

# Deutsche Rundschau

für

## Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXX. Jahrgang.

Heft 4.

Januar 1908.

### Eine neue amerikanisch-mexikanische Eisenbahn.

Von Ralph Zörn in Grunewald bei Berlin.

(Mit einer Karte.)

Bisher waren es die Mexican Central und die Mexican National in Verbindung mit der International Railway, die den Verkehr zwischen Mexiko und den Vereinigten Staaten vermittelten. In neuerer Zeit ist hierzu noch eine dritte Bahn getreten: die Kansas City, Mexico and Orient Railway. Die Bedeutung dieses großen Projektes für das Wirtschaftsleben der beiden Nachbarländer ist so weittragender Natur, daß für den Politiker wie für den Geographen es gleich interessant sein dürfte, diese Bahn näher zu betrachten.

Wie der Name sagt, ist der Ausgangspunkt Kansas City in Mo., der große nordamerikanische Eisenbahnknotenpunkt, in dem sich außer der Union Pacific und der Southern Pacific Railway noch neun der bedeutendsten nordamerikanischen Bahnen treffen. Von hier geht die neue Bahn durch die Staaten Kansas, Oklahoma und Texas. Vom Städtchen San Angelo in Texas an teilt sie sich. Der östliche Zweig erreicht bei Ford Spofford die International Railway, welche hier in die Southern Pacific einmündet, und bildet so die kürzeste Verbindung zwischen New-York, Chicago, Kansas City und der Hauptstadt Mexiko. Der westliche Hauptzweig der neuen Bahn aber überschreitet bei Presidio del Norte den Rio Grande, kreuzt bei Chihuahua die Mexican Central und erreicht nach Überschreitung der Sierra Madre den Stillen Ozean bei Topolobampo.

Einige Zahlen mögen ein Bild von der Größe des Projektes geben:

Die Entfernung von Kansas City bis zum Pacific beträgt 1600 Miles über die Linie der neuen Bahn gerechnet, die Entfernung zwischen Kansas City und der Hauptstadt Mexiko 1835 Miles. Wenn man bedenkt, daß die Entfernung von Kansas City bis San Franzisko über die Union Pacific 2118 Miles beträgt und San Franzisko zirkla 1350 Miles nördlich von Topolobampo liegt, so sehen wir, daß sich nach Fertigstellung der neuen Linie diese Entfernung zwischen Kansas City und den Häfen Südamerikas und Australiens

um 500 Miles Landweg und 1350 Miles Waſſerweg verkürzt haben wird, das ſind in Summa 1850 Miles oder zirka 2800 Kilometer = 35 Stunden Eiſenbahnfahrt bei 80 Kilometer in der Stunde. Dieſe Thatſache möge zunächſt genügen, die wirtſchaftliche Tragweite der neuen Linie zu illuſtrieren. Zunächſt möchte ich ein kurzes Bild von dem Bau der Linie, die ich bereiſte, geben.

In höchſt genialer Weiſe iſt der Bau von ſeiten des Präſidenten der Bahn A. C. Stillwell und des ausführenden Ingenieurs E. Dickinson in Angriff genommen worden. Die Traſſe der neuen Linie kreuzt auf ihrem Wege zum Pacific die Fort Worth and Denver, Texas Pacific, Southern Pacific und Mexico Central-Bahn und ſo hat man denn von dieſen Kreuzungspunkten, welche die leichte Heranſchaffung des Baumaterials ermöglichten, gleichzeitig mit dem Bau begonnen, ebenſo vom Pacific her, vom Hafenplatz Topolobampo aus. Den günſtigen Erfolg dieſes Systems mögen folgende Zahlen zeigen, die dem Baubericht vom 1. Juni 1907 entnommen ſind.

Es waren in Betrieb und gaben als Ertrag:

Auf der

|                         |          |        |           |                |
|-------------------------|----------|--------|-----------|----------------|
| Texas Division          | 78 Miles | Dollar | 10.349,75 | per Monat Juni |
| Kanſas u. Oklahoma Div. | 192 "    | "      | 40.268,40 | "              |
| Chihuahua Division      | 73 "     | "      | 2.385,30  | "              |
| Mountain "              | 60 "     | "      | 3.316,56  | "              |
| (Sierra Madre) Pacific  | 62 "     | "      | 6.110,76  | "              |

Dieſ ergibt 465 Miles Dollar 62.430,77 per Monat Juni.

Hiernach befinden ſich noch zirka 1400 Miles in Bau.

Bedenkt man die ungeheure Entfernung und die Schwierigkeit des Geländes, ſo wird man zugeben müſſen, daß in dieſem Teilſystem, wodurch jeder fertige Kilometer ſofort ertragbringend gemacht wird, der beſte Weg zu einer baldigen Fertigſtellung des gewaltigen Unternehmens liegt. Vom eiſenbahn-techniſchen Standpunkte iſt natürlich die Strecke über die Sierra Madre der ſchwierigſte Teil des Unternehmens. In kühnen Serpentinien gilt es hier die Höhen zu gewinnen, auf eiſernen Kandelaberbrücken werden Schluchten überſchritten, in denen zur Zeit der Schneeſchmelze wilde Gebirgsflüſſe toben, und mit Art und Säge müſſen Holzfäller den Weg durch die jungfräulichen Pinienwälder bahnen. Gerade dieſe Wälder ſind es aber auch, welche billiges Schwellenmaterial zum Bahnbau liefern, während mächtige Stonecrusher (Steintampfen) den mit Dynamit geſprengten Fels zur Beſchotterung des Bahndammes zerkleinern. In kluger Vorauſſicht hat ſich denn auch die den Bau ausführende Geſellſchaft die weitgehendſten Konzefſionen auf Land-, Waſſer-, Wald- und Minengerechtfame nebst einem Bauzuſchuß von 3,550.000 Dollar und 7000 Dollar für den Kilometer ſeitens der mexikaniſchen Regierung zuſichern laſſen. Infolgedeffen geht die Erſchließung des Landes mit dem Bahnbau Hand in Hand. Beſonders ſind es die Minenprodukte der Staaten Chihuahua und Sinaloa, welche bereits jezt der Bahn als Fracht zuſtießen, aber auch der Süden des Staates Sonora, welcher biſher auf die Sonora-Eiſenbahn, die von Guayamas nach Benson-Arizona führt, angewieſen war, ſendet ſeine Erze zur Kanſas City, Mexico and Orient-Bahn, um ſie den neuen großen Schmelz- und Hüttenwerken in Chihuahua zuzuführen.

Überall sieht man bereits Prospektoren längs der Bahn in Tätigkeit und die Funde von Blei, Kupfer, Silber, Gold und Kohle geben zu großen Hoffnungen Berechtigung. Außerdem aber sind die gras- und wasserreichen Gebirgstäler der Sierra Madre, ebenso wie die weiten Flächen, die sich östlich der Stadt Chihuahua zum Rio Grande del Norte erstrecken, die gegebenen Fleischkammern Mexikos, steht doch schon heute hier die Viehzucht in großer Blüte und sieht sich das nördliche Amerika doch immer mehr genötigt, seinen Niesenbedarf an Fleisch aus Mexiko zu decken, da infolge der steigenden Bodenpreise in Texas die Quantitätszucht immer mehr und mehr der Qualitätszucht Platz machen muß. Immerhin hat aber auch in Texas und Oklahoma die neue Bahn neue Möglichkeiten für die Farmer geschaffen, ihr Vieh den großen Schlachtviehhöfen in Kansas City und Chicago zuzuführen. Es mutet geradezu märchenhaft an, wie hier an der neuen Bahnlinie die neuen Ortschaften gleich Wilzen aus der Erde schießen. Auch hier hat sich die Eisenbahngesellschaft große Landkonzessionen gesichert und fungiert nicht allein als Landagent, nein, sie baut an den wichtigsten Punkten zugleich mit der Bahn und dem Bahnhof ganze Städtchen, denen die Bewohner des offenen Landes wie die Motten dem Licht zuströmen. Da sieht man ein Bankhaus, ein Hotel, eine Kirche, ein Geschäftshaus, ein Haus für die neuzugründende Zeitung und andere Gebäude, die alle schon ihren festen Zweck haben, teils saubere Holzhäuser im Cottagestil, teils Kunsthandstein- und Betonbauten, und sie alle finden ihre Bewohner. Fast unglaublich aber will es erscheinen, wenn es im freien, stolzen Amerika Leute gibt, die in ihrem Leben überhaupt noch keine Eisenbahn gesehen haben. Und doch ist dem so. Als ich seinerzeit mit dem ersten Bauzug in das eben gegründete Anox City nördlich von Sweetwater in Texas kam, staunte eine Farmerfamilie von 6 Köpfen von ihrem Wagen aus dieses neue Wunder an. Sie hatten ihr Lebtag keine Eisenbahn gesehen und waren herbeigeeilt, das Wunder zu schauen.

Hier sei des Kuriosums halber die Reklame im deutschen Text wieder gegeben, mit der sich eine solche neugeborene Stadt bei der Bevölkerung der Umgebung einführt. Sie lautet: „Canton, Blaine County, Oklahoma, Stadt, 3 Monat alt, Bevölkerung am 1. August keine, am 1. November 400. Hat zwei ausgezeichnete Banken, zwei große Bauholzlagerplätze, drei große Eisenwaren- und Werkzeugläden, zwei Elevatoren, cottongin (Egreniermaschine), zwei Leihställe, zwei Restaurants, ein kleines Hotel, zwei allgemeine Läden, einen Drogerieladen, Möbelgeschäft, Zeitungen zc. 100 Fuß Front Ziegelstein-Geschäftsblok, sieben fertig, alles neu, modern und up-to-date. Kontrolliert den Handel eines großen Bezirkes. Beste Gelegenheit, ein großes, modernes 2 Dollar (pro Tag) Hotel in Oklahoma zu eröffnen, ferner Gelegenheit für Mehlmühle, Zementmühle, Ziegelei, elektrische Lichtzentrale und alle Arten von Geschäften und Unternehmungen. Unbegrenzte Versorgung mit gutem Wasser in 20 Fuß tiefen Quellen, schöner Park, Schatten zc.!“ Mag dieses Kuriosum einer Stadtreklame auch manches rosig schildern (siehe den Park mit Garten, der sicher aus einigen armjeligen Bäumen besteht), so muß zugegeben werden, und ich kann es aus eigener Anschauung bestätigen, daß überall in diesen neuen Städten gesundes, tätiges Leben pulsiert. Und schließlich darf es nicht Wunder nehmen. Amerika ist das Land der Überraschungen. So hatte Kansas City im Mo. 1880: 55.785, 1890: 132.716 Einwohner, 1899 sah ich es das erste Mal, da zählte es mit seiner Schwesterstadt, auf der anderen Seite des Missouri

gelegen, 210.000 Einwohner und derzeit sind es nahezu 400.000. Heutigen Tages versenden die Schlachthöfe von Kansas City, die denen von Chicago nicht viel nachstehen, für 50 bis 60 Millionen Dollar Fleisch im Jahre. Bei einem solchen Konsum wird es Aufgabe der Bahn sein, aus ihrem Bereich Schlachtvieh heranzuschaffen. Ferner wird es Weizen und Mais und schließlich Baumwolle sein, die besonders in Texas immer mehr und mehr angebaut wird, welche der Eisenbahn von vornherein gute Frachten sichern. Der größte wirtschaftliche Wert dieses pazifischen Verkehrsweges wird aber nach seiner Vollendung in dem raschen Verkehr von den nördlichen Staaten zum Stillen Ozean liegen. Die Vollendung des Panamakanals wird diesen Wert aber noch mehr zur Geltung bringen, da mit Sicherheit anzunehmen ist, daß die von Europa nach Ostasien durch den Panamakanal gehenden Frachtschiffe Topolobampo als Anlaufshafen zur Aufnahme der aus Nordamerika kommenden Güter benutzen werden. Sicherem Vernehmen nach hat sich auch die Hamburg—Amerika-Linie bereits kontraktlich Platz für Kaianlagen gesichert, ob für eine neue Linie von Topolobampo nach Südamerika oder Australien, oder für eine solche nach Ostasien, bleibe dahingestellt. Zum Schluß aber möchte ich noch der politischen Bedeutung dieser Eisenbahnlinie gedenken. Für die Republik Mexiko ist die neue Bahn besonders wichtig, um Truppen auf dem Landweg nach Sonora versetzen zu können, im Falle in diesem Staate die noch sehr aufrührerischen Indianer unterworfen werden müssen. Dies mag wohl auch der Grund für die reiche an die Bahn gezahlte Subvention gewesen sein. Für die Amerikaner dürfte aber Topolobampo mit seinem geradezu idealen Hafen bei einer guten Verbindung durch die Eisenbahn und bei dem vorzüglichen Einvernehmen mit Mexiko einen großen Wert als Kohlenstation der Flotte, besonders bei kriegerischen Verwicklungen im Stillen Ozean haben.

Die kurzen vorstehenden Ausführungen dürften immerhin genügen, um das Augenmerk auf diese neue amerikanisch-mexikanische Bahn zu lenken, die ein neues Glied in der Kette bildet, welche amerikanische und mexikanische Wirtschaftsbeziehungen umschlingt und deren Vollendung neue wirtschaftliche Möglichkeiten zeitigen wird.

## Das Velometer, ein verbesserter Entfernungsmesser.

Von H. Habenicht in Gotha.

Eine Hauptursache der Ungenauigkeit von Routenaufnahmen und „running surveys“ liegt an der Unmöglichkeit, in kurzer Zeit genaue Längenmessungen auszuführen. Die Peilungen mögen noch so gewissenhaft mit den besten Instrumenten gemessen sein, wenn die gute Basis fehlt, so können sie kein genaues Resultat liefern. Das bisherige Hauptmittel der Forschungsreisenden zum Distanzmessen, das Schrittzählen und das Messen der Marschzeiten leidet an verschiedenen Mängeln. Die Geschwindigkeit der Fußgänger und Last- oder Reittiere wechselt, je nachdem sie frisch oder müde sind, bergauf, bergab oder in der Ebene marschieren.

Diese Übelstände regten den Schreiber vorliegender Zeilen an, auf Verbesserung zu sinnen, und er versiel auf die Benutzung des Fahrrades als Entfernungsmesser.

Die bisher an Fahrrädern angebrachten Zyklometer geben als Einheit 10 oder 100 Meter an bei einem Raddurchmesser von 28 Zoll engl.<sup>1</sup> Da nun die Umfänge verschiedener Räder kleine Differenzen aufweisen, die sich auf größere Strecken summieren, und da die Maßeinheiten der Zyklometer zu groß sind, so erweisen sich diese für genaue Messungen als unzulänglich.

Die kleinste Einheit des neuen Velometers ist dagegen das Zentimeter. Die Zentimetreinteilung ist an dem Reifen des Vorderrades angebracht, dessen Umfang durch wiederholtes Ausprobieren auf größeren bekannten Strecken bis auf den Bruchteil eines Zentimeters genau festgestellt ist. Diese Reifeneinteilung dient nur zum Messen der Überschüsse über die Anzahl ganzer Radumdrehungen. Diese selbst werden durch einen Zyklometer mechanisch gezählt, der jede einzelne Radumdrehung bis 10.000 registriert. Zur Verwandlung der Radumdrehungen in das Längenmaß bedient man sich am besten einer Tabelle. Wenn z. B. der Radumfang 2,22 Meter beträgt, so wäre die Tabelle wie folgt: 1 R = 2,22, 2 R = 4,44, 3 R = 6,66 usw. Zu der gefundenen Längenzahl wäre dann nur noch der Überschuß der Zentimeterzahl zu addieren. Das Einsetzen des Rades, welches bei solchen Messungen an der Hand geführt wird, geschieht in der Pendelstellung, mit dem Ventil über dem Anfangspunkt. Bei dieser Stellung befindet sich der Nullpunkt der Zentimetreinteilung des Reifens am vorderen Rand der Radgabel, wo das Ablesen am bequemsten stattfindet. Zur Not auf kurze Strecken kann man sich auch ohne Zyklometer behelfen, indem man die Umdrehungen an der Anzahl der Lotpassagen des Ventils zählt. Bei gutem Weg macht man auf diese Weise in 2 Minuten eine Messung von 100 Meter bis auf einige Zentimeter genau, bei Aufnahmen von Situationsplänen gewiß ein großer Vorteil in bezug auf Genauigkeit und Schnelligkeit.

Bei Routenaufnahmen und running surveys besteigt, soweit gute Wege vorhanden sind, der Vermesser das Rad und erzielt dadurch eine noch bedeutend größere Schnelligkeit. Hierbei bewegt sich die Genauigkeit innerhalb 65 Zentimeter und 20 Meter auf 10 Kilometer, je nach der Güte des Weges und der Geschicklichkeit des Vermessers, gewiß ein sehr günstiges Resultat. Hierzu gehört ein wiederholtes Ausprobieren des betreffenden Radfahrers, da jeder einen etwas anderen „sleep“ macht, ein gleichmäßig-mäßiges Tempo, welches auch bergauf und bergab beizubehalten ist und gleichmäßig gutes Aufpumpen der Reifen.

Zur Kontrolle, für den Fall des Untauglichwerdens des Zykloimeters, habe ich einen sehr gut funktionierenden Tourenzähler durch ein gummibereiftes Nähmaschinen-Spülradchen, welches, an der Radgabel befestigt, durch einen federnden Halter an die Innenseite der Felge angedrückt wird, mit dieser in Verbindung gebracht. Hier bilden die Einheiten je 15 Zentimeter, d. i. der Umfang des Spülradchens. Dieser Apparat genügt auch zum selbständigen Messen für Spezialaufnahmen. Auf schlechten Wegen führt man das Rad an der Hand und wird damit immer noch bedeutend bessere Resultate und bequemere Handhabung haben als durch Schrittzähler, da die Zählung nicht nur mechanisch geschieht, sondern auch jederzeit mühelos unterbrochen werden kann. Das Rad behält bergauf und bergab wie in der Ebene gleichmäßigen Gang und der Zähler subtrahiert beim Zurückschieben nach dem versehentlich passierten Ziel mechanisch. Da sogar große Veränderungen des Tempos sind nur

<sup>1</sup> Neuerdings stellt eine amerikanische Fabrik uhrenförmige Zyklometer her, welche ein Ablesen von 2 bis 3 Meter gestatten; diese sind für Routenaufnahmen und Messen größerer Basen von etwa 5 Kilometern vollauf genügend.

von ganz minimalem Einfluß auf die Genauigkeit der Messung, der Schritt des Führers von gar keinem.

Allerdings gehört dazu auch wieder mehrfaches Ausprobieren auf schlechten Wegen, um hier den gegenüber gutem Wege etwas veränderten Gang festzustellen.

Mit Hilfe des verbesserten Velometers läßt sich nun auch der andere Hauptzweig des Vermessens, die Winkelmessung oder Peilung bedeutend beschleunigen und vereinfachen. Hierzu eignet sich am besten das schon von Peter Vogel im ersten Band von Neumayers „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ empfohlene Krokierbrett (siehe Abb. S. 161), welches auf einem leichten Amateurphotographentativ aufgeschraubt wird. Man kann es als fliegenden Meßtisch bezeichnen. Mit Hilfe eines Visierlineals mit abgeschrägter Kante, oder in Prismenform, auf dessen Ziehband die Einheiten des Velometers in der dem Maßstab des Krokis entsprechenden Verkleinerung als Kartenmaß angebracht sind, markiert man den Standpunkt des Meßtisches, richtet ihn durch Visieren der zuletzt zurückgelegten geraden Strecke und macht seine Peilungen. Dieses Einstellen und Peilen geht mit Hilfe einer in dem betreffenden Punkt eingefügten Nadel schneller und wird mindestens ebenso genau als das Einrichten mit Hilfe des Kompasses, man braucht keine Schreiberei und die Konstruktion ist gleich fertig. Der Meßtisch wird auf der Strecke mit zusammengeklappten Beinen nur unter den Arm genommen, wobei ein begleitender zweiter Radfahrer wünschenswert ist und eben so schnell auf der nächsten Wegbiegung wieder aufgestellt. Zur annähernden Horizontalstellung der Platte dienen die an Schnüren am Rand aufgehängten Utensilien, wie Lineal, Nadel, Bleistift zc., welche beim Ausbruch durch ein übergeknüpftes Wachsstück festgehalten und mit der Zeichnung geschützt werden.

Mit Velometer und fliegendem Meßtisch lassen sich im offenen Gelände bei guten Wegen Routen und Peilungen weit schneller und genauer aufnehmen, als mit Uhr und Kompaß und wird außerdem die nachträgliche kartographische Konstruktion ganz außerordentlich erleichtert, indem nur die einzelnen Krokis aneinandergespaßt zu werden brauchen. Die Aufnahme von Stadtplänen ist mit diesen Hilfsmitteln Spielerei.

Bei gewundenen Gebirgspfaden und im dichten Hochwald sind die Resultate allerdings auch hier minderwertig und man wird stellenweise auf Uhr und Kompaß zurückgreifen, aber auch hier werden durch die außerordentlich rasche und bequeme Handhabung des fliegenden Meßtisches zur Festlegung einzelner Punkte, welche einen freieren Rundblick gewähren, für die Methode des Rückwärtseinschneidens Vorteile geboten. Als Peilobjekte eignen sich hierfür besonders abseits der Route liegende hohe Berggipfel, die mitunter mehrere Tagereisen lang sichtbar bleiben, als Standpunkte Aussichtspunkte mit weitem Rundblick. Das Rückwärtseinschneiden besteht bekanntlich im Anpeilen von drei an der rückwärtigen Route gelegenen und bereits festgelegten Punkten von dem neuen Standpunkt, dessen Lage man bestimmen will.

Diese Lage erhält man aus den drei auf Pauspapier übertragenen Peilwinkeln durch Einpassen. Diese Manipulation braucht aber erst zu Hause, bei der endgültigen Konstruktion gemacht zu werden, bei der Meßtischaufnahme genügt die schätzungsweise Annahme der Lage. Diese Methode ist hier um so mehr am Platz, als sie sich rückwärts und vorwärts an gut vermessene Basen anschließt.

Der Fortschritt des Velometerverfahrens liegt also in einer bisher unerreichten Vereinigung von Schnelligkeit und Genauigkeit bei Ausführung von

flüchtigen Gelände-, hawerklichen und ingenieurtechnischen Vermessungen; ja für jeden Bauhandwerker dürfte das Velometer ein willkommenes Hilfsmittel werden.

Der außerordentlich sinnreiche Zyklograph des englischen Chinaforschers Th. Ferguson (siehe Peterm. Mitt. 1904, S. 149) zum automatischen Routenaufnehmen per Fahrrad ist nur teilweise ein Ersatz für unseren Kombinationsapparat. Fergusons Apparat ist dem unserigen an Schnelligkeit vielleicht etwas überlegen, erreicht ihn aber in der Genauigkeit bei weitem nicht. Die Längenmessungen des Zyklographen sind für Basen- und Höhenmessungen, für Triangulation nach entfernten Punkten, sowie zu genauen Messungen in sehr großen Maßstäben ungenügend. Die Einstellung des Zeichenblattes nach der kurzen Magnetnadel ist ziemlich roh, und Peilungsmessungen nach benachbarten Objekten sind damit überhaupt nicht ausführbar, oder doch nur mit Hilfe eines zweiten Apparates. Auch ist er in Folge seiner Feinheit und Kompliziertheit leicht Schädigungen durch Witterung und Erschütterungen ausgesetzt. Jedoch wird er in kuppertem oder Hochgebirgsgelände gute Dienste leisten.

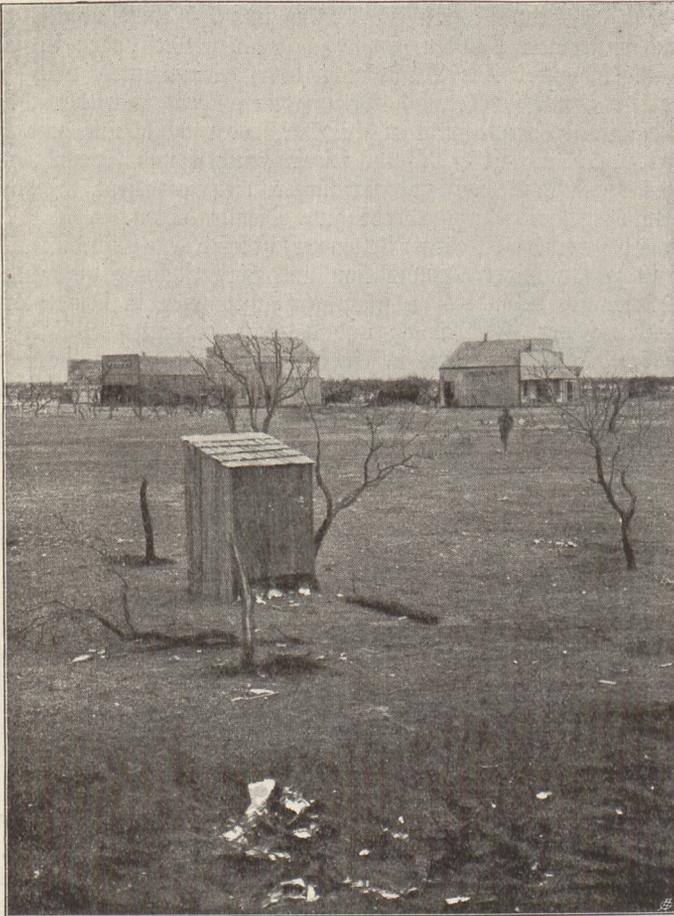
Der hier besprochene Apparat (Velometer) ist keine neue Erfindung, sein Vorteil besteht nur in zweckmäßiger Kombination und Vereinfachung vorhandener Hilfsmittel. Er dürfte sich besonders zu flüchtigen Aufnahmen in den Kolonien wegen der Schnelligkeit seiner Handhabung und dadurch bedingten Billigkeit des Verfahrens eignen. Ich habe damit in einer Stunde als ersten Versuch in dem Gelände von 6 Kilometer Durchmesser südlich vom Seeberg bei Gotha eine Triangulation ausgeführt, welche zum Teile genauer ist als die dem alten preussischen Meßtischblatt zugrunde liegende, wofür ich jederzeit bereit bin, die Beweise durch den Vergleich mit dem neuen Meßtischblatt vorzulegen. Auch wird das Velometer überall, wo es sich bei topographischen Messungen um Abschreiten oder Schrittzählen handelt, gute Dienste leisten, da es überall da leicht zu handhaben ist und sicher vor- und rückwärts automatisch arbeitet, wo ein Fußgänger passieren kann.

