiden Vulcane: der Große und Kleine Binintiang auf der Insel im Bombonsee. Seit 1749 ist jedoch das Centrum der vulcanischen Thätigkeit auf den Vulcan Taal übergegangen. Die Tiefe des Bombonsees beträgt 200 Meter und derselbe stellt wahrscheinlich ebenfalls den Krater eines

<sup>1</sup> F. Zagor, Reisen in den Philippinen. Berlin 1873. S. 69 bis 76.

<sup>2</sup> Dr. Richard v. Drasche, Fragmente zu einer Geologie der Insel Luzon. Wien 1878. S. 68 bis 71.

<sup>3</sup> De Lamarche, Description des sources thermales los Baños et du Volcan Taal. Bulletin d. l. soc. de géogr. de Paris II Sér., Vol. IX. p. 79—83.

<sup>4</sup> Professor Semper, Die Philippinen und ihre Bewohner. Würzburg 1869. S. 8 bis 14.

einstigen Vulcans dar. Die letzte furchtbare Eruption des Taal im Jahre 1885 hat jede Spur der Vegetation auf dieser merkwürdigen Insel vernichtet.<sup>1</sup>

Eine Gruppe von thätigen Vulcanen befindet sich auf den Babuyanesiseln, dem Nordostende der Insel Luzon benachbart, auf welcher der 1195 Meter hohe Vulcan Cagud, der beständig raucht, die Vulcanfette der Insel beschließt. Auf diesen Inseln ist der Babuyan Claro, dessen Kegel bis zu 1000 Meter sich erhebt, der bedeutendste. Er gleicht einem riesigen Leuchtturme, der mit seinem Flammenschein weithin das Meer erhellt.

Die gewaltige vulcanische Natur des Archipels zeigt sich auch in den häufigen und von furchbaren Verheerungen begleiteten Erderstürterungen desselben. Die Philippinen sind eines der erdbebenreichsten Länder der Erde, fast



Das untere Ende des Wapta-Gletschers. (Zu S. 14.)

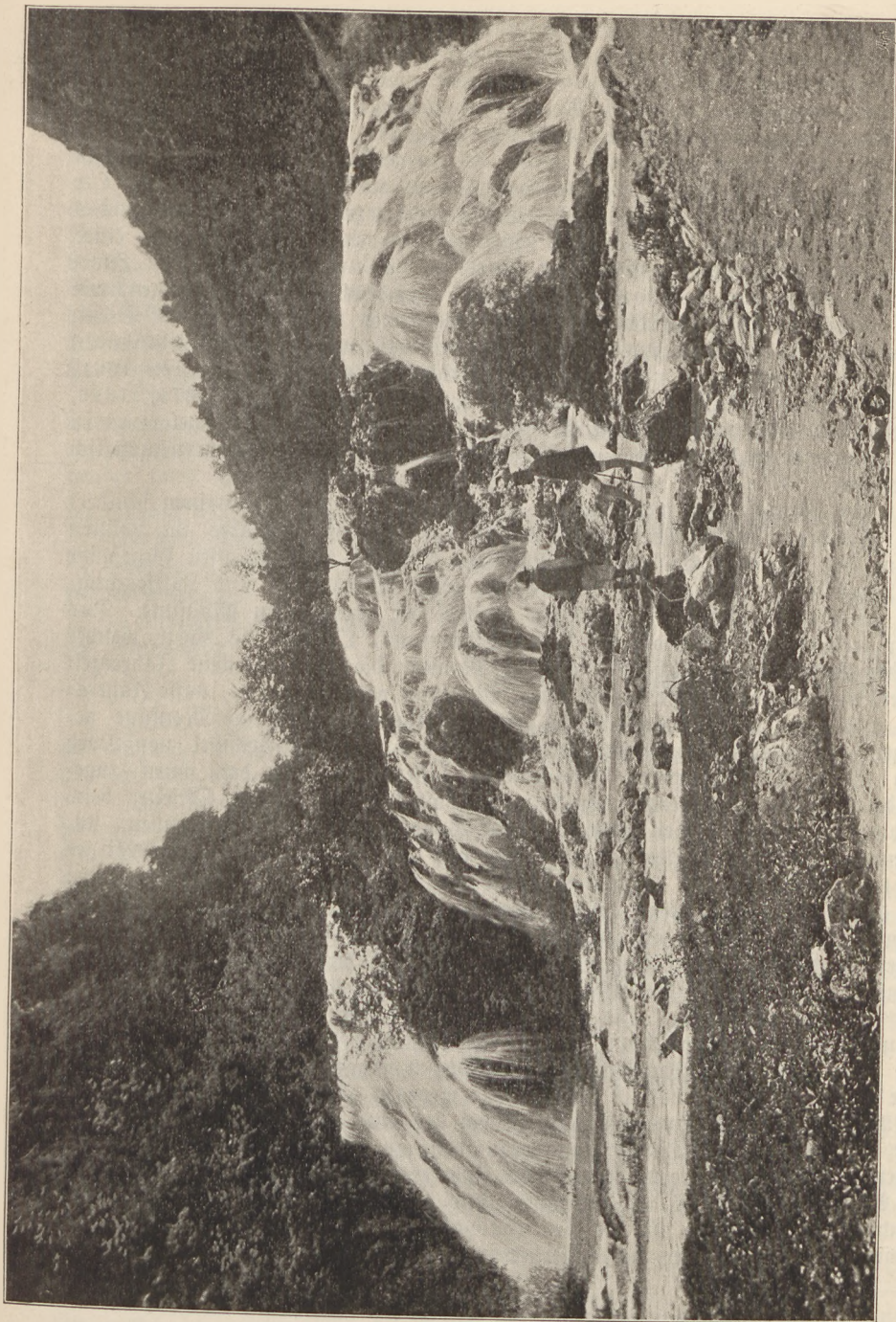
(Nach einer photographischen Aufnahme von Jean Habel.)

ununterbrochen zittert der Boden dieser Inseln und der neuerdings in Manila aufgestellte Seismograph registrirt täglich mehr oder minder starke Erschütterungen. Von den Eingeborenen werden zwei Arten derselben unterschieden: die wagrechten oder Tremblores, und die senkrechten oder Terremotos. Nur die letzteren werden von ihnen beachtet und gefürchtet. Da die Bauart der Häuser, welche zumeist aus Bretterwänden mit Palmblattdächern auf einem Bambusgerüst bestehen (vgl. die Abbildung auf S. 5), den häufigen Erdbeben angepasst sind, richten dieselben in den Provinzen weniger Schaden an als in den zumeist aus Stein erbauten Häusern der Hauptstadt.

Aber auch Manila hat sich gegen die bösen Wirkungen der Erdbeben dadurch zu schützen gesucht, daß es seine Häuser zumeist aus porösem, vulcanischem

<sup>1</sup> Tennison Woods, Reise auf den Philippinen.





**Wasserfall bei den Plitwitzer Seen. (Zu S. 22.)**

(Nach einer photographischen Aufnahme von Hofinger & Greyer in Agem.)

Tuff erbaut, welcher infolge dieser Eigenschaft die Stöße abschwächt. Die furchtbarsten Erdbeben waren jene vom 3. Juni 1863 und vom Jahre 1880. Bei ersterem, welches plötzlich um  $\frac{1}{2}$ 8 Uhr abends ausbrach, wurde in einer halben Minute der größte Theil von Manila in einen Trümmerhaufen verwandelt. Der Regierungspalast, die Kathedrale, die Kasernen, 46 öffentliche und 570 Privatgebäude waren eingestürzt, mehr als ein halbes Tausend Gebäude dem Einsturze nahe. Die Zahl der Todten betrug 400, der Verwundeten 2000.<sup>1</sup> Der Schaden war 8 Millionen Dollars. Das Erdbeben vom Jahre 1880, welches von einer furchtbaren Eruption des Vulcans Taal und dem Ausbruche eines untermeerischen Vulcans zwischen der Insel Polillo und der Ostküste der Insel Luzon begleitet war, hatte aus dem Grunde nicht jene schrecklichen Folgen, wie das erstere, weil die meisten Gebäude seither noch nicht wieder aus Stein, sondern nur provisorisch zumeist aus Holz aufgebaut waren. In Manila fanden außer den geschilderten noch bedeutende Erdbeben statt in den Jahren 1601, 30. November 1610, 30. November 1645, 20. August 1658, 1675, 1699, 1796, 1824 und 1852. Kleine Erdstöße, welche plötzlich alle Hängelampen in den Zimmern in Bewegung versetzen, bleiben von den Einwohnern gänzlich unbeachtet.

Auf Grund eines mehrjährigen Aufenthaltes auf den Philippinen schildert uns Semper<sup>2</sup> das Klima derselben als ein tropisch insulares im vollsten Sinne des Wortes. Es zeigt vollständigen Mangel aller schroffen Gegensätze der Temperatur, hohe mittlere Luftwärme, große Regenmenge und Luftfeuchtigkeit, sowie außerordentlich regelmäßige Wechsel der herrschenden Monsune. Das Jahr zerfällt in die Periode des Nordost-Monsuns, October bis April, welcher an der Westküste des Archipels, also in Manila, die kalte, trockene Jahreszeit bildet, und in die Periode des Südwest-Monsuns oder die warme, nasse Jahreszeit. An der Ostküste des Archipels gilt das Umgekehrte. Beide Monsune gelangen mit großer Feuchtigkeit beladen bis zu der den Archipel von Nord nach Süd durchschreitenden Gebirgskette, lassen hier auf der ihnen zugewendeten Seite des Landes, also beim Nordost-Monsun auf der Ostseite, beim Südwest-Monsun auf der Westseite, ihre Wassermengen in fortwährenden, ungeheuren Regengüssen fallen und kommen auf der anderen Seite des Gebirges als trockene Winde an. Daher entspricht der Herrschaft des Nordost-Monsuns auf der Ostseite die trockene, kalte Jahreszeit, auf der Westseite die nasse, warme Jahreszeit. So herrscht auf dem Archipel stets große Feuchtigkeit vor, die eine außerordentliche Fülle der Vegetation begünstigt, und dieser Wechsel der Monsune gestattet es, daß auf den Philippinen stets geerntet wird, bald auf der Ost-, bald auf der Westküste. Die Regenmenge hängt von der Höhenlage der Orte ab und wechselt zwischen 2000 bis 4000 Millimeter.

Der fünfjährige Durchschnitt für 1865/69 ergab bei Manila eine jährliche Regenmenge von 2074,8 Millimeter, wogegen aber das Jahr 1867 allein 3072,8 Millimeter aufzuweisen hat. (Wien hat eine mittlere Jahresregenmenge von 595 Millimeter.) Die Gesamtverdunstung zu Manila beträgt 2307 Millimeter, die Zahl der Regentage 168, die Temperatur schwankt zwischen 37,7° C. im April und 19,4° C. im December, und beträgt im Mittel 27,9° C. Der Wechsel der Monsune ist die Entstehungszeit der gefährlichsten Taifune oder „Baquio“, Wirbelstürme, deren Verheerungen furchtbar sind. Der stärkste Orkan

<sup>1</sup> Jagor, Reise in den Philippinen, S. 5.

<sup>2</sup> Semper, Die Philippinen und ihre Bewohner.

war jener vom 20. October 1882, als das Barometer von 760 auf 728 Millimeter fiel und der Wirbelsturm die fabelhafte Geschwindigkeit von 252 Kilometer in der Stunde erreichte.<sup>1</sup> Ganze Waldungen riß der Orkan nieder, die Schiffe von den Anker ab und trieb sie gegen die Küsten und Klippen; furchtbare Regengüsse, die sich gleichzeitig entluden, verursachten ungeheure Ueberschwemmungen und Verheerungen.

Dank dem sehr günstigen tropischen Klima ist die Entfaltung der Vegetation eine überaus üppige. Die Urwälder sind reich an allen Arten seltener Nutz- und Farbhölzer, Balmen und riesiger Feigenbäume; Citronen- und Obstbäume, der Pfefferstrauch, die Tamarinde, der Kaffee- und Cacaoobbaum, die Baumwollstaude, die Theepflanze, das Zuckerrohr, Tabak und Reis gedeihen hier trefflich. Ein fernerer Vorzug der Philippinen ist das gänzliche Fehlen von größeren reißenden Thieren in den Wäldern, nur Schlangen und zahlreiche Krokodile in den Flüssen und Landseen kommen vor.

Die Bevölkerung der Philippinen zählt gegen 7 Millionen Einwohner, was eine durchschnittliche Dichtigkeit von 23 Einwohner auf 1 Quadratkilometer ergeben würde. Nach den officiellen Ergebnissen der Volkszählung vom 31. December 1887 beträgt die Einwohnerzahl

der Gruppe der Insel Luzon mit den kleineren benachbarten Inseln . . . . .	3,442,941
„ Mindoro-Masbate-Gruppe . . . . .	125,558
„ Gruppe der Bisayas-Inseln . . . . .	2,181,137
von Mindanao . . . . .	209,086
„ Calamianes und Palawan . . . . .	22,386
der Suluin Inseln . . . . .	4,015
zusammen . . . . .	5,985,123

Hierzu sind noch die von den Spaniern nicht unterworfenen Stämme mit ungefähr 1 Million Seelen zuzurechnen, so daß die Gesamtzahl 7 Millionen betragen dürfte.

Die Bevölkerung besteht zum größten Theile aus Malaien. Neben ihnen haben sich aber auch noch die Ureinwohner des Landes, die sogenannten Negritos<sup>2</sup> oder Aetas erhalten, welche sich vor den später eindringenden, wahrscheinlich aus dem ostindischen Archipel gekommenen Malaien in die unzugänglichen Schluchten der Gebirge zurückgezogen haben und deren Typus den Papuas auf Neu-Guinea ziemlich entspricht, nur ist die Statur der Negritos viel kleiner, denn die Durchschnittshöhe der Männer beträgt nur 1445 Millimeter. Der Kopf ist vollständig negerähnlich, das Haar wollig, dick und schwarz, sowie vollständig glanzlos, die Körperfarbe schwarzbraun bis dunkelkupferfarben. Auffallend ist ihre Geschicklichkeit, mit den Behen greifen und sich festhalten zu können. Die Negritos sind über alle Inseln des Archipels mit Ausnahme der Batanes- und Babuanesinseln verbreitet.

Die Malaien zerfallen nach der verdienstvollen Monographie des Professors Blumentritt<sup>3</sup> in Leitmeritz in nicht weniger als 51 Stämme. Der wichtigste unter diesen ist jener der Tagalen, welche den centralen Theil Luzons und namentlich Manila jammst Umgebung bewohnen. Es ist der intelligenteste

<sup>1</sup> Frank Plant, „Journal of the Manchester Geographical Society“, 1886.

<sup>2</sup> Dr. A. B. Meyer, Ueber die Negritos oder Aetas der Philippinen. Dresden 1878, und derselbe in Petermann's Geographischen Mittheilungen 1871, S. 171 ff.

<sup>3</sup> Ferdinand Blumentritt, Versuch einer Ethnographie der Philippinen. Ergänzungsheft zu Petermann's Mittheilungen Nr. 67. Gotha 1882.

und cultivirteste Zweig der malatischen Bewohner und übertrifft in mancher Beziehung die verwandten Eingeborenen der Sundainseln. Ihre Hautfarbe ist bräunlich mit einem gelblichen Ton, in Manila überdies durch vielfache Mischung mit Europäern und Chinesen von viel hellerer Farbe als in den Provinzen. Sie haben sehr zarte Gliedmaßen, stark hervortretende Backenknochen, dicke Lippen, großen Mund, niedrige Stirn, starken Haarwuchs. Ihre Geschicklichkeit mit den Beinen ist beinahe ebenso groß wie jene der Negritos. Ferner zeichnen sie sich durch einen besonders ausgebildeten Geruchssinn aus. Die Tagalen leben vom Fischfang und Ackerbau. Ihre Religion, die vor der spanischen Invasion zum Theile bereits der Islam war, ist seither die römisch-katholische und haben namentlich die Orden der Augustiner (um 1860: 1 58 Klöster in 14 Provinzen, mit 153 Dorfschaften und 1,615.051 Seelen), der Dominicaner (8 Provinzen mit 76 Dörfern und 427.593 Seelen) und der Franciscaner (16 Klöster und 74 Pfarreien in 139 Dörfern mit 749.804 Seelen)<sup>2</sup> großen Einfluß auf die einheimische Bevölkerung gewonnen.

Weitere Volkselemente sind die zahlreich eingewanderten Chinesen mit ihren Mischlingen, die Japaner und die Europäer, insbesondere die Spanier mit ihren Mischlingen: den Mestizen. Die letzteren sind beinahe eine eigene Rasse für sich geworden, stärker, gesünder und schöner als die Spanier selbst, von denen sie abstammen. Sie gewinnen ungemein rasch an Zahl und ihr Einfluß wächst fortwährend, da sie der reichste und unternehmendste Theil der einheimischen Bevölkerung sind. Infolge der geringschätzigen Behandlung der Mestizen durch die Spanier ist ihr Haß gegen diese glühend. Es darf uns daher nicht wunder nehmen, daß sie die eifrigsten Träger des unseligen Aufstandes geworden sind, der jetzt diese schöne Insel verheert. Alle Führer der Insurrection sind aus ihnen entnommen, und bei der genauen Einsicht, die sie sowohl in die Fehler der Spanier als der tief unter ihnen stehenden Eingeborenen besitzen, ist es ihnen gelungen, das wichtigste führende Element auf den Philippinen zu werden.

Möge es bald gelingen, die entfesselte, furchtbare Kriegsfackel auszulöschen und den Frieden einkehren zu lassen in jenen schönen tropischen Archipel, welchem die Natur in überreicher Fülle alles gewährt hat, dessen der Mensch zu einem sorglosen Leben bedarf.

<sup>1</sup> Reise der Fregatte Novara, II. Bd., S. 213 (Wien 1861).

<sup>2</sup> Nach der Reseña geográfica y estadística de España (Madrid 1888) betrug 1883 die Zahl der den Mönchsorden zugehörigen Dörfer, Pfarren und Seelen:

	Dörfer	Pfarren	Seelen
Augustinermönche (Calçados) . . . . .	210	182	2,138,473
Dominicanermönche . . . . .	85	95	627,142
Augustinermönche (Descalzos) . . . . .	178	173	1,047,779
Franciscanermönche . . . . .	164	145	993,503
Jesuitenmönche . . . . .	29	110	119,689

## Das North-Forkthal in Britisch-Columbien.

Von Jean Habel, derzeit in Süd-Amerika.

Wenn man in den Rocky Mountains auf der canadischen Pacificisenbahn nach Westen reist und den Great Divide (Scheide) bei Stephen (1615 Meter) und den Waptasee bei Hector (1583 Meter) passiert hat, wird rechts ein wildes Thal sichtbar, dessen Eingang durch stark bewaldete, oben von ausgedehnten Eiszeldern bedeckte Bergwände geschlossen scheint. Dies ist das sogenannte North-Forkthal, und der aus demselben herausfließende Fluß wird für die rechte Gabelseite des Wapta oder des Kicking Horseflusses gehalten, obschon derselbe, vom geographischen Gesichtspunkte aus betrachtet, einer von den verschiedenen Ausflüssen des Waptaees zu sein scheint.

Im Hintergrunde ist eine hohe Gletscher Spitze von der Bahn aus sichtbar, und war es der Zweck der hier beschriebenen Reise, diese Region bis zu einem so hohen Punkte wie möglich zu erforschen. Derselbe ist nur theilweise erreicht worden, weil im Thale selbst der Berg aus dem Gesichtspunkte verschwindet und ein zum Aufstieg führender Pfad zu spät entdeckt wurde, um ihn benutzen zu können. In Ermangelung eines anderen mir bekannten Namens habe ich den Berg Hidden (versteckter) Mountain genannt.

Von der Station Field (1235 Meter), wo die Eisenbahngesellschaft ein kleines Hotel unterhält, brach ich in Gesellschaft von Fred Stephens, Ralph Edwards und dem Koch Frank Weltmann am 15. Juli 1897 auf, die drei Genannten zu Pferde, ich zu Fuß, und mußten die anderen nach dem ersten Tage fast auch immer marschiren, während das Mitführen von einigen Sattel- pferden für die Flußübergänge nothwendig war.

In drei Stunden erreichten wir den Emeraldsee (ungefähr 1285 Meter), wo wir unsere Zelte aufschlugen. Eine aus Cambrianschiefer bestehende Ablagerung, die sich eine Stunde Wegs von Field von einer Seite des Wapta zur anderen erstreckt und „Natural bridge“ genannt wird, ist von der Eisenbahngesellschaft mit einem festen Brückenbau versehen worden, den unsere Pferde als erste überschritten.

Die nächsten Tage vergingen mit Versuchen, um dieselben nach einem höher gelegenen Felde zu bringen, wo das nöthige Futter vorhanden war. Die Frühstunden waren feucht und neblig (am 17. Juli 5 Uhr früh 38° F.) und glückte es uns erst, an diesem Tage um 8 Uhr aufbrechend, nach dreistündigem Marsch von unserem Lager einen passenden Platz für unsere Zelte und Weidgrund auf 2 bis 3 Tage mit Wasser in der Nähe für die Pferde zu finden.

