

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XV. Jahrgang.

Heft 7.

April 1893.

Die Saalburg bei Homburg vor der Höhe.

Von W. Heng in Hamburg.

Zu den von den Touristen besuchtesten Gegenden Deutschlands zählt unstreitig das Gebiet des Taunus, und dort wieder sind die herrlichen Ufer des Rheines mit ihren Nebengeländen, ihren Felsen und Burgen die beliebtesten, ihre Anziehungskraft immer aufs neue bekundenden Zielpunkte der Naturfreunde, und der Name „Niederwald“ scheint völlig einen magischen Zauber zu verbreiten, so strömen die Schaaren heiterer Wanderer aus allen Theilen Europas und sogar von jenseits des Oceans herzu, sich zu erfreuen an der Schönheit der Umgebung, an dem herrlichen, künstlerisch vollendeten Nationalmonument; die ausgedehnten Weinberge zu durchwandern, in denen die geschäftige Natur das köstlichste aller Getränke braut, und sich schließlich in Rüdesheim in schattiger Laube daran zu erquicken.

Aber nicht bloß dieser Theil des Taunus ist des Besuches werth; er hat noch viele schöne Punkte aufzuweisen. Wir nennen nur das Lahnthal mit Bad Ems und Weilburg, die beiden reizend gelegenen Dörfer Alt- und Neuweilnau und vor allem den oberen Taunus, die „Nassauische Schweiz“. Hier in Eppstein, Lorsbach, Königstein, Falkenstein und Kronberg, am Fuße der drei Culminationspunkte des Taunus (großer Feldberg, kleiner Feldberg und Altkönig), finden wir alles beisammen, was ein Naturfreund nur wünschen mag: schroffe Felsen, einen rauschenden Bach, schön bewaldete Hügel mit grotesken Ruinen und idyllische Thäler, in welchen die unschätzbaren, Erquickung und Heilung spendenden Mineralquellen hervorsprudeln.

Auch der Geschichtsforscher findet in dem Taunus ein reiches Feld für seine Studien. Von den zahllosen Burgen und Ruinen, die auf ein romantisches, aber auch räuberisches Mittelalter hinweisen, wollen wir nicht sprechen; ihre stumme Sprache ist beredt genug. Tief in die Schatten der Laubwälder wollen wir uns versenken und dort die Spuren einer grauen Vorzeit aufsuchen. Ueber den Kamm des Gebirges lief in seiner ganzen Ausdehnung jener unter dem Namen „Pfahlgraben“ bekannte römische Grenzwall, der hauptsächlich nach unter den Kaisern Hadrian und Domitian zum Schutz vor den Einfällen der kriegerischen Germanen errichtet. Durch Thürme und kleinere Castelle suchten die in der Befestigungskunst wohlbewanderten Römer dieses Bollwerk zu verstärken, und auch im Taunus begegnen wir einigen solcher kleineren Festen,

meistens kaum noch erkennbar. Aber etwa eine Meile von dem bekannten Badeort Homburg befand sich eine größere Festung, neben dem ganz verschwundenen Aliso die bedeutendste in Germanien und, was die Hauptache ist, noch so weit erhalten, daß sie als eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges bezeichnet werden kann und auch als solche geschätzt wird, wie aus der großen Zahl von Besuchern hervorgeht.

Der Ort, welchen die Römer zu dieser Feste, die jetzt den Namen Saalburg führt, auswählten, bezeugt ihren Scharfblick. Man könnte ihn mit Recht einen Paß nennen; denn nur an dieser Stelle ist ein Uebergang über das Gebirge, eine wirklich praktische Verbindung des waldigen Lahngebietes mit der fruchtbaren Mainebene zu ermöglichen. Das Gelände von der Nordseite steigt nur ganz allmählich zur Paßhöhe an, und auch der Abfall nach der Ebene ist weniger schroff als anderswo. Hier brachen denn auch die milden Chatten immer wieder ein, und darum legte Drusus hier um das Jahr 11 v. Chr., wie die römischen Schriftsteller erzählen, eine Befestigung im „Monte Tauno“ an. Ptolemäus nannte sie später, um die Mitte des zweiten Jahrhunderts, Artaunon.

Als nach der Schlacht im Teutoburgerwalde die Germanen vordrangen, fiel auch Artaunon in ihre Hände, die ihren Haß gegen diese Zwingburg durch ihre gründliche Zerstörung documentirten; es wurde aber im Jahre 11 n. Chr. von Germanicus wieder aufgebaut. Die Herrschaft der Römer in Deutschland stand jedoch immer auf schwachen Füßen, und namentlich bildete unsere Feste einen viel umstrittenen Stützpunkt der fremden Eroberer, der aber trotz der kunstvollen Anlage der ungestümen Tapferkeit der Germanen verschiedentlich zum Opfer fiel. Aber die Römer, die hohe Bedeutung dieses Platzes erkennend, waren ebenso zähe im Wiederaufbauen derselben. Bei allen Kämpfen mit den Chatten, so bei den Zügen des Silius im Jahre 16 n. Chr., des Galba Sulpicius im Jahre 41 und des Kaisers Claudius im Jahre 51, war Artaunon Stützpunkt und Rückhalt der Römer. Als in dem batavischen Aufstand im Jahre 70 n. Chr. die Chatten im Verein mit den Usipetern und Mattiaken vordrangen, wurde auch diese Feste erobert und zerstört. Wir finden in dem Saale des Feldberghauses ein zwar nicht künstlerisch bedeutendes, aber recht anschauliches Bild der Eroberung, „Germanen in der Saalburg“.

Das zweite Jahrhundert nach Christi Geburt scheint ruhiger verlaufen zu sein, bis gegen Ende desselben die Chatten den Kampf wieder aufnahmen. Später trat der Bund der Alemannen an ihre Stelle. Caracalla, der sie nicht ohne Glück bekämpfte, wählte Artaunon und die in seinem Schutze anblühende Stadt verschiedentlich zu seiner Residenz. Alexander Severus (223 bis 235) wurde indessen wieder bis über den Rhein zurückgedrängt, wahrscheinlich war damit eine erneute Eroberung der Feste verbunden. Doch scheint es den Römern bald gelungen zu sein, sich wieder in ihren Besitz zu setzen, und unter dem Schutze derselben wurden unter Maximinus Thrax und Philippus Arabs in den Jahren 240 bis 250 in der Mainebene große Straßenbauten unternommen. In den folgenden Jahren wechselte unter steten Kämpfen der Besitz des Bollwerkes, bis es gegen Ende des dritten Jahrhunderts für ihre Erbauer auf immer verloren ging und in Vergessenheit gerieth. Bald waren die Trümmer von Wald umgeben, der auch innerhalb der Mauern aufwuchs und das Ganze verüllte.

Als im Jahre 1243 in dem nahen Ruppernerthal das Kloster Maria-Thron gegründet wurde, griff man zu den Steinen der ehrwürdigen Römer-

festen, und die Bauern der umliegenden Dörfer verfahren nicht glimpflicher. Ja selbst, als die Chaussée von Homburg nach dem etwa 2 Meilen entfernten Ujingen gebaut wurde, bewies die Bauleitung so wenig Pietät, daß sie die Steine in Masse von dem in unmittelbarer Nähe liegenden Castell nehmen ließ.

Die erste Beschreibung der Ruine ist von Elias Neuhof und datirt aus dem Jahre 1780. Als später der Landgraf Friedrich Ludwig von Hessen darauf aufmerksam gemacht wurde, erfolgte endlich 1818 die Verordnung, daß keine Steine mehr weggeholt werden dürften.

Zu der Zeit, da Homburg als Badeort aufblühte, wurden zuerst unter der Leitung des Alterthumsforschers Hakel Ausgrabungen veranstaltet, die besser unterblieben wären. Da es nämlich an Mitteln fehlte, das Ausgegrabene in zweckmäßiger Weise vor der Witterung zu schützen, so zerfiel in den folgenden Jahren vieles unter der verderblichen Einwirkung der Atmosphärien, was in dem Schoße der Erde der zerstörenden Kraft zweier Jahrtausende getrotzt hatte.

Große Verdienste um die ehrwürdige Römerfestung erwarb sich in neuester Zeit der Präsident des nassauischen Alterthumsvereines, Oberst v. Cohausen. Von der preußischen Regierung mit ausreichenden Geldmitteln unterstützt, suchte er zu retten, was noch zu retten war. Im Jahre 1875 wurde es ihm durch eine bedeutende Schenkung des Kaisers Wilhelm I. ermöglicht, wenigstens die Festung in einen Zustand zu setzen, der Dauer verspricht. Zur Zeit wird immer noch gearbeitet und jährlich Neues gewonnen und gesichtet, namentlich im Gebiete der alten Stadt; so wurden dort neuerdings drei tiefe, gemauerte Brunnen aufgedeckt.

Betrachten wir nunmehr die Reste von Burg und Stadt, wie sie sich jetzt dem Besucher zeigen.

Das Castell, welches dem Feinde die schmale Front zugehrt, ist 235 Meter lang und 157 Meter breit. Die Höhe der Umfassungsmauer betrug ehemals 3,50 Meter, bei einer Dicke von 1 Meter. Die noch vorhandenen Reste schwanken in der Höhe zwischen 40 Centimeter und 2,30 Meter. An diese Mauer lehnt sich von innen ein Wall mit sanft ansteigender Böschung. Auf demselben befindet sich in einer Höhe von beiläufig 2,50 Meter ein ebener Gang von 3 Meter Breite, der den Vertheidigern genügend Spielraum für ihre Bewegungen ließ. Somit blieb noch eine Mauerbrüstung von etwa 1 Meter Höhe. Von dieser erhoben sich noch in Zwischenräumen von je 2 bis 3 Meter Mauerzinnen zu 1,60 Meter Höhe, bei 1 Meter Breite, die also einem Manne hinreichend Deckung gewährten. An der Südseite hat man neuerdings die Gesamtanlage dieser Festungsmauer sammt den Zinnen zu restauriren versucht, was unter der umsichtigen Leitung des verdienstvollen v. Cohausen so gut gelungen ist, daß man nur den Wunsch aussprechen kann, es möge in dieser Weise fortgeführt werden. Die vier Ecken des Castells sind abgerundet und tragen je einen kleinen Vorsprung von über 4 Meter Breite. Auf der Trajanssäule finden wir solche bei verschiedenen besetzten Lagern abgebildet. Sie dienten wol zur Verstärkung der Stelle, da ja hier der Feind von zwei Seiten angreifen konnte. Vielleicht auch waren sie dazu bestimmt, einen erhöhten Standpunkt des Führers abzugeben, der von hier aus den Gang des Gefechtes besser beobachten konnte, um namentlich zur geeigneten Zeit das Zeichen zum Ausfall geben zu können.

Außerhalb der Ringmauer war die Feste noch durch einen doppelten Wallgraben von je 3 Meter Tiefe und 7 bis 8 Meter Breite, welcher einen schmalen Gang am Fuße der Mauer frei ließ, geschützt.

Auß all diesem ist ersichtlich, daß Artaunon nach allen Regeln der damaligen Befestigungskunst, in der ja bekanntlich die Römer Meister waren, angelegt war. Von einer tapferen Besatzung vertheidigt, war es gewiß geeignet, ein schützendes Bollwerk gegen die zwar kampfgeübten, aber des Belagerungskrieges gänzlich unkundigen Germanen abzugeben. Daß es ihren Angriffen schließlich doch unterliegen mußte, hat neben der ungestümen Tapferkeit der Angreifer hauptsächlich darin seinen Grund, daß eine kräftige Unterstützung von Seiten des in seinen letzten Zügen liegenden, nach innen und außen machtlosen römischen Kolosses unmöglich geworden war. So sich selbst überlassen, mußte die Feste fallen.

Hier durch zwei Thürme links und rechts geschützte Thore führten in das Innere des Castells. Der Haupteingang befand sich im Süden, nach der Stadt zu gelegen; es war dies die *Porta decumana*. Sie lag genau in der Mitte der Front. Die Mauerreste der beiden flankirenden Thürme differiren in der Höhe von 90 Centimeter bis 1,60 Meter. Der nach außen gerichtete Theil der Mauer ist 1,60 Meter, die übrigen Wände 85 Centimeter bis 1 Meter dick; Länge und Breite eines Thurmes beträgt 5,90 Meter, beziehungsweise 5 Meter. Das Portal bestand aus zwei Thorwegen von je 3,60 Meter Breite, welche durch einen Mittelpfeiler getrennt waren, und dessen Reste in einer Höhe von 40 bis 44 Centimeter differiren. Die Thorwege selbst waren überwölbt und trugen einen Aufbau. Vor dem Mittelpfeiler zeigt sich ein kaum noch dem Boden entragendes quadratisches Fundament von 55 Centimeter Kantenlänge. Daneben gefundene Bruchstücke einer Statue geben der Vermuthung Raum, daß jenes Fundament das Standbild einer Gottheit, jedenfalls des Schutzgottes der Feste, trug.

Der *Porta decumana* gegenüber, auf der dem Feinde zugekehrten Seite befand sich ein zweiter Eingang, die *Porta praetoria*, der engste von allen. Die Thoröffnung betrug nur 3,30 Meter. Hier hat sich die Mauer in der bedeutendsten Höhe erhalten, nämlich in 2,30 Meter. Die beiden Thürme gleichen den oben beschriebenen, nur mit dem einen Unterschiede, daß von ebener Erde aus ein Eingang hinein führt.

Die beiden Thore an den Längsseiten befinden sich nicht in der Mitte, sondern mehr nach dem südlichen Drittheil hin. Auch in ihrer Breite differiren sie um ein geringes, was wol nur Zufall ist, da sich ein Grund dafür nicht finden läßt. Unmittelbar vor den Thoren sind die Gräben ausgefüllt und waren es auch ehemals. Im Falle einer Belagerung wurde die *Porta praetoria* verschüttet, die beiden an den Seiten (*Porta principalis sinistra* und *Porta principalis dextra*) dienten zu Ausfällen.

Von der *Porta decumana* führt die alte Römerstraße durch die Reste der Stadt nach der Mainebene in schnurgerader Richtung. Sie läßt sich noch verfolgen bis zum Heidenfeld zwischen Heddernheim und Braunheim, wo sich ehemals eine römische Niederlassung befand (*Novus vicus*).

Betreten wir durch das letztgenannte Thor das Innere des Castells, so zieht zuerst zur Rechten ein Complex von Mauerresten unsere Aufmerksamkeit auf sich. Sedenfalls haben wir hier die Reste des Magazins vor Augen. Für diese Annahme spricht unter anderem auch der Umstand, daß wir heute noch die Fundamente unserer Magazine in ähnlicher Weise anlegen, wie es hier geschehen ist. Das ganze Gebäude war 30 Meter lang und 24 Meter breit. Nicht weniger als zehn Mauern durchziehen das Innere. Sie dienten den Balken als Stütze, deren sie bei der schweren Last, welche sie zu tragen hatten,

wol benötigten. Die Breite der äußeren Mauerwand beträgt 90 Centimeter, die der inneren Stützmauern 50 Centimeter, der Zwischenraum zwischen je zweien der letzteren beträgt etwa 1,95 Meter. In der nordöstlichen Ecke des Magazins befindet sich noch ein abgeschlossener Raum von 10 Meter Länge und 5,50 Meter Breite. Nach aufgefundenen Knochen und Haken zu schließen, befand sich hier die Fleischkammer, für welche Annahme auch die vor der Sonne geschützte Lage spricht. Wie aus den Knochen ersichtlich, verzehrte man vorzugsweise Rindfleisch; außerdem lieferten aber auch Schweine und Schafe ihren Antheil. Als Jagdbeute fand man Knochenreste von dem Hirsch und auch von dem bei uns lange ausgestorbenen Auerhahn vor, der also darnach noch 200 bis 300 Jahre nach Christi Geburt im Taunus zu finden war.

Vor dem Magazin zeigen sich noch Spuren einer kleinen Mauer von 2,50 Meter Länge und 60 Centimeter Breite, deren einstige Bestimmung wol nicht mehr zu ergründen sein dürfte.

Nordöstlich von dem Magazin, in der Diagonale desselben, befindet sich ein Gebäude von quadratischem Grundriß und 6,20 Meter Kantenlänge. Es zeigt Spuren hypokaustischer Heizvorrichtungen. In derselben Richtung begegnen wir in geringer Entfernung einem tiefen, gemauerten Brunnen, der jetzt noch benutzt wird. Links von demselben zeigen sich Spuren eines zweiten heizbaren, kleinen Gelasses.

Dem Magazine gegenüber sind die Grundmauern eines aus sieben Abtheilungen bestehenden größeren Baues sichtbar, der ebenfalls heizbar war. Die Länge beträgt 33 Meter, die Breite 12 Meter, die Dicke der Mauerwände 60 Centimeter. Die zweite Abtheilung birgt einen Keller von noch 80 Centimeter Tiefe. Die westlichste Räumlichkeit, in einer Ausdehnung von 9,75 zu 6,20 Meter, war mit Hypokausten versehen.

Der ganze bis jetzt betrachtete Theil des Castells (etwa ein Drittheil) führt den Namen Retentura oder Quaestorium.

Die Mitte der Feste wird von einem größeren Complex von Gebäuden, dem Prätorium, in einer Ausdehnung von 60 zu 45 Meter eingenommen. Rechts und links davon mögen sich wol ehemals Soldatenwohnungen befunden haben; Spuren derselben sind allerdings nicht mehr vorhanden. Von der Porta decumana kommend, gelangen wir durch das einzige, an dieser Seite befindliche Thor in einen großen Saal von 40 Meter Länge und 13 Meter Breite. Derselbe öffnet sich nach den beiden Seitenausgängen des Castells mit je einem gegen 4 Meter breiten Thore, während nach dem Inneren fünf Thüröffnungen führen. Man wird wol nicht irren, wenn man diesen Saal als ein Exercierhaus, einen Festsaal zu allerlei Waffenübungen ansieht. Dem entsprechen auch die Ausdehnungen. Der Wurfspeer (pilum) des römischen Fußvolkes konnte nur auf etwa 20 Meter Entfernung mit einiger Sicherheit geschleudert werden. Man darf also wol annehmen, daß zwei in der Mitte aufgestellte Glieder nach den an beiden Seiten befindlichen Zielen schossen.

Die Mitte des Prätoriaums wiederum wird von einem quadratischen Hofe von 25 Meter Kantenlänge gebildet, welcher ringsum von einer 65 Centimeter dicken Mauer umschlossen wird. Rund um dieselbe läuft ein schmaler Raum, offenbar ein Corridor, wenn man will, ein Kreuzgang, ganz analog der durch die Ausgrabungen in Pompeji bekannten römischen Hausanlage. So darf man auch annehmen, daß die den quadratischen Hof, das Atrium, umgebende Mauer nur geringe Höhe hatte und eine Säulenreihe zur Unterstützung der Bedachung trug. Das Atrium öffnet sich auf der Süd- und Nordseite mit je einem 4 Meter

breiten Thore. Auf beiden Seiten, nach dem Exercierhause zu, befinden sich zwei verfallene Brunnen, während auf der anderen Seite rechts sich die Fundamente eines 6 Meter ins Geviert messenden Baues zeigen. Derselbe (sacellum) diente zur Aufbewahrung der Adler, Fahnen und Feldzeichen. Rechts vom Atrium bemerkt man ein langes, schmales Gefäß von 29 Meter Länge. Es diente wol als Vorrathshaus, vielleicht auch als Stallung für die Pferde. Auf der entgegengesetzten Seite finden wir einen Raum in gleicher Ausdehnung, der in vier Abtheilungen zerfällt; er entspricht der cubicula im alten Römerhause.

(Schluß folgt.)

Witterung des Winters 1889/90 in Indien und die Kaltwetterniederschläge des Nordwestens.¹

Von Wilhelm Krebs.

Klima und Wetter sind von Bedeutung nicht allein für den Verkehr, sondern auch für seine treibende Ursache, die Production der Welt. Dieser gegenüber, ihrer vollkommenen Erklärung aus physikalischen Bedingungen, steht der Meteorolog und überhaupt der Geograph vor einem seiner höchsten Probleme. Die interessantesten Seiten dieses Problemcs findet er und die schönsten Triumphe wird er feiern durch wissenschaftliche Erfolge in dieser Richtung in jenen Erdgebieten, in denen sich das Naturleben alljährlich in großartig einfachem Wechsel vollzieht, von dessen Regelmäßigkeit der Reichthum seiner Entfaltung abhängt, in den Monsunländern der Tropen und Subtropen. Es gilt dort fürchtbare Elementargewalten zu bannen: Wirbelstürme, Ueberschwemmungen, Dürren.

Einen Versuch in dieser Richtung zu wirken, machte ich in einem Aufsatz über Regen und Dürren in Indien, welcher im elften Jahrgange der „Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik“ erschien. Ich möchte ihn schülerhaft nennen in dem Sinne, daß er aus Anfängerstudien heraus und mit der Absicht geschrieben wurde, mir Fortsetzung derselben auf erweiterter Basis ermöglichen zu helfen.

In diesem Aufsatz war eine Dürreepoche als für die nächsten Jahre 1889 und 1890 wahrscheinlich bezeichnet, aus drei Gründen:

1. Convergenz zweier Deficitperioden auf 1889/90, einer längeren Periode von neun bis zwölf Jahren, derjenigen schwerer Dürren, welche seit 1782 verfolgt worden ist, und einer kürzeren Periode von drei Jahren, welche seit Anfang der Siebzigerjahre Geltung besitzt und sich erst seit Mitte der Achtzigerjahre verwichte.

2. Nachlaß der Niederschläge in mehr südlich gelegenen Tropenländern: Borneo, Java, Neu-Guinea, Queensland, ferner Ostafrika und Brasilien.

3. Ungewöhnliche Höhe der Kaltwetterniederschläge in den ersten Monaten des Jahres 1889.

¹ Vortrag, gehalten vor dem Zweigverein Hamburg-Altona der deutschen meteorologischen Gesellschaft am 28. October 1890, theilweise veröffentlicht nach einem anderen Vortrage, gehalten am 18. September 1890 vor der klimatologischen Abtheilung der Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, in den Verhandlungen dieser Gesellschaft, Band II, Bremen 1890.

Der erste Grund bezieht sich auf folgende beiden Jahresreihen:

I. 1782/83	1791	1802/03	1812	1823	1832	1844	1853	1865	1876/77 (79)
8—9	11	9	11	9	12	9	12	11	
II. 1873									
	3	1876/77	3	1880	3	1883	3	(1886)	

Die erste dieser beiden Reihen unterscheidet sich von derjenigen, welche Blanford¹ aufstellt, durch Auslassung des Jahres 1806, welches nur dem beschränkten Gebiete der Centraldistricte von Madras zwischen Trichinopoli und Nellur (450 Kilometer) Dürre brachte, und umfaßt alle schweren und ausgedehnten Dürren Vorderindiens, mit Ausnahme deren von (1783) 1837 und 1868 in Nordindien.² Nimmt man nach Analogie von 1803 und 1877 das Jahr 1783 mit in die Reihe auf, so erhält man neun Cyklen von folgenden Beträgen:

8	11	9	11	9	12	9	12	11
---	----	---	----	---	----	---	----	----

Die einzelnen Perioden schwanken in der Länge, die einen von 8 bis 11, die anderen von 9 bis 12 Jahren, und zeigen die Tendenz sich zu verlängern. Die Indication auf Dürre kann demnach für 1891 von dieser Seite noch nicht als erloschen bezeichnet werden, umsoweniger als die Dürreperiode von 1876/77 im nördlichen Indien noch über die Jahre 1878 und 1879 Fortgang genommen hat.³

Die andere Reihe ward insofern verwickelt, als das Jahr 1886 für Britisch-Indien einen Ueberschuß der Niederschläge brachte, im Mittel von 83 Stationen 6½ Procent mehr als den bisherigen Durchschnitt. Doch war dies exzessiven Niederschlägen in einzelnen Landestheilen, besonders im Carnatic zuzuschreiben und wiesen sieben von den zwölf Regenprovinzen Indiens einen Ausfall der Niederschläge auf. Unter anderen war das für Burma der Fall, wo im Durchschnitt von fünf Stationen 7 Procent ausblieben. Aus chinesischen Handelsberichten ist aber zu schließen, daß gerade im Jahre 1886 Dürre auf Hainan und in dem südlichen, tropischen Theile Chinas herrschte. Es ist demnach wol die Annahme gestattet, daß das auf dieses Jahr entfallende Deficit mehr östliche Gebiete heimjuchte.

Ein ähnliches Vicariiren benachbarter Länder von entsprechender Breite ist für das Jahr 1889 in Anspruch zu nehmen. Ueber Vorderindien brachte auch dieses keinen Ausfall, sondern im Durchschnitt von 100 Stationen einen Ueberschuß von 3½ Procent. Es handelt sich um die Breiten 10 bis 20° nördl. In der That liegen von den Philippinen und Theilen Hinterindiens Nachrichten über Dürre im Jahre 1889 vor. Wie ich des ferneren ausführen werde, ist auch Vorderindien nicht ganz frei ausgegangen.