## Ein Besuch in Honolulu.

Von Frik Albrecht in Friedrichsort bei Kiel.

Auf S. M. S. „Condor“ nähern wir uns den Sandwichinseln, um in der Hauptstadt Honolulu wieder einmal die Flagge des Deutschen Reiches zu zeigen. Wir haben eine weite Reise hinter uns. Vor mehr als 14 Tagen verließen wir unsern letzten Hafen Apia und haben unterwegs nur wenige Stunden auf den Weihnachtsinseln und der Fanninggruppe, der Kabelstation des Seefabels San Franzisko—Aukland geankert. In dieser Zeit hatten wir wieder die Erfahrung gemacht, daß es mit der Stille des Stillen Ozeans gar nicht so weit her ist; im Gegenteil hatte er unser kleines Schiff ganz gewaltig hin- und hergeworfen. Aber noch etwas anderes führte uns dieser Abschnitt recht sinnfällig vor Augen. Bei uns in Europa macht man sich im allgemeinen ganz falsche Vorstellungen von den Entfernungen in der fernen Südsee. Sind wir doch gewohnt, in unsern Atlanten das ganze Gebiet auf eine winzige Karte zusammengedrängt zu sehen, und wir bedenken nicht, daß es von allen dasjenige Blatt ist, das den kleinsten Maßstab aufweist. Wir erinnern uns auch alle noch

der Stunde in der Schule, wo uns der Geographielehrer in die Südsee einzuführen suchte. Es ist die letzte des Semesters und geklingelt hatte es auch schon zur Pause, als er anfang! Nun von Sydney über Apia nach Honolulu sind nicht weniger als 5000 Seemeilen, also noch weit mehr als von England nach Amerika!

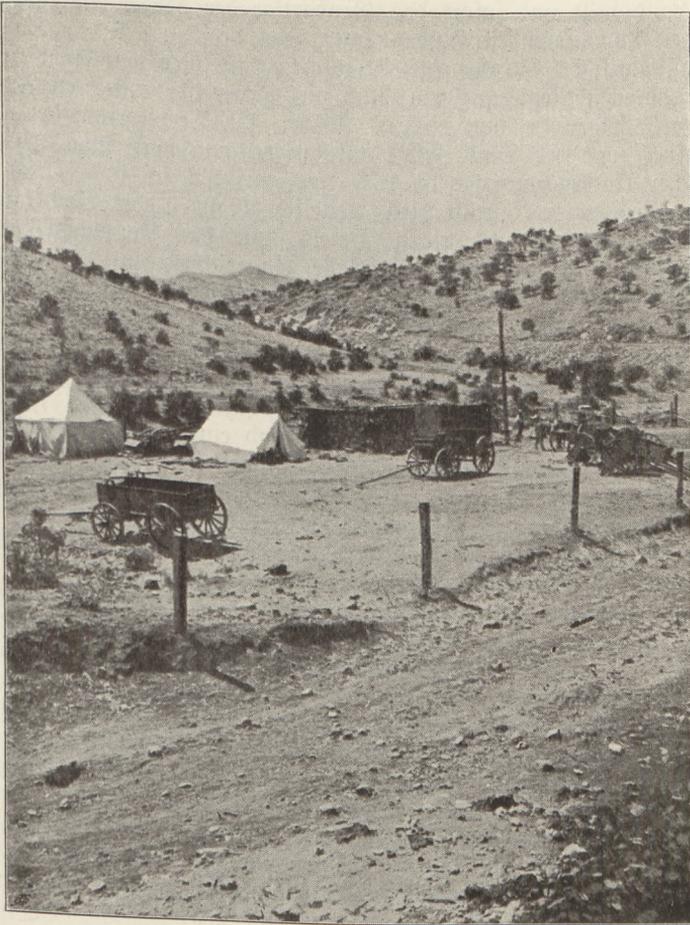


Eine werdende Stadt an der Kansas City-, Mexico- und Orientbahn (Texas). (Zu S. 145.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von R. Jarn.)

Wir hatten denn auch ausnahmslos recht genug von der Seefahrt und freuten uns auf den bevorstehenden Aufenthalt im ruhigen Hafen und seine Begleitererscheinungen: Eis zum Kühlen, frisches Fleisch und ein reines Tischtuch, alles Dinge, die man auf so kleinem Schiff und bei so langer Fahrt zum größten Kummer entbehren muß.

Am Abend vor unserem Eintreffen dampften wir an den östlichen Inseln der Gruppe entlang, weit ab, und doch glauben wir, zum Greifen deutlich, die hohen Berge Hawaiis vor uns zu sehen. Wir erkennen den 4200 Meter hohen schneebedeckten Vulkan Mauna Kea mit seiner typischen, flachkonischen Spitze. Doch auf einmal zerfließt alles im Äther.



Kolonisten an der Kansas City, Mexico und Orientbahn, an den Ausläufern der Sierra Madre. (Zu S. 14.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von R. Zörn.)

Es waren nur Wolkengebilde, die uns zum Narren hielten. Am frühen Morgen sichten wir die Küste Dahus, der wir zustreben. Wir passieren dann den Diamondhead, einen früheren Vulkan, das Wahrzeichen Honolulu, das wir jetzt, malerisch an den Hängen des Gebirges emporsteigend, vor uns liegen sehen. Ein Lotse kommt an Bord und mit seiner Hilfe laufen

wir ein. Es fällt uns nicht weiter auf, daß er englisch spricht: steuern wir doch in einen amerikanischen Hafen! Als er aber am Schluß der Sache nach seinem Namen gefragt wird, stellt sich heraus, daß der Wadere Hansen heißt und Holsteiner ist. Leider trifft man nur zu oft im Ausland Landseute solchen Kalibers, die sich ihrer Herkunft schämen und das noch dazu auf einem deutschen Kriegsschiff!

Au Land fällt uns sofort das Großartige der ganzen Anlage auf. Man merkt an den imponierenden Hafenanlagen, den breiten, geraden Straßen, dem bunten großstädtischen Straßengerieße sofort, daß hier von einer verständnisvollen eingeborenen Regierung unendlich viel getan ist; und den Amerikanern, die aus der Inselgruppe vor einigen Jahren ein Territorium der V. St. A. machten, blieb, was die Stadt selbst anbelangt, kaum noch etwas zu tun übrig. Amerikanischer Unternehmungsgeist tritt uns auf Schritt und Tritt entgegen. Nach allen Richtungen durchkreuzen elektrische Bahnen die Stadt, wir sehen überall große Geschäfte und riesige Hotels, wie das Younghotel, das, ganz nach Yankeemuster in enormem Maßstabe eingerichtet, mit der nur 40.000 Menschen betragenden Einwohnerschaft der Hauptstadt in gar keinem Verhältnis steht. Alle diese Hotels haben ihren Garten oben auf dem flachen Dache, bequem mit Lift erreichbar, von wo man einen prachtvollen Blick auf die Stadt und die Umgebung, das blaue Meer und die Berghänge genießt, die uns unten parkähnliche Waldungen von tropischen Zier- und Fruchtbäumen zeigen. Diese Gärten, roof gardens genannt, sind eine ganz famose Einrichtung, die sich auch bei uns im Sommer einer großen Beliebtheit erfreuen würde. Rings um die Stadt herum ziehen sich schöne Villenviertel. Später hatten wir Gelegenheit, uns davon zu überzeugen, wie prachtvoll diese auch äußerlich hübschen Tropenhäuser, die in dichtem Garten von Farnen und Gefäßpflanzen versteckt liegen, innen eingerichtet sind.

Von der eingeborenen Bevölkerung merkt man in der Stadt selbst fast gar nichts. Auf der ganzen Gruppe gibt es überhaupt nur noch 30.000 Menschen polynesisch-malaisischen Volksstammes, der früher sich durch große Kunstfertigkeit auszeichnete, jetzt aber entartet ist. Die Leute sind Christen, ganz zivilisiert; sie sterben übrigens schnell aus. Dagegen finden wir das gelbe Element nur zu reichlich vor: 70.000 Japaner und 30.000 Chinesen.

Für unsere Raucher sei bemerkt, daß man dort auf den Straßenbahnen auch nicht einmal auf den äußeren Plattformen rauchen darf. Übrigens sah uns der freie Yankee, der uns das Billet verkaufte, grimmig an, als wir ihm das gewohnte Trinkgeld in die Hand drücken wollten — stolz wie ein Spanier, und wir mußten es wieder einstecken. Auch das können wir von den Amerikanern lernen.

Unser Aufenthalt war auf 10 Tage bemessen und galt in erster Linie einem Besuche der dortigen Deutschen. Diese ließen es sich in ganz besonders liebenswürdiger Weise angelegen sein, uns die Zeit zu einer unvergeßlich schönen zu gestalten.

Sie halten fest zusammen, haben eine deutsche Kirche und Schule, in denen in der Muttersprache gelehrt wird, um so anerkannter, als es nur wenige Familien sind, welche die Kosten zur Erhaltung der schönen Gebäude bestreiten. So sehen wir denn hier nicht das traurige Schauspiel, das uns in Australien andauernd entgegentritt. Man betritt einen Laden; der Besitzer heißt Müller, so verkündet es uns das Namensschild, also offenbar ein Landsmann.

Ein junger Mann bedient uns, er spricht englisch, trotzdem wir ihn deutsch angeredet hatten. Schließlich wird der Vater geholt, ein alter Mann; ja, er wäre vom Rhein, er freut sich herzlich, Landsleute zu sehen. Er mag Deutscher geblieben sein, aber seine Kinder sind voll und ganz Australier geworden; er hat es nicht hindern können.

Übrigens haben die Deutschen Honolulu keinen eigenen deutschen Klub. Sie spielen in den vorhandenen amerikanischen eine führende Rolle. Mir scheint, als wenn sie dadurch ihrem Volke mindestens ebenso nützen, als wenn sie sich zu einem deutschen Klub zusammenschließen würden. Nur zu oft fällt einem die geringe Position auf, die solche Klubs einnehmen. Nur zu leicht bringt es das Zusammengehörigkeitsgefühl mit sich, Elemente schlechterer Art aufzunehmen, schon vielleicht, um überhaupt die nötige Anzahl Mitglieder zusammenzubringen. Die besseren Kreise ziehen sich dann zurück und was bleibt?

Ein anderes, recht beklagenswertes Symptom ist die uns leider nun einmal eigentümliche Uneinigkeit, die auch im Auslande darin zur Geltung kommt, daß da, wo aus sozialen Gründen mehrere solcher Klubs bestehen, oft geradezu eine erbitterte Gegnerschaft zu spüren ist, die sich über die großen nationalen Gesichtspunkte stellt.

Erfreulicherweise zeigt uns die Kolonie Honolulu nichts dergleichen. Es muß allerdings dabei bemerkt werden, daß sich die dortigen Landsleute durchwegs in den besten Verhältnissen befinden. Täglich hatten wir Gelegenheit, uns von ihrer Gastfreundschaft zu überzeugen. Eine große Autotour führte uns quer über die ganze Insel hinweg nach den Bali-Hills. Nachdem der Kamm der Insel erreicht ist, sehen wir jenseits des Passes jäh die Felswände hinunterstürzen. Hier war es, wo zu Anfang des vorigen Jahrhunderts die Truppen Dahus von denen Kameameas I., des Einigers der Inseln, Hunderte von Metern in die Tiefe geworfen wurden. Heutzutage ist auf der anderen Seite eine schmale Straße in den steilen Fels gesprengt und am Rande des senkrechten Abhanges saust unser schweres Automobil dahin, über leichte Holzbrücken hinweg, um schwindelnde Schluchten zu überfliegen.

Ein anderer Ausflug brachte uns auf einen erloschenen Krater, unmittelbar an der Stadt, die Punch-Bowl, von der aus man die schönste Aussicht genießt.

Auch die Zuckerplantagen wurden einer Besichtigung unterzogen. Von den zirka 30,000,000 Mark Ausfuhrwert der Inseln nimmt der Zucker mit über 27,000,000 bei weitem die erste Stelle ein. Nach längerer Bahnfahrt trafen wir auf einer der deutschen Pflanzungen ein und staunten über die ungeheure Größe des Unternehmens. Auf der Pflanzungsbahn konnten wir mehrere Stunden innerhalb der einen Plantage fahren. Bewundernswert, wie es dort der menschliche Geist zustande gebracht hat, auch jeden unbedeutendsten Abfall noch irgendeiner wichtigen Arbeit verrichten zu lassen. Freilich ist alles leicht gebaut. Unsere sieben Behörden würden es als zu leicht befinden und die Hand darauf legen. Anders der Amerikaner. Der Einzelne schützt sich selbst, braucht und will den Schutz des Staates nicht. So gibt es denn keine Kesselgesetze und Druckvorschriften, und da der Yankee nicht wie wir bei seinen Maschinenbestellungen in erster Linie an besondere Dauerhaftigkeit denkt, sondern nur mit vielleicht fünf Jahren rechnet, ist es verständlich, daß recht provisorisch leicht gebaut wird.

Ich brauche nicht zu erwähnen, daß die Abende voll ausgefüllt waren durch festliche Veranstaltungen jeglicher Art, Bälle, Dinners, Soupers usw. Einmal spielte auch das „Morgenblatt“ die Vorsehung, dem in seinem Tages-

programm für den Besuch des „Condor“ noch eine Lücke zu sein schien, indem es einfach einem Herrn abends ein Diner im Young-Hotel — andichtete, das denn auch wohl oder übel, hier allerdings kann nur von „wohl“ die Rede sein, stattfand!

Aber auch für Abwechslung lokaler Natur war reichlichst gesorgt. So war ein Fest „à la Hawai“ arrangiert, nach alter, längst verfloßener Eingeborenenart. Speisen, Getränke, alles waschecht. Leider, leider geht es überall in der Südsee mit den Sitten der Insulaner reißend bergab. Wie lange wird es noch dauern, und auch bei unserem liebenswürdigen Samoanervölkchen ist damit aufgeräumt. Das bringt nun einmal Kultur und Christentum so mit sich.

Ganz eigenartig mutete uns ein hawaiisches Badefest an, ein gemeinsames Bad aller Teilnehmer und anschließend ein Souper. Zwischen Diamond-Head und der Stadt zieht sich die „Beach“, der Badestrand, hin. Üppigste Hotels mit vollendeten Badeanlagen am Meer sehen wir mit prächtigen Villen wechseln, alles belebt von einer eleganten, bunt flutenden Menge. Am Strande selbst gewahren wir ein fesselndes Badeleben. Wir bleiben stehen. Was bewegt sich da im Wasser pfeilschnell auf uns zu? Ein Kanoe, mit Herren und Damen besetzt, ist von einer hohen Brandungswoge erfaßt und wird von ihr in rasender Fahrt dem Strande zugetragen, der Bug des Bootes tief ins Wasser gepreßt, das Heck hoch emporgehoben. So geht es bis dicht ans Ufer, wo die zurückkehrenden Brandungswellen eine ruhige Zone schaffen. Es ist das das berühmte Brandungsbootfahren, das man dem Eingeborenen, der einst darin Meister war, abgelauscht hat. Allmählich belebt sich der ganze Strand mit solchen Booten, viele begnügen sich mit mannsgroßen Brettern, auf denen liegend sie sich von den Wogen dem Strande entgegen tragen lassen. Hier und da schlägt einmal so ein Boot infolge falscher Bedienung um, alles liegt im Wasser, Damen und Herren. Was tut's? Man richtet das Boot wieder auf und vergnügt geht es weiter, als ob nichts gewesen wäre. Auch wir vertrauen uns solchen Booten an. Es sind schwere Eingeborenenkanoes mit Ausliegern und Paddeln zur Vorwärtsbewegung. Hinaus geht es, eine oder zwei Seemeilen vom Strande weg. Dort erwarten wir eine besonders hohe See, geben mit vereinten Kräften dem Boot so viel Fahrt als möglich und fortfliegt es in rasender Geschwindigkeit. Was wir vorher noch nicht besorgt hatten, das — Raßwerden, holten wir jetzt schleunig gründlichst nach. Freilich kann man sich bei der ersten Fahrt nicht ganz des unangenehmen Gedankens erwehren, was nun, wenn uns das Schicksal einen Stein im Wege liegen läßt? Aber es gelingt, und noch oft wiederholen wir die lustige, wässerige Fahrt. Steine gibt es nicht am Strand, und die bösen Haie hält das Außenriff ab. Wie manchen guten Braten fänden sie hier unter der munteren Welt, und appetitlich auch!

Das ist noch gesunder, natürlicher Badesport, weitab von der bei uns so üblichen Prüderie. Dort erkennt man nicht die Notwendigkeit der getrennten Herren- und Damenbäder an; weiter aber, könnte ein solcher Sport überhaupt bei uns aufkommen? Sorgt nicht Publikum und Presse selbst dafür, daß der Wassersport gewaltsam unterdrückt wird. Wenn einmal irgendwo ein Unvorsichtiger ertrinkt, wird fürchterlich gezetert über die unerhörten Zustände in dem betreffenden Seebade, daß da statt ihrer zwei nur ein Badewärter angestellt sei, die Aussicht nicht genüge usw. Als ich vor Jahren in Nordorney badete, hatte ich kaum mich in die Fluten gestürzt, als auch schon der Badewärter fürch-

terlich zu pfeifen anfang, und wohl oder übel mußte ich mich seinen drohenden Gebärden fügen, zumal mein Gegner so ausfah, als wenn er auch schwimmen könnte. So lange wir uns so behandeln lassen, ja die Badeverwaltungen sogar dazu zwingen, wird sich ein so schöner, freier Badeort wie in Honolulu bei uns nie einführen lassen.

So verging uns die Zeit wie im Fluge; nur zu schnell waren die 10 Tage vorüber, allen Besuchern eine bleibende Erinnerung an die schönen Inseln und besonders an die lebenswürdige, deutsche Kolonie.

## Wanderungen in Bulgarien.

Von Dr. Georg Wilke in Grimma.

(Schluß.)

In dem dürftigen Han lernte ich einen belgischen Maschinenfabrikanten kennen, der Bulgarien seit einer Reihe von Jahren bereist und mit Maschinen versorgt. Er sprach sich über die Zukunft des Landes sehr günstig aus. Besonders jollen Gabrovo, Slivno und Schumla, wo überall eine bedeutende Textilindustrie entstanden ist, in den letzten Jahren sich sehr entwickelt haben, doch dürften die überall reichlich vorhandenen Wasserkräfte auch noch in anderen Städten zur Errichtung industrieller Anlagen anregen. Überhaupt glaube ich, daß die Bulgaren bei ihrer Arbeitsamkeit und Müchternheit, ihrer großen Intelligenz und Bildungsfähigkeit und ihrem hervorragenden Geschick in allen möglichen technischen Dingen über kurz oder lang einmal das Industrievolk des Orients bilden werden. Da man aber für den Bezug von Maschinen noch lange auf das Ausland angewiesen bleiben wird, so wäre es wünschenswert, daß unsere deutsche Maschinenindustrie sich mehr als bisher diesem stets wachsenden Absatzgebiete zuwendete. Gegenwärtig bezieht man die Maschinen fast ausschließlich aus Frankreich und namentlich Belgien während ich deutsche Fabrikate nur in der Holzindustrie und Landwirtschaft etwas häufiger getroffen habe. Die Ursache liegt wohl zum Teile darin, daß die jungen Bulgaren, die sich technischen Berufen widmen wollen, ihre Studien vorwiegend in Belgien absolvieren und dadurch mit der belgischen Maschinenindustrie näher in Berührung kommen.

Mein nächstes Ziel war der kleine Badeort Banja an der Tundscha. Nach einer langweiligen Fahrt durch die Ebene erreicht man nach  $1\frac{1}{2}$  Stunden den Fuß des Karadscha-Dagh, an dessen kahlem Südhang die Straße sich langsam empormindert. Sowie man aber die Paßhöhe überwunden hat, ändert sich das Bild und bald umgibt uns ein stattlicher Buchenwald, durch den die von zahlreichen Bauerngeführten belebte Straße in langen Windungen abwärts führt. Der Blick von hier ist entzückend. Tief unter uns wie ein breites Silberband durch saftgrüne Matten sich hinschlängelnd die weißschimmernde Tundscha, dahinter die hochragenden Berge des Elenabalkans und rechts und links neben uns majestätische Buchen und Eichen.

Das Gasthaus in Banja, das trotz des stolzklingenden Namens Schtatzki Hotel (Regierungshotel) sich in nichts von den übrigen bisher von mir besuchten Gasthäusern unterschied, war, ungeachtet der Hochsaison, ziemlich leer. Die meisten

Badegäste wohnen, wie die Zigeuner, in mitgebrachten Zelten oder in ihren Wagen, die in langen Reihen um das Bad aufgefahen sind. Sehr malerisch wirkt dieses Badelager am Abend, wenn die Badegäste, größtenteils Frauen, in ihren hübsch gestickten Kostümen um ein loderndes Feuer hockend, ihr einfaches Nachtmahl bereiten. Die Einrichtung des Bades ist ziemlich primitiv. Es enthält nur zwei große steinerne Bassins, in denen man gemeinsam, aber nach Geschlechtern getrennt, badet.

Der nächste Morgen führte mich zunächst über einen südlichen Vorsprung des Balkans nach dem am Eingange des Glenapasses ungemein romantisch gelegenen großen Dorfe Tvardiza, in dem sich zahlreiche Rosenölkraffinerien befinden. In dem kleinen Ort hatte sich bald eine Menge Bauern um mich versammelt, die mich mit gutmütiger Neugier mit allerhand Fragen über Deutschland, seine Lage, seinen Kaiser, das Heer und — Bismarck bestürmten und zum Dank für meine Belehrung mit Speise und Trank bewirteten. Nachdem ich ihren geographischen Wissensdurst befriedigt, fühlte ich das Bedürfnis, etwas zu ruhen, denn das lebende Inventar des Fremdenzimmers im Shtatzki Hotel hatte mich die ganze Nacht nicht schlafen lassen. Man führte mich daher in ein geräumiges Zimmer, dessen Boden etwa  $\frac{3}{4}$  Meter hoch mit Rosen bedeckt war. Dann machte mir die Mumitschka ein Lager aus Rosen zurecht und deckte mich auch noch schön mit Rosen zu. Ich war also buchstäblich einmal auf Rosen gebettet, was ich sonst nicht immer von mir behaupten kann. Ubrigens hielt ich es nicht allzu lange aus, da der Rosenduft, trotzdem das Zimmer nach drei Seiten offen war, allmählich betäubend wirkte. Aber ein höchst wohliges Gefühl ruft ein solches Lager auf Rosen hervor.

Unmittelbar hinter Tvardiza steigt die anfangs leidlich gehaltene Straße in zahlreichen Serpentinien am westlichen Talhange des Tvardizaflusses empor, den sie nach einiger Zeit auf einer steinernen spitzbogigen Brücke überschreitet, um kurz darauf in ein pittoreskes Seitental einzubiegen. Je mehr wir uns dem Klamme nähern, aus dem sich die zackigen Gipfel der Cumorna und Kuea wirkungsvoll loslösen, um so schwieriger gestaltet sich der Aufstieg. Denn die Straße führt größtenteils über zutage liegenden stark zerklüfteten Felsen, über den die Pferdchen nur mit Mühe den Phaeton aufwärts schleppen.

Nach drei Stunden ist der Haiduki Cofar erreicht, hinter dem wir in einen prächtigen, von munteren Singvögeln belebten Buchenwald eintreten. Die Abgeschiedenheit dieser Stelle macht es begreiflich, daß hier einst zahlreiche Haiduken, die dem Paß den Namen gegeben haben, ihr Unwesen trieben, und daß dieser Paß einer der verrufensten im ganzen Balkan war. Wie gering der Verkehr auch heute noch ist, geht daraus hervor, daß ich auf der gegen 40 Kilometer langen Strecke von Tvardiza bis kurz vor Elena nur dreimal einzelnen Reitern und in der Nähe von Ortschaften zweimal einem Ochsenwagen begegnet bin. War die Straße schon südlich vom Passe sehr schwierig, so wird sie im Norden davon geradezu halbsbrecherisch und bleibt in diesem Zustande bis kurz vor Elena.