Den Emerald-Bergzug weiter hinaufsteigend und uns rechts gegen das North-Forkthal wendend, erreichten wir einen Punkt (2169 Meter), von welchem aus wir ein gut Theil desselben überblicken konnten. Wir standen da am Rande der ausgedehnten Gletscherabhänge, welche die nördlichen Flanken des Emerald-Gebirgszuges bedecken. Im Hintergrunde des Thales wird ein sogenannter Thal- gletscher sichtbar, der in einem hübschen Eisfalle abfällt.

Ein mächtiger Wasserfall ging, unserem Standpunkte gerade gegenüber aus dem Eise hervorbrechend, über eine senkrechte Wand bis zur Thalsohle nieder, dessen Schönheit und Großartigkeit kaum von irgend einem anderen auf unserem Erdtheile übertroffen werden dürfte, indem er stets große Wassermassen führt. Die Entfernung unseres Standpunktes von dem Fuße des Wasserfalles betrug

über 630 Meter, wovon allerdings viel von der eigentlichen Fallhöhe abgerechnet werden muß. Demnach scheint es keine Uebertreibung zu sein, wenn dieser Wasserfall als einer der höchsten in der Welt bezeichnet wird. Die Höhe des Yosemitefalles in Californien, der von temporären Schneefeldern gespeist im Sommer nicht sehr wasserreich ist, wird mit 793 Meter angegeben bei einem anfänglich verticalen Falle von 460 Meter; dem folgen Cascaden von 180 Meter und schließlich kommt ein Absturz von 120 Meter. Der oft als der höchste in Europa bezeichnete über 425 Meter hohe Wasserfall bei dem französischen Dorf Gavarnie, im Département des Hautes Pyrénées, welcher von den Gletscherfeldern des Pic du Marboré herabfällt, führt so geringe Wassermassen mit sich, daß er den Boden nur als Sprühregen erreicht.

Auf dem Rückwege zum Lager schoß ich einen schweren Gemsbock, den sechs Arme kaum zu heben vermochten, und da sein Fleisch sich als sehr wohllichmeckend erwies, konnten wir länger in dem Thale bleiben, als wir erwartet hatten.

Nachdem wir die ziemlich schwierige Aufgabe bewerkstelligt hatten, unsere Pferde, Zelte und Ausrüstungen vom ersten Lager zum ausgekundschafiteten zweiten Lagerplatz (1928 Meter) über einen steilen Abhang im Zickzack über Baumüberreste und Geröll zu bringen, machten wir einen erfolglosen Versuch weiter hinauf den Emerald-Gebirgszug zu dringen. Ein heftiger Gewittersturm trieb uns nach mehrstündigem Aufstiege zurück und der Abstieg über schlüpfrige Felsblöcke mußte äußerst vorsichtig gemacht werden. Am 22. Juli brachen wir um 7 Uhr 30 Minuten früh dieses prächtig gelegene Lager ab, weil wir von keinem besseren Wetter begünstigt wurden, und gelang es uns die Pferde heil und sicher hinunter auf den eingangs erwähnten Pfad zu bringen. Wir verfolgten denselben und erreichten um 10 Uhr einen Punkt (1839 Meter), welcher als Scheide zwischen dem Emeraldsee und dem North-Forkthal zu betrachten ist. Wir gelangten des Weges zu mehreren kleinen Seen und unweit des Fußes vom großen Wasserfall dicht beim Fluß hinunter in die Thalebene, wo wir unser drittes Lager (1504 Meter) aufschlugen.

Am nächsten Morgen übersetzten wir den Fluß zum unteren linken Ufer, passirten zwei Gletscherströme und mußten zum rechten Ufer zurückkehren, weil der Fluß durch eine große enge Schlucht stürzt. Durch triefendes Unterholz auf steilem Abhange kamen wir total durchnäßt zu einer kleinen Oeffnung, gerade groß genug, um unser viertes Lager (1565 Meter) aufzuschlagen. Unseren Pferden bot der Platz aber keinen Schutz gegen Wind und Wetter und so mußten wir einen geeigneteren Weidegrund für dieselben auffuchen. Neuschnee lag am nächsten Morgen auf den Berggrücken, und erst nach sehr beschwerlichen Klettertouren bei schlechtem Wetter fanden wir bei einer zweiten Schlucht einen geeigneten Platz, wo wir unser fünftes Lager (1620 Meter) errichten konnten. Unterwegs dahin kamen wir vor einem nicht sehr großen, aber sehr schönen Wasserfall vorüber. Der Transport der Pferde ging auf diesem Terrain und über mehrere Gletscherströme äußerst schwierig von Statten und es gelang uns erst am nächsten Tage um 12 Uhr 30 Minuten mittags auf dem entgegengesetzten Flußufer auf einer kleinen Anhöhe eine geeignete Stelle zum Uebernachten in unseren Zelten und mit ausreichendem Futter für die Pferde zu entdecken. Auf dem Wege zu diesem sechsten Lager (1723 Meter) passirten wir einen schon von unserem vorherigen Lagerplatze gesehenen prächtigen Gletscher, den wir „Waptagletscher“ (s. S. 8) benannten. Ein Zwillingsswasserfall von zwei nahe aneinander kommenden Gletscherströmen bildet sich hier. Der Fluß tritt da aus einer Eishöhle, an deren Ende ich den Siedepunkt des Wassers am 25. Juli

4 Uhr nachmittags bei einer Lufttemperatur von  $8^{\circ}\text{C}$ . ( $46,4^{\circ}\text{F}$ .) mit  $95,545^{\circ}\text{C}$ . =  $623,43$  Millimeter =  $24,545$  Zoll festsetzte.

Nach einer sehr kalten Nacht, in der das Thermometer unter den Gefrierpunkt sank, brachen wir um 7 Uhr 30 Minuten auf, stiegen am rechtsseitigen Rand der Gletscherzunge hinauf und überschritten dieselbe um 9 Uhr 30 Minuten vormittags. Durch den Eingang eines westlichen Seitenthales erreichten wir um 10 Uhr 30 Minuten den höchsten Punkt der seitwärtigen Moräne (2340 Meter). Wir mußten hier den mit weichem Schnee bedeckten Gletscher am Seil passiren und befanden uns auf dem großen Eisfelde, welches in diesem Theile des Felsengebirges sich weit nach Norden erstrecken soll und hier mehrere hundert Fuß hohe senkrechte Felsgrate aufweist. Wir wandten uns gegen den westlichen Theil des Beckens und machten bei der nördlichen Abzweigung des Kicking Horseflusses um 1 Uhr 15 Minuten nachmittags (2696 Meter) Halt, um einen Lunch zu nehmen, Rundschau zu halten und zu photographiren. Südwärts erhoben sich zwei gletscherbedeckte Berge, nordwestwärts ein mit diesen durch eine Felswand verbundener Berg und nach Osten breiteten sich die drei Bergspitzen aus, welche den linken Rand des Wapta-gletschers begrenzen. Südostwärts wurden die Felsengebirgszüge sichtbar mit den Ottertail- (Fischotter) Spitzen, Mount Goodoir und Mount Stephen, Cathedral, Biddle, Hungabee, Huber, Victoria und Lefroy, ein wunderbarer Anblick, der mich an die Dolomiten der Alpen erinnerte. Um 3 Uhr 30 Minuten richteten wir unsere Schritte zurück und erreichten um 6 Uhr 45 Minuten unser Lager.

Den nächsten Tag brachten wir in der Umgebung unseres Lagerplatzes zu.

Am 28. wurde der östliche Abhang des Thales bestiegen, wobei wir nach  $1\frac{1}{2}$  stündigem, steilem Aufstieg zu einem Punkte (2185 Meter) gelangten, wo die ganze westliche Seite des North-Forkthales einschließlich des Hidden Mountains sichtbar wurde; letzterer würde vielleicht bequem durch das Seitenthal zu ersteigen sein, dessen Eingang wir auf unserem Wege zum Gletscherbecken passirten. Dieser Berg und seine gletscherbedeckten Nachbarn werden von dem Strome entwässert, der den oben genannten Doppel- oder Zwillingenfall und den kleinen pittoresken Wasserfall bildet, an dem wir vor dem fünften Lager vorüberkamen, und die von unserem jetzigen Standpunkte aus sichtbar waren. Südlich von diesem „Wasserfallthal“ waren die ganze nördliche Seite der Emeraldbergkette, die Wapta- und die Stephengruppe sichtbar. Westlich waren unweit von uns die senkrechten Wände des Mount Balfour und durch einen kleinen Gletscher von diesem getrennt ein charakteristischer Berg, der allem Anscheine nach von dieser Seite unzugänglich ist, und der einem wohl bekannten Berg im norwegischen Fronsdal ähnlich sieht, weshalb ich ihn „Trolltinder“ (Zauberzinnen) nannte. Weiter ostwärts aufsteigend gelangten wir in zwei Stunden zu dem höchsten Punkte (2858 Meter) des Grates, der hier an den südlichen Theil des großen Gletscherbeckens am Fuße des Mount Balfour grenzt. Das am Morgen nebelige und regnerische Wetter hatte sich geklärt, und so konnten wir sogar zur Rechten der Ottertails etwas von der entfernten Seltirk-Bergkette sehen. Beim Sonnenuntergange des herrlichen Abends schien der Mount Stephen von oben bis unten in ein glänzendes Purpur gekleidet und versprach das Wetter am nächsten Tage schön zu werden.

Da wir jedoch und noch mehr unsere Pferde knapp im Proviant zu werden anfangen, entschlossen wir uns am Morgen des 29. Juli den Rückweg anzutreten. Ich brach um 7 Uhr auf und war so dicht wie möglich dem rechtsseitigen Rande der Schlucht entlang um 9 Uhr beim fünften Lagerplatz angelangt, wo ich die Pferde erwartete, um über den Fluß zu setzen.

Wir hielten uns dann mehr nach rechts einem kleinen See zu, wo wir auf unserem Herweg ausgezeichnetes Futter entdeckt hatten, kamen dort um 11 Uhr vormittags an (1607 Meter) und nachdem wir die Pferde abgeladen, blieben wir nördlich von der kleinen sumpfigen Ebene, die zum See führt. Ich ging um seine westliche felsige Uferseite herum und maß die Wassertemperatur,



Nach dem Sturm auf Sylt. (Zu S. 18.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

die 66,2° F. betrug. Zweifelsohne wird dieser 997 Meter über dem Meerespiegel liegende See, wo das Thermometer des Nachts sogar im Juli bis nahe an den Gefrierpunkt fällt, klein und seicht wie er ist, von warmen Quellen gespeist. Am südlichen Ende war die ganze Beschaffenheit der Vegetation und der schöne Anblick des Waptagletschers so einladend, daß ich mich entschloß, dort zu übernachten.

Am nächsten Morgen um 7 Uhr 45 Minuten brachen wir auf und blieben diesmal am rechten Ufer des Flusses auf unserem Marsche bis zum dritten Lager.



Von da mußten wir des steilab in eine Schlucht niederfallenden Flusses halber mehr westwärts auf und nieder über einen sehr beschwerlichen Grund uns bewegen, der von einem Labyrinth von Baumabfällen und Geröll bedeckt war. Mittags erreichten wir einen von den Lawinen des Mount Wapta freigemachten offenen Platz, wo wir unser letztes achttes Lager (1550 Meter) aufschlugen. Kein Wasser gab es in der Nähe und wir mußten unseren Kochtopf mit geschmolzenem Schnee für den Thee füllen.



Trachten von den Inseln Föhr und Amrum. (Z: S. 18.)

(Nach photographischen Aufnahmen.)

Um 4 Uhr nachmittags ging ein Gewittersturm über die Berge Stephen und Cathedral und um 5 Uhr mit einem Platzregen über unseren Lagerplatz nieder. Um 7 Uhr hatten wir noch einen Schauer, doch abends war es ruhig. Wir machten ein so großes Feuer zur Abschiedsfeier von den Bergen für diesmal, wie ich selten in dieser Höhe über dem Meeresspiegel gesehen habe.

Um 8 Uhr 30 Minuten morgens brachen wir am nächsten Morgen bei Regenwetter auf und hatten nach 2 $\frac{1}{2}$ stündigem Marsche durch dichtes Buschwerk zu dem Paß im Westen eines kleinen bewaldeten, von der Eisenbahn aus sichtbaren Berges, sowie beim Abstieg und Aufstieg zum Emeraldsee zum zweiten Lager wohl den schwierigsten Theil des Weges für unsere Pferde auf dieser Tour zurückzulegen. Um 1 Uhr 40 Minuten nachmittags befanden wir uns auf dem linken Ufer des Wapta, am Fuße des Mount Stephen und eine Stunde später wieder in Field.

## Die Nordfriesen.

Von Postsecretär Peter Agelsen in Elmshorn.

Hand in Hand mit dem stetigen Anwachsen unserer deutschen Colonial- und Schutzgebiete strebt naturgemäß unsere Handels- und Kriegsflotte zu stolzer Höhe empor. Eine Selbstfolge ist der wachsende Bedarf an Mannschaften für die in allen Meeren kreuzenden Dampfschiffe und Segelfahrzeuge.

Es dürfte daher wohl von naheliegendem Interesse sein, einen von den deutschen Volksstämmen näher ins Auge zu fassen, die seit Jahrhunderten Schifffahrt, Seewesen, Fischerei und Handel treiben und folgerichtig unserer blühenden Marine ein nicht unbedeutendes Contingent seetüchtiger Manneskräfte lieferten. Ich habe für diese Ausarbeitung die Friesenstämme zum Vorwurf genommen und von diesen speciell die Nordfriesen herausgehoben, weil sie in meiner Heimatsprovinz Schleswig-Holstein leben und mir daher am nächsten stehen. Auch haben die einzelnen Zweige der friesischen Völkerschaften, abgesehen von Sonderheiten, die denselben durch Abweichungen der Bodenbeschaffenheit ihrer Heimstätten oder durch die Einflüsse der Abstammung octroyirt sind, ihre Eigenart gemein.

Die Nordfriesen zerfallen in die Inselfriesen auf den West-(Nord)-seeinseln und in die landfesten Friesen in den Kreisen Husum, Eiderstedt und Tondern. Die Zahl aller schätzt man auf annähernd 20.000.

Zweifellos bilden die Friesen einen altgermanischen, deutschen Volksstamm. Wir finden dieselben zuerst erwähnt bei dem römischen Schriftsteller Tacitus. Es heißt dort: Angrivarios et Chamavos a tergo Dolgubini et Chasvari claudunt aliaque gentes, haut perinde memoratae, a fronte Frisii excipiunt. Die germanischen Völker der Angrivarier und Chamaver, die zum Theile auf der rechten Seite der mittleren Weser und in Westfalen wohnten, hatten im Norden, beziehungsweise Nordwesten die Friesen zu Nachbarn. Letztere hatten damals ihre Sitze inne von der Bructeren an der Bechta an bis zu dem Ausgange des alten Rheinstromlaufes, der damals über Leyden bei Katwijk zur See ging. Daraus ergibt sich, daß Friesenstämme im Gröninger Lande, in Drente, Overissel, Velauw, ferner in West-Friesland und in Nord-Holland bis zur Rheinmündung in das Meer bei Katwijk (usque ad oceanum bei Tacitus) domicilirten. In ihrem Länderbereiche waren große Seen und Watten, die sie schon von altersher mit den maritimen Verhältnissen vertraut machten. Die Einwohner in Nord-Holland heißen die kleineren, die übrigen die größeren Friesen.

Die deutschen Friesen wurden von den Niedersachsen nicht Friesen, sondern Fresen geheißen. Dieser Name wird hergeleitet von dem alten Worte „Werr“; zu deutsch Wasser. An der unteren Weser (Weter oder Water) sind die Friesen Wurrfaten benannt. Von „Werr“ leitet man Werrisland, Weresland, mit dem härteren W oder F Fresland oder Fresland ab, das also gleichbedeutend ist mit Merrland (Meeresland) oder Marschland nach dem Meere, dem es abgerungen und abgewonnen ist, ferner Waterlande und Uth-(Außen-)lande. Diese Friesen besitzen und bewohnen ihr damaliges Vaterland noch heutigen Tages, bilden mithin einen äußerst stabilen Volksstamm, während manche andere deutsche Stämme nach dem Nachweis der Geschichte sich wiederholt Wanderungen unterworfen haben.

Von einem Landsmann ist dieserhalb der Sinnspruch überliefert:

„Armorum, legumque potens, ut Frisia piscum  
Nomen, ita antiquas tuor liberrima sedes.“

Gleichwohl haben die Friesen, als Sachsenstämme nach Südwesten, beziehungsweise Westfalen vorrückten, da diesen die zeitigen Wohnsitze wohl infolge der aus dem beständigen Kampfe mit den Naturkräften erwachsenen Mühseligkeiten nicht ferner gefielen, einen Theil der früheren sächsischen Marschländer in Ost-Friesland, Oldenburg, im Lande Würsien (Herzogthum Bremen) und in dem Herzogthum Schleswig an der Westseeküste von der Eider bis hinauf zur Stadt Tondern eingenommen (Nord-Friesland). Dieser Küstenstrich hatte vordem wiederholt die Bewohner gewechselt, da vor den Sachsen und Angeln die Cimbern dort gehaust hatten. Erst den Friesen war es vorbehalten, hier dauernde Niederlassungen zu gründen. Ein Theil der Friesen hat sich überdies an dem Zuge der Angelsachsen nach Engelland betheiligt.

Die Friesen, von den Römern auch Frisii, später Frisones oder Frisiones benannt, haben eine dem Angelsächsischen und Altsächsischen verwandte eigenartige Sprache, welche zwischen beiden die Mitte hält.

In der Marsch zwischen der Husumerau und der Widau, die Marschlande des Amtes Tondern einbegriffen, hat das Friesische die Alleinherrschaft als Volkssprache bis an die nördlichsten Kirchspiele Bodenaes, Neukirchen, Aventoft. In dem letzteren wird auch das Dänische als Umgangssprache geltend gemacht. Im Kirchspiel Uberg spricht man fast nur dänisch, in Husum, Bredstedt und Eiderstedt ausnahmslos deutsch. Tondern fast man in der Regel nur als Annex von Nord-Friesland auf, dort spricht man jetzt durchwegs deutsch. Mit Recht sagt man daher, die Nordfriesen seien trilingii, dreizüngig oder dreisprachig.

Die friesische Sprache hat viele harte Vocale und schwere Umlaute. Der Frieser gebraucht in der Anrede eigenthümlicherweise stets die zweite Person der Mehrzahl, also „I, Ji, Jet, Jau“.

Die Friesen haben uns ungeachtet ihrer hervorragenden Neigung zur Aussprache und gewisser Gewandtheit in der Rede, ihrer lebhaften Art, sich zu geben, reicher Verstandesgaben, sowie regen Fassungs- und Urtheilsvermögens an Büchern oder sonstigen Schriftwerken nichts von Bedeutung geliefert. In der Schrift bediente man sich des Altfriesischen, während das Neu- oder Bauernfriesisch nur noch von den Landleuten gesprochen wurde. Im Laufe der Zeit ist die nordfriesische Sprache mehr oder minder mit den deutschen, beziehungsweise dänischen Dialecten vermischt und von diesen zersezt worden.

Interessant ist eine Brautwerbung des Nis Ipsen in Bombüll, der einen schwedischen Reitersmann des Generals Steenbof nach Händeln ermordet hatte und nach der Ueberlieferung als Matrose auf einem Ostudienfahrer nach Holland entkam. In raschem Laufe wurde er Capitän der Handelsflotte, errang im Kriegsdienst den Rang eines Capitänlieutenants und bald den des Admirals. Als solcher schrieb er an seine frühere Geliebte, eine Dienstmagd in Emmerleff.

Myn Grethe:

As de nog van de Gesynning bist, t'welck du weirst, do ik mit dy toglyk op Bombüll dende, so kom to my na de Haag, un war myn Frow. Ich bin tegenwördig Hollandisch Admiral

Nil de Bombill,  
vormalen Nis Ipsen, dyn getruue Brydigam.

Der Antrag hatte Erfolg.

Auch in der Dichtung ist Friesland äußerst spärlich vertreten. Erwähnenswerth ist ein Lustspiel „De Gidts Hals“ von einem Eyster. Es gilt der bekannte Spruch „Frisia non cantat“; zu übersetzen — nicht „der Frieser singt nicht“ — sondern „Friesland ist ohne Poesie“.