Zu dem zweiten geographischen Grunde bemerke ich, daß das Phänomen der Wanderung der Dürren von niederen nach höheren Breiten, dessen Spuren zuerst Blanford in Vorderindien verfolgte, allgemeine Verbreitung zu besitzen scheint. Es war mir möglich, dasselbe für China 1886 bis 1888, Nordafrika

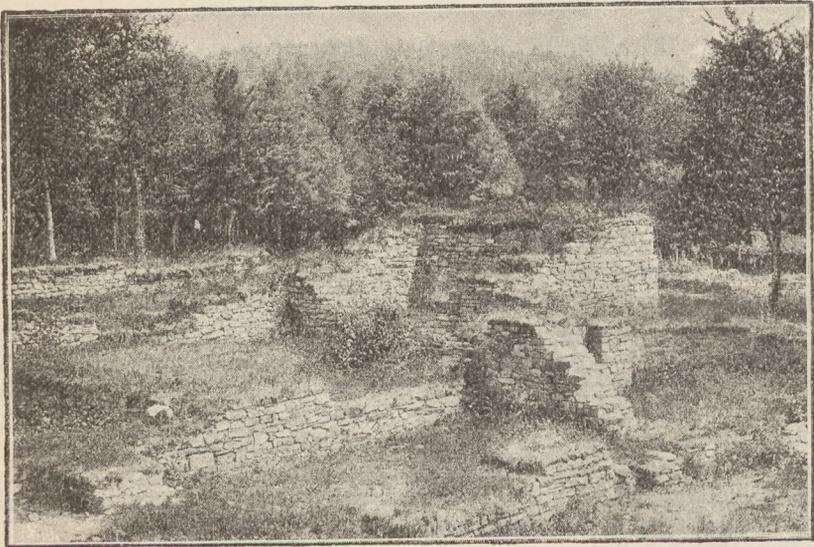
¹ G. F. Blanford, Rainfall of India, S. 251.

² 1837 Dürre in Nordwestprovinzen, Ost-Rajputana, Südost-Punjab und 1868 Dürre in Rajputana, Nordwestprovinzen jenseits Jumna, Nord-Punjab und Südost-Centralprovinzen, mit folgenden schweren Hungersnöthen sind nicht berücksichtigt. 1844 andererseits brachte nur „spärlichen Regen“ im Dekkan.

³ 1878 Dürre in Kaschmir (Blanford a. a. O., S. 236). 1879 20 bis 40 Procent Deficit im Punjab, über 40 Procent in Sindh (A. a. O. plate XI).

1886 bis 1888 und Mittelamerika 1888 bis 1889 nachzuweisen, für Südafrika, Australien, Südamerika 1888 bis 1889 wahrscheinlich zu machen.¹ Doch ist jene Begründung insofern zu modificiren, als zu Indien direct nur Borneo und Java, die anderen Länder erst in zweiter Linie in Beziehung zu setzen sind.

Der dritte Grund besitzt deshalb hervorragende Bedeutung, weil er im Gegensatz zu den beiden anderen genau auf das Jahr 1889 hinwies, und weil er andererseits zu dem physikalischen Erklärungsversuch einer Erfahrungsthatfache geführt hat. Der Gegensatz zwischen den Winterregen des außertropischen und den Sommerregen Gesamtindiens: den Kaltwetter- und den Monjunniederschlägen, war bekanntlich im Jahre 1877 von Archibald und Hill aufgefunden und von Hill zu dem Gesetz formulirt worden:



Die Villa Saalburg in ihrem gegenwärtigen Zustande. (Zu S. 290.)

(Nach einer Photographie.)

Die Winterregen sind am stärksten, wenn die Sommerregen mangelhaft sind und umgekehrt.

In einem 1884 der „Royal Geographical Society“ vorgelegten Aufsätze wies Blanford nach, daß die Widersprüche, welche sich aus den Jahren 1880 und 1883 ergeben, verschwinden, wenn man an Stelle der Winterregen die Winter- und Frühlingregen des Nordwesthimalaya betrachtet. Blanford ging über die bloße Erfahrung hinaus, indem er auf Schneefälle als wirkende Ursache und trockenkalte Winde als ihre Träger hinwies. Woikof fand die physikalische Erklärung in der abkühlenden Wirkung einer Schneedecke.

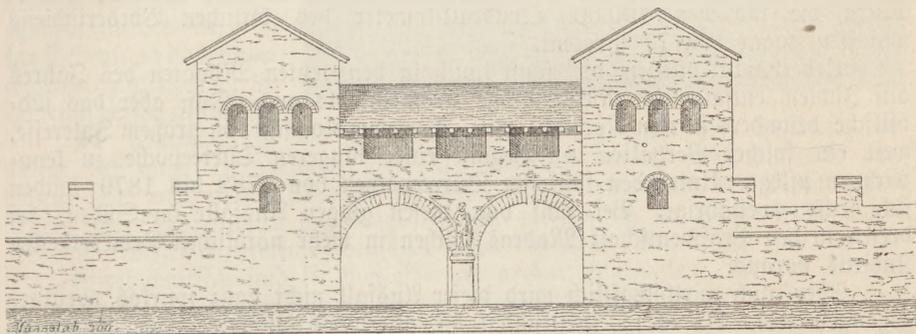
Dieser Zusammenhang hat aber auch nach Blanford's eigener Ausdrucksweise² wol nur Geltung für den Nordwesthimalaya und die ihm benach-

¹ Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Bremen 1890, II.
² N. a. D., S. 237.

barten nördlichen Gebiete Indiens. Vergewärtigt man sich auch die Höhe des Himalaya und die Ausdehnung seiner Schneelager in manchen Jahren, so erscheint es doch sehr unwahrscheinlich, daß dieselben Störungen des Wetters ausüben sollten nicht allein über einen oder zwei Monate und auf 500 bis 1000 Kilometer Entfernung, sondern auch über eine Zeit von fünf Monaten und mehr und auf Entfernungen von 1500 und 2000 Kilometern.

Der Gang einer solchen Wirkung in die Ferne, örtlich und zeitlich, welcher nur als eine Kette aus einander folgenden Wirkungen denkbar erscheint, wäre jedenfalls erst Glied für Glied nachzuweisen. Die Dürre, welche nach starken Schneefällen im Himalaya in den Sommermonaten 1885 außer dem Punjab auch die Präsidentschaft Bombay betraf, würde wol ein günstiges Untersuchungsobject bieten.¹ So lange jener Nachweis nicht erbracht, erscheint es richtiger hier zu trennen: die Möglichkeit jenes physikalischen Zusammenhanges auf das nördliche Indien zu beschränken, für die Compensationsregel aber jene ältere empirische Form beizubehalten.

Dann war aber für 1889 ein Nachlaß der Monsunregen indicirt.



Restaurirte Ansicht der Porta decumana der Saalburg. (Zu S. 292.)

Die Niederschläge des Winters und Frühlings 1889 hatten nämlich dem Nordwesthimalaya im Durchschnitt von drei Stationen ein Mehr von 46, dem Punjab im Durchschnitt von neun Stationen ein solches von 49 Procent der bisher mittleren Niederschlagsmenge gebracht. Unter diesen Niederschlägen waren beträchtliche Schneefälle.

Von der physikalischen Wirkung in Blansford's Sinne war in Nordindien nichts zu constatiren. Nächst Ceylon waren es gerade die nordindischen Landschaften, Nordwesthimalaya, Nordwestprovinzen, Sind und Rajputana, welche das größte Contingent zu dem Ueberschuß des Jahres 1889 stellten. Sie übertrafen weit einen Ausfall, welcher sich im mittleren Indien im Sommer einstellte, nach dem Ausweis von 19 lückenlos über 600.000 Quadratkilometer vertheilten Stationen. Dieselben zeigten einen Ausfall der Niederschläge von 4 bis 37, durchschnittlich von 20 Procent der bisher mittleren Regenmenge. Sie markirten Theile der südlichen Nordwestprovinzen, von Sind, Rajputana, Guzerat, Centralindien, der Präsidentschaften Madras und Bombay. Im südlichen Theile der letzteren beiden Gebiete signalisirten drei Stationen einen

¹ Das Gleiche möchte von der Dürre des Jahres 1890 im nördlichen und mittleren Theile der Präsidentschaft Madras gelten.

Ausfall von durchschnittlich 23 Procent auf 50.000 Quadratkilometer. In Burma fielen durchschnittlich 9 Procent der bisher mittleren Niederschlagsmenge aus. Andere Stationen mit mangelhaftem Regenfall waren einzeln über Indien verstreut.

Waren jene Ausfälle ihren Beträgen nach nicht sehr bedeutend, so war doch ihre Vertheilung über die mittleren und südlichen Theile Vorderindiens und ihr vorwiegendes Auftreten in der zweiten Hälfte des Jahres charakteristisch. Der Ausfall in Burma deutete außerdem den Regenmangel Hinterindiens an.

Durch jene räumliche und zeitliche Vertheilung der Ausfallgebiete in Vorderindien wurde ein Versiegen der Niederschläge signalisirt, welches in der That eintrat. Die Regen seiner letzten Regenzeit fielen in weit größerem Verhältnis aus. Es sind die Herbstregen des Carnatic, deren Ausfall gerade in den für die 1890er Ernte wichtigsten Monaten October und November 1889 ich auf durchschnittlich 56 Procent für ein Gebiet von 300.000 Quadratkilometer nach den Angaben von 13 Stationen geschätzt habe.¹ Für 10 dieser Stationen, auf einem zusammenhängenden Gebiet von 180.000 Quadratkilometer, ergiebt sich ein durchschnittliches Deficit von 60 Procent, für 7, welche die südlichen 100.000 Quadratkilometer des östlichen Vorderindiens umfassen, sogar von 77 Procent.

Ueberhaupt blieben die sonst auch in den letzten Monaten des Jahres auf Indien entfallenden Niederschläge größtentheils aus. Daß aber das südöstliche besonders starken Nachlaß erlitt, ist meteorologisch von großem Interesse, weil ein solches Verhalten den Beginn einer längeren Dürreperiode zu kennzeichnen pflegt. Unter den fünfzehn Dürreperioden von 1782 bis 1879 fanden sich sechs zweijährige. Bei fünf von diesen gingen Ausfälle im Süden, bei dreien in der Präsidentschaft Madras solchen in mehr nördlichen Gebietstheilen Indiens voraus.

Aber auch wirtschaftlich wird dieser Ausfall nicht ganz spurlos vorübergegangen sein. An die Oeffentlichkeit ist allerdings außer einigen Zeitungsnachrichten aus der Dürrezeit selbst nichts gedrungen. Ueber die Bedeutung der October- und Novemberregen gerade für den Carnatic bemerkt Blanford,² daß von ihnen die Speisung der großen Bewässerungsteiche abhängt, welche überall über dem Lande vertheilt sind. Daß das Ausbleiben 1889 vorwiegend in die ersten fünf Sechstel jener Zeit fiel, erhöhte seine Wirkung. Für Indien ist der überaus ungünstige Einfluß längerer Trockenheit auf den Erfolg der Regen mehrfach nachgewiesen. Wie sehr die Absorptionsfähigkeit des ausgetrockneten Geländes steigt, dafür führe ich, nach Blanford's Angaben, das Beispiel des Ambajhari-Abflusses im Sommer 1872 an:

	Juni	Juli	August	September	October	1872
Die Niederschläge betragen	171,9	322,6	300,2	202,9	111,0	Millimeter
Die Abflusmengen	8,1	73,7	167,4	151	43,7	"
Durch Verdunstung und Verfickerung wurden also absorbirt	163,8	248,9	132,8	51,9	67,3	"
Das sind in Procenten	95,3	77,1	44,0	25,6	60,6	"

Deutlich tritt die Abnahme der Absorption mit der Dauer der Regen hervor. Dieselbe sank von 95,3 im Juni auf 25,6 Procent im September.

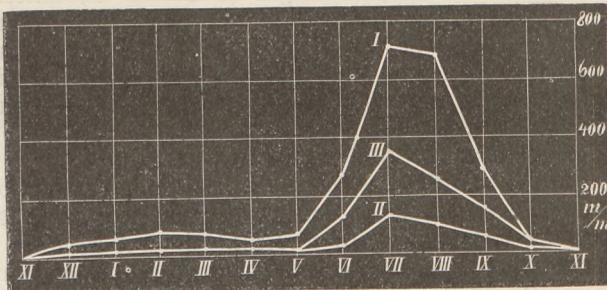
¹ Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, Jahrgang XII, S. 367.

² A. a. D., S. 180.

Auch das darnach folgende Steigen auf 60,6 Procent im October stand in Uebereinstimmung mit der Annahme, da die ersten Wochen dieses Monats regenlos waren.

Aus demselben Grunde mußte das allgemeine Versiegen der Niederschläge in Indien, am Schlusse des Jahres 1889, die ungünstigen Folgen des Ausfalles der nächsten Regenzeit verstärken. Es ist dies die kleine Regenzeit des nordwestlichen Indiens, diejenige der Kaltwetterniederschläge.

Auf den hier beigelegten Niederschlagscurven I. des Oberpunjab, II. des Niederpunjab, III. der Nordwestprovinzen werden sie durch die erste kleinere Hebung, Januar bis März und April, gekennzeichnet. Ist daraus auch sogleich zu ersehen, daß sie an Massenhaftigkeit weit hinter den von dem Monsun in der zweiten Regenzeit des Sommers gebrachten Niederschlägen zurückstehen, so ist ihre Bedeutung doch weder meteorologisch noch wirtschaftlich gering zu schätzen.



Sie hauptsächlich sind es, welche dem Klima jener drei Districte, um welche sich noch ein Halbring von Grenzgebieten lagert, seine Eigenart verleihen. Sie werden von Winden gebracht, welche außerhalb der Monsunregel stehen, von Depressionen angesaugt werden, welche sich im Lande selbst bilden oder von Westen eintreten, jedenfalls außertropischen Ursprunges sind.

Wirtschaftlich sind sie von überaus großer Wichtigkeit, für den Punjab besonders, als diejenigen Regen, welche seine erste Ernte zeitigen. Der wesentlichste Ertrag derselben wird vom Weizen geliefert, mehr als die Hälfte der jährlichen Weizenausfuhr Indiens, welche in den letzten Jahren 8 bis 11 Procent der gesammten reichen Ausfuhr Indiens bildete und im Jahrgang 1888/89 mit einem Werthe von 75 Millionen Rupien die Reisausfuhr nahezu erreichte.¹ Nach S. M. Merk sind für diese Ernte die Regen des Januar und Februar entscheidend, da März der Reife- und Erntemonat zu sein pflegt.²

Nach den Angaben der „Daily Weather Reports“ läßt sich nachstehendes Bild der Niederschläge in diesen Monaten 1890 entwerfen. 15 Stationen jener drei Provinzen vertheilen sich über ein Gebiet von nahezu 300.000 Quadratkilometer, dessen Haupttheil, mit neun Stationen, der Niederpunjab ausmacht. An allen diesen Stationen fielen bedeutend weniger Niederschläge als im Durchschnitt der bisherigen Jahre. Die Deficits betragen für Januar und Februar 50 bis 100, im Durchschnitt 73 Procent, Januar bis März 33 bis 82, im Durchschnitt 58 Procent.

Da diese 15 Stationen lückenlos das erwähnte Areal bedecken, ist wol der Schluß gestattet, daß jene mittleren Deficits annähernd für das ganze gelten. Fügt man Niederpunjab und Nordwestprovinzen gegenüber dem Oberpunjab als Niederungen zusammen, so ergibt sich für jenen im Januar und Februar ein Ausfall von 50, für diese ein solcher von 78 Procent. Im März

¹ Deutsches Handelsarchiv 1890, II, S. 412.

² Vorträge, Bern 1869, citirt in G. F. Blanford, „Practical Guide to the weather and climates of India“. London 1889, S. 129. S. Hann, Klimatologie, S. 313.

gingen die Ausfälle allerdings auf 43 und 62 Procent zurück, doch konnte dieses späte Einsetzen ergiebiger Regen umsoweniger an den wirthschaftlichen Folgen ändern, als der Boden schon seit October 1889 der Austrocknung unterlegen hatte. Hier gelangte also das allgemeine Versiegen der Niederschläge am Ende des Jahres 1889 nachträglich zur Wirkung. Für den Oberpunjab betrug der bisherige Durchschnitt der Niederschläge 16. October bis 31. December 29 bis 48, für die Niederungen 6 bis 21 Millimeter. Im Herbst 1889 blieben diese Niederschläge dort zu 90 Procent, hier ganz aus.¹

Die Grenzlande des Winterregengebietes reichen bis nach Behar im Osten und den Satpurasbergen im Süden. Charakteristisch ist das Rückverlegen des Niederschlagsmaximums in den mehr südlich und östlich gelegenen vom März bis auf den Januar. Blanford erklärt dies daraus, daß die Kaltwetterniederschläge sich in die peripheren Gebiete häufiger im Januar ausdehnen als in den beiden anderen Monaten. Sehr schön wird diese Anschauung durch den thatsächlichen Verhalt im Winter 1889/90 bestätigt. Die peripheren Stationen sind an dem Deficit der Kaltwetterniederschläge in höherem Grade theilhaftig als die centralen. Diejenigen von Guzerat mit 84, von Sind, Rajputana und den Nordwestprovinzen mit 73 Procent, gegenüber dem Niederpunjab mit 56, dem Oberpunjab mit 43 Procent. Es fiel eben der erste Act der Kaltwetterniederschläge, gerade die des Januar, fast vollständig aus.

Die Kaltwetterniederschläge 1890 vertheilten sich auf sechs Epochen:

- 16. bis 19. und 20. bis 25. Januar,
- 12. bis 16. und 19. bis 22. Februar,
- 17. bis 25. und 26. bis 30. März.

Nur diejenige vom 17. bis 25. März erinnerte an die Niederschlagsvorgänge früherer Winter, indem allein in ihr die regenbringende Thätigkeit mehrerer Depressionen interferirte. Sonst wanderten die Depressionen vereinzelt über das Land. In diesem Umstand schien mir das meteorologische Charakteristicum jener Dürre zu liegen. Während das erste Vierteljahr 1888 ungefähr 26, 1889 22 Depressionen aufwies, zählte dasjenige 1890 deren nur 16, nämlich 3 im Januar, 4 im Februar, 9 im März.

Dieses sparsame Auftreten der Depressionen und die dadurch bedingte räumliche und zeitliche Trennung der mit Bildung und Thätigkeit einer jeden zusammenhängenden meteorischen Vorgänge schien Aufschluß zu verheißen über das noch keineswegs gelöste Problem der Kaltwetterniederschläge. Zwei Ansichten stehen einander gegenüber. Nach Chambers (1874) treten die Depressionen von Westen her in das Indusgebiet ein. Blanford lieferte 1884 eine Darstellung, nach welcher ihre Bildung im Indusgebiet selbst wahrscheinlich ist. Er begründet sie auf den hohen Feuchtigkeitsgehalt, welchen die Atmosphäre des nordwestlichen gegenüber dem übrigen Indien gerade im Winter besitzt und die relative Ruhe derselben im Schutze des Himalaya. Durch ungestörte Diffusion in höhere Schichten condensirt sich die Luftfeuchtigkeit zu einer Wolkendecke. Durch Behindern der Strahlung veranlaßt sie die Bildung einer thermischen Depression.

Von ungemeinem Interesse für Beurtheilung dieser antinomen Theorien schien mir die Untersuchung der ersten Depression, welche nach viermonatlichem, nahezu absolutem Regenmangel die erste ausgiebige Niederschlagsperiode des Nordwestens einleitete, diejenige vom 16. Januar 1890.

¹ Aus Katlang meldet der „Indian Daily Weather Report“ vom 12. April: Viehseuche infolge heißen und trockenen Wetters.

In dem Wetterbericht vom 15. Januar wird aus dem Fallen des Luftdruckes um 2,9 Millimeter über Peshawer und dem Eintreten südlicher Winde auf das Nahen einer Depression von Westen geschlossen. Eine solche ließ aber bis zum 20. Januar auf sich warten, und trat ein starkes Steigen des Luftdruckes, in Peshawer am 16. um 2,7 Millimeter, ein Steigen in Quetta um 0,4 Millimeter dazwischen. Die Vertheilung des Luftdruckes und die Windrichtung westlich vom 77. Meridian, nördlich vom Wendekreise, weist überdies eine Anticyklone jenseits der Nordwestgrenze nach.

Die Herkunft der sich an diesem Tage einstellenden Depressionsrinne aus dem Westen ist also ausgeschlossen.

Am 14. und 15. morgens wird von einer Wolkendecke berichtet, welche einen großen Theil der nordwestlichen Stationen überzog. Einer Depressionsbildung in Blanford's Sinne steht aber die gute Ventilation in den von ihr überdeckten Luftschichten entgegen. In der Gegend der stärksten Bewölkung, zwischen den Oberläufen von Setledj und Jumna, wo sich auch am Morgen des 16. eine ganz charakteristische Cyclone zeigte, wurden schon am 15. nicht weniger als 2 bis 6 Kilometer Luft stündlich unter der Decke vorübergeführt. Das Steigen der Temperatur vom 15. auf den 16. Januar und das Sinken des Luftdruckes erreichte die höchsten Beträge mehr oder weniger weit westlich von jener Stelle. Beide Schwankungen deckten sich keineswegs, und in einem großen Theile des wolkenreichsten Gebietes fand die entgegengesetzte Schwankung statt. Stellt man endlich die Beträge der Schwankungen vom 15. auf den 16. Januar an den achtzehn Stationen zusammen, welche am Morgen des 15. die stärkste Bewölkung von VIII bis X der zehnteiligen Scala aufweisen, so ergibt sich für den von Blanford gesuchten Zusammenhang ein unverkennbarer Widerspruch. Nur 6 wiesen gleichzeitiges Steigen der Temperatur und Sinken des Luftdruckes, 2 gleichzeitiges Steigen, 10 gleichzeitiges Sinken, 1 sogar, Masjuri, welche am Morgen des 15. Januar die Bewölkung X verzeichnet hatte, die entgegengesetzten Schwankungen: Sinken der Temperatur, Steigen des Luftdruckes auf.

Alle beiden bisherigen Erklärungen lassen also für diese Depression in Stich.

Wir würden in der Lage sein, nach Verlust der bisherigen, zwar unsicheren Leuchten im Dunkeln zu wandern, wenn nicht die Skizze vom Morgen des 17. Januar einen überraschenden Lichtblick gäbe. Es ist die Erscheinung eines Wellenzuges, welcher von Ost südost nach Westnordwest gerichtet ist. Die Wellenberge, angezeigt durch drei Streifen niederen Druckes, und die Wellenthäler, zwei Streifen höheren Druckes, finden sich auf den Hobarenkarten der vorhergehenden Morgen vorgebildet wieder.

Von H. v. Helmholtz¹ ist es als theoretisch möglich erwiesen, daß sich an den Grenzflächen zweier nach verschiedener Richtung bewegten oder einer ruhenden gegen eine bewegte Luftschicht solche Wellen bilden. Diese Anschauung ist auf die Bildung von Wolken und Entstehung von Winden als secundären Luftströmungen angewandt worden. Es scheint, daß sie in diesem Falle auch die Entstehung eines Depressions-systemes erklärt durch mechanischen Auftrieb in einem Wellenberg.

Durch die Ausbreitung des Arakatau-Nebels ist zum mindesten zeitweise eine obere Aequatorialströmung der Luft von Osten nach Westen, beiderseits

¹ H. v. Helmholtz, Ueber atmosphärische Bewegungen. Sitzungsberichte der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften. 1888, S. 413 ff., 1889, S. 503 ff.

mit nach Norden und Süden gerichteten Componenten, nachgewiesen. Dem Stoß einer solchen Strömung würde die Richtung des Wellenzuges entsprechen. Die Länge der Wellen übersteigt allerdings 500 Kilometer. Doch hat schon Helmholtz für die an der Erdoberfläche vorkommenden mäßigen Windgeschwindigkeiten Luftwellen von 15 bis 30 Kilometer Länge berechnet. Die Geschwindigkeit jenes oberen Aequatorialstromes erreichte oder überstieg wahrscheinlich den Betrag der größten Windgeschwindigkeiten (35 bis 45 Meter in der Secunde). Nach Helmholtz ist ferner auch die Entstehung combinirter Wellen nach Analogie der Combinationstöne möglich — man kann demnach schließlich jene berechneten Wellenlängen ohne Bedenken bis zu dem nöthigen Betrage verzwanzigfachen.

Die anwachsende Verstärkung endlich, welche unter den Wellenbergen jenes Zuges die beiden Depressionsrinnen vom 16. Januar entstehen ließ, würde wiederum auf den Einfluß einer Gebirgsmauer hinweisen, nicht so sehr derjenigen des Himalaya als derjenigen des Hindufsch,¹ an welcher die von Ostjüdosten nahenden Luftwellen brandend, sich in ein System stehender Wellen verwandelten.

Das Missionswesen in China.

Streiflichter auf die Christenverfolgungsfrage.

Von Leopold Katscher.

(Schluß.)

VI.

Fassen wir die Lage zusammen. Die Westmächte drängen den Chinesen die Missionen gewaltsam auf. Die chinesische Regierung muß die letzteren vertragsmäßig schützen, was ihr von dem ihnen feindlich gesinnten Volke sehr übel genommen wird. Der Haß gegen die Lehrer des Christenthums ist allgemein verbreitet und keineswegs in der Abnahme begriffen. Diese Ursache, jowie die streitbare Form, in der die abendländische Religionspropaganda austritt, beeinträchtigt das Bekehrungswerk.

Die Nachteile dieser peinlichen Lage sind: für die chinesische Regierung steter Zwang, für das chinesische Volk unaufhörliche Anlässe zu Leidenschaftsausbrüchen und Gewöhnung an Feindseligkeit gegen das Christenthum, für die Missionäre häufige Ueberfälle mit Mord und Plünderung, ein endloser Kampf gegen den Haß der Nation und Geringsfügigkeit des Missionsergebnisses, für die Westmächte die Nothwendigkeit, einzuschreiten.