Die freundliche Stadt Elena, die 1877 eine bedeutende Rolle gespielt hat und während des Krieges fast völlig zerstört wurde, bietet nichts Besonderes. Von der früher sehr bedeutenden Seidenfabrikation ist jetzt nicht mehr viel zu spüren, doch hat man auch hier neuerdings angefangen, die vorhandenen Wasserkräfte zu industriellen Zwecken, namentlich zur Leinen- und Tuchfabrikation nutzbar zu machen.

Die Straße nach Trnovo, wohin ich am folgenden Tage bei strömendem Regen zurückkehrte, tritt hinter dem freundlichen Dorfe Jakobci in die 8 Kilometer lange Drenskafschlucht ein, die an Romantik und Wildheit nur von wenigen übertroffen werden dürfte. Am Ausgange des Desfilees erhebt sich das einsame Kloster des heiligen Nikolaus, dessen Außenwände eigenartige Freskuzieren. Wie mir sein gastfreier Abt erzählte, hat es im Laufe der verfloffenen Jahrhunderte manch schlimmes Schicksal erlebt, teilweise allerdings durch eigenes Verschulden, da es wie verschiedene andere bulgarische Klöster während der Türkenzeit ein ständiger Herd der Revolution und ein beliebter Schlupfwinkel der Kisten war. Jetzt beherbergt es neben dem Abt nur noch sechs Mönche.

Zehn Minuten von diesem entfernt liegt ein zweites Kloster, das Sv. Ilija monastir, das aber seit einigen Jahren vollständig leer steht. Es geht ihm damit wie manch anderem Kloster Bulgariens. Seit der Befreiung des Landes von der Türkenherrschaft hat sich das Volk auch von der Herrschaft der Kirche emanzipiert und in den Städten weht auch in der kleinbürgerlichen Bevölkerung in kirchlicher Beziehung allenthalben ein starker liberaler Wind. Das hindert natürlich nicht, daß auch der Aberglaube noch in voller Blüte steht.

Die nächsten Tage wurde ich durch starke Regengüsse, die alle Furten der zahlreichen Wasserläufe der Gegend unpassierbar machten, in Trnovo festgehalten. Ich benutzte die Zeit, die Stadt nach allen Richtungen zu durchstreifen und aus Geratewohl verschiedene Besuche zu machen, die mir manch interessanten Einblick in das häusliche Leben der Bewohner ermöglichten. Erstaunt war ich über den Mangel jeden Komforts selbst in anscheinend etwas besseren Wohnungen. Das Mobiliar war äußerst spärlich: ein paar verkleidete Wandnischen, wie man sie im Orient überall findet, einige Truhen, der weißangestrichene tönerner Ofen und ein paar ärmliche Öldruckbilder bildeten die ganze Ausstattung. Stühle und Tische à la Franco fehlen oft völlig und wie in der Türkenzeit kanert man auch heute auf dem mit Teppichen belegten Fußboden hinter der Sofra. Dagegen fiel mir überall die große Liebe zu Blumen auf.

Nicht sehr erbaulich waren meine Beobachtungen im Hotel-Restaurant. Schmutz und Unrat auf und unter den Tischen, die mit grobleinenen zerrissenen und liederlich gestickten Decken von einer kaum mehr erkennbaren Farbe bedeckt waren. Dazu das Pötschen der Gäste während des Essens und das wenig ästhetische, aber im ganzen Orient übliche Rülpsen nach demselben, das nach dem Grundsatz *time is money* mit gieriger Hast hinuntergeschlungen wird. Bemerkenswert war aber, namentlich gegenüber den Erfahrungen, die ich in Rumänien gemacht hatte, die große Mäßigkeit und Rücksternheit. Der Bulgare ist zwar durchaus kein Weinverächter und auch sein — übrigens recht gutes — Bier und seinen Raki liebt er. Aber nur selten schlägt er über den Strang und wirklich Betrunkene habe ich während meiner Reisen nur zwei gesehen. Am meisten neigen noch wie anderwärts die Droschkenkutscher zum Trunke.

Recht schlecht war man überall auf das Beamtentum zu sprechen, was ja bei der rein parlamentarischen Regierungsform des Landes nicht überraschen kann. Denn jeder Ministerwechsel — und das kommt bekanntlich sehr häufig vor — bedingt gewöhnlich auch einen Wechsel fast des gesamten übrigen Beamtenpersonales bis herab zum Portier und Briefträger. Da ist es begreiflich, daß jeder die kurze Zeit seiner Amtstätigkeit benützt, um so viel wie möglich in seine Tasche zu bringen. Am meisten raisonnierte man über die Polizei, der man geradezu die Rolle des Vokses als Gärtner zuschrieb.

Am fünften Tage hatte sich das Wetter endlich so weit gebessert, daß ich die Weiterreise über Sevlijevo und Lovča nach dem Trojanpaß versuchen konnte, und zwar nahm ich wieder meinen alten bewährten Phaetonschiffch, der sich für einen sehr mäßigen Lohn zu der neuen Fahrt angeboten hatte.

In dem bescheidenen Gan von Bolvar, wo wir den ersten längeren Halt machten, lernte ich in dem Bürgermeister von Sevlijevo einen ebenso lebenswürdigen als verständnisvollen und tüchtigen Verwaltungsbeamten kennen, der, wie ich mich später auch durch Augenschein überzeugen konnte, viel zur Hebung und Verschönerung der von ihm regierten Stadt getan hat.



Der große Platz in Chihuahua. (Zu S. 145.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von R. Bärn.)

Bei dem nächsten Dorfe Novo-Szelo überraschte mich ein wolkenbruchartiger Regen. Im Nu war die Landschaft in einen großen See verwandelt, in den sich ein Duzend breite und reizende Bäche ergossen. Ich suchte daher in einem Bauerngehöft Unterschlupf, wo mich die Hausfrau in die Geheimnisse der Seidenraupenzucht und Seidengewinnung, die in dieser Gegend eine große Rolle spielt, einführte. Die teils noch festen, teils aufgewickelten Kokons hatte sie in ihrem Busen verborgen. Ebendort krochen auch vergnügt ein Duzend Seidenraupen herum, die sie schmunzelnd aus ihrem warmen Verstecke hervorholte und auf meine Hand setzte.



Das Velometer. (Zu S. 148.)

Von Novo-Szelo aus führt die Straße über den Südhang der Sevlijevo-planina, von der aus sich ein hübscher Blick auf den mit frischem Schnee bedeckten Balkan darbot. Auf dem Kamme der Planina erheben sich schroffe, stark zerklüftete Kalksteinwände mit zahlreichen Troglodytenwohnungen, wie sie schon Strabon und andere alte Geographen von Thracien erwähnen. Die Gegend erinnerte mich lebhaft an die von Münchengrätz in Böhmen, wo ich ganz ähnliche Felsenbildungen und ganz gleiche, jetzt allerdings verlassene Troglodytenwohnungen gesehen habe. Im allgemeinen aber erscheint die Landschaft ziemlich menschenleer und sie soll bis vor kurzem ein verrufener Tummelplatz zahlreicher Haiduken gewesen sein. Aber seitdem man im letzten Winter 15 von ihnen in Ruschtschuk kurzer Hand aufgehängt hat, herrscht Ruhe im Lande.

Gegen Abend erreichten wir endlich eine noch aus der Türkenzeit stammende, sehr interessante, halb aus Stein, halb aus Holz erbaute Brücke, die uns über die stark angeschwollene Rusitza in das idyllische Städtchen Sevlijevo führt. Der Geist, der in Sevlijevo waltet, offenbart sich schon im Gasthause, das zwar gleich primitiv wie alle anderen, aber doch leidlich sauber war und sogar — blank gepuzte Fensterscheiben hatte. Auch sonst machte die Bevölkerung einen sehr ordentlichen und fleißigen Eindruck. Die spärlichen, aber sauberen Kneipen und Cafés waren fast vollständig leer, dagegen saßen die ehrfamen Handwerksmeister mit ihren Gesellen und Lehrbuben noch bis in die 10. und 11. Stunde in ihren, wie im ganzen Orient nach der Straße zu vollständig offenen Handwerksstuben bei der Arbeit, die sie selbst während der Unterhaltung mit mir nicht unterbrachen. Die Intelligenz geht bis zum Nachtwächter herab, der mich bei meiner Heimkehr von einem nächtlichen Spaziergange zu meinem Erstaunen deutsch anredete und dann auf alle meine Fragen recht verständnisvoll antwortete. Übrigens bilden die bulgarischen Nachtwächter wie ihre Kollegen in Konstantinopel eine ganz typische Erscheinung. Wie diese tragen sie einen mächtigen Knüppel, mit dem sie alle Augenblicke mehrmals schnell hintereinander auf das Pflaster klopfen, um dadurch, wie die böse Welt behauptet, den Spitzbuben ihr Herannahen anzukünden und Gelegenheit zu geben, rechtzeitig zu verduften. Der anheimelnde Eindruck Sevlijevos wird noch dadurch erhöht, daß man überall, wo sich nur ein geeignetes Plätzchen darbot, Gruppen von Nadelbäumen angepflanzt hat, deren dunkles Grün sich wirkungsvoll von den hellen sauberen Häuschen abhebt. Auch eine Viktoria hat man zur Erinnerung an den Krieg auf dem Marktplatz errichtet, freilich gleich mancher ihrer Schwestern bei uns eine etwas allzu tugendsame und spröde Dame, denn sie hat kein Verhältniß.

Die Straße nach Lovèa, wohin ich am nächsten Tage bei prächtigem Sonnenschein weiterfuhr, war auf viele Kilometer hinaus von zahllosen festlich geschmückten Bauern, Türken und Bulgaren, Männern und Frauen, belebt, die zu Fuß, zu Wagen, zu Pferd oder auf Eseln zum Wochenmarkt in Sevlijevo strömten. Dazwischen große Herden von Rindern, Ziegen und Schafen und ab und zu an der Landstraße eine fliegende Verkaufsstelle, wo Felle, Hühner, Ziegen, Topfwaren, Steinsalzblöcke und andere Sachen feilgeboten wurden.

Gegen 1 Uhr erreichte ich Lovèa, das sich mit seinen Vororten ungemein malerisch zu beiden Seiten des von bizarren Felsen eingengten Dffem aufbaut. Wie Sevlijevo macht auch Lovèa trotz einzelner noch an die Türkenzeit erinnernden Viertel einen aufstrebenden Eindruck, und namentlich zeugt das hübsche und geräumige, stets gut besuchte Theater, in dem vorwiegend klassische Stücke zur Aufführung gelangen, von dem Bedürfnis der Bevölkerung nach höheren

geistigen Genüssen. Recht interessant ist die im Jahre 1878 an Stelle einer älteren neu erbaute Brücke, die sich auf sieben mit Löwen und anderen Skulpturen verzierten Sandsteinpfeilern erhebt. Ihr hölzerner Oberbau erhält auf beiden Seiten der Fahrbahn 100 kleine Läden, deren Mietertragnis den städtischen Schulen zugute kommt.

Am nächsten Morgen hatte ich wie schon bei früheren Orientreisen wieder einmal einen kleinen Konflikt mit der Polizei, ohne den es nun einmal bei Touren im Orient, die sich nicht ganz an den großen Touristenweg halten, nicht abgeht. Eben im Begriffe weiter zu fahren, erhielt ich den Besuch des Polizeimeisters, der telegraphisch von meinem verdächtigen Treiben verständigt und angewiesen war, mir etwas auf den Zahn zu fühlen. Namentlich hatte ich mich durch meine photographischen Aufnahmen verdächtig gemacht, was mir deshalb besonders fatal war, weil meine Filmsrollen noch nicht entwickelt waren und ich auch nichts bei mir hatte, um schnell einige Proberollen entwickeln zu können. Glücklicherweise hatte ich ein genaues Verzeichniss der gemachten Aufnahmen mit hübschen Stichwörtern: ein Seidenraupenidyll usw. geführt, aus dem ich zur Belustigung sämtlicher Anwesenden ein paar Proben vorlas. Dies und die günstigen Auslagen meines Kutschers schienen denn auch den Polizeimeister zu beruhigen und ich wurde nach den üblichen Entschuldigungen entlassen. Ganz traute man mir freilich immer noch nicht, wenigstens wurde mein Signalement, wie ich bald wahrnehmen sollte, überall hin telegraphisch vorausgeschickt.

Die Straße nach Trojan führt in südlicher Richtung zunächst durch ein höchst malerisches Defilee, das der Ofsem unmittelbar oberhalb der Stadt bildet, und folgt dann dem Flusse weiter. Überall erblickt man üppige Getreide- und wohlgepflegte Maisfelder, die von dem Fleiße der Besitzer zeugen. Ab und zu erscheinen auch größere Weingärten und in der Nähe der Ortschaften Nußbäume von einer Größe, wie man sie selbst im gesegneten Tal von Kasanlyk kaum wiederfindet. Aber auch die Industrie spielt hier eine große Rolle. Fast in jedem Orte traf ich eine Reihe von Gerbereien, in denen, freilich noch in sehr primitiver Weise, zahllose Ziegenfelle zu Safian- und Korduanleder verarbeitet werden.

In dem höchst primitiven Gasthause von Trojan lernte ich verschiedene sehr gut und tüchtig gebildete Ortshonoratioren kennen, die sich meiner in liebenswürdiger Weise annahmen. Die mit den umgebenden Villen etwa 8000 Einwohner zählende Stadt, die im wesentlichen aus einer einzigen langen Straße besteht, macht einen ziemlich ärmlichen Eindruck, hat aber einige hübsche landschaftliche Szenerien. Am Nordende liegt ein neu errichtetes Sanatorium für Lungenkranke, das seiner Anlage und Einrichtung nach den Anforderungen der Neuzeit entspricht. Auch die dort waltenden Ärzte machten, wie übrigens auch andermwärts, einen recht günstigen Eindruck. Ihre Studien absolvieren die bulgarischen Ärzte meist in Petersburg, Wien, Genf oder Paris. Dagegen sind die deutschen Universitäten schon seit längerer Zeit in Mißkredit, weil man dort in früheren Jahren den Ausländern die Erwerbung des Dokortitels etwas zu leicht gemacht hatte. Das gleiche wurde mir bei einer früheren Reise durch Serbien von dortigen Ärzten gesagt.

In Trojan mußte ich mich leider von meinem braven Phaetonschick, den ich eigentlich bis nach Philippopel gemietet hatte, verabschieden, da man einstimmig ein Passieren des Trojanpasses zu Wagen selbst mit Benutzung von Büffelgespann für ausgeschlossen erklärte. Ich mietete daher ein paar Reitsperde mit zwei Führern, die mich und mein Gepäck bis nach Karnare am Südsüße

des Trojanbalkans bringen sollten. Punkt 4 Uhr bestieg ich am nächsten Morgen mein Kößlein. Der Weg folgt zunächst dem Bjeli Ossem, den er bei Kamenni-most auf einer steinernen Brücke — der Ort hat den Namen davon — überschreitet, um sich bald darauf am linksseitigen Steilhang des Knezatales emporzuwinden. Je höher wir hinaufstiegen, um so großartiger wurde die Szenerie, um so reizvoller hob sich das von grünen Matten und prächtigen Buchenwäldern eingefäumte Tal des Bjeli Ossem und der Kneza ab. Die Straße war übrigens wesentlich besser, als ich nach den Mitteilungen in Trojan erwartet hatte, im Vergleiche zu der über den Elena- und Hainkojpassé sogar das reine Parkett, so daß ich bei Benutzung eines Büffelgespannes recht wohl hätte meinen Phaeton mitnehmen können.

Wie die Elenastraße war auch diese fast menschenleer. Erst kurz vor der Paßhöhe stieß ich mehrmals auf wandernde Zigeuner, die in dieser einsamen Gebirgslandschaft eine höchst wirkungsvolle Staffage bildeten. Gegen 9 Uhr erreichte ich das etwas unterhalb der Paßhöhe befindliche spassitjelni dom, die Schutzhütte, wo mich der dort stationierte Gendarm, ein harmloser gutmütiger Mensch, wie einen alten Bekannten begrüßte; er hatte ja bereits telegraphisch mein Signalement erhalten. Die Aussicht von der Paßhöhe ist unbeschreiblich schön. Sie erstreckt sich nordwärts bis weit nach Rumänien hinein, nach Süden über das Mittel-, Rhodope- und Rilogebirge bis zur türkischen Grenze, umfaßt also die ganze Breite Bulgariens und Rumeliens.

Leider konnte ich die entzückende Aussicht nicht lange genießen. Denn schon nach kurzer Zeit ballten sich wieder dichte Nebelmassen zusammen und ein feiner durchdringender Regen schauerte hernieder. Nur hin und wieder teilte sich während des Abstieges der dichte Nebelschleier und dann eröffnete sich ein prächtiger Blick auf das wahrhaft paradiesische Tal des Giopsu am Südfuße des Balkans mit seinen saftgrünen Matten, seinen herrlichen Wein- und Rosenfeldern und seinen dunklen Nußbaumgruppen, zwischen denen die roten Ziegeldächer idyllischer Dörferchen freundlich hervorlugten.

In dem sehr malerisch gelegenen Dorfe Karnare hatte ich zum ersten Male Gelegenheit, eine moderne, nach französischem Systeme eingerichtete Rosenölfabrik in Betrieb zu sehen. Hier werden während der Hauptblütezeit täglich 50.000 bis 60.000 Kilogramm Rosen, in der ganzen Saison über 1.000.000 Kilogramm, die mehr als einen Zentner Rosenöl liefern, verarbeitet. Außer dieser gibt es dergleichen große Fabriken meines Wissens nur noch in Kasanlyk und Karlovo, aber ich fürchte, daß sich in kurzem auch noch in anderen Ortschaften große Fabrikschlote erheben werden und dann wird das idyllische Rosental mit seiner altväterischen Obereitung viel von seiner Poesie verlieren.

In Karnare entließ ich meine bisherigen Führer, da sich mir für die Weiterreise eine Fahrgelegenheit darbot. Es war ein fahrender Händler aus Karlovo, der die Landbewohner bis weithin nach Klissura mit allerhand Waren versorgte. Im Nu hatte er für mich aus einem Rest von Kleiderstoffen einen freilich nicht gerade bequemen Sitz zwischen Steinjalzblöcken, Seifenpaketen, Blechtopfen und Tongefäßen improvisiert und bald setzte sich der Karren in Bewegung. Aber noch manchesmal mußte ich meinen wackligen Sitz verlassen, da sich immer wieder, wenn wir ein paar Schritte gefahren waren, neue Käufer und Käuferinnen, vorwiegend Türkinnen, einstellten, um etwas einzuhandeln. Wenn auch nicht gerade erbaut über diese fortwährenden Störungen, amüsierte ich mich doch über die dabei geführten Verhandlungen und die Redseligkeit des

Händlers, der jeder Käuferin ein paar artige Komplimente sagte, dabei aber doch so vorsichtig war, stets erst das Geld entgegenzunehmen, ehe er seine Schundware herausrückte.

Endlich hatten wir das letzte Gehöft passiert und in langsamem Zotteltrab rollte der Wagen die Gipsuebene entlang nach Osten. Nur wenn wir an einen Han kamen, machte das Köhlein, alter Gewohnheit folgend, von allein Halt, um seinem Herrn zu einem Raki oder einem Dezi Wein Gelegenheit zu geben und mich zugleich für einige Augenblicke von der auf die Dauer etwas lästigen Unterhaltung meines schwaghaften Gefährten zu erlösen.

Gegen 6 Uhr endlich fuhr der Karren vor dem Hotel Trgovski in Karlovo vor, das mit seinem großen Markt, seinen regelmäßigen Straßen, den sauberen weißen Häusern und seiner malerischen spitzbogigen Brücke trotz der noch stark türkischen Bevölkerung einen sehr anheimelnden Eindruck macht. Entzückend war der Blick von dem Balkon meines Zimmers auf die Stadt und den unmittelbar dahinter sich schroff erhebenden Trojanbalkan, dessen Gipfel in frischem Schnee erglänzten.

Am Abend lernte ich mehrere Bulgaren kennen, die, wie man mir sagte, dem makedonischen Komitee angehören und die auch vor ein paar Jahren bei der Entführung der Mik Stone beteiligt gewesen sein sollen. Nach ihrem energischen, scharfgeschnittenen Gesicht, ihrer stolzen Haltung und ihrer entschiedenen Sprechweise konnte man ihnen diese kühne Tat schon zutrauen. Über die Ziele der makedonischen Bewegung schienen sie freilich selbst nicht ganz klar zu sein. „Losreißung des jetzigen Türkischen Makedoniens von der Türkei“ wurde mir auf meine Frage geantwortet. Auf die weitere Frage, was dann weiter werden sollte, denn es gäbe ja gar keine makedonische Nation, sondern die Bevölkerung setze sich aus ganz verschiedenen Elementen zusammen, die sich jetzt schon, wenn sie nicht gerade mit den Türken zu tun haben, gegenseitig totschlagen, antworteten sie: ein Makedonisches Reich unter bulgarischer Oberhoheit. Das Bulgarische sei jetzt schon die herrschende Sprache und zugleich die offizielle Sprache aller Makedonier. Die nötigen Geldmittel werden hauptsächlich durch Sammlungen aufgebracht, die besonders in England eine Zeit lang sehr erfolgreich waren, gegenwärtig aber nicht mehr viel einbringen. Aber auch die Entführung der Mik Stone hatte lediglich den Zweck, für die makedonische Sache Geld zu bekommen. Als Führer der verschiedenen Unternehmungen wurde mir ein ehemaliger bulgarischer Offizier genannt, den man mir später auch in Sofia gezeigt hat. Er war eine Zeitlang der Held des Tages und als er vor mehreren Jahren im Nationalkostüm von seinen Abenteuerzügen aus Makedonien nach Sofia zurückkehrte, wurde er von einer tausendköpfigen Menschenmenge auf dem Bahnhof empfangen und buchstäblich vom Volke auf den Schultern getragen.

Von Karlovo fuhr ich am nächsten Tage über das schon vorhin genannte Banja weiter nach Philippopol. Hier hatte, wie mir der Wirt im Hotel Keller erzählte, die Polizei schon seit mehreren Tagen eifrig nach mir gefragt, doch beruhigte sie sich, als sie mich wieder in ihrer Obhut wußte und ließ mich unbelästigt nach Sofia weiterreisen.

Nur wenig Städte dürften innerhalb weniger Dezennien ihr Bild so verändert haben, als die uralte Landeshauptstadt Sofia. Noch zur Zeit des Türkenkrieges im Grunde nichts, als ein großes Türkendorf, ist es seitdem zu einer modernen europäischen Mittelstadt und zu einem ziemlich bedeutenden Industrie- und Handelszentrum erblüht. Freilich macht die Stadt, als Ganzes betrachtet,

mit ihren schnurgeraden breiten Straßen, dem einfachen und bescheidenen Zuschnitt der meisten Bürgerhäuser, den prunk- und geschmacklosen Läden und Magazinen, den nüchternen schmucklosen und noch dazu ziemlich spärlicher Restaurants und Cafés und dem fast philiströsen Straßenleben, wo man vergeblich nach chinen Frauen und Mädchen und eleganten Damentoiletten sich umschaut, einen ziemlich langweiligen, ich möchte sagen spießbürgerlichen Eindruck, namentlich wenn man das „orientalische Paris“, Bukarest und die Perastadt von Konstantinopel damit vergleicht. Den Mittelpunkt bildet natürlich das fürstliche Palais, in dessen Nähe außer dem Kriegsministerium und dem recht stattlichen, aber noch nicht ganz vollendeten Theater, die meisten Konsulate, der Offiziersklub und die in Form eines Theaters erbaute Sobranja liegen. Davor erhebt sich auf einem mächtigen Granitsockel das schöne Siegesdenkmal, dessen reicher Figurenfries in manchen seiner Details an das Niederwalddenkmal erinnert, aber etwas zu unruhig ist. Ein zweites Denkmal zur Erinnerung an die im Kriege gefallenen Militärärzte liegt 5 Minuten davon entfernt inmitten eines wohlgepflegten Parkes. Hier in der Nähe trifft man auch einige Straßen im Villenstile, doch zeigen auch die Villen im ganzen ein ziemlich bescheidenes Gepräge. Recht sehenswert ist der dem schönen Mausoleum Alexanders von Battenberg gegenüber liegende zoologische Garten, der Privateigentum des Fürsten ist und der namentlich eine sehr wertvolle Sammlung exotischer Vögel enthält. Von älteren Bauwerken interessiert uns neben der jetzt als Nationalmuseum verwendeten architektonisch bemerkenswerten Bujuk Dschami besonders die Banja baski Dschami, die einzige Moschee, die man den Türken zur Ausübung ihres Kultus belassen hat. Auf dem Platze davor spielen sich die Wochenmärkte ab, wo man gute Gelegenheit findet, die originellen, von der sonstigen bulgarischen Tracht abweichenden Kostüme der Landbevölkerung dieser Gegend kennen zu lernen. Endlich statten wir noch dem im Norden der Stadt befindlichen Zigeunerviertel einen Besuch ab, dessen bewegtes Straßenleben und grellfarbene Trachten uns daran erinnern, daß wir uns noch immer im Orient befinden.