Ein Hochzeits-Gelegenheitsgedicht aus dem Jahre 1749 ist erhalten geblieben. Wir lassen dasselbe hier folgen:

Dirr was lääst hemm (jüngst) en Frond (Freund), di liate (ließ) mie to Brialy bedde  
(zur Hochzeit laden),  
 Jh hagget recht wohl ta (Es besagte mir recht wohl), dat hie (er) so locklic (glücklich) freit,  
 Jk toogt (dachte) ik schell nitt dog ey äf ä föll Sid lebde (will's doch nicht auf die faule  
Seite legen),  
 Jk sagg (sah) dat ercken henn äft ollerweligt stöidt (daß ein jeder pugte sich aufs beste).  
 Dierfahr griep (darum griff) ik to dat, wett ik äf Wrall hop liehrt (was ich in der  
Welt gelernt),  
 How wiet (wer weiß)? et Briälpsoff mey (mag) ock wehl hap fiärsche liäse (Verse  
lesen);  
 Jk wiet, dat sock wett (desgleichen) ock bey Briälbe herr so hiert (sich gehört).  
 So toogt ik bey mir siälv, en Dirrbej most et blöffe (dabei mußte es bleiben),  
 Jk sagg men Sagge ar (betrachtete meine Sache), ik toogt wet scheidt hem biäst (wie  
schickt's am besten sich),  
 Dach tocht (dächte) mir, dat was kehmit (am besten), ik will en Karmen schribe (Gedicht  
schreiben),  
 „Gnad segne Jonken (Guren) Stand en jef Jonk solle Ihre (und geb Euch viele Jahre)  
 Dirr nennt (nichts) fuan (von) Wehrstand bey Jonk (viele Jahre) hem finde moy (sich  
finden möge),  
 En kemmt er denn all wett, dat Jet (Ihr) fuan Gnad dä liehre (lernt),  
 Hörr (wie) Jet Jonk hulle schelle (verhalten sollte) äf Loek — en Kommers Weh (auf  
Pfaden des Glück und des Kummers).

Infolge des Mangels an Dichterschätzen, und weil wir nur in den friesischen Rechtsbüchern einen eigentlichen Anhalt für Sprache und Lautverhältnisse haben, entgeht uns der lebendige Ausdruck des Volkstidiums. Charakteristisch ist es jedoch, daß in der friesischen Sprache *f* und *g* vor *i* und *e* in einen *z*-Laut übergehen, so Kirche Kerk (sprich tserke) oder liegen liggian (sprich lidzian). Dieser Umlaut in der Aussprache ist den übrigen germanischen Stämmen fremd, dagegen bei Romanen und Slaven gebräuchlich.

An Literaturerzeugnissen finden sich vor: Die lex Frisionum aus altfriesischer Zeit, Grammatik der altfriesischen Sprache von Kask (Frisisk Sprogländ, Kopenhagen 1825); eine Sprachlehre „Wörterbuch von Wanda“ 1786, ein solches von Nidthofen 1840, ein solches reichhaltigen Umfangs von Duzen (Glossarium) 1837, Literarische Uebersicht, Anhang von Mone 1838, Allgemeines frieseh dialection von Winkler 1872.

Das von den Nordfriesen bewohnte Land ist von denselben zu einem beträchtlichen Theile in langwierigen stetigen Kämpfen mit den rauhen gewaltigen Meeresfluten errungen und bewahrt worden und besteht sowohl auf den Inseln wie auf dem Festlande wechselweise in Marschboden und in Geest. Marschländerlein nennt man niedrige, am Meere gelegene Länder, die dem Meere gleichsam entzogen, zum Theile noch des Meeres Gewalt unterworfen sind; denn wo sie durch Deiche, hohe Dämme, gegen die See nicht geschützt sind, bringen sie wenig Nutzen. Dem gegenüber steht die Geest, Göße oder Göße, dürre oder trocken, hohe Felder oder Orte. Nicht mit Unrecht hat man gesagt, daß die Marschleute gleichsam in einem Paradiese wohnen. Der niedrigen Marschländer Grund und Boden ist Kleie, sonderbare fette, graue, zähe Erde (so benannt von der Klebrigkeit), wo der Wiesenflee häufig hoch und dicht wächst, davon das friesische

Vieh seine Größe und Fett erhält. Allgemein gebräuchlich ist auch die Bezeichnung Uthlande, an der See gelegen Spattlande, mit dem Spaten bedeeicht Waterlande, aus dem Wasser geholt. Das Land ist eben mit vielen Dämmen und Deichen zum Schutze wider das Meer möglichst gesichert, mit Schleusen zum Durchlassen oder Absperren der Gewässer, größtentheils niedrig, zwischendurch sumpfig, ohne nennenswerthe Höhe. Die Aecker sind durch Gräben geschieden, vielfach aus sich heraus fruchtbar und tragfähig. Die Deiche sind von außen her nach oben gespitzt, mit Reth und Stroh zur größeren Widerstandsfähigkeit durchgearbeitet, um so die rückliegende Gegend, die meistentheils niedriger gelegen ist als das Meer, zu schützen. Die Häuser sind auf hohen Worden oder Wårven (Warften), Anhöhen künstlicher Art, erbaut zur größeren Sicherheit bei Sturmfluten, Deichbrüchen u. s. w., wie solche in großer Zahl das Land in verheerender Weise betrossen haben. Mit harten Måhen und ungeheueren Kosten ist das Land durch Eindeichungen, dann aber auch durch Trockenlegung sumpfiger Flächen vergrößert worden. Der Anfang wurde mit Sommerdeichen gemacht, die bis zur Höhe von 8 Fuß reichten, dem stärkeren Wasserandrang in der rauhen Jahreszeit aber keinen Halt gebieten konnten. So wurden eingedeicht 987 der St. Johannisfoog zu Poppenbüll, 995 der Tetenbüller Kirchenfoog, 1000 der Tetenbüller Südosterfoog, 1008 der Silkenbüllerfoog, 1100 der Marienfoog, Eiderstedt wurde darauf landfest gemacht an Evershoop und Ugholm, 1275 Marschfoog in Tetenbüll, 1280 großer Heverfoog, 1285 der Dröge oder alte Koog, 1553 der Dagebüllerfoog, 1554 kleiner Haverfoog, 1570 Herrenhallig, 1579 Adolfsfoog, 1562 Gottesfoog, 1580 Risummooringer Kornfoog, 1647 Maasbüllerfoog, 1684 bis 1703 Christian Albrechtsfoog, 1799 Marienfoog u. a. m.

Das lehmige Marschland, in den Niederungen und angeschwemmten Landstrichen gelegen, eignet sich mehr zu Weiden und zur Viehgråjung, während auf der höheren, trockenen und mageren kiesgründigen Geest der Kornbau besseren Erfolg zeigt. Auf den Weisseeinseln finden sich auch größere Haidesflächen. Der schwere Marschboden erscheint im Sommer mit seinem herrlichen strogenden Grasteppich als ein wahres Schmuckkästlein, welches nur für den eigenen Haus- und Stallbedarf der Einwohner den nöthigen Platz zum Getreidebau bietet. Die Geest liefert Korn und Stroh auch für die Ausfuhr. Im ganzen ist das Land mit Vieh, Korn und Fischen reich gesegnet. Die vielerorten gepflegte Schafzucht producirt reichliche Wolle, die nach Hamburg und England ausgeführt wird.

Außer der Viehgråjung, die in höchster Blüthe steht, und der Viehzucht wird mäßiger Handel mit Korn, Hülsenfrüchten, Pferden, Käse, Butter und Wolle getrieben.

An Gewässern durchziehen das Land: die Hever (Heverus oder Hyvarus), die ehemals die Gelände in ihrem Laufe theilte und eine Bucht zwischen Eiderstedt und Nordstrand bildete, die Milde, die aus dem Ostseegebiete herüberfließt, sich mit der Vorderreider vereinigt und vorzeiten die Scheide zwischen dem damaligen Schleswig und Eiderstedt bildete, jetzt hinterläßt sie nur geringe Spuren; die Eider zwischen Eiderstedt und Dithmarschen, Husumerau, Hattstedterau, Soholmerau, Süderau, Grünau, Widau. Alle diese Gewässer halten die Richtung von Osten nach Westen, da der Mittelrücken von Schleswig wesentlich höher liegt.

Seitwärts der Binnengewässer nächst Husum werden seit einer Reihe von Jahren auf regierungsseitig unterstützten Bånken größere Mengen von

Austern gezüchtet, gefangen und vertrieben. Von Bedeutung ist auch hie und da der Fischfang. Die Schifffahrt ist in Folge der größtentheils unwirthlichen, von geschützten Häfen fast leeren Küste weniger begünstigt. Die beheimateten Seeleute fahren durchgängig auf auswärtigen Rauffahrern. Einen großen Umfang hat der Einfuhrhandel mit Brennstoffen aller Arten in das Friesenland. Hölzer oder Kohlen giebt es dort in Anbetracht der eigenthümlichen Bodenbeschaffenheit nicht und Torf nur in geringem Umfange. Nur dort, wo in älterer Zeit zwischen niedrigen Feldern Moräste oder Sümpfe sich erstreckten, in denen Schilf- und Niedgras wuchsen und die ursprünglich vorhandenen Bäume und Sträucher verrotteten, hat sich eine Masse entwickelt, aus der man späterhin Torf zu gewinnen wußte. Als vorhanden gewesene Baumarten hat man erkennen können: Eilern, Birken, Buchen, ferner Wasserpflanzen verschiedener Arten.

Eigenartig ist die Gewinnung des Salzes bei den Friesen. Man fuhr in kleinen Fahrzeugen auf die Meeresfläche hinaus, grub während der Ebbe in dem vom Wasser freigewordenen Wassergebiete die unter dem Schlick liegende wurzelreiche Moorerde (Terrig genannt) hervor, brachte diese ans Land und breitete sie an der Sonne im Freien zum Dörren aus. Den Rest verbrannte man in Haufen, warf die entstandene Asche wiederum zu einer dünnen Schicht aus, feuchtete diese an, knetete sie mit entblößten Füßen, reinigte sie von Steinchen und Unrath, begoß und trocknete sie wiederum, so daß schließlich eine Lauge erübrigte, die zu Salz versotten wurde. Zu solchen Manipulationen eigneten sich zweckmäßig die höher gelegenen Landzungen.

Ergiebig ist auch an der Küste der Krabben-, Porrenfang, der für die wenig begüterten Fischerfamilien in den Monaten April bis October alljährlich einen guten Unterhalt liefert. Die Waare hat größte Nachfrage; die Nordseekrabben sind wohlgeschmeckender als die Ostseekrabben und treten reichlicher auf als diese. Krabbensuppe und eingemachte Krabben gelten als Delicatsse. An der Küste und auf den Inseln hat der Fang von Seehunden in den letzten Jahrzehnten an Umfang zugenommen. Die Jagd auf diese Thiere bildet einen beliebten Sport für fechtüchtige Badegäste. Von Bedeutung ist auch der Fang von Wildenten, Krickenten und Grauvögeln auf diesen Inseln, dergestalt, daß sich daraus ein thatsfächlicher Industriezweig entwickelt hat. Die Enten werden in besonderen, kunstvoll am Wattenmeer mit größerem Kostenaufwande angelegten Einfriedigungen, Vogelkosen genannt, in einer Anzahl bis zu 10.000 Stück jährlich gefangen, entweder auf den Inseln verzehrt oder frisch, beziehungsweise eingemacht exportirt. Die Nachfrage nach diesem Artikel geht regelmäßig über das Angebot. Die Inseln Helgoland, Westerland, Sylt, Föhr und Amrum haben sich in kürzerer Jahresfolge zu Badestätten, zum Theile hervorragenden Charakters, aufgeschwungen und bieten durch den stark anwachsenden Fremdenverkehr den Inselbewohnern reichliche Einnahmequellen.

(Schluß folgt.)

## Die Plitvicer Seen in Kroatien.

Von Professor Dr. Friedrich Umlauf.

Abseits von den vielbetretenen Wegen moderner Wanderbewegung liegt für die große Mehrheit der Touristenwelt auch dem Namen nach noch unbekannt inmitten öder Karstwüste ein Kleinod der Natur eingebettet, welches unbe-

streitbar zu den schönsten Gegenden unseres Erdtheiles gerechnet werden muß: das Gebiet der Plitvicer Seen. Jeder, der diesen in seltener Weise bevorzugten Erdenwinkel gesehen hat, war von seinem mächtig ergreifenden Eindrücke überwältigt und entzückt, und gleich Dithyramben lesen sich die Berichte derjenigen, welche eine Schilderung der geschauten Herrlichkeit versuchen. Wie das berühmte Berner Oberland in engem Rahmen eine Fülle von Schaustücken des Schönsten und Großartigsten einschließt, was die Alpen zu bieten vermögen, so umfaßt das Bergland des kroatianischen Comitatus Lika-Krbava auf verhältnismäßig beschränktem Raume alles, was der Karst an touristischen Lockmitteln anbietet. In diesem stellenweise bis an die Hochgebirgsregion hinanragenden Karstgebiete findet man zwischen Öden, nur hie und da bewaldeten Plateaus breite, fruchtbare Thäler und Mulden, plötzlich im Boden verschwindende und wieder zu Tage tretende Flüsse, zahlreiche Grottenbildungen und intermittirende Seen. Hat man aber das Herz der Lika erreicht, so glaubt man sich in ein zur Wirklichkeit gewordenes Märchenland versetzt; eine Kette von blauen, schimmernden Seen, die in Terrassen übereinander liegen und durch zahllose rauschende und tosende Wasserstürze miteinander verbunden sind, schöne, grünbelaubte Berge, dunkle Grotten und mächtige Felsen und darüber ein italisches lachender Himmel, dies alles vereinigt sich zu einem Ganzen, wie es die schöpferischste Phantasie kaum geahnt hätte! So ist das Gebiet der Plitvicer Seen.

Fragen wir nun erstaunt, wie eine Gegend von solcher Naturpracht, im südlichen Europa, unweit der Adria, bis zum Ende des 19. Jahrhunderts kaum bekannt und wenig besucht bleiben konnte, so giebt uns der Mangel an modernen Verkehrsmitteln in diesem Gebiete des Karstes den Schlüssel hierzu. So lange nicht eine der projectirten Eisenbahnlilien, sei es von Zengg oder Ogulin nach Bihać in Bosnien, sei es von Karlstadt über Sluin-Plitvica nach Anin in Dalmatien oder zwischen Zengg und Esseg, zur Ausführung gelangt ist, wird schwerlich der Wanderzug nach den herrlichen Plitvicer Seen besonders lebhaft werden. Und doch handelt es sich hier nicht allein um die Befriedigung touristischer Interessen. Namentlich eine Eisenbahnverbindung mit dem Meere würde in nationalökonomischer Hinsicht für das ganze Gebiet von außerordentlicher Bedeutung sein und die Ausnutzung seiner reichlich vorhandenen Naturproducte ermöglichen.

Nähert man sich dem Berglande des Comitatus Lika-Krbava von der adriatischen Küste her, so hat man vorerst den vollkommen sterilen Seekarst zu überschreiten. So heißt der westliche steile Abfall des Belebit, eines Höhenzuges, der nur auf seiner Kammlinie noch einen Waldstreifen trägt und sich ostwärts allmählich zum Gackathal herabsenkt, um dann in die Hochebene der Lika überzugehen. Seine culminirenden Gipfel erreichen über 1600 Meter Höhe. Im Norden finden wir den Gebirgszug der Kapella, welche von Nordwest nach Südost streicht und durch die von Zengg nach Karlstadt führende Josefinastraße in zwei Theile zerfällt wird, die nordwestliche Große Kapella und die südöstliche, bis zu den Plitvicer Seen reichende Kleine Kapella. Waldreich und nicht mehr so rauh und steinig wie der Belebit gipfelt dieses Gebirge im Klek (1183 Meter) und in der Bjela Lasica (1533 Meter). Am höchsten ist das Gebirgsland im Süden der Plitvicer Seen, das Plješevicagebirge, dessen bedeutendste Gipfel der Dšeblin (1657 Meter) und die Gola Plješevica (1649 Meter) sind. Während dasselbe gegen Westen mit steilen, felsigen Hängen abfällt, ist es gegen Osten bewaldet. Diese genannten Gebirgsstöcke umschließen eine Reihe von Mulden und Thälern, welche, wie dies dem ganzen Karstlande eigenthümlich

ist, des offenen Wasserabflusses entbehren, so daß die Gewässer im durchlässigen Kalkgestein unterirdisch ihren Abfluß finden, und die man daher als blinde Thäler bezeichnet. Diesen Charakter haben namentlich das Gačkathal, dann die Kesselthäler der Lita, Krbava und Zermanja.

Solcherart ist das Gebirgsland, in dem die herrlichen Plitvicer Seen gelegen sind. Der Zufahrtstraßen zu denselben giebt es nun hauptsächlich zwei, entweder von der Küste aus oder von Norden her. Die wichtigste geht von der Hafenstadt Zengg aus, welche man von Fiume mittelst Localdampfers in ungefähr vier Stunden erreicht. Von Zengg fährt man mittelst Post- oder Miethwagens über Zutaľofva und Otočac nach Leskovac am Südrande des Seengebietes,



### Partie der Plitvicer Seen.

(Nach einer photographischen Aufnahme von Zuma.)

eine Strecke von 75 Kilometer. Weiter ist der Weg, wenn man von Fiume aus die ungarische Staatsbahnlinie Fiume-Agram bis zur Station Ogulin benutzt und dann mit Wagen nach Otočac und Leskovac die Reise fortsetzt, denn diese Route mißt etwa 100 Kilometer. Will man aber von Agram aus die Plitvicer Seen erreichen, so kann man entweder in Ogulin die Eisenbahn verlassen, um mit Benutzung der Post oder eines Miethwagens über Zutaľofva und Otočac nach dem Orte Leskovac zu gelangen, oder man fährt nach Karlstadt und kommt über Sluin auf dem kürzesten Wege in das Seengebiet.

Die Straße von Otočac führt aus dem großen und fruchtbaren Gačkathale nach Ueberschreitung eines breiten Gebirgsrückens in das Thal von Babinpotok, an dessen Nordrande eine aus der Römerzeit stammende Schanze unsere Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Das Thal von Babinpotok wird durch die Wasserscheide des Cuden Klanac (828 Meter) vom Seengebiete getrennt. Ninnenartig





**Wasserfälle bei den Plitwicer Seen.**  
(Nach einer photographischen Aufnahme von Zuna.)

neigen sich die Hänge der umliegenden Höhen zu den Spiegeln der Seen, denen sie daher ihre Wasser zusenden. Der wasserreichste oberirdische Zufluß des Seengebietes ist die aus einer Felswand am Westabhange der Plješevica entspringende Crna Rieka (Schwarzer Fluß); einen zweiten Zufluß bildet die vom Cuden Klanac kommende Biela Rieka (Weißer Fluß), welche durch ein schmales, rinnenförmiges Waldthal den Seen sich zuwendet. Außerdem sind noch die Bäche Leskovac, Matijasevac und Riečica zu nennen. Der gesammelte Abfluß der Seen führt den Namen Korana und nimmt nordwärts gegen Karlstadt seinen Weg.

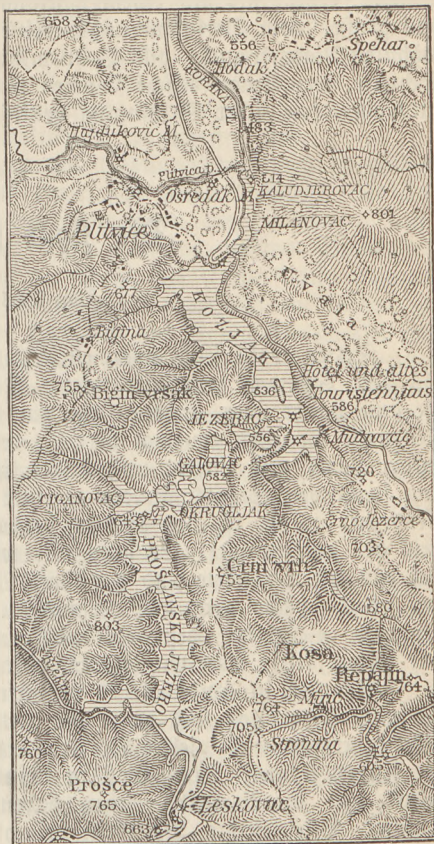
Der Plitvicer Seen sind nicht weniger als dreizehn, welche terrassenförmig untereinander liegen. Der südlichste von ihnen ist der Prošćansko Jezero, 625 Meter über dem Meere, 500 Meter breit und 1200 Meter lang. Ihm folgen gegen Norden in drei bis vier stufenförmigen Abfällen die kleinen Seebecken des Ciganovac, Okrugljak Gornji, Erno Jezero, Vir, Galovac und Grabinsko Jezero, dann der größte der Seen, Kozjak, welcher 600 Meter in der Breite und 3000 Meter in der Länge mißt. Letzterem schließen sich noch die kleinen Seen Milanovac, Okrugljak Dolnji, Kaludjerovac und Novakovića Brod an. Die Länge des gesammten Seengebietes beträgt 8 Kilometer. Da der letztgenannte See 506 Meter über dem Meere liegt, beträgt der Höhenunterschied zwischen dem obersten und untersten See 119 Meter. Daraus erklärt sich die Menge von größeren und kleineren Wasserfällen, welche die Verbindung der Seen untereinander herstellen; es sind ihrer ungefähr dreißig.

Zu diesen zwölf Seen kommt als dreizehnter der Batinovac, welcher jedoch mit den übrigen Seen in keiner Verbindung steht und abseits derselben gelegen ist.