Da nun, wie wir sehen, sämtliche Betheiligten nur Unannehmlichkeiten haben, so sollte man meinen, daß sie alle auf Mittel sinnen müßten, die dem Uebel steuern würden. Was insbesondere die Vertragsmächte betrifft, so ist die Zeit, wo sie bei Missionsunruhen im Trüben fischen konnten, vorbei und sie haben jetzt ein großes Interesse daran, diese Frage so gelöst zu sehen, daß sie für immer aus der Welt geschafft wäre. Noch weit willkommener müßte eine solche Lösung dem Befürger Auswärtigen Amt sein, das sich eine derartige Beseitigung gewiß gern viele Millionen kosten lassen würde. Michie meint, daß ein für alle Parteien befriedigender Modus vivendi unschwer zu finden sei. Die Hauptsache wäre, der Verquickung des Missionswesens mit der Militärmacht der Vertragsstaaten ein Ende zu bereiten. „Dadurch würde der wichtigste Grund

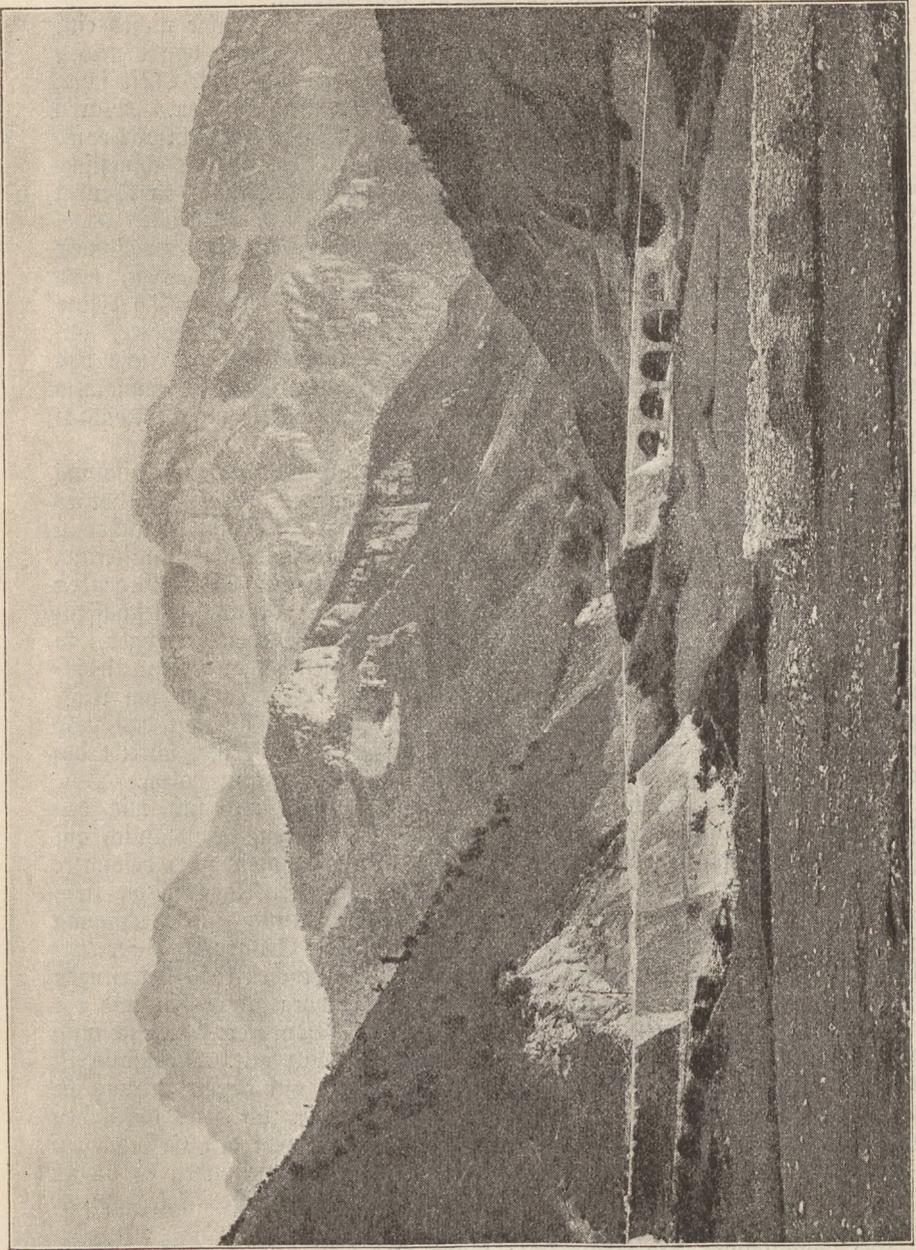
¹ Paß Khawak 4020, Paß von Trak 3920 Meter hoch.

des Uebels entfernt und für eine Besserung der Beziehungen zwischen den Missionären und der Bevölkerung der Weg gebahnt werden.“

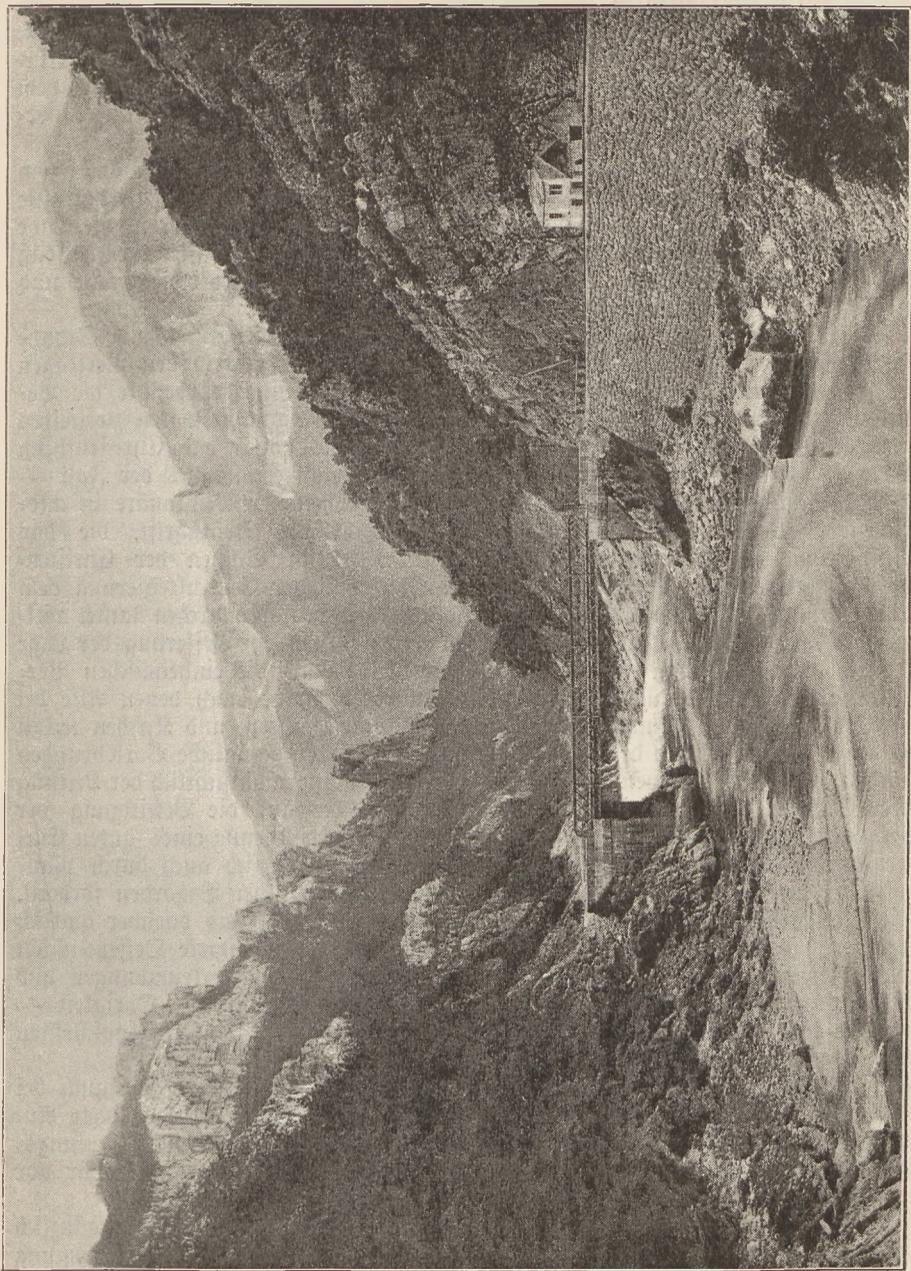
Gegen die bestehenden Schutzverträge an sich wendet Michie nichts ein; wenn er dennoch ihre Aufhebung wünscht, so liegt dies daran, daß dieselben nicht immer mit zuverlässiger Wirksamkeit durchgeführt werden, zum Theil schon deshalb nicht, weil ihre Voraussetzungen nicht vollkommen zutreffen. „Wären die Westmächte so consequent, behufs Schutzes der Missionen fortwährend einen Druck auf das Tjungli-Zamen auszuüben und besäße die chinesische Regierung wirklich volle Gewalt über die gesammte Bevölkerung, so könnten die Heizer und Aufgereizten ins Bockshorn gejagt, sodann von Unruhen abgeschreckt und schließlich vielleicht sogar günstig gestimmt werden, denn der Chinese läßt sich durch nichts so sehr zähmen und gewinnen wie dadurch, daß man ihm eine vollständige, unzweifelhafte Niederlage beibringt.“ In der That sind in allen Fällen, in denen das Ausland gegen China Gewalt anwendete, auf längere Zeit die besten Erfolge erzielt worden. Aber wie selten — und das ist sehr begreiflich, ja löblich — entschließen die Mächte sich zu gemeinsamem Einschreiten? Einmal in zwanzig Jahren etwa. Darum möchte unser Gewährsmann eine Systemänderung vorziehen.

Anläßlich der Ereignisse von 1891 hat bekanntlich eine solche Einmischung seitens mehrerer europäischer Signatarstaaten stattgefunden, und man hat es der Pekingener Regierung verübelt, nicht schnell genug Ordnung gemacht zu haben. Aber mit welcher riesigen Schwierigkeiten hatte das kaiserliche Ministerium zu kämpfen! Das plötzliche Ausbrechen von Aufständen in vielen Gegenden erschickte die größte Umsicht. Wollte man über Ursprung, Richtung, Beschaffenheit und Stärke der in Betracht gekommenen Kräfte Klarheit erlangen, so müßten die zahlreich eingelaufenen Berichte sorgfältig gesichtet werden. Ueber-eilung hätte gefährliche Folgen haben können. „Nicht weil es sich um Ausländer handelte, verhielt die Centralregierung sich zögernd; sie thut das stets auch dort, wo lediglich innere Angelegenheiten in Frage kommen,“ schreibt der Kenner der Verhältnisse, dessen Führung wir uns anvertraut haben. „Sie sowol wie auch die Provinzialregierungen sind klug genug, sich mit den Massen, die ihnen sonst leicht über den Kopf wachsen würden, grundsätzlich auf so guten Fuß zu stellen als irgend möglich. 1891 mahnten noch besondere Gründe zur Vorsicht, denn bekanntlich war der Herd der Unruhen die stets etwas aufgeregte Provinz Hunan und die der Regierung zur Verfügung gestandenen Truppen waren zufällig hunanitische.“ Zur Erklärung dieser Bemerkung sei erwähnt, daß Hunan durch seine alten patriotischen Ueberlieferungen und dadurch, daß es viele berühmte Staatsmänner hervorgebracht hat und der Armee die besten Soldaten liefert, in China mit besonderer Auszeichnung behandelt wird und gleichsam für eine „heilige“ Provinz gilt. Jedenfalls ist sie die am conservativsten gesinnte des ganzen Reiches, auf dessen Leitung sie einen sehr bedeutenden Einfluß ausübt; auch hat sie sich stets durch den wildesten Fremdenhaß bemerkbar gemacht. Nicht einmal von den Erfindungen des Auslandes wollen die Hunaniten etwas wissen, und sie haben es bisher durchzusetzen gewußt, daß ihre Provinz sogar von den kaiserlichen Telegraphenleitungen „verschont“ geblieben ist.

Die Einmischung der Westmächte könnte durch eine stärkere Anwendung von Gewalt seitens des Pekingener Ministeriums gegen die einheimische Bevölkerung ersetzt werden; diesfalls ließe sich die letztere bändigen und befänstigen. Aber der chinesischen Regierung fehlt es eben an der nöthigen Entschlossenheit und



Prenggruppe bei Sablatica in der Herzegowina. (Zu S. 318.)
(Nach einer Photographie.)



Thal der Rama in Bosnien. (Zu S. 319.)

(Nach einer Photographie.)

Festigkeit, und sie würde es mit Freuden begrüßt haben, hätte 1891 einer der beteiligten Vertragsstaaten Truppen nach China geschickt, um die Aufstände zu unterdrücken und die Unruhestifter zu bestrafen. Der Vizekönig von Hunan, dessen Autorität die Hunaniten offen mißachteten, würde das bewaffnete Einschreiten Europas besonders willkommen geheißen haben, denn er hätte dem Volk diese Lection unter die Nase reiben können, so aber mußte er auf kaiserlichen Befehl die Kastanien selber aus dem Feuer holen.

kehren wir zur Ungewißheit und Anzulänglichkeit des vertragsmäßigen Schutzes zurück. „Wäre es,“ fragt Michie, „in Anbetracht aller Verhältnisse möglich, einen Zustand zu schaffen, der die chinesische Regierung in die Lage setzen würde, den Missionären Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, ohne daß ihre Unterthanen ihr darob Widerstand leisteten?“ Er bejaht diese Frage und macht die folgenden beachtenswerthen Vorschläge:

„Die Westmächte würden gewiß froh sein, die Verpflichtung zum Schutze der Missionäre loswerden zu können. Sie sollten daher alle in den Verträgen bestimmten Rechte einer Neubestimmung unterziehen. China würde für die Beseitigung seiner drückenden Ueberwachung durch die Signatarstaaten zweifellos gern erhebliche Zugeständnisse machen, wahrscheinlich sogar das Christenthum — wie das schon mit dem Buddhismus und Mohammedanismus der Fall — in den Schutz des Kaisers stellen und die Sicherheit der Missionäre in ausreichender Weise gewährleisten. Dinehin beweist die Denkschrift, die das Ministerium des Auswärtigen am 26. Juli 1891 in Sachen der Christenverfolgungen an den Kaiser gerichtet,¹ daß die Befehle Centralregierung dem Christenthum wohlgesinnt ist; auch die Antwort des Monarchen lautet vielversprechend. . . . Die Missionäre ihrerseits sollten zur Besserung der Lage dadurch beitragen, daß sie unter sich eine Reihe von, die einheimischen Verhältnisse möglichst berücksichtigenden Regeln vereinbarten, nach denen Alle bei der Erwerbung von Grundstücken, beim Bau von Häusern und Kirchen zc. zu verfahren hätten. Durch derartige, auf äußerliche Fragen bezügliche Vorkehrungen würden sie den Weg ebnen für angemessene Abmachungen hinsichtlich der Leitung ihrer Schulen, Spitäler u. s. w., Abmachungen, die auf die Beseitigung der Verdächtigungsvorwürfe abzielen müßten. Die Herbeiführung eines guten Einvernehmens zwischen den Missionen und dem Volke ließe sich auch durch planvolle Ueberwachung der Missionsanstalten seitens der örtlichen Behörden fördern. Die Mandarine müßten regelmäßige Inspectionen abhalten und darüber amtlich berichten, so daß der Thätigkeit der Evangelischen eine starke Oeffentlichkeit gesichert wäre — das beste Mittel zur Widerlegung von Verleumdungen und Bekämpfung von Vorurtheilen. . . . Selbstverständlich müßte die Obrigkeit — was sie jetzt nicht immer thut — alle Hezplakate und aufreizenden Flugchriften aufs strengste unterdrücken. . . .“

Daß die Ausführung dieser und ähnlicher Vorschläge zum Theil auch bei den verständigen Missionären Anklang finden würde, dafür giebt es viele Anzeichen. Wir wollen uns darauf beschränken, einige Zeilen aus einem Zeitungsartikel anzuziehen, den der katholische Missionär Louvet fast unmittelbar vor dem Ausbruch der Unruhen von 1891 veröffentlichte:

„. . . . Die Missionäre sollten sich bemühen, ihre Sache gänzlich von allen politischen Interessen zu trennen. Darum beklage ich die Einnengung

¹ Mächte theilt diese höchst interessante und charakteristische Denkschrift im Wortlaut mit, natürlich in englischer Uebersetzung.

der europäischen Mächte. Die Berechtigung dazu ist ja unzweifelhaft, aber sie wirkt sehr gefährlich, da sie den Nationalstolz der Gebildeten verletzt und ihnen Haß einflößt. Allein auch in Bezug auf unsere Sicherheit haben wir durch die Verträge nichts gewonnen. Im Gegentheil: während in den ersten vier Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts nur drei Lehrer des Christenthums ums Leben kamen, sind seither über 20 ermordet worden. Fast alljährlich werden Christengemeinden zerstört, Kirchen beraubt, Missionäre verstümmelt, Christen getödtet. Wenn wir nicht Politik und Religion auseinanderhalten, so werden die Chinesen nie etwas von der europäischen Cultur wissen wollen.“

Das Jungst-Jamen selbst unterbreitete schon in dem berühmten gewordenen „Missionsrundschriften“ von 1871 — erlassen in Folge der unangenehmen Ergebnisse des Blutbades von Tientsin (Juni 1870) — den Signatarstaaten acht Vorschläge zur Regelung des Befehrungswezens. Dieselben wurden jedoch zurückgewiesen. Im Herbst 1891 machte die kaiserliche Regierung den bei ihr beglaubigten Diplomaten abermals greifbare Vorschläge, allein jene lehnten es ab, irgend etwas in Erwägung zu ziehen, so lange nicht für die neuen Christenverfolgungen vollständige Genugthuung gegeben sei. Ueber die Natur der neuen Vorschläge ist noch nichts bekannt geworden. Jedenfalls dürfte die Missionsfrage bald geregelt werden — schon darum, weil eine Lösung dringend notwendig ist. So wie bisher kann es nicht mehr lange weitergehen; wir sagen dies keineswegs im Interesse der Ausbreitung des Christenthums in China, sondern in dem der Sicherheit der Ausländer dajelbst. Es ist die höchste Zeit, daß etwas Vernünftiges und Erleckliches geschehe, um den Fremdenhaß der Chinesen abzuschwächen; sonst geht es über kurz oder lang Conflicte ab, welche ernster sein würden als die Nichtkenner der einschlägigen Verhältnisse ahnen mögen.

Das Costarica der Jetztzeit.

Nach eigenen Eindrücken geschildert von Dr. Alexander Linda.

(Schluß.)

Die ganze Bahnstrecke, welche wir von La Junta an durchfahren, ist reich an großartigen Kunstbauten. Die Windungen des Reventazon haben dessen oftmalige Ueberbrückung erfordert, zahlreiche Viaducte wurden gebaut, Felsdurchstiche gemacht, Tunnel gebohrt werden. Leider ist von der Bauleitung der Bahn der verhängnisvolle Fehler begangen worden, daß man beim Bau der Brücken und Viaducte (welche sämmtlich aus Eisen hergestellt sind) viel zu wenig die zerstörenden Wirkungen der Regenzeit, deren bereits oben gedacht wurde, in Berechnung gezogen. Als der Verfasser dieses Aufsatzes im Juli des vorvergangenen Jahres in San José weilte, waren auf der beregten Bahnstrecke die Fundamente von mehreren der großen Brücken und Viaducte derart von den Regenfluthen unterwachsen und unterhöhlt worden, daß diese Bauten sich bedeutend gesenkt hatten und von den Zügen nicht mehr passiert werden konnten. Demgemäß blieb der Verkehr auf der Linie tagelang unterbrochen, bis man es ermöglicht hatte, die Züge jedesmal an den betreffenden Stellen unzaparkiren. Es wird für die Bahnverwaltung keine leichte Aufgabe sein, die Kunstbauten der Linie völlig widerstandsfähig gegen die Einflüsse der Tropenmatur zu machen.

Nach achtstündiger Fahrt von Puerto Limon haben wir endlich den höchsten Punkt der Bahnlinie erreicht: Cartago, die 1417 Meter überm Meer, am Fuße des Vulcans Irazu gelegene frühere Hauptstadt der Republik. Ihre Einwohner-

zahl übersteigt kaum 8000; Sehenswürdigkeiten besitzt sie nicht. Cartago ist am östlichen Rande des großen centralen Hochplateaus erbaut, als dessen Mittelpunkt man die Hauptstadt San José betrachten kann und auf welchem beständig die milde Temperatur eines sonnigen deutschen Junitages herrscht. Denn bereits in der Höhe von 900 Meter beginnt in Costarica die Tierra Templada, der gemäßigte Landstrich, der erst in der Höhe von 2500 Meter in die Tierra Fria, die kalte Zone, übergeht. In diese letztere ragen freilich nur die höchsten Berggipfel hinein. Die mittlere Jahrestemperatur der Tierra Templada Costaricas beträgt 14 bis 20° R.

Von Cartago nach San José ientk sich die Bahn wieder, indem letzterer Ort nur 1135 Meter über dem Meere gelegen. Von San José läuft die Linie immer in westlicher Richtung, weiter nach Heredia (7000 Einwohner) und Alajuela (8000 Einwohner). Von Cartago nach Alajuela sind es 43 Kilometer. Letztere Stadt bildet den derzeitigen Endpunkt der ganzen Bahnstrecke. Die Volksvertretung der Republik hat indessen bereits die staatliche Zinsgarantie genehmigt für eine durchgehende Bahnlinie von San José nach dem Hafen Punta Arenas am Stillen Ocean. Die Bahn, von der bis jetzt nur erst einige kurze Theilstrecken im Betriebe, muß innerhalb fünf Jahren vollendet sein. Nach Verlauf dieser Zeit wird Costarica eine directe Bahnverbindung zwischen den beiden Ozeanen besitzen und in dieser Beziehung alle seine Schwesterrepubliken (Guatemala, Salvador, Honduras, Nicaragua) überflügelt haben. Die Panama-bahn liegt bekanntlich auf dem Gebiete des südamerikanischen Freistaates Colombia. Es bedarf keiner Erörterung, daß dieser Umstand nicht verfehlen kann, auf das materielle Aufblühen Costaricas die günstigsten Rückwirkungen zu äußern.

Wer wüßte nicht, daß der Freistaat einen sehr feinen, auf dem Weltmarkte hoch im Preise stehenden Kaffee producirt? Die Kaffeepflanzungen finden sich fast ausschließlich auf der erwähnten Hochebene, welche man von Cartago bis Alajuela durchfährt — hier, wo sich Hacienda an Hacienda reiht, erscheint die ganze Gegend wie ein einziger großer Park. Es sei hier bemerkt, daß der Kaffeebaum, wenn er ein vorzügliches Product geben soll, einer gewissen Höhenlage bedarf, also eines nicht zu heißen Klimas. Auf der costaricanischen Hochebene nun findet der Kaffeestrauch die ihm zuzugendsten klimatischen Verhältnisse, nämlich eine beständige Frühlingstemperatur. Den schönsten Anblick gewähren die Kaffeepflanzungen im Aprilmonat, wenn sich ihre unzähligen weißen, wohlriechenden Blüten geöffnet — auch im December, wenn sie mit kirschrothen glänzenden Beeren überläet, fesseln sie magisch das Auge. Da übrigens die Kaffeesträucher des Schattens bedürfen, so pflanzt man zwischen ihre Reihen Bananen, Avogado-, Feigen-, Orangen- und Mispelbäume, deren sich in rechten Winkeln kreuzende dichtbelaubte Alleen eben der Landschaft jenen, an den Süden Englands erinnernden parkartigen Charakter verleihen, von welchem wir oben gesprochen.

Der Kaffee repräsentirt gegenwärtig nicht nur den Hauptausfuhrartikel der Republik (im Jahre 1890 stellte sich der Werth des ausgeführten Kaffees, einen Durchschnittspreis von 60 Centavos pro Kilogramm angenommen, auf 9,196.202 costaricanische Dollars oder Pesos¹), sondern man kann auch die Behauptung aufstellen, daß auf ihm die ganze materielle Entwicklung Costaricas beruht. Durch die jetzt geschaffene Bahnverbindung des Centralplateaus mit dem Atlantischen Meer wird voraussichtlich der Kaffeebau noch rapid zunehmen.

¹ Ein costaricanischer Papierdollar oder „Peso à 100 Centavos“ ist nach dem jetzigen Course 2 Mark 70 Pfennig.

Außer dem Kaffee figuriren noch als Stapelartikel der Ausfuhr: Bananen, Häute, Bauholz und Cacao. Es wurden von ihnen im Jahre 1890 exportirt: Bananen im Werthe von 622.671, Häute 85.786, Bauholz 56.040, Cacao 13.267 Dollars. Zuckerrohr, Reis und Mais werden nur für den heimischen Verbrauch gepflanzt.

Was die Industrie betrifft, so steckt dieselbe noch in den Kinderschuhen; fast sämmtliche Fabrikate und Industrieartikel müssen aus Europa und Nordamerika eingeführt werden und vertheuern sich demgemäß sowol um den Betrag der Fracht wie um denjenigen des nicht unbedeutenden Einfuhrzollses.

Wir kehren jetzt nach San José zurück und schicken uns zu einem Spaziergange durch diese in vielen Beziehungen interessante Hauptstadt an.

Den besten und schönsten Ausblick über San José hat man von dem hochgelegenen Bahnhofplatze aus. (Zu Parenthese sei hier bemerkt, daß der Bahnhof geradezu ein Schandfleck der costaricanischen Capitale genannt werden muß, denn er ist einem Viehstalle ähnlicher als einem für Menschen bestimmten Gebäude.) Von dem erwähnten Platze aus präsentirt sich uns ein Panorama, welches sich demjenigen von Graz oder Laibach an die Seite stellen kann. Nähnlich wie die genannten Städte liegt nämlich auch San José eingeschlossen in einen Kranz von Bergen, unter denen in östlicher Richtung — allerdings nur bei ganz klarem Wetter sichtbar — der Riesenkegel des Irazu gleichsam als Herrscher und Gebieter in den stahlblauen Aether ragt. Die Stadt selbst macht wegen ihrer regelmäßigen Anlage in Vierecken (cuadras) den Eindruck eines riesigen Schachbrettes, in welchem nur einige Parks und freie Plätze als grüne Oasen sichtbar sind. (Die erwähnte Anlage theilt übrigens San José mit allen spanisch-amerikanischen Städten.) Dieser monotone Eindruck schwindet indessen bei einer Durchwanderung der Straßen, und man kommt zur Ueberzeugung, daß San José eine hübsche, freundliche Stadt, der es an monumentalen Bauwerken keineswegs mangelt. Zu den letzteren gehören die Kathedrale, an welche der dichtbelaubte Centralpark stößt, der Palast des Präsidenten, die ehemalige Universität Santo Tomas, in welcher sich das Museum, die Bibliothek und das Nationalarchiv vereinigt finden, die Unionbank, zwei Knabenlyceen und die kürzlich errichtete höhere Töchterchule. Im Bau begriffen ist ein neues Theater, welches das großartigste in ganz Centralamerika zu werden verspricht — die Leitung des Baues ruht in den Händen des verdienstvollen Directors des Departements der öffentlichen Arbeiten, Don Nicolas Chavarria Mora. Die Straßen sind mit elektrischem Licht erleuchtet und werden von Pierdebahnen durchzogen.

