

# Deutsche Rundschau

für

## Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XII. Jahrgang.

Heft 8.

Mai 1890.

### Die Erklärung der Kälterückfälle im Maimonat.

Von F. Lüzen in Berlin.

Eines der schwierigsten Probleme der Physik ist die Erforschung der Ursachen, welche die Vorgänge in der unseren Planeten umgebenden gasförmigen Hülle bedingen. Die Meteorologie ist als Wissenschaft eine der jüngsten. Man kann als ihren Begründer den kürzlich verstorbenen Holländer Buys-Ballot bezeichnen. Mit seinem bariischen Windgesetze hat er die alten Traditionen, die ihren vollendetesten Ausdruck in den Anschauungen des Altmeisters meteorologischer Beobachtung, Dove, fanden, gestürzt. Ueber die so sehr verwickelten Verhältnisse, welche durch die stets gestörte Gleichgewichtslage der Atmosphäre eintreten, hat jenes Gesetz — das einzige, welches die Meteorologie bisher aufzuweisen hat — unerwartete Aufschlüsse gebracht. Doch sucht man auch heute noch den Grund gewisser meteorologischer Erscheinungen mit einer gewissen Vorliebe in außerirdischen Vorgängen und übersieht dabei ganz naheliegende irdische Möglichkeiten. Wie lange hat es gedauert, bis man die Dämmerungsercheinungen der Jahre 1883 und 1884 als in dem damaligen Zustand unserer Atmosphäre, durch den Krakatau-Ausbruch begründet, anerkannt hat, trotzdem von Anfang an darauf hingewiesen worden ist.<sup>1</sup> Welch hervorragende Rolle spielen nicht die Flecken der Sonne in der Geschichte der Meteorologie. Wie viele periodische Erscheinungen in der Atmosphäre sollen von ihnen abhängig sein! Wahr ist nur daran, daß man eine gewisse Periode der Maxima von Sonnenflecken gefunden hat (heute nimmt man die Minima, weil die gewünschten Resultate dann besser stimmen), welche annähernd mit jenen periodischen Erscheinungen zusammenfallen. Aber die Annäherung ist nur so gering, daß sie eigentlich die doch an astronomische Genauigkeit gewohnten Herren Meteorologen nicht befriedigen sollte. Neuerdings scheint sich dies Gefühl des Unbefriedigtseins lebhafter zu zeigen. Eine soeben erschienene Schrift<sup>2</sup> spricht den Sonnenflecken jeden Einfluß auf unser Luftmeer ab. Sie setzt an Stelle derselben auch dem Erdsystem angehörige Wetterringe, die in ausgezeichneter Weise mathematisch begründet werden. Freilich fehlt der neuen Hypothese noch

<sup>1</sup> Daß auch gegenseitige Ansichten ihre Berechtigung haben, daran erinnern sich wohl noch unsere Leser (vgl. „Rundschau“ XI, S. 300 ff.). D. H.

<sup>2</sup> Lamprecht, Guido. Wetter, Erdbeben und Erdenringe. Beiträge zur astronomischen und physikalischen Begründung der Wetterkunde. Zittau 1890. Bahl'sche Buchhandlung (A. Haase). IV und 40 S. Octav. 1 M. 50 Pf.

alle physikalische Begründung, auch ist die erste auf ihr gegründete Prognose meines Erachtens nicht eingetroffen. Der Herr Verfasser ist aber trotzdem zu loben, daß er einen Anstoß in der Richtung gegeben hat, meteorologische Erscheinungen nicht gleichsam als Meteore, sondern als Erdentinder zu betrachten.

Wie sehr durch diese überirdische Vorliebe der Meteorologen die Erkenntnis erschwert wird, sehen wir an den berüchtigten Kälterückfällen des Maimonats. Sämmtliche Erklärungen derselben mit Hilfe des barischen Windgesetzes und der Einwirkung der Sonne haben sich als nicht befriedigend herausgestellt, und die eine Hypothese, die von allem Außerirdischen abstrahirt, wird todgeschwiegen. Dies letztere ist der Grund, weshalb wir dem schon so oft behandelten Thema nochmals näher treten. In einer kurzen Uebersicht wollen wir dem Leser die Mairfrosthypothesen vorführen. Wir glauben in der That, daß die Erklärung derselben bereits gegeben ist und daß wol kaum noch weitere Gesichtspunkte sich werden auffinden lassen.

Ich habe nicht die Absicht, eine neue Hypothese aufzustellen, glaube vielmehr, daß durch die richtige Combination aller bisher versuchten Erklärungen sich eine alles umfassende ergibt. Es wird in denselben auf die verschiedensten Umstände Rücksicht genommen.

Die Erscheinung, um die es sich handelt, ist die altbekannte, daß in der zweiten Dekade des Wonnemonats nicht selten Kälterückfälle eintreten, die mit einem Schlage die gesammten Hoffnungen des Landmannes zerstören können. Die „gestrengen Herren“ — les trois saints de glace der Franzosen — fordern fast alljährlich ihre Opfer in ganz Deutschland, Frankreich, einem großen Theil von Oesterreich-Ungarn, Rußland. Sie fallen auf die Tage Mamertus, Pancratius, Servatius, den 11. bis 13. Mai, in südlicheren Gegenden um einen Tag später. Im Mai 1885 sind sie mit solcher Heftigkeit aufgetreten, daß z. B. in Triest der 12. Mai 9,6°, in Wien der 13. 8,4°, der 16. noch 9,1°, in Paris der 14. 8,5°, in Karlsruhe derselbe Tag 8°, ja noch der 16. in Breslau 10,3° unter Normal war. Für Berlin trat die größte negative Anomalie am 13. mit 6,6°, für Hamburg am 14. mit 6,1°, in München am 16. mit 8,7°, in Hermannstadt am 13. mit 6,1° und noch am 21. mit ebenfalls 6,1° in Rom ein. Die Rückfälle jenes Jahres waren so anhaltend und intensiv, daß in 35 von 42 mir bekannten Stationen selbst das Monatsmittel bis in maximo um 4,6° (Paris) unter Normal blieb.<sup>1</sup> Die überhaupt im Mai 1885 beobachtete tiefste Temperaturanomalie weist Moskau (am 3. 12,9° unter Normal), die höchste Archangelsk (am 23. 10,9° über Normal) auf. Nur Petersburg hatte das normale Monatsmittel. Wir werden gerade auf diese Daten, die unter sehr charakteristischen Umständen eintraten, besonderes Gewicht legen.

Wir dürfen bei unserer Studie wol von den wenig wissenschaftlichen Erklärungen, die vor Ballot von dem Phänomen gegeben sind, absehen. Die drei Theorien, mit denen wir uns zu beschäftigen haben, stammen erst aus dem letzten Jahrzehnt. Besonders Dr. Almann, Dr. van Beber, Professor v. Bezold und E. Mey haben sich eingehend mit der Erscheinung beschäftigt. W. J. v. Beber hat für die Ansicht Almann's einiges stützende Material herbeigeschafft, v. Bezold ist auf einem verschiedenen Wege zu derselben Theorie gekommen, Mey steht mit seiner Ansicht bis heute völlig isolirt da. Almann und v. Bezold haben unabhängig von einander und fast gleichzeitig den Nachweis zu führen versucht, daß

<sup>1</sup> Die Daten sind dem Aufsatze W. J. v. Beber's: Die abnorme Kälte im Monat Mai 1885 („Meteorologische Zeitschrift“ 1885, S. 228/9) entnommen.

die besondere Luftdruckvertheilung des Frühlingsanfangs die Ursache der Kälterückfälle sei. Wegen der hohen specifischen Wärme des Wassers, so sagt Mmann, erwärmt sich das Meer weit langsamer als das Land, wenn im Beginne des Frühlings durch die höher steigende Sonne die Insolation und damit die Erwärmung der Luftsäule eine größere wird. Es muß daher eine Ausdehnung der Luft über den größeren Landcomplexen des asiatischen und europäischen Festlandes statthaben und ein Abfließen der Luft in den höheren Schichten nach den kälteren und dichteren Luftmassen über dem Meere hier ein Luftdruckmaximum erzeugen. Die Temperaturdifferenz zwischen der Luft über dem Lande und dem Meere muß immer größer werden, je weiter der Frühling vorrückt. Es tritt also über der Nordsee ein Gebiet hohen Luftdrucks ein, dessen Dauer nur verhältnismäßig kurz sein kann, da unter dem Einfluß der durch diese Luftdruckvertheilung über Schweden her einziehenden kalten Luftströme und durch die starke Ausstrahlung des Bodens das Land bald kälter wird als das Meer. Dem Luftstrome folgend, schreitet das Maximum nach Süden fort und verschwindet schließlich über dem Mittelmeer. Mmann's Beobachtungen der Jahre 1877 bis 1881, also fünfjährige Reihen, die durch van Bebber's neunjährige Reihen von 1874 bis 1882 ergänzt wurden, bestätigen seine Theorie und constatiren zugleich, daß die Kälterückfälle für die einzelnen Pentaden des Monats Mai die folgenden sind: für die

I. Pentade	23	Procent
II.	25	"
III.	27	"
IV.	15	"
V.	5	"
VI.	3	"

daß sie also gerade in der dritten Pentade ein Maximum der Häufigkeit zeigen. Nun ist aber in dem oben erwähnten Mai 1885 die Luftdruckvertheilung eine wesentlich andere gewesen. Am 10. Mai lag über der Nordsee ein intensives Minimum, welches sich über dem Skagerrak nach Finnland hinzog, während das Luftdruckmaximum erst später vom Ocean her sich den britischen Inseln näherte. So wurde die Krise nicht hervorgerufen durch Depressionen, sondern, wie van Bebber sagt: „durch ganz eigenartige, aber charakteristische Bewegungen der Atmosphäre“, die durch jenen Zug des Minimums angedeutet sind. Die „Ähnlichkeit mit derjenigen Luftvertheilung, wie sie für jene Zeit angegeben wird, insbesondere durch das Vorhandensein eines barometrischen Maximums im Nordwesten und dann durch die außerordentliche Erwärmung des südöstlichen Europas in der ersten Dekade“, hat meines Erachtens absolut nicht stattgefunden, so daß die Mmann'sche Theorie für den Mai 1885 nicht ausreicht.

Betrachten wir nun die Theorie v. Bezold's. Derselbe argumentirt wie folgt. Wenn im Frühjahr die Erwärmung unseres Erdtheils von Süden her beginnt und damit Meere und Continente sowol hinsichtlich der Wärmeverhältnisse als der Luftdruckvertheilung ihre Rollen tauschen, dann spielt die Balkanhalbinsel mit dem im Norden derselben, zwischen Adria und Schwarzem Meere liegenden Hinterlande bis zu den Karpaten die Rolle eines kleinen vorgeschobenen Continents. Dementsprechend geht die Erwärmung daselbst, und zwar vor allem in der hierfür besonders geeigneten ungarischen Tiefebene sehr rasch von statten, es entwickelt sich dort ein Gebiet verhältnismäßig großer positiver thermischer Anomalie und mithin auch relativ niedrigen Barometerstandes, d. h. es wird Entfaltung sowol als Eindringen von Depressionen in diesem Gebiete besonders begünstigt. Das hat aber in Verbindung mit dem im Westen Europas herrschenden und

um diese Zeit nordwärts stets an Ausdehnung gewinnenden hohen Luftdrucke nach dem Gesetze von Buys-Ballot in Deutschland nördliche Winde zur Folge und damit Kälterückfälle.

Die vorliegenden Beobachtungen, auf welche v. Bezold seine Theorie stützt, sind dem in Dove's und Sellinet's Schriften niedergelegten, reichen Materiale entnommen. Für Ungarn verfügte jedoch v. Bezold nicht über authentische Daten. Der Weg, den er einschlug, um für dieses Gebiet Zahlen zu gewinnen, ist ein geistreicher gewesen, wir können hier nicht näher darauf eingehen. Darnach soll in der dritten Pentade, also zwischen dem 11. und 15., das Gebiet hoher positiver Anomalie über Ungarn am entschiedensten ausgeprägt sein, während die vorhergehenden und nachfolgenden dasselbe nur schwach erkennen lassen; die intensivste Ausbildung derselben fielen also im Mittel genau auf jenen Zeitpunkt, welchen man bei Benutzung von Durchschnitten auch für den Kälterückfall in Mitteleuropa erhält.

Gegen die Theorie Bezold's lassen sich verschiedene Einwürfe machen. Wir wollen zunächst einmal seine theoretische Annahme in Betreff des Verlaufs der Isothermen und Isobaren für Ungarn als richtig annehmen, so kann man sich des Gedankens nicht erwehren, daß es zum mindesten sonderbar ist, daß Ursache und Wirkung gleichzeitig eintreten sollen; der Kälterückfall in Mitteleuropa, gedacht als Folge jener Depressionen in Ungarn, müßte auch später auftreten, da zur Geltendmachung der durch diese bedingten Luftströmungen doch Zeit gehört. Der gewichtigste Einwurf ist aber der, daß die Temperaturverhältnisse in Ungarn sich wesentlich anders verhalten, als v. Bezold berechnet. Hegyöthy hat in einer Preisschrift der königlich ungarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft Budapests: „Die meteorologischen Verhältnisse des Maimonats in Ungarn“, in zehnjährigen Mitteln untersucht. Diese Daten verdienen Vertrauen, da sie sorgfältig gesammelt sind und die von Beber'sche Reihe noch um ein Jahr übertreffen. Aus den etwas weiterschweifigen Untersuchungen Hegyöthy's ergibt sich zunächst, daß die im Mai Ungarn durchziehenden Depressionen von Südwesten her einbrechen und theils in nordöstlicher und dann nördlicher, theils in mehr östlicher Richtung das Land durchziehen. Die dritte Pentade ist nicht durch besonders große Minima ausgezeichnet, und auch die Temperaturcurve zeigt ein ganz analoges Verhalten, wie im übrigen Europa. Nachdem sich in der zweiten Pentade die Wärme um  $1,6^{\circ}$  im Durchschnitt erhöht hat, bleibt sie in der dritten stationär, was im Mai einem Sinken gleichbedeutend ist. Auch liefern gerade ungarische Stationen für Frostschaden im Mai, und zwar in der dritten Pentade, zahlreiche Beispiele.

v. Bezold hat beim ersten Aufstellen seiner Theorie noch versucht, einen Theil der Temperaturerniedrigung auf Rechnung großer Eismassen zu setzen, die, aus dem Norden herkommend, um jene Zeit in mittleren Breiten schmelzen sollten. Er hat später selbst diese Annahme zurückgezogen, sei es, daß er sie für nicht mehr nöthig, oder für nicht stichhaltig hielt. Wir werden noch Gelegenheit haben zu zeigen, daß das letztere der Fall ist.