Das an Naturschönheiten so überreiche Gebiet der Plitvicer Seen war bis in die jüngste Zeit, wie schon bemerkt, fast verschollen. Dieser Ausdruck ist gerechtfertigt, denn die Römer, welche mit bewundernswerthem Empfinden für ihre Landaufenthalte die herrlichsten Punkte auszuwählen verstanden, haben auch in diesen entlegenen Winkel ihren Weg genommen und sich an den Ufern der Plitvicer Seen Villen erbaut, von welchen Mauerreste auf der Stephanieinsel im Kozjak und sonst in der Umgebung der Seen Zeugnis geben. Von einer Würdigung der landschaftlichen Reize des Seengebietes in der Folgezeit wissen wir nichts. Erst im Anfange unseres Jahrhunderts taucht überhaupt ihr Name in der Literatur auf. In den „Europäischen Annalen“ (Tübingen 1810) finden wir nämlich eine Beschreibung der Seen, die älteste, so viel bekannt. Darauf widmete ihnen 1830 eine Frau Therese Arthner in ihrem Werke „Briefe über einen Theil von Kroatien“ eine kurze Schilderung. Wieder trat eine Pause von drei Jahrzehnten ein, bis L. v. Farkas-Bukotinović in den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie 1859 das Seengebiet zum erstenmale vom wissenschaftlichen Gesichtspunkte aus beleuchtete. Im September 1888 besuchte Kronprinzessin Stephanie die Plitvicer Seen und wurde von ihrem Anblicke entzückt, aber nur ganz vorübergehend lenkte dieser Besuch die öffentliche Aufmerksamkeit auf das Seengebiet. Erst den eifrigen Bemühungen des Ende 1893 ins Leben getretenen „Vereines für Instandsetzung und Verschönerung der Plitvicer Seen und Umgebung“, der seinen Sitz in Agram hat, gelang es diesen schönsten Punkt kroatischen Landes dem großen Touristenströme zu erschließen und seinen Besuch zu heben. In jüngster Zeit hat wohl auch die eingehende Darstellung des Hauptmannes Stephan v. Buchwald „Die Plitvicer Seen und ihr Vorland“ (Zürne 1896), welcher wir die meisten hier gebotenen Angaben verdanken, hierzu beigetragen.

Die Seen liegen in einer nur wenig gelichteten Urwaldwildnis, die aus Buchen, Ahornen und Edeltannen besteht, und durch die längs der Seen zwei fahrbare Wege, der 1888 angelegte Stephanieweg und der jüngere Maria Dorotheaweg, führen. Eine Fahrt auf diesen Wegen gehört zu den wunderbarsten Genüssen, welche die Natur zu bieten vermag. Während derselben entwickeln sich die prächtigen, vielgliederten Contouren der Seen, welche jeden Augenblick dem Beschauer neue Reize eröffnen. Bald gewahrt man einen dicht bewaldeten, weit in die Gewässer vorspringenden Hügel, dann wieder eine tief eingeschnittene Bucht, und zwischen den Waldbäumen hindurch schimmert der See in fortwährend sich ändernden Reflexen. Das wunderbare Farbenspiel der Seen ist eine Naturerscheinung, wie sie in ihrer Art wohl einzig dasteht, das sich aber erst bei höherer Temperatur entwickelt. Während bei geringer Wasserwärme alle Seen die gleiche ins Graue spielende Färbung aufweisen, hat, wenn die Temperatur des Wassers über 15° C. steigt, jeder von ihnen seine eigene charakteristische Färbung. „Der Kozjal-See gefällt sich in häufigem Wechsel seines Farbenspieles, bald ist er tiefblau, dann wieder grün, zeitweise in seltsamen Nuancen dieser beiden Farben schillernd. Die Oberfläche des Jezero liegt in einem grüngelben Schimmer vor uns, während der Galovac ein Grün in verschiedenen Variationen aufweist; der Proscansko wieder unterscheidet sich von den Nachbarseen durch seine constant graue Färbung. In der Dämmerung oder im Mondlicht ist der Anblick der Seen von bestrickender, märchenschöner Wirkung. Er zeigt uns in der Bewegung einer raschen Fahrt auf dem ziemlich hoch über dem Seespiegel führenden, jeden Augenblick seine Richtung ändernden Wege die Bäume in verschlungenen, phantastischen Formen, mit ihren knorrigen Stämmen wie Riesen am Uferande lauernd. Solche Eindrücke mögen die nächtlichen Fahrten König Ludwigs von Bayern gebracht haben!“

Und nun die Wasserfälle, welche in verschiedener Fülle und Höhe, in breiten Cascaden oder schmalen Silberbändern, vereinzelt oder in Menge, über mächtige Felswände und gegliederte Tropfsteingebilde, rauschend, tosend, schäumend oder schleierförmig aus den höher gelegenen Seen zur Tiefe stürzen. Am größten ist der unterste Wasserfall, wo die Plitvica über eine 78 Meter hohe Wand in die Korana sich ergießt. Auf einer Seite fällt das Wasser in



Die Plitvicer Seen.

Maßstab 1 : 75.000.

bedeutender Breite zur Tiefe und bildet einen riesigen, feinen, wie aus weißer Seide gewebten Schleier, während auf der anderen Seite die gesammte Wassermasse tosend und brausend wie ein Wildbach in den Abgrund stürzt. In nächster Nähe giebt es noch etwa zwanzig Katarakte, deren Wasser sich insgesammt hier vereinen, so daß die Oberfläche des Bassins ununterbrochen schäumt und zischt und sprudelt und tost.

Am Südostufer des Rojaf, an einer der schönsten Stellen des Seengebietes, erhebt sich auf einem bastionartig gegen den See vorspringenden Hügel das große, vom Verschönerungsvereine erbaute Hotel, welches selbst dem verübten Naturfreunde alle Bequemlichkeiten bietet. Hierher lenke man seine Schritte, wenn man etliche Wochen hindurch den Zauber herrlichster Landschaft in froher, friedlicher Stimmung genießen will.

## Die Lage in Spanien.

Von Karl Rebehay.

Selten wohl sind über ein Land divergirendere Urtheile gefällt worden als über Spanien geurtheilt wird. Der eine läßt überhaupt kein gutes Haar an dem Lande, der andere sieht nur das Schöne und übergeht das Schlechte. Ich habe Spanien zweimal bereist, besaße mich seit Jahren mit Sprache, Literatur, Land und Leuten und bekam über mein rückichtsloses, offenes Urtheil von spanischen Staatsmännern u. nur Worte des Lobes zu hören. Mein erster Eindruck, wenn ich den Boden dieses von mir geliebten Landes betrat, war stets der ungünstigste. Es ging mir wie einem Hungrigen, der schon mit Bier auf das Essen wartete und dann aus irgend einer Ursache den Hunger verlor, um jedoch später doch das verschmähte Essen einzunehmen. Je mehr man über Spanien gelesen hat, desto enttäuschter wird man an Ort und Stelle sein, denn nur schwer trifft man ein offenes, objectives Urtheil.

Spanien ist landschaftlich beiweitem nicht so schön, als es oft geschildert wird; Volkstrachten sind heute nur selten mehr zu sehen, und wer die Sprache nicht beherrscht, nicht viel in Dörfern reist und mit Familien verkehrt, wird Spanien nie kennen lernen. Man muß in kleinen Dörfern gewesen sein, muß das viele Glend und die Armuth gesehen haben, aber ebenso den Luxus der Städte; Theater, Stiergefächte, Volksfeste besucht haben, um ein klares Bild von diesem Lande zu bekommen. Was einem schon das Land sympathisch macht, sind die schöne wohlklingende Sprache, die Gastfreundschaft und Höflichkeit seiner Bewohner, der Anblick der wirklich schönen Frauen und Mädchen, sowie der einzig auf der Welt dastehenden Kunstsätze und die unübertroffene patriotische Hingebung des Volkes. Die Reversseite ist starres Festhalten an der Gloire vergangener Zeiten, Clericalismus, der mangelhafte Zustand des Schulwesens, der Post, der Eisenbahnen und das Bettelunwesen.

Was den oft gehörten Vorwurf der Faulheit seiner Bewohner betrifft, muß entschieden in Spanien auch nach Klima, Grund, Boden und Besitz unterschieden werden. Im Süden (Córdoba, Granada, Madrid und Segovia), wo die Natur die Gaben mit dem Füllhorn spendet und die Hitze fast jede Thätigkeit lähmt, wie die Bedürfnislosigkeit und fabelhafte Willigkeit des Lebens in ganz

Andalusien, der sterile Boden Castiliens sind Hauptursachen einer geringen Thätigkeit, indessen wie bei uns im Norden höhere Intelligenz, härtere Lebensbedingungen, hervorgerufen durch klimatische und sociale Verhältnisse, die Thätigkeit und Bedürfnisse steigern. In Andalusien zahlt man den Feldarbeitern 3 bis 4 Reales = 28 bis 38 fr., im Baskenlande  $2\frac{1}{2}$  bis  $3\frac{1}{2}$  Pesetas = 75 bis 1 fl. 20 fr. Tagelohn! In Andalusien kann eine Familie mit 30 bis 50 fr. pro Tag von Fischen und Früchten leben, im Norden aber (Aragonien, Baskische Provinzen, Castilien) müßte sie mit diesem Gelde Hungers sterben. Sicher ist, daß viel Grund und Boden brach liegt, was durch veraltete Besitzrechte und das Pachtwesen verschuldet wird, ebenso in ganzen Provinzen kein Fortschritt, keine Industrie zu finden ist, während in Catalonien und in den drei baskischen Provinzen hoch entwickelte Agricultur, Fabriks- und Industriewesen, trotz Carlismus und Clericalismus, anzutreffen sind.

Der Spanier ist von Hause intelligent und bildungsfähig, doch ist speciell das Volksschulwesen (3 Jahre Schule) auf einer sehr niederen Stufe, die Erhaltungskosten von Schule und Lehrern den Gemeinden und Provinzen aufgehast, der kirchliche Einfluß viel zu groß. Die Colegios, unseren Gymnasien und Realschulen gleich, sind auch nicht auf der Höhe, die Universitäten dagegen ziemlich gut, nur scheitert mir die Vorbildung zur Univerſität entschieden zu gering. Dagegen sind Kunst- und Gewerbe-, Handels- und Navigationsſchulen gut zu nennen. Ich hatte wiederholt Gelegenheit, Schularbeiten der Kunst- und Gewerbeschule in Torrelavega zu sehen und war über die Leistungen derselben erstaunt. An Kunstſinn mangelt es in Spanien ſo wenig wie an bedeutenden Talenten, und ich nenne nur die Benlliure, Pradilla, Rincon &c. Es wird in Spanien der über das Mittelmaß gebildete Menſch, ebenso wie in den romanischen Ländern überhaupt, viel leichter Carrière machen wie bei uns oder in Deutschland, nur muß er mit Politikern, beziehungsweise Deputirten oder Senatoren bekannt sein.

Woran Spanien und seine Colonien in erster Linie krank, ist die schlechte Administration, der häufige Wechsel der Gouverneure und hohen Beamten und deren Abhängigkeit von politischen Verhältnissen. Spanien könnte nochmals so viel Bewohner ernähren und kann ohne seine Colonien existiren, nur müßten einschneidende Reformen in der schwerfälligen Verwaltung durchgeführt werden und für die Hebung des Ackerbaues, der Landwirthschaft und Industrie mehr geschehen. Besonders die Olivencultur und Delgewinnung lassen alles zu wünschen übrig. Auch der Weinhandel und die so reiche Weinproduction erfordern gründliche Reformen, da sie bedeutend mehr tragen könnten. Post, Eisenbahnen und Telegraph entsprechen, trotz der sehr intelligenten Beamtenſchaft, nicht den Anforderungen des Verkehrs.

Politisch hat es Spanien leider nie verstanden, sich Freunde zu erwerben. Der Deutschenhaß, besonders von Castelar gezüchtet, hat schlechte Früchte getragen, die thurmhohe angebliche Freundschaft mit den Franzosen ist wohl nur eine imaginäre, denn Frankreich ist Spanien gegenüber mehr als höflich kühl und ablehnend. England ist nie bemüht gewesen, Spanien gegenüber sich freundlich zu zeigen und Amerikas Nordstaaten sind seit den ersten Flibustieren die Feinde Spaniens gewesen. Das einzige Reich Europas, welches sich Spanien gegenüber stets sympathisch zeigte und an der Erhaltung seiner Colonien Interesse hat, ist Rußland, doch sind die Berührungspunkte der beiden Nationen zu gering, und die geographische Lage schließt wohl eine Allianz aus. Oesterreich-Ungarn, Italien und selbst Portugal fallen politisch nicht in die Waagschale. Wenn Spanien den Russen eine kleine Insel als Kohlenstation im Mittelmeere

abgetreten hätte oder noch abträte, so wäre dies nur ein großer Nutzen für Spanien und es würde sich einen mächtigen Freund sichern, der in Asien manches für Spanien thun könnte! Das zweite Land, mit dem Spanien längst ein enges Verhältnis haben sollte, ist Mexico. Mexico ist heute das einzige Bollwerk gegen eine Yankee-Invasion in Central-Amerika und die einzige consolidirte Republik ganz Mittel-Amerikas, es ist ein mächtiger Zukunftsstaat!

Es wirft sich nun die Frage auf, ob Spanien, so es Cuba, Puerto Rico und die Philippinen verliert, existiren kann? Soweit ich das Land kenne und mit einflussreichen Männern darüber gesprochen habe, behaupte ich ja, es wird für Spanien in vieler Beziehung sogar ein Vortheil sein, keine Colonien zu besitzen. Wie die Colonien verwaltet wurden, haben sich bloß einzelne Personen bereichert, das Land hat nur pecuniären Schaden gehabt. Der Handel auf Cuba war schon lange in amerikanischen, der auf den Philippinen in deutschen und englischen Händen; indessen für die Colonien gar nichts geschehen ist, entsprachen dieselben mehr einer mit Gewalt erhaltenen Großmachtstellung als einer wirklich rationalen Colonialwirthschaft. Spanien hat an seinem noch brach liegenden Grund und Boden, unbenützten Erzlagern u. noch unbehobene Schätze und kann bei einschneidenden Reformen auf allen Productionszweigen, bei seinen billigen Arbeitskräften nicht nur sich wieder consolidiren, sondern ein sehr gefährlicher Concurrent werden. Bei dem fabelhaften Patriotismus und der wirklich unglaublichen Opferwilligkeit des spanischen Volkes wird der unglückliche Krieg dem Lande die Augen öffnen; statt Millionen nutzlos für die Colonien zu opfern, soll man trachten das Mutterland mit seinen reichen Schätzen zu heben, es dem Fremden mehr und leichter zugänglich zu machen, und Spanien müßte in absehbarer Zeit ohne Colonien sich in normalen Bahnen bewegen. Im Lande selbst war während des Krieges von ihm fast nichts zu spüren, doch in den Hafenorten wie Barcelona stockte der Schiffsverkehr und die Colonialbanken und Exporthäuser werden den wie immer ausfallenden Frieden mit wahrer Freude begrüßen!

## Astronomische und physikalische Geographie.

### Ein zweiter Mond unserer Erde.

Dr. Georg Waltemath aus Hamburg zeigte Ende Januar 1898 durch ein Circular die Entdeckung eines angeblichen zweiten Erdmondes an. Die Sache mag seltsam klingen, da sie jedoch auch durch astronomische Zeitschriften angekündigt wurde, so wollen wir den Inhalt dieses Circulars unseren Lesern nicht vorenthalten.

„Die säculare Beschleunigung der Mondbewegung in Länge ist bekanntlich um etwa 5 Secunden größer als sie nach der Störungstheorie aus den Einwirkungen der Planeten sein sollte, und die Versuche, diese Acceleration zu erklären, sind bis jetzt nicht gelungen. Der Unterzeichnete ist der Ueberzeugung, daß ein System kleiner Monde und Meteoriten die Beschleunigung herbeiführt. Thatsächlich ist auch am 11. Juni 1855 von Dr. Ritter, einem Lehrer der Polytechnischen Schule von Hannover, mit bloßem Auge ein runder, schwarzer Körper beobachtet worden, der von rechts nach links an der Sonne vorüberging.

Dr. Georg Walfemath hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Bewegung dieses Erdmondes zu erforschen und bringt nachstehend die Elemente desselben zur allgemeinen Kenntniss.

Mittlere Länge am 1. Januar 1898 mittags Berlin 214,73°.

Mittlerer synodischer Umlauf 177,000.593 Tage.

Umlauf siderisch . . 119,227.434 Tage.

„ draconitisch 118,003.952 „

„ anomalitisch 120,915 „

Mittlere tägliche Bewegung 3,0194393012°.

Erdnähe 1898 April 8 mittags Greenw.ich.

Niedersteigender Knoten 1898 Februar 3 abends 6,72 Uhr Greenw.ich in 315° 13' Länge. Neigung 2,5°.

Eccentricität 0,1587.

Entfernung von der Erde im Mittel gleich 1026000 Kilometer.

„ „ „ „ „ „ „ 138370 geographische Meilen.

„ „ „ „ „ „ „ 2,67 Entfernung des großen Mondes.

Scheinbare Größe im Mittel 140 Bogensecunden, in Erdferne 114 Bogensecunden.

„ „ „ „ „ „ „ 140 „ „ „ „ „ „ „ 167

Wahre Größe Durchmesser 700 Kilometer gleich 94,4 geographische Meilen.

Oberfläche 28000 Meilen gleich  $\frac{1}{24,72}$  großer Erdmond.

Volumen  $\frac{1}{123}$  großer Erdmond.

Masse etwa  $\frac{1}{80}$  des großen Erdmondes.

Nach den von mir angestellten eingehenden Forschungen ist der Vorübergang dieses Satelliten vor der Sonne beobachtet worden:

1700 November 7. von Cassini Vater und Maraldi in Montpellier. (Mémoires de l'Académie 1701.)

1720 März 27. und 1721 März 15. von Dr. Mißcher in Jauer (in der Breslauer Naturgeschichte).

1761 Juni 6. zu St. Neots, Huntingdonshire in England nach einem Bericht des London Chronicle.

1762 November 19. von Legationsrath Lichtenberg und Oberamtmann von Pöllnitz auf einer Fahrt nach Erlangen (in Zach's Geographischen Ephemeriden für 1798).

1764 Mai 3. von Forstcommissär Hofmann bei Gotha (daselbst).

1784 März 16. von Ritter d'Angos zu Farbes (daselbst, sowie in Bode's Astronomischem Jahrbuch für 1804).

1799 März 25. von Superintendent Fritsch in Quedlinburg (in Bode's Astronomischem Jahrbuch für 1805).

1855 Juni 11. von Dr. Ritter-Hannover auf der Reise von Porto d'Anzo nach Neapel.

1879 September 4. von Gowey zu North Lewisburg, Ohio (Monthly Weather Review of the United States).

Aber alle diese Beobachter haben die wahre Natur des Trabanten nicht erkannt.

Der kleine Mond würde, wenn er die gleiche Albedo hätte wie der große Mond, in mittlerer Entfernung in einer Helligkeit strahlen gleich sieben Planeten Jupiter, gleich 14 Sternen von der Lichtstärke des Sirius und 61 Sternen von der Lichtstärke der Wega. Thatsächlich jedoch ist seine Reflexionskraft so gering, noch geringer als die der dunklen Stellen des großen Mondes mit ihrem düsteren Grau, daß er gewöhnlich nur mit Fernrohren erblickt werden kann. Er ähnelt also in dieser Hinsicht dem dunklen Ringe des Saturn und seinem äußersten Satelliten. Nur zu besonderen Zeiten unter dem Einflusse der Vibration in Länge und Breite wird er dem bloßen Auge in größter Strahlenpracht sichtbar, gleich dem blendenden Lichte verschiedener Berggruppen des Mare Imbrium auf dem großen Monde. Am 2. September 1618 sah Riccioli den Trabanten, 11 Tage vor der Opposition, als feurige, röthliche Kugel (Almagestum Novum 2. Band, S. 16); am 23. December 1719, fünf Tage vor der Opposition, erschien er als „rothe Sonne mit einem weißen Querstrich“ in Ungarn (Breslauer Naturgeschichte); 1735, Juni 29., sah ihn Pfarrer Ziegler bei Gotha drei Tage vor der Opposition als großartige „Nachsonne“, die er in einer kleinen Schrift geschildert hat. Im ersten Viertel erschien er 1688, November 9. (Supplement 3 zu der Sammlung der Breslauer Medici) wie eine runde Scheibe mit recht weissem Streifen daran, und sechs Tage nach dem Ersten Viertel 1721, Mai 5., wurde er zu Wien nachmittags neben dem großen Monde als funkelnder Stern gesehen (Breslauer

Medici vom März 1721, S. 272). Nach dem *Theatrum Europaeum* sah man 1647 November 2., 18 Tage nach der Opposition, ihn als Stern wie eine ausgebreitete linke Hand und nach den Breslauer Medici 1721, Februar 23., als großen Stern mit rothweißen und blauem Schein 21 Tage vor der Conjunction mit der Sonne. Im Jahre 1706, März 31., erblickte in Derham zu Upminster bald nach dem ersten Octanten als glads of Light (*Philosophical Transactions*, Band 25, 2220) und 1454 März 12. erschien er zu Konstantinopel neben dem verfinsterten Monde wie ein leuchtender Rhombus (Phranza, Geschichte von Byzanz), dies war 10 Tage vor der Opposition. Das *Theatrum Europaeum* berichtet ferner von einem ungewöhnlichen Stern 1625 am Neujahrsabend, es war dieser Satellit nahe dem Gegenschein, der auch im Frühling 1628 nahe dem letzten Viertel als „großer Mond“ beobachtet wurde. 25 Tage nach der Opposition erschien er 1631, November 19., als „weiß-leuchtender Bejen“. Der langjährige Wetterforscher Gronau berichtet, daß 1594, October 19., am Monde ein besonderes Phänomen erschien, dasselbe gleich einem geschwänzten Kometen, es stand nämlich der kleine Mond unter ihm, durch Irradiation mit dem großen verbunden. So wurde auch 1862, Juli 8., abends, zu Rottenburg in Württemberg nahe dem Horizont „eine kometenartige Erscheinung in Form vieler aneinander hängender Lichtfugeln“ betrachtet, dort stand der kleine Mond 16 Tage nach der Opposition, und „gleich vielen Sternen“ erschien er auch 1630, April 29., drei Tage vor der Opposition. Solcher Beispiele kann ich aus meiner gesammelten Chronik dieses Mondes noch eine Menge anführen, behalte diese ausführliche Schilderung indes einer besonderen Abhandlung vor.