San José zählt gegenwärtig etwa 39.000 Einwohner, darunter einige hundert Deutsche und Deutsch-Oesterreicher. Deutsche Handwerker finden in San José ihr gutes Brot und gelangen rasch zu Wohlstand. Wenn nur die Erdbeben nicht wären! Sie suchen fast alljährlich, sei es in geringerem, sei es in intensiverem Grade, diese geeignete Hochebene heim, oft mitten in der Nacht, wenn alles im Schlafe liegt. Eine der Kirchen ist von dem letzten Erdbeben arg mitgenommen worden, ebenso hat dasselbe an dem Palaste des Präsidenten so klaffende Risse und Zerstörungen verursacht, daß der Letztere eine andere Wohnung hat beziehen müssen.

Das Straßenleben der costaricanischen Hauptstadt weist manche originale Typen und Figuren auf. Da sehen wir niedliche barfüßige Landmädchen, mit ihrem großen breitrandigen Strohhut an die Sennerinnen der Schweiz und Tirols erinnernd, Soldaten, in ihren schmucken Uniformen den schärfsten Con-

traft gegen das nur mit Hemd und Hose bekleidete Militär Nicaraguas bildend, glutäugige Senioritas, das üppige blauschwarze, gelockte Haar malerisch mit dem Rebozo (Schleier) umwunden (leider beginnt jetzt der lange nicht so gefällig kleidende europäische Hut sich bei der jüngeren Damenwelt San José's mehr und mehr einzubürgern), auf Maulthieren heransprengende Hacenderos (Farmer) mit dem Poncho (einer buntgewürfelten Wollendecke, durch deren in der Mitte befindliches Loch der Kopf gesteckt wird) angethan, schwarze, grinsende Söhne Aethiopiens, braune, verlottert gekleidete Indianer aus dem Norden der Republik. Ein Genremaler würde hier reichen Stoff für seine Skizzenmappe finden.

Die Gründung San José's geschah nicht früher als in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts. Es war anfangs nur ein armseliges Dorf, das erst 1813 von den spanischen Cortes zum Range einer Stadt erhoben wurde. Ihre günstige Lage im Mittelpunkte der bereits auf dem Centralplateau existirenden Orte, sowie die erstaunliche Fruchtbarkeit des umliegenden Landes verschafften der neuen Stadt bald eine Wichtigkeit und Bedeutung, welche ihre Gründer gewiß nicht vorausgesehen. Und in San José war es auch, wo zuerst, und zwar mit größter Energie, der Unabhängigkeitskampf gegen Spanien begonnen wurde. Unter solchen Umständen konnte es denn nicht wundernehmen, wenn schon im Jahre 1823, gleich nach der Losreißung vom Mutterlande, San José an Stelle Cartagos zur Hauptstadt des jungen kleinen Freistaates erklärt ward.

Bezüglich der Geschichte des letzteren dürfen wir wol als bekannt voraussetzen, daß das Gebiet, welches er jetzt umfaßt und das Columbus 1502 entdeckte, bis zu dem oben angegebenen Zeitpunkte eine Intendanz des Generalcapitanates Guatemala bildete. Die politischen Kinderkrankheiten, von denen alle Länder, welche von einer despotischen unvermittelt zu einer freiheitlichen Regierungsform übergehen, heimgesucht werden, und die sich in den spanisch-amerikanischen Republiken durch beständig wiederkehrende Pronunciamientos (Aufstände) äußern, hat Costarica jetzt glücklich überstanden und erfreut sich durchaus geordneter, stabiler Zustände.

Ehe wir auf die gegenwärtigen politischen Verhältnisse und die Staatsverfassung des Landes einen kurzen Blick werfen, wollen wir noch flüchtig die Zusammensetzung der Bevölkerung streifen. In dieser Beziehung bietet Costarica ein völlig anderes Bild dar als die übrigen vier Republiken Centralamerikas. Denn während in den letzteren die farbige Bevölkerung, die aus der Vereinigung von Weißen, Indianern und Negern entstanden, durchaus überwiegt (und ganz besonders gilt dies von Nicaragua), so hat sich in Costarica die weiße Klasse mehr oder minder rein erhalten. Diese Erscheinung ist wol hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß bald nach der Eroberung des Landes durch Spanien die das Centralplateau bewohnenden Indianerstämme der Vernichtung und Ausrottung anheimfielen, die übrigen Indianerstämme indessen in fast unzugänglichen Wildnissen hausten, woselbst sie vor den Nachstellungen der Europäer gesichert waren und es auch jetzt noch sind. Ab und zu kommen wol, um Tauschgeschäfte zu betreiben, einzelne Indianer nach San José und anderen Ortschaften des Centralplateaus, doch machen sie sich daselbst niemals fest, sondern kehren stets sofort wieder zu den Ihrigen zurück. Was uns von den gegenwärtigen Verhältnissen der noch in Costarica wohnenden Indianer bekannt, stützt sich auf die Angaben des Bischofs B. A. Thiel, welcher als Missionär häufige Reisen in die Indianergebiete unternommen, sowie ein Wörterbuch der hauptsächlichsten

Indianer dialecte herausgegeben hat. Nach seinen Mittheilungen beschränken sich die noch existirenden Indianerstämme auf die Guatusos, deren Domicil die Ufer des oben erwähnten Rio Frio, die Boruca- und Terraba-Indianer, die an den Ufern des Terrabaflusses am pacifischen Abhang wohnen, und diejenigen, deren Sitz die Cordillere von Talamanca ist, welche letzteren sich in die Cabecacares, Bribris und Tiribis theilen. Die Gesamtzahl der auf dem Boden Costaricas hauenden Indianer dürfte 3000 nicht übersteigen. Alle diese Stämme werden aber rasch von der Erde verschwinden, wenn die für den Norden und Süden der Republik projectirten Eisenbahnlinien zur Ausführung gelangen und die bisherige Isolirtheit dieser Naturkinder ein Ende nimmt.

Die gegenwärtige Verfassung des Landes datirt vom 7. December 1871 und gewährleistet den Bürgern, sowie den Fremden volle Gleichheit vor dem Gesetz, Religions-, Press- und Versammlungsfreiheit, ebenso auch die Unverletzlichkeit der Wohnung. Die Volksvertretung bildet der aus indirecten Wahlen hervorgegangene, aus 28 Mitgliedern bestehende Congress, der seine Sitzungen in den Monaten Mai bis Juli abhält. Am Schlusse seiner jährlichen Session wählt er aus seinem Schooße eine aus fünf Mitgliedern bestehende permanente Commission, welche in den übrigen Monaten alle Geschäfte von Dringlichkeit erledigt. Die Executivgewalt liegt in den Händen des Präsidenten und seiner Staatssecretäre (Minister). Der Präsident wird auf vier Jahre gewählt und ist nicht unmittelbar wieder wählbar. Er fungirt zugleich als Oberbefehlshaber des Heeres. Seine monatliche Besoldung beträgt 1500 Pesos, außerdem erhält er ein- für allemal 6000 Pesos Repräsentationsgelder. Der Verfasser dieser Studie hatte die Ehre, von dem derzeitigen Präsidenten Don José Rodriguez zu einer längeren Unterredung empfangen zu werden, die sich um die gegenwärtigen Zustände und Verhältnisse des Landes drehte. Die gefurchte Stirn und der finstere Gesichtsausdruck des Landesvaters von Costarica zeigten, daß derselbe gerade nicht auf Rosen gebettet; dies ist überhaupt wol kein Chef eines central- oder südamerikanischen Staates.

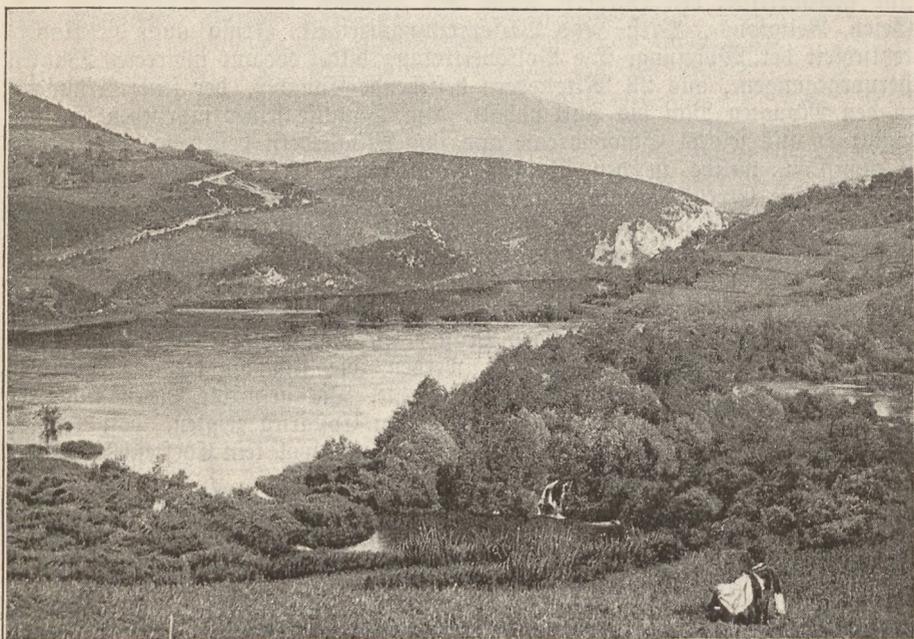
Die Zahl der Staatssecretäre beträgt gegenwärtig vier; jeder von ihnen hat mehrere Ressorts zu verwalten. Der Minister der auswärtigen Angelegenheiten ist zu gleicher Zeit Justiz- und Cultusminister, der Finanzminister zugleich Handels- und Unterrichtsminister.

Auf dem Gebiete des öffentlichen Unterrichtes hat Costarica jetzt alle seine Schwesterrepubliken überflügelt, dank der unermüdlchen Thätigkeit des hochintelligenten früheren Unterrichtsministers Don Mauro Fernandez. Der Elementarunterricht, der für alle Kinder von 7 bis 14 Jahren obligatorisch ist und kostenlos ertheilt wird, umfaßt: Lesen, Schreiben, Rechnen, Geometrie, Geographie, Geschichte, Moral (aber nicht Religion, das ist Sache der Eltern), Staatsverfassung (welchen Unterrichtsgegenstand in Europa bisher nur die Republik Frankreich adoptirt hat), Gesang und Turnen. Dazu kommen noch für die Knaben militärische Uebungen, sowie in den Landichulen die Grundbegriffe der Landwirthschaft; für die Mädchen Handarbeiten und Hauswirthschaft. Die Zahl der Volksschulen beträgt augenblicklich gegen 300 und sie werden von etwa 20.000 Knaben und Mädchen besucht. Die Entlegenheit mancher Wohnsitze und Ranchos verhindert indessen, daß ausnahmslos alle Kinder am Schulunterricht theilnehmen können.

Der Militärpflicht unterworfen sind alle Bürger der Republik vom 18. bis 50. Jahre. In der Praxis stellt sich indessen die Sache so, daß nur die jungen Leute vom Lande wechselsweise zu dreimonatlichen militärischen Uebungen in

die Kasernen berufen werden. Daß der costaricanischen Armee Muth und Kriegstüchtigkeit in hohem Grade eigen, hat sie im Jahre 1856 bei Vertreibung der Walker'schen Plünderer bewiesen. In Friedenszeiten kann das stehende Heer der Republik auf 1000 Mann gebracht werden, im Kriegsfalle dagegen vermag Costarica 20.000 bis 30.000 Soldaten ins Feld zu stellen.

In administrativer Beziehung wird der Freistaat in fünf Provinzen und 2 Bezirke eingetheilt, welche ihrerseits wieder in Cantone zerfallen. Nach den statistischen Erhebungen des Jahres 1888 (neuere liegen nicht vor) betrug die Einwohnerzahl der Provinzen und Bezirke:



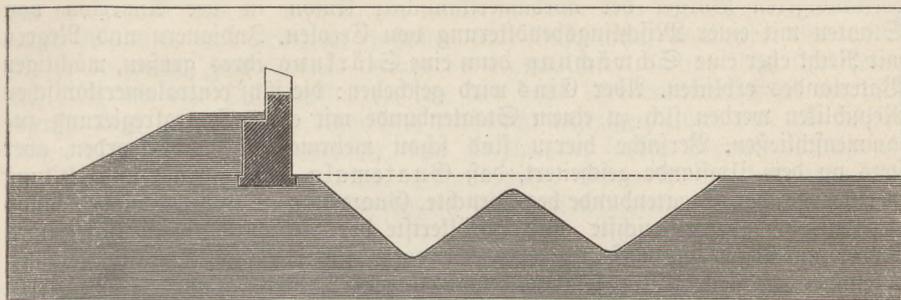
Die Plivaseen in Bosnien. (Zu S. 319.)

(Nach einer Photographie.)

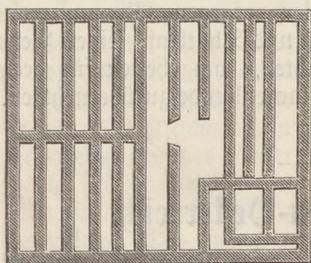
Provinz San José (6 Cantone)	63.406	Einwohner
„ Majuela (6 Cantone)	51.087	„
„ Cartago (3 Cantone)	33.887	„
„ Heredia (5 Cantone)	29.409	„
„ Guanacaste (5 Cantone)	16.323	„
Bezirk Punta Arenas (3 Cantone)	8.409	„
„ Puerto Limon (1 Canton)	1.707	„
Zusammen	204.228	Einwohner

Die äußere Staatsschuld der Republik wurde im Jahre 1885 auf zwei Millionen Pfund Sterling consolidirt, welche zu 5 Procent verzinst werden. Von da an hat Costarica die Verpflichtungen gegen die Staatsgläubiger stets getreulich erfüllt. Das Staatsbudget für das Finanzjahr 1889/90 belief sich

in der Einnahme auf 4,287.686 Pesos 89 Centavos, in der Ausgabe auf 4,183.798 Pesos 23 Centavos, so daß sich ein Ueberschuß von mehr als 100.000 Pesos ergab.¹ Die gegenwärtige Finanzlage des Landes darf demnach als eine sehr günstige bezeichnet werden.



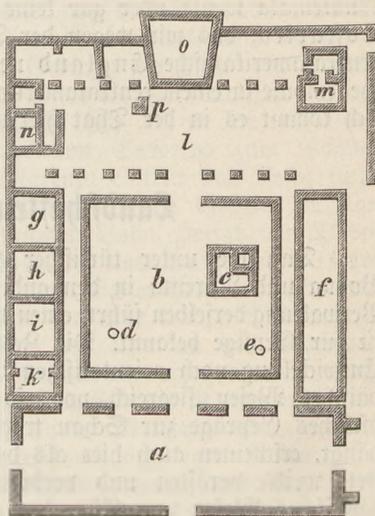
Profil von Wall und Graben der Saalburg (restaurirt). (Zu S. 289.)



Das Magazin (Grundriß).

So weist denn Costarica nach allen Seiten hin ein Bild regen Fortschrittes und ungehemmten materiellen Gedeihens auf, getreu dem Wahlspruch, den es adoptirt hat: „Arbeit, Ordnung, Freiheit!“

Was wird die Zukunft Costaricas, überhaupt diejenige der fünf Republiken Centralamerikas sein? Werden sie in absehbarer Zeit sammt dem Freistaat Mexico an die mächtige nordameritanische Union angegliedert werden? Wir bezweifeln solches. Der sogenannte panameritanische Congress, welcher vor drei Jahren in Washington abgehalten ward und zu welchem Abgeordnete aller Staaten Amerikas eingeladen worden waren zum Zweck einer engeren Verbindung dieser Staaten mit der Republik des Sternenbanners — dieser



Das Prätorium (Grundriß).

a Exercierhaus, b Atrium, c Sacellum, d, e Brunnen, f Vorrathshaus oder Pferdestall, g bis k Cubicula, l Peristyl, m, n heizbare Gemächer, o Decus, p Sockelplatten der Statue des Genius loci.

¹ Das Budget für das Finanzjahr 1891/92 wies eine Einnahme von 23,524.320 gegenüber einer Ausgabe von 22,069.625, somit einen Ueberschuß von 1,454.695 deutschen Reichsmark aus. D. S.

Congreß hat gerade den Central- und Südamerikanern die Augen geöffnet, und sie erkennen lassen, daß die Yankee's unter dieser „engeren Verbindung“ nichts anderes verstehen, als commercielle Ausbeutung. Es ist daher in Centralamerika wenig Neigung vorhanden, sich von dem nordamerikanischen Adler unter die Fittiche nehmen zu lassen, ganz abgesehen davon, daß alle einsichtsvolleren, verständigeren Bürger der nordamerikanischen Union in der Annexion von Staaten mit einer Mischlingsbevölkerung von Creolen, Indianern und Negern mit Recht eher eine Schwächung denn eine Stärkung ihres großen, mächtigen Vaterlandes erblicken. Aber Eins wird geschehen: die fünf centralamerikanischen Republiken werden sich zu einem Staatenbunde mit einer Centralregierung zusammenschließen. Versuche hierzu sind schon mehrmals gemacht worden, aber stets an dem Umstande gescheitert, daß Guatemala die Führung und Leitung in einem solchen Staatenbunde beanspruchte. Guatemala ist freilich, wie eingangs erwähnt, die größte, reichste und bevölkerteste der Republiken Centralamerikas, aber seine Regierung muß als eine Despotie unter republikanischen Formen bezeichnet werden. (Der frühere, vor einigen Jahren ermordete Präsident Guatemalas, Barrios, ließ z. B. einige seiner politischen Gegner in der Caja Azul, dem Gefängnisse der Stadt Guatemala, zu Tode peitschen!) Aus diesem Grunde bringt man in den vier anderen centralamerikanischen Republiken Guatemala wenig oder gar keine Sympathien entgegen. Wir unsererseits halten Costarica, das wir wegen der Intelligenz und Thatkraft seiner Bewohner das centralamerikanische England nennen möchten, am ehesten für geeignet, die Hegemonie in einem centralamerikanischen Staatenbunde zu übernehmen. Hoffentlich kommt es in der That hierzu!

Landschaften in Neu-Oesterreich.

Daß die unter türkischer Hoheit arg verfallenen Ländergebiete an der Bosna und Narenta in den anderthalb Jahrzehnten, da Oesterreich-Ungarn die Verwaltung derselben führt, einen höchst erfreulichen Aufschwung genommen haben, ist zur Genüge bekannt. Die Zeichen abendländischer Civilisation in dem seiner Entwicklung nach orientalischen Lande mehren sich, immer mehr dringt europäisches Wesen siegreich vor, so daß das Occupationsgebiet bereits ein westöstliches Gepräge zur Schau trägt. Die Eisenbahnen mit allem, was an ihnen hängt, erscheinen auch hier als die modernen Culturadern, und indem sie sich stets weiter verästen und verbreiten, schreitet auch in ihrem Gefolge abendländisches Wesen vor. Aber der morgenländisch-türkische Grundzug bleibt doch erhalten und wird es wol noch lange bleiben. Namentlich gilt dies von den abseits der Hauptverkehrslinien gelegenen Theilen. Denn bis zum Jahre 1878 war Bosnien ein echtes Türkenland, ja die türkischeste unter den europäischen Provinzen des Osmanenreiches.

Aber nur die Staffage, Mensch und Menschenwerk, sind orientalisches in dem Lande, Natur und Landschaft dagegen vollkommen europäisch. Indem diese uns anheimelt, mit ihren bekannten Zügen uns anspricht, wirkt jene mit einem in allen Stücken eigenthümlichen, uns fremden Volksthum noch immer sehr gegensätzlich, und diese Verbindung einer bekannten Natur mit unbekanntem Bewohnern übt einen ganz eigenartigen Reiz auf den Besucher des Landes aus.

Uns ist es aber heute nur um die Natur zu thun, über die noch so manche Vorurtheile unter den Reiselustigen des europäischen Westens verbreitet sind,

und die doch so reich ist an den mannigfaltigsten Schönheiten, daß sie ebenso sehr aufgesucht zu werden verdient, wie die Landschaften anderer, viel gerühmter Gebirgsländer. „Wer fühlte sich nicht bald daheim in dem schönen Lande!“ jagt Dr. Moriz Hoernes, ein genauer Kenner Bosniens und der Herzegowina. Und begeistert schildert er die Reize dinarischer Landschaften. Dringen wir mit ihm in ein von jedem menschlichen Wohnsitz entferntes Seitenthal, eine enge, grüne Waldtiefe mit steinigem Fußpfad und fischreichem, brausenden Gewässer. „Ueber bemooßte Felstrümmen springt die krystallklare, hastige Flut und spielt nachlässig mit den Schlingpflanzen, die das hohe Ufer träumerisch zu ihr hinablenkt. Das hochstämmige Nadelholz verhaucht würzigen Duft; von den Waldblößen nicht ein fahler Blumenflock, und zwischen den steilen Bergwänden schweift der Blick weit hinaus auf blaue Höhenkämme, wo noch einzelne glänzende Schneefelder dem Sonnenbrande trotzen, vor dem wir hierher, in den schattigen Waldwinkel, geflohen sind.“

Das Reisen im Occupationsgebiete ist nun schon sehr erleichtert. Vom ersten Augenblicke an war die österreichisch-ungarische Verwaltung bedacht, dem Mangel an Verkehrswegen, den sie vorfand, durch Bau von Kunststraßen und Eisenbahnen, sowie Jahrbarmachung älterer Wege abzuwehren; auch Versuche zur Einführung der Dampfschiffahrt auf den Hauptflüssen des Landes wurden gemacht. Gegenwärtig wird das Occupationsgebiet von vier Eisenbahnen durchzogen. Die Bosnabahn führt von Bosnisch-Brod an der die Nordgrenze bildenden Save aus dem Thale der Utrina über das Gebirge ins Thal der Bosna, welches sie bei Doboj erreicht, und dann durch dieses bis zur Hauptstadt Sarajevo, im ganzen 269 Kilometer lang. Hier schließt sich an sie die eine Linie der Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahn, welche von Sarajevo zum Bosnauersprung geht, bei Konjica in das Thal der Narenta eintritt und dieses flussabwärts über Mostar bis Metković an der dalmatinischen Grenze verfolgt, 178 Kilometer lang. Die zweite Linie der genannten Bahn zweigt von Doboj im Bosnathal von der Bosnabahn ab und führt, bei einer Länge von 67 Kilometer, im Thale der Spreča und dann in einem Seitenthale aufwärts bis Simin Han. Endlich verbindet die 105 Kilometer messende k. u. k. Militärbahn Banjaluka am Brbas mit Doberlin im Thale der Una an der kroatischen Grenze. Das Occupationsgebiet besitzt somit Bahnen in einer Gesamtlänge von 619 Kilometer. Dem Freunde interessanter Bahnfahrten ist namentlich die Theilstrecke Konjica-Sarajevo der Staatsbahnlinie Metković-Sarajevo zu empfehlen; dieselbe ist beinahe durchaus eine kunstvoll angelegte Gebirgsbahn, bei welcher das Bahnstangensystem mit den combinirten Zahnrad- und Adhäsionsmaschinen von Roman Abt in Anwendung kommt. Nach den Eisenbahnen sind die Diligencefahrten zu nennen, welche auf den Routen Lašna-Travnik, Travnik-Tajce, Tajce-Jablanica und Bišoko-Rišeljak eingerichtet sind. Ja auch die weltberühmte Reiseunternehmung Thomas Cook and Son hat ihre Thätigkeit auf Bosnien und die Herzegowina ausgedehnt. Ansehnlich ist bereits das Straßennetz des Occupationsgebietes. Sämmtliche Fahrstraßen sind von ausgezeichnete Beschaffenheit und die meisten derselben verdienen sogar den Namen wirklicher Kunststraßen. Da die meisten Hauptstraßen auch gleichzeitig Poststraßen sind, kann man sich auf ihnen der Postwagen zum Reisen bedienen; doch empfehlen Landeskundige den Touristen, welche die landschaftlichen Schönheiten mit Ruhe genießen wollen, dort, wo keine Diligencen verkehren, eigene Wagen zu mietzen, welche in jeder größeren Stadt zu mäßigen Preisen zur Verfügung stehen.

Außer den Verkehrsmitteln interessieren aber den Reisenden auch die Unterkunftsstätten. Auch für solche ist im Occupationsgebiete nunmehr ausreichend gesorgt. In den meisten Städten giebt es bereits empfehlenswerthe Privathôtels, und an manchen Orten hat die Landesverwaltung in der jüngsten Zeit ärarische Hôtels erbauen lassen, welche bequem und elegant eingerichtet sind und vorzüglich geleitet werden.

Doch wäre es trotz all der bisher erwähnten Reisevorkehrungen um den Touristen noch schlimmer bestellt, wenn ihm nicht auch ein verlässlicher Führer, ein gutes Reisehandbuch, zu Gebote stünde. Selbst daran mangelt es aber nicht. Zujüngst ist ein solcher unter dem Titel „Reiserouten in Bosnien und der Herzegowina“¹ erschienen, auf welchen wir die Aufmerksamkeit unserer Leser lenken möchten. Auf acht verschiedenen Routen führt uns der Verfasser durch das Land, und zwar durch Gegenden, welche bequem zugänglich sind und gute Unterkunft bieten.