Eine ganz neue Theorie stellt Mey in der meteorologischen Zeitschrift 1885 auf. Ich muß auf diese Theorie, die sehr mit Unrecht seit sechs Jahren todtgeschwiegen wird, etwas weiter ausholend des Näheren eingehen. Mey räumt den Pflanzen, der Vegetation einen größeren Einfluß auf die Temperatur und damit die Witterungsverhältnisse ein, als man bisher gemeiniglich annahm. Daß man diesen Einfluß unterschätzte, kam daher, weil man ihn nie des näheren untersucht hat; seine Größe zahlenmäßig bewiesen und damit seine Theorie mit einer festen Stütze versehen zu haben, ist das Verdienst Mey's.

Im Winter, wenn, unter der Schneedecke begraben, scheinbar alle Vegetation ruht, kann von einem Einfluß derselben nicht die Rede sein; die Temperatur wird im allgemeinen nur abhängig sein von rein meteorologischen Einflüssen, die denn auch zuerst eine Aenderung der Scenerie bewirken. Der Tagesbogen der Sonne für unsere Erdhälfte wird länger, die Strahlen wirken nicht nur länger, sondern, weil sie senkrechter auf den kalten Erdboden fallen, auch mit größerer Energie; die Luft, vermöge ihrer kleinen specifischen Wärme (0,267), wird leicht hoch erwärmt und ebenso schnell abgekühlt, wir haben die so empfindlich empfundenen heißen Tage und kalten Nächte der Frühjahrsmonate. Je nach der geographischen Breite des Ortes verschieden, wird unter diesen Einflüssen die Vegetation ungefähr an stets demselben Zeitpunkte beginnen. Mitte März erscheinen die ersten grünen Spizen, ganz langsam wachsen sie weiter, mit zunehmender Wärme aber schneller und in der Zeit um Georgi herum bis Pankratius steht wie mit einem Schlage die Natur im vollen Schmucke grüner Blätter. Der Wald hat seine ganze zarte, hellgrüne Pracht angelegt; Wiesen und Getreidfelder schießen in die Halme; viele Bäume sind von weißen und gelben Blüten überhäet; kurz, die Vegetation ist in dieser Zeit am energischesten und daher wird auch ihre Wirkung auf die Wärmeverhältnisse die größte sein. Gehört doch Kraft zur Entwicklung all dieser Pracht, und diese Kraft kann von der jungen Pflanze theils dem Boden, theils der Luft entnommen werden. Um diesen, dem Kraftaufwand der Pflanzen entsprechenden Kraft-, d. h. Wärmeverlust in den Medien näher zu bestimmen, müssen wir zunächst die bei der Vegetation geforderten Leistungen feststellen. Es sind erstens chemische Vorgänge, Zerlegung von Kohlenäure und anderen Verbindungen zur Gewinnung der den Pflanzen nöthigen Baustoffe, zweitens physikalische Prozesse mannigfacher Art. Zunächst verdunsten die zarten grünen Pflanzentheile ungeheure Mengen Wassers, sie fangen die Sonnenstrahlen auf, erwärmen sich aber wegen ihrer doppelt so großen specifischen Wärme nur halb so hoch, als der nackte Boden. Sie mäßigen zwar die Wärmestrahlung aus dem Boden durch ihre Beschattung, da sie aber selbst eine viel größere Oberfläche besitzen, so verlieren sie selbst viel mehr Wärme durch Strahlung und kühlen sich deshalb trotz ihrer größeren Wärmecapacität ebensoweit, ja noch weiter ab, als es bei nacktem Erdboden der Fall ist. Drittens endlich bedecken sie die Bodenoberfläche mit schlechten Wärmeleitern, mildern dadurch die Extreme der Bodentemperaturen und hindern außerdem bei Tage noch die Verdunstung des Wassers im Boden. Diese drei zuletzt erwähnten Punkte entziehen sich jeder Berechnung. Zahlenmäßig belegen lassen sich nur die beiden Vorgänge der vegetativen Thätigkeit. Der Einfluß der Assimilation ist bei weitem geringer als der der Wasserverdunstung. Zur Zerlegung einer Menge Kohlenäure, die 1 Kilogramm Kohlenstoff enthält ( $3\frac{1}{2}$  Kilogramm), sind 7295 Wärmeeinheiten nöthig. Nun produciren durchschnittlich pro Hektar eine Wiese etwa 10.000 Kilogramm, ein Roggenfeld 6800 Kilogramm und ein Tannenwald ausschließlich der Nadeln 2800 Kilogramm lufttrockener Substanz, in der wir 20%, Kohlenstoff annehmen dürfen. Darnach wären 14.590.000 Calorien für das Wachsen der Wiesen, 9,921.200 für Roggenfeld und 4,085.200 für Wald nöthig. Diese Wärmemengen genügen aber, um rund 43,000.000 Kubikmeter Luft über der Wiese, 29,000.000 über Roggenfeld und 12,000.000 über Wald um  $1^{\circ}$  C. abzukühlen, also die ganze über dem Boden schwebende Luftschicht auf 4300, beziehungsweise 2900, 1200 Meter Höhe um  $1^{\circ}$  C. abzukühlen.

Ungleich bedeutender ist die Wärmemenge, welche die vegetative Wasserverdunstung erfordert. Die Verdunstung über einer Wiese beträgt täglich 5,21 Milli-

meter Regenhöhe, d. h. mehr als bei einer freien Wasserfläche, bei Roggen 2,26 Millimeter, bei Tanne 0,80 Millimeter.<sup>1</sup> Die Vegetationsdauer bei Roggen exclusive Frucht reife dauert 100 Tage, bei Wald und Wiese 180 Tage; es würden also in dieser Zeit zusammen 1243,8 Millimeter, im Durchschnitt 414,6 Millimeter verdunsten. Rechnet man hierzu noch 163,6 Millimeter Wasser, welches direct aus dem Boden verdunstet, sowie 269 Millimeter, welche nöthig sind, um dem Rhein seine Wassermenge zu liefern, so folgt, daß im Stromgebiet des Rheins 877,2 Millimeter Regen nöthig sind, um diesem Strome seinen mittleren Wasserstand zu sichern. Die meteorologischen Ermittlungen der Regenhöhe im Rheinstromgebiet ergeben aber 857 Millimeter, eine Zahl, die gewiß genau genug mit jener übereinstimmt, wenn man die Schwierigkeiten der Erirung jener bedenkt. Darnach berechnet sich die Menge Wärme, welche nöthig ist um diese Mengen Wassers zu verdampfen, auf täglich 14,793.000 Calorien während der Zeit, wo Wald, Wiese und Feld gleichzeitig im Triebe stehen. In dieser 100 Tage dauernden Periode sind es 20 Tage, in denen die Wasseraushauchung am energischsten vor sich geht, wo die Natur mit einem Schlage ihr grünes Kleid anlegt, in welcher auch die jungen Blätter noch zart und ohne Wachshäutchen sind. Die Annahme, daß die Verdunstung in dieser Zeit doppelt so groß wie gewöhnlich sei, also täglich pro Hektar 55,2 Kubikmeter Wasser verdunstet und dazu 29,500.000 Calorien verbraucht werden, ist gerechtfertigt. Diese 20 Tage energischsten Wasserverbrauchs, beginnend am Georgi, den 24. April, folgen aber einer Zeit, in welcher die Organe zur vegetativen Wasserverdunstung völlig fehlen, diese selbst also sehr gering ist. Es ist deshalb kein Wunder, daß von diesem Augenblick an die Temperatur nicht mehr in dem Maße wie vorher mit der Länge der Tage zunimmt, und daß gegen Ende der Periode ein fühlbarer Rückschlag stattfindet, welcher namentlich dann zu Frosterscheinungen führt, wenn während derselben nur schwache Winde wehen, so daß die abgekühlte Luft über dem Festlande verharzt.

Die Summe der während der 20 Tage zur vegetativen Wasserverdunstung pro Hektar verbrauchten Wärmeeinheiten beträgt 590,000.000. Von dieser Summe sind 160,000.000 abzuziehen für den Wärmeverbrauch, welcher eintreten würde, wenn die Vegetation nicht vorhanden wäre. Daraus folgt, daß ein mit reicher Vegetation bekleidetes Land in den 20 Tagen zwischen dem 24. April und 13. Mai pro Hektar mindestens täglich 21,500.000 Calorien mehr zur Wasserverdunstung verbraucht, als dasselbe Land verbrauchen würde, wenn es keine Vegetation besäße und als es verbraucht hat, ehe die Vegetation ins Treiben kam. Dieser Ueberschuß von 430,000.000 Calorien pro Hektar oder 43.000 Calorien pro Quadratmeter bewachsener Fläche reicht hin, um über jedem Quadratmeter fast 125.000 Kubikmeter Luft um 1° oder 12.500 Kubikmeter um 10° abzukühlen. Ja selbst bei zehnmaliger vollständiger Erneuerung der Luft reicht er noch hin, um die untersten 2500 Meter der Atmosphäre um 5° abzukühlen, respective ihre Erwärmung um ebensoviele Grade zu verhindern. Derselbe reicht ferner hin, um die Erde auf 14,3 Centimeter Tiefe um 10° C. abzukühlen. Nimmt man nun an, daß die Pflanzen je die Hälfte der Wärme dem Boden und der umgebenden Luft entnehmen, so bleibt immer noch in den 20 Tagen vor den drei Eisheiligen ein Wärmeverlust, welcher den Boden nach und nach auf 14,3 Centimeter Tiefe und ebenso die Luft auf 1250 Meter Höhe um 5° C. kälter macht, als beide ohne Vegetation sein würden.

<sup>1</sup> Die angegebenen Zahlen sind Mittelwerthe.

Dieser Wärmeverlust macht sich natürlich um so entschiedener geltend, je weniger häufig die Luft über der sie abkühlenden Vegetation erneuert wird und je größer im Zusammenhang die Flächen sind, auf welchen gleichzeitig die Vegetation erwacht. Die Frostgefahr ist deshalb bei uns am größten, wenn der April recht warm war und die Vegetation in ausgedehnten Landstrichen gleichzeitig erwacht ist, und sie wächst in Europa unter der gleichen Isotherme bei Westwind mit der Entfernung von dem Atlantischen Ocean — wie das Jahr 1885 treffend illustriert — nicht weil in dieser Zeit die Aequatorialströmungen an sich wärmer sind (denn schon im April bringt der Ostwind meist wärmere Bitterung als der Westwind), sondern weil die Luft dann in der Nähe des Meeres am wenigsten durch die Vegetation abgekühlt ist. Sie ist umgekehrt bei Ostwind am größten im Westen, weil dann die Luft weite, durch die Vegetation abgekühlte Landstriche passirt hat.

Um auf v. Bezold's gelegentliche Meinung zurückzukommen, daß die Eisschmelze im Atlantischen Ocean von Einfluß sei, so wollen wir nur anführen, daß zur Erzeugung eines gleichen Wärmeverlustes fast siebenmal größere Mengen Eis schmelzen, als Wasser verdunstet werden müssen, d. h. es müßten in den 20 Tagen für jedes Hektar Culturland irgendwo 5,443.000 Kilogramm oder 6070 Kubikmeter Eis schmelzen. Um die über 100.000.000 Hektar große Fläche Frankreichs und Deutschlands entsprechend abzukühlen, müßten 607.000.000.000 Kubikmeter Eis schmelzen, d. h. die schmelzenden Eismassen müßten bei 10 Meter Mächtigkeit eine Fläche wie das Königreich Bayern einnehmen. Solche Massen kommen aber in mittleren Breiten nur sehr selten vor. v. Bezold hat denn auch seine frühere Ansicht fallen lassen.