Die nächsten Vorübergänge des kleinen Mondes vor der Sonne fanden 1898 um den 3. Februar und 30. Juli statt.

Indem ich noch bemerke, daß 106 anomalitische Umläufe des Satelliten fast genau gleichkommen der von Herrn Professor Brückner constatirten Klimaperiode von 35 Jahren, gebe ich den Herren Astronomen und Freunden der Astronomie, welchen die erforderlichen Instrumente zur Verfassung stehen, ergebenst anheim, den Erdtrabanten auf Grund obiger Elemente zu beobachten.“

## Die Vertheilung der erdmagnetischen Kraft in Oesterreich-Ungarn 1890.

In dem vorliegenden zweiten Theile der Arbeit von Professor Lizar<sup>1</sup> werden die erdmagnetischen Verhältnisse Oesterreich-Ungarns einer eingehenden Untersuchung unterzogen, indem die für die Epoche 1890, sowie die von Kreil für die Epoche 1850 gewonnenen Werthe der erdmagnetischen Elemente sowohl zur zahlenmäßigen (Tabelle I bis XXXIX) als auch zur graphischen Darstellung (Karte 1 bis 8) verwendet wurden. Die für die Epoche 1890 nöthigen Rechnungen wurden von Professor Lizar, die für die Epoche 1850 nöthigen auf Kosten der Akademie unter Leitung und Aufsicht von Professor Lizar von Herrn F. K. Baher, k. k. Rechnungsofficial, durchgeführt. Tabelle I enthält bezüglich 210 zumeist in Oesterreich-Ungarn gelegenen Stationen den Namen des Beobachters, Breite und Länge (bis auf Minuten genau), Declination und Inclination (beide bis auf die erste Decimalstelle der Minuten), ferner Horizontal- und Totalintensität (beide bis auf die vierte Decimale in Gauß'schen Einheiten).

Die Abhängigkeit der Declination, respective der Inclination und der Horizontalintensität des Erdmagnetismus einer Station von Länge und Breite läßt sich durch die Formel darstellen:

$$E_s = E_w + a \Delta \varphi + b \Delta \lambda + c \Delta \varphi^2 + d \Delta \varphi \Delta \lambda + e \Delta \lambda^2$$

worin  $E_s$  die beobachtete oder wahre Declination (respective Inclination oder Horizontalintensität) bezüglich einer Station,  $E_w$  die entsprechenden Größen bezüglich Wiens bedeuten (und zwar Declination und Inclination in Minuten, die Horizontalintensität in Gauß'schen Einheiten).  $\Delta \varphi$  ist die Breitendifferenz zwischen der Station und Wien,  $\Delta \lambda$  die Längen-

<sup>1</sup> Die Vertheilung der erdmagnetischen Kraft in Oesterreich-Ungarn zur Epoche 1890 nach den in den Jahren 1889 bis 1894 angeführten Messungen. II. Theil. Von F. Lizar, a. o. Professor an der k. k. technischen Hochschule, Adjunct der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. (Mit 8 Karten.) Besonders abgedruckt aus dem LXVII. Bande der Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Wien 1898. Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. In Commission bei Carl Gerold's Sohn, Buchhändler der kaiserl. Akademie der Wissenschaften.



Differenz (beides in Minuten),  $\Delta E$ , a, b, c, d, e sind Constanten.  $E_s - E_w \Delta \varphi, \Delta \lambda$  sind für die einzelnen Stationen nach Tabelle I berechnet in Tabelle IA zusammengestellt. Durch die Einsetzung dieser Werthe erhält man aus obiger Formel so viele Gleichungen als Stationen zur Berechnung verwendet wurden und aus diesen können sodann nach der Methode der kleinsten Quadrate die in der Formel enthaltenen sechs Constanten bestimmt werden. Setzt man aber nach deren Berechnung  $E_w, \Delta \varphi, \Delta \lambda$  in die Formel ein, so erhält man nicht genau den für die Station beobachteten Werth  $E_s$ , sondern einen von diesem etwas verschiedenen Werth  $e_s$ , welchen Lignar den normalen Werth nennt. Dieser stellt den von störenden Kräften befreiten Werth der Declination u. s. w. dar.

Für Wien erhalten wir  $e_w = E_w + \Delta E$ , die Constante  $\Delta E$  ist also das Correctionsglied, welches wir zu der beobachteten Größe  $E_w$  zu summieren haben, um den normalen Werth für Wien zu erhalten oder mit anderen Worten die Störung für Wien. Ebenso ist  $e_s - E_s$  die Störung für die betreffende Station S. Nach der eingangs erwähnten Formel läßt sich nun für jeden einzelnen Punkt Oesterreich-Ungarns, dessen Länge und Breite gegeben ist, die normale Declination, Inclination und Horizontalintensität berechnen.

Die normale Declination einer Station S ist durch folgende Formel für die Epoche 1890 gegeben:

$$\begin{aligned} d_s = & 90^\circ 11,1' + 0,74' - 0,030765' \Delta \varphi - 0,478722 \Delta \lambda \\ & - 0,00000858083' \Delta \varphi^2 - 0,000307486 \Delta \varphi \Delta \lambda \\ & + 0,0000602400' \Delta \lambda^2 \end{aligned}$$

Hierin ist  $90^\circ 11,1'$  die für die Epoche 1890 in Wien beobachtete Declination,  $0,74'$  die Störung der Declination für Wien.

Um die zum Zeichnen der Isogonen nöthigen Punkte zu erhalten, ist es am zweckmäßigsten, die normale Declination für die Durchschnittspunkte der Längen- und Breitenkreise in Intervallen von einem halben Grade zu berechnen (Tabelle II). Die Längen der Schnittpunkte der Isogonen mit den Breitenkreisen lassen sich durch einfache Interpolation bestimmen (Tabelle III). Mit Hilfe letzterer Daten läßt sich aber die graphische Darstellung der Isogonen durchführen.

Die Isogonenkarte von Oesterreich-Ungarn wurde ebenso wie die übrigen Karten im Auftrage der kaiserl. Academie im k. u. k. militär-geographischen Institute hergestellt. Auf derselben sind nur die Längen- und Breitenkreise in Intervallen von  $0,5^\circ$ , die Grenzen Oesterreich-Ungarns, die wichtigsten Flüsse und die Beobachtungsstationen eingetragen. Die Vergrößerung ist 1 : 6,000,000. Der Verlauf der Isogonen für 1890 ist dadurch charakterisirt, daß die Isogone von  $10^\circ$  fast genau parallel mit dem Meridian  $14^\circ 30'$  östl. L.<sup>1</sup> verläuft, während die westlich liegenden Isogonen in immer größer werdender Neigung in der Richtung von Nordost nach Südwest, die östlichen hingegen in derselben Weise von Nordwest nach Südost verlaufen. Geht man daher auf einem Meridian <sup>westlich</sup> vom Meridian <sup>östlich</sup>  $14^\circ 30'$  nach Norden, so werden die Declinationen immer <sup>kleiner</sup> größer.

Auf derselben Karte sind auch die Isogonen für 1850 und die Curven gleicher jährlicher Aenderung der Declination (Säcularen der Declination nach Lignar) eingetragen. Für die normale Inclination einer Station S für die Epoche 1890 gilt die Formel:

$$\begin{aligned} i_s = & 63^\circ 17,20' + 1,98' + 0,803728' \Delta \varphi - 0,101749' \Delta \lambda \\ & - 0,00019550' \Delta \varphi^2 + 0,0000584458' \Delta \varphi \Delta \lambda \\ & + 0,0000252320' \Delta \lambda^2 \end{aligned}$$

worin  $63^\circ 17,20'$  die für die Epoche 1890 für Wien bestimmte Inclination,  $1,98'$  die Störung der Inclination für Wien (1890) ist.

Um die Isoclinen zeichnen zu können, wurden nach der obigen Formel die normalen Inclinationen für die Durchschnittspunkte der Längen- und Breitenkreise (in denselben Intervallen wie bei den Isogonen) berechnet (Tabelle IV) und sodann durch Interpolation die den Durchschnittspunkten der Isoclinen mit den einzelnen Meridianen entsprechenden Breiten bestimmt (Tabelle V). Auf dieser Grundlage entstand Karte 2. Man bemerkt auf derselben, daß die Isoclinen nahezu einander parallel in der Richtung von Südwest nach Nordost verlaufen; doch nimmt der Abstand zweier benachbarter Curven von Norden nach Süden ab. Karte 2 enthält auch die Isoclinen für 1850 und die Curven gleicher jährlicher Aenderung für die Inclination (Säcularen der Inclination).

Zur Berechnung der normalen Horizontalintensität für die Epoche 1890 dient die Formel:

<sup>1</sup> Die Längenangaben beziehen sich durchweg auf den Meridian von Greenwich.

$$\begin{aligned}
 h_s &= 2,0670 - 0,00323 \\
 &\quad - 0,000732528 \Delta \varphi + 0,000127730 \Delta \lambda \\
 &\quad + 0,00000049719 \Delta \varphi^2 + 0,0000000054296 \Delta \varphi \Delta \lambda \\
 &\quad + 0,000000013968 \Delta \lambda^2
 \end{aligned}$$

2,0670 ist der für Wien 1890 beobachtete Werth in Gauß'schen Einheiten,  $-0,00323$  die Störung der Horizontalintensität für Wien in demselben Maße. Für die graphische Darstellung wurde wieder zunächst die Horizontalintensität für die Schnittpunkte der Längen- und Breitenkreise ermittelt (Tabelle VI) und durch Interpolation der Schnittpunkte der Isodynamen 1,95 bis 2,35 (in Intervallen von 0,05 Gauß-Einheiten) mit den Meridianen bestimmt (Tabelle VII), die Isodynamen der Horizontalintensität zeigt Karte 3. Ihr Verlauf ist jenem der Isoclinen ähnlich, doch steigen sie etwas rascher an.

Karte 4 zeigt die nach den Berechnungen in Tabelle VIII und IX gezogenen Isodynamen der Nordcomponente. Ihr Verlauf ist jenem der Isodynamen der Horizontalintensität sehr ähnlich, nur erscheinen sie stärker gegen die Breitkreise geneigt.

Tabelle X und XI lieferten die Mittel zur Construction von Karte 5, Darstellung der Isodynamen der Westcomponente, die im allgemeinen von Nordwest nach Südost verlaufen. Der Abstand derselben nimmt nach Süden hin zu. Die Westcomponente beträgt circa ein Siebentel der Nordcomponente. Die Berechnung der Nord- und der Westcomponente lieferte, wie wir weiter unten sehen werden, ein sehr schätzenswerthes Material zur Prüfung der Gauß'schen Theorie des Erdmagnetismus; diese Anwendung war aber zur Zeit der Berechnung der Tabellen noch nicht in Aussicht genommen.

Karte 6, angefertigt auf Grundlage von XII und XIII, zeigt die Isodynamen der Verticalcomponente, die natürlich von Süden nach Norden wächst. Die nördlichste auf der Karte angegebene Curve (4,25 Gauß'sche Einheiten) verläuft von Ost nach West und zeigt eine nach Norden concave Krümmung; diese Krümmung rückt für die südlicheren Curven mehr und mehr nach Osten.

Tabelle XIV und XV lieferten das Material zur Karte 7, welche die Isodynamen der Totalintensität darstellt, deren Verlauf jenen der Verticalintensität ähnlich ist.

Karte 8 giebt in sehr sinnreicher Weise eine Uebersicht der störenden Kräfte in den einzelnen Stationen. Von letzteren geht je ein starker und ein schwacher Pfeil ab. Richtung und Größe des stark ausgezogenen Pfeiles zeigt Richtung und Größe (1 Millimeter entspricht 0,05 Gauß'schen Einheiten) der Horizontalcomponente der störenden Kraft an; der andere Pfeil giebt die Größe der gesammten Störung an, ist dieser Pfeil gefrichelt gezeichnet, so ist die störende Kraft nach unten gerichtet, sonst nach aufwärts. Der Winkel zwischen beiden Pfeilen ist dem Neigungswinkel der gesammten störenden Kraft gegen den Horizont gleich, die Nord-, West- und Verticalcomponente der störenden Kraft lassen sich aus den beiden Pfeilen leicht construiren.

Normalwerthe und Störungen der erdmagnetischen Elemente sind in Tabelle XVI für die einzelnen Stationen zusammengestellt, Nord-, West- und Verticalcomponenten in Tabelle XVII, Größe und Richtung der störenden Kraft in Tabelle XVIII.

Die größten störenden Kräfte findet man in Ost-Galizien, in der Bukowina, in Siebenbürgen, an der Küste Dalmatiens, theilweise in Bosnien, Mähren und Böhmen, die bedeutendsten störenden Kräfte in Ungarn sind in den Stationen Herény, Fünfkirchen, Schemnitz und Debreczin. Die Richtung der störenden Kräfte ist an der dalmatinischen Küste gegen das Meer hin gerichtet, auf den dalmatinischen Inseln aber gegen die Küste. In Ost-Galizien und der Bukowina ist die störende Kraft in den östlichsten Stationen von Ost nach West, an den westlicher liegenden aber umgekehrt gerichtet. Von Ost-Böhmen über Brünn nach Göding und Lundenburg verläuft ein Gebiet mit starker störender Kraft, welche in Böhmen nach aufwärts, in Mähren nach abwärts gerichtet ist.

Die Vermuthung, daß die Schwerestörungen, welche für sehr viele Punkte Oesterreich-Ungarns durch die ausgezeichneten Arbeiten des Obersten Robert v. Sternec erforscht worden sind, mit den Störungen des Erdmagnetismus in einem Zusammenhange stünden, lag sehr nahe, hat sich aber im allgemeinen nicht bestätigt, obwohl für einzelne Fälle ein solcher Zusammenhang nicht undenkbar wäre.

Eine Vergleichung der Curven für 1890 und 1850 auf Karte 1 und 2 zeigt, daß die Curvensysteme der Isogonen und Isoclinen in den 40 Jahren nicht nur eine Verschiebung, sondern auch eine Drehung erlitten haben, daß also die Aenderungen nicht für das ganze Gebiet constant waren. Die Betrachtung der Säcularen der Declination läßt erkennen, daß die jährliche Aenderung der Declination im Nordwesten des Gebietes am größten und im Südosten am kleinsten gewesen ist.

Die auf Tabelle VIII, respective X berechneten Werthe der Nord-, respective Westcomponente für die Schnittpunkte der Längen- und Breitenkreise hat vor kurzem Professor

Liznar<sup>1</sup> benutzt, um einer von Professor v. Bezold<sup>2</sup> gegebenen Anregung folgend, eine Prüfung der Theorie des Erdmagnetismus von Gauß vorzunehmen. Nach dieser Theorie muß nämlich, wenn die erdmagnetische Kraft an der Oberfläche ein Potential besitzt,  $\int S ds$  längs einer an der Erdoberfläche geschlossenen Curve gleich Null sein, wobei S die in der Horizontalebene in die Richtung der Curve fallende Kraftkomponente, ds ein Curvelement bedeutet. Ist diese Curve die Begrenzung des von den Parallelfreien  $\varphi_1$  und  $\varphi_2$  und von den Meridianen  $\lambda_1$  und  $\lambda_2$  eingeschlossenen Kugeltrapezes A B C D, in welchen

A	die Breite $\varphi_1$	und die Länge $\lambda_1$	hat		
B	" "	$\varphi_1$	" "	" "	$\lambda_2$
C	" "	$\varphi_2$	" "	" "	$\lambda_2$
D	" "	$\varphi_2$	" "	" "	$\lambda_1$

so ist die Potentialdifferenz von A und C (dem absoluten Werthe nach) dieselbe, ob sie nun auf dem Wege von A über B nach C oder von A über D nach C gewonnen wird.

Auf Grund der oben erwähnten Nord- und Westcomponenten der Horizontalintensität hat nun Liznar für  $\varphi_1 = 42$ ,  $\varphi_2 = 51$ ,  $\lambda_1 = 10$ ,  $\lambda_2 = 27$  (Epoche 1890) auf beiden Wegen

die Potentialdifferenz von A und C, respective  $\frac{V_C - V_A}{R}$  berechnet, worin  $V_C$ , respective  $V_A$

das Potential im Punkte C, respective A und R den Erdradius bezeichnet. Die auf beiden Wegen erhaltenen Werthe sind nun zwar nicht absolut gleich, der Unterschied ist aber ein so geringer (0,017 Procent des Gesamtwertes), daß diese Resultate eine glänzende Bestätigung der Gauß'schen Theorie einerseits und andererseits eine glänzende Probe für die Genauigkeit der aus den magnetischen Aufnahmen abgeleiteten Daten geben.

Die vorliegende Abhandlung verdient allen, die sich für den Erdmagnetismus und die Methoden der graphischen Darstellung der erdmagnetischen Elemente interessieren, wärmstens empfohlen zu werden. Dringend wäre zu wünschen, daß aus den österreichischen Lehrbüchern nun die mitunter recht veralteten Angaben über Declination, Inclination, Horizontal- und Verticalintensität für die einzelnen Hauptstädte verschwinden und genauen Daten Platz machen möchten. Auf Grundlage der oben angegebenen Formeln für  $d_s$ ,  $i_s$ ,  $h_s$  ist der Lehrer in jeder österreichischen Provinzstadt in der Lage, sich für seinen Ort Declination, Inclination und Horizontalintensität für die Epoche 1890 zu berechnen. Mit Hilfe der von Professor Liznar im astronomischen Kalender der k. k. Sternwarte in Wien gegebenen Anweisungen kann er die Werthe für das laufende Jahr erhalten. Auch wäre es

„ein Ziel, aufs innigste zu wünschen“, daß ein Kärtchen mit einer graphischen Darstellung der Declination und Inclination für Oesterreich-Ungarn unsere Lehrbücher der Physik schmücken würde. Dieser Wunsch hegte Referent schon seit dem Momente, da er der 2. Auflage von Sylvanus Thompson's Elementary Lessons in Electricity and Magnetism ein solches Kärtchen für Großbritannien beigegeben fand.

Dr. Karl Haas.

## Politische Geographie und Statistik.

### Die deutsche überseeische Auswanderung im Jahre 1897.

Von Adolf Tromnau.

Das Jahr 1897 weist die geringste Ziffer (18.801) deutscher Auswanderer seit 1871 auf. Mit diesem Jahre beginnen die ausführlichen Jahresnachweise der deutschen Reichsstatistik über die deutsche überseeische Auswanderung. Die Auswanderungsbewegung von 1871 bis 1891 findet sich hienarrisch in einzelnen Jahresziffern im XIV. Jahrgang dieser Zeitschrift und seitdem regelmäßig ausführlich in den folgenden Jahrgängen für die Jahre von 1891 bis 1896.

Ein vergleichender Ueberblick dieses statistischen Materiales läßt erkennen, daß die sogenannte „Gründerzeit“, die Jahre 1874 bis 1879, ein Zurückdämmen der Auswanderung brachte; dann folgte eine Hochflut der Bewegung Anfangs der Achtzigerjahre, worauf sich die Ziffer bis zu dem großen Rückschlage 1894 annähernd auf 100.000 hielt. Nachstehend seien einige Jahresziffern herausgegriffen.

<sup>1</sup> J. Liznar. Die magnetische Aufnahme Oesterreich-Ungarns und das erdmagnetische Potential. Meteorologische Zeitschrift 1898. Heft V, S. 175.

<sup>2</sup> Von Bezold. Zur Theorie des Erdmagnetismus. Sitzungsberichte der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften 1897. S. 282 (425).