Haben wir nun auf alles hingewiesen, was die Bereisung des Occupationsgebietes erleichtert, so wollen wir unsere Blicke seinem landschaftlichen Charakter zunächst im allgemeinen zuwenden, dann aber einzelne Partien besonders hervorheben.

Vor allem muß man nach Dr. Hoernes zwischen dem eigentlichen Bosnien und der Herzegowina unterscheiden. Ersteres ist ein Gebirgsland von umfassender Gliederung und ziemlich großem Walddreichtum, welches sich den nahen östlichen Alpenprovinzen Oesterreichs ebenbürtig zur Seite stellt. Sein Hauptkamm und zugleich auf weite Strecken seine Grenze gegen die vorwiegend anders gestaltete Herzegowina sind die Dinarischen Alpen, die Wasserscheide zwischen der Adria und dem Pontus im Nordwesten der Balkanhalbinsel. Von diesem Hauptkamme dehnt sich das Land, zum größeren Theile von Bergmassen ausgefüllt, gegen die Save hinab. In den Dinarischen Alpen wechselt der rauhe Karstplateaucharakter mit den Erscheinungen des Hochgebirges. Nach Norden hin laufen mannigfache Abzweigungen, Flußthäler begleitend, anmuthige, gut bewaldete Mittelgebirge, oder es erheben sich kahle Bergknoten, wie die Romanja östlich von Sarajevo, die an den Rändern steil abfällt und auf der Oberfläche nur von flachen Mulden gesurcht ist. Im Nordwesten des Landes scheidet die sanft geschwungene Majevisa das vielgestaltige Bergland Bosniens von der Posavina, der fruchtbaren Saveniederung. An Flüssen mangelt es dem Lande nicht; als wilde Gewässer brausen sie in tief eingeschnittenen Betten türmischen Laufes dahin und schaffen unterwegs Bilder von hoher landschaftlicher Schönheit, ihren Anwohnern bringen sie aber öfter Zerstörung als Segen.

Wesentlich anders sieht es im Süden des Dinarischen Gebirgskammes, in der Herzegowina, aus. Dieses Gebiet zeigt vorwiegend Karstcharakter, obwol die Grenze zwischen Karst und Waldland nicht scharf mit der Wasserscheide zusammenfällt. Vielmehr ziehen sich verkarstete Theile stellenweise tief über die letztere nach Norden hinein, und umgekehrt entsendet das bosnische Waldland seine frischen grünen Vorboten oft weit über den Alpenkamm nach Süden herab, so daß man in der Herzegowina manchmal zwei Zonen unterscheiden kann, von welchen die eine anmuthigen oder majestätischen Hochgebirgs-, die andere den vorherrschend traurigen und einförmigen Karstcharakter zur Schau trägt. Hin und wieder finden sich aber in dieser starren Felswildnis gartenartige Flecke

¹ Reiserouten in Bosnien und der Herzegowina. Illustrirter Führer. Mit 58 Abbildungen, einem Plane von Sarajevo und einer Karte. Wien. Pest. Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1892. (VIII, 128 S.) Geb. 1 fl. = 1 Mk. 80 Pf.

paradiesischer Lieblichkeit, wie z. B. das Brotnjoseld zwischen Mostar und Zjubuski eine solche Dase inmitten des öden Karstlandes darstellt. Sonst prägt wenigstens der Wechsel der Tageszeiten der herzegowinischen Landschaft die eigenthümlichsten Contraste auf. Wie man südliche Länder überhaupt im Sommer sehen soll, um ihre volle Wirkung zu empfinden, so ist auch der sonnenglühende Mittag die geeignetste Tageszeit, um die schauerliche Größe einer herzegowinischen Felswüstenei ganz zur Empfindung zu bringen.

In Bosnien spielt die anmuthigste aller Formen der Bodenbedeckung, der Wald, die Hauptrolle; die Hälfte des ganzen Landes ist Waldboden, wenn auch in sehr verschiedenen Stadien der Schönheit und Nutzbarkeit. In abgelegenen Gegenden, namentlich des Südostens, giebt es noch ausgedehnte Gebiete jungfräulichen Waldes. Einer der herrlichsten Urwälder Bosniens liegt zwischen Mitteleovic und Cajnica. Ein Ritt durch denselben gehört nach Dr. Hoernes zu den größten Genüssen, die man sich im Dinarischen Alpenlande verschaffen kann. Hier herrscht tiefe Nacht, von keinem Sonnenstrahl erhellt, unentweichte Natur, von keinem menschlichen Werkzeuge verletzt. Nur das himmlische Feuer hat mit ihr gerungen; doch die Spuren des Kampfes, so gewaltig sie sind, zeugen nur von ihrer Größe und sind eine neue Form ihrer Herrlichkeit. Gleich am Waldestrand hat ein verheerender Brand colossale Wirkungen hervorgebracht. Dann aber betreten wir das Heiligthum des ungestörten äonenlangen Lebens und eines stillen natürlichen Todes. Frische grüne Stämme sprossen aus den von dichten Schlingengewächsen sorglich übersponnenen, von Erdbeeren und duftenden Kräutern köstlich einbalsamirten Baumleichen, Berge vermoderten Holzes leuchten aus dem Dunkel; klastenhohe Wälder von Farnkraut ziehen sich unter den Bäumen hin, nirgends ist der Boden sichtbar. Halbgesunkene Riesenstämmen sind im Sturze hilfreich von ihren starken Nachbarn aufgehalten und grünen fröhlich weiter; gestürzte bilden natürliche Brücken über Abgründe. Tiefe Schluchten sind bis zum Rande gefüllt mit einem Wirrsal von Stämmen und Reisig. Auf der Höhe des Berges läuft ein Stück uralter Pflasterstraße mitten durch den Wald; die jetzige Generation hat über die zahlreicheren verjumpten Wegstellen lange und breite Balkensteige angelegt. Nach dreistündigem Ritte, der stellenweise Ausblicke auf ein Meer von Baumwipfeln und die gleich Riffen in demselben aufragenden Felswände gewährt, tritt man, vom Tageslicht beinahe geblendet, aus dem Urwalde und steigt im Engthale der Janina zu dem reizend gelegenen Städtchen Cajnica hinab.

Fast noch überraschender als in der Herzegowina ist der rasche Wechsel der landschaftlichen Scenerie in Bosnien, wenn man von den fruchtbaren Flußthälern, über bewaldete Abhänge empor, eine der fahlen weitgedehnten Hochebenen ersteigt. Dr. Hoernes schildert die eigenthümliche Wirkung eines solchen Contrastes, welche der Reisende auf dem Wege von Sarajevo nach Rogatica erfährt, nachdem er das reizende Miljackethal verlassen und zwischen Felswänden den Westrand der Romanja-Planina erklimmen hat. Noch gesättigt von dem Anblick üppiger Saatfluren und Obstgärten, schimmernder Landhäuser am Rande bewaldeter Höhen und am Ufer des rauschenden Flusses, schweift sein Auge plötzlich über eine kahle Hochfläche, die den ganzen östlichen Horizont einnimmt, und sieht nirgends ein bebautes Stück Land, nirgends eine größere menschliche Niederlassung. Spärlicher, im Sonnenbrande erstorbener Rasen, der den überall hervortretenden Karstboden vergeblich zu bedecken sucht, kleidet das ganze Plateau in fahles Gelb; nur zerstreut ragen an einzelnen Stellen wenige todte und abgeschälte Baumstrünke trostlos empor, und in einer

Unzahl kleiner Trichter, die wie Blatternarben auf einem Menschengesicht auszuheilen, verliert sich das Raß des Himmels, um unter den Klippenwänden des Nordabfalles eiskalt hervorzuprudeln. Erst vom Rande der zweiten Terrasse erkennt man im fernen Osten die bewaldeten Bergketten von Rogatica.

Zur Charakteristik der Landschaft in Bosnien und der Herzegowina mögen nun einzelne Dertlichkeiten und Gegenden besonders hervorgehoben sein. Erreicht man das Land von Ungarn her, so geleitet den Reisenden die Bosnabahn nach der Hauptstadt Sarajevo. Schon Dervent im Thale der Ukrina hat eine malerische Lage auf zwei Hügeln, aber erst im Bosnathale bietet sich eine ganze Reihe jesselter Bilder dar. So Maglaj, welches mit seinen typisch türkischen Häusern, der großen, kuppelgedeckten Moschee und dem hochragenden Castell einen prächtigen Anblick gewährt. Noch überraschender aber präsentirt sich das Dorf Branduf, dessen Häuser gleich Schwalbennestern am Felsen haften und dessen Castell halb verfallen ist, das aber inmitten einer außerordentlich malerischen Umgebung liegt und den Ruf verdient, der interessanteste Punkt des ganzen Bosnathales zu sein. Oberhalb der Station Janjici beginnt einer der sehenswerthesten Theile des Thales. Das Flußbett ist mit Felsenbänken verlegt, die sich übereinander erheben; die Bosna bildet auf denselben ebenso viele weißschäumende Cascaden und Stromschnellen. Auf den Bergabhängen über dem linken Ufer folgt nach einander eine ganze Reihe von Sandsteingebilden, die infolge von Erosion die seltsamsten Formen angenommen haben: mächtige Burgwälle, halbverfallene Thürme, Säulen aus abgerundeten, übereinander aufgethürmten Felsblöcken, gigantische Pfropfzieher, Champignons, Felsnadeln u. s. w. Diese bizarren, phantastischen Formationen bieten einen ungemein überraschenden und interessanten Anblick. Die Landeshauptstadt nennt Dr. Hoernes geradezu reizend. Ihre Schönheit ist der Stolz des Bosniers. Und man begreift den Stolz, wenn man eine der Höhen, zwischen welchen die Stadt am Rande der Flußebene der Miljacka eingebettet ist, ersteigt und auf ihre Häusermasse, ihre Gärten, Brücken, Kirchen, Moscheen, Friedhöfe und auf das Menschengewimmel in ihren Straßen niedersieht. Inmitten starrer Bergmassen ströht die Stadt von grünen Wipfeln und dichten Baumgehägen, nirgends beengt, quillt sie an dem sanft ansteigenden Fuß der Höhen üppig empor, und majestätische Berggipfel umrahmen ihr trautes Bild.

Wer von Dalmatien aus in die dinarischen Gegenden eindringen will, wird die in Metković beginnende Bahnlinie benützen. Hier bietet vor allem Mostar im Thal der Narenta einen grellen Gegensatz zu Sarajevo; schroff und nackt erheben sich die steilen Gebirgswände rings um Stadt und Fluß; nur dichte Mengen von Salbei grünen zwischen den Gebirgsflächen, und am sanfter abfallenden Fuße des Podvelez im Osten erfreuen Weingärten und Obstpflanzungen das vom Reflex der Sonnenstrahlen an den schimmernden Kalkbergen gebendete Auge. Aber großartig ist die Rundschau über die hochaufgethürmte Gebirgswelt, in welcher die Hauptstadt der Herzegowina liegt. Zwischen Raštagora und Jablanica dehnt sich das großartige Narentadefilé, welches Fluß, Bahn und Fahrstraße in schluchtartigem Engthal zusammenkettet und dessen fortwährend wechselnde Landschaftsbilder von eigenartiger, wildromantischer Schönheit weitaus die kühnsten Erwartungen übertreffen. Ueber diesem Defilé thront der stolze, imposante Gebirgsstock der Prenjgruppe (2227 Meter), dessen zerklüftete Felsmassen bis tief in den Sommer mit Schnee bedeckt sind, während der sanftere nördliche Hang üppige Culturen und Weideplätze trägt. Oberhalb Jablanica gewährt, nachdem man wieder eine Thalenge der Narenta passirt hat, das hier

mündende waldbreiche Ramathal einen Einblick in seine lohnenden landschaftlichen Schönheiten. Hinter Konjica verläßt die Bahn das Thal der Narenta und steigt als eigentliche Gebirgsbahn, vielfach über Brücken setzend und durch Tunnel geleitet, immer höher bis zum Ivanpasse (1010 Meter) hinan, und dann wieder thalabwärts, zahlreiche romantische und malerische Bilder darbietend, bis sie bei Slidze hart vor Sarajevo die Bosnabahn erreicht.

Doch wer könnte in Kürze all der schönen und besuchenswerthen Punkte gedenken, welche die dinarischen Länder in sich schließen! Fast jedes Thal schließt deren etliche ein. Das wald- und kataraktenreiche Ramathal mit zum Theil schon jüdllicher Vegetation wurde bereits genannt. Nun aber erst das Thal der zum Ubrás mündenden Bliva, in dem die Stadt Zajce die Perle bildet. Zu welcher Zeit des Tages man die hochgelegene Stadt über den tosenden Fällen der Bliva betrachten mag, jedesmal ist man überwältigt von der Großartigkeit des Anblickes. Aber auch das weitere Eindringen in das Blivathal ist ungemein lohnend. Denn nicht zu fern von Zajce bildet der Fluß zwischen zumeist gut bewaldeten Bergen zwei entzückend schöne tiefgrüne Seen, welche den schönsten Gebirgsseen der Alpenländer ebenbürtig sind.

Darum auf nach Neu-Österreich, denn keinen wird der Besuch desselben gereuen!

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Wärmestrahlung des Mondes bei totalen Verfinsterungen.¹

Der Astronom Böddiker von Lord Rosse's Sternwarte hat die Untersuchungen der Beobachtungen veröffentlicht, welche er am großen Refractor mit Hilfe einer Thermosäule während totaler Verfinsterungen des Mondes angestellt hat.

Die ersten einschlägigen Beobachtungen stellte Böddiker im Jahre 1884 an. Es ergab sich aus denselben, daß fast eine Stunde nach dem letzten Contacte der Mondscheibe mit dem Halbschatten nicht die ganze Menge Wärme des Vollmondes erschien, sondern nur 86,8 Procent davon. Allein die damaligen Beobachtungen waren nicht mit der erwünschten Genauigkeit ausgeführt worden, viele zweifelten dieses Ergebnis an, und es wurde allgemein darauf hingewiesen, daß weitere Experimente ausgeführt werden müssen. Solche erfolgten im Jahre 1888 bei der damals stattgehabten Verfinsterung, während welcher nicht weniger als 638 Galvanometerablesungen erfolgten. Man verzeichnete nun aus diesen Ableesungen die Curve, welche den Gang der Wärmestrahlung darstellt, und ebenso jene, welche sich auf die Aenderung des Mondlichtes bezieht. Die Resultate der Untersuchungen sind folgende:

Zunächst wurde nachgemessen, daß die Mondwärme schon vor dem ersten Contact mit dem Halbschatten der Erde abgenommen hat. Da die Curve der Mondwärme aus den Galvanometerablesungen ohne Berücksichtigung der Phasen der Verfinsterung gezeichnet wurde, so denkt Böddiker jede Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer Täuschung absolut ausschließen zu sollen. Doch zeigte sich schon vier Minuten vor dem Contact mit dem Halbschatten eine Abweichung der Wärme; da diese aber zu einer Höhe der Erdatmosphäre von etwa 1167 Kilometer führen würde, nimmt Böddiker an, daß es sich hier nur um eine zufällige Störung gehandelt habe. Fünf Minuten vor dem Contacte der Penumbra begann die Wärme ganz deutlich abzunehmen, und hieraus würde sich ergeben, daß die Wärme absorbirende Atmosphäre der Erde eine Höhe von 305,9 Kilometer hat. Dieses Resultat wird jedoch noch immer als weiterer Bestätigung bedürftig erklärt.

Während des Vorrückens des Halbschattens nahm die Wärme auf der Mondscheibe schneller ab als das Licht. Dies erklärt sich damit, daß die sich zwischenschiebende Erdatmosphäre mehr Wärme absorbirt als das Licht. Die Wärmecurve sinkt anfänglich nicht steil, dies entspricht dem Umstande, daß Theile der Mondoberfläche verfinstert werden, welche die Sonne im Horizont haben und daher bedeutend kälter sind als die mittleren Theile des Mondes. Werden diese dann vom Schatten bedeckt, so nimmt die Wärme schneller ab, die Wärmecurve wird steiler und der Lichtcurve mehr parallel. Zuletzt bleibt die Wärmeabnahme wieder etwas zurück, da nun wieder kältere Randtheile des Mondes allmählich bedeckt werden.

¹ Nach „Naturwissenschaftliche Rundschau“ 1892, Nr. 3.

26,7 Minuten vor der Totalität schneidet die Wärmecurve, welche bisher niedriger gewesen, die Lichtcurve, d. h. die vom Monde ausgestrahlte Wärme wird jetzt bedeutender als die von seiner Oberfläche reflectirte. 26,7 Minuten vor der Totalität schnitten sich die beiden Wärmecurven und betrug die Gesamtwärme etwa 7,5 Procent der Wärme des Vollmondes. Im Jahre 1884 war zwar dieser Moment, in dem sich die beiden Curven schneiden, nicht direct beobachtet; aber aus dem Verlauf der Curven ist es zweifellos, daß dieses Schneiden etwa 28 Minuten vor der Totalität eintrat, als die Gesamtwärme 9,2 Procent der Vollmondwärme betrug. Der Unterschied zwischen beiden Finsternissen rührt hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich, daher, daß die neuere länger gedauert, als die frühere.

Die hypothetischen Curven, welche für die Dauer der Totalität gezeichnet wurden, zeigen, daß während beider Finsternisse die Wärme zuletzt sehr gering gewesen sein muß. Das wahrscheinlichste Minimum tritt bei der Beobachtung von 1888 etwa zwei Minuten vor dem Ende der Totalität ein und beträgt 0,4 Procent, bei der Beobachtung von 1884 etwa zehn Minuten vor dem Ende und beträgt 1 Procent. Wäre eine Beobachtung gemacht worden, so hätte man eine so geringe Wärmemenge nicht messen können. Aber der Charakter der Curve scheint deutlich dafür zu sprechen, daß die Wärmemenge zu keiner Zeit Null wird.

1884 trat das Wärmeminimum 35 Minuten nach dem Lichtminimum ein, 1888 dagegen betrug dieser Unterschied 45 Minuten. Man erklärt diese Verschiedenheit durch die verschiedene Dauer der Finsternisse.

Der Schnittpunkt beider Curven, der Licht- und der Wärmecurven, nach der Totalität, erschien 1884, 1 Stunde und 2 Minuten nach der Mitte der Finsternis mit 1,8 Procent der Gesamtwärme; 1888 ist er nicht beobachtet worden.

Aus der Beobachtung von 1888 geht hervor, daß die Wärme- und die Lichtcurve nach dem Schnittpunkte etwa 6 Minuten lang zueinander und zur Abcissenachse parallel bleiben. Dann beginnt die Wärmecurve aufzusteigen, erst langsam, dann mit wachsender Schnelligkeit, indem sie jedoch bedeutend weiter unter der Lichtcurve bleibt, als vor der Totalität. Beim letzten Contact z. B. beträgt dieser Abstand $17\frac{1}{2}$ Procent gegen $6\frac{1}{2}$ Procent beim ersten Contact. Ein ebenso schnelles Steigen wurde 1884 beobachtet. Doch blieb 1884 die Wärmecurve der Lichtcurve ziemlich parallel bis etwa 15 Minuten nach der letzten Berührung mit dem Schatten. Die Curve von 1888 macht nach dem letzten Contact eine Biegung, welche Böddiker auf eine Störung zurückführen zu dürfen glaubt, so daß die Differenz zwischen Licht- und Wärmecurve beim letzten Contact 15 Procent betragen würde gegen $9\frac{1}{2}$ Procent im gleichen Momente 1884. Die Störung kann irgendwo in der Atmosphäre, durch welche die Mondstrahlen gingen, gelegen sein.

16 Minuten nach dem letzten Contact 1884 und 17 nach dem gleichen Contact 1888 beginnt die Wärmegunahme immer geringer zu werden und hört 1888 sieben Minuten vor dem letzten Contact mit dem Halbschatten auf, wo die Gesamtwärme 80,6 Procent beträgt. 1884 wurden 38 Minuten nach dem Halbschatten 86,8 Procent der Vollmondwärme gemessen.

Einen Grund dafür, daß nach dem Ende der Finsternis die Mondwärme nicht wieder ihre frühere Höhe erreichte, kann Böddiker nicht angeben. In dieser Hinsicht stellt er die Hypothese auf, daß die Menge der Mondwärme, welche durch unsere Atmosphäre geht, abhängt von der Menge, die vorher absorbiert war, und zwar würde nur die vom Mondkörper ausgestrahlte, nicht die reflectirte Wärme absorbiert. Wir möchten uns eine ganz schüchterne Bemerkung erlauben. Soll man nicht annehmen, daß nach dem Ende der Verfinsternung der Mond selbst wieder eine gewisse Zeit braucht, bis er die frühere Wärme annimmt? Vor der Verfinsternung hatte der Mond durch längere Zeit Sonnenschein und erwärmte sich immer mehr. Während der Finsternis kühlt sich die beschienenen gewesene Fläche immer mehr ab, und es braucht wieder eine gewisse Zeit, bis die verlorene Wärmemenge ganz ersetzt wird. Folglich kann auch unmittelbar nach der Finsternis nicht die gleiche Wärmemenge reflectirt werden.

Zum Schlusse bezeichnet Böddiker die Aufgaben näher, die in dieser Angelegenheit noch eingehender zu studiren sind, und formulirt folgende fünf Punkte.

1. Die noch unsichere Angabe der Wärme vor Beginn der Finsternis bedarf einer Bestätigung oder Widerlegung; hiefür könnten auch Beobachtungen bei großer Annäherung des Mondes an den Erdschatten verwerthet werden.

2. Beobachtungen während der Totalität sind notwendig.

3. Die Wärme nach dem letzten Contact mit dem Halbschatten bedarf sorgfältiger Messungen während Finsternisse, die verschiedene Größe haben.

4. Es ist wahrscheinlich, daß das Verhalten und die Natur der Mondwärme näher bekannt werden wird, wenn die Beobachtungen während der Finsternisse durch Glas gemacht werden; bisher ist erst eine derartige Beobachtung von Langley ausgeführt.

5. Endlich bedarf die verschiedene Strahlung der verschiedenen Theile der Mondoberfläche, welche vielleicht so manche Unregelmäßigkeiten in den vorliegenden Beobachtungen veranlaßt haben, systematischer Untersuchungen.

Beobachtungen über die magnetische Störung am 12. August 1892 auf der erdmagnetischen Station zu Lübeck.

Am Abend des 12. August 1892 wurde in Europa eine höchst auffällige, weil außerordentlich starke magnetische Störung beobachtet. Dr. Schaper hat auf Grund der an der erdmagnetischen Station zu Lübeck gemachten Beobachtungen einen eingehenderen Bericht über diese seltene Erscheinung erstattet, den wir im Folgenden hier wiedergeben.

Am 12. August nachmittags 1 Uhr waren noch keinerlei Anzeichen einer magnetischen Störung vorhanden. Um 6 Uhr 56 Minuten notirte dagegen der Beobachter, J. Möller, Ablefungen an den Instrumenten, aus denen man folgende Werthe berechnet: für die

Declination	Horizontalintensität
348° 18,9' östl. = 11° 41,1' westl.	0,18055 C. G. S.
Verticalintensität	Inclination
0,44333 C. G. S.	67° 50,7.

Das Mittel der fünf vorausgehenden Tage stellt sich für dieselbe Tageszeit bei der

Declination	Horizontalintensität
348° 8,5' östl. = 11° 51,5' westl.	0,17884 C. G. S.
Verticalintensität	Inclination
0,44212 C. G. S.	67° 58,6.

Die für den 12. August mitgetheilten Zahlen deuteten zwar an sich auf das Vorhandensein einer störenden Kraft, doch wird der Gedanke daran erheblich unterstützt, wenn man berechnet, daß für 6 Uhr 59 Minuten, also nur 3 Minuten später, sich folgende Werthe ergeben:

Declination	Horizontalintensität
348° 13,1' östl. = 11° 46,9' westl.	0,18115 C. G. S.
Verticalintensität	Inclination
0,44330 C. G. S.	67° 46,4.

Auf den ersten Blick mögen diese in 3 Minuten vorgegangenen Veränderungen unbedeutend erscheinen, denn sie betragen nur für

Declination	Horizontalintensität
0° 5,8'	0,00060 C. G. S.
Verticalintensität	Inclination
0,00003 C. G. S.	0° 4,3'.

Doch darf nicht übersehen werden, daß die gewöhnlichen täglichen Schwankungen der erdmagnetischen Elemente nur gering sind, nämlich für

Declination	Horizontalintensität
0° 16'.	0,00060 C. G. S.

Verticalintensität
0,00034 C. G. S.

Es hat nämlich die magnetische Wissenschaft mit sehr kleinen Größen zu rechnen, ein Umstand, der bis in unser Jahrhundert hinein ein genaues Messen derselben überhaupt unmöglich und noch heute schwierig macht. Genug, die erhaltenen Resultate ließen es angezeigt erscheinen, die Instrumente nicht zu verlassen. Die Beobachtungen wurden bis Mitternacht fortgesetzt. Um 8½ Uhr theilte eine Depesche mit, daß um 7 Uhr 20 Minuten zu Berlin in Telegraphenleitungen Erdströme bemerkt seien. Unsere Curven zeigen, daß kurz nach 8½ Uhr außerordentlich starke Schwankungen in den magnetischen Kraftänderungen der Erde vor sich gegangen sind. Es beträgt innerhalb 10 Minuten die Aenderung der

Declination	Horizontalintensität
2° 16,1'	0,00663 C. G. S.

also das Zehnfache der gewöhnlichen täglichen Bewegung. Bemerkenswerth ist dabei, daß die Inclination nur geringe Aenderungen zeigt, was die Curven dadurch zum Ausdruck bringen, daß sie fast parallel verlaufen. Die störende Kraft hat also wesentlich in einer der magnetischen Inclination parallelen Ebene gewirkt. Schon der Anblick der Curven erinnert daran, daß bei Gewitterentladungen das elektrische Kraftfeld ähnlichen plötzlichen Schwankungen unterworfen ist. Eine Nordlichterscheinung ist nun zwar hier nicht bemerkt worden, obwol darauf geachtet ist und die Bewölkung wenigstens eine stärkere Entwicklung nicht hätte verdecken können. Bis 9 Uhr war es nämlich zwar dunstig, doch waren sowohl im Norden

wie im Scheitel die helleren Sterne zu sehen, später war es ziemlich klar. Dagegen ist in Fernöland (Schweden) abends Nordlicht gesehen, Vorkum hat für 10 Uhr und Budapest für 9 Uhr abends die gleiche Erscheinung gemeldet. Entsprechend dieser weiten Ausdehnung der elektrischen Entladungen, mögen sie nun Ursache oder nur parallele Vorgänge sein, ist denn auch die magnetische Störung über ganz Europa verbreitet.