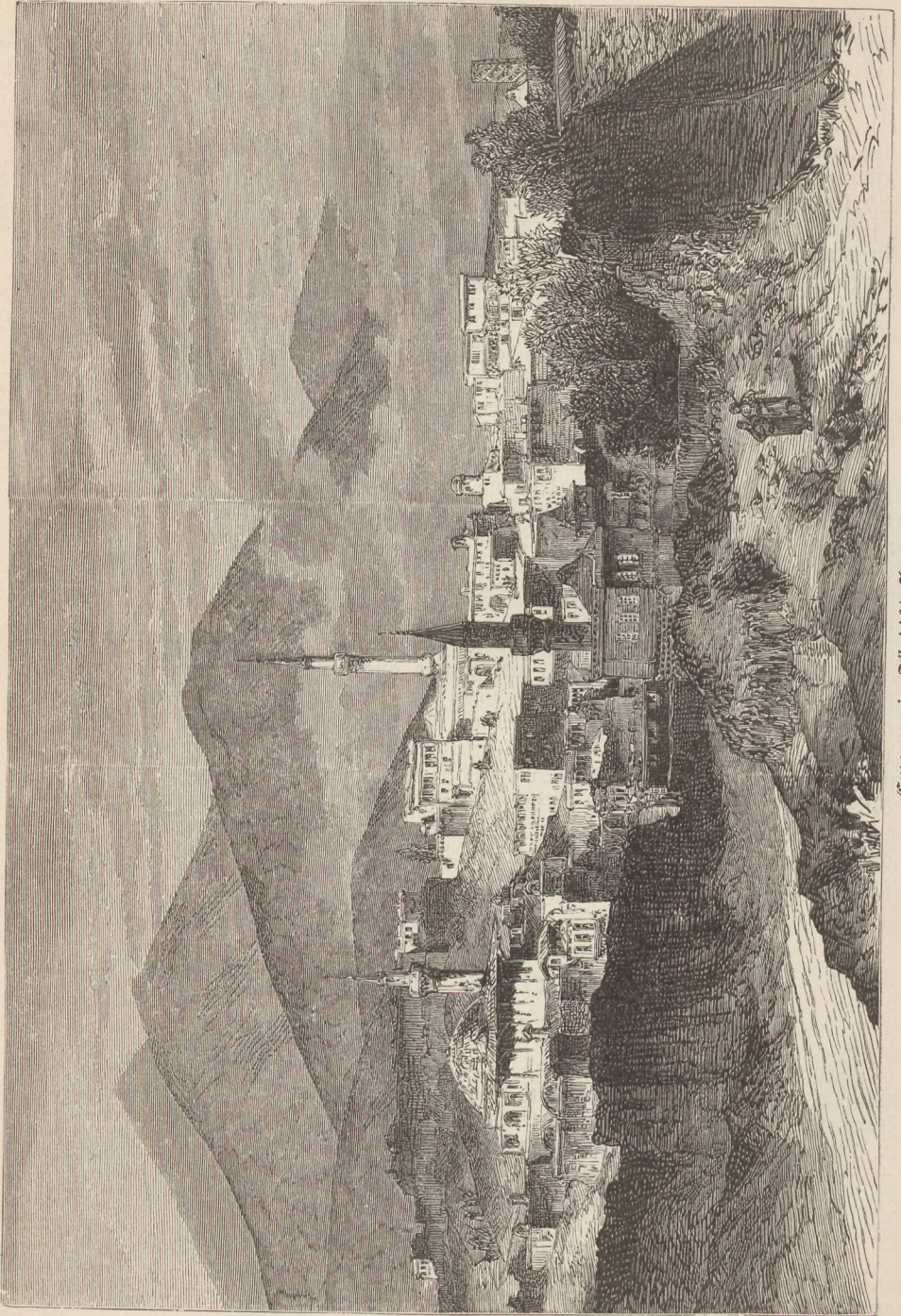
Wir glauben nun, daß eine Combination der Factoren, die durch die drei berührten Theorien gegeben sind, vollständig ausreichen, die Maifröste zu erklären. Die Regelmäßigkeit des Eintreffens wird bedingt durch die Regelmäßigkeit im Verlauf der Vegetation. Die örtliche Ausdehnung ist wesentlich davon abhängig, ob die Vegetation so früh eintritt, daß die Insolation noch nicht so intensiv wird, um die Temperaturverminderung auszugleichen. Die Stärke des Kälterückfalls wird durch die Windrichtung bedingt, die ihrerseits nun wieder von der Vertheilung der Maxima und Minima abhängt. So kommt jede Ansicht zu ihrem Recht, keine darf aber den Anspruch erheben wollen, die einzig richtige zu sein.

## Die Armenier und ihre Zukunft.

Von Dr. D. Gehfelder in Buchara.

In der Politik ipukt hie und da etwas wie eine armenische Frage. Für uns giebt es eine ethnographische und naturwissenschaftliche Seite der armenischen Frage, wichtig genug, daß Gelehrte und Gebildete ihr eine gewisse Aufmerksamkeit zuwenden. Welche Consequenzen für die praktische Politik, für die Möglichkeit eines armenischen Königreiches als Miterben der Griechen, Serben und Bulgaren bei dem türkischen Erbe daraus gezogen werden können, das überlassen wir den Leuten vom Fach.

Die immerhin mehrere Millionen betragende armenische Nation wohnt politisch getrennt, territorial concentrirt in der Türkei, in Persien und in Rußland, vereinzelt in Bulgarien, Griechenland, Serbien, Italien, Oesterreich, aber



Erzerum in Türkisch-Armenien.





Armentisches Dorf am Azares.

sie bewahrt das scharfe Gepräge einer einheitlich reinen Rasse. Ein arischer Stamm,<sup>1</sup> seit Urzeiten die Grenzgebiete Asiens und Europas bewohnend, von wechselnden Geschicken erhoben und erniedrigt, doch nie zerstreut und eigentlich geknechtet, wie die Juden, haben sie mit großer Zähigkeit allen Versuchen der Entnationalisirung widerstanden. Unterjocht von Babyloniern, Persern, beherrscht von Türken und Russen haben sie ihre Religion, ihre Sprache, ihre Gewohnheiten und ihre Rasse erhalten. Es ist namentlich im Vergleich zu den mohamedanisirten Grusiern des Paschaliks Achaizich und des Kasistan, zu den mit Tataren vermischten Osseten am Fuße der Elborus auffallend, wie wenig Fortschritte jemals der Islam bei armenischen Stämmen gemacht hat, wie wenig fremde Elemente in dieser Nation Eingang gefunden haben. Auch bis in die neueste Zeit finden nur wenig Eheschließungen zwischen Armeniern und den benachbarten Russen statt. Es heiraten wol russische Officiere, die im Kaukasus dienen, hin und wieder Armenierinnen, auch sind mir einzelne Verbindungen zwischen armenischen Männern und deutschen Frauen bekannt, z. B. hat ein armenischer Kaufmann in Alexandropol eine Frau aus den benachbarten deutschen Colonien heimgeführt, ebenso der armenisch-protestantische Pastor in Drenburg. Aber das sind Ausnahmefälle. Im ganzen heiraten sie innerlich ihres Volkes und bleibt die Rasse rein; sie hat das Gepräge, als ob sie sich seit Jahrtausenden wenig verändert hätte, und entspricht einem gesunden, kräftigen und relativ schönen Normaltypus. Die Armenier sind vorzugsweise kräftig gebaut, nicht klein, selten auffallend groß, das Skelet mehr derb, als elegant; der Schädel regelmäßig und wohl geformt,<sup>2</sup> die Extremitäten, namentlich im Vergleich zu den Slaven, groß und stark, das Haar schwarz, buchtig, nicht selten lockig, immer üppig, die Augenbrauen regelrecht gezeichnet, glänzend schwarz, nach Verfluß des ersten Vierteljahrhunderts des Lebens meist zu prononcirt. Das Auge dunkel, nicht selten blaugrau, groß, doch weniger ochenäugig als bei den Grusiern, d. h. es hat nicht den träumerisch-sinnlichen, sammtweichen Glanz, sondern blickt intelligenter und berechnender. Der Bartwuchs ist formidabel, oft bis zu den Augen hinauf, früh entwickelt bei 16jährigen Knaben und manchmal leider mehr als angedeutet bei jungen Mädchen. In Kislavodsk ipazierte 1884 ein armenischer Pope mit vier Töchtern von 17 bis 12 Jahren; alle vier hatten glänzend schwarze Augen und Zöpfe, die drei älteren schon üppige Formen, die zwei ältesten Backenbärte. Denn während die Französin nach den Vierzigerjahren manchmal ihre Oberlippe durch ein Schnurbärtchen schmückt, hat die Armenierin jenen Jugend und Rasse bezeichnenden Schläfenbüschel nicht selten bis auf die halbe Wange verlängert und viel seltener zugleich bläulichen Flaum auf der Oberlippe. Die Behaarung des ganzen Körpers bei den Armeniern erinnert offenbar an einen Urzustand. Es giebt Männer, bei denen nur die Handflächen und Fußsohlen ohne Haare sind. Die Nase ist bei den Armeniern kräftig, mit den Jahren oft zu stark entwickelt, und zwar in allen Dimensionen. Das Gesicht ist nicht so entschieden oval, wie bei den Grusiern und Juden, die Stirn mehr kräftig als hoch. Die Armenier haben nicht den matten Teint anderer Südländer, sondern ein lebhaftes Incarnat, was besonders par distance schön

<sup>1</sup> Was die Sprache der Armenier betrifft, so ist zu vergleichen Patkanow: „Ueber die Stellung der armenischen Sprache im Kreise der indo-europäischen.“ Russische Revue 1880, S. 71.

<sup>2</sup> Die relative Abplattung des Hinterkopfes bei vielen Armeniern hat dieselbe Ursache wie bei den Persern; das Kind muß die ersten Monate auf dem Rücken ruhig liegen, wird selbst beim Stillen nicht aufgehoben, sondern die Mutter legt sich über die Wiege und, gestützt durch ein Querbrettchen, reicht sie dem Kind die Brust.

erscheint, während es im Verein mit den starken Zügen in der Nähe an eine Maske erinnert. Die Mädchen sind schön von 15 bis 17 Jahren, die Frauen nach 30 verblüht oder übermäßig stark. Doch habe ich in Tiflis, Alexandrapol, Mosdok, Kisljar unter ihnen viele ansehnliche Matronen mit regelmäßigen Zügen und ernster Würde getroffen. Vortheilhaft ist es für sie, die Nationaltracht<sup>1</sup> mit dem gestickten Stirnband und dem weißen halblangen Schleier zu bewahren. Pariser Tracht kleidet sie nicht. Sie entbehren der Grazie, aber durchaus nicht der Weiblichkeit.

Betreffend der geistigen Begabung der Armenier kann man beinahe sagen: alle Armenier sind geschick, berechnend, praktisch; ihre Begabung ist besonders groß für Zahlen, für Mathematik, wissenschaftliche wie praktische, hausgebundene. Daher sind sie gute Banquiers, gute Geschäftsleute, gute Kleinhändler, Mathematiker, Astronomen und gute Kartenspieler. Man rühmt ihnen aber auch das Talent zu übervorthellen nach. Sie sollen darin Griechen und Juden ebenbürtig zur Seite stehen, sagen die Orientalen. Aber sie sind auch unternehmend, muthig, ausdauernd. Als Händler und Restaurateure, Dolmetscher und Defertanten zogen sie mit den russischen Detachements nach Mittelasien; sie trugen ihre Haut zu Markte, aber sie waren überall die ersten zur Stelle. Gewiß ist, daß sie prosperiren, daß sie den Handel überall an sich reißen, wo sie sich niederlassen, daß sie reich werden, Häuser und Güter kaufen, daß sie Kirchen und Gemeinden gründen, wo immer sie erscheinen, und daß sie im Kampf um das Dasein über andere Rassen den Sieg davontragen; namentlich weicht vor ihrem Wachsthum der grussische Stamm<sup>2</sup> mehr und mehr zurück. Diese ritterlichen und poetischen Naturen sehen mit Verachtung auf die bürgerlichen, industriellen, plumpen Armenier herab; aber ihre Häuser, ihre Güter, ihre Städte gehen allmählich in den Besitz der arbeitsamen Armenier über. Selbst die Hauptstadt von Grusien, Tiflis, ist mehr als zur Hälfte armenisch geworden. Kisljar, am Ausfluß des Terek in den Kaspisee, die reiche Stadt, wo der beste Wein gepflanzt, gekeltert und in den Handel gebracht wird, ist eine armenische Stadt. Nachitschewan, Mosdok, fast ganz Georgiewsk, Wladikawlas, Pjatigorst, zum guten Theil Alexandrapol, einst auf armenisch Gummy genannt, ist auch heute noch vollständig orientalischarmensch, nur die Citadelle ist eine russische Enclave: Baku und Elisabethpol sind heutzutage mehr armenisch, als persisch oder russisch. Seit die Russen den Kaukasus pacificirt haben, hat das Armeniethum bedeutende Fortschritte gemacht und Orte colonisirt, die von der äußersten Grenze ihres ehemaligen Königreiches unendlich fern in Tschesna und Kabarda liegen. Sie treiben jedoch keine Propaganda: sie theoretisiren nicht, sie arbeiten, sie sind intelligent, ils ont la bosse des affaires. Gelingt es irgendwo einem Armenier, so zieht er bald andere nach; sie halten zusammen, sie stehen einander bei und mitammen gegen die anderen.

<sup>1</sup> Die sogenannte armenische Nationaltracht bei Männern und Frauen ist eigentlich grusinisch und vielleicht das einzige, was jene von diesen annahmen, und zwar als die Tracht der Vornehmeren. Sie ist sehr kleidsam und ästhetisch. Der Schleier ist das Symbol der Frauenwürde, so daß eine zürnende oder erregte Frau von ihrer Schwester nur daran erinnert zu werden braucht, daß sie den Schleier trage, um ihr wieder zu einer gewissen Contenance zu verhelfen.

<sup>2</sup> N. v. Seidlitz, „Wege und Stege im Kaukasus“ in der Russischen Revue 1880, S. 165 bis 187, berichtet von einem Handelsflecken Tichhari in Imeretien Folgendes: Er enthält 2000 Einwohner und fünf Kirchen, wovon eine gregorianische für 300 Armenier, ein fremdes Element, das unter den übrigen Imeretinern im Gegensatz zum Bruderstamme der echten Grusier so selten und schwer sich einzubürgern vermag.

Dabei halten sie Frieden, sind wenn auch nicht fein, doch gemüthlich im Verkehr, sie haben nichts Unreelles, nichts Provocantes. Das Familienleben, dieses Fundament des Staates, diese Basis der Gesellschaft, diese Garantie des Einzelwesens, wird bei ihnen hoch gehalten. Man sieht sie familienweise zur Kirche, zum Besuch, zur Promenade ziehen. Nicht selten wohnen die erwachsenen verheirateten Söhne mit dem Vater oder der Mutter zusammen im eigenen Hause, einigermaßen selbständig und gesondert, aber in Ehrerbietung um das Familienhaupt geschart. In Alexandrapol verkehrte ich in einem Hause, wo zwei Brüder sammt ihren Frauen und zahlreichen Nachkommen mit ihrer alten Mutter zusammen hausten, die einem Patriarchen gleich regierte.

In einer mir befreundeten Familie zu Mosdok ist der Hausstand folgendermaßen eingerichtet: In ihrem großen, orientalischen Hause mit inneren Glasgalerien wohnt der Vater mit seiner zweiten, viel jüngeren Frau und den zwei Kindern, der älteste Sohn mit Frau und Kind und noch zwei erwachsene, unverheiratete Söhne erster Ehe. Die Quartiere sind nicht abgeschlossen, Saal, Besuchzimmer, Speisezimmer gemeinschaftlich. Es scheint dieses complicirte Familienleben meist friedlich abzugehen.