Nach fünftägigem Aufenthalte verließ ich Sofia, um mich nunmehr durch das hochromantische, vor einem Jahrzehnt durch eine Bahn erschlossene Iskerdefilee der Donau zuzuwenden. Wenn auch an Wildheit hinter der vorhin erwähnten Drenskaschlucht zurückstehend, gehört der Durchbruch des Isker, in dem schon die Römer zahlreiche Kastelle errichtet haben, doch ohne Zweifel zu den interessantesten und herrlichsten Partien des ganzen Balkans. Tief eingerissene Schluchten wechseln mit schön bewaldeten Berglehnen, groteske höhlenreiche Felsenbildungen mit fastigen grünen Matten, auf denen große Herden von Schafen, Ziegen und Kindern weiden. Nur selten erblickt man die roten Ziegeldächer eines kleinen Weilers. Denn die Dörfer sind meist tief drinnen angelegt, um sie den Blicken der Tscherkessen zu verbergen, die einst hier ihre Räubereien verübten.

In Gornj Dubnjak und Plevna weilte ich noch einmal für kurze Zeit auf historischem Boden. Dann eilte ich der Donau zu, um auf dem gut eingerichteten Dampfer nach Widdin weiter zu fahren. Wie viele andere Städte Bulgariens ist auch Widdin bemüht gewesen, im Laufe der letzten Jahre ein europäisches Gewand anzulegen. Aber die engen krummen Gassen im Innern der Stadt, die kleinen Häuschen, die zahlreichen Moscheen und Minarets und der ausgedehnte Bazar, wo prächtige Filigranarbeiten und sonstige Erzeugnisse

feilgeboten werden, rufen auch heute noch den Eindruck einer echt orientalischen Stadt hervor.

Nicht ohne Nührung nahm ich in Widdin von Bulgarien Abschied. Es ist ein prächtiges Land mit einem gesunden Volke, das richtig geleitet, noch eine große Zukunft vor sich hat.

## Zur Statistik der Großstädte im indischen Reiche.

Von S. Fehlinger in München.

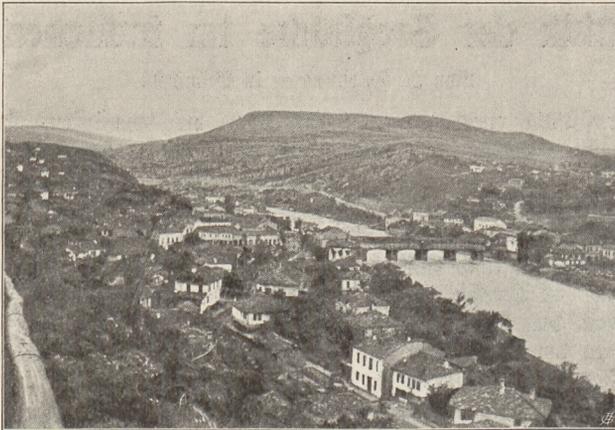
Als Großstädte werden gewöhnlich Orte mit wenigstens 100.000 Einwohnern betrachtet. Wenn diese Definition auch für Indien angenommen wird, so befanden sich dort am Tage der letzten Volkszählung (1. März 1901) 29 Großstädte mit einer Bevölkerung von 6,605.837 Personen<sup>1</sup>, die nur etwas mehr als 2 Prozent der Gesamtbevölkerung des Reiches (294,361.056) bildeten, wogegen z. B. in England nahezu ein Drittel, in Deutschland etwa ein Fünftel aller Einwohner in Großstädten leben. Man darf jedoch nicht vergessen, daß selbst in Europa das Wachstum der Städte eine verhältnismäßig junge Erscheinung ist, die in der Hauptsache auf die Entwicklung von Gewerbe und Industrie zurückgeführt werden kann; es ist möglich, daß in nicht gar ferner Zeit das wirtschaftliche Emporsteigen Indiens, dessen Anzeichen unverkennbar sind<sup>2</sup>, ebenfalls eine beträchtliche Vermehrung der Großstädte und ihrer Bevölkerung zur Folge hat. Die Einwohnerzahl einer jeden der 29 indischen Großstädte im Jahre 1901 und die seit 1872 eingetretene Zu- oder Abnahme werden in der folgenden Tabelle veranschaulicht.

| Städte    | Bevölkerungszahl<br>1901 | Zu- oder Abnahme in<br>Prozent |               |
|-----------|--------------------------|--------------------------------|---------------|
|           |                          | 1891 bis 1901                  | 1872 bis 1901 |
| Kalkutta  | 847.796                  | + 24,3                         | + 33,9        |
| Bombay    | 776.006                  | — 5,5                          | + 20,4        |
| Madras    | 509.346                  | + 12,6                         | + 28,1        |
| Agra      | 188.022                  | + 11,4                         | + 26,1        |
| Ahmedabad | 185.889                  | + 25,2                         | + 55,3        |
| Allahabad | 172.032                  | — 1,8                          | + 19,7        |
| Amritsar  | 162.429                  | + 18,7                         | + 19,6        |
| Bangalore | 159.046                  | — 11,8                         | + 11,6        |
| Bareilly  | 131.208                  | + 8,4                          | + 27,4        |
| Baroda    | 103.790                  | — 10,8                         | — 10,7        |
| Benares   | 209.331                  | — 4,6                          | + 19,5        |
| Cawnpore  | 197.170                  | + 4,5                          | + 60,6        |
| Delhi     | 208.575                  | + 8,3                          | + 35,1        |
| Howrah    | 157.594                  | + 35,1                         | + 87,4        |
| Hyderabad | 448.466                  | + 8,0                          | —             |
| Jalpur    | 160.167                  | + 0,9                          | —             |
| Karatschi | 116.663                  | + 10,9                         | + 105,7       |
| Lahore    | 202.964                  | + 14,8                         | + 61,8        |
| Lucknow   | 264.049                  | — 3,2                          | — 7,2         |
| Madura    | 105.984                  | + 21,2                         | + 103,8       |
| Mandalay  | 183.816                  | — 2,6                          | —             |
| Meerut    | 118.129                  | — 1,0                          | + 45,1        |
| Magpur    | 127.734                  | + 9,1                          | + 51,2        |
| Patna     | 134.785                  | — 18,5                         | — 15,1        |
| Poona     | 133.320                  | — 5,0                          | + 28,9        |

<sup>1</sup> Census of India, 1901, General Report, I, S. 28 bis 32 und 41.

<sup>2</sup> Fehlinger, „Die wirtschaftliche Struktur Indiens“. („Asien“ 4. Jhrg., S. 132 bis 135).

| Städte                | Bevölkerungszahl<br>1901 | Zu- oder Abnahme in<br>Prozent |               |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------|
|                       |                          | 1891 bis 1901                  | 1872 bis 1901 |
| Mangun . . . . .      | 234.881                  | + 30,2                         | + 137,8       |
| Srinagar . . . . .    | 122.818                  | + 3,0                          | —             |
| Surat . . . . .       | 119.306                  | + 9,2                          | + 10,6        |
| Trichinopol . . . . . | 104.721                  | + 15,6                         | + 36,8        |



Die Brücke von Lovča. (Zu S. 157.)

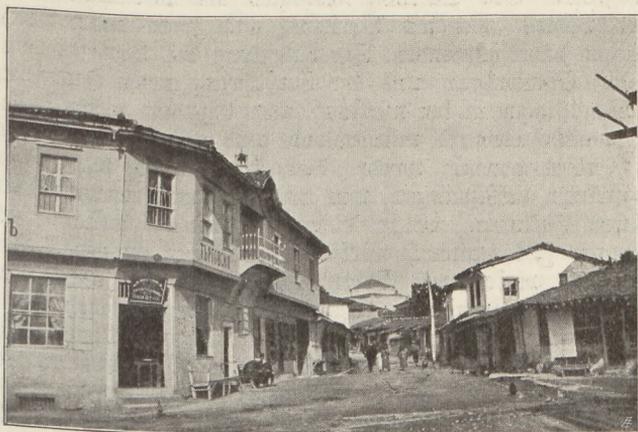


Han bei Ivanovski. (Zu S. 157.)

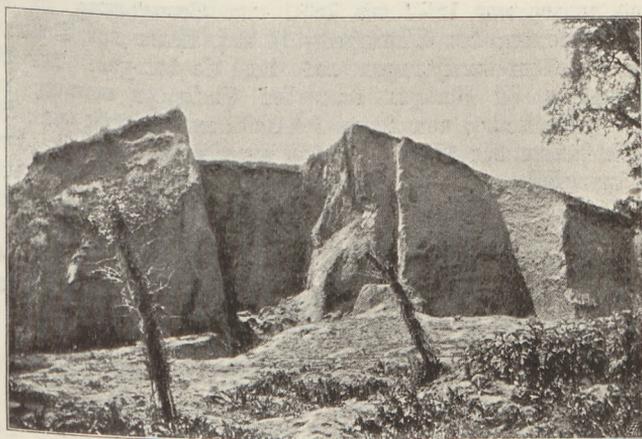
(Nach photographischen Aufnahmen von Dr. G. Wille.)

Von 1872 bis 1901 nahm die in den Volkszählungsberichten ausgewiesene großstädtische Bevölkerung um 51 Prozent zu; dies ist teilweise das Ergebnis der Einbeziehung der 4 Städte Haiderabad, Jaipur, Mandalay und Srinagar, deren Einwohnerzahl 1881 oder 1891 zum ersten Male ermittelt wurde. Schließt man diese Städte aus, so ergibt sich für die 30jährige Periode eine Zunahme der in Großstädten wohnenden Bevölkerung um 30,3 Prozent. (1872 bis 1881

9,7 Prozent, 1881 bis 1891 10,9 Prozent, 1891 bis 1901 6,7 Prozent.) Die Einwohnerzahl der Großstädte nahm schneller zu als die Bevölkerung Indiens überhaupt<sup>1</sup>; im Jahrzehnt 1891 bis 1901 herrschten sehr ungünstige Zustände, namentlich das Auftreten der Hungersnot und der Pest hatten die natürliche



Hotel Trgovskij in Karlovo. (Zu S. 157.)



Eröffneter Kurgan bei Tulovo. (Zu S. 157.)

(Nach photographischen Aufnahmen von Dr. G. Witte.)

<sup>1</sup> Die Zunahme der Einwohnerzahl Indiens von 206,2 Millionen 1872 auf 253,9 Millionen 1881 (+ 23,1 Prozent), 287,3 Millionen 1891 (+ 13,1 Prozent) und 294,4 Millionen 1901 (+ 2,4 Prozent) beruht zum größten Teil auf der Einbeziehung neuer Gebiete und darauf, daß 1872 und 1881 viel mehr Personen von der Zählung überangen wurden, als 1891 und 1901. Die wirkliche Bevölkerungsvermehrung betrug von 1872 bis 1881 höchstens 1,5 Prozent, im folgenden Jahrzehnt 4,8 Prozent und von 1891 bis 1901 wieder 1,5 Prozent; sie war aber recht gering, wenn man die in den europäischen Staaten in derselben Zeit eingetretene Vermehrung der Einwohnerzahl damit in Vergleich bringt.

Vermehrung der Bevölkerung in hohem Maße gehemmt, wenn auch in den Städten weniger als auf dem Lande.

Das relativ langsame Wachstum der Großstädte scheint unvereinbar zu sein mit der Annahme, das eine Ära wirtschaftlicher Entfaltung eingesetzt hat; es muß dabei jedoch die Tatsache betont werden, daß die Mehrzahl der heutigen indischen Großstädte ihre Stellung erlangten als Mittelpunkte des politischen und religiösen Lebens oder des Verkehrs, und zwar unter Verhältnissen, die nun unaufhaltsam dahin schwinden. Die Ableitung des Verkehrs von den Wasserstraßen auf die Eisenbahnen und die Einführung neuer Industrien haben beachtenswerte Wandlungen in der wirtschaftlichen Eigenart vieler Teile des Reiches herbeigeführt; manche ehemals unbedeutende und unbekannte Orte sind hierdurch zu wichtigen Zentren gemacht worden, doch konnten sich nur wenige davon bereits zu Großstädten aufschwingen, was erklärlich wird, wenn man bedenkt, daß die ökonomischen Faktoren, welche diese Wandlungen zustande brachten, erst eine kurze Spanne Zeit hindurch wirksam waren. In einigen Fällen sind durch die Ereignisse des verflossenen Vierteljahrhunderts die alten Großstädte begünstigt worden, sie zeigen eine rasche Bevölkerungsvermehrung und streben neuerdings rasch empor, wie z. B. Delhi, Cawnpore, Ahmedabad, Agra und Nagpur. Andere alte Städte bleiben stationär, manche gehen an Volkszahl und Bedeutung entschieden zurück; zu ihnen gehören Mandalay, die frühere birmanesische Königsstadt, Baroda, die Hauptstadt des gleichnamigen Eingebornenstaates, Patna, das seine Blüte dem Verkehr längs des Ganges verdankte, mit der Ausdehnung des Eisenbahnverkehrs aber mehr und mehr verfällt. Benares und Allahabad wiesen von 1872 bis 1891 eine Vermehrung, im letzten Dezennium eine Verminderung der Einwohnerzahl auf. Unter den Orten, die infolge der modernen Verkehrseinrichtungen und des Vordringens der Industrie zu Großstädten wurden, ist Rangun an erster Stelle zu nennen, wo innerhalb 30 Jahren die Bevölkerung von kaum 100.000 auf beinahe eine Viertelmillion stieg. Das Wachstum der Stadt Howrah ging nicht ganz so schnell vor sich, aber es ist immerhin erheblich gewesen; ihre Einwohnerzahl vermehrte sich nämlich von 84.000 in 1872 auf 157.594 in 1901 (+ 87 Prozent), was fast ganz der Entwicklung der Textil- und Metallindustrie zuzuschreiben ist. Zu dieser Gruppe sind ferner Karatschi und Madura zu zählen. Viele der rasch an Wichtigkeit und Einfluß gewinnenden Orte haben noch weniger als 100.000 Einwohner; es seien hier nur einige genannt, und zwar:

| Städte                      | Bevölkerung im Jahre 1901 | Zunahme seit 1872 |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------|
| Beschawar . . . . .         | 95.147                    | 23 Prozent        |
| Dacca . . . . .             | 90.542                    | 31 "              |
| Tubulpore . . . . .         | 90.316                    | 64 "              |
| Multan . . . . .            | 87.394                    | 60 "              |
| Scholapur . . . . .         | 75.288                    | 41 "              |
| Haiderabad (Sind) . . . . . | 69.378                    | 61 "              |
| Suhl . . . . .              | 60.214                    | 59 "              |
| Coconada . . . . .          | 48.096                    | 170 "             |

Beschawar ist der wichtigste Handelsplatz an der Nordwestgrenze; Tubulpore hat Baumwollfabriken, Töpfereien und andere gewerbliche Unternehmungen; in Multan wird die Leppichfabrikation, die Seidenindustrie zc. betrieben, Dacca ist der Hauptsitz der Zuteindustrie Ostbengalens, Scholapur das Zentrum des Getreidehandels des Dekkan. Diese und eine Anzahl noch kleinerer Städte ziehen

in der Gegenwart große Massen der Landbevölkerung an, welchen die neuen Erwerbsgelegenheiten eine bessere Existenz verheißen. In den Großstädten ist in der Regel der Prozentsatz der Zugewanderten sehr hoch; so waren in Kalkutta, Bombay, Howrah und Rangun mehr als 60 Prozent der Einwohner anderwärts geboren, in Madras, Ahmedabad, Amritsar, Baroda, Cawnpore, Delhi, Haiderabad, Karatschi, Lahore und Mandalay über 25 bis 48 Prozent. Da die männliche Bevölkerung an der Wanderbewegung bedeutend stärker beteiligt ist als die weibliche, so kann man es sich leicht erklären, daß in allen Großstädten mit Ausnahme von Madura, Patna und Trichinopoli die männliche Bevölkerung vorwiegt. Bei der Mehrheit der Städte ist dieses Vorwiegen des männlichen Geschlechts sehr erheblich; es kamen weibliche Personen auf je tausend männliche: in Rangun 419, in Kalkutta 507, in Howrah 577, in Bombay 617, in Lahore 691, in Karatschi 706, in Amritsar 743, in Cawnpore 772, in Meerut 802, in Delhi 817, in Baroda 853, in Srinagar 871, in Allahabad 875, in Lucknow 876, in Bareilly 878 und in Agra 882; in allen anderen indischen Großstädten bildet die weibliche Bevölkerung einen höheren Prozentsatz der Gesamtbevölkerung.

Es sollen hier noch einige Bemerkungen über die wichtigsten Städte Platz finden. — Kalkutta, das 1696 von der ostindischen Kompagnie okkupiert wurde, war damals eine kleine Stadt ohne besondere politische und wirtschaftliche Bedeutung. Die Einwohnerzahl der Ansiedlung wurde 1710 auf etwa 10.000 bis 12.000 geschätzt, in der Mitte desselben Jahrhunderts soll sie schon 100.000 erreicht haben, wobei bloß auf das im Besitze der ostindischen Kompagnie befindliche Gebiet Bedacht genommen ist, während bei Einbeziehung des noch im Eigentum von Eingebornen befindlichen Areals sich eine doppelt so hohe Ziffer ergeben würde. Die späteren Schätzungen weichen voneinander weit ab; wahrscheinlich ist, daß die Stadt um die Mitte des 19. Jahrhunderts beiläufig 400.000 Einwohner hatte. Durch die Zählung von 1872 wurden 633.009 Personen ermittelt; im folgenden Dezennium trat ein Rückgang und von 1881 bis 1901 eine Zunahme auf 847.796 ein. Das ist die Bevölkerung des von der „Calcutta Corporation“ verwalteten Gebietes, einschließlich des Fort William, aber ausschließlich der 101.348 Personen in den Vorstädten Gossipore-Chitpur, Manicktola und Garden Reach, die sich unmittelbar an Kalkutta anschließen und praktisch ebenso wie Howrah (mit seinen 157.594 Einwohnern), das am jenseitigen Ufer des Hooghly gelegen ist, einen Bestandteil der indischen Metropole bilden<sup>1</sup>. Die Bevölkerungsdichtigkeit von Kalkutta und Fort William beträgt 103, ohne Fort William 170 pro Hektar (gegen 115 1881 und 135 1891). Wie bereits gesagt wurde, ist bloß ein Drittel der Bevölkerung in der Stadt selbst geboren; von den Zugewanderten stammten über 123.000 aus Süd-Bihar, Saran und Musaffarpur, etwa 90.000 aus den Vereinigten Provinzen (Agra und Dudd), 83.000 aus den Bargasas, 47.000 von Hooghly, 25.000 von Midnapore usw.

Bombay kam 1661 unter die Herrschaft Englands; zu jener Zeit hatte es beiläufig 10.000 Einwohner, für das Jahr 1675 wird deren Zahl schon mit 60.000 und für 1680 mit etwa 100.000 angegeben. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts, 1814, ergab eine Schätzung 180.000, 1836 236.000.

<sup>1</sup> Mit diesen Orten zusammen hatte Kalkutta 1901 eine Bevölkerung von 1.106.738 Personen.

Während der nächsten 36 Jahre ist das Wachstum ausgiebig gewesen; bei der Volkszählung von 1872 wies Bombay 644.405 Einwohner auf, 1891 sogar 821.764. Der Ausbruch der Pest im Herbst 1896 hatte zur Folge, daß 1901 eine geringere Bevölkerungszahl vorhanden war, da nicht allein die Sterblichkeit außerordentlich stieg, sondern weil auch viele Personen anderswohin flüchteten, um der Krankheit zu entgehen. Die Seuche bewirkte außerdem, daß Handel und Industrie arg geschädigt wurden. Neuer Zuzug vom Lande fand daher nur in beschränktem Maße statt<sup>1</sup>. Die Bevölkerungsdichtigkeit ist in Bombay größer als in Kalkutta, und zwar betrug sie 1901 durchschnittlich 128 pro Hektar, in den Bezirken Kumbharwada und Khara Talao, wo die Jains konzentriert sind, stellte sie sich jedoch auf 1495 und 1390 pro Hektar; auch in anderen Stadtteilen war sie weit größer als im Durchschnitt. Die Pest verursachte eine Wanderbewegung aus den überbevölkerten in die weniger dicht besiedelten Gebiete, so daß mittlerweile bis zu einem gewissen Grade ein Ausgleich der Verschiedenheiten der Bevölkerungsdichtigkeit stattfand.

Die Schätzungen der Einwohnerzahl der Stadt Madras sind ganz unverläßlich, so wurde dieselbe für 1763 mit etwa einer Million angesetzt, während eine 1822 durchgeführte Berechnung 470.000 ergab, oder um 73.000 Personen mehr, als gelegentlich des ersten Zensus 1871 gezählt worden sind. Madras unterscheidet sich in mancher Hinsicht von den beiden vorher genannten Städten, namentlich aber durch das Vorwiegen der einheimischen Bevölkerung, die hier fast 70 Prozent ausmacht. Die Zugewanderten stammen aus nicht besonders weit entfernten Landesteilen, und zwar 146.000 davon aus Ratnagiri allein, nahezu ebenso viele aus Poona und Satara, 45.000 aus Kathiavar usw. Das zahlenmäßige Verhältnis der Geschlechter ist hier durch die Wanderbewegung weniger ungleich geworden (1901 kamen 984 weibliche auf 1000 männliche Personen), denn es ist nicht bloß die Proportion der Eingewanderten geringer als in Kalkutta und Bombay, sondern die nach Madras ziehenden Männer nehmen auch fast allgemein ihre Frauen mit in die Stadt.

## Aus einem Schreiben Aurel Steins über seine jüngsten Forschungen in Zentralasien.

Ende Oktober 1907 erhielt der Universitätsprofessor Dr. Ign. Goldziher in Budapest von dem Forschungsreisenden Aurel Stein einen hochinteressanten Brief, der aus Wang-fu-hsia, Kanszu-China, den 30. Juni d. J. datiert ist:

Dr. Mark Aurel Stein, 1862 in Budapest geboren, hat sich als Forscher auf archäologischem Gebiete, auf dem der alten Geographie und Geschichte von Indien und Zentralasien, dann durch seine Forschungsreisen in den Gegenden des Hindukusch und Kuenlun ungemein verdient gemacht und lebt ständig als Inspector General of Education and Archaeology Surveyor für die Nord-west-Grenzprovinz Indiens und Balutschistan zu Peshawar in Indien.

Dem erwähnten Schreiben Aurel Steins entnehmen wir folgende Stellen: „Ich könnte von der meine Kräfte überaus anspannenden großen Last, die ich zu überwinden hatte, bis ich im vorigen Jahre endlich zu meiner neuen

<sup>1</sup> Seit 1901 haben auch andere indische Großstädte unter der Pest schwer zu leiden gehabt.

Forschungsreise aufbrechen konnte, ungemein viel schreiben. Jene Zeit, die ich pünktlich einteilen mußte, um meine amtlichen Arbeiten zu erledigen, um die Resultate meiner früheren Reisen endgiltig aufzuarbeiten und meine jetzige Expedition vorzubereiten, hat mich auf eine harte Probe gestellt. Meine Reise der letzten vierzehn Monate, so mühevoll sie auch gewesen, schien eine Befreiung zu sein; jedoch bekomme ich neben der rastlosen Arbeit, die meine Ausgrabungen und sonstigen Veranstaltungen bedürfen, nicht einmal Zeit, um die notwendigsten Korrespondenzen zu versehen.

Seitdem ich im September v. J. von Kothan fortzog, erstreckten sich meine Forschungen auf eine Linie von ungefähr 4000 Kilometer. Von der östlichen Seite Taklamakan in der Wüste am Lop-nor, wo ich auch den strengsten Teil des Winters verbrachte, bis hierher zur nordwestlichen Grenze Chinas wurde meine Bemühung reichlich belohnt. Die Arbeit war auf so vielen Plätzen im Zuge, daß ich die Detaillierung derselben in dem Rahmen eines Briefes nicht einmal versuchen kann. In den der R. Geographical Society zugesandten Korrespondenzen, die in kurzen Auszügen auch von den „Times“ gebracht wurden, habe ich über die größeren Funde und geographischen Betrachtungen Rechenschaft gegeben. Auf dem Wege von Hsüantsang gelangte ich aus dem Druksale bis zum westlichen Thor der großen chinesischen Mauer, und allenfalls verhalf mir auch mein Schutzengel zur Entdeckung so vieler alter Manuskripte und Dokumente in Sanskrit, ighurischer, brahminischer, kharostinischer tibetischer, chinesischer und aramäischer Schrift und Sprache. Bisher sind bereits 12 große Kisten bloß mit diesen Schriftenausgrabungen gefüllt. Mit den chinesischen Dokumenten, die auf Holzplatten oder auf Seide geschrieben sind, von denen ich heiläufig 2000 Stück ausgrub, von Tun-huang (oder Shachon) westlich, in der Gegend der durch die Wüste gezogenen Grenzmauern, sind wir glücklich bis zum Ende des zweiten Jahrhunderts vor Christo gelangt. Die Briefe in indischer und aramäischer Schrift reichen auch bis zu den ersten Jahrhunderten der christlichen Ära zurück.