Es wanderten aus dem Reichsgebiete aus:

1871 . . .	76.224 Personen	1891 . . .	115.392 Personen
1877 . . .	22.898	1894 . . .	33.566
1881 . . .	220.902	1896 . . .	25.771
1885 . . .	110.119	1897 . . .	18.801

Die Gründe für diese (seit 1894) andauernde Verminderung der deutschen Auswanderung sucht der „Bericht über die Thätigkeit der Reichscommissionäre für das Auswanderungswesen während des Jahres 1897“ in den fortdauernd in den Vereinigten Staaten Amerikas herrschenden ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnissen. Insbesondere zeigt sich in den nordöstlichen Staaten Arbeitsmangel, herbeigeführt durch die Uebersättigung des Landes mit europäischen Waaren und die damit in Zusammenhang stehende Herabsetzung der Löhne. Vergleiche haben ergeben, daß in Deutschland günstigere Arbeitsbedingungen vorhanden waren.

Unter den Auswandererhäfen behauptet nach wie vor Bremen die höchste Ziffer. Es wanderten aus über Bremen 9559, über Hamburg 8802, über Stettin 440 Personen. Davon gingen 14.927 nach den Gebieten der Union; das sind etwas über 79 Procent der gesammten Auswanderer gegen 95 Procent von 1894. An anderen amerikanischen Auswandererzielen kamen namentlich Brasilien, Argentinien und Chile in Betracht, von anderen Erdtheilen namentlich Afrika (der Süden) und Australien.

Die einzelnen Berufsarten waren unter den deutschen Auswanderern wie folgt vertreten:

1. Landwirtschaft . . . . .	1.988	oder	10,5	Procent
2. Industrie . . . . .	2.675	„	14,7	„
3. Handel und Verkehr . . . . .	3.280	„	17,4	„
4. Arbeiterstand . . . . .	3.283	„	17,4	„
5. Andere Berufsarten . . . . .	731	„	3,7	„
6. Ohne Berufsangabe . . . . .	6.844	„	36,3	„

Summe . . . 18.801 oder 100 Procent.

Wiederum stellte der Arbeiterstand und die große Menge der Gruppe „ohne Berufsangabe“ über die Hälfte der Auswanderer.

Die einzelnen Staaten des Deutschen Reiches wiesen folgenden Antheil an der Auswandererziffer auf:

Nr.	Staaten	Männlich	Weiblich	Ueber- haupt	Ziel Union
1	Preußen . . . . .	6.558	5.340	11.898	9.675
2	Bayern . . . . .	783	735	1.518	1.376
3	Hamburg . . . . .	894	530	1.424	708
4	Sachsen . . . . .	531	357	888	688
5	Württemberg . . . . .	406	393	799	695
6	Bremen . . . . .	259	242	501	397
7	Baden . . . . .	206	189	395	352
8	Hessen . . . . .	158	129	287	253
9	Niedersachsen . . . . .	140	111	251	224
10	Mecklenburg-Schwerin . . . . .	128	86	214	160
11	Braunschweig . . . . .	77	57	134	79
12	Sachsen-Weimar . . . . .	35	33	68	49
13	Lübeck . . . . .	40	23	63	28
14	Lippe . . . . .	34	15	49	22
15	Sachsen-Coburg-Gotha . . . . .	23	24	47	42
16	Preußen jüngere Linie . . . . .	23	21	47	39
17	Anhalt . . . . .	31	13	44	19
18	Elfaß-Lothringen . . . . .	26	18	44	31
19	Sachsen-Meiningen . . . . .	18	14	32	17
20	Sachsen-Altenburg . . . . .	18	12	30	14
21	Preußen ältere Linie . . . . .	13	11	24	20
22	Mecklenburg-Strelitz . . . . .	8	6	14	14
23	Schwarzburg-Rudolstadt . . . . .	10	3	13	12
24	Waldeck . . . . .	3	7	10	7
25	Schwarzburg-Sondershausen . . . . .	2	3	5	5
26	Schaumburg-Lippe . . . . .	2	—	2	1
	Summe . . . . .	10.426	8.375	18.801	14.927

## Antheilziffern der Provinzen des preussischen Staates.

Nr.	Provinzen	Männlich	Weiblich	Ueberhaupt	Ziel Union
1	Hannover . . . . .	1239	1018	2.257	2031
2	Brandenburg mit Berlin . . . . .	1183	762	1.945	1426
3	Posen . . . . .	624	725	1.349	1263
4	Schleswig-Holstein . . . . .	656	497	1.153	851
5	Pommern . . . . .	490	461	951	794
6	West-Preußen . . . . .	421	436	857	721
7	Hessen-Nassau . . . . .	389	342	731	628
8	Sachsen . . . . .	433	269	702	500
9	Schlesien . . . . .	387	295	682	515
10	Rheinprovinz und Hohenzollern . . . . .	345	178	523	373
11	Ost-Preußen . . . . .	202	224	426	331
12	Westfalen . . . . .	189	133	322	342
	Summe . . . . .	6558	5340	11.898	9675

Der schwachbevölkerte, ackerbaureibende Norden des Reiches stellt demnach immer noch die meisten Auswanderer. Dazu kommt, daß der Osten alljährlich durch die „Sachsen-gängerei“ zu leiden hat, die der Landwirthschaft viele Arbeiter entzieht.

Die Anzahl der fremden Auswanderer (aus nichtdeutschen Staaten), die über deutsche Häfen gingen, betrug 64.419 gegen 95.803 im Jahre 1896, so daß überhaupt im Jahre 1897 über deutsche Häfen 83.220 Auswanderer befördert wurden, von denen 46.798 über Bremen, 35.049 über Hamburg und 1373 über Stettin befördert wurden. Davon kamen aus Oesterreich-Ungarn 25.688, wovon 20.218 nach dem Gebiete der Union auswanderten. Die im Reichsrathe vertretenen Länder waren mit 15.808, Ungarn mit 9380 Personen vertreten. Von ersteren gingen 10.517, von letzteren 4212 nach der Union. Auffällig ist es, daß österreichische Colonisten, die früher den westlich von Chicago gelegenen Staaten den Vorzug gaben, jetzt mehr nach den Südstaaten (Texas, Georgia etc.) reisen, um sich dort Grundbesitz zu erwerben. In zweiter Linie steht unter den fremden Ländern das europäische Rußland mit 18.107 Auswanderern, von denen 16.507 nach der Union gingen. Die „Amerikagänger“, d. h. Arbeiter, die sich in Nord-Amerika für die Bergwerke auf ein oder zwei Jahre verbinden und dann mit ihren Ersparnissen in die Heimat zurückkehren (vgl. XIX, S. 565), fehlen im Jahre 1897 fast gänzlich.

Die Austerzucht in Frankreich. Im Jahre 1895 waren 8060 Hektar für die Cultur der einheimischen Auster und 1606 Hektar für die Cultur der portugiesischen Auster bestimmt. Einen Ueberblick über die Fortschritte der Production giebt folgende Tabelle:

	Zahl der producirten Aустern	Gesamtwertb in Francs	Zahl der Mollusken pro Hektar in Tausenden
1874 . . . . .	104,731.350	7,727.002	23
1876 . . . . .	335,774.070	13,226.296	52
1878 . . . . .	640,884.674	20,357.695	88
1880 . . . . .	563,943.358	15,303.810	69
1890 . . . . .	796,740.400	13,857.873	86
1892 . . . . .	1.163,987.729	17,276.663	130
1895 . . . . .	1.081,743.189	13,694.455	112

Der Preisrückgang ist theilweise auf Ueberproduction zurückzuführen. In den Jahren 1878 bis 1884 wurden 5.363,304.000 Aустern im Werthe von 171,689.970 Francs producirt, die von 1894 bis 1895 producirten 9.181,714.000 Aустern repräsentirten nur einen Werth von 154,181.304 Francs. In der ersten Periode betrug der durchschnittliche Werth der Production 2080, in der zweiten nur 1468 Francs pro Hektar. A. L.

Bevölkerung der australischen Colonien 1897. Die sieben australischen Colonien zählten Ende 1897 eine Gesamtbevölkerung von 4.410.124 Seelen, gegen 4.323.204 im Jahre 1896. Es ergiebt dies einen Zuwachs von 86.920 Köpfen, wovon 69.790 aus dem Ueberfluß der Geburten über Todesfälle und 17.130 aus dem der Einwanderung über Auswanderung resultirten. Diese Gesamtbevölkerung vertheilte sich auf die Muttercolonie

Neu-Süd-Wales mit 1,323,460 (+ 25,820), auf Victoria mit 1,176,238 (+ 1294), auf Queensland mit 484,700 (+ 12,521), auf Süd-Australien mit 363,044 (+ 2824), auf West-Australien mit 161,908 (+ 23,962), auf Tasmanien mit 171,718 (+ 5605) und auf Neu-Seeland mit 729,056 (+ 14,894 gegen das Jahr 1896). Auffällig ist die sehr geringe Zunahme in der Bevölkerung von Victoria. Diese Colonie hat unter einer starken Auswanderung nach den begünstigteren Colonien West-Australien und Neu-Süd-Wales schwer zu leiden. In den letzten  $7\frac{3}{4}$  Jahren verlor sie durch das Mehr der Auswanderung 91,585 Personen. Die Bevölkerung von Neu-Süd-Wales dagegen mehrte sich in demselben Zeitraume um 191,226 Köpfe.

**Unterrichtsweisen im Fürstenthum Bulgarien.** Ein statistischer Ausweis belehrt uns, daß in Bulgarien folgende Schulen bestehen: 1 Universität mit 3 Facultäten (juristische, historisch-philologische und mathematisch-physikalische) in Sophia, 130 Mittelschulen, d. h. 9 Oberghymnasien und 76 unvollständige für Knaben, 7 Oberghymnasien und 37 Proghymnasien für Mädchen, 14 gemischte Ghymnasien (?), 6 Lehrerbildungsanstalten, 1 Militärmittelschule und 4481 Volksschulen; unter den letzteren sind 3079 orthodox, 19 katholisch, 8 protestantisch, 25 mohammedanisch, doch alle bulgarisch; weiters sind 1243 türkisch, 16 tatarisch, 39 griechisch, 13 armenisch, 27 israelitisch, 4 katholisch, 3 französisch, 2 rumänisch, 1 deutsch, 1 russisch. Das staatliche Budget des Unterrichtes beläuft sich auf 9,188,560 Francs. Von den Volksschulen sind 3079 zu zwei Dritttheilen vom Staate und einem Dritttheil von den Gemeinden und 1402 von Privaten unterhalten.

**Staatshaushalt Serbiens.** Das von der Supschina am 13. August 1898 einstimmig angenommene Budget für das Jahr 1899 weist Ausgaben im Betrage von 63,819,568 Dinars gegen 68,924,500 Dinars Einnahmen auf.

**Kohlenproduction in der amerikanischen Union.** Die Kohlenproduction in den Vereinigten Staaten von Amerika belief sich im Jahre 1897 auf 198,257,000 Tonnen. Von diesem Betrage lieferte Pennsylvanien den bei weitem größten Theil, nämlich 106,000,000 Tonnen oder 54 Procent, von welchen auf Anthracit allein 52,000,000 Tonnen entfallen. Der nächstwichtigste Staat in Bezug auf Kohle ist Illinois, welcher 20,000,000 Tonnen erzeugte, dann folgt West-Virginia mit 13,500,000 Tonnen und Ohio mit 12,000,000 Tonnen. Die übrigen Staaten lieferten weit geringere Beträge, nämlich zwischen 495 Tonnen (Nebraska) und 5,900,000 Tonnen (Alabama).

**Tabakbau in Deutsch-Neu-Guinea.** Die wichtigste Cultur in Deutsch-Neu-Guinea besteht im Anbau von Tabak. Die diesjährige Ernte war in Qualität wie in Quantität die beste, welche man bisher eingeheimst hatte.

## Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

### Friedrich Justin Bertuch.

Die geographischen Zeitschriften begeben in diesem Jahre (1898) gewissermaßen ihren hundertjährigen Geburtstag, denn im Jahre 1798 begannen auf Veranlassung des hervorragenden Buchhändlers und Schriftstellers Bertuch in Weimar die „Allgemeinen Geographischen Ephemeriden“ zu erscheinen, die man wohl als die erste Zeitschrift der Länder-, Völker- und Staatenkunde ansehen kann. Da der genannte Verleger und langjährige Herausgeber der „Allgemeinen Geographischen Ephemeriden“ sich auch durch die Gründung des „Geographischen Institutes“ in Weimar um die Förderung und Pflege der Geographie hohe Verdienste erworben hat, so soll uns dies die willkommenen Gelegenheit sein, Bertuch's Porträt und Lebensskizze unserer „Rundschau“ an dieser dem Andenken um die Geographie verdienter Männer gewidmeten Stelle einzufügen. Der „Allgemeinen Geographischen Ephemeriden“ wird dabei weiter unten besonders gedacht werden.

Friedrich Justin Bertuch wurde am 30. September 1747 zu Weimar geboren, studirte seit 1765 zu Jena zuerst Theologie, dann die Rechtswissenschaft und wurde 1769 Hofmeister der beiden Söhne des auch als Dichter bekannten Freiherrn L. H. Bachoff v. Echt auf Dobitschen bei Altenburg. Schon früh war Bertuch literarisch thätig. Durch den Vater seiner Böglinge, der dänischer Gesandter in Spanien gewesen war, wurde er mit der spanischen Sprache bekannt gemacht und zu einigen Uebersetzungen verschiedener Meisterwerke der spanischen Literatur ins Deutsche veranlaßt. Unter diesen fand seine Bearbeitung von Cervante's „Don Quixote“ mit der Fortsetzung von Abellaneda (6 Bände, Leipzig 1775/76) den meisten Anklang. 1772 erschienen Bertuch's „Wiegenliederchen“ (anonym, Altenburg),

denen das Trauerspiel „Elfriede“ (Weimar 1775), das Monodrama „Polygena“ (Gotha 1775) u. a. folgten.<sup>1</sup> Seit 1773 war Vertuch in seiner Vaterstadt Weimar anständig und half Wieland bei der Leitung des „Mercur“; zwei Jahre später, 1775, wurde er Cabinetssecretär des Herzogs Karl August und trat nun als solcher immer mehr in die intimsten Beziehungen zu den hervorragenden Größen jener berühmten Literaturrepöche, wie Goethe u. a. Da Vertuch neben einer großen Gewandtheit des Geistes eine unermüdbliche Thätigkeit eigen war, so ist seine fünfzigjährige Wirksamkeit auf Literatur und Kunst seinerzeit von großem Einfluß geworden. Mit Seckendorf und Zanthier gab er das „Magazin der spanischen und portugiesischen Literatur“ (3 Bände, Dessau 1780 bis 1783) heraus. Mit Wieland und Schüs entwarf er den Plan zur „Jenaischen Allgemeinen Literaturzeitung“, die 1785 ins Leben trat und für Deutschlands literarische Entwicklung von großer Bedeutung wurde. Im Jahre 1786 gründete Vertuch mit Kraus das „Journal des Luxus und der Moden“, das erste deutsche Modenblatt, das bis 1827 erschien und für die Geschichte der Sitte und Cultur im Zeitalter der Revolution und Napoleon's Beachtung verdient; 1790 folgte die „Blaue Bibliothek aller Nationen“ (12 Bände, Gotha 1790 bis 1800) und das seinerzeit in vielen tausend Exemplaren verbreitete „Wilderbuch für Kinder“ (190 Hefte mit 1185 colorirten Kupfertafeln, Weimar 1790 bis 1822). Zur Herstellung und zum Vertrieb dieser Unternehmungen begründete Vertuch 1791 das „Landes-Industrie-Comptoir“ zu Weimar, das mit seinen Zweiganstalten ein Mittelpunkt für Schriftsteller und Künstler wurde. Einige Jahre später zweigte er von dieser Anstalt eine besondere Abtheilung unter der Firma „Geographisches Institut“ ab und leitete nun auf dem Gebiete der Geographie und Kartographie als Verleger ganz Hervorragendes. „Die von Güssefeldt, Adolf Stieler, Meinecke, Reichard, Sozmann u. a., vor allem aber von dem fleißigen und geschickten Weiland gezeichneten Karten verdrängten die früher berühmten Karten von Homann, Fembo, oder was sonst in dieser Richtung einigen Auf hatte.“ Der Verlag umfaßte Atlanten, General- und Specialkarten der einzelnen Erdtheile und Länder, Hand- und Reisekarten, Erd- und Himmelsgloben, Zeitschriften und geographisch-statistische Jahrbücher u. a. Nachdem Vertuch am 30. April 1822 gestorben war, ging dann das „Geographische Institut“ an dessen Schwiegersohn Obermedicinalrath Dr. L. Freiherrn v. Froriep über, später an dessen Sohn, Geh. Medicinalrath Dr. Robert Froriep, 1855 an Ludwig Denike, 1858 an Voigt und Günther, später an Dr. F. Arnd, 1883 an eine Commanditgesellschaft unter Vertretung von Hermann Weißbach und Julius Zwan Kettler, der 1890 alleiniger Besitzer wurde, wenige Jahre später aber als Director des statistischen Bureaus nach Hannover ging. Unter den Geographen und Kartographen, die im Laufe der Zeit an „Geographischen Institut“ gewirkt haben, seien nur einige hervorgehoben: C. G. Reichard, C. F. Weiland, F. A. Güssefeldt, Dr. F. Sozmann, Ad. Chr. Gaspari, G. Hassel, Fr. Cannabich, Fr. A. Ucker, Heinrich Kiebert, Karl und Adolf Graf.

Eines der für die Pflege und Förderung der Geographie wichtigsten Werke des „Geographischen Institutes“ ist die Zeitschrift geworden, welche auf Veranlassung von Vertuch im Jahre 1798 unter dem Titel „Allgemeine Geographische Ephemeriden“ von dem berühmten Astronomen Franz Xaver v. Zach (geboren 13. Juni 1754 zu Pest, gestorben 2. September 1832 zu Paris) ins Leben gerufen wurde. Erst mit dieser Zeitschrift beginnt für die Geographie eine ohne Lücke fortlaufende Reihe von Zeitschriften zu erscheinen. Als Vorläuferinnen der „Allgemeinen Geographischen Ephemeriden“ führe ich an:

1. Joh. Georg Hager's „Geographischer Büchercaal“, Chemnitz 1763 bis 1768, 30 Stück in 3 Bänden.

2. A. Fr. Büsching's „Magazin für die Historie und Geographie“. Hamburg 1767 bis 1793.

3. A. Fr. Büsching's „Wöchentliche Nachrichten von neuen Landarten, geographischen, statistischen und historischen Büchern und Sachen“. Berlin 1773 bis 1788, 15 Jahrgänge, 8<sup>o</sup>.

4. Zimmermann, „Annalen der Geographie und Statistik“. Braunschweig 1790 bis 1791, 3 Bände.

Die „Allgemeinen Geographischen Ephemeriden“, welche lange Jahre hindurch gewissermaßen den Mittelpunkt aller geographischen Thätigkeit Europas bildete, erschienen bis zum Jahre 1831 in 82 Bänden.

Die erste Serie umfaßt die Jahre 1798 bis 1816 in 51 Bänden, und zwar Band 1 bis 4 von Zach, Band 5 bis 11 von A. C. Gaspari und Vertuch, Band 12 bis 18 von Vertuch und C. G. Reichard und Band 19 bis 51 von Vertuch allein herausgegeben. Der 51. Band enthält ein vollständiges Generalregister über alle 50 Bände. Die zweite Serie

<sup>1</sup> Vgl. Das gelehrte Teutschland oder Lexikon der jetzt lebenden Teutschen Schriftsteller von Joh. Georg Meusel (I. Band, Lemgo 1796).

erschien unter dem Titel „Neue Allgemeine Geographische Ephemeriden“, 1817 bis 1822, 1. bis 10. Band, von F. J. Beruch herausgegeben, die dritte und letzte Serie unter dem Titel „Neue Allgemeine Geographische und Statistische Ephemeriden“, herausgegeben vom Geographischen Institut Weimar, 1822 bis 1831, 11. bis 31. Band. Der Inhalt der einzelnen Bände besteht aus: 1. Abhandlungen, 2. Bücherrecensionen, 3. Kartenrecensionen und 4. Correspondenznachrichten (später Novellistik und Miscellen). Auch Karten und Porträts hervorragender Geographen sind den einzelnen Bänden, anfangs in größerer, später in geringerer Zahl, beigegeben. Für das Studium der Geschichte der Geographie in den ersten drei Jahrzehnten dieses Jahrhunderts sind die „Allgemeinen Geographischen Ephemeriden“ unentbehrlich und bilden deshalb auch noch heute einen wichtigen Bestandtheil jeder geographischen Bibliothek.<sup>1</sup>

Zum Schlusse folge hier noch eine Uebersicht der anderen wichtigsten deutschen geographischen Zeitschriften dieses Jahrhunderts:<sup>2</sup>



F. J. Beruch.

1. Fr. Xaver v. Zach's „Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde“. Gotha 1800 bis 1813, 28 Bände.

2. „Gertba“, Zeitschrift für Erd-, Völker- und Staatenkunde. Herausgegeben von Heinrich Berghaus und P. W. Bollrath-Hoffmann. Tübingen und Stuttgart bei Cotta, 1825 bis 1829, 8<sup>o</sup>. 1. bis 14. Band.