Der Armenier hat womöglich sein eigenes Haus, orientalisches-palastähnlich, wenn er reich, ein Holzgebäude, wenn er arm, doch immer herrscht der asiatische Typus vor. Das Haus liegt im Innern eines Hofes oder zwischen Hof und Gärtchen, wie die Residenzen des altfranzösischen Adels. Ein rückwärts gelegener Garten, einwärts gerichtete Gallerien, bedeckte Gänge fehlen nicht, theils um des Schattens willen, theils als Spielraum für die Frauen. Denn die noch nicht emancipirte Armenierin geht nicht spazieren, geht nie ohne besondern Anlaß und nie ohne Begleitung aus dem Hause. Auf den Holz- und Glasgalerien sitzen die Frauen und Mädchen in Behagen und Beschaulichkeit, schlürfen Thee und Kaffee, eßen getrocknete Früchte, nähen, stricken, spinnen. Denn alle diese uralten weiblichen Künste sind vornehmen und geringen Armenierinnen geläufig, ja sogar das Weben von Kleiderstoffen und Teppichen betreiben sie im eigentlichen Armenien mit geschickten Händen. Oft habe ich auf dem Lande am Araxes und am Fuße des Ararat, bei Delischa im Antikaukasus, und bei Alexandrapol am Fuße des Allahgöß (Auge Gottes) armenische Frauen gesehen, Kinder und das Geflügel hütend, an den Spindel spinnend gleich den Italienerinnen. Auch die rothe Schürze, das breite Kopfstuch über dem schwarzen Haar erinnerte an die italienische Bäuerin. Die armenische Frau ist keineswegs geknechtet oder von dem Verkehr ausgeschlossen, wie die Mohammedauerin. Aber indem sie vorzugsweise im Innern des Hauses waltet, am heimischen Herd und an der Leinwandtruhe, indem sie vorzugsweise Hausfrau und Mutter ist und sich vom öffentlichen Leben fernhält, bewahrt sie weibliches Wesen und weibliche Würde viel leichter, als die Frauen, die den Kampf des Lebens mitkämpfen müssen; ihre Existenz macht mehr einen natürlichen, beglückten, wohlthuenden Eindruck, als z. B. die slavische Studentin und die französische Socialistin, wenn wir Extreme zusammenstellen wollen. Auch der armenische Mann, der allein mit dem äußeren Leben zu ringen hat, bewahrt seinerseits in höherem Grade den Charakter des Beschützers, Vertreters, Ernährers, des verantwortlichen Vorstandes der Familie. Es wollte mich bedünken, daß das Verhältnis ein natürlicheres und beglückenderes sei, als in den vorgeschrittensten Theilen des Abendlandes. Die armenischen Ehen sind im allgemeinen glücklich.

Es ist mir nicht erinnerlich, je einen betrunkenen Armenier gesehen zu haben. Jedenfalls ist der Trunk kein Nationalgebrechen dieses Volkes. Wirths-

hausleben, Vergnügungsjucht scheint durch ihren Familiensinn und ihre Sparjamkeit ausgeschlossen zu sein; natürlich bewahren sie diese Eigenschaften, wo sie unter sich und in mehr oder weniger patriarchalischen Verhältnissen leben, und unterliegen in großen Städten am Ende wie andere dem herrschenden Geist, wie der maßgebenden Mode.

So wie sie es zu etwas bringen, so trachten sie wenigstens für ihre Kinder nach Wissen und Kenntnissen, sie lassen dieselben mit Vorliebe Musik lernen. Auch Sprachen treiben sie, obgleich nicht mit dem Talent der Slaven. In der Türkei können sie türkisch, in Rußland lernen sie russisch aus naheliegenden, praktischen Gründen; sie sprechen aber das Russische besonders platt und ungedehnt, so daß in Poesie und Prosa der russisch sprechende Armenier eine stehende komische Figur ist. Mit Vorliebe lernen sie Deutsch und sprechen es auch gut, vielleicht weil die Aussprache beider Sprachen manche Ähnlichkeit hat. Nicht wenige von ihren jungen Leuten lernen als Commercanten in Wien oder studiren Medicin in Deutschland. In Alexandropol habe ich in einem Kaufladen mit dem Besitzer deutsch gesprochen, und die armenischen Aerzte in Tiflis kennen die deutsche Sprache und Literatur größtentheils sehr gut.

Sie pflegen die Literatur, lieben Musik und Theater und besitzen in Constantinopel und Tiflis gute Nationalbühnen, auch einen berühmten, sehr begabten Charakterdarsteller, Adamianz, der an beiden Orten gastirt. Ihre nationalen Stücke sollen zuweilen gut sein und gut gespielt werden. Dagegen Uebersetzungen von Alexander Dumas und Emil Girardin, deren Premieren ich in Paris beigewohnt, klangen wol hart in dem gutturalen und an offenen Vocalen reichen Armenisch, während die Acteure und besonders die Actricen französischen Sprit und Grazie vermissen ließen.

In allen Gebieten haben sie tüchtige Leute, ja ausgezeichnete Köpfe aufzuweisen, viele gute Aerzte, gelehrte Geistliche, Astronomen, Lehrer, treffliche Generale wie Lazarew und Tergutassow, Staatsmänner wie Boris Melikow und Delianow in Rußland, Diplomaten und Beamte in Constantinopel, Künstler und Maler wie Adamianz und Awajowsky. Das Kloster Etschmiadsin unweit Erivan, Sitz des Katholikos aller Armenier und einer armenisch-gregorianischen geistlichen Akademie, soll eine Fundgrube von Wissen und Gelehrsamkeit und zugleich von Bücherschätzen sein. Das armenische Kloster auf der Insel St. Lazaro bei Venedig, wo die Bibel in allen Sprachen der Welt gedruckt wird, ist ein altherwürdiges Denkmal armenischer Wissenschaft und Betriebamkeit. Da ein Theil der Nation katholisch ist und den römischen Papst als Oberhaupt anerkennt, so bestehen zwischen ihnen und Italien Bande des Zusammenhangs in kirchlicher wie in allgemein cultureller Beziehung. Als die Russen 1878 den Fluß Tschoroch entlang nach Batum marschirten, so fanden sie in Artwin (Artwini) und Ardanutich (Ardanudshi) armenisch-katholische Klöster und Geistliche mit einer gewissen Bildung und Kenntnis abendländer Sprachen (vgl. hierzu Korbet: „Drei Monate in Türkisch-Grusien“, Tiflis 1875 und Bakrodje: „Das türkische Grusien“, deutsch von Seidlitz. Russische Revue 1877, S. 324). Auf dem archäologischen Congreß in Tiflis 1887 waren sie durch Geistliche und Profangelehrte vertreten und fesselte ein Mönch aus Etschmiadsin das Interesse der Versammlung durch einen Vortrag über die armenischen Schulen des Mittelalters.

Kriegerischer Sinn und Liebe zum Waffenhandwerk ist kein Nationalzug des Armeniers; doch findet man in der gesammten russischen Armee und bei allen Waffengattungen Officiere dieser Nationalität, von denen sich viele im

Felde ausgezeichnet haben. Eine von ihnen bevorzugte Branche des Militärdienstes ist die Intendantur. Sie werden von den Russen beschuldigt, in diesen Functionen mit allzugroßem Geschick ihren Vortheil zu verfolgen und mit den Lieferanten, ihren Landsleuten, Hand in Hand zu gehen. Im ganzen großen Kaukasusgebiet sind die Lieferanten für Regimenter, Kasernen, Hospitäler fast ausschließlich Armenier.

Bei den Nachbarvölkern sind sie nicht beliebt. Die Grusier hassen sie; Russen und Armenier beweisen einander wenig Sympathie. „Armiäschka“ nennt der Russe den etwas schwerfälligen Armenier in einem Diminutiv, der einen verächtlichen Beigeschmack hat und jenen in Zorn versetzt. Knjazen, wovon Grusier und Russen so viele besitzen, haben sie keine, ebensowenig andere Titulaturen und sociale Standesverschiedenheit. Wol giebt es eine armenische Fürstenfamilie Argutinskij, von der übrigens nicht bekannt ist, ob sie den Fürstentitel nicht von Rußland oder Grusien habe. Im ganzen giebt es keine armenischen Fürsten, Grafen, Barone oder dergleichen. Wol aber sind die Söhne der Geistlichen durch ein dem Familiennamen vorgelegtes Ter ausgezeichnet: Terdavidow, Tergutassow. Die russische Genetivendung Pluralis ow haben viele der in Rußland lebenden Armenier statt der nationalen ians ihrem Namen angehängt und dadurch vielfach deren charakteristische Form verwischt. Joanians, Delians, Kutschkerians, Lasarians, Dawidians wäre echt armenisch. Die Bildung der Familiennamen aus Vornamen ist aber der russischen Form ganz analog, so daß man leicht Lasarow, Dawidow statt der nationalen Namen gebrauchen kann, ohne dadurch am Charakter und Sinn des Wortes etwas zu ändern.

Ihre Hauptbedeutung für Rußland haben sie als Vermittler mit dem Osten, der ihnen durch Sprachkenntnisse und Gepflogenheiten zugänglich ist, während sie den Russen als Christen und Orthodoxen nahe stehen. Bei der Expedition von 1880/81 nach der Schalteke-Dase sah ich sie als Dolmetscher, Unterhändler, Geschäftsleute, Boten, Armeelieferanten, Marketender mit Geschick functioniren. Der tüchtigste und für alle Wechselfälle stets gerüstete Hospitalverwalter im ganzen Detachement war der von Bami, ein Armenier. In Krassnowodsk wie Tschitschlpur stellten sie sich zuerst mit wirklichen Läden, Werkstätten, Speisehäusern u. ein. Freilich klagt Ašewuſſy in seinem interessanten Bericht: „Von Tiflis nach Dingil Tepe.“ Russky Sbornik 1885, daß dieselben als Marketender während der transkaspischen Expedition 1879 die russischen Officiere geradezu geplündert haben.

Gerade der Umstand, daß der nationale Charakterzug der Armenier mit der Zeitströmung das Praktische, Materielle, Geschäftliche, Nüchterne gemein hat, begünstigt ihr Aufwärtkommen im gegenwärtigen Augenblick und verpricht ihnen eine Zukunft, wie andererseits ihre Gesundheit, ihre Arbeitsliebe und ihr Familiensinn eine allgemein giltige Grundlage des Gedeihens abgiebt. Ihr festes Zusammenhalten macht sie einigermaßen unabhängig von dem Urtheil und der Abneigung ihrer Nachbarn. Sie sind sich ihrer Prosperität, ihrer Intelligenz und ihrer Nationalität bewußt und dieses Bewußtsein macht Fortschritte. Auch Leute, die nicht den gebildeten Classen angehören, wählen neuerdings für ihre Kinder althistorische, echt nationale Namen, wobei sie auf Reminiscenzen an alte Könige und Königinnen ihres Volkes blicken. Ueberhaupt betonen sie ihre Geschichte, ihre nationale Cultur und ihren historischen Zusammenhang. Bisher haben sie nie den leisesten Schein von politischer Agitation oder Schwärmerei auf sich geladen (Schwärmerei ist überhaupt nicht ihre Sache!); aber wo sie colonisiren, da bauen sie alsbald eine Kirche, bilden um dieselbe eine einheitliche

streng geschlossene Gemeinde und eine wohlhabende Colonie, so in Petersburg, Moskau, Constantinopel, so aber besonders im Südosten Rußlands, wo sie continuirlich an Terrain gewinnen.

Bei der Tendenz, daß sich aus zerfallenden Organismen neue bilden, daß sich speciell aus dem sich zerlegenden türkischen Reich junge lebenskräftige Staatsgebilde formiren, scheint es möglich, ja sehr wahrscheinlich, daß dereinst ein Königreich Armenien um den Bosporus und den Kaukasus herum ersteht, im Haushalt der Natur und der Politik dazu bestimmt, das Gleichgewicht gegenüber Griechenland, Bulgarien und Serbien herzustellen.

Die ethnographische Skizze eines Reisenden ist keine gelehrte Arbeit; was die Anschauung des fremden Besuchers an Frische voraus hat, geht ihr an gründlichem Studium ab. Es gehört zu dem Allerichwersten, was es giebt, von einem fremden Volke eine richtige, gerechte Schilderung zu liefern. Wir sind stets auf persönliche Erfahrungen angewiesen und verfallen leicht in den Fehler, das Fremde streng zu tadeln oder zu sanguinisch zu loben. Ich kann am Ende nur jagen, daß mein Conterfei der Armenier eben dem Bilde entspricht, welches sich von ihnen auf meiner Retina gebildet und von da zum Gehirn weitergegeben worden. Auch nach wiederholtem Besuch und längerem Verkehr und nach einer größeren Zwischenpause ist das Bild so geblieben, wie ich es geschildert.

## Acht Tage in der Kabylie.

Von A. Berghaus, Major a. D. in Görlitz.

Die Verwandten des kürzlich verstorbenen Rechtslehrers an der Facultät in Algier, Charvériat, haben die Ausgabe eines von diesem verfaßten Werkes veranlaßt. Dasselbe ist betitelt: „A travers la Kabylie et les questions Kabyles par François Charvériat, agrégé des facultés de droit, professeur à l'École de droit, d'Alger. Paris 1889. Librairie Plon.

Im Jahre 1884 zum Lehrer des römischen und des Seerechtes an der Rechtsschule zu Algier berufen, ward Charvériat alsbald von der Wichtigkeit der Fragen eingenommen, welche die Eroberung eines moslemischen Landes durch eine christliche Nation mit sich bringt. Im Jahre 1885 beauftragt, die Abhandlung zur Wiedereröffnung der höheren Schulen abzufassen, wählte er bereits ein auf seine neuen Studien Bezug habendes Thema: „l'Assimilation des indigènes dans l'Afrique romaine.“ Er meinte mit Recht, daß Frankreich bisher nichts gethan habe, um die Eingeborenen in wirkliche Franzosen zu verwandeln; er trug aber noch nicht den Schwierigkeiten genügend Rechnung, welche einerseits der Widerstand der Eingeborenen, andererseits die wenig aufgeklärte Politik des Mutterlandes hervorriefen; alsbald sah er jedoch ein, daß ein Volk, dessen ganzes Dasein auf die mohammedanische Religion gegründet ist, nicht eher zu Franzosen werden kann, ehe es nicht zum Christenthum übergetreten ist.

Er interessirte sich hauptsächlich für die Kabylien. Die Bewohner dieses Landes haben weder dieselbe Abstammung, noch dieselbe Sprache, noch ganz und gar nicht dieselbe Religion wie die Araber, denn, wenn sie auch den Islam, der ihnen durch die Eroberung aufgedrungen wurde, angenommen haben, so üben sie ihn doch nicht wie die Araber aus, und hinsichtlich ihrer bürgerlichen und politischen Organisation folgen sie mehr ihren alten Sitten und Gebräuchen, als den Regeln des Koran. Mit den Kabylien müßte daher Frankreich die moralische Eroberung Algeriens beginnen.