Politische Geographie und Statistik. Die Bevölkerungsdichte der Niederlande.

(Mit einer Karte.)

Auf Grund der am 31. December 1889 durchgeführten Volkszählung in den Niederlanden hat J. Kuyper eine Karte der Bevölkerungsdichte des Königreiches im Maßstabe 1:400.000 entworfen, welche in der „Tijdschrift“ der königlich Niederländischen Gesellschaft für Erdkunde (Jahrgang 1892, Nr. 5) erschienen ist. Wir haben diese Karte auf den Maßstab 1:1,110.000 reducirt und fügen dem deutlich für sich selbst redenden Kartenbilde nur einige Zahlenangaben bei, welche dem Begleiterte Kuyper's entnommen sind.

Kuyper vergleicht die Zunahme der Bevölkerung in dem Zeitraume von 60 Jahren seit 1829 bis 1889, indem er noch die Zählungsergebnisse von 1859 dazwischen stellt. Für die einzelnen Provinzen ergibt sich folgende Zunahme (absolut und in Procenten):

P r o v i n z e n	Bevölkerung der Provinzen			Vermehrung in 60 Jahren
	16. Nov. 1829	31. Dec. 1859	13. Dec. 1889	
Nordbrabant	348.891	406.835	509.028	160.137 mit 46 Proc.
Geldern	309.793	402.052	512.202	202.409 " 65 "
Südholland	479.737	617.199	949.641	469.904 " 94 "
Nordholland	418.988	521.125	829.489	415.501 " 100 "
Seeland	137.262	165.518	199.234	61.972 " 45 "
Utrecht	132.359	159.776	221.007	88.648 " 67 "
Friesland	204.909	273.017	335.558	130.649 " 64 "
Oberijssel	178.895	234.376	295.445	116.550 " 63 "
Groningen	157.504	205.005	272.786	115.282 " 73 "
Drenthe	63.868	94.429	130.704	66.836 " 105 "
Limburg	186.281	214.245	255.721	69.440 " 32 "
Niederlande	2,613.487	3,293.577	4,510.815	1,897.328 mit 80 Proc.

Mit dieser Vermehrung hält die zunehmende Dichte der Bevölkerung natürlich gleichen Schritt, wie aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich ist.

P r o v i n z e n	Dichte der Bevölkerung für je 1 Quadratkilometer			Vermehrung in 60 Jahren
	Nov. 1829	Dec. 1859	Dec. 1889	
Nordbrabant	680	795	1050	370
Geldern	609	794	1040	431
Südholland	1604	2071	3150	1546
Nordholland	1516	1917	3010	1494
Seeland	779	942	1190	411
Utrecht	956	1156	1600	644
Friesland	626	838	1010	384
Oberijssel	538	678	890	352
Groningen	687	906	1160	473
Drenthe	240	358	490	250
Limburg	845	978	1160	315
Niederlande	796	1008	1390	594

Am dichtesten bewohnt sind die Provinzen Süd- und Nordholland, wo die großen Städte Amsterdam, Rotterdam, Haag, Haarlem, Leyden, Dordrecht, Delft u. s. w. in die Wagsschale fallen. Von diesen beiden Provinzen ist ein großer Sprung zu Utrecht, wo die gleichnamige Stadt die vierte Stelle im Königreiche einnimmt. Dann sinkt wieder die Dichte in den Provinzen Groningen, Limburg und Seeland, worauf die fast gleich dicht bewohnten Provinzen Friesland, Geldern und Nordbrabant folgen. Am schüttersten bewohnt sind Overijssel und zuletzt Drenthe, das reich an Torfmooren und Heidefeldern und daher nur zur Hälfte angebaut ist.

Interessant ist auch eine vergleichende Uebersicht des Wachstums der vornehmsten Gemeinden, welche bis auf 1795 zurückgeht, also einen Zeitraum von 95 Jahren umfaßt.

Zunahme der Bevölkerung der vornehmsten Gemeinden.

N a m e n	1795	1829	1859	1889
's Hertogenbosch	12.627	20.489	23.257	27.138
Tilburg	8.536	11.726	15.866	33.905
Arnhem	10.080	14.509	24.869	49.727
Nijmegen	12.783	17.734	21.641	32.101
Zutphen	6.878	10.204	13.697	17.189
Amsterdam	217.024	202.364	241.348	408.061
Haarlem	21.227	21.667	27.539	50.500
Helber	2.067	5.489	15.325	22.221
's Gravenhage	41.266	56.105	78.405	156.809
Rotterdam	53.212	72.294	105.858	201.858
Leyden	30.955	34.564	36.710	43.379
Dordrecht	18.014	19.972	23.054	32.622
Delft	13.737	15.023	19.757	28.858
Schiedam	9.111	11.588	15.237	25.533
Utrecht	32.294	43.407	52.989	84.346
Leeuwarden	15.525	20.938	25.384	30.433
Zwolle	12.220	15.640	19.223	26.384
Deventer	8.287	13.639	16.284	22.914
Rampen	6.214	8.882	13.824	18.687
Groningen	23.770	30.260	35.502	57.038
Maastricht	—	24.444	27.122	32.078

Amsterdam hat in kaum 100 Jahren seine Bevölkerung nahezu verdoppelt, aber zahlreiche andere Städte weisen ein viel größeres Wachstum auf. So haben Haag, Rotterdam, Arnhem, Tilburg ihre Bevölkerung fast vervierfacht. Am stärksten jedoch ist die kleinere Stadt Helber gewachsen, deren Bevölkerung mehr als das Zehnfache des Standes von 1795 erreicht hat.

Die Zahl der Juden auf der Erde. Im „Annuaire israélite“ ist die Gesamtzahl der Juden auf der Erde zu 6,300.000 angegeben. Dieselbe vertheilt sich auf die einzelnen Länder und Erdtheile in folgender Weise:

Deutschland	562.000	Gibraltar	1.500
Oesterreich-Ungarn	1.644.000	Griechenland	3.000
Frankreich	130.000	Serbien	3.500
Italien	40.000	Schweden	3.000
Niederlande	82.000	Europa	5.400.000
Rumänien	265.000	Asiatische Türkei	195.000
Rußland	2.552.000	Russisch-Asien	47.000
Türkei	104.000	Persien	18.000
Belgien	3.000	Centralasien	14.000
Schweiz	7.000	Indien	19.000
Bulgarien	10.000	China	1.000
Dänemark	4.000	Asien	310.000
Spanien	1.900		

Aegypten	8.000	Vereinigte Staaten	230.000
Tunis	5.000	Uebrigcs Amerika	20.000
Marokko	60.000	Amerika	250.000
Tripolitanien	6.000	Australien und Oceanien	12.000
Aebessinien	200.000	Gesamtsumme	6.300.000
Afrika	350.000		

Statistisches von Britisch-Neu-Guinea. Der Gouverneur Sir William Mac Gregor schätzt die Zahl der Eingeborenen im britischen Neu-Guinea auf 350.000 Köpfe. An Fremden lebten dort im Jahre 1891 insgesammt 272, d. i. 115 Engländer, 20 Franzosen, 4 Deutsche, 2 Italiener, 2 Amerikaner, 6 Westindier, 3 Chinesen und 120 Malaien und Polynesier. Der Export stieg in 1891 auf den Werth von 8134 Pfund Sterling gegen 6455, und das nicht auf Neu-Guinea, sondern auf den dazu gehörigen östlichen Inseln Sudest und St. Mignan gefundene Gold auf 2426 Unzen gegen 1044 im Vorjahre. Culturversuche wurden bisher im britischen Neu-Guinea noch nicht unternommen, theils, weil den Weißen eine Ansiedelung überhaupt erst in neuester Zeit gestattet ward, theils, weil das mörderische Klima den Weißen höchst gefährlich ist. Sir Mac Gregor hat jetzt mit Kaffeepflanzungen den Anfang gemacht. Er hat 20.000 Kaffeebäume importirt und verpflanzen lassen und auch an mehrere Stämme der Eingeborenen je 300 Stück vertheilt. Gr.

Wein- und Tabakbau in den australischen Colonien. Die Weinindustrie in Australien erweitert sich beträchtlich, nachdem die Vorzüglichkeit der dortigen Weine auch im Auslande anerkannt ist. In der Colonie Victoria waren in 1890/91 im ganzen 8371 Hektar Land, gegen 6.338 und 5.215 in den beiden Vorjahren, mit Weinstöcken bepflanzt, und es wurden 2.008.493 Gallonen (à 4,543 Liter), gegen 1.578.590 und 1.209.442 in den Vorjahren, Wein gefeilt. Die Colonie Südaustralien exportirte in 1891 insgesammt 286.164 Gallonen Wein gegen 221.885 in 1890. Leider ist es Thatsache, daß die australischen Weine auf der langen Reise durch verschiedene Klimate nach Europa an ihrer Güte einbüßen. — Dagegen schreitet der Tabakbau in Australien rückwärts. In Victoria standen in 1890/91 nur noch 250 Hektar gegen 386 und 682 in den Vorjahren, unter Tabak. Gr.

Statistisches über Lagos. Die englische Kroncolonie Lagos an der westafrikanischen Küste, mit einem Flächeninhalte von 2770 Quadratkilometer und nach Schätzung mit einer Bevölkerung von rund 100.000 Seelen, ist eigentlich nur eine Station für den Binnenhandel mit den Eingeborenen des Innern. Nach officieller Angabe hatte im Jahre 1891 der Import einen Werth von 607.718 Pfund Sterling gegen 77.932 und der Export den von 716.642 gegen 61.933 im Jahre 1862. Die Jahresrevenue belief sich auf ziemlich 60.000 Pfund Sterling, und die ein- und auslaufenden Schiffe hatten einen Gehalt von 506.517 Tonnen. Bisher war Muschelgeld, Cowry shells, das gültige Zahlungsmittel, es soll aber jetzt auch Silbergeld eingeführt werden, und eine Filiale der African Banking Company wurde in diesem Jahre in Lagos gegründet. Die Eingeborenen fangen in neuester Zeit an Industrie zu betreiben und cultiviren Cacao, Kaffee und Baumwolle. Von letzterer wird im Innern von Yoruba schon ziemlich viel producirt, im verfloffenen Jahre konnten 379.300 Pfund zu 4825 Pfund Sterling exportirt werden. Eine andere wichtige Industrie wird in nächster Zeit die Afrika-Massafafaser bilden, welche die in manchen Gegenden der Colonie sehr verbreitete Palmweinpalmc, *Raphia vinifera*, liefert. Gr.

Finanzen und Handel Canadas 1891/92. Das Finanzjahr 1891/92 des britischen Dominion's Canada ergab eine Einnahme von 36,921.871 (—1,654.439) Dollars gegen Ausgaben von 36,765.894 (+ 422.327 gegen das Vorjahr). Die Mindereinnahme resultirte aus der Aufhebung des Eingangszolles auf Zucker. Die öffentliche Schuld war auf 241,131.434 Dollars angewachsen, eine Zunahme von 3,322.403 gegen das Vorjahr, vorausgibt auf öffentliche Bauten. Der Export des Jahres bewertete 113,963.000 Dollars gegen 98,417.000, und der Import 127,406.000 gegen 120,000.000 im Vorjahre. Gr.

Goldgewinnung in Südafrika. Die vor vier Jahren mit einem Actiencapital von 3,812.000 Pfund Sterling in Südafrika gegründete de Boers Consolidated Mining Company zahlte in diesem kurzem Zeitraum nicht weniger als 3,149.937 Pfund Sterling an Dividenden. Im Jahre 1892 belief sich die gesammte Goldproduction Südafrikas auf 1,215.864 Unzen gegen nur 728.752 im Jahre 1891. Gr.

Einnahmen und Ausgaben der Colonie Hongkong. Die Revenue der englischen Colonie Hongkong (72 Quadratkilometer) belief sich im Jahre 1892 auf 1,997.216 (— 33.000) Dollars, die Ausgaben auf 1,782.000 (+ 8000 gegen das Vorjahr). Gr.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Luciano Cordeiro.

Manchem Sterblichen ist es gegönnt, der Träger eines großen Theiles des wissenschaftlichen Lebens in seinem Vaterlande zu sein, oder doch die führende Rolle in einem Zweige der Wissenschaft lange Zeit hindurch zu behaupten. In Ländern mit Colonialbesitz in fremden Erdenräumen erlangt namentlich die Führerschaft auf geographischem Gebiete eine besondere Bedeutung; sie wird zu großer patriotischer That, die Tausende begeistert und erhebt, die nicht selten dem gesammten wissenschaftlichen und patriotischen Denken und Trachten eines ganzen Volkes die Bahnen weist. Das „höchstgetreue Portugal“, die Heimat des Infanten Heinrich des Seefahrers, zählt einen Mann zu seinen Söhnen, welcher um espirito robusto e brilhante auf dem Gebiete geographischer Disciplinen, als Patriot uma alma briosa de nobilissimos sentimentos, als Mentor und Leuchte seinem Vaterlande dient, das gesammte neuere geographische Leben Portugals organisiert, belebt und befruchtet hat — Luciano Cordeiro. Die schöpferische Thätigkeit, die vielseitige Anregung, die dieser Mann auf erdunkeltem Felde seinen Landsleuten gewidmet und gegeben, sichert ihm einen Ehrenplatz an der Seite der hervorragendsten Geographen aller Zeiten. Sein Thätigkeitstrieb erinnert in vieler Hinsicht an die Activität seines strahlenden Vorbildes, des Infanten Heinrich des Seefahrers, dessen glorreiches Andenken er in der Erinnerung der Portugiesen so warm, in vieler Beziehung so erfolgreich nach zu erhalten wußte.

Luciano Cordeiro war am 21. Juli 1844 zu Mirandella in der gebirgigen Provinz Portugals Trás-os-Montes als Sohn des Luciano José Cordeiro de Sousa und der Donna Leopoldina Alvares Ferreira Cardoso geboren. Frühzeitig überfiedelte der Knabe mit den Eltern nach der Insel Madeira, wo er den ersten Unterricht erhielt und erzogen ward. Der Ausblick auf das weite Meer erweckte in dem Jüngling die Lust zu Reisen und die Neigung zum Seemannsberuf. 1862 verließ Luciano Cordeiro das Lyceum in Funchal und erhielt weiteren höheren Unterricht in den Wissenschaften zu Lissabon, gab jedoch den Seemannsberuf auf, war eine Zeit Leiter der „Voz Academica“ in der portugiesischen Hauptstadt, dann der „Revolução de Setembro“, in welchen Blättern er eine große Menge ausgezeichnete philosophischer, kunstkritischer, ökonomischer und politischer Artikel veröffentlichte, worauf er bald zum Professor der Literatur und Philosophie am Real Collegio Militar zu Lissabon ernannt wurde. In letztgenannter Eigenschaft wirkte Cordeiro in eminenter Weise und ward von der Regierung seines Heimatlandes seit 1875 mit hervorragenden Missionen betraut. Er bereiste 1874 und 1875 Spanien, Frankreich, Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Italien zu Studienzwecken und publicirte über die gewonnenen Erfahrungen unter dem Titel „Viagens“ zwei vortreffliche Bücher (Lissabon 1874 und 1875), welche von seiner Beobachtung von Land und Leuten der bereisten Gebiete zeugen. Wie tief Cordeiro zu blicken wußte, beweisen seine Angaben über das Volksleben in den großen Städten, seine meisterhaften Parallelen hervorragender Züge des nationalen Lebens in den von ihm durchmessenen Staaten. Noch im Jahre 1875 ward er Secretär und Referent in der neubegründeten Commission für Erhaltung der nationalen Denkmäler und zur Begründung der Museen, und in ebendaselbe Jahr fällt Cordeiro's Thätigkeit für die Begründung der Commissão Central de Geographia in Lissabon, aus welcher die Sociedade de Geographia hervorgegangen ist. Luciano Cordeiro kann mit Recht als der geistige Urheber und Vater dieser angesehenen und thätigen Gesellschaft betrachtet werden. Im Vereine mit seinem Freunde Rodrigo Alfonso Bequito verstand er es, Kräfte und Capitalien der Wiederbelebung geographischer Forschungen zuzuführen und erinnerte mit den aufmunternden Worten seines großen Landsmannes Camões: Por mares nunca de ante navegados, welche der Wahlspruch des neuen geographischen Vereines wurden, seine Landsleute an die glänzenden geographischen Leistungen der Vorfahren und schickte ohne Unterlaß zur Nachäferung an. Das Resultat seiner ununterbrochenen Arbeit ward eine vollkommene Regeneration Portugals auf colonialen Gebiete und ganz besonders jene zähe und erfolgreiche Wahrung der Interessen seiner Heimat in den Zeiten, als der Congostaat begründet wurde und die Streitigkeiten mit England ausbrachen. Cordeiro's Schöpfung, die Sociedade de Geographia (die Portugiesen nennen sie Cordeiro's „Filha querida“, ihn aber die „alma d'esta Sociedade“) ward die Führerin der Bewegung gegen die Uebergriffe der Nachbarländer Portugals in Afrika und die Veranstalterin der großen Entdeckungsfreisen eines Serpa Pinto, Capello und Ivens, Cardoso u. A. m. Wenn es galt, das Ansehen Portugals zu wahren, seine Leistungen dem Auslande vorzuführen, war Cordeiro stets der erste, der weite Reisen nicht scheute, um die Arbeit seiner Heimat in das rechte Licht zu setzen, so 1878 auf dem Pariser internationalen geographischen Congreß, 1879 auf der Ausstellung in Rio

de Janeiro, 1880 zur Zeit der 500jährigen Jubelfeier Camões, 1881 auf dem Congreß zu Venedig, 1882 bei der Bombalfeier und 1883 und 1884 bei der Lösung der Emigrations- und der statistischen Frage in Portugal u. s. w.

Die Sociedade de Geographia, deren Secretär Luciano Cordeiro wurde, ehrte den unermülich in ihrem Interesse wirkenden Mann durch Ernennung zum lebenslänglichen Secretär und ließ sein Bildnis in ihrem Versammlungs-saale in Lebensgröße anbringen, widmete ihm eine goldene Gedächtnismedaille, und sein dankbarer König verlieh ihm das Halbkreuz des Jakobsordens für Wissenschaft und Kunst. An der Brüsseler und Berliner afrikanischen Conferenz nahm Cordeiro thätigen Antheil und wußte Rechte und Ansprüche seines Landes mit Würde und Nachdruck zu wahren. Fortab fand er sich auch als Vertreter Portugals überall ein, wo er auf geographischen Versammlungen für sein Vaterland wirken zu können glaubte, so zu Paris 1879 und zu Bern 1891. In Portugal selbst übertrug man dem ausgezeichneten Mann die Leitung des Bureaus für Unterricht im Ministerium des



Luciano Cordeiro.

Innern, in welcher Eigenschaft er auch die Functionen eines Inspectors des industriellen Unterrichtes zu versehen hat und bis zur Stunde thätig ist. Gar oft hat den hingebungs-vollen Patrioten die öffentliche Meinung in seiner Heimat für ein Ministerportefeuille aus-ersehen, das er aber ausschlug (namentlich jenes der Marine und Colonien) in richtiger Erkenntnis, daß für einen Mann von so ausgesprochenem patriotischen Unabhängigkeits-sinn, wie er Cordeiro auszeichnet, in den Zeiten prävalirenden Einflusses des Auslandes auf Portugal, noch nicht der Moment gekommen sei, aber um so sicherer in der Zukunft kommen müsse.

Die Zahl der Publicationen Luciano Cordeiro's ist eine Legion. Hier seien nur die wichtigsten angeführt: De la part prise par les portugais dans la découverte de l'Amerique (1875); Portugal e o movimento geographico moderno (1877); L'hydrographie Africaine au XVI^e siècle, d'après les premières explorations portugaises (1878); Noticia do Cunene (1878); Colonias portuguezas em paizes estrangeiros (1880); Questões africanas (1880); Relatorios apresentados á Commissão das missões do Ultramar (1880); Memorias und Documentos do Ultramar (1882); A questão do Zaire. Direitos de Portugal (1883 und 1885); La question du Zaire (1883); De como navegavam os Portuguezes no começo do seculo XVI. (1884)

De como e quando foi feito Conde Vasco da Gama (1892). Die neueste Publication Cordeiro's betrifft die Frage der von den Portugiesen in West- und Südafrika errichteten Pabráos, welche der Verfasser mit vollster Gründlichkeit und Objectivität, aber auch mit wohlthuernder patriotischer Wärme behandelte (Diogo Cáo, Lisboa 1892).

An äußerer Anerkennung hat es Luciano Cordeiro nicht gefehlt. Sein Landesherr lohnte ihn mit hohen Ehrenzeichen. Cordeiro ist außerdem Commandeur des belgischen Leopoldorden, der französischen Ehrenlegion, Officier und Ritter vieler anderer Orden. Die meisten geographischen Vereine erwählten ihn zum Ehren- oder correspondirenden Mitgliede. All dies aber ist nur ein schwacher Widerschein der unvergänglichen Verdienste, welche sich der persönlich so bescheidene Mann um das geographische Leben in seiner Heimat und damit auch um die Geographie selbst erworben hat. Wir schließen diese Zeilen mit dem Wunsche, er möge Portugal und der wissenschaftlichen Welt, die selbstloser, unverdrossen wirkender und hingebungsvoller Männer allezeit so sehr bedarf, lange erhalten bleiben. Deus guarde Luciano Cordeiro!

Hh. Paulitsche.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Lewis Morris Rutherford.

Vor kurzem erfuhr die Astronomie einen schweren Verlust durch den Tod des Amerikaners Rutherford, welcher als eine der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Himmelsphotographie und der Spectralanalyse galt. Dem Gedächtnisse des hochverdienten Mannes seien die folgenden Zeilen gewidmet, für welche uns eine Biographie des Dahingeshiedenen in der Zeitschrift „Himmel und Erde“¹ den Stoff geboten.

Lewis Morris Rutherford wurde am 25. November 1816 zu Morrisania im Staate New-York geboren. Schon frühe legte er Talent und Vorliebe für physikalisch-chemische Studien an den Tag, so daß er schon auf dem College Assistent seines Lehrers in diesen Fächern wurde. Doch entsagte er vorerst dieser Neigung und widmete sich nach Vollendung seiner Vorbildung an der Universität Auburn (New-York) dem Rechtsstudium. Im Jahre 1837 erlangte er die Zulassung als Advocat. Aber auch in den nun folgenden Jahren juristischer Berufsthätigkeit fand er mitunter Muße für seine Lieblingsstudien, bis er durch eine reiche Heirat 1849 in die Lage versetzt wurde, seine Advocatur aufgeben zu können, um sich ganz der Wissenschaft zu widmen. Er unternahm zunächst eine längere Studienreise nach Europa, von welcher zurückgekehrt er sich in seinem eigenen Hause eine anfangs bescheidene Sternwarte errichtete. Hier begann Rutherford alsbald die wichtigsten und erfolgreichsten Forschungen, indem er als einer der Ersten die von Kirchhoff und Bunsen begründete coelestische Spectralanalyse weiter ausbaute. Schon im Jahre 1863 trat er mit einer Arbeit über die Spectra der Fixsterne, des Mondes und der Planeten vor die Oeffentlichkeit, dem ersten Versuche, die so verschiedenartigen Fixsternspectra in Classen zu gruppieren.

Bald darauf wandte sich Rutherford auch der von Warren de la Rue in Europa begründeten Astrophotographie zu. Mittelfst eines speciell für photographische Arbeiten construirten Objectivs gelangen ihm höchst werthvolle Reihen von photographischen Aufnahmen der Sonne, des Mondes und einiger Sternhaufen. Hierbei wurde das nasse Collodiumverfahren angewendet, welches so außerordentlich scharfe Aufnahmen ergab, daß die minutiösen Brennpunktbilder des Mondes bis zu einem Durchmesser von mehr als einem halben Meter vergrößert werden konnten. Im Jahre 1868 wurde das bisherige eifzöllige Objectiv durch ein neues dreizehnzölliges ersetzt, mit dessen Hilfe Rutherford nicht nur vorzügliche Sternaufnahmen herstellte, sondern auch durch die Construction eines sinreich eingerichteten Mikrometers zur Ausmessung der Platten die Mittel zur wissenschaftlichen Verwerthung des umfangreichen, durch ihn gelieferten Materials gab. Doch hat sich bedauerlicherweise diese Ausmessungsarbeit bis in die neueste Zeit hinein verzögert; ein großer Theil derselben soll erst jetzt von Nees und Jacoby am Columbia College in New-York ausgeführt werden.