Es gereicht mir zur großen Genugthuung, daß meine Arbeiten der letzten Monate, in der Umgegend von Tuan-tuang, eben auf einem solchen Gebiete sich ergaben, dessen erste systematische Untersuchung das Verdienst einer ungarischen Expedition gewesen. Mein verehrter Freund Böczy machte mich nämlich zuerst auf die Sa-chonischen „Ezer-Buddha“-Grottentempel aufmerksam und ich weiß wohl, daß er sich freuen wird, daß die Forschungen meine Sammlung mit solchen wichtigen Funden bereicherten. Ich hoffe Gelegenheit zu bekommen, meine Ergebnisse ihm persönlich mitzuteilen. Wahrlich, die Obhut Hsüantsangs gereichte mir zu großer Hilfe! Ich weiß, es war von mir, da ich kein Sinolog bin, ein in vieler Hinsicht gewagtes Unternehmen, meine Untersuchungen auf ein rein chinesisches Gebiet auszubreiten. Aber in Turkestan hatte ich genug Gelegenheit mit den dorthin verpflanzten materiellen Überresten der alt-chinesischen Kultur einigermaßen bekannt zu werden, und gewann in dem aus Kasgai mitgebrachten gelehrten „chinesischen Sekretär“ einen sehr strebsamen, fleißigen und verständigen Mitarbeiter. Obwohl meine Sprachkenntnis sehr lückenhaft ist, kann ich dennoch ohne Dolmetsch existieren.

Die Mühseligkeiten der Winter- und Frühjahrskampagne haben uns auf harte Proben gesetzt. Die Überwinterung in Taklamakan ist im Verhältnis zu der im Lop-nor-Gebiet und der in den Wüsten Kum-Zaghs fast eine leichte Sache. Die klimatischen Verhältnisse sind jedenfalls sehr streng und bei dem

täglich wütenden nordöstlichen Winde ist die auf 30° C fallende Kälte sehr fühlbar. Das für meine vielen Arbeiter und sonst nötige Wasser und Eis wird aus einer Entfernung von zirka 170 Kilometer befördert, was mir große Sorge verursacht. Ich selbst war stets gesund, doch mehrere meiner Angestellten kränkelten oft infolge des extremen Klimas.

Mein Weg führt jetzt zwischen den größeren Bergketten Nan-sans nach Ranchon. Archäologische Arbeiten außerhalb der Dasen Kansus dürfte ich erst nach Verlauf der wärmsten Jahreszeit beginnen. Aber auf den hohen Bergen bietet sich ungemein viel Gelegenheit für nützliche topographische Aufnahmen; so werde ich den kurzen Sommer sehr vorteilhaft verbringen können. Im Herbst werde ich höchst wahrscheinlich gegen den nordöstlichen Teil Turkestans ziehen, von wo aus ich in der Wüste neue Winterforschungen plane. Nach Europa werde ich vor dem Herbst des nächsten Jahres — wahrscheinlich über Ladakh-Kaschmir — kaum gelangen können.“

Budapest.

X. D.

## Astronomische und physikalische Geographie.

### Der Ring der kleinen Planeten<sup>1</sup>.

Nachdem die Zahl der bekannten Planetoiden, von welchen Ende Oktober 1906 bereits 601 definitiv bezeichnet waren, eine sehr große geworden ist, haben Untersuchungen über etwaige Gesetzmäßigkeiten in der Anordnung oder Verteilung ihrer Bahnen Aussicht, zu greifbaren Ergebnissen zu gelangen. Eine Arbeit dieser Art lieferte Prof. Dr. P. Stroobant, vom königl. belgischen Observatorium in Brüssel-Uccle (Annales de l'observatoire r. de Belgique U. S. Tome. IX. Brüssel 1907).

Der eigentliche Ring der kleinen Planeten kann als begrenzt angesehen werden durch die Bahnen des Planeten Hungaria (434), dessen mittlere Entfernung von der Sonne 1,94 beträgt und des Planeten Thule (274), dessen Bahnhalbachse 4,26 ist. Die Breite der Zone der Asteroiden ist also, wenn man die mittleren Entfernungen derselben von der Sonne zugrunde legt, mehr als doppelt so groß, wie die mittlere Entfernung der Erde von der Sonne und mehr als dreimal so groß, wenn man die Exzentrizitäten der Planetoidenbahnen mit in Betracht zieht.

Die Untersuchungen Stroobants beziehen sich auf die Planetoiden 1 bis 512, die von ihm erhaltenen Resultate sind folgende.

Die kleinen Planeten kommen in verschiedenen Entfernungen von der Sonne sehr ungleich häufig vor, es bestehen in dem Planetoidenringe auffallende Lücken. Solche finden sich vor allem in solchen Distanzen von der Sonne, für welche die Umlaufszeit eines Planetoiden in einem einfachen Verhältnis zur Umlaufszeit des Jupiters steht.

Die mittlere tägliche Bewegung des Jupiters beträgt 299", ein kleiner Planet, dessen mittlere tägliche Bewegung 578" beträgt, wird also eine Umlaufdauer haben, die zu derjenigen des Jupiters wie 1:2 steht. Man bezeichnet dieses Verhältnis als solches 1. Ordnung. Beim Verhältnis 3:5 hat man die 2. Ordnung, bei 2:5 die 3. Ordnung zc. Stroobant hat eine Liste aller in Betracht kommenden Umlaufverhältnisse bis zur 8. Ordnung gegeben. — Überträgt man diese Verhältnisse auf ein Diagramm, so zeigt sich, daß da, wo die genaueste und durch die kleinsten ganzen Zahlen ausdrückbare Übereinstimmung der Verhältnisse der Umlaufzeiten der Planetoiden mit Jupiter stattfindet, die Anzahl der Planetoiden am kleinsten ist.

Die Lücken treten naturgemäß am deutlichsten in denjenigen Regionen hervor, wo die Zahl der Asteroiden überhaupt am größten ist. Man bemerkt ferner, daß im allgemeinen die Lücken, welche zu höheren Ordnungen der Kommenjurabilität der Umlaufzeiten gehören,

<sup>1</sup> Aus „Sirius“ Zeitschrift für populäre Astronomie. Bd. XL, Heft 6, im Auszuge.

sich in einer etwas kleineren Entfernung von der Sonne finden, als diejenigen, für welche die mittlere Bewegung in keinem einfachen Verhältnisse zu der des Jupiters steht.

Es scheint im allgemeinen, daß die Bildung von Planetoiden innerhalb der Zonen mit starker Anhäufung von Kommenjurabilität der Umlaufzeiten mit derjenigen Jupiters unmöglich war, ferner, daß die Planetoiden eine Tendenz zu größerer Anhäufung gegen die innere Seite einer Lücke des Ringes hin zeigen als gegen die äußeren hin. Gallandome hat bereits gezeigt, daß ein Querschnitt durch den Schwarm der kleinen Planeten eine gewisse Ähnlichkeit mit einem Querschnitt durch den Ring des Saturn und dessen Trennungen zeige.

Die Eigentümlichkeiten, welche die Bahnen der kleinen Planeten zeigen, lassen sich durch die Störungstheorie nicht erklären und man wird darauf geführt, sie als Ergebnis kosmologischer Ursachen anzusehen.

Die Gesamtmenge der Materie, die sich innerhalb des Ringes der Asteroiden befindet, ist offenbar zu klein, um die Annahme einer ursprünglich vorhandenen Anzahl von Ringen zu gestatten; wahrscheinlich ging die Ballung an der Materie zu Asteroiden im Schoße des Urnebels vor sich. Die durch die Anziehung des Jupiters hervorgerufenen Gezeiten mußten sich bei jeder Konjunktion in denjenigen Regionen häufen, für welche ein Verhältnis der Kommenjurabilität bestand und diese Erwägung führt auf die Vorstellung, daß sich bestimmte Massen in der Nebelmaterie absonderten, um später zu Gruppen von kleinen Planeten zu werden.

Was die Anhäufung der Asteroiden in verschiedenen Entfernungen von der Sonne anlangt, ergibt es sich, daß sich die Anzahl um die Distanz 2,75 (0,3 Erdradius als Einheit) herum gruppiert, von wo ab sie ziemlich regelmäßig nach beiden Seiten abnimmt. In dieser Entfernung ist auch fast die ganze Masse der Asteroiden konzentriert und beträgt 10,47441 gegen 1,28597 in der Entfernung 2,4 und 0,56288 in der Entfernung 3,6. In den Entfernungen 3,8 und 3,9 sind sie 0,00007 und 0,03101.

Da die scheinbare Helligkeit der kleinen Planeten mit ihrer Entfernung von der Sonne abnimmt, so ist klar, daß zahlreiche Asteroiden unentdeckt geblieben wären, wenn sie sich in größeren Entfernungen bewegten. Stroobant hat den Versuch gemacht zu berechnen, wie groß die Anzahl der bekannten kleinen Planeten sein würde, wenn diese sich sämtlich unter den gleichen Sichtbarkeitsverhältnissen befänden. Auf Grund seiner Berechnungen ergibt sich folgende Tabelle, welche als wahrer Ausdruck für das Gesetz der Verteilung der Asteroiden im Raume betrachtet werden kann:

| Entfernung in Erdbahnradien | Anzahl der Planetoiden |
|-----------------------------|------------------------|
| 2,1                         | 23                     |
| 2,4                         | 104                    |
| 2,7                         | 238                    |
| 3,0                         | 188                    |
| 3,3                         | 76                     |
| 3,6                         | 6                      |

Werden die Relativzahlen für die Zonen gleicher Breite dividiert durch die Zahl, welche den mittleren Radius jeder Zone angibt, so werden sie dadurch auf gleiche Fläche reduziert und man erhält folgende Tabelle, in welcher N die reduzierte Zahl bedeutet:

| Zone      | Mittlerer Ausdruck | N     |
|-----------|--------------------|-------|
| 1,65—1,95 | 1,8                | 1     |
| 1,95—2,25 | 2,1                | 19,7  |
| 2,25—2,55 | 2,4                | 72,8  |
| 2,55—2,85 | 2,7                | 132,7 |
| 2,85—3,15 | 3,0                | 806   |
| 3,15—3,45 | 3,3                | 21,1  |
| 3,45—3,75 | 3,6                | 1,5   |

Verfährt man in gleicher Weise mit den Ziffern der vorhergehenden Tabelle, welche die Anzahl der Planetoiden enthält, so erhält man die wahrscheinliche relative Anzahl (wahrer Ausdruck der Verteilung) der kleinen Planeten in den Zonen gleicher Flächen-größe, welche folgende Tabelle unter N angibt:

| Zone      | Mittl. Radius | N     |
|-----------|---------------|-------|
| 1,65—1,95 | 1,8           | 1     |
| 1,95—2,25 | 2,1           | 19,7  |
| 2,25—2,55 | 2,4           | 78,0  |
| 2,55—2,85 | 2,7           | 158,7 |
| 2,85—3,15 | 3,0           | 112,8 |
| 3,15—3,45 | 3,3           | 41,5  |
| 3,45—3,75 | 3,6           | 3,0   |

**Photographische Aufnahmen des Merkurdurchganges.** Über den am 14. November 1907 stattgefundenen Merkurdurchgang wird aus Kassel geschrieben: Der allenthalben mit Spannung erwartete Merkurdurchgang fand leider in ganz Deutschland bei so trübem Wetter statt, daß er überhaupt nur in einigen wenigen Städten Mittel- und Süddeutschlands sichtbar wurde, und das auch nur auf wenige Augenblicke, so daß photographische Aufnahmen als ergebnislos an den meisten beobachtenden Stellen überhaupt nicht versucht wurden. Trotzdem hatte der durch seinen interessanten Vortrag über die Bahnen der Sonnenflecke im Jahre 1907 auf dem letzten Deutschen Naturforscher- und Arztag in Dresden in weiten Kreisen bekannt gewordene hiesige Privatgelehrte Ernst Stephani auf seiner Sonnenwarte am Schlangenweg den Versuch unternommen, den Merkurdurchgang am 14. November photographisch zu fixieren, obwohl auch hier am Morgen dieses Tages Regen und Nebel herrschte und dichte Bewölkung die Sonne zeitweise ganz unsichtbar machte. Allein mit unfäglicher Geduld gelang es dennoch, durch kleine Wolkenlücken mit dem Photoheliographen 25 Photographien der Sonne während des Vorübergangs des Planeten aufzunehmen. Sechzehn davon zeigen das kleine Planetenscheibchen deutlich und zugleich auf der Mitte der Sonne, etwas nördlich vom Sonnenäquator, eine schöne große Fleckengruppe. Diese war am 9. November am Strande der Sonne aufgefunden und konnte am 9. und 10. November mehrfach photographiert werden. Am 15. November, dem Tage nach dem Merkurdurchgang, war besseres Wetter, es konnten mehrere Photographien aufgenommen und die Gruppe, deren einzelne Flecken ihre Form und Lage geändert hatten, ausgemessen werden. Sie bestand aus 4 größeren und 15 kleineren Flecken. Die 4 größeren waren von einer fast kreisrunden Penumbra umgeben, die einen Durchmesser von über 50.000 Kilometer hatte, also 4mal so viel als der Durchmesser unserer Erde. Bei stärkerer Vergrößerung zeigte diese Fleckengruppe die Form eines lachenden Gesichtes ähnlich dem Gesicht, das man im Vollmond mit bloßem Auge sieht.

## Politische Geographie und Statistik.

### Zur Statistik des Holzhandels.

Um die Statistik des Welthandels mit Holz sieht es, was Vollständigkeit und Zuverlässigkeit der Zahlangaben betrifft, im allgemeinen nicht sehr günstig aus. Auch der Umfang der Waldflächen ist namentlich für die meisten außereuropäischen Länder nur ungenügend bekannt. Im folgenden geben wir einige Zahlenreihen wieder, die, einer englischen Quelle entstammend, für die Gesamtheit des Welthandels zwar mehrere Lücken aufweisen, dafür aber den englischen Holzhandel treffend charakterisieren.

Der Gesamtausfuhrwert an Holz beläuft sich im Mittel der letzten Jahre für die in der Statistik berücksichtigten Länder rund auf 884 Millionen Mark. Davon entfallen auf die Vereinigten Staaten 208, auf Schweden 178, auf Rußland 148, auf Kanada 128, auf Finnland 101, auf Osterreich-Ungarn 78 und auf Norwegen 43 Millionen Mark. Von den wichtigeren Ausfuhrgebieten fehlen Zentralamerika, das tropische Südamerika, das tropische Afrika und das tropische Südostasien.

Unter den Waldländern der Erde stehen Brasilien und Sibirien mit je rund mindestens 6 Millionen Quadratkilometer Holzbestand an erster Stelle; darauf folgen die Vereinigten Staaten mit etwa 3, Kanada mit 2 und Rußland mit reichlich  $1\frac{1}{2}$  Millionen Quadratkilometer. Die übrigen ausfuhrfähigen Länder Europas haben zusammen annähernd 600.000, die nicht ausfuhrfähigen dagegen zusammen nur etwa 360.000 Quadratkilometer Waldland aufzuweisen.

Die Gesamtsumme der Einfuhr an Holz beläuft sich im Jahresmittel auf 1320 Millionen Mark; davon kommen 503 auf Großbritannien, 240 auf das Deutsche Reich, 135 auf Frankreich, 121 auf Belgien, 100 auf das Königreich der Niederlande, 82 auf die Vereinigten Staaten, 55 auf Italien, 38 auf Spanien, 24 auf Kanada und 22 auf Australien.

Die Einfuhr an Holz nach Großbritannien hat im Laufe der Zeit immer größeren Umfang angenommen. Während sie im Anfang der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts durchschnittlich 3.597.000 Loads (1 Load = 50 englische Kubikfuß oder 1.416 Kubikmeter) ausmachte, betrug sie zu Anfang des laufenden Jahrhunderts durchschnittlich 9.307.000 Loads, also fast das Dreifache der ersigennannten Zahl. Immerhin treten von Jahr zu Jahr in

der britischen Holzeinfuhr beträchtliche Schwankungen ein. Während z. B. das Jahr 1903 mit 9,980.000 Loads den je erreichten Höchstbetrag zeigt, hatte das Jahr 1905 nur eine Summe von 8,813.000 Loads zu verzeichnen.

Der weitaus größte Teil der genannten Einfuhrbeträge entfällt auf die verschiedenen Nadelhölzer, die in den letzten Jahren durchschnittlich eine Menge von 9,106.300 Loads im Werte von 414 Millionen Mark ausmachten. Die Hauptlieferanten davon sind Rußland mit 2,790.200 Loads oder 31 Prozent, Schweden mit 2,075.500 Loads oder 23 Prozent und Kanada mit 1,366.700 Loads oder 15 Prozent. Das kleine restliche Drittel verteilt sich auf Norwegen, Frankreich, die Vereinigten Staaten, Deutschland, Portugal und einige andere Gebiete.

Feinere Hölzer für Tischlereizwecke, sogenannte Furniture Woods, führte Großbritannien im Jahresmittel 286.680 Tonnen (zu 1000 Kilo) im Werte von 41 Millionen Mark ein. Davon stammten 95.261 Tonnen oder 33 Prozent aus den Vereinigten Staaten, 68.072 Tonnen oder 24 Prozent aus Australien und 40.441 Tonnen oder 14 Prozent aus dem Britischen Westafrika. Die kleineren Lieferanten sind u. a. das Britische Ostindien, Kuba, das Französische Westafrika, Mexiko und Kanada. Von den genannten Gesamtbeträgen der Furniture Woods entfallen 96.420 Tonnen im Werte von 17 Millionen Mark auf Mahagoniholz, das in England für bessere Möbel sehr beliebt ist. Die Gesamteinfuhr von Mahagoni nach Europa beziffert sich jährlich auf mindestens 130.000 Tonnen; davon sendete Afrika 70.692, Mexiko 20.241, Kuba 17.044, Zentralamerika den Rest.

Das für den Schiffbau so wichtige Teakholz wächst befauntlich im tropischen Ostasien. Großbritannien gebraucht davon jährlich 56.263 Loads im Werte von 15,6 Millionen Mark; 72 Prozent davon kommen aus dem Britischen Indien, namentlich aus Birma, der Rest aus Siam, Java und den Straits Settlements.

Eichenholz endlich führte Großbritannien 169.578 Loads im Werte von 21,3 Millionen Mark ein, und zwar 69 Prozent aus den Vereinigten Staaten, das übrige aus Deutschland, Rußland, Kanada und Osterreich-Ungarn.

Bremen.

Dr. Alwin Doppel.

## Der Handel der französischen Kolonien im Jahre 1905.

Der Gesamtbetrag des Handelsverkehrs in den französischen Kolonien und Schutzgebieten, die zum Kolonialministerium zuständig sind, belief sich während des Jahres 1905 — so entnehmen wir einer vor kurzem von den „Annales des Sciences politiques“ hierüber veröffentlichten Abhandlung — in Einfuhr und Ausfuhr auf 873,936.955 Francs. Gegenüber dem Vorjahre bedeutet diese Summe eine Zunahme um 90,817.757 Francs, gegenüber dem Durchschnitt der mit dem Jahre 1904 abgeschlossenen Fünfjahrperiode eine solche um 109,382.377 Francs.

An diesem Gesamtwert war die Einfuhr mit 489,079.491 Francs beteiligt. Gegenüber dem Vorjahre betrug hier die Zunahme 79,668.459 Francs, gegenüber dem letzten Fünfjahresdurchschnitt 71,380.930 Francs. Die Ausfuhr erreichte den Betrag von 384,857.464 Francs, was gegenüber den oben zum Vergleich herangezogenen Ziffern ein Mehr um 11,149.289, beziehungsweise 38,001.447 Francs bedeutete.

Der Anteil Frankreichs an diesem Handelsverkehr belief sich auf 378,248.279 Francs oder 42,8 Prozent des gesamten Verkehrs, wovon 225,826.358 Francs = 46 Prozent auf die Einfuhr und 152,421.921 Francs = 39,5 Prozent auf die Ausfuhr entfielen. Der Handel zwischen den einzelnen Kolonien erreichte den Betrag von 19,619.060 Francs = 2,4 Prozent des Gesamtverkehrs, wobei die eingeführten Waren mit 12,495.436 Francs = 2,7 Prozent der Gesamteinfuhr, die ausgeführten mit 7,123.624 Francs = 2 Prozent der Gesamtausfuhr vertreten waren. Der Handelsverkehr mit dem Auslande belief sich auf 476,069.616 Francs — 250,757.697 Einfuhr und 225,311.919 Ausfuhr — was einer Beteiligung des Auslandes am Gesamtverkehr mit 54,8 Prozent, an der Einfuhr mit 51 Prozent und an der Ausfuhr mit 58,5 Prozent entspricht.

Rechnet man diesen Ziffern noch die Werte des Handelsverkehrs von Algier und Tunis hinzu, so ergibt sich für die Gesamtheit des Handelsverkehrs in den französischen Kolonien folgendes Bild:

|                           | Einfuhr     | Ausfuhr     | Gesamtbetrag |
|---------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Algier . S . . . . .      | 383,887.000 | 223,763.000 | 612,650.000  |
| Tunis . . . . .           | 90,954.618  | 53,276.577  | 149,231.195  |
| Andere Kolonien . . . . . | 489,079.491 | 384,857.464 | 873,936.955  |
| Summe . . . . .           | 963,921.109 | 671,897.041 | 1635,818.150 |

xxx.

Nach dem Tonnengehalt berechnet belief sich der Handelsverkehr der gesamten zum Kolonialministerium zuständigen Kolonien im Jahre 1905 auf 17,959.711 Tonnen, was gegenüber dem Vorjahre ein Mehr von 699.307 Tonnen bedeutet. An der Einfuhr waren 16.231 Schiffe mit 9,004.178 Tonnen beteiligt, womit gegenüber dem Vorjahre eine Verminderung der Schiffszahl um 4245, andererseits eine Vermehrung der Tonnenzahl um 352.521 gegeben war. Die ausgeladenen Waren stellten einen Wert von 485,651.284 Francs bei einem Rauminhalt von 1,380.527 Tonnen dar; gegenüber dem Vorjahre war hier eine Zunahme des Wertes um 55,084.952 Francs bei gleichzeitiger Abnahme der Tonnenzahl um 230.260 zu verzeichnen.

Ausgelaufen sind im Jahre 1905 aus den genannten Kolonien 15.887 Schiffe mit 8,955.523 Tonnen; gegenüber dem Vorjahre hatte hier die Tonnenzahl eine Vermehrung um 346.786, die Schiffszahl eine Abnahme um 8895 zu verzeichnen. Die eingeladenen Waren hatten einen Rauminhalt von 1,684.759 Tonnen bei einem Wert von 407,290.564 Francs; gegenüber dem Vorjahre hatte hier die Tonnenzahl eine Abnahme um 408.480, der Wert eine Steigerung um 21,506.510 Francs erfahren.

Der Anteil Frankreichs an diesem Schiffsverkehr belief sich auf 15.176 Schiffe mit einem Rauminhalt von 8,589.044 Tonnen, wovon 7568 Schiffe mit 4,309.704 Tonnen auf den Eingangs- und 7608 Schiffe mit 4,279.340 Tonnen auf den Ausgangsverkehr entfielen. In diesen Schiffen sind insgesamt 667.175 Tonnen Waren im Werte von 326,894.594 Francs verladen worden.

Der Anteil des Auslandes betrug 16.942 Schiffe mit 9,370.607 Tonnen, wovon 8663 Schiffe mit 4,694.474 Tonnen auf den Eingangs- und 8279 Schiffe mit 4,676.193 Tonnen auf den Ausgangsverkehr entfielen. Diese Schiffe haben 641,362 Tonnen Waren im Werte von 158,756.691 Francs ein- und 961.408 Tonnen im Werte von 206,861.868 Francs ausgeladen.

R. S.

**Die Dichte des russischen Eisenbahnnetzes.** Aus einer von der Russischen Industrie- und Handelsvereinigung ausgearbeiteten Tabelle entnehmen wir, daß das ganze Russische Reich mit einem Flächenraum von 19,194.611,2 Quadratwerst und einer Bevölkerungsziffer von 148,193.918 Personen vom 1. Januar 1907 über ein Eisenbahnnetz von 62.664 Werst Länge verfügte, so daß auf 100 Quadratwerst 0,326 Werst Eisenbahnen und auf je 10.000 Einwohner 4,229 Werst Schienenwege entfallen. Auf die einzelnen Teile des Reiches verteilt sich die Länge des Eisenbahnnetzes wie folgt: Das europäische Rußland mit einem Flächenraum von 4,248.505,6 Quadratwerst und 108,370.563 Einwohnern weist ein Schienennetz von 43.887 Werst Länge auf, das 111.553,6 Quadratwerst große Zartum Polen mit 10,810.870 Einwohnern hat 2826 Werst Eisenbahnen, Finland (321.244 Quadratwerst und 2,916.276 Einwohner) hat 3186 Werst, der Kaukasus (411.645,2 Quadratwerst und 10,617.437 Einwohner) 3324 Werst und das asiatische Rußland (14,101.662,8 Quadratwerst mit 15,478.772 Einwohnern) 9441 Werst Schienenwege. Auf je 100 Quadratwerst und je 10.000 Einwohnern entfallen im europäischen Rußland 1,033, respektive 4,050 Werst Eisenbahnen, im Zartum Polen 2,524, respektive 2,624 Werst, in Finland 0,091, respektive 10,925 Werst, im Kaukasus 0,807, respektive 3,131 Werst und im asiatischen Rußland 0,067, respektive 6,099 Werst.