Um diese Urkrasse, die man mit dem Namen Verberrasse bezeichnen könnte, genauer zu studiren, besuchte Charvériat die Kabylien nicht weniger als elfmal. Eine Reise, die er im Jahre 1887 machte, und welche acht Tage dauerte, hat ihm als Rahmen für sein Werk gedient. Am häufigsten untersuchte er an der Hand der Thatsachen, deren Zeuge er gewesen, die verschiedenen Fragen, die für ein Volk die wichtigsten sind: Religion, Familie, Heirat, Unterricht, Eigenthum, politische Ideen. Zahlreiche, auf anderen Reisen oder von Personen, welche Algerien und die Kabylien gründlich kennen, gesammelte Angaben hat er hinzugefügt. Außerdem hat er die von der Regierung, um die Assimilation vorzubereiten, verfolgte Politik einer Prüfung unterzogen.

Wir können zu unserem größten Bedauern den Verfasser nicht bei allen Ereignissen seiner Excursion begleiten; wir werden uns darauf beschränken, dem Leser einige Bruchstücke vorzuführen und beginnen mit der Beschreibung von Fort-National.

„Wenn man von Tizi Duzon nach Fort-National kommt, so sieht man nichts als Befestigungen. Das Dorf wird erst sichtbar, wenn man in die Enceinte eingetreten ist. Dasselbe ist vollständig europäisch. Wenn man die militärischen Baulichkeiten abrechnet, so zählt es nur einige Häuser, welche längs einer einzigen an der Nordostseite des durch die Citabelle gekrönten Hügels sich hinziehenden Straße aneinander gereiht sind. Jeder freie Raum, einschließlich des Innern der Werke, ist mit Bäumen bepflanzt, so daß die Gebäude wie im Grün vergraben erscheinen.“



Gregor IV., Patriarch von Etschmiadzin.

(Zu Seite 349.)

Fort-National ist als Colonisationscentrum von geringer Bedeutung; hingegen ist es vom strategischen Gesichtspunkte aus ein Bollwerk ersten Ranges. Seine Centrallage gestattet eine große Anzahl Kabylienstämme zu überwachen und sofort jeden Aufstandsversuch im Keime zu ersticken. Wie die Eingeborenen sagen, ist es „ein Dorn im Auge der Kabylien“.

Die Gründung von Fort-National datirt vom Jahre 1857, während welches der Marshall Randon die ganze Region endgiltig unterwarf. Bis dahin war die Kabylien stets völlig unabhängig gewesen. Frankreich gebührt die Ehre, ein Land erobert zu haben, in welchem andere Völker, wie Türken, Araber und selbst Römer, nie festen Fuß fassen konnten.



Während des furchtbaren Aufstandes im Jahre 1871 ward der von weniger als 700 Mann, worunter eine gewisse Anzahl Mobilisirter der Côte d'Or, vertheidigte Platz zwei Monate lang von den Kabylen der Umgegend blockirt. Es ward eine regelrechte Belagerung mit Minen und Annäherungsarbeiten unternommen. Die Belagerten hatten mehrere Stürme abzuschlagen, die ihnen wegen der für ihre geringe Anzahl zu ausgedehnten Befestigungswerke die größten Gefahren bereiteten. Um die Geschosse der Artillerie zu schonen, verfertigte man Granaten aus dem Zink der Dächer. Was die Angreifer betrifft, so suchten sie vergeblich die Mauern mit einem alten Bierpfünder, den sie seit 1857 versteckt gehalten, und dessen sie sich nur wenig zu bedienen mußten, zu erschüttern.



Armenische Auswanderer. (Zu S. 343.)

Die Vertheidigungseinrichtungen von Fort-National sind nach 1871 durch zwei kleine Forts, den beiden einzigen Thoren gegenüber, welche die Verbindung mit dem Innern vermitteln, vervollständigt worden. Außerdem ist auf dem höchsten Punkt des Platzes eine Citadelle mit eigener Encinte und Centralreduit erbaut worden. In einer Höhe von 960 Meter gelegen, beherrscht sie weithin die Umgegend. Jedes in Kanonenschußweite befindliche Dorf ist mit Merkzeichen versehen, so daß die Artillerie, ohne einen Fehlschuß zu thun, in einigen Stunden die Häuser von 60.000 Kabylen zerstören kann. Um jeder Ueberraschung vorzubeugen, ist stets eine ganze Compagnie Infanterie in der Citadelle consignirt. Endlich besteht die Besatzung nur aus französischen Truppen, nämlich einem Bataillon Zuaven und mehreren Artilleristen.

Diese militärischen Maßregeln haben bis jetzt den Eingeborenen widerrathen, den Versuch von 1871 zu wiederholen. Die Erinnerung an die eym-

plariſche Züchtigung, die ihnen damals zutheil wurde, trägt außerdem dazu bei, daß ſie ſich ruhig verhalten. Abgesehen von den Hinrichtungen, die an den Führern des Aufſtandes und hauptſächlich an den Anſtiftern des Gemetzels der Paſeſtro-Colonnen vollzogen wurden, ward den Rebellen eine Kriegscontribution von 10,000.000 Francs auferlegt und in dem kurzen Zeitraum von drei Monaten eingetrieben. Das Andenken an den Admiral de Gueydon, welcher als Gouverneur von Algerien die Beſtrafung mit der ganzen Energie eines Seemannes betrieb, iſt bei den Kabylen in lebhafter Erinnerung geblieben; aber weit davon entfernt, dieſelbe als die eines greulichen Richters zu verfluchen, umgeben ſie ihn im Gegentheil mit der tiefen Achtung, welche jeder Moſlem für einen Führer empfindet, deſſen Macht, beſtätigt durch gewaltige Schläge, nachdrücklich den Schutz Allah's bezeugt hat. Die humorſtiſche Seite fehlt dem Werke Charvériat's nicht. Mit diſcreter Ironie erzählt er die berühmte Reiſe, welche ein gewiſſer mehr mit den parlamentariſchen Spitzfindigkeiten als den Schluchten des Djurdjura vertrauter Miniſter des öffentlichen Unterrichts in der Kabylien unternahm.

Das große Ereignis, ſchreibt er, von An-el-Hammam bildet noch immer der Beſuch des Miniſters des öffentlichen Unterrichts. Mit der parlamentariſchen Karawane nach Algerien gekommen, welche während des vergangenen April das ganze Land durchzog, ſchreckte Herr Berthelot nicht vor einer anſtrengenden Reiſe in die Kabylien zurück, um an Ort und Stelle die Fragen des Elementarunterrichts der Eingeborenen zu ſtudiren. Er hat verſucht, alles perſönlich zu ſehen, indem er mehrere franzöſiſch-kabyliſche Schulen beſichtigte, die Schüler ſelbſt fragte und jedermann durch ſeine Thätigkeit und ſein Beſtreben, ſich ſelbſt ein Urtheil zu gewinnen, in Erſtaunen ſetzte. Ein glänzender Empfang ward ihm durch die Verwaltung, von den Eingeborenen unterſtützt, bereitet. Triumphbogen waren auf den Wegen, die er zu paſſiren hatte, errichtet; 200 mit Maulthieren berittene Eingeborene erwarteten ihn beim Einzug in die Gemeinde, um ihm das Ehrengelichte zu geben; das Pulver ließ ſich auf allen Seiten hören. Berthelot war im erſten Augenblick erſchrocken, weil er glaubte, daß die Kabylen ihn aufheben wollten. Als er aber erfuhr, daß ihm zu Ehren alles dieſes geſchehe, beruhigte er ſich ſehr bald und zeigte ſich von dem ungeheuren Zuſammenfluß der von allen Seiten herbeigeeilten Bevölkerung entzückt. Berthelot zog feierlich in An-el-Hammam ein.

Die Kabylen hofften ſicherlich dadurch, daß ſie ſich beeilten, dem Miniſter einen prächtigen Empfang zu bereiten, die Annahme von Bittſchriften, die ſie ihm in großer Anzahl unterbreiteten, zu erleichtern. „Die Republik iſt eine Regierung der Gerechtigkeit,“ antwortete ihnen ſtets Berthelot, „ich werde Eure Geſuche dem Miniſterrath vorlegen. Sie werden mit der ganzen Aufmerkſamkeit, die ſie verdienen, unterſucht werden. Dolmetscher, überſetzen Sie.“

Unter den dem Miniſter eingereichten Bittſchriften befand ſich eine, welche in einer äußerst ſonderbaren Form präſentirt wurde. An einer gewiſſen Wegſtelle ſielen, von Eingeborenen geworfen, Brotkuchen in den Wagen des Miniſters. Aus Kleie und gehacktem Stroh gefertigt, enthielten ſie Erde, Kuhmiß und Ingredienzien verſchiedener Natur. Der erſchrockene Miniſter fragte nach dem Grunde dieſer eigenthümlichen Kundgebung. Der Dolmetscher theilte ihm mit, daß die Kuchen ebenſoviele Exemplare einer ſymboliſchen Bittſchrift bedeuteten: „Die Eingeborenen erhöhen Eiſprache gegen die Erhöhung der Steuern, indem ſie die Nahrung vorwieſen, deren ſich zu bedienen ſie genöthigt ſeien.“

Dieſe Beſchwerden fanden in einer neuerlichen Erhöhung der Kopfſteuer, die in der Kabylien auf allen waffenfähigen Männern laſtet, ihre Begründung.

Charvériat beeilt sich aber, empfindsame Seelen zu beruhigen. „Kein Eingeborener hat bisher seine Nahrung mit den Regenwürmern und den Mistkäfern getheilt. Berthelot that Unrecht, eine unzulängliche Demonstration entgegen zu nehmen, er hätte fordern müssen, daß jeder Bittsteller in seiner Gegenwart sein symbolisches Bittgesuch verzehre.“

Sehr sonderbar ist auch die Vorstellung, welche sich die Kabysten von der Macht im allgemeinen, und von der der Republik im besonderen machen. Anhänger einer starken, sichtbaren und concreten Macht verstehen die Kabysten nicht viel von abstracten Regierungsbegriffen. Die nationale Souveränität, die Repräsentation des Volkes, die ministerielle Verantwortlichkeit erscheinen ihnen wie Worte ohne Sinn. Die Vorstellung einer Republik besonders ist ihnen unfaßbar. Selbst die Intelligentesten, diejenigen, die seit langer Zeit mit Franzosen verkehren, die berittenen Ordonnanzen der Verwaltung, wie die einfachen Eingeborenen wollen durchaus die Erklärung nicht fassen, die man ihnen über diesen Gegenstand giebt. Die in den Ehrenzimmern aufgestellte Büste der Republik ist von ihnen mit dem unehrerbietigen Namen „Madame Publique“ (femme publique) getauft worden. Wenn man ihnen wiederholt jagt, daß dies die Personification des souveränen Volkes sei, so beginnen sie mit Gesten des Unglaubens zu lächeln oder geben Antworten, die derjenigen ähnlich sind, mit welcher eine berittene Verwaltungsordonnanz Herrn Grault für eine Vorlesung über constitutionelles Recht dankte: „Was, du gehorchst einer Frau? Schande über die Franzosen.“

„Wenn sie auch weniger als nichts von der Republik glauben, so glauben sie dafür fest an den „Beylik“, den wieder die französische Intelligenz zu begreifen sich weigert. Der „Beylik“ ist eine Art männlichen Wesens, in welchem sich die göttliche Macht auf der Erde verkörpert. Dieses Wesen ist unsichtbar, es hat aber Anrecht auf die Achtung in seinen Werken und auf den Gehorjam bei seinen Vertretern. Der Glaube an den „Beylik“ bemäntelt den Mangel an Prestige, der heute in den Augen der Eingeborenen die französische Regierung herabwürdigt. Wie ehemals in Rom der Grenzgott die Achtung der Grenzen zwischen Nachbarn sicherte, so garantirt dieser Glaube die Erhaltung der öffentlichen Arbeiten; er mißt auch den Beamten einen gewissen Einfluß zu. Aus abergläubischer Furcht hüten sich die Kabysten, die von der Verwaltung angelegten Straßen zu verderben. Es ist die Straße des „Beylik“, sagen sie, rühren wir sie nicht an! Was den Verwaltungsbeamten, den Präfecten, den Gouverneur von Algerien, ja selbst den Minister betrifft, so ist ohne Zweifel keiner von ihnen der „Beylik“, aber sie sind Emanationen des „Beylik“ und verdienen deshalb Gehorjam.“

Nur müssen diese Vertreter der obersten Gewalt als Zeichen ihrer Mission glänzende Uniformen tragen. Als die bevorstehende Ankunft des Ministers bekannt wurde, erwarteten die Eingeborenen einen glänzenden, mit Gold überladenen Reitermann zu Gesicht zu bekommen. Berthelot zeigte sich ihnen im Reizeanzuge mit Sackpaletot und Schlapphut. Trotz allem, was man ihnen sagen konnte, weigerten sich die Leute hartnäckig, ihn für den Minister zu halten und übergaben ihre Bittgesuche, wie von einem unwiderstehlichen Instinct getrieben, dem Präfecten, welcher, auf dem Bock des ministeriellen Wagens sitzend, Treffen an seinem Rock und Käppi trug.“

Charvériat hat zur Assimilation der Kabysten nur wenig Zutrauen, und es ist traurig zu sagen, daß sich gerade unter denjenigen, die unter der französischen Fahne gedient haben, die schlimmsten Franzosenfeinde befinden.