<sup>1</sup> Der VIII. Band der „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie“ enthält einen Beitrag von F. J. Kottler „Ueber die Arbeiten des Geographischen Institutes zu Weimar, 1791 bis 1891“, der leider in Folge des Aushörens der Zeitschrift nicht vollendet ist. Das hier Mitgetheilte betrifft ausschließlich die „Allgemeinen Geographischen Ephemeriden“ und bringt die interessante Einleitung Zach's zum Abdruck.

<sup>2</sup> Von den Zeitschriften der geographischen Gesellschaften und anderen verwandten Zeitschriften ist hierbei abgesehen.



3. Das „Ausland“, 1828 bis 1893. 4<sup>o</sup>. Augsburg, Stuttgart, München. Seit 1894 wurde das „Ausland“ mit dem „Globus“ vereinigt. Eine kurze Geschichte dieser wichtigen Zeitschrift findet man in Ad. Niekler's „Deutschem Geographischen Almanach“, 1884, S. 484 bis 507. Unter den Herausgebern nennen wir Oskar Bessel (1854 bis 1871), Friedrich v. Hellwald, Friedrich Nagel und Siegmund Günther.

4. Heinrich Berghaus: „Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde“. Berlin und Breslau 1830 bis 1843, 35 Bände. Fortsetzung der „Sertha“.

5. „Zeitschrift für vergleichende Erdkunde“, herausgegeben von Joh. Gottfr. Lübbe, später von H. Berghaus. Magdeburg 1842 bis 1849. 10 Bände. 8<sup>o</sup>.

6. „Zeitschrift für allgemeine Erdkunde“. Herausgegeben von Gumprecht. 6 Bände. Berlin 1853 bis 1855. Neue Folge, 19 Bände, Berlin 1856 bis 1865. Seit 1866 „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“, 1866 bis 1898, bislang 23 Bände. Seit 1873 erscheinen auch die „Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“. Bis jetzt 25 Bände.



Ramon Lista.

7. Petermann's „Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt zu Gotha“. Seit 1855. Bislang 44 Bände in 4<sup>o</sup>.

8. „Globus“, Braunschweig, seit 1862; bislang 74 Bände in 4<sup>o</sup>. Redacteurs: Karl Andree, Richard Kiepert, C. Decker, Richard Andree.

9. „Geographisches Jahrbuch“. Seit 1866, begründet von C. Behm, fortgesetzt von Herm. Wagner. Gotha bei Justus Perthes. Bislang 20 Bände in 8<sup>o</sup>.

10. „Aus allen Welttheilen“. Begründet von Otto Delitsch. Leipzig 1869; 1898 mit dem „Globus“ vereinigt.

11. „Deutsche Geographische Blätter“. Seit 1877 vierteljährlich. Von Dr. W. Windeman begründet, seit 1896 fortgesetzt von Dr. A. Oppel und Dr. W. Wolfenbauer. Bremen. Bis jetzt 20 Bände.

12. „Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik“. Wien bei A. Hartleben. 1878 von Professor C. Arendts begründet, seit 1882 fortgesetzt von Professor Dr. Fr. Umlauf. Bislang 20 Jahrgänge.

13. „Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie“. 1879 bis 1891, 8 Bände, von J. J. Kettler herausgegeben. (Vahr, Wien, Weimar.)
14. „Zeitschrift für Schulgeographie“, herausgegeben von Professor A. G. Seibert. Seit 1879. Biskung 20 Jahrgänge. Wien, Hölder's Verlag.
15. „Beiträge zur Geophysik“. Zeitschrift für physikalische Erdkunde. Herausgegeben von Professor G. Gerland. Seit 1887. Bis jetzt 3 Bände.
16. „Geographische Zeitschrift“. Seit 1895. Herausgegeben von Professor A. Hettner. Leipzig, B. G. Teubner. Bis jetzt 4 Bände.

Bremen.

W. Wolfenhaner.

## Geographische Nekrologie. Todesfälle.

### Ramon Lista.

Ramon Lista, von dem erst unlängst in dieser Zeitschrift berichtet wurde, daß er auf einer Forschungsreise, die zur Untersuchung und zum Studium des oberen Pilcomanoflusses im Gran Chaco vorgenommen wurde, durch die Mörderhand eines seiner Begleiter, des Italieners Marcoz, getödtet wurde, kann mit Recht als der verdienstvollste, unermülichste Forscher und Geograph Argentiniens bezeichnet werden, der im schönsten Mannesalter nicht den Einflüssen eines mörderischen Klimas oder den Keulen und Pfeilen der Wilden des Gran Chaco, der Tebes- und Chirugianos-Indianer unterlag, wie solches dem französischen Reisenden Dr. Crebeang im Jahre 1886 und anderen schon passirte, sondern der rucklosen Hand des obenerwähnten Marcoz, seines Begleiters und Secretärs, welcher sich das Vertrauen Ramon Lista's zu erschleichen wußte, zum Opfer fiel. Marcoz tödtete Ramon Lista durch Gift und beraubte dann denselben. Und auf eine solche niederträchtige Art und Weise, die vielleicht seinesgleichen suchen dürfte, mußte der kühne Forscher, der schon duzendmale dem Tode ins Antlitz geschaut hat, besonders auf seinen Forschungsreisen in Patagonien, im Dienste der Wissenschaft sein werthvolles Leben lassen.

Der Forscher hatte es sich nämlich zur Aufgabe gemacht, das bis jetzt noch größtentheils unbekanntes Gebiet des Gran Chaco zu erforschen und kennen zu lernen, was bisher noch wenigen Forschern gelang. Denn alle bis jetzt dahin stattgefundenen Expeditionen wurden entweder von den Indianern aufgerieben oder sie mußten das Vordringen aufgeben, weil ihnen die Lebensmittel, Wasser u. s. w. ausgingen oder Hindernisse sich ihnen entgegensetzten, von denen sie keine Ahnung hatten. Wie es scheint, wollte Ramon Lista, was er ja auch in Patagonien fertigbrachte, sich zuerst mit den Indianern verständigen. Diesen dürfte jedenfalls kein Besuch gegolten haben, um sie zu seinen Freunden zu machen und mit ihnen und unter ihnen zu leben, was ihm sicherlich auch geglückt wäre, da er bereits mit den Gebräuchen, Sitten u. s. w. derselben in Patagonien vollkommen vertraut gemacht war.

Ramon Lista war ein edler, ausgezeichnet, liebevoller und uneigennütziger Charakter, den er sich nie vergab; er machte nichts aus sich und hing seine Verdienste nicht an die große Glocke, wie es heutigen Tages zu geschehen pflegt. Er war bescheiden und begnügte sich damit, der Wissenschaft gedient zu haben. Er zählte weder zu den Schmeichlern noch zu Heuchlern, beide waren ihm verhaßt. Er schätzte und ehrte jeden, doch hatte Ramon Lista die pessimistischen Ansichten von der Menschheit und ihrer Civilisation an de siecle, was wir in seinem im Jahre 1894 herausgegebenen Werke, betitelt: „Una raza que desaparece: los Indios Tehuelches“ (Ein sterbendes Volk, die Tehuelchen-Indianer) durch folgende markante Zeilen erfahren, wo Ramon Lista wörtlich sagt: „Unser Jahrhundert ist das Jahrhundert des Eigennutzes; die einzige Triebfeder des Menschen ist das Geld; sein Herz kennt weder Glauben noch Hoffnung; was sich nicht in Zahlen ausdrücken läßt, ist ihm gleichgiltig.“ Nur traurig, daß dieses harte Urtheil zu seinem Todesurtheil wurde und dessen Richtigkeit in der schrecklichsten Weise an Ramon Lista selbst erprobt wurde. Ein Mensch, ein civilisirter, dessen Triebfeder „Geldgier“ war, hat ihn ermordet mitten in seiner opfervollen Thätigkeit, auf dem Felde der Forschung. Seine vor vier Jahren niedergeschriebenen Worte waren prophetisch gewesen. Und doch haben diese Worte, genau studirt, auf die heutigen Verhältnisse angewendet, so viel für sich, daß man ihnen nur beipflichten kann.

Ramon Lista galt als vorzüglicher und genauer Kenner des südlichen Patagoniens, das er in den Jahren 1877 bis 1880, also während dreier Jahre erforschte und wo er ein Material zu Tage förderte, was bis jetzt und vor ihm noch kein Forscher zu Stande

brachte. Lista sprach und lernte die Tehuelchen-Sprache, lebte unter und mit den Indianern. Als Fremde gewann er sich den skazigen Orfese und Fuho Alegre, die ihn auch überallhin begleiteten, oder begleiten ließen. Letzterer fragte ihn sogar eines Tages, ob er sich nicht mit der „China“ (weiblicher Abkömmling eines Negers und einer Indianerin), seiner Tochter, verheirathen wolle, worauf ihm Lista antwortete: „Jetzt noch nicht.“ „Gut,“ sagte Mehre, „wenn Du es thun willst, so sage es mir und ich werde Dir dann die China „gratis“ geben.“ Gerade weil Lista mit den Tehuelchen immer verkehrte, war es ihm auch möglich, sich Daten u. s. w. zu verschaffen, die für die Wissenschaft von vorzüglichem Werthe waren. Auch die Regierung Argentiniens erkannte solches an, wie er denn auch eines der thätigsten und verdienstvollsten Mitglieder der Akademie der Wissenschaften und der geographischen Gesellschaft Argentiniens war. Auch war derselbe Redacteur des hydrographischen Jahrbuches der Argentinischen Marine, sowie Mitglied einer großen Anzahl wissenschaftlicher und geographischer Gesellschaften. Als Schriftsteller hat sich der verstorbene Forscher ebenfalls durch seine Werke: „Mis exploraciones y descubrimientos de la Patagonia 1877—1880“, „Una raza que desaparece“ u. s. w. einen bedeutenden Ruf erworben, denn seine Aufzeichnungen und Eindrücke sind meistens in der Hütte des wilden Patagoniers geschrieben, der jederzeit gastfrei und freundlich mit den Reisenden ist. Um sich die genaueste Kenntnis vom Leben der Indianerstämme zu verschaffen, hat Ramon Lista viele Stunden opfern müssen, welche derselbe in Ruhe hätte zubringen können, abgesehen von den vielen Hindernissen, die er überwinden mußte.

Auch als Gouverneur des Territoriums Santa Cruz, wozu er seitens der Argentinischen Regierung ernannt wurde, benutzte er die freie Zeit noch dazu, sich mit Forschungen abzugeben, und war eifrig bemüht, in diesem weiten ihm zugetheilten Gebiete zwischen dem Rio Chubut und der Magalhãesstraße noch weitere wissenschaftliche Daten zu sammeln.

Der von Ramon Lista verfolgte Weg seiner Forschungsreise in Patagonien erstreckt sich von Punta Arenas unter 53° südl. Br. bis zum 48.° derselben Breite, in nördlicher Richtung. Von Santa Cruz unter 50° südl. Br. ging es in nordwestlicher Richtung bis zum 73.° westl. L. v. Gr.

Auf dem Recoleta-Friedhofe in Buenos Aires liegt der Leichnam des jungen Forschers begraben, wohin er von einer Commission des Argentinischen geographischen Institutes von Drau aus gebracht wurde. Hier ruht Ramon Lista an dem Orte tiefen Friedens und wehevoller Stille, fernab von allem Hasten und Treiben der Welt. Doch im goldenen Buche der Geschichte Argentiniens wird auch Ramon Lista's Name der Nachwelt erhalten bleiben.

J. Greger.

**Todesfälle.** Der namhafte amerikanische Geologe Professor James Hall ist im August 1898 zu Albany im Staate New-York, 87 Jahre alt, gestorben.

Der vorzügliche Geologe Professor Pröschold, früher Lehrer am Realgymnasium in Meiningen, hat Mitte August 1898 seinem Leben durch Erhängen ein Ende gemacht.

**Br. Georg Ebers,** der bekannte Aegyptologe und Romandichter, Professor 1868 in Jena, 1870 bis 1889 in Leipzig, geboren am 1. März 1837 in Berlin, starb am 7. August 1898 in Tübing. Einige seiner Werke über Aegypten sind geographischen Charakters.

**João Maria Moniz,** Finanzbeamter, in weiten Kreisen bekannt und hochgeschätzt als Botaniker, besonders als der gründlichste Kenner der Flora von Madeira, starb in Funchal am 11. Juli 1898, 75 Jahre alt.

## Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

### Europa.

**Honters-Denkmal in Kronstadt.** Dem berühmten Reformator Siebenbürgens Johannes Honterus, der 1498 in Kronstadt geboren war und 1549 daselbst starb, wurde in seiner Vaterstadt ein Denkmal errichtet, dessen feierliche Enthüllung am 21. August 1898 stattfand. Wir machen dieses Ereignisses deshalb hier Erwähnung, weil Honterus auch für die Geographie Bedeutung hat. Schon 1530 gab er eine mit vielem Beifalle aufgenommene Erdbeschreibung heraus, welche dem humanistischen Zuge der Zeit gemäß in lateinischen Versen geschrieben war. Dieser in Deutschland und der Schweiz unzähligemale nachgedruckten Weltbeschreibung fügte er 1542, als er selbst eine Neuaufgabe derselben veranstaltete, zehn auf der Höhe der geographischen Kenntnisse seiner Zeit stehende, selbstgeschchnittene Karten, darunter die Himmelskarten, hinzu, wodurch er sich den Ruf eines der besten Kartographen der Reformationszeit erwarb.

Eine Sternwarte auf dem Wiener Schneeberge. In einem Aufsatze in der „Neuen Freien Presse“ vom 27. August 1898 tritt Dr. Karl Mustersitz für die Errichtung einer Sternwarte auf dem Wiener Schneeberge, dem ausichtsreichen höchsten Gipfel Niederösterreichs, ein, welcher in klimatischer Hinsicht besonders bevorzugt ist.

Gornergratbahn. Ende August 1898 ist die 9300 Meter lange elektrische Eisenbahn, welche von Zermatt auf den 3136 Meter hohen Gornergrat führt, dem allgemeinen Verkehr übergeben worden. Sie ist zur Zeit die höchste Bergbahn.

## Asien.

Niedergang von Point de Galle. Das österreichisch-ungarische Kriegsschiff „Frundsberg“ berichtet aus Point de Galle: Seit sich die britische Regierung entschlossen hat, Colombo zum Hauptkapelplatz Ceylons zu machen, ist Point de Galle in stetigem Niedergange begriffen. Die großen Curzdampfer strichen diesen Hafen aus ihren Itinerärs, und wird derselbe nur mehr von den Baarendampfern der großen indischen Cabotage berührt. Alle bedeutenderen Kaufleute wanderten nach Colombo aus und nur jene Geschäftswelt blieb in Point de Galle zurück, deren Plantagen in nächster Nähe der Ortschaft gelegen sind. Der Südwestmonsun, welchem der Hafen nahezu gänzlich offen ist, macht sich durch schwere Dünung in unangenehmer Weise fühlbar und beschränkt während der Dauer seiner Herrschaft den Schiffsverkehr auf die spärlichen regulären Baarendampfer.

Rückkehr Professor A. Bastian's. Der Director des Berliner Museums für Völkerkunde, Professor Adolf Bastian, kehrte Mitte August 1898 rüstig von der Forschungsreise zurück, die er im Frühjahr 1896 heimlich angetreten hatte, um sich allen Huldigungen bei seinem damals bevorstehenden 70. Geburtstage zu entziehen. Er brachte die meiste Zeit in Batavia, dem Brennpunkte des südostasiatischen Geisteslebens, und zwar in dem europäischen Stadtheile Weltevreden zu, von wo er zahlreiche wissenschaftliche Ausflüge nach Südostindien machte, um auf dessen Inseln Denkmäler jener interessanten Naturvölker zu sammeln.

Goldwährung in Korea. Einer Meldung aus Seoul vom 10. August 1898 zufolge hat Korea die Goldwährung angenommen.

## Afrika.

Forschungsreise in das Hinterland von Camerun. Der bisherige Leiter der Factorerei von Jaufen und Thormählen in Mundame, Conrau, ein anerkannter Kenner des Camerunschutzbereiches, beabsichtigt sich der Erforschung des nördlichen Hinterlandes des Schutzbereiches zu widmen. Er hat besonders das Baliland mit Umgebung und die Länderstrecken zwischen Bali und dem Abamflusse als Ziel seiner Forschungen ansersehen und wollte seine Reise Anfangs August antreten.

H. S. Schmitt's Reisen in Deutsch-Ost-Afrika. Der Landschaftsmaler H. S. Schmitt aus Wien, welcher als Theilnehmer an der verunglückten Freiland-Expedition schon früher in Ost-Afrika gewesen, begab sich, nachdem er im k. u. k. militär-geographischen Institute in topographischen Arbeiten ausgebildet worden, 1896 zum zweitenmale nach dem dunklen Erdtheile und fand bei dem Gouvernement von Deutsch-Ost-Afrika als Topograph Verwendung. Er erforschte zuerst das Gebiet des Rufijiflusses und sodann die wenig bekannten Gebirgsländer von Nguru und Ufagara und stellte zum erstenmale brauchbare Karten dieser Gegenden her. In Dar-es-Salam an der Ostküste in vorzüglicher Gesundheit angelangt, rüstet Schmitt eben zu einer größeren Expedition in das Gebiet des Nyassa-Sees, die ihm hoffentlich Gelegenheit zur Erforschung ausgedehnterer unbekannter Gegenden bieten wird.

## Amerika.

Praktische Verwendung eines Geysers im Yellowstone-Nationalpark. Der Amerikaner W. Howe hat im Yellowstone-Nationalpark ein großes Gewächshaus angelegt, dessen Beheizung durch einen Geysir stattfindet. Das heiße Wasser, welches die Natur in einer Temperatur von 90° C. in stetigem Flusse zur Verfügung stellt, wird mittelst einer breiten Rinne durch das Gewächshaus geleitet. Durch intensive Erwärmung und Befechtung der Luft schafft so der Geysir auch während der langen Winterzeit eine geradezu tropische Atmosphäre, welche die üppigste Vegetation entfaltet.

Vereinigte Staaten von Central-Amerika. Nachdem die Großrepublik der Vereinigten Staaten von Central-Amerika nach kurzem Bestande in die Brüche gegangen ist, haben sich Salvador, Honduras und Nicaragua neuerdings als Vereinigte Staaten von Central-Amerika zusammengethan, und die in Managua tagende Convention hat Ende August 1898 die Constitution des neuen Bundesstaates unterzeichnet.

## Australien.

Von den Marshallinseln. Der Marinefahrsarzt Dr. Krämer ist im Februar 1898 von den Gilbertinseln nach Jaluit zurückgekehrt und hat von dort eine reichhaltige Sammlung ethnologischer Gegenstände für das Museum für Völkerkunde in Berlin mitgebracht. Er hat dann auf dem Schoner des Häuptlings Nelu noch eine Reise nach Likiep, Kwadajelin und Ailinglablab gemacht und ist mit den Erfolgen seiner Studien sehr zufrieden. Er beabsichtigte im Laufe des Sommers noch einmal nach den Marshallinseln zu reisen.

## Polargegenden und Oceane.

Zubiläum des Franz-Josefs-Landes. Am 30. August 1898 waren 25 Jahre verflossen, seit die österreichisch-ungarische Nordpolexpedition unter Weyprecht's und Payer's Führung das Franz-Josefs-Land entdeckt hat.

Andrée's Ballonfahrt. Der schwedische Meteorolog Dr. Nils Ekholm, der mit Andrée auf Spitzbergen weilte, um dessen Ballonfahrt mitzumachen, später aber davon abstand, äußert sich jetzt, daß Andrée mit großer Leichtfertigkeit das Unternehmen wagte. Er hatte im besten Falle, sagt Ekholm, für 16 Tage Gasvorrath, während welcher Zeit er aber nur die Hälfte des Weges zum Nordpol zurücklegen konnte, um dann in der großen Eiswüste unterzugehen. Ekholm meint deshalb, daß Andrée auf der Luftfahrt dies wohl selbst erkannt haben werde und vielleicht auf Franz-Josefsland niedergegangen sei, dort überwintern habe und nun im Herbst zurückkehren könne. Aus dem Grunde setzt er auch die meiste Hoffnung auf die von dem amerikanischen Journalisten Wellmann unternommene Expedition, welche nach Franz-Josefsland gegangen ist.

Angewählte Nachricht von Andrée. Am 18. August 1898 wurde aus New-York gemeldet, daß vier von einer sibirischen Reise nach Victoria in Britisch-Columbien zurückgekehrte Engländer behaupteten, der Capitän des Walfischfängers „Thistre“ habe eine Brieftaube geschossen, welche Andrée's Namen auf den Flügeln getragen und die Botschaft mitgebracht habe, daß Andrée den Nordpol erreichte und wohlhaft sei. Professor G. v. Nordenskiöld hat diese Meldung für glaubhaft erklärt. Der berühmte Polarforscher hält es durchaus für möglich, daß Andrée die Taube erst nach Erreichung des Nordpols entsendet habe; er glaubt bestimmt, daß Andrée lebt und auf dem Rückwege ist.