Was nun die einzelnen Rayons anlangt, so stellt sich das Verhältnis der Länge der Schienenwege zur Bevölkerungsziffer am günstigsten in Ostibirien und in Finland, wo zum 1. Januar 1907 auf je 10.000 Einwohner 16,089, respektive 10,925 Werst Eisenbahnen entfielen. Dann folgen die Ostseeprovinzen mit 7,287 Werst Eisenbahnen auf je 10.000 Einwohner, das Transkaspigebiet mit 6,259 Werst, der St. Petersburger Rayon mit 5,213 Werst, der Südrussische Rayon mit 5,155, das Litauisch-Weißrussische Gebiet mit 4,701, Westibirien mit 4,548, der Nordrayon mit 4,453, der Moskauer Rayon mit 4,445, Zentralrußland mit 4,104, das Gebiet der unteren Wolga mit 3,935, der Kaukasus mit 3,423, Kleirußland mit 3,374, der Permische Rayon mit 2,914, der Kaukasus mit 2,874, Polen mit 2,614, Südsibirien mit 2,498 und das Gebiet der oberen Wolga mit 1,918 Werst Eisenbahnen auf je 10.000 Einwohner.

Zum Vergleiche seien einige Zahlen, andere Länder betreffend, angeführt. Was die Dichte des Netzes anlangt, so steht Belgien mit 25,47 Werst Eisenbahnen auf je 100 Quadratwerst Flächenraum an erster Stelle. Dann folgen Großbritannien mit 12,33 Werst, Deutschland mit 10,96, Frankreich mit 9,12, Dänemark mit 9,11, Osterreich-Ungarn mit 6,16, Italien mit 6,0, die Vereinigten Staaten mit 4,74, Spanien mit 3,04, Schweden mit 2,97, an vorletzter Stelle steht Rußland mit 1,18 und an letzter Stelle Norwegen mit 0,81 Werst Schienenwegen auf je 100 Quadratwerst.

Im Verhältnis zur Einwohnerzahl war die Länge des Eisenbahnnetzes am größten in den Vereinigten Staaten und am geringsten in Rußland. Pro 10.000 Einwohner ge-

rechnet stellte sich die Länge des Eisenbahnnetzes in den einzelnen Staaten wie folgt: in den Vereinigten Staaten auf 41,04 Werst, in Schweden auf 22,77, Dänemark 12,58, Frankreich 11,01, Norwegen 10,34, Belgien 9,68, Deutschland 9,24, Großbritannien 8,21, Österreich-Ungarn 7,78, Spanien 7,28, Italien 4,65 und in Rußland auf 4,49 Werst pro 10.000 Einwohner.

**Länge der österreichischen Eisenbahnen.** Nach den von der k. k. statistischen Zentralkommission in Wien herausgegebenen „Statistischen Mitteilungen“ betrug die Gesamtlänge sämtlicher Eisenbahnen (Haupt- und Lokalbahnen, Kleinbahnen und diesen gleichzuhaltenden Bahnen) in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern (einschließlich Biechtenstein) am 31. Dezember 1906 22.170,079 Kilometer gegen 21.560,521 Kilometer im Vorjahre, was einer Zunahme von 609,558 Kilometer oder 2,83 Prozent entspricht. Von der angegebenen Gesamtlänge entfallen 21.614,759 Kilometer auf die Haupt- und Lokalbahnen und 555,320 Kilometer auf Kleinbahnen; im Vergleiche zum Jahre 1905 weisen die Haupt- und Lokalbahnen eine Zunahme von 594,377 Kilometer = 2,83 Prozent und die Kleinbahnen eine solche von 15,181 Kilometer = 2,81 Prozent auf. Die Länge der Haupt- und Lokalbahnen von 21.614,759 Kilometer verteilt sich mit 14.627,261 Kilometer auf Bahnen im Betriebe der k. k. Staats-Eisenbahnverwaltung, mit 46,212 Kilometer auf k. k. Staatsbahnen im fremden Betriebe, mit 6841,857 Kilometer auf Privatbahnen im Privatbetriebe und mit 99,429 Kilometer auf ausländische Bahnen auf österreichischem Staatsgebiete. Gegenüber dem Vorjahre ergibt sich bei den im Betriebe der k. k. Staats-Eisenbahnverwaltung stehenden Haupt- und Lokalbahnen eine Zunahme von 2039,219 Kilometer = 16,20 Prozent und bei den Privatbahnen im Privatbetriebe eine Abnahme von 1378,157 Kilometer = 16,77 Prozent. An der Gesamtlänge der Kleinbahnen von 555,320 Kilometer partizipieren die Bahnen mit elektrischem Betriebe mit 496,431 Kilometer, die Bahnen mit Dampftrieb mit 67,136 Kilometer und die Drahtseilbahnen mit 1,753 Kilometer. Gegenüber dem Vorjahre erhöhte sich die Länge der Bahnen mit elektrischem Betriebe um 14,345 Kilometer = 3,04 Prozent und jene der Drahtseilbahnen um 0,836 Kilometer = 91,17 Prozent, während die Länge der Bahnen mit Dampftrieb unverändert blieb.

**Von den italienischen Universitäten.** Auf den italienischen Hochschulen ist die Zahl der immatrikulierten Studenten seit 1893 in langamer, aber anhaltender Zunahme begriffen; während man 1893 21.870 Studenten zählte, waren im Jahre 1906 mehr als 27.100 Studierende immatrikuliert. Im Jahre 1893 kamen auf je 100.000 Einwohner etwa 70 Studenten, im verfloffenen Schuljahre aber fast 80. Die größte Zunahme weist die juristische Fakultät auf, und zwar besonders an den Hochschulen zu Rom, Neapel und Palermo. Im Jahre 1894 gab es in den juristischen Fakultäten Italiens 5690 immatrikulierte Studenten; im Jahre 1907 waren es 9424. Einfluß darauf hatte wahrscheinlich die größere Nachfrage nach geeigneten Kräften für die höheren kommunalen Ämter, für den Richterberuf und für den Journalismus, ganz abgesehen davon, daß die jungen Herren aus reichen und vornehmen Familien mit Vorliebe Jura studieren. Dagegen macht sich in der medizinischen Fakultät eine auffallende Abnahme bemerkbar; hier ist die Zahl der Studierenden von 6521 auf 4731 zurückgegangen. Eine gewisse Abnahme ist auch in der Fakultät der mathematischen, physikalischen und naturgeschichtlichen Wissenschaften zu konstatieren. Die Studenten der Mathematik, die von 366 im Jahre 1893 auf 828 im Jahre 1896 gestiegen waren, sind im Jahre 1906 wieder auf 407 gesunken; die der Physik, die von 70 auf 168 gekommen waren, sind wieder auf 91 gesunken; die der Naturwissenschaften sind jetzt 281 Mann stark, nachdem sie von 226 auf 500 gestiegen waren. Was die Studenten der Chemie betrifft, so ist die Zahl der Immatrikulierten nur im Verhältnis zu den Zahlen der letzten Jahre ein klein wenig zurückgegangen. Eine kleine Zunahme ist in den letzten 4 Jahren bei den Studenten der philosophischen Fakultät zu konstatieren; man zählt gegenwärtig 1499. Weit stärker aber ist der Zuwachs bei den Studenten der technischen Wissenschaften. Die besuchteste von allen italienischen Hochschulen ist nach wie vor die Universität zu Neapel, die im verfloffenen Semester 8850 Studierende hatte; es folgen Turin mit 3376, Rom mit 2725, Bologna mit 1615 Studenten und dann Pavia, Padua, Genua, Pisa usw.

**Außenhandel des Schutzgebietes Kamerun 1906.** Der Aufschwung in den Zahlen der kameruner Handelsstatistik dauert an. Der gesamte Handel, der in den Jahren 1903 und 1904 einen Wert von wenig über 17 Millionen Mark hatte, war im Jahre 1905 auf 22 3/4 Millionen Mark gestiegen und betrug im Jahre 1906 23 1/4 Millionen Mark. Diese Zunahme um mehr als 1/2 Million Mark kommt der Ausfuhr zugute, der Wert der Einfuhr ist sogar herabgegangen. Ganz besonders prosperieren die Häfen Duaka und Campo; bei allen anderen sind kleine Rückgänge eingetreten. Der Rückgang des Handels im Kribi-bezirk ist in erster Linie auf das im April 1905 ergangene Verbot der Einfuhr von Bordeladern und Handelspulver zurückzuführen. In den Zahlen für Vittoria macht sich der

geringe Ertrag der Kakaovernte geltend. Bei Duala fällt das ernente Zunehmen der Ausfuhr von Palmkernen und Palmöl ins Gewicht. Die Preise dieses Artikels sind hoch. Was die einzelnen Produkte betrifft, so ist die Ausfuhr von Gummi mit Vordringen des Handels bis an die äußersten Grenzen des Schutzgebietes weiter erheblich gestiegen, während die Elfenbeinausfuhr bedeutend zurückgegangen ist. Bei letzterer ist indessen zu beachten, daß sie im Jahre 1905 ausnahmsweise groß war; die Ziffern der Vorjahre erreichen die des Jahres 1905 bei weitem nicht. Zu einer gewissen — wenn auch noch geringen — Bedeutung gelangt ist die Ausfuhr von Rindvieh, Kleinvieh, Pferden und Eseln; es sei jedoch darauf aufmerksam gemacht, daß es sich bei den für sie angegebenen Ziffern vielleicht weniger um eine entsprechende tatsächliche Zunahme des Exports als vielmehr darum handelt, daß die Ausfuhr neuerdings statistisch erfaßt wird. Während der Veränderungen im Export von Ölprodukten und Kakao ist oben bereits auf die Ursachen hingewiesen worden. In den Produktionsgebieten für die einzelnen Ausfuhrartikel ist keine Verschiebung eingetreten. Der Kakao kommt fast ausschließlich vom Kamerunberg, die Ölfrüchte kommen überwiegend aus dem Zentrum, Gummi und Elfenbein überwiegend aus dem Süden des Schutzgebietes; Rindvieh, Kleinvieh und Pferde werden aus Adamaua und den Tschad-Ländern nach den französischen Nachbargebieten verkauft. Der Rückgang in der Einfuhr aus Deutschland rührt im wesentlichen von der Abnahme des Imports an Industriemaschinen, Waffen und Munition her; indessen zeigen auch andere Warengruppen kleinere Abnahmen. Der Import aus England hat fast bei allen Warengruppen etwas zugenommen; erheblich zurückgegangen ist er nur bei Waffen und Munition. Bei der Ausfuhr sind Deutschland und England an den Zu- und Abnahmen bei den einzelnen Artikeln gleichmäßig beteiligt.

**Verkehrstatistik der Usambarabahn in Ostafrika.** Im Berichtsjahre April 1906 bis März 1907 sind von der Usambarabahn an 5000 Weiße und über 155.000 Farbige, also insgesamt 160.000 Personen befördert worden. Das ergab eine Einnahme von 84.000 Rupien, wovon nahezu ein Fünftel aus dem Personenverkehr der Weißen kam. Die beförderte Gütermenge beträgt 7500 Tonnen und ergab nahezu ebensoviel Einnahmen wie der Personenverkehr, nämlich 80.000 Rupien. Vom Vieh wurden an 1000 Stück Großvieh und über 2000 Stück Kleinvieh befördert, was 3700 Rupien einbrachte. Die Gesamteinnahme, einschließlich der aus dem Reisegepäck und aus sonstigen Quellen betrug 184.000 Rupien. Da die Betriebsausgabe wenig über 99.000 Rupien verschlang, so war ein Gewinn von 85.000 Rupien oder 114.000 Mark zu verzeichnen. Nach reichlichen Rücklagen ist also zum ersten Male ein Überschuß von rund 35.000 Mark erzielt.

**Der Außenhandel des Kongostaates im Jahre 1906.** Nach dem „Bulletin Officiel Indépendent du Congo“ bewertete sich der Gesamtandel des Kongostaates im Jahre 1906 auf 106,5 Millionen Franken, davon entfielen Dreiviertel, nämlich 76,8 Millionen Franken auf die Einfuhr und wenig mehr als ein Viertel, nämlich 29,7 Millionen Franken auf die Ausfuhr. Der Handel hat gegen das Vorjahr um mehr als ein Achtel, nämlich um 12 Millionen Franken zugenommen. In der Ausfuhr zeigt sich ein Rückgang in den Exportmengen von Elfenbein und Kautschuk, doch wird das einigermaßen wieder ausgeglichen, weil die Preise für diese Rohprodukte beträchtlich gestiegen sind. Summieren erreicht die Kautschukausfuhr im Spezialhandel noch einen Wert von 48,5 Millionen Franken. Zunahme zeigt sich bei Kopal, Palmöl, Kakao, Reis, Rückgänge außer den oben erwähnten bei Erdnüssen und Palmkernen. Belgien nimmt den größten Teil der Ausfuhr des Kongostaates auf, Deutschland spielt nur eine geringe Rolle dabei.

**Statistik der Juden.** Nach der offiziellen Statistik des soeben veröffentlichten „Jewish Year Book“ beträgt die Zahl der über den Erdball verstreuten Israeliten ungefähr 11.081.000. Von dieser Ziffer entfallen auf Europa 8.748.000, auf Amerika 1.556.000, auf Afrika 354.000, auf Asien 342.000 und auf Australien 17.000. In Europa verteilen sich die Juden auf die einzelnen Länder folgendermaßen: 5.100.000 auf Rußland, 2.100.000 auf Österreich-Ungarn, 600.000 auf Deutschland, 400.000 auf die Balkanstaaten, auf Belgien und Holland 105.000, 80.000 auf Frankreich, 40.000 auf Italien. Die am stärksten von Juden bevölkerten Städte sind New-York mit 700.000 Juden, Wien mit 130.000, Berlin mit 95.000, London mit 80.000 und Jerusalem mit 30.000.

**Vollszählung in Korea.** Soeben ist die erste Volkszählung in Korea, welche die Geschichte kennt, abgeschlossen worden. Zwölf Monate lang war man an der Arbeit, von Haus zu Haus gingen die Zähler, und wenngleich die gewonnenen Resultate keinen Anspruch auf absolute Genauigkeit erheben, so weichen sie doch jedenfalls nicht weit von der Wirklichkeit ab. Die Zusammenstellung hat ergeben, daß das Kaiserreich Korea insgesamt 2.333.087 Häuser mit 9.781.671 Bewohnern zählt. Bei einem Flächeninhalt von 218.650 Quadratkilometer gibt das eine Bevölkerungsbedichtigkeit von 45 Personen auf das Quadratkilometer. Die männliche Bevölkerung scheint in Korea die Mehrzahl zu repräsentieren; das Verhält-

nis der Geschlechter stellt sich auf 117 Männer zu 100 Frauen. Statistische Angaben über die Geburts- und Todeszahlen, Heiraten u. dgl. sind einstweilen natürlich noch nicht zu erhalten.

**Die Analphabeten unter den Eheschließenden in Preußen.** Die Zahl der Analphabeten zu ermitteln, bedient man sich seit 1882 in Preußen auch der Angabe der Zählkarten über Eheschließungen, ob die Neudemählten ihre Heiratsurkunde durch eigenhändige Unterschrift zu vollziehen vermochten oder nicht. Dank der Fürsorge für die preussische Volksschule ist die Zahl der Analphabeten unter den Eheschließenden von Jahr zu Jahr kleiner geworden, wie aus nachfolgenden Angaben hervorgeht. Unter den Eheschließenden in Preußen vermochten ihre Heiratsurkunde nicht zu unterschreiben

|      | Männer | Frauen | v. Hundert der Eheschließenden |        |
|------|--------|--------|--------------------------------|--------|
|      |        |        | Männer                         | Frauen |
| 1882 | 8.414  | 12.776 | 3,87                           | 5,88   |
| 1885 | 7.078  | 10.756 | 3,07                           | 4,66   |
| 1890 | 4.624  | 7.999  | 1,89                           | 2,92   |
| 1895 | 2.970  | 4.860  | 1,17                           | 1,92   |
| 1900 | 1.775  | 3.045  | 0,61                           | 1,04   |
| 1905 | 1.118  | 1.837  | 0,37                           | 0,61   |

Im Laufe dieser 24 Jahre ist die Analphabetenziffer der Eheschließenden also um rund 86 vom Hundert herabgegangen und es ist zu hoffen, daß sie namentlich bei den Männern bald nahezu verschwinden wird.

**Die Bevölkerung von Uruguay.** Ausweislich des neuesten statistischen Jahrbuches der Republik Uruguay war die Gesamtbevölkerung der Republik am 31. Dezember 1906 auf 1.103.040 Einwohner zu schätzen, so daß sich seit Ende 1902 ein Zuwachs von etwa 10 Prozent ergibt. In der Annahme, daß von den im Hafen von Montevideo festgestellten Wanderungszuwächsen während der Jahre 1903 bis 1906 20 Prozent der Hauptstadt und der Rest dem Innern des Landes zuzuzählen sind, wird die Bevölkerung des hauptstädtischen Bezirkes für den genannten Zeitpunkt auf 308.454 Einwohner berechnet. — Der natürliche Bevölkerungszuwachs (durch den Überschuß der Geburten über die Sterbefälle), der Uruguay in dem Jahrzehnt 1896 bis 1900 mit dem Koeffizienten 20,7 auf tausend Einwohner an der Spitze vor 14 europäischen und 6 amerikanischen Staaten oder Staatenkomplexen, sowie vor Australien und Japan erscheinen läßt, ist in den letzten Jahren etwas zurückgegangen.

**Handel in Schanghai.** Der britische Konsul in Schanghai berichtet über die kommerzielle Entwicklung der Stadt Schanghai, die nach seiner Angabe das größte Verkehrszentrum von China geworden ist. Wunderbar an der Mündung der größten Wasserstraßen Chinas gelegen. Mittelpunkt der wichtigsten Eisenbahnlinsen, die in fortwauernder Entwicklung begriffen sind, vergrößert Schanghai seinen Reichtum von Jahr zu Jahr. Die Hälfte des ganzen auswärtigen Handels des himmlischen Reiches geht über Schanghai. Es sind jetzt 60 Jahre, seitdem es zum offenen Hafen für den europäischen Handel erklärt wurde, und es war damals eine ganz unbedeutende Stadt. Heute besitzt es große Elektrizitätswerke, zahlreiche mit Dampf betriebene Fabriken, Wasserleitungen, Tramways, Eisenbahnen, öffentliche Beleuchtung, kurz alles, was es auf das Niveau der größten Städte zu heben imstande ist. Die Lebenskraft des Handels von Schanghai zeigte sich besonders im Jahre 1906, wo ungeachtet der hohen Kurse, der Überschwemmungen und der Hungersnot, die in einzelnen Gebieten des Binnenlandes wüteten, die Bewegung im Hafen keine Verringerung zeigte. Die Kaufleute rechneten auf eine besondere Entwicklung ihrer Geschäfte nach Wiederherstellung normaler Verhältnisse in der Mandschurei, aber ihre Hoffnungen wurden in diesem Punkte getäuscht, da sich die Japaner trefflich der Vorteile zu bedienen verstehen, die ihnen ihre Nachbarschaft und der Besitz der Eisenbahnen bieten, um die Mandschurei mit ihrer Ware, insbesondere mit Baumwollwaren, zu überschwemmen. Was die Bestrebungen anbelangt, den Verbrauch an Opium zu reduzieren, so wird bemerkt, daß die Behörden zu wenig getan haben.

**Die Eisenbahnen Mexikos.** Das gesamte Eisenbahnnetz Mexikos umfaßte am 1. April 1907: 17.647 Kilometer, das sind 780 Kilometer mehr als am 16. September 1905, dazu treten die nicht der Föderation unterstehenden, sondern im Besitze von Einzelstaaten und Privaten befindlichen Strecken mit 4259 Kilometer; es ergeben sich demnach zusammen 21.906 Kilometer.

## Geographische Nekrologie. Todesfälle.

### Georg Breu.

Am 15. Oktober 1907 schloß sich die Erde über ein edles, von wahren Idealismus durchhautes Leben, das trotz seiner jungen Jahre der Wissenschaft von der Erde erfolgreiche Dienste geleistet hat, über: Georg Breu. Geboren am 6. Januar 1876 zu Straubing als einziger Sohn eines ehrlichen Schneidermeisters, besuchte er die sechsclassige Realschule seiner Vaterstadt, um nach erfolgreichem Besuch derselben in den bayerischen Verlehrsdienst überzutreten, wo er 1899 zum Adjunkten in München ernannt wurde. Dieser Aufenthalt in



Georg Breu.

der Hauptstadt ermöglichte es ihm, seinem höheren Streben und seinen Neigungen durch vieljährigen und eifrigen Besuch der Kollegien der Professoren S. Günther, W. Götz, Debeffe, Weber, Rothpletz und Weinschenk die beste Entwicklung zu geben. Mit gebiegenen geographischen und geologischen Kenntnissen ausgerüstet, stellte er sich vor einigen Jahren nun die Aufgabe, die sämtlichen bayerischen Seen, die er auch als Maler jährlich öfters zu besuchen pflegte, wissenschaftlich zu untersuchen, was ihm leider infolge seines raschen Absterbens nur teilweise gelungen ist. Eine an ihm am 12. Oktober im „Roten Kreuz“ zu München vorgenommene Blinddarmoperation nahm einen tödlichen Verlauf.

Breu's erste größere literarische Arbeit behandelt den Kochelsee („Der Kochelsee, limnologische Studie, ein Beitrag zur bayerischen Landeskunde“, 8°, 109 S. mit einer Tiefen-

arte, Regensburg 1906). Die Auslotung dieses Bassins nahm er in den Jahren 1904/05 vor und stellte die Resultate in einer Tiefenkarte fest. In bezug auf die Entstehung des Sees kam Breu zur Ansicht, daß dieses Becken nicht auf glaziale Ursachen zurückzuführen sei, sondern auf tektonische. Wohl haben hier die Gletscher ein gut Stück Arbeit daran bemerkt, namentlich was das morphologische Aussehen betrifft, allein seine eigentliche Entstehung habe der See großen Einbrüchen und Spalten zur Zeit der Alpenaufrichtung in der Miozänzeit zu verdanken. — Eine umfangreichere und zweifelsohne auch gediegenere Arbeit Breus ist seine Broschüre über den Tegernsee (Limnologische Studie, erschienen in den Mitteilungen der geographischen Gesellschaft München 1907, Bd. II, Heft 1, mit Tiefenkarte). Aus der ganzen Arbeit spricht eine reichere Erfahrung in limnologischen Fragen. Interessant ist hier auch die Tatsache, daß Breu den Tegernsee als einen Glazialsee stempelt, was wohl, da er den Kochelsee für einen tektonischen See erklärte, ein Beweis für seine Objektivität in wissenschaftlichen Fragen sein dürfte. Wertvoll ist die stattliche Anzahl von 253 Tiefenlotungen, die er mittels eigens hierzu konstruierter Apparates mit Kupferdraht ausführte und die ihm mit den Geißbeck'schen Sondierungen Anhaltspunkte zu einer sehr übersichtlichen Tiefenkarte gaben. — Kleiner, aber gewiß nicht unbedeutender ist seine später in dieser Zeitschrift erschienene Abhandlung: „Haben die oberbayerischen Seen einen Einfluß auf die Gewitterbildung und auf den Gewitterverlauf?“ (Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik), wo er auf Grund zahlreicher Beobachtungen auf ein bejahendes Urteil kommt, ferner ist ebenso bemerkenswert seine Studie über „den Einfluß der oberbayerischen Seen auf die Hagelbildung“, die gleichfalls in dieser Zeitschrift erschienen ist. Bereits auf dem 16. Deutschen Geographentag zu Nürnberg streifte er diese interessante Studie in den Berichten zu diesem Geographentag erscheinen wird. Andere Arbeiten Breus sind noch: „Das Petroleumvorkommen am Tegernsee“ (Naturwissenschaftliche Wochenschrift Junde dorfselbst“ (Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik 1906, S. 177), „Der ehemalige Köchel, Tegern- und Königssee“ („Globe“ 1907, Nr. 7), „Die Ursachen der Erdbeben Chiles“ (Beilage zur „Allg. Ztg.“ 1906, Nr. 199), „Die verschwundenen Seen Nordbayerns“ („Fränk. Kurier“ 1907, Nr. 24). — Auch in den „Münchener Neuesten Nachrichten“ veröffentlicht er mehrere Artikel, namentlich über das Wesen des Vulkanismus und über seine persönlichen Studien am Vesuv und Atna. Seine letzte größere Abhandlung über den Tiefenlotungen vor, ferner sind von ihm vollendet die Abschnitte: Temperaturverhältnisse, endlich die optischen und akustischen Verhältnisse. Der Verfasser dieses Nekrologs wird diesen Nachlaß im Frühjahr nächsten Jahres publizieren. Erwähnt soll noch werden, daß Breu als Anerkennung für seine limnologische Tätigkeit von Herzog Karl Theodor die silberne Herzog-Max-Medaille erhielt. Erwägt man die Umstände, unter denen Breu schuf, die wenigen Jahre, in denen er sich in eine schwierige Materie einarbeitete, um alsbald ganz Geringes darin zu leisten: so muß man zur Überzeugung kommen, daß die geographische Wissenschaft durch ihn noch reichen Gewinn gehabt hätte, wenn ihm das Schicksal noch weitere Jahrzehnte zu leben gestattet hätte. Es hat nicht sollen sein.

Dr. Jos. Meindl.