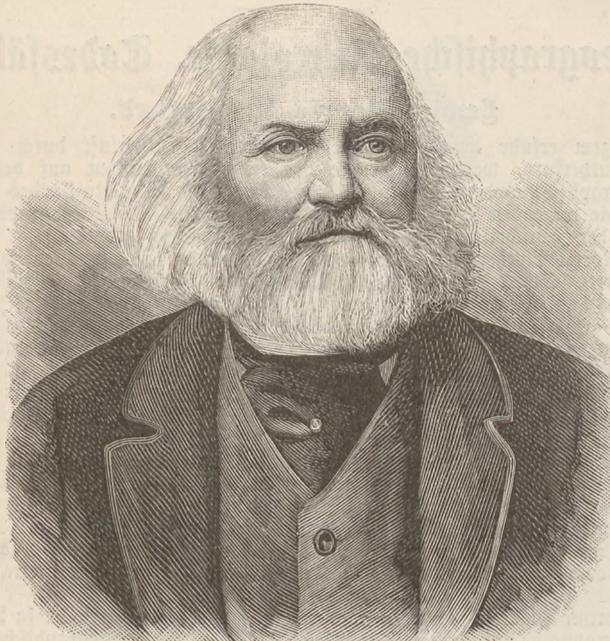
Unermüdlige Thätigkeit hat Rutherford der photographischen Aufnahme des Sonnenspectrum's gewidmet. Im Jahre 1864 gelang ihm die erste, mit Hilfe von Schwefelkohlenstoffprismen erzeugte Photographie des Sonnenspectrum's. Ließ dieselbe bereits dreimal so viel Linien erkennen, als die Kirchhoff-Bunsen'sche Tafel, so wurde diese Leistung doch bald weitwitem übertroffen durch die Benützung der vortrefflichen Interferenzgitter, welche

¹ V. Jahrgang, Januar 1893, Heft 4, S. 176 ff.

Rutherford in staunenerregender Feinheit herzustellen mußte. Der von ihm construirte Theilungsapparat gestattete nämlich, innerhalb eines einzigen Zolles nicht weniger als 17.000 parallele Linien in Glas zu ritzen; die Anwendung derartiger Gitter liefert Spectren, welche sich von den durch Prismen erzeugten sehr vorthheilhaft unterscheiden, denn durch Interferenz der Lichtstrahlen erhält man Spectren, welche für alle Wellenlängen gleich starke Dispersion zeigen.

Vor einigen Jahren schon mußte sich Rutherford von allen praktischen Arbeiten zurückziehen. Bei dieser Gelegenheit machte er sein großes Teleskop, sowie die sämmtlichen fotografischen Platten dem Columbia College, dem er als Mitglied des Aufsichtsrathes nahestand, zum Geschenke.

Am 30. Mai 1892 starb Rutherford hochbetagt zu Transquillity in New-Jersey; sein Name aber wird in der Geschichte astronomischer Wissenschaft fortleben.



Lewis Morris Rutherford.

Todesfälle. Professor Ludwig Lindenschmit, der hochverdiente Mitbegründer und Director des römisch-germanischen Centralmuseums in Mainz, der Altmeister der deutschen Alterthumswissenschaft, ist am 14. Februar 1893 in seiner Vaterstadt Mainz, wo er am 4. September 1809 geboren war, gestorben. Lindenschmit war der Verfasser werthvoller Werke über Alterthumskunde, von denen wir folgende nennen: „Das germanische Todtenlager zu Selzen“ (Mainz 1848); „Die vaterländischen Alterthümer der fürstlich Hohenzollern'schen Sammlungen“ (Mainz 1860); „Die Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit“ (Mainz 1858 ff); „Handbuch der deutschen Alterthumskunde“ (Braunschweig 1889 bis 1890, leider unvollendet); er war auch Herausgeber des „Archivs für Anthropologie“.

Am 23. Januar 1893 starb in Folkestone der berühmte englische Meteorologe Henry F. Blanford, F. R. S., vormals Director der indischen meteorologischen Stationen, im Alter von 58 Jahren. Wir werden ihm, den wir durch Jahre zu unseren geschätzten Mitarbeitern zählen durften, demnächst einen eingehenderen Nekrolog widmen.

Dr. Karl Prantl, ordentlicher Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens der Universität Breslau, früher Professor an der Forstlehranstalt Aschaffenburg, geboren am 10. September 1849, verschied zu Breslau am 24. Februar 1893. Im Verein

mit Professor A. Engler, gab Dr. Prantl das umfangreiche, höchst verdienstliche Werk „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ heraus.

F. D. Morris, englischer Geistlicher und bekannter Ornitholog, Verfasser des Werkes „Geschichte der britischen Vögel“, starb laut Meldung aus London am 10. Februar 1893.

Der Astronom G. M. Whipple am Observatorium zu New bei London starb am 7. Februar 1893.

Dr. Karl August Rossen, außerordentlicher Professor an der philosophischen Facultät der Berliner Universität und Landesgeolog, Lehrer der Geologie und Petrographie auch an der Bergakademie, der auf seinem Sondergebiet einen wohlbegündeten Ruf genoß, am 5. Januar 1841 geboren, starb in Berlin am 24. Februar 1893.

Zu Brighton starb am 18. Januar 1893 der Botaniker Dr. Benjamin Carrington.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Erdrutsch bei Folkestone. In Sandgate bei Folkestone an der Südküste von England fanden am 4. und 5. März 1893 Erdrutsche statt, welche gegen 200 Häuser zerstörten oder doch so zurietheten, daß sie unbewohnbar sind. In den vergangenen Jahren ist der Ort mehrfach von der See heimgesucht worden, aber die jüngste Heimsuchung hat die früheren beimweiten übertroffen. Die Bewohner sind wie diejenigen eines vom Erdbeben betroffenen Ortes, so schnell sie nur konnten, in die Nachbarorte Folkestone und Sythe geflohen. Als am 4. März gegen 8 Uhr abends der erste Landsturz erfolgte, glaubte man allgemein und glaubt man theilweise noch jetzt, es wäre ein Erdbeben. Diesem ersten Stoß folgte am 5. März früh um 5 Uhr, als gerade Ebbe eintrat, ein zweiter, womöglich noch heftigerer, und es hat allen Anschein, daß noch weitere folgen werden. Der von dem Vorfalle betroffene Flächenraum erstreckt sich über eine Meile weit und ungefähr 500 Ellen landeinwärts, wo sich der Boden unregelmäßig hebt. Diese ganze Strecke ist geborsten und an unzähligen Orten von Furchen und Spalten durchzogen. Zwischen benachbarten Häusern haben sich klaffende Risse aufgethan, manche zeigen ausgebauchte, vielfach gesprungene Mauern und scheinen im Begriffe einzustürzen. Längs der Küste zeigt sich sogar das Seebett etwas emporgehoben; während einer einzigen Flut hatte sich ein Rücken von 1 bis 1,5 Meter gebildet.

Ansiedlung von Isländern nach Canada. Die Bevölkerung von Island beabsichtigt, wenigstens zum Theil, nach dem Nordwesten von Canada auszuwandern. Die Manitoba-Regierung trifft bereits die nöthigen Vorbereitungen für die Ansiedlung von 2000 Isländern, welche dort im Laufe dieses Jahres erwartet werden.

Das Observatorium auf dem Montblanc. Wie wir seinerzeit berichteten, hat sich die Schneecalotte des Montblanc so mächtig erwiesen, daß man auf keinen Grund kam, auf dem das von Zanzen geplante Observatorium hätte fundirt werden können. Trotzdem wird letzteres noch im Laufe des Jahres 1893 erbaut werden, und zwar — in den Schnee hinein. Um die Standfestigkeit im Schnee zu erhöhen und dem Winde eine geringe Angriffsfläche zu bieten, erhält das ganze Gebäude die Form einer abgestumpften Pyramide; Schornsteine und Ventilations-Canal sollen aus Kupfer gefertigt und mit Fahne überzogen werden. Passende Blitzableiter und eine feuerlichere Imprägnirung aller Holzbestandtheile werden Schutz gegen Gewitter gewähren; zur Erzielung einer angemessenen Temperatur des durch doppelte Böden vom Schnee abgeschlossenen Wohnraumes werden hinreichende Mengen von Anthracit, wie bekannt, der heizkräftigsten Mineralkohle, auf den Montblanc geschafft. Die Direction des neuen wissenschaftlichen Werkes wurde Herrn J. G. Capus übertragen, einem hervorragenden Gelehrten und unerschrockenen Forscher, der im Vereine mit Gabriel Bonvalot monatelang, meistens völlig ohne Weg die unbekanntesten Gegenden des Hochplateaus von Pamir in Central-Asien durchquert hat. Wochenlang mußten sich die beiden Forscher dort bei Temperaturen von 40° C. in Höhen aufhalten, die der des Montblanc völlig gleichkommen. Auch soll die auf dem Gipfel des Montblanc in den Schnee gebaute Probehütte ihre Position unverändert bewahrt haben. Es ist also kaum zu zweifeln, daß Europa noch dieses Jahr eine meteorologische Station haben wird, welche die auf dem Sonnblck an Höhe um 1700 Meter übertrifft.

Asien.

Ueber die Lage in Türkisch-Armenien und Kurdistan. Ueber die Lage in den armeno-turdischen Theilen der asiatischen Türkei, sowie über das neueste Verhalten der Kurden daselbst

theilt uns Herr D. B. nach authentischen Nachrichten Folgendes mit: Die Dinge nehmen dort den gleichen Verlauf wie vor Jahrzehnten. Das Motto dieser Gebietstheile blieb: Wie unsere Väter gethan haben, so thun wir auch. Natürlich daß bei solcher Denkart auf Vortwärtsschreiten in der Cultur wenig Ausichten vorhanden sind. Während des Winters hindert wol der Schnee die Raubzüge und übrigen Unordnungen in diesen Ländern; während der schönen Jahreszeit kann man aber auf alles gefaßt sein, auf Räuberei, sowie auf Mord. Unten in dem das Strombett des östlichen Euphrat (Murad) südlich von der Ebene von Musch begrenzenden Gebirgszuge (mittleres armenisches Gebirge) nördlich von der Ebene von Diarbekir hauenden Saffankurden sind im Frühjahr des vergangenen Jahres Unruhen ausgebrochen, der Wali (Statthalter) mußte mit Militär dahin abgehen, um die Unruhestifter zu züchtigen. Diese Kurden sollen — nebstbei bemerkt — nach der Ansicht eingeborener Anthropologen — sächsischen Ursprunges sein; die europäischen Angelsachsen wären von dort aus auf ihre Wanderzüge aufgebrochen; es ist wol wahrscheinlicher, daß sie armenischen Ursprunges sind, da viele unter ihnen sich noch bis jetzt der armenischen Sprache bedienen. Wie die Saffankurden, so sind auch die ebenfalls südlich von Musch, aber nördlich von jenen hauenden Parakturden tapfer und widerstandsfähig; desgleichen auch die in den Gebirgen zwischen Erzinghian und Kharput wohnenden sogenannten Ksilbaschkurden. Scherrab-Kahn hieß der letzte erbgeessene Fürst in der Bitlisser Gegend, er scheint, seinem Namen und Titel nach zu urtheilen, von Persien herübergesiedelt zu sein; er hatte ein eigenes Münzamt in Bitlis, wo er Geld prägen ließ. Das Haus steht noch jetzt. In der Stadt Bitlis selbst hauste als letzter hereditärer Fürst Scherri-Bej, welchen Reschid-Bascha gefangen nahm und mit sich nach Constantinopel in die Verbanung führte; dies geschah vor ungefähr 50 Jahren, zur Zeit des Obersten Schid. Die Kurden üben großen Einfluß in der Regierung, hauptsächlich in den Provinzen. Vollbluttürken giebt es in der Umgebung von Bitlis wenige; die Bevölkerung besteht daselbst zum größten Theile aus Kurden. In der Stadt Bitlis selbst giebt es deren mehr als 20.000 (neben 8000 Christen); und doch sind die mehr südlich gelegenen Städte Dschefire und Midiat, sowie auch Soert mehr kurdisch zu nennen (obwol sich auch dort nicht wenige Christen finden). Manche von denen, die sich seit langem in diesen Gegenden aufhalten, betrachten Bitlis als die Hauptstadt von Kurdistan, da die meisten Kurden in dieser Stadt wohnen. Die kurdischen Landschaften Gerdshan (Kharshan?), Mottkan (Motte), Gendsh und Tschabaktichur sind so ziemlich der centralen türkischen Regierung unterworfen. Die in Chiari (an der persischen Grenze) wohnenden Nestorianer leben endlich in Frieden mit den Kurden. Die einzelnen kurdischen Stämme um Van herum sind derartig untereinander vermischt, daß man sie nicht mehr rein und gefonbert her zählen kann.

Reise Dunmore's durch Centralasien. Der Carl of Dunmore ist von seiner Reise, welche er in Centralasien unternahm, wieder in Constantinopel eingetroffen. Er überschritt den westlichen Theil des Himalaya und erreichte Mittel Tibet (Ladath), dessen Hauptstadt Leh, wichtige Handelsstadt am Sinkhabahflusse, er besuchte. Von da verließ die Reise durch den östlichen Himalaya in dem 5800 Meter hohen Karakorumpaß entlang ins chinesische Gebiet. Zwölf Tage lang befand der Carl of Dunmore sich unausgesetzt auf einer Höhe von 5190 Meter. Er erforschte dann das noch unbekanntes Choocnoogebirge und gelangte nach Yarkand, und nachdem er sich drei Monate lang auf der Hochebene von Pamir aufgehalten, reiste er durch einen zuvor noch nicht betretenen Paß ins Chinesenland. Die Rückreise ging durch das russische Centralasien nach dem Kaspiischen Meere und berührte Rhofand, Tschakend, Bokhara, Merw und Achkhabad. Von China nach Constantinopel war er ohne weitere Begleitung. Gr.

Afrika.

Von der Expedition Dr. Baumann's. Dr. Oskar Baumann hat auf seinem Zuge vom Victoria-See zum Tanganjika die Quelle des Kagera, des bedeutendsten Zuflusses des Victoria-Nyanza, entdeckt und zugleich auch sehr bedeutame Nachrichten über das Mondgebirge gebracht, das Stanley in Ruwenzori erblickte. Am 19. September 1892 wurde die Quelle des Kagera (Ruvubu) erreicht, die am Fuße der steilen, walddekrönten Bergkette entspringt, welche die Wasserscheide gegen das Nufidchi-Gebiet bildet. Hierdurch werden die Untersuchungen Dr. Stuhlmann's am Kagera wesentlich ergänzt (vgl. „Rundschau“ XIV, S. 184). Wenn man, wie allgemein angenommen wird, den Kagera-Nil als den Quellarm des Nils betrachtet, so ist der Ursprung dieses Kagera nichts anderes als die Quelle des Nils. Die Barundi nennen die Berge am Kagera-Nil-Ursprunge Misozzi a Muesi, Mondberge. — Ueber die Unternehmungen Dr. Oskar Baumann's in den letzten fünf Monaten des vorigen Jahres sind uns folgende Mittheilungen zugekommen: „Dr. Oskar Baumann verließ den Victoria-See anfangs August 1892, marschirte zunächst nach Westen bis zur Landschaft Ruanda, durchzog die Landschaft Urundi bis zum Tanganjika-See, von

wo er den Rückmarsch angetreten und am 6. November 1892 wohlbehalten in Tabora eingetroffen ist. Nach weiteren eingelaufenen Nachrichten hat Dr. Baumann am 15. November 1892 mit seiner Expedition Tabora wieder verlassen und zog gegen Süd-Ufongo. Am 23. November wurde die Expedition bei Tambarole (Mwana Tombolos) von den Ujamaesi angegriffen und hatte einen heftigen Kampf zu bestehen, welcher mit der Einnahme des Dorfes und gänzlicher Vertreibung des Gegners endete. Dr. Baumann wurde bei diesem Kampfe durch den linken Oberarm geschossen. Da die Wundung glücklichweise eine leichte gewesen, so konnte er nach genügend vorgeschrittener Heilung am 10. December 1892 seine Forschungsreise wieder fortsetzen. Baumann durchzog die Landschaften Usuri, Turu, Wandawi und kam am 30. December wohlbehalten mit seiner Karawane in Frangi an. Nach einigen Ruhetagen gedenkt Dr. Baumann die Erforschung des Umbugwe-Gebietes in Angriff zu nehmen. Er hofft, spätestens März oder April 1893 nach Durchführung der ihm übertragenen Arbeiten an der Küste einzutreffen.

Nachrichten über Emin Pascha. Bei dem Stationschef von Bukoba, Lieutenant Hermann, ist, wie derselbe vom 20. November 1892 berichtet, von Capitän Williams in Uganda eine Bestätigung der schon früher gemeldeten Gerüchte vom Tode Emin Pascha's, der am Aruwimi von Arabern erschlagen sein sollte, eingetroffen. Ein Europäer sei mit Soldaten nach dem Thatoro abmarschirt, um sich von der Wahrheit dieser Meldung zu überzeugen.

Expedition des Capitäns Dundas nach der Benadir-Küste. Die unlängst beendete Expedition des Capitäns Dundas nach der Benadir-Küste, dem nördlichen Theile der englisch-ostafrikanischen Interessensphäre, und dem Zubasfluß, hat manche interessante Aufklärung gebracht. Die Expedition folgte dem Strome und erreichte etwa 1450 Kilometer von der Küste Bardera, die Hauptstadt der Somali. Ein Somali-Seeich und zwei Häuptlinge begleiteten Dundas von Bardera noch 32 Kilometer aufwärts zu den Fällen des Juba. Das mittlere Stromgebiet schildert der englische Reisende als ein sehr fruchtbares und gut bebautes Land, das Baumwolle, Tabak und verschiedene Getreidearten hervorbringt. In Bardera mündet eine große Karawanenstraße aus dem Reiche Baran, auf der sehr viel Elfenbein herübergebracht wird. An den Namen Bardera knüpft sich für Deutschland die traurige Erinnerung an den Tod des kühnen deutschen Forschers Baron van der Decken, der vor 27 Jahren zuerst den Flußlauf erforschte und oberhalb Bardera von den Eingeborenen ermordet wurde. Auch noch drei andere deutsche Reisende haben am Zubasflusse ihr Leben verloren. Brenner und Dr. Fühle wurden von den Somali ermordet, Lieutenant Günther ertrank auf der Rheide von Rismayu.

Neues Reiseproject Dr. Zintgraff's. Der bekannte Afrikaforscher Dr. Zintgraff, welcher vor kurzem aus dem Dienste des Deutschen Reiches getreten ist, wird demnächst eine neue Forschungsreise in das Hinterland der deutschen westafrikanischen Colonie unternehmen, und zwar in Begleitung eines Apothekers oder eines Botanikers oder eines Pharmakognosten, der auf eigene Kosten oder etwa als Beauftragter größerer Drogisten sich ihm anschließen soll. Die Expedition ist diesmal eine rein private.

Kabel zwischen Kamerun und Bonny. Am 18. Februar 1893 wurde das Kabel zwischen Kamerun und Bonny, Stadt auf einer Insel unweit der Mündung des Nigerrarmes Bonny, fertig. Damit ist eine telegraphische Verbindung zwischen Deutschland und Kamerun hergestellt.

Amerika.

Das Todtenthal in Californien. Das californische Desert Valley (Todte Thal), die trockenste Region in Nordamerika, wurde von einer von dem United States Department of Agriculture ausgesandten botanischen Expedition erforscht. Das Thal liegt nördlich von der Mohavewüste, wo die Gebirge sich nahe zusammenziehen und die Zwischenflache von engen nach Nord und Süd verlaufenden Schluchten durchfurcht ist. Es wird von fahlen und nackten Bergfelsen eingeschlossen, ist baumlos und hat eine Länge von 280 Kilometer und an seiner weitesten Stelle eine Breite von 32 Kilometer. Der niedrigst gelegene Theil desselben bildet eine feuchte, von Salz und Alkalien glänzende Fläche, 64 Kilometer lang und 3 bis 10 Kilometer breit. Die Funeral Mountains im Osten steigen 2135 Meter und die Panamints im Westen, deren Kamm mit einem immergrünen Walde von Fichten und Juniperen bestanden ist, 3350 Meter empor.

Australien.

Mähres über die Elder-Expedition. Mr. David Lindsay, Leiter der aufgelösten Elder-Expedition, über welche wir wiederholt berichteten, hielt am 20. December 1892 im

Australian Institute of Surveyors in Adelaide einen Vortrag über diese Forschungsreise. Dieselbe verlief insgesamt 4417 Kilometer über bis dahin noch unbekanntes Land, und ein Gebiet von 77.694 Quadratkilometer wurde neu kartirt. Nur einmal auf dieser ganzen Länge in ungefähr 440 Kilometer westlich von dem in $26^{\circ} 15'$ südl. Br. und $127^{\circ} 29'$ östl. L. v. Gr. gelegenen Mount Squires (Barrowgebirge) gelangte man auf leidliches Weideland, welches sich in nordwestlicher Richtung hinzog und in der Tiefe von 1 bis 6 Meter gutes frisches Wasser lieferte. Der begleitende Feldmesser Mr. L. A. Wells, welcher nach Auflösung der Expedition vom Murdochson N. an der Westküste von Australien aus noch fliegende Streifzüge ins centrale Westaustralien unternahm, entdeckte fruchtbares Weideland und dem Ansichne nach auch goldhaltiges Terrain. Mr. Lindsay hält sich überzeugt, daß es mit drei oder vier tüchtigen Buschleuten und fünf oder sechs Kameelen wol möglich gewesen wäre, das Great Victoria Desert des centralen Westaustraliens zu durchqueren, nicht aber mit einer Karawane von 13 Mann, zum Theil für ein derartiges Unternehmen gänzlich untauglich, und 43 Kameelen, wie die ihm unterstellte war. Sir Thomas Elder hat die Nichtigkeit dieser Ansicht anerkannt und beabsichtigt, nach den neuesten Nachrichten aus Adelaide, von neuem eine Expedition zur Erforschung des centralen Westens von Australien auf seine Kosten auszurüsten und unter die Leitung des als Explorer bewährten Mr. Lindsay zu stellen. Wichtige, der Cultur dienende Entdeckungen werden schwerlich gemacht werden, aber immerhin wird man endlich über diese große unbekante Fläche oder was es sein mag, geographisch orientirt werden. Mit gewisser Zuversicht rechnet man auf die Auffindung von Gold. Macht doch die Goldminenindustrie in der Colonie Westaustralien in neuester Zeit rapide Fortschritte, wenngleich der große Mangel an Wasser dabei ein wesentliches Hinderniß bildet.

Ein Maori-Parlament auf Neu-Seeland. Auf einer im Januar 1893 an dem classischen Orte Waitangi auf der Nordinsel von Neu-Seeland abgehaltenen Convention der Maoris wurde die Bildung eines 96 Mitglieder zählenden Parlaments mit einem Ober- und Unterhause, eines demselben verantwortlichen Ministeriums u. s. w. beschlossen. Das erste Parlament soll im nächsten April zusammentreten. Der große Enthusiasmus, welcher anfänglich über diese Beschlußnahme unter den Maoris entstand, kühlte sich beträchtlich ab, als die neue Regierung von allen Männern, Frauen und Kindern pro Kopf die Einzahlung von 1 Pfund Sterling verlangte. Sollte diese Farce noch weiter gespielt und bedenklich werden, so wird selbstverständlich die Colonialregierung dem Spiele ein kurzes Ende bereiten.

Botanisches Staatsmuseum in Melbourne. In Melbourne, Colonie Victoria, wurde am 26. November 1892 ein botanisches Staatsmuseum, verbunden mit einer botanischen Bibliothek, eröffnet.

Occupation der Ellice- und Tokelauijeln durch England. Das britische Kriegsschiff „Curacoa“ unter Capitän Gibson kehrte gegen Ende 1892 von einer Kreuzfahrt im Indischen Ocean wieder nach Sydney zurück. Es hatte auf den südlich vom Gilbertarchipel gelegenen neun Inseln der Ellicegruppe, lauter Korallenatollen, die britische Flagge gehißt. Die größte der Inseln Funafuti oder Ellice wird von 800, die kleinste von 200 Eingeborenen bewohnt. Alle wurden durch Missionäre der Londoner Missionsgesellschaft zum Christenthume bekehrt, sind friedliche Menschen, unter denen keine Kämpfe vorkommen, wozu sie nicht einmal Waffen besitzen, und leben vom Fischfang, von Schweinen und Geflügel. Das einzige Erzeugniß der Inseln für Export bilden Cocosnüsse und Copra, welche die Eingeborenen gegen Tabak als anerkanntes Zahlungsmittel eintauschen. Auch auf den zur weiter östlich gelegenen Tokelaui- oder Uniongruppe gehörigen Inseln Putaputa oder Danger und Nassau oder Hydra wurde die britische Flagge gehißt.

Polargegenden und Oceane.

Einfluß der Winde auf die Meerestemperatur. Die Bearbeitung des durch die Challenger-Expedition gesammelten Materials, welche mit Benutzung der Beobachtungen von Mohr, Agassiz, Buchanan, Velsnap und Whorton geschieht und über deren Ergebnisse A. Buchanan der physikalischen Section der British Association zu Edinburgh vorläufigen Bericht erstattet hat, zeigt unter anderem, daß die Oberflächenwinde der Erde eine besondere Bedeutung für die Meerestemperatur haben. Die Oberflächenwinde des Atlantischen Oceans erzeugen Strömungen, welche die Wirkung haben, die Temperatur an der Westseite des Atlantischen Oceans in der Tiefe von 100 bis 500 Faden (à 1,828 Meter) um etwa 10° F. über die Temperatur der gleichen Tiefe an der Ostseite zu erhöhen. In 500 Faden ist die Temperatur an beiden Seiten des Atlantischen Oceans dieselbe, aber in größeren Tiefen ist das Verhältnis wieder umgekehrt. In diesen Tiefen steht die Westseite mehr unter dem Einflusse der arktischen Strömungen längs der amerikanischen Küste, und die Ostseite steht mehr unter dem Einflusse der Tiefenströmungen aus dem Mittelländischen Meere und den Aequatorialgegenden

des Atlantischen Oceans. Die Vertheilung der hohen Temperatur erstreckt sich nordwärts bis über den Byville-Thomson-Rücken zwischen Schetland und Island. In 700 Faden ist die Temperatur genau im Süden dieses Rückens 5 oder 6° höher als über dem Pacificischen, Indischen und Südatlantischen Ocean in gleicher Tiefe. In 200 Faden ist die Temperatur des Mittelländischen Meeres etwa 56° und bleibt so constant bis zum Grunde. Uebuliche Zustände gelten im Golf von Mexico, wo die Temperatur in 700 Faden 25,5° F. ist und keine Aenderung in den größeren Tiefen zeigt. Andererseits herrscht nördlich vom Byville-Thomson-Rücken im Nordatlantischen Ocean eine gleichmäßige Temperatur von etwa 29,5° in allen Tiefen unter 700 Faden, welche Temperatur etwa 2 oder 3° höher ist als der Gefrierpunkt des Salzwassers. Dieser Tiefenstrom warmen Wassers aus dem Mittelländischen Meere, der sich selbst über das Nordcap Norwegens hinaus erstreckt, scheint zu erklären, warum Beispiele des Erscheinens von Eisbergen an der Westküste Europas nicht vorkommen.