„Es ist sehr falsch,“ sagt er, „daß gewisse politische Schriftsteller an die Existenz von wirklich der französischen Sache ergebenen Kabylen oder Arabern glauben. Wer nur immer die Eingeborenen wirklich kennt, erklärt ohne Zögern, daß sich fast nicht ein einziger solcher unter ihnen befindet. Ich fragte eines Tages einen Administrator, ob die im Falle eines Aufstandes inmitten der Kabylenstämme isolirten französischen Beamten nicht wenigstens der berittenen Ordnonnangen der Verwaltung („Verwaltungsreiter“) sicher seien.“

„Sicher, gewiß nicht,“ antwortete er mir. „Es mag vielleicht hin und wieder einen Reiter geben, der als kluger Mann, an eine mögliche Umkehr der Ereignisse denkend, einige Zeit abwartet, ehe er sich erklärt. Alle anderen aber würden sofort ihre Situation benutzen, um uns die ersten Schläge beizubringen.“

Die Assimilation des Kabylen ist noch in weiter Ferne, wenn nicht überhaupt chimärisch. Weder der tägliche Umgang mit den französischen Beamten, noch das bewiesene Vertrauen, noch geleitete Dienste können die im Grunde rebellischen Naturen umformen. Ganz wie der Araber ist der Kabylen von der Natur des Schakals, welcher sich der Gewalt zu fügen scheint, aber nie zahm wird.

Es muß sogar bemerkt werden, daß von sämtlichen Eingeborenen diejenigen am feindlichsten gesinnt sind, welche mit den Franzosen am meisten in Beziehungen gestanden haben. So bilden z. B. die ehemaligen Tirailleurs, wenn sie in ihre Dörfer zurückkommen, dort das schlechteste Element. Von allen Einwohnern zeigen sie sich am auffälligsten. Sie sind es, die in jedem Douar den Stamm der Kaufbolde bilden. Ist es nicht traurig zu constatiren, daß dies der mit diesen braven Turkos, die sich in der Kaserne so eingehend und mit Nutzen mit der „Ausbildung, dem Putzen, der Civilisation und dem Absinthe beschäftigten, erreichte Erfolg ist?“

Bezüglich des Vertrauens, das man in die gesammten Araber setzen kann, sei uns gestattet, eine persönliche Erinnerung ins Gedächtnis zurück zu rufen. Vor einigen dreißig Jahren drohte ein Tribu im Süden der Provinz Algier sich zu empören; das arabische Bureau glaubte nichts Besseres thun zu können, als wie einen Raub, den man für durchaus den Franzosen ergeben hielt und Officier der Ehrenlegion u. d. w. zu ihnen zu senden. Seine Mission war des Erfolges voll, einige Zeit nachher erfuhr man aber die von ihm angewandten Ueberredungskünfte. Er hatte nichts für besser gefunden, als seinen Glaubensgenossen begreiflich zu machen, daß der richtige Moment noch nicht gekommen, und es besser sei, günstigere Umstände abzuwarten.

Was die Verfahren anbetrifft, die man anwendet, um die Eingeborenen zu assimiliren und civilisiren, so sind dieselben, man verzeihe uns den Ausdruck, einfach wunderbarlich zu nennen. Man schickt Lehrer und Lehrerinnen dorthin, die um jeden Preis sämtliche Kenntnisse, die sie in Normalschulen sich erworben, zur Geltung bringen wollen, „sie ersparen den Kabylenkindern keine der Unregelmäßigkeiten der Grammatik, sie thuen ihr Möglichstes, um sie sowol vor den Eigenthümlichkeiten des Subjectivs, wie von den Folgewidrigkeiten des Fürwortes und den Schlingen des Participiums zu schützen. Mit den schönen Wissenschaften genährt, lehren sie ihre zerklumpte Schüler die Feinheiten der französischen Poesie. Sie lassen sie Verse lernen und bringen sie dahin, bei Reisenden von Rang Gelegenheitsoden zu singen.“

Einige erfinden selbst in dieser Hinsicht originelle Methoden; so hat eine Lehrerin ein sonderbares Unterrichtssystem gleichzeitig für Geographie und Französisch erfunden. Jedes Kind ist mit dem Namen eines Departements getauft: es giebt einen Schüler „Pas-de-Calais“, einen Schüler „La Manche“,

einen Schüler „Bouches-du-Rhône“ etc. Es ist dies eine lebende Geographie Frankreichs. Läuft man aber nicht Gefahr, manchmal etwas Confusion zu erzeugen, wenn man, um „Pas-de-Calais“ vor den Neckereien von „La Manche“ zu sichern, sie durch „Bouche-du-Rhône“ trennt?

Paul Bert hatte dies übrigens schon in seinen Briefen über die Kabylie constatirt, wo er sagte:

„Der Lehrer lehrt, was er weiß, das, was man ihn zu lehren gelehrt hat, und was in den Normalschulen von den Herren Inspectoren geachtet und geschätzt wird. . . . Eines Tages,“ fügt Paul Bert hinzu, „zeigte mir in einer Schule der großen Kabylie der Lehrer mit Stolz, die Kinder, die er auf das Studienzeugnis vorbereitete. Das Studienzeugnis: die kopfzerbrechende Arbeit der Arithmetik, die Merowinger, die Feinheiten der Grammatik, die Wunderlichkeiten der Orthographie! In einer anderen Schule nehme ich das Aufsatzeheft des besten Schülers vor. Ein Dictat — ich bitte euch um Himmelswillen, die Gewissensbisse Fredegundens! Aber diese mit Brunehaut und Zinseszinsrechnung vertrauten Kinder, vergeblich frage ich sie nach der Ausdehnung Frankreichs, nach der Anzahl seiner Soldaten, nach den Wohlthaten, die es jedem Lande erweist, nach ihren Pflichten gegen dasselbe.“

Indessen mangelt es den jungen Kabylen nicht an Gedächtnis; einige Kinder überraschen sogar in dieser Hinsicht. Eines derselben konnte Berthelot Wort für Wort das Verzeichniß der Minister aufzählen, die seit Louis Philipp aufeinandergefolgt sind; was sie aber am besten behalten, das sind, wie man vermuthet, die von Frankreich verlorenen Schlachten. Alles dies ist wenig er-muthigend, und der Schluß des Charvériat'schen Buches nichts weniger als optimistisch:

„Die Bevölkerung dieses eigenthümlichen Landes ist noch eigenthümlicher als das Land selbst. Es ist eine antike, aus den Trümmern verschwundener Völker gebildete Rasse. Nach einem heldenmüthigen Widerstande besiegt, aber nicht unterworfen, nährt sie stets die Hoffnung auf Rache und vertheidigt sich noch mit einer dumpfen, aber unbezähmbaren Hartnäckigkeit. Sie bedient sich ihrer Gebräuche, ihrer Sprache, um an der Schwelle ihrer Familien die fremde Invasion aufzuhalten. Die Anstrengungen, die man zu ihrer Assimilation macht, scheinen sogar die Hartnäckigkeit ihres Widerstandes zu erhöhen.“

Der Kabyler schwärmt nicht allein für Unabhängigkeit. Mit dieser Freiheitsliebe, welche das Merkzeichen echter Charaktere ist, vereinigt er Eigenschaften, die großen Nationen eigen sind. Er zeigt sich nüchtern, arbeitsam und betriebsam. Er weiß dem undankbaren Boden seinen Unterhalt abzurufen und im Falle der Noth in die Fremde zu gehen, um sein Brot wie der Auvergnate oder der Savoyarde zu verdienen; er besitzt fast sämmtliche Vorzüge des französischen Bauern.

Ich trage von meiner Reise, mit einer größeren Bewunderung für die Kabylie und die Kabylen, eine weniger unvollkommene Vorstellung von den Hindernissen, denen die Civilisation begegnet und den Hoffnungen, die man zu fassen berechtigt ist, davon. Ich habe die Anzahl der zu lösenden Fragen sich vermehren und sich präcisiren gesehen. Inmitten der häufig sich widersprechenden Angaben und Nachrichten habe ich häufig Mühe gehabt, über einige Punkte mir eine eigene Meinung zu bilden. Ich habe gewisse Urtheile, die ich früher aufs Gerathewohl geäußert, verbessern können. Was ich vor allen Dingen versichern kann, ist das, daß es in der Kabylie noch viel zu thun giebt. Um richtig gefannt zu sein, bedarf dieses Land eingehender Studien;

ich hoffe, daß dieselben bald unternommen werden. Wenn man aber wirklich zur Wahrheit durchdringen will, so ist es unbedingt nöthig, auf den eingeschlagenen Weg zu verzichten, selbst das zu beachten, was mißfallen könnte und den Menschen und den Dingen ins Gesicht zu sehen; in der Babelie muß man den Babelen und den Babelen, wie er ist, sehen.“

Wenn man einen für Afrika begeisterten, so tiefen und unterrichteten Beobachter, wie den jungen Lehrer an der Rechtschule zu Algier, zu einem solchen Schluß kommen sieht, so ist es wol gestattet auszusprechen, daß diejenigen nicht so sehr Unrecht haben, die da verlangen, daß man sich nicht allzusehr mit der Umwandlung der Eingeborenen in französische Bürger beeile und die vornehmlich wollen, daß man sich davor wol hüte, die Araber glauben zu machen, daß die Herrschaft des Säbels für immer zu Ende sei. Charvériat gesteht es mit einer ihn ehrenden Freimüthigkeit zu. Als er nach Afrika kam, vertrat er die Ansicht, daß Frankreich nach dem Vorgange Roms, welches das Stadtrecht auf alle Veteranen, welcher Klasse sie auch waren, übertrug, bedingungslos die französische Nationalität auf sämtliche Eingeborenen übertragen solle, die einige Jahre unter seinen Fahnen gedient hätten. Nachdem er vier Jahre im Lande zugebracht, verwirft er diese zu edelmüthige Ansicht und erklärt die Naturalisation der ehemaligen Turkos und ehemaligen Spahis von Rechtswegen für vollständig unzeitgemäß und geeignet, wirkliche Gefahren heraufzubeschwören. Von diesem Gesichtspunkte aus bildet das Buch ein Werk von ganz bedeutendem französisch-nationalen Interesse.

## Die Indianer in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Von Emma Poesche in Washington.

(Schluß.)

Die Regierung der Vereinigten Staaten hielt es natürlich für ihre Pflicht, solchem ungeseligen Treiben entgegen zu wirken, und so erlebte die Welt das Schauspiel, daß jahrelang dieselben Menschen, welche in das Indianerterritorium eingedrungen waren, immer wieder von den Soldaten der Vereinigten Staaten mit Gewalt daraus vertrieben wurden. Jedes Jahr wuchs die Zahl der Eindringlinge, die man „Squatters“ nannte und deren Eifer nur verstanden werden kann, wenn man weiß, welcher Heißhunger nach Land in der ganzen Union herrscht.

Diesem Drängen des souveränen Volkes schließlich nachgebend, fand es der Vereinigte Staaten-Congreß für gerathen, wenigstens einen Theil des heißbegehrten Territoriums, die Nordwestecke des Indianergebietes, unter dem schon lange vorher erfundenen Namen Oklahoma, den Weißen zu eröffnen und ihnen damit den schlechteren Theil zu bieten, während den Indianern das fruchtbarere Land verblieb.

Das war das Signal zu einer großartigen Bewegung, und fieberhafte Unruhe erfaßte eine unzählbare Masse von veränderungsfüchtigen, unternehmenden, waghalsigen, abenteuerlichen, rauschlustigen Glücksrütern, neben dem solideren Element der Farmer, welche durch einen Wechsel des Aufenthaltsortes ihre Verhältnisse zu verbessern gedachten. Diese luden ihre bewegliche Habe auf einen jener „Prairie Schooner“, welche der Volkswitz so getauft hat,

weil die weiße Plane dieser Frachtwägen weithin gleich einem Segel leuchtet, wenn sie langsam über die grüne Fläche ziehen. Manche dieser Fahrzeuge machen den Eindruck, als seien sie in den letzten 25 Jahren beständig zwischen dem Mississippi und dem Felsengebirge in Bewegung gewesen. Zwei oder drei struppige Hunde, einige Hühner in einem hinten am Wagen angebunden Käfig und eine Anzahl blondköpfiger, blauäugiger Kinder, die neugierig mit schmutzigen Nasen unter dem Weinwanddach hervorklugen, nebst deren dünnen, abgearbeiteten welken Mutter, mit dem Säugling an der Brust, bilden die lebende Fracht, welche der „Boomer“ vorwärts transportirt, indem er im langen, kornblauen Rock, der einst im alten Heim gesponnen, gewebt, gefärbt und geschneidert wurde, einen breiträmpigen Strohhut auf dem von der Sonne rothgefangten Haar, die Zugthiere lenkt.

Den Spitznamen „Boomer“ erhielten alle jene Tausende, welche dem „Oklahoma-boom“ folgten, d. h. welche mit vollen Segeln dem Mode gewordenen, glückverheißenden neuen Unternehmen nachstreben und ihre ganze Energie, Kraft und List aufbieten, um den Vorrang zu gewinnen.

Montag den 22. April 1889 hatte die Vereinigte Staaten-Regierung zum Tage der Eröffnung des gelobten Landes bestimmt, und da es bis dahin gesperrt gewesen, der schmale Streifen Prokesenlandes nördlich aber freigegeben worden war, so sammelten sich dort längs der Grenze die Prairieschooner, um mittags 12 Uhr loszubrechen und einander den Rang abzufahren. Viele waren schon früher dort eingerückt, um ihren Gespannen vor der großen That einige Rast zu gestatten.

Die Menichen vertrieben sich mittlerweile die Zeit so gut sie konnten. Alte Soldaten hatten sich angesammelt, die aus Freude über die endliche Ankunft vor dem gelobten Lande eine Art Festzug veranstalteten und unter Kriegsgefangenen und Schüssen an der Grenze auf und ab marschirten. Ein Gewühl von ungefähr 3000 Männern, Frauen und Kindern erhöheten noch den Lärm und die Verwirrung durch ihr Geschrei, das sie aus Leibeskräften anstimmten und somit ein sinnbetäubendes Tonbild moderner Völkerwanderung in Scene setzten.

Capitän Hays, der Officier, welcher um 12 Uhr des genannten Tages das Signal zum Aufbruch geben sollte, hatte sich so gewissenhafter Pünktlichkeit beflissen, daß er die genaue Zeit bei der nächsten Eisenbahnstation erkundschaftete und mit der Uhr in der Hand das Zeichen auf die Secunde gab, worauf die allgemeine Sturmfahrt begann.