**Todesfälle.** Der Polarforscher Admiral Sir Francis Leopold Mac Clintock, 1819 zu Dundalk in Irland geboren, ist am 18. November 1907 in London gestorben. Er nahm an mehreren Nordpolareisen teil, den größten Ruhm erwarb er sich aber durch die von der Witwe und den Freunden Franklins ausgerüstete Expedition zur Auffindung Franklins, auf welcher er im Mai 1859 beim Point Victory auf King Williamsland die Urkunden auffand, die über das traurige Schicksal Franklins und seiner Gefährten Auskunft erteilten. Wir werden von dem Verbliebenen noch einen eingehenderen Nekrolog bringen.

Der englische Missionär Reverend William George Laves, welcher sich um die Kenntnis des westlichen Pacific und Neuguineas große Verdienste erworben hat, ist am 6. August 1907 in Waverley, einer Vorstadt von Sydney, gestorben. Im Jahre 1860 entsandte ihn die Londoner Mission nach Niue (Savage Island), wo er mit seiner Frau ein Jahrzehnt tätig war. Zu Anfang der siebziger Jahre wurde er nach Neuguinea verlegt, wo er in Port Moresby und an anderen Orten der Südküste wirkte. Er unternahm auch mehrere Reisen in das unbekanntere Innere der Insel, welche in geographischer und ethnographischer Hinsicht erfolgreich waren. Über diese Reisen brachten die „Proceedings“ der Geographischen Gesellschaft in London 1880 einen Bericht und später kürzere Mitteilungen. Im Jahre 1906 trat Laves in den Ruhestand.

**Right Hon Carl of Dunmore** starb, wie wir der Zeitschrift „Globe“ entnehmen, am 27. August 1907 in Frimley bei Camberley. Lord Dunmore, der am 24. März 1841 geboren war, zeigte viel Neigung für Jagdreisen und sah sich auf solchen in vielen Teilen der Welt, darunter in Afrika und auch in der Nordpolarzone um. 1892 zog er mit dem Major Roche von Kaschmir über den Karakorum-Paß nach Yarkand, von da durch die große und kleine Pamir, Mittschur und Kängkul, von wo er nach Kaschgar ging. Sein zweibändiges Werk über diese Kette, „The Pamirs“, erschien 1893 in London.

Am 7. Dezember starb zu Berlin der Geheime Regierungsrat **Dr. Richard Böckh**, derselbst am 28. März 1824 geboren. Er war einer der Hauptarbeiter bei der Neugestaltung der deutschen Statistik und der Schöpfer des Statistischen Amtes der Stadt Berlin. Seit 1902 befand er sich im Ruhestande. Wir werden dem hervorragenden Statistiker einen ausführlicheren Nekrolog widmen.

## Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

### Europa.

Zur **Knebel'schen Islandexpedition**. Im Juli 1907 ist, wie noch erinnerlich, eine isländische Expedition, die aus den Forschern v. Knebel, Rudloff und Spethmann bestand und zur Erforschung der Afsja, einer Lavawüste im östlichen Teile Zentralislands, ausgezogen war, verunglückt. Herr Spethmann, der einzig Überlebende der unglücklichen Forscher, schreibt nun dazu: „Inmitten einer monotonen, ebenen Lavawüste erhebt sich im östlichen Teile Zentralislands eine hohe Gebirgsmasse, die Dhyngjussöll. Sie umschließt einen weiten Talkeffel, der von schwarzstarrer Lava erfüllt ist. Im Südosten des Kessels, der seiner Ristenform wegen den Namen Afsja (Kasten) trägt, liegt jener Krater, der 1875 bei einer Eruption entstand. 1876 wurde dieses Gebiet, das bis dahin auch der einheimischen Bevölkerung unbekannt war, zum ersten Male von Menschen betreten, von dem Isländer Jon Torkelson und einem seiner Knechte. In demselben Jahre fand im Auftrage der Akademie der Wissenschaften zu Kopenhagen auch eine wissenschaftliche Durchforschung des Geländes von seiten des dänischen Geologen Johnstrup statt. Nahe dem Krater, der sich wieder beruhigt hatte, dehnte sich ein weiter, über 200 Meter tiefer Kesselbruch aus. An seinem Grunde und an seinen Gehängen sprangen Geystre, fauchten Schwefelquellen und quollen heiße Sprudeln empor. Nur fünf Tage mochte sich Johnstrup in dem unwirtlichen Gebiete zu halten; ihm konnte er nur zwei geologischen Studien widmen wegen des Nebels, der dann eintrat. 1884 ist die Afsja dann noch einmal von wissenschaftlicher Seite aufgesucht worden, und zwar von dem isländischen Geologen und Geographen Thorwaldur Thoroddien. Lediglich einen Tag konnte er wissenschaftlich tätig sein. Er konstatierte, daß in dem Einbruchskessel sich ein kleiner See angesammelt habe mit lauwarmem Wasser (17° C). Nicht wenig waren wir daher erstaunt, als wir am 1. Juli 1907, morgens 5 Uhr, bei der Ankunft im Südosten der Afsja einen großen See vorfanden, den eine grüne Eisdecke überzog. Der See war, wie ein Vergleich der Karte Thoroddien's mit den wirklichen Verhältnissen lehrte, bedeutend an Umfang und somit auch an Tiefe gewachsen. Aus einem ausgedehnten Arcal jammeln sich in ihm die Niederschläge, ohne einen Abfluß zu finden. In diesem See ertranken am 10. Juli nachmittags meine teuren Freunde Walter von Knebel und Max Rudloff, mitten in der Ausübung ihrer Forscherstätigkeit. Ihnen zum Gedächtnis sei der See fortan Knebelsee, der Krater Rudloffkrater benannt, eine Bezeichnung, welche die Isländer auf meine Veranlassung bereits angenommen haben. Der Rudloffkrater hat sich gleich dem Knebelsee seit Thoroddien's Anwesenheit ebenfalls beträchtlich verändert, in seiner Tiefe brodeln ein kochender See, umrahmt von rauchenden Schwefelquellen“.

**Die Urgermanen als Menschenfresser?** Aus Christiania schreibt man dem „Leipz. Tagebl.“: Ein für die germanische Urgeschichte möglicherweise hochbedeutender Fund ist vor kurzem bei Stavanger gemacht worden. Dort hat man im Grunde einer Höhle, die eine Breite von sechs und eine Höhe von drei Meter hat und wie ein „Niesentopf“ geformt ist, einen jener bekannten „Röckenmüddinger“ gefunden, und zwar einen Haufen, der über 40 Quadratmeter umfaßt. Zur Untersuchung dieser Überreste wurde nun ein Assistent des Museums in Stavanger abgeandt. Dieser hat bisher erst einen Teil der gefundenen Abfälle durchsicht, und darin hat er außer Vogelknochen, Kleberstücken von Wildschweinen und Sechundsknochen auch abgeknabberte, zerbrochene und verbrannte Menschenknochen

gefunden. Es sind bereits mehrere hervorragende Archäologen aufgebrochen, um den Inhalt der Höhle nunmehr einer vollständigen und genauen Untersuchung zu unterwerfen. Vorläufig scheint alles darauf hinzuweisen, daß der Fund einen wirklichen Beweis dafür bildet, daß unter den Bewohnern Norwegens in alter Zeit Menschenfresserei geherrscht hat. Der Zeit nach würden die Funde wohl in das Steinalter hineingehören, und man kann daher von dem Fortgange der Nachforschungen einen Aufschluß über die Frage erwarten, ob die Urgermanen einst zu den Kannibalen zu zählen waren.

**Aufdeckung eines großen Urnenfeldes in Thüringen.** Wie aus Jena berichtet wird, wurde durch die Gesellschaft für Urgeschichte in der letzten Zeit bei Großromstedt ein Teil eines großen Urnenfeldes aus der La Tène-Zeit ausgegraben. Es gelang, auf einem Flächenraum von etwa 700 Quadratmetern die Lage von 57 Gräbern sicher zu bestimmen. Die Urnen waren teilweise noch gut erhalten, und zahlreiche interessante Beigaben konnten geborgen werden.

**Trockenlegung eines Teiles des Bodensees.** Die Stadt Lindau, welche mit ihren 6000 bis 7000 Einwohnern auf einer Bodenseeinzel gelegen ist, ist zurzeit mit dem bairischen Secufer durch einen 550 Meter langen Eisenbahndamm und eine 219 Meter lange Holzbrücke verbunden. Der Teil des Sees zwischen der Stadt und dem Ufer ist, insbesondere zwischen den beiden Verkehrsstraßen, größtenteils versandnet und verschlammnet. Die großen Terrainschwierigkeiten, auf die man bei dem Plan einer neuen Bahnanlage für die Stadt stieß, haben nun zu dem Projekt geführt, den Bodensee in diesem versandneten Teile bössig anzufüllen und in kultiviertes Land umzuwandeln, um zugleich Raum für die notwendigen neuen Bahnanlagen zu gewinnen. Das erforderliche Ausfüllmaterial kann leicht von den benachbarten Hügelketten des Ufers geliefert werden.

**Studium der Kropfkrankheit.** Zum Studium der Kropfkrankheit hat sich in der Schweiz ein aus den bedeutendsten Medizinern des Landes zusammengesetztes Komitee konstituiert. Die weitere Erforschung auf diesem Gebiete hat namentlich in Rücksicht auf die Wehrpflicht besondere Bedeutung. Die amtliche Statistik zeigt, daß in den Jahren 1901 bis 1905 von 40.736 jungen Schweizern, die wegen körperlicher Fehler von der Dienstpflicht befreit werden mußten, 6922 — also mehr als 14 vom Hundert — einen Kropf hatten.

## Alien.

**Nachrichten von Sven Hedin.** Der schwedische Forscher Dr. Sven v. Hedin, der sich bekanntlich auf einer Expedition in Tibet befindet, berichtete nach Simla, daß es ihm gelungen sei, wertvolle Arbeiten auszuführen. Es seien mehr als 200 Kartenblätter fertiggestellt worden, und seine Notizen füllten 1000 bis 2000 Seiten. Außerdem habe er wertvolle Photographien gemacht und eine geologische Sammlung angelegt. Er habe 14 Klöster besucht, von denen 10 bisher vollständig unbekannt gewesen seien. In einem dieser Klöster habe er weibliche Lamas gefunden. (Es dürfte dies das erste Mal sein, daß ein Nonnenkloster in Tibet konstatiert wurde.) Der Forscher betont, daß er im ganzen Lande nicht nur von den Beamten, sondern auch von der nomadischen Bevölkerung mit größter Freundlichkeit aufgenommen worden sei. Dieses Bestreben der Bevölkerung, sich mit den Europäern gut zu stellen, sei zweifellos dem Umstande zuzuschreiben, daß Sir Francis Younghusband mit Hassa so vorzügliche Beziehungen hergestellt habe. Younghusband habe ohne Zweifel großen Takt und diplomatische Gewandtheit gezeigt, und man spreche von ihm in Tibet mit Hochachtung und Bewunderung. Der Forscher ist auch voll des Lobes für die geographischen Aufnahmen der englischen Offiziere, Major Ryder und Hauptmann Rawling. So oft er genötigt sei, von den Karten dieser Herren Gebrauch zu machen, sei er wieder von neuem erstaunt über die Vorzüglichkeit. Der schwedische Forscher beabsichtigt, geraume Zeit in Tibet zu verweilen.

**Von der bairischen Expedition nach Zentralasien.** Die bairische Expedition nach Zentralasien, die Prof. Dr. Merzbacher aus München mit dem Prinzen Arnulf von Bayern Mitte April 1907 angetreten hat, ist im westlichen Thian-Schan vom Dandukeltal nach Karinfol gegangen. Alle Mitteilnehmer erfreuen sich des besten Wohlbefindens. Von Karinfol aus tritt Prinz Arnulf die Heimreise über Taschkent an und gedenkt bis Mitte Dezember wieder in München einzutreffen. Prof. Merzbacher verbleibt noch in Zentralasien zum Abschluß seiner Arbeiten.

**Verhörung von Karatag durch ein Erdbeben.** Am 21. Oktober 1907 hat ein schweres Erdbeben Buchara heimgeführt, die Stadt Karatag gänzlich zerstört und Tausende von Menschenleben zum Opfer gefordert. Ein von der Petersburger Telegraphen-Agentur nach Karatag entsandter Korrespondent erreichte am 13. November Denau, das 104 Werst von Karatag

entfernt liegt. Er meldete von dort aus, daß die Stadt Karatag am Tage der Katastrophe morgens 9 Uhr durch einen starken Erdbebenstoß emporgehoben und in einen Trümmerhaufen verwandelt wurde. Die aus Steinen, die nur schlecht mit Lehm verbunden waren, erbauten Häuser stürzten ein, drei- bis viertausend Menschen unter sich begrabend. Ungefähr 100 Perionen konnten sich retten. Die im Umkreis von 100 Werst befindlichen Winterplätze der Nomaden sind zerstört; die Gesamtzahl der Opfer darf auf ungefähr 10 000 angegeben werden.

**Ausgrabungen von Dr. Banks in Babylonien.** Die bisher wohl älteste Kulturstätte Babylonien ist nach einem Bericht in „Putnam's Magazine“ von dem amerikanischen Forscher Dr. Edgar J. Banks in den unteren Schichten von Bismyra gefunden worden. Er stieß bei seinen Ausgrabungen  $1\frac{1}{2}$  Meter unter der Oberfläche, deren Bauwerke schon der Zeit von 2700 bis 4500 v. Chr. angehören sollen, auf die Trümmer einer noch viel älteren Stadt. Dort fand er eine kleine Figur ohne Kopf, der aber später auch noch entdeckt wurde. Banks geht in seiner Zeitbestimmung der Kultur Babylonien, der diese Figur angehörte, bis auf 4500 und weiter v. Chr. zurück. Nach seiner Meinung verbrannten die früheren Bewohner Mesopotamiens ihre Toten. Er hat bei seinen Ausgrabungen auch Tonfeln gefunden.

**Der nördliche Wasserweg nach Ostasien.** Gegenwärtig erörtert man in den beteiligten russischen Kreisen wiederum die Frage betreffend den nördlichen Wasserweg nach Sibirien, da die neuesten Forschungen sehr günstig ausgefallen sind. Interessant sind die Ausführungen des Vizedirektors der hydrographischen Abteilung des Marineministeriums, Generalmajors N. J. Wilkizki: „Eigentlich kenne ich“, so meint der General, „nur ein Drittel des Weges auf dem Eismeer, über die weiteren zwei Drittel werde ich teils auf Grund der Angaben Nordenstjölbs, der über das Eismeer nach der Beringsstraße kam, und teils auf Grund der Expedition des bis zu den Sibirischen Inseln vorgedrungenen Barons Toll urteilen. Mit voller Überzeugung, die ich bei meinen zahlreichen Expeditionen gewonnen habe, erkläre ich, daß die von mir erforschten 1200 Meilen ohne jegliche Schwierigkeit passierbar sind; auch stehen genaue Seekarten bis zum Kap Sewerowostokschuj zur Verfügung. 1200 Seemeilen sind also leicht passierbar! Und dieser Teil des Weges wird mit Recht als der schwierigste angesehen. Je weiter nach Osten, um so leichter ist die Fahrt, da weniger Eis vorhanden ist. Nachdem ich aber die Angaben der beiden oben erwähnten Expeditionen genau durchstudiert habe, bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß auch diese 2400 Meilen leicht zu überwinden sind. Ist doch Nordenstjöld in etwa  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Monaten fast bis zur Beringsstraße (bis zum Kap Deschnew) gelangt, wobei er an vielen Stellen zur Messung der Ufer, zu verschiedenen Sammlungen usw. Station machte. Auch Baron Toll ist ohne Schwierigkeit bis zu den Sibirischen Inseln gekommen; wenn er überwintert hat, so geschieht es nicht, weil der Weg geschlossen oder das Schiff im Eise fest blieb, sondern weil die Überwinterung der Expedition im Programm vorgesehen war. Der Weg nach Wladiwostok über das Eismeer ist somit durchaus möglich. Der eigentliche Weg auf dem Ozean bis zur Beringsstraße beträgt zirka 3600 Meilen, bis Petersburg sind noch zirka 2000 Meilen. Von der Beringsstraße bis Wladiwostok ist es dann nicht mehr weit. Während also der Weg über den Suezkanal zirka 13.500 Meilen lang ist, ist die Fahrt über das Eismeer um 5500 Meilen kürzer. Was die Kohlenfrage betrifft, so braucht man sich deswegen keine Sorgen zu machen. Unweit des Nordostkaps haben wir reiche Kohlenlager im Dorfe Dudinskoi gefunden, und zwar in vorzüglicher Qualität und Menge.“

**Hafenanlagen in Nordibirien.** Die Sonderkommission des russischen Handelsministeriums sprach sich für die Erteilung der Konzession an die Polar-Ural-Eisenbahngesellschaft aus zur Errichtung eines Seehandelshafens im Arktischen Meer und eines Flughafen am Ob. Die genannte Gesellschaft soll gleichzeitig berechtigt sein, von den Schiffen für Benutzung der Anlegestellen, Docks, Kräne und der Loisen eine Gebühr zu erheben.

**Bergbesteigungen im Himalaja.** Zwei junge Norweger, Rubenson und Monrad As, haben den Berg Kabru des Himalaja bis zur Höhe von 7290 Meter bestiegen, wodurch die größte Höhe erreicht wurde, zu der bis jetzt Bergsteiger in der Gebirgswelt des Himalajas vorgebrungen sind. Ein schon im Februar 1907 unternommener Versuch endete in etwa 3960 Meter Höhe. Ende September marschierte die neue Expedition von Darbschiling, das am Fuße des Himalaja liegt, ab. Die Transportkolonne, die von dem Schottländer Watson geführt wurde, bestand aus 80 indischen Kulis, die zum Teil im Gebrauch von Eisärten und anderen Bergbesteigungsgeräten geübt waren. Ungefähr auf der halben Höhe wurde die Wanderung nur mit den tüchtigsten Lenten fortgesetzt. Die Norweger folgten bis Jongri, 4007 Meter, der Route der englischen Expedition, die 1905 eine Höhe von 6400 Meter erreichte, dann jedoch schlug man einen neuen Weg ein, und auf 7290 Meter konnte die norwegische Flagge gehißt werden.

**Über die Schreibung chinesischer Eigennamen.** Täglich lesen wir in den Zeitungen die Namen chinesischer Staatsmänner und Gelehrter, chinesischer Provinzen, Ortschaften, Flüsse und Gebirge. Aber stets finden wir sie anders geschrieben, bald z. B. Yuan schi kai, bald Mian schi kai oder Yuan Shi kai oder Yuansichtai usw. Woher kommt das? Das rührt einmal daher, daß die Chinesen keine Lautschrift haben, an die man sich bei der Wiedergabe in europäischen Lettern halten könnte. Man muß also die Aussprache wiedergeben und das tun Engländer, Franzosen, Italiener usw. jeder nach der Weise seiner Sprache, und die Zeitungen übernehmen dann einfach die Schreibung ihrer Quellen. So schreiben die Engländer Foochow, die Franzosen Foutchoou, die Italiener Fuciau, und die Deutschen sollten Futschau schreiben; sie tun es aber leider nur selten, weil sie zu bequem sind, in ihren Atlanten nachzusehen, die doch wenigstens in neuerer Zeit das Bestreben zeigen, chinesische Namen nach den Grundsätzen deutscher Rechtschreibung zu schreiben. Und so finden wir leider immer wieder in deutschen Zeitungen so schenbliche englische Schreibungen wie Foochow. Selbst Shanghai (statt Schanghai) sollten wir uns nicht gefallen lassen. Das Sonderbarste aber ist die Manier, chinesische Eigennamen in ihre etymologischen Bestandteile aufzulösen und zu schreiben — wie es leider aus Unkenntnis selbst die Herausgeber angelegener Atlanten und bedauerlicherweise auch das deutsche Reichsmarineamt tun — Fu-tschau oder gar Fu tschau (Reichsmarineamt). Das ist gerade so verkehrt, als wenn man schreibe: Kron Stadt oder Magde Burg oder Königs Berg. Noch dazu ist man auch darin nicht einmal konsequent, denn man schreibt daneben Peking, Nanting, Schanghai, Tientsin usw. Das einzig Richtige ist, alle chinesischen Eigennamen in einem Worte zu schreiben und — in Deutschland — dabei allein die deutsche Orthographie zu benutzen. Man schreibe also beispielsweise Tschili, Schantung, Tscheliang, Fokien, Kwangtung, Hupei, Tschifu (nicht Tsefool), Hwangho, Jangtseliang, Schanghai, Taingansu, Pautingfu usw.

**Die Hungernot in Indien.** Ein soeben erschienenes Edikt des Gouverneurs der vereinigten Provinzen Indiens und die Ernennung eines Spezialkommissärs für die Leitung der Abwehr und Linderung der Hungersnot bedeuten leider die offizielle Bestätigung der schon seit einiger Zeit einlaufenden Nachrichten über eine derartige, den erwähnten Distrikten abermals drohende Gefahr. Es ist kaum noch ein Zweifel, daß wiederum Verhältnisse herrschen, wie im Herbst 1896. Um sich einen Begriff von dem Umfange der Katastrophe zu machen, muß man sich vor Augen halten, daß die vereinigten Provinzen ein Areal von 170.060 engl. Quadratmeilen und eine Einwohnerzahl von fast 50 Millionen aufweisen. Die Unterstüzungen an sich sind auf etwa acht Pfennige pro Kopf und Tag zu rechnen. Von 1896 bis einschließlich 1900 sind etwa 220 Millionen Mark an dieser Unterstüzungen gezahlt worden, und während der nächsten fünf Jahre etwa 20 Millionen. Es ist seit 1890 viel geschehen, sowohl in der Entwicklung des Bahnnetzes, als auch an Irrigationsanlagen; aber daß gerade trotz all der außerordentlichen Arbeit doch wieder analoge Zustände wie 1896 infolge der diesjährigen Dürre eintreten konnten, beweist, welch Riesenerwerb eigentlich konnte, geht daraus hervor, daß im Jahre der Rekorddürre 1876/77 nicht weniger wie 5,25 Millionen Menschen über die Zahl der normalen Todesfälle hinaus erlagen sind. Im Jahre 1889/1900 erlagen allein in den Zentralprovinzen eine Million Eingeborne der Hungersnot.

## Afrika.

**Die Mythologie der Bantu-Neger.** Es wird dem in der europäischen Bildung aufgewachsenen Geiste nicht leicht, sich in die merkwürdigen, wirr verzweigten Gedankengänge primitiver Völker zu verlesen, aber die Meinung, daß die Wilden nur der einfachsten unentwickelten Vorstellungen fähig seien, ist von der Wissenschaft längst aufgegeben, und man hat gelernt, den tieferen Sinn in den zunächst sinnlos erscheinenden Mythologien und Anschauungen solcher Völker aufzuspüren. Und dennoch wird es uns überraschen, wenn wir von einer „Mythologie der Bantu-Neger“ hören. Ein angesehener englischer Missionär und Forscher Dennett hat nichtsdestoweniger in einem vor kurzem erschienenen Buche „In den Tiefen des Negergeistes“ (At the back of the black man's mind) diese Behauptung allen Ernstes aufgestellt, und wenn wir auch bei diesen Negern des westlichen Afrikas keine reich entwickelte Weltanschauung, keine tief sinnige Lösung der Lebensrätsel finden, so begegnen wir doch einer interessanten systematischen Einordnung der den Menschen umgebenden Götterkräfte der Neger ein günstiges Zeugnis ausstellen. Es sind unter den Völkern, die in der Bantu-Sprache sprechen, hauptsächlich die am Voango wohnenden Babil und die in ihren Bronzearbeiten künstlerisch hochstehenden Benin-Neger, denen Dennett seine Untersuchungen gewidmet hat; aber seine Resultate haben für sämtliche Bantu-Neger Geltung.

Dennett unterscheidet unter ihnen zwei verschiedene Formen der religiösen Anschauungen, eine weniger entwickelte, den „Nkongoisismus“, der noch durchaus auf der Stufe des Fetischdienstes steht, und eine bereits feiner ausgebildete Weltanschauung, den „Mkicisismus“, der an gewisse geheime Kräfte, an das Walten regelmäßiger Formen und Gesetze in der Natur glaubt. „Mkici“, so heißt bei den Babili „jene mysteriöse Eigenschaft, die den Dingen anhaftet und ihre Ehrfurcht und Angst erregt“. Diese Mächte und Kräfte der Natur und des Lebens werden in sechs große Ordnungen eingeteilt: 1. die heiligen Räume, 2. die heiligen Länder und Flüsse, 3. die heiligen Sterne, 4. die heiligen Tiere, 5. die Voraussetzungen, 6. die Jahreszeiten. Diese Einteilung hängt wieder zusammen mit den sechs Hauptkategorien der Dinge, die der Bantu-Neger kennt: dem Wasser, der Erde, dem Feuer, der Bewegung, der Fruchtbarkeit und der Lebenkraft. Zu diesen Klassen gehören alle Gegenstände der Umwelt, und diese werden nach bestimmten Regeln in jene eingeordnet. So gehören zu der Erde die festen Körper, die Kräuter, das Herz, die Gerechtigkeit, zum Feuer die Liebe, das Licht, der Geist, der Geruch, zu der Fruchtbarkeit die Ernte, das Gedächtnis, die Weine usw. Überhaupt ist nach Dennett dieses ganze Religions-system der Bantu-Neger, das überall göttliche Geister und Kräfte erkennt, auf der Zahl sechs aufgebaut, während eine zweite mit der Zahl vier operierende Klassifikation eine untergeordnetere Rolle spielt. Jede der sechs Hauptgruppen hat wieder vier Untergruppen, so daß es z. B. 24 Arten heiliger Bäume gibt. Manche Gruppen sind auch wieder noch anders eingeteilt. Die Jahreszeiten zerfallen zunächst in die sechs Jahreszeiten des Naches, des Nebels, des Hagels, der Regenfälle, des weiblichen Regens und des männlichen Regens; jede dieser Jahreszeiten dauert zwei Monate und bringt eine bestimmte Pflanzenart hervor, die ihr besonders geheilig ist. Ähnlich ist es mit den Sternen, den Flüssen, den Tieren. Diese überirdischen Kräfte, denen der Mensch unterworfen ist, werden nun abgeschlossen durch einen höchsten Gott Nzambi, den die Babili verehren, und durch zwei weitere Klassen, nach denen sie alle Dinge und Wesen entweder als gut oder schlecht bezeichnen. Im ganzen sind es 201 solcher Geister, aus denen die ganze Mythologie der Neger besteht, und alle diese Kräfte sind in bestimmten Gestalten personifiziert. Der Palast des Königs von Benin enthielt, als die Stadt von den Engländern zerstört wurde, genau 201 prächtig ausgeführte Götterbilder.