Eine englische Nordpolar-Expedition. Nebst der Nordpolar-Expedition des Capitäns Nansen wird im Laufe dieses Sommers auch eine englische Expedition unter Führung des Mr. Frederick Jackson abgehen, um den Nordpol zu erreichen. Diese Expedition wird ihren Weg über das Franz Josephsland nehmen, welches Jackson für die geeignetste Waßs zur Erreichung des Nordpols hält. Jackson glaubt, daß das Franz Josephsland sich bis zum 84., vielleicht sogar bis zum 85.° nördl. Br. erstreckt, also bis zu einem Punkte, der nur noch 480 Kilometer vom Pol entfernt sei. Diese letzte Strecke hofft Jackson im Sommer 1894 zurückzulegen. Die Expedition soll mit Schlitten und Booten von ganz neuer Construction, Sunden und Proviand für drei Jahre ausgerüstet werden. Noch in diesem Sommer will Jackson an der Südküste des Franz Josephslandes landen, wo das Thier- und Pflanzenleben sehr reich und der Winter verhältnismäßig mild ist, und dann mindestens so weit vordringen, wie die österreichisch-ungarische Expedition unter Bayer und Wehprecht, bis zum 83.° nördl. Br., um daselbst ein Depot zu errichten und so überwintern. Von dort aus soll dann im Frühjahr die eigentliche Expedition zum Nordpol unternommen werden.

Von Lieutenant Peary's Nordpolerpedition. Lieutenant Peary's Nordpolerpedition wird im Juni 1893 aufbrechen. Die Theilnehmer, zehn an der Zahl, werden von New-York zu Schiff nach Grönland gebracht, wo dann die Weiterreise auf Schlitten vor sich gehen soll. Lieutenant Peary wird sich am 1. Mai nach Europa begeben, um in England, Schottland, Deutschland, sowie wahrscheinlich auch in Oesterreich und Frankreich vor gelehrten Gesellschaften Vorträge zu halten, wodurch er Zuschüsse zu den Expeditionskosten zu erlangen hofft.

Geographische und verwandte Vereine.

Zehnter deutscher Geographentag. In den Tagen vom 5. bis 7. April 1893 findet in Stuttgart der zehnte deutsche Geographentag statt, zu dem vor kurzem, etwas spät, die Einladung im Namen des Central- und Ortsausschusses von Geh. Admiralitätsrath Professor Dr. Neumayer in Hamburg, Karl Graf v. Linden in Stuttgart und Georg Stollm, Hauptmann a. D. in Berlin, versendet wurde. Auf dieser Tagung sollen folgende Hauptgegenstände zur Verhandlung kommen: 1. Besondere Landeskunde von Württemberg und Stand der Bodenseeforschung. 2. Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Erdkunde, insbesondere in Bezug auf die Küstenbildung. 3. Kartographie, einheitliche Weltkarte. 4. Wirtschaftsgeographie und praktische Verwerthung geographischer Ergebnisse. 5. Schulgeographie. In Verbindung mit dem Geographentag wird in der Zeit vom 3. bis 9. April eine geographische Ausstellung stattfinden, die einen speciell württembergischen Charakter tragen soll. An die Tagung anschließend werden, je nach der Zahl der Theilnehmer und der Gunst der Witterung, ein oder mehrere Ausflüge in geographisch interessante Theile des Landes stattfinden. Nähere Mittheilungen hierüber können jedoch erst im definitiven Programm gegeben werden. Anmeldungen für den Geographentag werden an den Generalsecretär des Ortsausschusses, Professor Dr. Lampert (Stuttgart, Archivstraße 3) erbeten und mögen von der Einlegung des betreffenden Betrages (5 oder 3 Mark) begleitet sein, wogegen die Zustellung der Mitglieds- oder Theilnehmerkarte erfolgt.

K. I. Geographische Gesellschaft in Wien. Am 28. Februar 1893 hielt Dr. Karl Diener einen Vortrag über seine im Jahre 1892 im Auftrage der Wiener Akademie der Wissenschaften und der indischen Regierung unternommenen wissenschaftlichen Expedition in den Central-Himalaya. Der von ihm bereiste Theil des Himalaya sei es, auf welchen dieser Name, der so viel wie Heimat oder Wiege des Schnees bedeutet, in den heiligen Schriften der Hindus zuerst angemeldet wurde. Hier befinden sich, vorwiegend in der Nähe des Gebirgsrandes, die britischen Gesundheits-Stationen, welche zum Theile von den europäischen

Bewohnern des Tieflandes während der heißen Jahreszeit aufgesucht werden, zum Theile den Truppen als Cantonnements dienen. Von einzelnen dieser Punkte entfaltet sich eines der großartigsten Panoramen der Erde. Auf eine Erstreckung von 300 Kilometer erscheint der Horizont im Norden durch einen Zug riesiger Schneeberge, welche sich in jäher Schroffheit durchschnittlich 3000 Meter über die begrünten Rämme des Lower Himalaya erheben, und deren Spitzen in ein blendendes Firnkleid gehüllt sind, begrenzt. In der Gesundheits-Station Rajni Thal wurden die Vorbereitungen für die Expedition vollendet. Die durchwanderten Thäler bezeichnete Nedner als durchwegs gut angebaut. Der Fleiß der ackerbaureibenden Bevölkerung nutze jedes Fleckchen cultivirbaren Bodens aus. Dr. Diener schilderte sodann einen Ausflug auf die 7600 Meter hohe Nanda Devi mit ihren kolossalen Gletschern und verglich dieselbe mit der gänzlich verchiedenen Gletscher-Formation in unseren Alpen. Fünf Wochen hindurch bivouakirte die Expedition in einer Mindesthöhe von 4600 Meter. Anfänglich übte die verdünnte Luft einen lähmenden Einfluß auf die Thätigkeit der Expedition, allmählich gewöhnte sich jedoch der Organismus und die gesteigerte Herzthätigkeit und Athemnoth schwanden. Viel hatte die Expedition durch orcanartige Stürme und den unaufhörlichen heftigen Regen zu dulden. Auch die jäh wechselnden Temperaturen, von 43° Sonnenhitze bis 5° unter Null zur Nachtzeit, machten sich sehr unangenehm geltend. Unter großen Schwierigkeiten gelang es auch, in das auf tibetanischer Seite gelegene Niti zu kommen, welches von den Tibetanern strenge bewacht wird. Zahlreiche von Dr. Diener aufgenommene Photographien und Skizzen vervollständigten das interessante Bild der Expedition.

Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner in Wien. Die 42. Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner wird vom 24. bis 27. Mai 1893 zu Wien abgehalten. Wir lenken die Aufmerksamkeit unserer Leser auf diese Versammlung, weil auch die Errichtung einer historisch-geographischen Section gesichert ist, mit deren Leitung die Professoren G. Mühlbacher und A. Penck der Universität Wien betraut wurden. Dieselben halten sich zu allen Auskünften gern bereit und nehmen namentlich gern Anmeldungen für Vorträge (bis längstens zum 1. Mai) entgegen. Professor Dr. Oskar Lenz in Prag hat bereits einen Vortrag angemeldet.

Vom BÜCHERTISCH.

Vom tropischen Tiefland zum ewigen Schnee. In Wort und Bild von Anton Goering. Leipzig. Adalbert Fischer's Verlag. 1. Lieferung. Vollständig in 6 Lieferungen in Großfolioformat a 3 Mk.

Professor Anton Goering in Leipzig hat viele Jahre als Sammler, Präparator und Maler im tropischen und subtropischen Südamerika zugebracht, darunter acht Jahre in Venezuela, welches sich durch die herrlichsten Landschaftsbilder und die größten Contraste auszeichnet. Seine Arbeiten mit Feder, Stift und Pinsel haben mit voller Berechtigung schon lange in Europa vollste Anerkennung gefunden, namentlich aber seine Aquarelle allgemeine Bewunderung erregt. Es wird daher ein neues Werk Goering's, das vor kurzem zu erscheinen begonnen und dessen erste Lieferung uns vorliegt, auf ein großes Interesse des deutschen Publicums rechnen können, da, wie es scheint, der Verfasser in demselben sein Bestes zu leisten bestrebt war. Das wunderbare Land Venezuela, welches von den mit üppigster Tropenvegetation geschmückten Niederungen durch alle Klima- und Pflanzenregionen bis zu den schneegekrönten Höhen der Cordilleren ansteigt, hat er durch Wort und Bild zu schildern unternommen, was freilich auch im Titel zum Ausdrucke kommen sollte. Dem schildernden Texte merkt man sofort die zu Grunde liegende eigene Anschauung an, welche noch mehr durch die zahlreichen Bilder documentirt wird. Die kleineren Textbilder stehen wol nicht alle hinsichtlich der Reproduktion auf der Höhe moderner Technik, aber die beiden der ersten Lieferung beigegebenen Aquarellfacsimiles in vielfachem Farbendruck, den See von Valencia und eine Partie am Rio Escalante darstellend, sind trefflich ausgeführt und erwecken richtige Vorstellungen von dem eigenartigen Reiz der farbenprächtigen tropischen Landschaften. So wird uns in dem Werke Goering's ein Brachtwerk in des Wortes bester Bedeutung geboten.

Die Marienburg. Eine deutsche Kulturstätte im Osten. Von F. Pederzani-Weber. Dritte, völlig umgearbeitete und mit Abbildungen ausgestattete Auflage. Königsberg i. Pr. 1890. F. H. von's Verlag. (132 S.) 3 Mk., geb. 4 Mk.

Die Marienburg, durch so lange Zeit der Sitz der Hochmeister des Deutschen Ordens, welcher durch seine Kämpfe wider Heiden- und Slaventhum im Osten des Deutschen Reiches unergänzbliche Verdienste und nie verwelkenden Ruhm sich erworben, wird in allen ihren Theilen wieder hergestellt. Angesichts dessen ist das von echt vaterländischem Geiste getragene Buch Pederzani-Weber's sehr zeitgemäß, indem es den Leser über die Bedeutung dieser Burg

unterrichtet. Das Land Preußen, die Kämpfe des Deutschen Ordens gegen die Preußen und Lituauer, die Verbreitung deutscher Cultur unter diesen Völkern und die Geschichte des Ordens bis in die Neuzeit, endlich eine eingehende Schilderung der Marienburg bilden den Inhalt des vorliegenden Buches, welches besonders der deutschen Jugend warm empfohlen sein soll.

Die Entdeckung Amerikas und ihre Folgen. Von Dr. G. Schuster. Basel 1892. Verlag der schweizerischen Verlagsdruckerei (195 S.).

Die Entdeckung Amerikas durch Christoph Columbus am 12. October 1492. Eine Jubelschrift von Dr. Richard Schillmann. Mit dem Bildniß des Columbus und einer Karte zu dessen Reisen. Berlin 1892. Nicolai'sche Verlags-Buchhandlung H. Stricker. (87 S.) 2 Mark.

Christoph Columbus und die Entdeckung Amerikas. Nach den besten Quellen für die Jugend und das Volk bearbeitet von W. Hering. Mit 10 Abbildungen und einer Karte. Hannover-Linden 1892. Verlag von Manz & Lange (64 S.) 1 Mark.

Anlässlich der Jubelfeier der Entdeckung Amerikas ist eine große Menge von Schriften auch in Deutschland erschienen, verschieden nach Umfang, Werth und Zweck. Die drei vorliegenden Arbeiten sind für das große Publicum bestimmt. Unter ihnen ist das Büchlein von W. Hering am kleinsten und am populärsten gehalten und behandelt bloß das Leben und die Entdeckungszüge des Columbus. Weiter greift Dr. Schillmann aus, indem er zunächst die allmähliche Erweiterung des Wissens von der Erde behandelt, hierauf das große Entdeckungszeitalter beleuchtet, dann erst die Entdeckung Amerikas eingehender bespricht. Aber auch Balboa, Cortez und Pizarro, sowie die erste Weltumsegelung und die Auffindung einer nordwestlichen und nordöstlichen Durchfahrt zieht er in den Rahmen seiner Betrachtung. Am besten hat uns das Buch von Dr. Schuster gefallen, weil es außer der gesammten Entdeckungsgeschichte der neuen Welt auch sehr übersichtlich und sachgemäß die Folgen der Entdeckung in Bezug auf die Entwicklung der geographischen Wissenschaften, den Handel und Verkehr, die Entwicklung der Landwirthschaft und die wirtschaftliche Entwicklung der zunächst betroffenen Länder der alten Welt beleuchtet, was man in den meisten derartigen Büchern zumeist mit wenigen Worten abgethan findet.

Panama- oder Nicaraguacanal? Von Dr. S. Polakowsky. Mit Karten, Plänen und Ansichten. Leipzig-Neustadt 1893. Verlag von A. Solbrig. (81 S.) 3 Mark.

Wie kaum ein anderer Deutscher ist Dr. S. Polakowsky, der durch Jahre als Professor am „Instituto Nacional“ von San José de Costa-Rica wirkte, berufen, über die große Frage, ob Panama- oder Nicaraguacanal, eine gewichtige Stimme abzugeben. Bereits Ende 1886, da der Panamaschwindel noch in voller Blüthe war, erkannte er den rettungslosen Zusammenbruch des Panamaunternehmens. Auch heute noch, sagt er, hält er den Niveaucanal von Panama für besser als den Schleusencanal von Nicaragua. Da aber für die Ausführung des ersteren gegenwärtig die Mittel nicht auszubringen sind, muß der Nicaraguaschleusencanal gebaut werden, welcher entschieden werthvoller ist als der Panamaschleusencanal. Ersterer wird auch gebaut werden, und zwar mit Unterstützung der amerikanischen Regierung, für welche sich der neue Präsident der Union bereits unverholen ausgesprochen hat. Es ist begründete Hoffnung vorhanden, daß dieser Canal im letzten Jahre dieses Jahrhunderts dem Verkehre übergeben wird. Wenn derselbe einmal nicht mehr genügt, dann wird auch der Panamaniveaucanal durch eine Vereinigung einiger europäischer Großmächte, oder aller seefahrenden Nationen an der von Lesseps außersehenen Stelle gebaut werden. Polakowsky's Schrift bespricht eingehend beide Unternehmungen, beleuchtet aber besonders den Nicaraguacanal. Sie ist auf zahlreiche officielle und statistische Daten gestützt und dient in vorzüglicher Weise zur Information über eine Angelegenheit, welche jetzt einen großen Theil der Welt in Erregung versetzt hat.

Chicago. Reiseführer nach und durch Chicago mit Berücksichtigung der Columbianischen Weltausstellung. Nach offiziellen Quellen bearbeitet. Mit 36 Illustrationen. München. A. Bruckmann's Verlag. (Städtebilder und Landschaften aus aller Welt. Nr. 33/34 (86 S.) 1 Mark.

Ein sehr praktisches Büchlein, welches sowohl über die Vorbereitungen zur Reise nach Amerika, als auch über die Reise selbst, den Aufenthalt auf dem amerikanischen Continent und den Besuch der Ausstellung in Chicago die besten Rathschläge ertheilt und daher jedermann, der die Fahrt zur Columbianischen Weltausstellung unternehmen will, empfohlen werden kann.

Die Handelsbeziehungen Oesterreich-Ungarischs zu den Balkanländern von Dr. Josef Grunzel. Mit einem Vorworte von Dr. Hermann Hallwich. Wien 1892. Volkswirtschaftlicher Verlag Alexander Dorn. (VIII, 142 S.)

Dr. J. Grunzel, der sich bereits durch eine Uebersicht des chinesischen Handels einen guten Namen gemacht hat und auch schon unseren Lesern bekannt ist, bietet in vorliegender

Arbeit zunächst eine übersichtliche Geschichte der österreichischen Handelspolitik in den Balkanländern; hierauf folgt eine Darstellung des Handelsverkehrs, aus welcher die auf- und absteigende Entwicklung desselben, sowie der Antheil der einzelnen Länder zu ersehen ist. Leider kann man daraus auch erkennen, wie der Antheil Oesterreichs, welches ursprünglich den Markt in den Balkanstaaten ausschließlich beherrschte, bedenklich abnimmt. Die statistischen Daten sind theils dem Texte eingefügt, theils in sehr übersichtlich angeordneten Tabellen zusammengestellt. Angesichts der Thatsache, daß Oesterreich-Ungarn zu neuen Vertragsverhandlungen mit den Balkanstaaten rüstet, ist Dr. Grunzel's Arbeit von besonderem actuellen Interesse.

Bayerns Handel im Mittelalter und in der Neuzeit. Historische Skizze von Dr. Manfred Mayer. München 1893. Eduard Bohl's Verlag. (VI, 100 S.) 2 Mark.

Auf Grund eines umfangreichen archivalischen Materiales hat der Verfasser eine Geschichte des Handels Bayerns im Mittelalter und in der Neuzeit geschrieben, welche er als Skizze bezeichnet, die aber, bevor eine eingehende Geschichte dieses Gegenstandes vorliegt, eine solche wol zu ersetzen im Stande ist. Die Arbeit zeigt von gründlicher Beschäftigung mit dem Gegenstande und giebt sowol ein interessantes Bild von den Handelswegen als auch eine gute Uebersicht von den Handelswaren, die in Betracht kommen.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Christophe Colomb devant l'histoire par Henry Harrisse. Paris 1892. H. Welter, éditeur. 5 Mk.

Novibazar und Kossovo (das alte Rasclien). Eine Studie. Mit einer Karte. Wien 1892. Alfred Hölder, L. u. f. Hof- und Universitätsbuchhändler.

Die räumliche Entwicklung der Stadt Wien von der Römerzeit bis zur Gegenwart. Mit einem Plane im Maßstabe 1:35.000. Von Professor Dr. Friedrich Umlauf. Wien. Beft. Leipzig 1893. A. Hartleben's Verlag. 80 fr.

Tausend Höhenangaben. Von Professor Dr. Heinrich Baumgartner. Dritte Auflage. Wiener-Neustadt 1892. Selbstverlag des Verfassers.

Das Abauj-Torna-Gömörer Höhlengebiet. Mit besonderer Berücksichtigung der Umgebung von Torna und der Aggteleker Höhle. Von Karl Siegmeth. Separatabdruck aus dem Jahrbuch XVIII. des ungarischen Karpathenvereines 1891. Kaschau 1891. In Commission bei Franz Wildner, Buchhändler.

Congrès International de Zoologie. Deuxième session, à Moscou, du 10.—18. (22.—30.) août 1892. Première partie. Moscou 1892. Imprimerie-Lithographie Lasehkevitch, Znamsensky et Cie.

Congrès International d'Archéologie préhistorique et d'Anthropologie. 11-ème session, à Moscou, du 1.—8. (13.—20.) août 1892. Tom. I. Moscou 1892. Imprimerie de l'Université Impériale.

Straube's Illustrirter Führer durch Berlin, Potsdam und Umgebung. Praktisches Reisehandbuch mit 54 Abbildungen, Karten, Skizzen und Plänen. Fünfte Auflage. Berlin 1892/93. Geographisches Institut und Landkartenverlag Julius Straube. 1 Mk.

Annuario Statistico Italiano. 1889—1890. (Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. Direzione generale della Statistica.) Roma 1891. Tipografia nazionale di G. Berto.

Paolo dal Pozzo Toscanelli, iniziatore della scoperta d'America. Ricordo del solstizio d'estate del 1892. Di Gustavo Uzielli. Firenze 1892. Loescher & Seeber.

Beiträge zur Namenverbesserung der Karten des Deutschen Reiches von A. Wessinger, S. Witte und S. Herbers. Herausgegeben im Auftrag der Centralcommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland und mit einem Schlußwort versehen von Alfred Kirchhoff. Leipzig 1892. Verlag von Gustav Uhl. 3 Mk.

Comenius als Kartograph seines Vaterlandes. Nach der böhmischen Abhandlung von Professor Josef Smaha mit einem Neudruck der Karte des Comenius, deutsch herausgegeben von Karl Bornemann. (Comeniusstudien, Heft 5.) Znaim 1892. Fournier und Haberler. Karl Bornemann.) 1 fl. = 2 Mk.

Schluß der Redaction: 22. März 1893.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien.

K. u. f. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

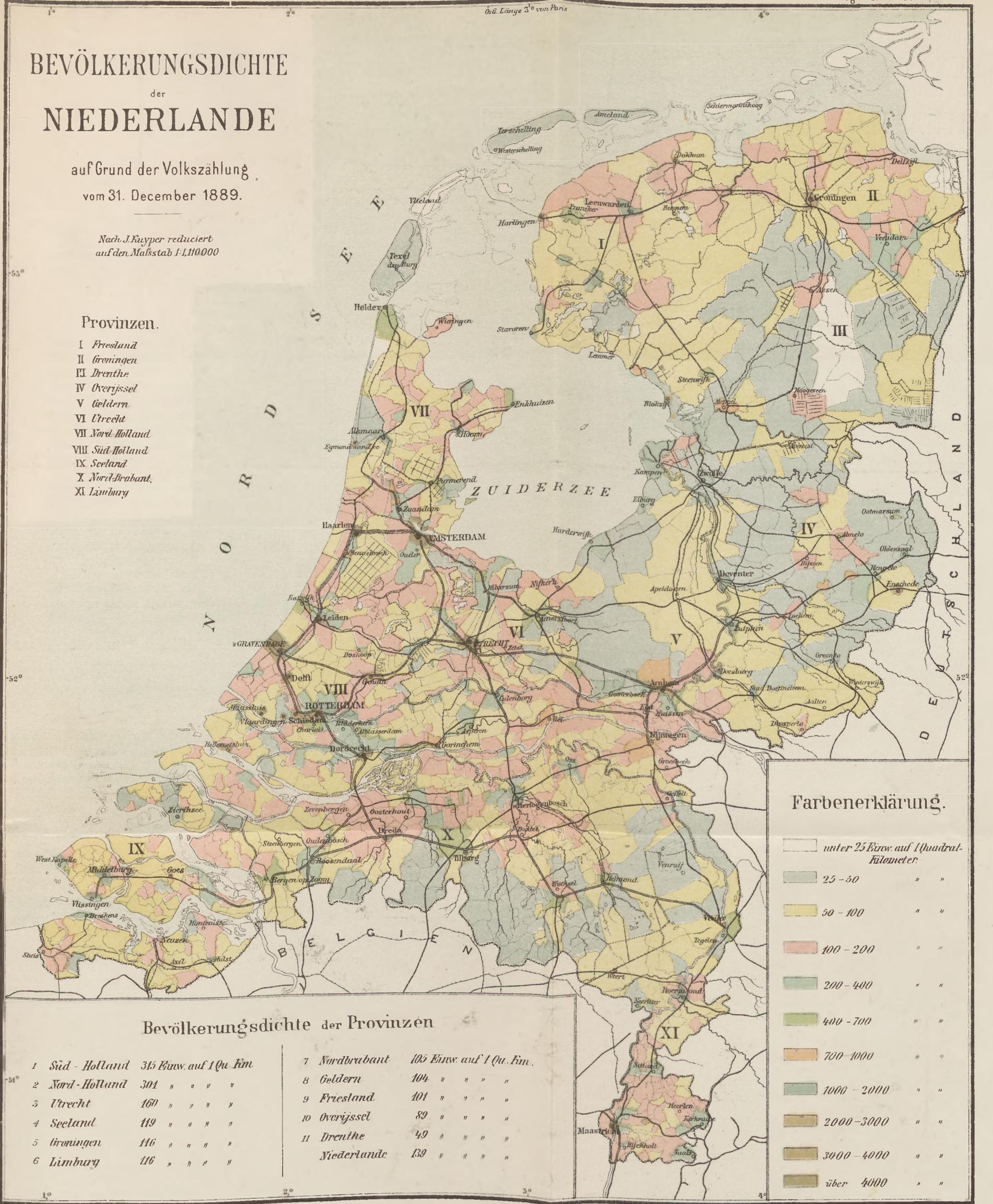
BEVÖLKERUNGSDICHTE der NIEDERLANDE

auf Grund der Volkszählung
vom 31. December 1889.

Nach J. Kuyper reducirt
auf den Maßstab 1:1,110,000

Provinzen.

- I Friesland
- II Groningen
- III Drenthe
- IV Overijssel
- V Geldern
- VI Utrecht
- VII Nord-Holland
- VIII Süd-Holland
- IX Seeland
- X Nord-Brabant
- XI Limburg



Farbenerklärung.

- unter 25 Einw. auf 1 Quadrat-Kilometer.
- 25 - 50 " "
- 50 - 100 " "
- 100 - 200 " "
- 200 - 400 " "
- 400 - 700 " "
- 700 - 1000 " "
- 1000 - 2000 " "
- 2000 - 3000 " "
- 3000 - 4000 " "
- über 4000 " "

Bevölkerungsdichte der Provinzen

1 Süd-Holland	315 Einw. auf 1 Qu. Km.	7 Nordbrabant	105 Einw. auf 1 Qu. Km.
2 Nord-Holland	301 " " " "	8 Geldern	104 " " " "
5 Utrecht	160 " " " "	9 Friesland	101 " " " "
4 Seeland	119 " " " "	10 Overijssel	89 " " " "
5 Groningen	116 " " " "	11 Drenthe	49 " " " "
6 Limburg	116 " " " "	Niederlande	139 " " " "