Die belgische antarktische Expedition. Man ist um das Schicksal dieser Expedition sehr besorgt. Sie verließ Antwerpen im August 1897 an Bord der „Belgica“ unter dem Commando des Lieutenant's de Gerlache, der von den Lieutenant's Lecointe und Danco und den Herren Arctowski und Bakowitsch als wissenschaftlichen Mitgliedern des Stabes begleitet war. Es war beabsichtigt, nachdem man auf den Falklandsinseln oder in der Magalhãesstraße Kohlen eingenommen hatte, nach dem vom „Jason“ im Osten von Grahamland entdeckten Lande zu fahren, und so weit als möglich gegen Süden in das Georg IV.-Meer vorzudringen. Die „Belgica“ war im November vorigen Jahres in Rio de Janeiro, wo sich Dr. Cook, ein ehemaliger Gefährte Lieutenant's Peary, auf derselben einschiffte. Von dort fuhr die Expedition nach der Magalhãesstraße, wo man das letztemal von ihr hörte, indem sie im verfloffenen Januar von dort aufbrechen sollte. Nach dem Programm sollte man von der Magalhãesstraße nach dem Osten von Grahamland aufbrechen, von wo aus sich Lieutenant de Gerlache seinen Weg nach Osten bahnen sollte, so daß er im verfloffenen April in Melbourne eingetroffen wäre. Aber seither hat man von der „Belgica“ nichts mehr gehört, und man besorgt, daß sie entweder verloren ging oder vom Eise eingeschlossen wurde. Sie war auf eine Ueberwinterung nicht vorbereitet, und da sie spärlich verproviantirt gewesen sein soll, muß die Lage der Leute an Bord eine sehr ernste sein, selbst wenn das Schiff nicht verloren gegangen sein sollte. Der „Southern Cross“ geht demnächst von England unter Herrn Borchgrevink nach dem südlichen Eismeere ab (s. unten), und Sir George Newnes würde der Humanität und der Wissenschaft einen Dienst leisten, wenn er seine Expedition beantragen würde, sich vor allem angelegen sein zu lassen, der belgischen Expedition zu Hilfe zu eilen, oder sich mindestens über deren Schicksal Gewißheit zu verschaffen. Wir wollen indessen hoffen, daß, wenn der „Southern Cross“ Melbourne erreicht, wir bereits Nachrichten von der Rettung der „Belgica“ werden erhalten haben. (1)

Borchgrevink's Südpolexpedition. Die unter der Führung des Norwegers Borchgrevink stehende Südpolexpedition verließ auf dem eigens konstruirten Dampfer „Southern Cross“ am 20. August 1898 den Hafen von London. Die 34 Köpfe zählende Mannschaft besteht zumeist aus Norwegern. Mitgenommen wurden 80 Hunde aus dem nördlichen Sibirien. Die Dauer der Expedition ist auf zwei Jahre veranschlagt.

Eine Expedition nach Grönland. Mitte August 1898 verließ der Schraubendampfer „Godthab“ den Hafen von Kopenhagen, um die Expedition des Premier-Lieutenant's Amdrup

nach Ost-Grönland zur Erforschung der Küste zwischen dem 66. und 70.<sup>o</sup> nördl. Br. zu überführen. Die Expedition wurde vom Wissenschaftlichen Institute aus dem Karlsfonds mit 150.000 Kronen ausgerüstet und ist mit Proviant für zwei Jahre versehen. Den Ausgangspunkt der Erforschung bildet Angmagssalik.

**Neues Telegraphenkabel zwischen Europa und Nord-Amerika.** Die geplante überseeische Telegraphenleitung zwischen Vrest und New-York wird noch im Sommerhalbjahr 1898 zur Ausführung gelangen. Es wird das längste bis jetzt existirende Kabel sein, denn es wird gegen 6000 Kilometer messen.

## Geographische und verwandte Vereine.

**Astronomen-Congress.** Am 24. bis 27. September 1898 findet zu Budapest eine Versammlung der internationalen astronomischen Gesellschaft statt, deren mehrere hundert Mitglieder sich über die ganze Erde vertheilen. Für die fachwissenschaftlichen Vorträge und für die Erörterung der Angelegenheiten der Gesellschaft, unter welchen insbesondere die großartige, sich ihrem Abschlusse nähernde Katalogisirung aller auf der Nordhalbkugel der Erde sichtbaren Sterne bis zur neunten Größenklasse hervorzuheben ist, sind der 24., 26. und 27. September in Aussicht genommen. Am 25. September erfolgt ein Ausflug der Congresstheilnehmer nach O-Ghalla bei Komorn, wo sich ein Observatorium der königl. ungarischen meteorologischen Anstalt, sowie die Privat-Sternwarte des Directors des vorgenannten Institutes, Dr. Mikolans v. Konkoly, befindet. Als Leiter der Verhandlungen fungirt der Vorsitzende der astronomischen Gesellschaft, Director Dr. H. Seeliger aus München, als dessen Stellvertreter Director Dr. E. Weiß aus Wien, als Schriftführer die Professoren Lehmann-Filhes aus Berlin und Müller aus Potsdam.

**Württembergischer Verein für Handelsgeographie.** Der Württembergische Verein für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Auslande, dessen Vorsitzender Graf Karl v. Linden, königl. Kammerherr a. D., und dessen Schriftführer Professor Dr. Kurt Lampert ist, hat vor kurzem seinen XV. und XVI. Jahresbericht für 1896 und 1897 (Stuttgart 1898, Commissionsverlag von W. Kohlhammer) erscheinen lassen. Wir entnehmen demselben, daß der Verein am 1. Januar 1898 bereits 1017 Mitglieder zählte. Das ethnographische Museum des Vereines, welches nach dem letzten Berichte von 1895 5692 Nummern zählte, ist namentlich durch Geschenke auf circa 7000 Nummern angewachsen. Ueber seinen reichen und werthvollen Inhalt berichtet ein Aufsatz von Professor Lampert „Ein Gang durch das ethnographische Museum des Württembergischen Vereines für Handelsgeographie“ (mit Abbildungen). Außer einem gedrängten Berichte über die vom Januar 1896 bis December 1897 im Vereine gehaltenen Vorträge sind drei derselben vollinhaltlich abgedruckt, und zwar: „Ein Curort im griechischen Alterthum“ von Professor E. Meyer in Heilbronn; „Meine Reise im Kaukasus und in Central-Asien zur Ermittlung der Urstämme der Völker mit besonderem Bezug auf den ungarischen Namen“ von Eugen Grafen Zichy aus Budapest; „Ein Pharaon im Jahrhundert des Dampfes“ (Zsmael Bascha von Aegypten) von Geh. Hofrath W. v. Cyth in Ulm. Den Beschluß des Berichtes bildet eine Abtheilung „Bibliographie“.

## Vom Büchertisch.

**Die Gletscher der Alpen** von John Tyndall. Autorisirte deutsche Ausgabe. Mit einem Vorwort von Gustav Wiedemann. Mit eingedrucktten Abbildungen und einer farbigen Spectraltafel. Braunschweig 1898. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. (XIX, 550 S.) 10 Mark.

Jeder Alpinist weiß, was der Name Tyndall's für die touristische und wissenschaftliche Erforschung der Alpen bedeutet. Er war Sportsmann und Forscher zugleich, so daß ihn die Hochtouristik wie die Gelehrtenwelt berechtigterweise für sich in Anspruch nehmen. Dies kommt auch in dem vorliegenden Werke über „Die Gletscher der Alpen“ zum Ausdruck, welches in einen beschreibenden, touristischen und in einen wesentlich wissenschaftlichen Theil zerfällt. Die hier geschilderten Berg- und Gletscherfahrten in den Gebieten des Montblanc, der Berner Alpen und des Monterosa fallen in die Jahre 1856 bis 1859, sozusagen in die Anfangszeit alpiner Hochtouristik, und das Originalwerk ist schon 1860 in London erschienen als das erste Tyndall's über die Alpen; denn diesem folgten „In den Alpen“ 1871 und „Das Wasser in seinen Formen als Wolken und Flüsse, Eis und Gletscher“ 1873. Wenn von dem erstgenannten Werke jetzt eine deutsche und vorzügliche Uebersetzung erscheint,

so ist zu bedauern, daß dies nicht schon früher geschehen; aber veraltet ist das Buch noch keineswegs, denn in demselben hat Tyndall hauptsächlich die so bedeutamen Ergebnisse seiner Gletscherforschungen und Untersuchungen niedergelegt. Als solche sind die Entstehung der Mondspaltungen, der Glatblätterstructur, der Mittelmoränen, die Zurückführung der Gletscherbewegung auf die sogenannte Nevelation des Eises, zu bezeichnen. Dies alles wird aber nicht in trockener Gelehrtensprache vorgetragen, sondern wir nehmen an der Geistesarbeit des Forschers gleichsam unmittelbar theil, wodurch ja alle Werke Tyndall's so anregend wirken. Darum wird die deutsche Uebersetzung der „Gletscher der Alpen“ gewiß ihre erfolgreichen Früchte tragen.

F. II.

Die Riviera, das südöstliche Frankreich, Corsica und die Curorte an den oberitalienischen Seen. Handbuch für Reisende von K. Baedeker. Mit 20 Karten und 24 Plänen. Leipzig 1898. Verlag von Karl Baedeker. (XX, 291 S.) Geb. 5 Mark.

Mit der immer weiteren Ausdehnung der Reisegebiete suchen auch Baedeker's Handbücher für Reisende Schritt zu halten; ja sie haben gewiß auch ihren Antheil an der stets zunehmenden Reiselust, da sie dem Reisenden durch ihre praktische Einrichtung und Verlässlichkeit ein Gefühl der Sicherheit verleihen, welches die Lust am Reisen wesentlich erhöht. So wird wohl Baedeker's neuestes Reisehandbuch erst recht den Zug der Touristen nach Gegenden lenken, welche — wenigstens zum Theile — von Deutschland und Deutsch-Oesterreich aus nur in geringerm Maße bisher zum Ziele ersehen wurden. Denn dieser neue Führer behandelt nicht bloß die vielbesuchte Riviera und die herrlichen oberitalienischen Seen, sondern auch das südöstliche Frankreich und die Insel Corsica, für welche letztere Gebiete bisher Baedeker's Führer in französischer Sprache auszureichen schienen. Das vorliegende Reisehandbuch zerfällt somit in vier Abschnitte: Die Curorte an den oberitalienischen Seen; die Riviera von Pisa bis Marseille; durch Süd-Frankreich nach der Riviera; Corsica. Die beigegebenen, aus der geographischen Anstalt von Wagner & Debes in Leipzig hervorgegangenen Karten und Pläne sind wie in sämmtlichen Reisehandbüchern Baedeker's vorzüglich.

F. II.

Das Reichsgesetz über das Auswanderungswesen vom 9. Juni 1897 nebst Ausführungsverordnungen unter Benützung amtlicher Quellen, erläutert von P. Goetsch. Berlin 1898. Karl Heymann's Verlag. (VIII, 359 S.) Geb. 3 Mark.

Einer geschichtlichen Einleitung und einem Ueberblick über die einschlägige Literatur folgt der Text des deutschen Auswanderungsgesetzes mit eingehenden, sehr sachkundigen Erläuterungen. Im Anhange finden sich theils verschiedene Verordnungen (wie die Vorschriften über Auswandererschiffe), theils statistische Angaben, wie die Zahl der deutschen Auswanderer von 1880 bis 1897. Aus ihnen ergiebt sich, daß in den genannten achtzehn Jahren das Deutsche Reich circa 1,918.000 Bewohner durch Auswanderung verloren hat.

Wanderung durch die nördliche Wetterau von Bugbach über Mänsenberg und Arnshausen zum Pfahlgraben. Von Dr. August Koeschen. Mit 20 Abbildungen, 2 Grundrissen und 1 Karte. Sieben 1897. Verlag von Emil Roth. (VIII, 93 S.) Geb. 1 Mark 50 Pfennige.

Die zwischen Taunus und Vogelsberg gelegene, von Frankfurt am Main oder von Sieben am besten zu erreichende Wetterau schließt nicht nur landschaftliche Schönheiten, sondern auch historische Merkwürdigkeiten in sich. Unter letzteren ist wohl am interessantesten der Pfahlgraben, der noch immer imposante Rest des alten römischen Befestigungswerkes, dessen Ausgrabung 1892 in Angriff genommen wurde. In dies Gebiet bildet das vorliegende Buchlein einen sehr sachkundigen Führer.

Bennett's Reisehandbuch für Norwegen (mit 16 Karten). Nebst Anhang, enthaltend kurze Beschreibung der wichtigsten Routen in Schweden. Herausgegeben von Thos. Bennett & Söhne, Christiania, Bergen, Trondhjem, Stavanger 1898. Commissionsverlag von Albert Rathke, Magdeburg. (XXIV, 204 S.) Geb. 4 Mark.

Das vortheilhaft bekannte Touristenbureau Thos. Bennett & Söhne in Christiania hat sein seit 1860 in 28 Auflagen erschienenen englisches Reisehandbuch für Norwegen nun auch in deutscher Sprache herausgegeben, da der Strom deutscher Vergnügungsvreisender sich immer mehr dem so jehenswerthen Nordlande zuwendet. Ueber den Inhalt des Reisehandbuches hat die praktische Verwendung desselben schon längst entschieden; die Uebersetzung aber ist mitunter ziemlich undeutlich, auch die Schreibung Ausland fällt auf.

Karte der Umgebung von Constantinopel unter Benützung der älteren Aufnahmen (1888 bis 1896) erweitert, bearbeitet und gezeichnet von C. Freiherr von der Goltz-Pascha. Maßstab 1 : 100.000. Berlin (1897). Schall & Grund, herzogl. Bayerische Hofbuchhändler; Verein der Bücherfreunde. 4 Mark = 2 fl. 50 kr.

Hat der Bearbeiter der vorliegenden Karte, welcher bekanntlich durch 12 1/2 Jahre der türkischen Armee angehörte, bei ihrer Ausführung in erster Linie an militärische

Zwecke gedacht, so ist dieselbe doch für jeden Besucher der türkischen Hauptstadt von hohem Werthe, ja ihr äußerst anschauliches Bild erweckt das Interesse jedes Geographen. Die Umgebung Stambul's ist in gleichem Maße über Europa und Asien zu beiden Seiten des Bosporus vertheilt. Das in Isohyphen ausgezogene Terrain ist braun, das Flußnetz blau, die Schrift schwarz, die Ortschaften und Straßen sind rothbraun ausgeführt. Sehr erwünscht ist das der Karte beigegebene Verzeichnis türkischer Gattungsnamen; durch dessen Gebrauch wird das Kartenbild erst recht lebendig.

**Specialkarte der Umgegend von Dortmund.** Herausgegeben von R. Dschmann. Maßstab 1 : 100.000. Dortmund 1898. Verlag von W. Grüwell. 1 Mark.

Das Kartenbild geht von Dortmund aus nordöstlich bis über Hamm, südöstlich bis über Iserlohn, südwestlich bis Werden, nordwestlich bis Dorsten (unbeschrieben). Ortszeichen, Eisenbahnen, Wege und Schrift sind schwarz, Flüsse blau, Chausséen braun, der Wald mit grünem Flächencolorit bezeichnet. Die Schrift ist häufig recht unleserlich, die Erklärung mancher Abkürzungen (Brs., M. u. j. w.) fehlt.

**Illustrierter Führer durch die schönsten Curorte und Hotels des badischen und württembergischen Schwarzwaldes.** Praktischer Rathgeber für Erholungsbedürftige und Touristen. Beschreibung der Lage, klimatischen Verhältnisse, Curmittel etc., einer Auswahl der bedeutendsten und schönsten Bäder, Luftcurorte und Sommerfrischen. Nebst genauer Angabe der Preise für Wohnung und Verpflegung in den einzelnen Hotels, Curtage, Bäder etc. Herausgegeben von Kurt Stockhausen. Mit 60 Abbildungen nach photographischen Aufnahmen. Freiburg i. Br. 1898. Verlag des Literarischen Institutes Kurt Stockhausen. (VII, 119 S.) 1 Mark 40 Pfennige.

66 Orte in und am Schwarzwald, darunter solche, welche selbst über Deutschlands Grenzen weit hinaus bekannt sind, und andere, von deren Existenz bisher nur ein intimer Kreis von Verehrern etwas wußte, die aber vielleicht eben deshalb manchem höchst anziehend erscheinen werden, erfahren in dem „Illustrierten Führer“ die auf dem Titelblatte angegebene Charakteristik.

### Eingegangene Bücher, Karten etc.

**Die Ostafrikanischen Inseln** von Professor Dr. C. Keller. Berlin 1898. Schall & Grund, Hofbuchhändler, Verein der Bücherfreunde. (Bibliothek der Länderkunde, herausgegeben von Professor Dr. Alfred Kirchhoff und Rudolf Tizner. Zweiter Band.) 5 Mark = 3 fl. ö. W.

**Eine moderne Kreuzfahrt** von Dr. Carrillon. Mit 5 Vollbildern und 25 Textillustrationen. Weinheim (Baden). Verlag von Fr. Ackermann. 4 Mark 60 Pfennige, geb. 5 Mark 80 Pfennige.

**Wandern durch Stuttgart und Umgebung** in Wort und Bild. Herausgegeben von Willy Widmann. Neue Ausgabe. Mit 96 Abbildungen, darunter 70 Vollbildern. Stuttgart. Paul Neff Verlag. Cart. 3 Mark, in Leinen geb. 3 Mark 50 Pfennige.

**Führer durch das Riesens- und Tiergebirge** von Wilhelm Patjchovskij. Mit Specialkarte des Riesens- und Tiergebirges von W. Winkler. Schweidnitz. Verlag von Georg Brieger. 50 Pfennige.

**Die Fränkische Schweiz, das Schwabachthal und die Gräfenberger Umgegend.** Unter besonderer Berücksichtigung der Radfahrtrouren. Mit 2 Karten und 13 Ansichten. Vierte, vermehrte Auflage. Erlangen. Th. Blaefing's Universitätsbuchhandlung von G. Mejer und A. Giffelaender.

Schluß der Redaction: 18. September 1898.

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

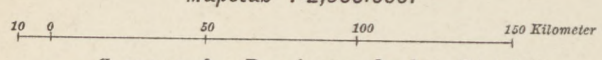
Verantwortlicher Redacteur: **Eugen Marx** in Wien.

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



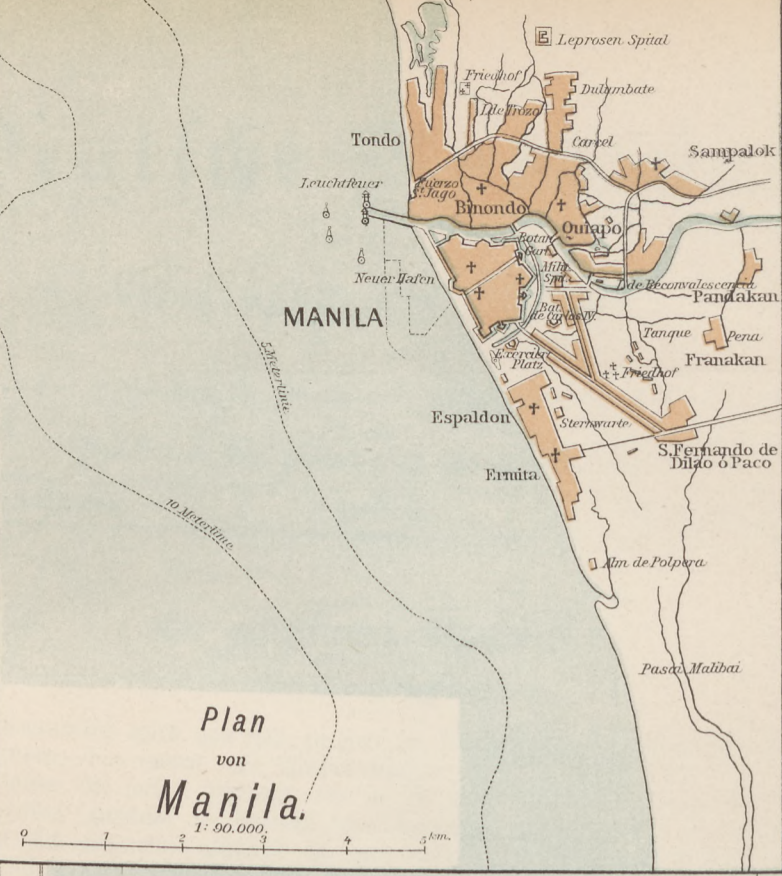
# Karte der PHILIPPINEN (Nördliches Blatt).

Maßstab 1:2,500,000.



Grenzen der Provinzen, bezhw. Districte.  
Die Hauptorte sind unterstrichen.  
Höhen in Metern.

A. Hartleben's Verlag.



Plan von Manila.  
1:90,000.