**Trigonometrische Höhenmessungen in Ostafrika.** Durch die englisch-deutsche Grenzvermessung in Ostafrika und die mit ihr verbundenen trigonometrischen Höhenmessungen haben eine ganze Reihe bedeutender Gipfel zwischen Albert Edward-See und Viktoriasee und der Ostküste neue Werte erhalten, welche als Ergebnis der zuverlässigsten Rechnungsmethoden als richtig angenommen werden müssen; die bisherigen Werte, die auf Ableitungen des Aneroids beruhten, haben sich sämtlich als zu hoch erwiesen. In Petermanns Mitteilungen wird auf einige der wichtigsten Resultate hingewiesen: Nibo, Kilimandscharo 5893 Meter (bisher 6010 H. Meyer); Wawenst, Kilimandscharo 5152 (bisher 5355 H. Meyer); Pic Margherita, Nunfuro-Gebirge 5069 Meter (bisher 5122 Herzog der Abruzzen); Karissimbi, Kivu-Bulkane 4478 (bisher 4500 Graf Göben); Mkeno, Kivu-Bulkane 4387, Muhabura, ebenfalls 4117 und Sabino 3680 Meter.

**Rückkehr H. Ramsays aus Kamerun.** Hauptmann a. D. Hans Ramsay, einer der ältesten und bekanntesten Ostafrikaner, welcher mit von Perbandt, Rochus Schmidt usw. unter Wismann gekämpft hat, ist aus Kamerun, wo er in zwölfwöchentlicher Arbeit die südlichen Grenzgebiete — das ungeheure Waldgebiet — aufgenommen hat, nach Europa zurückgekehrt.

**Übernahme des KongoStaates durch Belgien.** Ein längst erwartetes und vorbereitetes Ereignis ist nun zur Tatsache geworden. Am 29. November 1907 haben die Bevollmächtigten Belgiens und des KongoStaates in Brüssel den Vertrag, betreffend die Übernahme des KongoStaates durch Belgien, unterzeichnet.

**Dr. Böchs Forschungsreise in den Buschmännern.** Eine Expedition nach Südafrika, die sich die Erforschung des im Aussterben begriffenen Volksstammes der Buschmänner in der Wüste Kalahari zur Hauptaufgabe stellt, hat im November 1907 der Wiener Forscher Dr. Rudolf Böch von Wien aus angetreten. Derselbe hat sich schon bei der Expedition zur Erforschung der Pest in Indien und bei seiner anthropologischen Forschungsreise in Neu-Guinea große Verdienste erworben. Er hat von der Wiener Akademie der Wissenschaften einen Zuschuß von 25.000 K erhalten, die deutsche, englische und portugiesische Regierung haben ihm Empfehlungen zur Verfügung gestellt. Dr. Böch wird, wie bei seinen Reisen in Neu-Guinea, den Phonographen ausgiebig verwenden und die Sprache der Buschmänner sowie ihre sehr wertvollen Gesänge phonographisch aufnehmen.

**Von der nigerischen Eisenbahn.** Die Arbeit an der Eisenbahn in Nord-Nigerien macht gute Fortschritte. Es ist bereits das Schienenmaterial für die Strecke vom Niger nach Kano gelandet worden und 2000 Arbeiter sind tätig mit den Arbeiten am Unterbau. Der

Endpunkt der Bahn am Niger ist Baro. Die Strecke, die zunächst gebaut wird, hat eine Länge von 190 Kilometer und läuft vom Niger in nördlicher Richtung nach Saria, wo ein wichtiger Verbindungspunkt nach dem Hochlande von Bantchi und nach dem Tschadsee angelegt wird. Mit der Zeit soll der Hauptstich der Regierung von Nord-Nigerien von Simguru nach Saria verlegt werden. Man glaubt, daß die Bahnverbindung mit dem letztgenannten Orte innerhalb achtzehn Monaten hergestellt sein wird. Im Verlaufe des Jahres 1909 wird die Verbindung zwischen der Küste und Saria hergestellt sein. Kano selbst hofft man in dem darauffolgenden Jahre zu erreichen.

**Von der Schwarzwasserfieber-Expedition.** Der Präsident der Liverpooler Schule für tropische Medizin, Sir Alfred Jones, erhielt einen kurzen Bericht aus Blantyre von der Schwarzwasserfieber-Expedition der genannten Schule. Die Expedition besteht aus den Ärzten Wafelin Bannai und Yorke, die im August 1907 von Marseille abreisten. Es wurden ihnen geeignete Laboratorien in Blantyre und Zomba von der Regierung von Britisch-Zentral-Afrika zur Verfügung gestellt.

## Amerika.

**Von der deutschen Pilcomayo-Expedition.** Die deutsche Pilcomayo-Expedition des Ingenieurs Wilhelm Herrmann ist zum Abschluß gelangt und Herrmann nach Berlin zurückgekehrt. Um den Pilcomayo (den Grenzfluß zwischen Argentinien und Paraguay) schiffbar zu machen, schlägt Herrmann, dem „Globus“ zufolge, vor, durch den Batino-Gestero einen 30 bis 40 Meter breiten Weg zu schlagen und die Flußteile unterhalb von Wurzeln und Baumstämmen zu reinigen. Die Natur würde dann weiter arbeiten, die Wassermengen, die der Pilcomayo zur Hochwasserzeit führt, würden jenen Weg in ein brauchbares Flußbett verwandeln. Die Pilcomayo-Fahrt nahm die Zeit von Anfang August bis Ende September 1906 in Anspruch. Die Expedition hat reiche Sammlungen von ethnographischen und zoologischen Gegenständen, von Fossilien und Mineralien heimgebracht, und auch an Beobachtungen über die Indianerstämme des Chaco und an sprachlichem Material fehlt es nicht. Man kann also von einem schönen wissenschaftlichen Erfolge der deutschen Pilcomayo-Expedition sprechen.

**Forschungsreise nach Südamerika.** George Melville Boynton, ein Gelehrter, der bereits mehrere Jahre im Innern von Südamerika verbracht hat, rüstet in New-York zu einer großen Expedition für den Januar 1908, die nach bisher noch völlig unberretenen und unerforschten Gegenden im Innern von Südamerika führen soll. Boynton wird von einem Stab wissenschaftlicher Mitarbeiter begleitet werden, die ihm bei seinen ausgedehnten Forschungen helfen sollen. Besonders ist eine Bereicherung der zoologischen Wissenschaft zu erwarten, denn die Expedition wird es sich anlegen sein lassen, die sehr seltenen Tierarten des inneren Brasiliens lebendig nach dem zoologischen Garten des Bronx-Park zu bringen. Die Tiere, um die es sich besonders handelt, sind der große, mit einer Mähne ausgestattete Wolf, der Riesenotter, der gefleckte Bär, Humboldts Logothrix, eine sehr große schwarze Affenart, und der brasilianische Ameisenfresser.

**Neuer Vulkan am Nancosee.** An dem südöstlich von Baldivia in Südchile gelegenen Nancosee hat ein Vulkanausbruch aus einem neuen Krater stattgefunden. In dieses Gebiet hat, wie wir der „Geographischen Zeitschrift“ entnehmen, P. Burchard, Präfekt der Mission in Baldivia eine Reise unternommen. Er drang vom Norden des Nancosees bis zum Ufer des Pucurasees vor. Südöstlich davon, in einer von hohen Spitzen eingeschlossenen Niederung, befindet sich der neue Krater. P. Burchard erklimmte mit seinen Begleitern eine dieser Anhöhen, von der er auf kaum eine halbe Legua Entfernung das Naturschauspiel beobachten konnte. Weiter heran zu gelangen war nicht möglich, da die Fußwege mit ungeheuren Mengen ausgeworfener Steine und Asche so bedeckt waren, daß man auf ihnen nicht gehen konnte. Die Krateröffnung konnte man nicht beobachten, weil dichte Nebel über ihr brodelten und sie in undurchdringlichen Dunstschleier hüllten. Die genauere Lage des neuen Kraters ist etwa 4 Leguas östlich vom Nancosee zwischen dem Pucura und dem Quilalofluffe. Die benachbarten Wälder sind auf eine weite Entfernung durch das Feuer zerstört und die Lacuna Pucura in der Nähe des Ausbruches hat so viel Asche in sich aufgenommen, daß sie förmlich dickflüssig erscheint.

## Polargegenden und Ozeane.

Die belgische Südpolarexpedition gescheitert. Der Plan der belgischen Südpolarexpedition gilt, wie aus Brüssel berichtet wird, als gescheitert; die Regierung hat die Leistung

finanzieller Beihilfe abgelehnt, und so muß der Plan aus Mangel an ausreichenden Mitteln fallen gelassen werden. In der Presse wird die Haltung der Regierung in dieser Angelegenheit wissenschaftlicher Forschung sehr bitter getadelt, und man bedauert, daß Shackleton, der kürzlich London verlassen hat, um von Neu-Seeland aus nach dem Südpol aufzubrechen, nun voraussichtlich die Früchte der Arbeit pflücken wird, die die frühere belgische Südpolarexpedition geleistet.

**Nachrichten vom Grönlandsforscher Rasmussen.** Von dem dänischen Grönlandsforscher Knud Rasmussen hat die New-Yorker Lustjacht „John Bradley“, die sich im vergangenen Sommer in Smiths Sound aufhielt, folgende Nachrichten überbracht: Rasmussen unternahm am 5. April 1907 vom dänischen Westgrönland aus eine Schlittenreise nach Kap York, um ethnologisches Material zu sammeln und eine größere Expedition nach dem arktischen Nordamerika vorzubereiten. Im Laufe des Frühjahrs machte Rasmussen eine 300 engl. Meilen lange Schlittenreise im Distrikt nördlich von Kap York.

**Die Oberfläche Grönlands.** In den „Meddelelser om Gronland“ teilt S. Prytz das Ergebnis einer neuen Schätzung der Flächengröße Grönlands mit. Während man zuletzt eine Größe von 2,169.750 Quadratkilometer annahm, schätzte er sie auf 2,143.200 Quadratkilometer. Davon sind 1,848.40 Quadratkilometer mit ewigem Binneneis bedeckt, während 116.000 Quadratkilometer auf die kolonisierten Distrikte an der Westküste entfallen.

## Verchiedenes.

**Réaumur 150. Todestag.** Vor anderthalb Jahrhunderten, am 18. Oktober 1757, starb auf seinem Landgute Vermondière in der Maine der berühmte französische Physiker und Zoologe, bei dessen volkstümlichem Namen man allerdings mehr an die Zahl der Wärmegrade, als an eine Person zu denken pflegt: Réaumur oder, wie sein vollständiger Name lautete, René Antoine Ferchault de Réaumur, im Alter von 74 Jahren. Der von ihm eingeführte Wärmemesser war ein Weingeistthermometer mit der allbekannten Scala von 80°, eine Teilung, die auch bestehen blieb, als der Weingeist durch Quecksilber ersetzt wurde. Réaumur's Zeitgenossen waren der Schwede Anders Celsius, der den Raum zwischen Gefrier- und Siedepunkt in 100° teilte und der Danziger Gabriel Daniel Fahrenheit, der die Teilung in 180° angab. Für wissenschaftliche Zwecke ist jetzt das Celsius'sche Thermometer allgemein im Gebrauch. Im Volke hat sich jedoch der „Réaumur“ nach wie vor erhalten.

**Neue Erdbeben-theorie.** Eine neue Theorie über Erdbeben wird in einer jüngst erschienenen Broschüre von Franz Hoffmann entwickelt. Der Verfasser erklärt die vulkanischen Erscheinungen als Explosionen von Gasgemischen, die sich in unterirdischen Räumen angesammelt haben. Die ständige Entwicklung dieser explosiven Gasgemische wird den elektrischen Erdströmen zugeschrieben. Aus dem Vorhandensein des magnetischen Feldes und den Metallagern der Erde schleicht er auf die Existenz dieser elektrischen Ströme. Die Theorie soll einen Ersatz für die bisherige, in letzter Zeit stark bekämpfte Auffassung bilden, daß jene Naturerscheinungen aus der Feuerflüssigkeit des Erdinnern entstehen.

## Geographische und verwandte Vereine.

**Internationaler Geographenkongreß.** Der neunte Internationale Geographenkongreß findet vom 27. Juli bis 6. August 1908 in Genf statt. Vorläufig ist das Programm der zehn projektierten Ausflüge festgesetzt, welche teils vor, teils nach dem Kongreß ausgeführt werden sollen. Vor dem Kongresse wird Dr. Fröh aus Zürich eine Gesellschaft zum Studium morphologischer Phänomene in die Alpen und ihre Vorberge führen, Dr. Lugeon eine Exkursion zum Studium von Faltungsercheinungen in verschiedenen Teile der Alpen unternehmen, während von Ernst Muret die Forstwirtschaft im Hochgebirge demonstriert werden soll und Dr. Schröter, eine Autorität auf dem Gebiete der Alpenflora, eine botanische Exkursion in die Alpen leiten wird. Dem Studium des Jura soll eine Exkursion unter Dr. Schardt gewidmet sein, die teils vor, teils nach dem Kongresse durchgeführt werden soll. Nach der Tagung wird sich eine Abteilung unter Leitung von Dr. Briquet dem Studium der Vegetationskontrafte und der Art der Pflanzenverteilung, eine andere unter Prof. Brückner der Glazialmorphologie widmen. Eine Exkursion unter Führung des Prof. Brunhes wird sich mit den Unterschieden zwischen subialer und glazialer Erosion befassen, während Prof.

Scharf die Struktur des südlichen Teiles der kristallinischen Alpen erläutern wird. Endlich soll eine Erkursion unter Prof. Chaix die Erscheinungen infolge chemischer Erosion, wie sie bei Karrenfeldern und im Karst zu beobachten sind, studieren.

**Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.** In der allgemeinen Sitzung vom 2. November 1907 fand die Wahl des Vorstandes für das Jahr 1908 statt. Die bisherigen Mitglieder desselben wurden durch Zuzug wiedergewählt. Demnach besteht der Vorstand derzeit aus folgenden Mitgliedern: Geh. Regierungsrat Prof. Dr. G. Sellmann als Vorsitzendem, Hofrat Prof. Dr. A. Bend und Geh. Bergrat Prof. Dr. F. Wahnschaffe als stellvertretenden Vorsitzenden, Oberfileutnant a. D. H. Frobenius und Prof. Dr. M. Ebeling als Schriftführern, Rechnungsrat D. Behre als Schatzmeister. Generalsekretär und Bibliothekar verbleibt, als nicht der Wahl unterworfen, Hauptmann a. D. G. Kollm. Nach den Wahlen hielt Dr. Jean Jacot aus Paris den mit Zeichnungen begleiteten Vortrag „L'Expédition Antaretique Française de 1903—1905.“

**Keplerbund zur Förderung der Naturerkenntnis.** In Frankfurt a. M. wurde ein neuer Verein für Naturforschung gegründet, der sich den Namen „Keplerbund zur Förderung der Naturerkenntnis“ gab. Derselbe, welcher bereits 641 Mitglieder zählt, hielt vor kurzem seine konstituierende Versammlung ab. Nach einstimmiger Annahme der Satzungen wurde ein Kuratorium mit Prof. Dr. Zorn in Bonn als Vorsitzendem gebildet.

**Internationale tropenmedizinische Gesellschaft.** Wie die „Deutsche Kolonialzeitung“ erfährt, ist nach Gründung der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft in Berlin eine Internationale tropenmedizinische Gesellschaft gegründet worden. An der Spitze steht Sir Patrick Manson in London, Schatzmeister ist Professor Nutall in Cambridge. Ein Komitee, bestehend aus je zwei Mitgliedern aller beteiligten Länder, wird die weitere Organisation in die Hand nehmen. Bis jetzt beteiligten sich Deutschland, Belgien, Brasilien, England, Frankreich, Griechenland, Holland und die Vereinigten Staaten.

## Vom Büchertisch.

**Allgemeine Länderkunde, kleine Ausgabe.** Von Prof. Dr. Wilhelm Sievers. Erster Band. Mit 19 Textkarten, 16 Profilen im Text, 12 Kartenbeilagen und 15 Tafeln in Holzschnitt, Abzug und Farbendruck. Leipzig und Wien 1907. Bibliographisches Institut. (VIII. 496 S.). Gebdn. 10 Mark.

Da die große sechsbändige Ausgabe der allgemeinen Länderkunde wegen ihres Umfangs und Preises vielen unzugänglich ist, sich zum Studium auch weniger eignet, haben Herausgeber und Verleger in dankenswerter Weise eine kleine Ausgabe des schönen Werkes veranstaltet. Diese ist ausschließlich von Prof. Dr. Sievers bearbeitet worden und lehnt sich inhaltlich wohl durchaus an das große Werk an, muß aber dennoch als ein neues Buch betrachtet werden, da sie keineswegs einen bloßen Auszug darstellt, sondern vielmehr eine vollständige Neubearbeitung des so umfangreichen Stoffes. Dabei wurde der letztere auf den neuesten Stand gebracht, namentlich die Darstellung der wirtschaftlichen Verhältnisse stützt sich auf ganz neue Zahlen. Der bisher erschienene erste Band beginnt mit Amerika, es folgen die Nordpolarländer und den Beschluß bildet Europa. Die übrigen Erdteile sind dem zweiten Bande vorbehalten. Die Betrachtung Amerikas ist in drei Abschnitte: Süd-, Mittel- und Nordamerika gegliedert. Wie in dem großen Werke, so beginnt auch hier die Darstellung jedes Erdteiles mit einer allgemeinen Übersicht, welche a) Lage, Größe, Gliederung, Inseln, Küsten, Entstehung und Bau, b) Klima, Pflanzendecke und Tierwelt, c) Bevölkerung und Besiedelung erörtert. Die folgende spezielle Betrachtung der einzelnen Länderräume jedes Erdteiles findet nicht nach Staatsgebieten, sondern nach Naturgebieten statt. So werden beispielsweise in Europa folgende 11 geographische Einzellandschaften unterschieden: Island — Russisches Flachland, Arim und Ural — Deutsches Schollenland — Französisches Schollenland — Alpenländer — Karpatenländer — Balkanhalbinsel — Italien — Pyrenäenhalbinsel. Aus naheliegenden Gründen ist die Zahl der Abbildungen auf einige Tafeln reduziert, dagegen enthält der Text zahlreiche Karten und Profile, außerdem sind 12 farbige Karten beigegeben. Jeder Band hat nicht nur sein alphabetisches Register, sondern auch ein umfassendes Literaturverzeichnis, welches die Werke für Spezialstudien anführt.

**Briefe aus Italien.** Von Friedrich Th. Vischer. Viertes bis sechstes Tausend. München 1908. Süddeutsche Monatshefte. G. m. b. H. (150 S.). 2 Mark 50 Pfennige.

Die vorliegenden „Briefe aus Italien“ des berühmten Mäthikers F. Th. Vischer, welche jetzt zum erstenmal durch seinen Sohn herausgegeben wurden, bilden ein interessantes Seitenstück zu Goethes Briefen von seiner italienischen Reise. Vischer stand im Anfang der dreißiger Jahre, als er vom August 1839 bis April 1840 Italien vom Gardasee bis Palermo und Syracus bereiste. Noch hatte damals die Halbinsel keine Eisenbahnen und die Fahrt ging wie zu Goethes Zeit mit der Post- oder Mietkutsche von statten. Vischer besaß noch eine ganz jugendliche Frische und Empfänglichkeit, dabei große Kunstbegeisterung, welche bei der Lektüre seiner Reisebriefe eine packende Kraft ausüben und stets gefesselt genießt man das Buch zu Ende, welches vielfach an Goethesche Darstellung erinnert. Zu bemerken ist, daß Vischer sein Urteil über so manches Kunstwerk und gewisse Kunstrichtungen in der Folgezeit mehr oder weniger geändert hat.

**Bilder aus dem heiligen Lande.** 30 Aquarelle von F. Falberg. München. C. Andelfinger & Cie., Kunstverlag. 2 Mark, gebdn. 3 Mark.

Der Orientaler Falberg, welcher den deutschen Kaiser auf seiner Jerusalemfahrt begleitete, hat an Ort und Stelle die Originalaquarelle gemalt, nach denen die 30 Farbendruckbilder des bereits in sechster Auflage erschienenen Palästina-Albums ausgeführt wurden. Brächtig sind diese Bilder in Queroktavformat, welche den Sonnenglanz und Farbenzauber des Morgenlandes getreu wiedergeben. Wir sehen Beirut und Baalbek, die heiligen Orte Jerusalem, Nazareth und Bethlehem, die Grabeskirche von außen und innen, den Ölberg, die Klagemauer der Juden in Jerusalem, die Taufstelle im Jordan, den Sinai und das Katharinenkloster daselbst usw. Besonders gefallen haben uns die Bilder von Nazareth, die Grabeskirche, die Klagemauer, Abend am toten Meere, Kloster Mar Saba, der Sinai.

## Eingegangene Bücher, Karten etc.

**Deutsche Kolonialwirtschaft.** I. Band: Süd-Westafrika. Von Lic. Dr. Paul Rohrbach. Berlin-Schöneberg 1907. Buchverlag der „Hilfe“. Gebdn. 10 Mark.

**Über Naturgeschichte.** Von Friedrich Nagel. Mit 7 Bildern in Photogravüre. 2. unveränderte Auflage. München und Berlin 1906. Druck und Verlag von R. Oldenbourg. Gebdn. 7 Mark 50 Pfennige.

**Wissenschaftliche Ergebnisse der Expedition Filchner nach China und Tibet 1903 bis 1905.** X. Band. I. Teil. 1. Abschnitt: Zoologische Sammlungen bearbeitet von C. Attems (Wien), Malcolm Burr (London), A. Forel (Chigny b. Morges), S. Friese (Schwerin i. M.), Dr. Grünberg (Berlin), Heinrich Karny (Wien), Prof. Fr. Klápálek (Prag), Prof. S. J. Kolbe (Berlin), Fr. Konow (Teschendorf b. Stargard), Dr. Th. Kuhlgaß (Berlin), Prof. Matschie (Berlin), Dr. Obst (Berlin), Dr. Pappenheim (Berlin), Dr. R. Parrot (München), Dr. M. v. Schulthess (Zürich), Prof. Dr. Tornier (Berlin), Prof. Oskar Vogt (Berlin), J. Weise (Berlin). 2. Abschnitt: Botanische Sammlungen bearbeitet von Prof. Dr. Diels (Marburg). Mit 6 Lichtdrucktafeln, 20 Autotypetafeln und 1 Karte. Berlin 1908. Ernst Siegfried Mittler und Sohn, fgl. Hofbuchhandlung.

**Nus Mexiko.** Von Orla Holm. Mit wirtschaftlichen und politischen Beiträgen von Ralph Bührn. Berlin 1908. F. Fontane & Co. 3 Mark 50 Pfennige = 4 K 20 h.

**Englisch-Schottische Reisebilder.** Von A. Sauer. Berlin 1908. Hermann Walthers Verlagsbuchhandlung G. m. b. H. 3 Mark.

**Parlamentarische Studienreise nach Deutsch-Ostafrika.** Reisebriefe von Oberamtsrichter Kalkhof, Mitglied des Deutschen Reichstags. Mit 12 Tafeln, enthaltend 19 Bilder nach Originalaufnahmen des Photographen Otto Haedel. Berlin 1907. Dietrich Reimer (Ernst Bohlen). Gebdn. 2 Mark.

**Anthropos.** Internationale Zeitschrift für Völker- und Sprachkunde. Im Auftrage der Österreichischen Leo-Gesellschaft mit Unterstützung der Deutschen Görres-Gesellschaft herausgegeben unter Mitarbeit zahlreicher Missionäre von R. W. Schmidt S. V. D. Druck und Verlag Zanritsch'sche Buch-, Kunst- und Steindruckerei. Akt.-Ges. Salzburg, Österreich. **Von Ostlands Meeresgestaden.** Von Dr. Gustav Sodoofsky, St. Petersburg. Neval 1904. Verlag von Franz Kluge. 70 Kopfen.

Schluß der Redaktion: 16. Dezember 1907.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.