Ein typischer Boomer erzählte einem Newyorker Berichterstatter für Zeitungen, was weiter mit ihm geschah, ließ aber seine Biographie vorausgehen, die so charakteristisch ist, daß sie eine ganze Menschenart etwas grell widerspiegelt. Er begann folgendermaßen:

„Ich bin im Staate Newyork geboren und in Ohio erzogen. Als ein noch junger Kerl heiratete ich ein Mädchen aus der Umgegend von Columbus; sie lief mir aber fort und ließ zwei Kinder zurück, mit denen ich nach Pennsylvanien übersiedelte. Dort entdeckte ich Delquellen und verdiente in einem Jahre 50.000 Dollars. Ich heiratete zum zweitenmal — aber flog mein Geld nicht bei dieser Frau zum Fenster hinaus? Binnen zwei Jahren war alles fort! Sie starb und ich hatte nun drei Kinder. Ich wanderte umher, mir ein neues Heim zu gründen. Als ich eines Tages in Indiana so vor mich hin ging, begegnete mir ein verteuftelt hübsches Frauenzimmer; ich fragte, ob sie mich haben wolle, und sie sagte Ja. Wir heirateten uns auf der Stelle. Ein Baby wurde

binnen Jahresfrist geboren. Im zweiten Jahre suchten wir nach Texas zu kommen, um uns dort niederzulassen. Unterwegs in Missouri starb das kleine Kind, und wir mußten es einen ganzen Tag umhertragen, ehe wir einen Geistlichen und einen Begräbnisplatz fanden. Ich vergaß, mich nach dem Namen des Ortes zu erkundigen und konnte später, als ich wieder in die Gegend kam, das Grab nicht mehr finden. Um mich kurz zu fassen: diese dritte Frau starb auch und ich heiratete in Texas eine vierte, obschon ich noch immer heimatlos war. Sie prügelte aber die Kinder und lief schließlich fort wie die erste. Ich wollte es ein fünftes Mal versuchen, fürchtete jedoch, Bigamist zu werden. Dennoch wünschte ich mir eine Heimstätte. Vor drei Monaten verkaufte ich alles was ich besaß, schaffte mir dafür Wagen und Pferd nebst einem Maulesel an; den Hund da las ich auf der Landstraße auf. Ich war Montag Mittag pünktlich an der Grenze. Als Capitän Hays das Signal zum Ausbruch gab, war ich einer der ersten und blieb es auch eine Stunde lang. Ein Stück Landes lag mir im Sinn, welches ich auf meiner Reise nach Texas gesehen hatte; ich war meiner Sache ganz sicher, fand auch richtig den Punkt, und was denken Sie, jah ich? Einen Mann, der auf einer gefattelten Kuh saß, eine Winchesterbüchse auf dem Schoß liegen hatte und seine Pfeife rauchte. „Ich will mein Land in Besitz nehmen,“ sagte ich. Er erwiderte kein Wort, erhob nur seine Büchse, und ich? Ich machte mich eben aus dem Staube. Diese Heimstätte war nun auch dahin und ich werde auf meine alten Tage keine mehr erwerben können, denn ich zähle jetzt 65 Jahre. Ich hatte vier Frauen, bin durchs ganze Land gereist und alles, was mir übrig geblieben ist, besteht aus einem Pferde, einem Maulesel, einem Wagen, drei Kindern und einem Hunde.“

Dieser hochinteressante Boomer hatte nicht weit zu fahren, bis er wußte, woran er war. Andere mußten längere Touren machen und bildeten vorher Gesellschaften, um durch Einigkeit stärker zu werden. Ein solcher beschreibt seine Abenteuer so: „Niemand kennt die Gefahren, welche ich zu bestehen hatte, ehe ich ans Ziel kam. Meine Gesellschaft hatte einen Kuhhirten zum Führer, und als wir zu den Chickajaws kamen, mußten wir einem Manne 450 Dollars geben, damit er über den Strom schwimme und uns ein Boot herüberhole, in welchem wir übersetzen konnten. Die Pferde mußten schwimmen. Das wiederholte sich beim Südarms des Flusses. Wir zahlten unserem Führer 100 Dollars, und wenn er uns gut unterbringt, erhält er noch 150 Dollars dazu.“

Längere Fahrten konnten nicht in so fieberischer Hast vollbracht werden, und die Insassen der Wagen durften wol zur Erholung ein wenig zu Fuß gehen. So kamen eine Anzahl der Prairiechooner in die Nähe der Poncas, Otoes und Dages, die mit ihren Schießwaffen renommirten und den Einwanderern gern Angst eingejagt hätten. Ein hübsches, kleines Boommädchen ließ sich auch davon imponiren, näherte sich schüchtern einer alten Rothhaut und fragte scheu, ob er ihren Vater todtschießen wolle? Der Indianer erwiderte grinsend, indem er auf seine Büchse wies: „Dies für den Truthahn und dies für den Boomer,“ womit er eine große Patrone hervorzog. Das Kind aber wich eilig zurück und suchte Schutz bei der Mama, im Schooner unterkriechend.

Viele Boomer hatten das Land der Zukunft schon lange ins Auge gefaßt, wie jener oben beschriebene Newyorker Blaubart, und peitschten auf ihre Gäule los, um es möglichst schnell zu erreichen, damit kein anderer Glücksritter ihnen den Bissen vor dem Munde wegchnappe und sie selbst die 160 Acres in Besitz nehmen könnten, welche ihrem Geiste von früheren verstorbenen Besuchen her vorjchwebten.



Ganz Oklahoma war vermessen worden, d. h. man hatte die Sectionen durch Steine und Holzblöcke bezeichnet. Der Andrang aber war so groß, daß nicht alle fanden, was sie suchten, da nur an den Ufern der allerdings zahlreichen Flußthäler fruchtbares Ackerland, das übrige aber meist mageres Weideland ist.

So mußten Tausende unverrichteter Sache wieder umkehren, oft gänzlich verarmt, weil sie all ihren Besitz veräußert hatten, um diese Jagd nach dem Glück anzutreten. Es soll ein erbarmungswürdiger Anblick gewesen sein, diese hilflosen Emigranten mit ihren skeletartigen Mähren sich wieder zurückschleppen zu sehen. Man schätzt jetzt die unbefetzten Heimstätten auf 10.000.



Prairie-schooner. (Zu S. 358.)

Noch abenteuerlichere Erlebnisse hatten die Insassen einer Postkutsche im Süden des Oklahomagebietes zu bestehen. Sie wurden von Räubern überfallen, ihres Eigenthums entledigt und in die Wälder entführt, nachdem der Wagen verbrannt worden war; so berichtete der in den Canadiansfluß entsprungene Kutscher, der sich durch Schwimmen die Freiheit rettete, aber doch eine Schußwunde am Arm davon getragen hatte.

Von Texas und Kansas waren Kienpferde gebracht worden, welche unternehmende Speculanten zu so hohem Preise, wie 400 Dollars, mietheten und bestiegen, damit sie das erste Anrecht auf Landtheile erwürben, auf welchen Gesellschaften neue Städte auslegen wollten. Das Wettrennen dieser kühnen Glücksritter war aufregend genug. 32 Gesellschaften bewarben sich um Boden für die zu errichtende Stadt Guthrie, 32 für Oklahoma City und 20 für Kingfisher.

Sieben Männer kamen am Abend des 21. April in der zukünftigen Oklahoma City an, die sich als Gerichtsdiener legitimirten, so daß die Soldaten

welche von der Bundesregierung zur Ueberwachung der Ruhe an vielen Punkten in Massen stationirt waren, sie passiren lassen mußten. Montag den 22. April, mittags 12 Uhr legten alle Sieben ihre Kemer nieder und entpuppten sich als Capitalisten, welche die Ersten sein wollten, Land in Besitz zu nehmen. Und dies waren nicht die Einzigen ihrer Art: auch von anderen Regierungsbeamten ist erwiesen, daß sie ihre officielle Stellung zur Uebervortheilung derer benutzten, die nicht schon Schlag 12 Uhr am Platz sein konnten, sondern erst an der Grenze ausbrechen durften. Sie erwarben sich dadurch den Namen „Landhaie“.

Der erste nach Süden gehende Zug der Santa Fé-Bahn bestand aus 15 Waggons, mit 1400 Passagieren angefüllt, und es konnte in ihnen sozu sagen kein Apfel zur Erde fallen; alle Vorplätze und Aufgangsstufen beherbergten gequetschte Reisende, und selbst auf dem Ruhfänger vor der Locomotive fuhr ein unternehmender Boomer; aber dieser allererste Ankömmling wurde auch mit lautem Hurrahruf am Bahnhofe empfangen.

Als der erste Zug von Arkansas City in Guthrie einfuhr, waren die Hauptstraßen der neuen Stadt von den gewissenlosen „Landhaien“, den Unionsbeamten und eingeschmuggelten Speculanten, bereits ausgelegt, und ehe er noch anhielt, glitten die eifrigen Passagiere von den Dächern der Waggons, sprangen sogar aus den Fenstern und stürzten athemlos nach den noch zu vergebenden Bauplätzen. Binnen zwei Minuten war kein Passagier mehr in der Nähe der Bahn zu entdecken. Fünf Minuten später kam ein zweiter Zug mit ebenso vielen desperaten Stadtgründern; dann der dritte, vierte u. s. w. Als nachmittags der achte anhielt, hatte das Menschengewühl alles überflutet. Viele Bewohner von Kansas waren gekommen, sich das Menschen-Wettrennen um Land zum Spaß mit anzusehen, ohne dort bleiben zu wollen. Da nicht genug Personenwaggons geschafft werden konnten, mußte man sich zu Viehwaggons bequemen.

Es war verhältnismäßig nur wenig Schutz gegen die Kühle der Nacht zu finden, deshalb erschien ein Unternehmen sehr am Platze, das aus Kansas City ein Hotel von 60 Zimmern nach Guthrie schaffte, welches schon Ende der ersten Woche aufgeschlagen werden konnte. Die ersten Landenthusiasten kehrten sich aber nicht sehr an die geringe Zahl von Zelten, sondern campirten unter freiem Himmel bei hellen Nachtfeuern, deren Schein durch ein nahees Prairiefeuer gesteigert wurde. Diejenigen aber, welche noch Abends in der langen Menschenlinie standen, die sich vor dem Zelte des Landamtes befand und noch nicht hatten an die Reihe kommen können, um sich als Eigenthümer registriren zu lassen, warfen sich auf demselben Fleck, wo sie nach Stunden des Wartens langsam vorrückend zuletzt gestanden, einfach auf den Boden nieder und suchten dort Nachtruhe nach des Tages anstrengender Sturmzeit, um früh am alten, auf diese Weise nicht verschmerzten Platze schnell bei der Hand zu sein.

So war am Nachmittag des 22. April die Stadt Guthrie zwischen 12 und 8 Uhr gegründet worden — so war ganz Oklahoma entstanden, als einziges Beispiel in der Weltgeschichte!

Schon um 4 Uhr desselben Nachmittags hatten die neuen Bürger Guthries ihren Magistrat erwählt, wurden die Resultate ihrer Wahlen in der ersten Nummer einer täglichen Zeitung, des „Oklahoma Herald“, veröffentlicht, der wie aus der Erde gestampft erschien. Auch eine Bank wurde sofort mit 50.000 Dollars Capital eröffnet und das Postamt begann seine Thätigkeit; kurz, man organisirte sich mit „affenartiger Geschwindigkeit“, wobei es jedoch nicht ohne Confusion abging.

Ein Boomer glaubte einen Bauplatz an einer Straßenecke gekauft zu haben und forderte Montag abends für diese in Amerika so sehr gesuchte Stelle 3000 Dollars; später fand er aber aus, daß dieselbe mitten zwischen anderen sei und ging in seiner Forderung auf 100 Dollars herunter; es wurden ihm indes nur 10 Dollars geboten. — Bei einem anderen vielbegehrten Eckplatz stellte sich heraus, daß er in ein Hintergäßchen fiel. Viele Plätze waren wegen der ungesetzlichen, verfrühten Besitznahme der Bundesbeamten zweimal genommen worden, wobei die eifertigen Advocaten ihr Schäfchen schon im Geiste schoren.

Trotz aller Widerwärtigkeiten befanden sich die Boomer im besten Humor, denn der Amerikaner ist leichtlebig.

Am zweiten Tage wurde jedoch diese gute Laune hart auf die Probe gestellt, denn wegen Mangels an Provisionen trat eine Art Hungersnoth ein. Trinkwasser war so rar, daß man es zu 5 Cents das Glas verkaufte. Viele Durstige bettelten die Locomotivführer der anlangenden Züge um Wasser aus den Kesseln an. Diesen Mangel benutzend, verschaffte sich ein Industrieritter ein großes Faß, füllte es mit Wasser, Whisky und Syrup an, verkaufte dieses Getränk unter dem Namen „Eider“ zum Preise von 10 Cents pro Glas und machte glänzende Geschäfte.

Die Bahnen konnten den vorangeeilten Passagieren das langsamer expedirte Gepäck nicht ausliefern. Der Orkan raste im Norden, das Prairiefener im Süden — es begann ungemüthlich zu werden.

So fanden 13 Mitglieder der „Christlichen Jünglings-Gesellschaft“ aus Arkansas City offene Herzen zur Abhaltung allabendlicher Betstunden unter freiem Himmel.

Das verhinderte jedoch nicht, daß einige weniger zahme Charaktere sich zum Norden herbeiließen, weil sie sich über ihre Bauplätze nicht einigen konnten. Die Verwirrung war so groß gewesen, daß selbst der Posthalter vergessen hatte, den betreffenden Bauplatz für sein Amt registriren zu lassen und ein unternehmender Boomer ihn davon vertrieb, so daß er mit seiner jungen Anstalt ausziehen mußte.

Liederliches Gefindel, welches jeder neugegründeten Stadt nachzieht, fand sich auch ein, um Spielhöhlen, Tanzhäuser u. s. w. zu gründen und zu bevölkern. Taschen- und andere Diebe übten sich in ihrem fingerfertigen Gewerbe und befreiten ihre Opfer nicht selten von aller Sorge um ihre Sparpfennige vieler Jahre. Der Mordthaten gab es aber bei weitem nicht so viele, wie die Sturmvögel prophezeit, während die Regierung sich in ihren Vorbereitungen lässig gezeigt hatte. In der ersten Stunde raffte sie sich noch auf und sandte genug Truppen, die in den obwaltenden chaotischen Zuständen geradezu Wunderthaten, indem es nicht zu massenhaftem Gefecht kam.

Der Orkan hatte mittlerweile Guthrie erreicht, er wirbelte rothe Wolken Alkalifandes auf, um seine strömenden Regengüsse nachzusenden, welche die ausgehungerte, obdachlose Menge beinahe rasend machten. Die durchweichten Opfer der himmlischen Mächte wußten nicht, wohin sie sich vor den aufgeregten Elementen verfrüchten sollten und belagerten heulend die Eisenbahn, um so bald als möglich aus Guthrie forttransportirt zu werden. Kein Passagierzug stand in Aussicht und so nahmen sie einen langsam herannahenden Viehzug in Angriff, dessen Wagenthüren verschlossen waren, bestiegen die Dächer, den Kohlenwagen und griffen nach jedem erdenklichen Anhalt, wie Schiffbrüchige, um der auf sie niederwetternden Wasserflut zu entrimmen, die nebst Hungersnoth ihr Leben bedrohte. Alle folgenden Güterzüge wurden gleichweis bevölkert, und die armen

Flüchtlinge entflohen ihnen gerettet in Arkansas City mit Jubelrufen, stürzten an die Brunnen und in die Speisehäuser.

Diese arge Noth hatte die zurückgebliebenen Guthrie beten gelehrt, denn am 24. April ging bei einer Volksversammlung der Antrag dreier Frauen durch, die Verhandlungen durch Gebet zu eröffnen; es wurde ferner beschlossen, daß alle, die legale Ansprüche hätten, ihr Land in Besitz nehmen sollten, und so trat dort mit der Zeit Ruhe und Ordnung ein, nachdem man verschiedene Indignationsversammlungen wegen des Verfahrens der Bundesbeamten abgehalten hatte, denen man nicht verzeihen konnte.

Viele Mißvergünstigte kehrten der jungen Stadt den Rücken, ohne ihre Verluste an Geld dabei zu berücksichtigen, weil das einst so heiß Ersehnte sie jetzt anfehlte.

Nach in Oklahoma City hatten die „Landhaie“ dieselben Sünden verübt, und eine allgemeine Entrüstung über solche Ungeheuerlichkeiten derer, die hingesandt worden waren, das Gesetz aufrecht zu erhalten, herrschte überall. Später versprachen die Behörden auch, die Sache zu untersuchen und demgemäß Abhelfungen zu machen.

Die Bundesregierung hatte auf den Grund hin, daß Oklahoma ein Theil des Indianerterritoriums sei, daher auch dem Verbot geistiger Getränke anheimzufallen, dieses Gesetz streng ausgeübt und dadurch manche Excesse verhütet. Sie durfte im ganzen mit ihrem Werk zufrieden sein, da kein allgemeines Blutvergießen stattfand.

Das Bild der vergangenen und gegenwärtigen Zustände der Indianer, sowie der ihnen unmittelbar folgenden Pioniere der Weißen wäre also in dieser Beschreibung entrollt worden. Was wird die Zukunft der Rothhäute sein?

Seit 70 Jahren vereinigt die Regierung die Indianer auf den Steppen des Westens, da ein Zusammenleben derselben mit den Weißen sich als unmöglich herausgestellt hat. Sie zerbricht ferner die alte Stammesverfassung derselben und sucht eine neue Grundlage im Sondereigenthum des Einzelnen herzustellen und aus Jägern Ackerbauer zu machen. Die Regierung ist bestrebt, durch Kirchen und Schulen aller Art die Indianer zu bilden, und durch Aerzte sorgt sie für deren leibliches Wohl. All diesem liegt offenbar der Gedanke zu Grunde, daß in der Zukunft die Indianer vollständig assimilirt und als gleichberechtigte Bürger zugelassen werden können. Wird dies Ziel erreicht werden? Schwerlich! Rasseeigenthümlichkeiten sind nicht immer durch Cultur zu vertreiben, und die Geschichte der Indianer lehrt, daß diese eine der eigenartigsten Rassen sind. Ihre geographische Vereinigung muß aber ihren Rasseeigenthümlichkeiten gewaltigen Vorschub leisten, dieselben conserviren.

Günstig für die Herbeiführung dieses Resultats ist auch die geographische Lage und Bodenbeschaffenheit des ihnen angewiesenen Landes, der Steppen im Innern des Continents.

Sehe man nach Asien, dort liegen die Culturreiche am Rande des Continents, welcher den Einflüssen des Oceans, physischen sowol wie geistigen, ausgesetzt ist, während die Steppen des Innern Nomaden beherbergen, heute wie vor Jahrtausenden. Wird es in Amerika anders sein? Es liegt kein Grund dafür vor:

„Nach ewigen, ehernen,  
Großen Gelezen  
Müssen sie alle  
Ihres Daseins  
Kreise vollenden.“

# Astronomische und physikalische Geographie.

## Vogel's Untersuchungen über die Bewegung der Sterne in der Richtung der Gesichtslinie zur Erde.

Auf Seite 31 des XI. Jahrganges unserer Zeitschrift haben wir einige Mittheilungen über die Untersuchungen gemacht, welche Vogel auf spectralanalytischem Wege anstellte, um die Bewegung der Sterne in der Gesichtslinie zur Erde hin zu bestimmen, und schlossen mit der Bemerkung, daß auf diesem Felde der Beobachtung neue Resultate abzuwarten sein werden. Wir finden nun solche in einem Aufsatze des Professor Vogel in den „Astronomischen Nachrichten“ (2896/97).

Vogel macht zunächst Mittheilungen über die angewandten Apparate und über die befolgte Methode, die wir an dieser Stelle übergehen zu können glauben. Nur kurz sei bemerkt, daß er sich eines neuen photographischen Apparats bediente, der sich durch größere Lichtstärke auszeichnete. Vogel spricht auch eingehend über den möglichen Einfluß, den Temperaturänderungen und die Beschaffenheit der Atmosphäre auf die Photographien der Spectra ausüben können. Was nun den ersten der genannten Factoren anbelangt, so hat die Erfahrung gelehrt, daß selbst in Fällen, wo die äußere Temperatur während der Exposition Aenderungen von 2° durchmacht, kein merkbarer Einfluß zu beobachten war. Bei stärkerer Temperaturänderung während längerer Exposition erhält man jedoch weniger scharfe Bilder. Ueber den Einfluß der Luftbeschaffenheit auf die Güte der Spectralphotographien sagt er: „Während bei directen astronomischen Beobachtungen hauptsächlich die Schwankungen des Sternbildes senkrecht zur optischen Achse des Fernrohres die Beobachtungen erschweren, sind es bei Beobachtungen mit einem Spectralapparat mit Spalt wesentlich die Schwankungen des Vereinigungspunktes der vom Objectiv kommenden Strahlen in der Achse des Fernrohres, welche Störungen und Unschärfe bedingen. Wenn auch der Spalt sehr eng ist, so wird doch bei starken Luftwällungen ein Theil des vom Objectiv kommenden Strahlenkegels durch den Spalt wieder eintreten können und der Vereinigungspunkt der Strahlen wird demnach nicht mehr im Brennpunkt des Kollimatorobjectivs sich befinden. Die aus dem Kollimatorobjectiv austretenden Strahlen werden anstatt parallel divergent auf die Prismen fallen, und dies wird die Ursache von Unschärfe sein. Die senkrecht zur optischen Achse gelegenen Schwankungen dagegen können nur eine Bewegung des Vereinigungspunktes innerhalb des Spaltes verursachen, und die dadurch entstehende Unschärfe wird lediglich von der Weite des Spaltes abhängen.“

Dagegen ist die Durchsichtigkeit der Luft von größerem Einflusse und es genügt schon ein schwacher Dunstschleier, um die Photographien untauglich zu machen.

Nach einigen weiteren Mittheilungen über das Verfahren, welches angewendet wurde, um mittels eines Mikroskopes die Spectralphotographien zu messen, geht nun Vogel zur Bekanntgabe einiger von ihm und Dr. Scheiner ausgeführten Messungen über, die er dann einem Vergleiche unterzieht. Die mittleren Resultate aller Messungen waren folgende (+ bedeutet eine Entfernung des Sternes von der Sonne, — eine Näherung. Die Zahlen geben geographische Meilen an):

### $\alpha$ Aurigae.

Datum	Beobachtete Bewegung des Sternes relativ gegen die Erde	Bewegung der Erde zur Zeit der Beobachtung	Bewegung des Sternes relativ zur Sonne
22. October 1888	. . . . + 0,6	— 2,9	+ 3,5
24. " "	. . . . + 0,8	— 2,8	+ 3,6
25. " "	. . . . + 0,7	— 2,7	+ 3,4
28. " "	. . . . + 0,6	— 2,6	+ 3,2
9. November "	. . . . + 1,7	— 2,0	+ 3,7
1. December "	. . . . + 2,5	— 0,6	+ 3,1
13. " "	. . . . + 3,4	+ 0,2	+ 3,2
2. Januar 1889	. . . . + 4,7	+ 1,4	+ 3,3
5. Februar "	. . . . + 7,1	+ 3,1	+ 4,0
6. März "	. . . . + 7,5	+ 3,7	+ 3,8

### $\alpha$ Tauri.

23. October 1888	. . . . + 4,3	— 2,1	+ 6,4
10. November "	. . . . + 5,4	— 1,3	— 6,7
4. December "	. . . . + 6,7	+ 0,4	+ 6,3

		$\alpha$ Ursae Minoris.	
14. November 1888	. . .	— 4,1	— 0,9
6. December "	. . .	— 4,1	— 0,3
		$\alpha$ Persei.	
5. December 1888	. . .	— 0,5	+ 1,0
10. " "	. . .	— 0,3	+ 1,3
		$\alpha$ Canis Majoris.	
8. December 1888	. . .	— 3,8	— 2,3
29. " "	. . .	— 3,6	— 1,0

Der Vergleich dieser Werthe mit den directen Messungen von Huggins, Seabroke, Christie und Maunder zeigt nun, daß die mit dem Spectrographen erhaltenen Geschwindigkeiten viel kleiner sind. „Diese Wahrnehmung“ — sagt Vogel — „bezieht sich nicht nur zufällig auf die für diese Mittheilung ausgewählten Sterne, sondern wird auch durch die noch nicht zum definitiven Abschluß gebrachten Beobachtungen an etwa 20 anderen Sternen bestätigt.“

Die Zahl der Sterne, deren Bewegung Professor Vogel mit dem Refractor der Potsdamer Warte wird beobachten können, beträgt 55. Bei 15 Sternen wird die Genauigkeit Zehntelmeilen, bei 20 bis 25 eine Meile betragen. Bei den übrigen wird die Genauigkeit noch etwas weniger scharf ausfallen. Gleichzeitig wird Scheiner Untersuchungen über die Natur der Spectra vornehmen. Die Vollendung der Arbeit ist für die Mitte des Jahres 1890 in Aussicht gestellt worden.

## Regen und Dürre in Indien 1889.

Von Wilhelm Krebs.

In einem Aufsatze über Regen und Dürren in Indien im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift (vgl. „Rundschau“ XI, S. 529 ff.) wurde begründet, weshalb für das Jahr 1889 ein Deficit des Regenfalles in Indien zu erwarten sei.<sup>1</sup> Diese Vermuthung hat sich in der That bestätigt, wie die folgenden Ausführungen zeigen werden.

Die Monsunregen des Sommers verspäteten sich wenig. Erste Kunde von ihnen brachten die „Daily Reports“ anstatt Mitte Mai am 2. Juni: „Der Monsun erscheint an der Westküste emporgehend“ (appears working up). Am 11. Juni wurde starkes Ausbrechen (strong burst) gemeldet. Doch schon im mittleren Indien — Guzerat, Centralindien, Berar, südliche Centralprovinzen — blieben die Niederschläge der Regenzeit unter der Durchschnittshöhe. Auf elf von sechzehn angeführten Stationen fielen durchschnittlich nur 80 Procent der normalen Regenmenge.

Erst die herbstliche Regenzeit der Präsidentschaft Madras, von Colombo auf Ceylon und Bangalur in Maisur verzeichnete bedeutende Deficits. Kurnul (16° nördl. Br., 78° östl. L.) und Gopalpur (19° 50' nördl. Br., 85° östl. L.), welche in der Präsidentschaft Madras die einzigen Ausnahmen bildeten, liegen an den Grenzen und veranlassen keine Unterbrechung des von den anderen Stationen bedeckten Gebietes, welches ungefähr 300.000 Quadratmeter, also den Flächenraum von Großbritannien und Irland umfaßt.

Die Regenverhältnisse dieser Stationen markiren nach Tabelle I auf folgender Seite ein Deficit von 10 bis 83, durchschnittlich von 56 Procent der normalen Niederschlagsmenge für die sonst regenreiche Zeit vom 16. October bis 15. December. In der That liegen aus Madras Zeitungsberichte über Dürre und drohende Hungerstoth vor, im „Hamburger Correspondenten“ folgende:

„Madras, 5. December. Der nordöstliche Monsun ist heute eingetreten. In acht südlichen Bezirken ist die Ernte mißrathen, wodurch großer Nothstand unter der Bevölkerung verursacht wird. Die Preise der Lebensmittel sind in langsamem Steigen begriffen. — 19. December. Im südlichen Indien sind die Getreidepreise infolge der schlechten Ernteaussichten gestiegen. In vielen Gegenden herrscht große Dürre, und das Getreide verwehlt über einem beträchtlichen Flächenraum. In mehreren Ortschaften im Bezirk Trichinopoly haben Kornkrawalle stattgefunden.“

Das bezieht sich ungefähr auf die Zeit um Mitte December, dort das Ende der Regenzeit. Erst am 18. meldete der Telegraph guten Regen. Diese Meldung steht in Ueberein-

<sup>1</sup> In diesem Aufsatze sind auf S. 534, folgende Zahlen zu berichtigen  
Zeile 14 von oben: Statt „9 bis 10 Jahre“: 9 bis 12 Jahre.  
" 16 " " " „1876/78“: 1876, 77 und 79.

stimmung mit den „Daily Reports“. Das Deficit schwächte sich bis Ende December wesentlich ab (vgl. Tabelle III). Die Zeitungsnachricht vom Ausbrechen des Monsun in Madras am 5. December scheint dagegen verfrüht zu sein, da für die Zeit vom 1. bis 15. December eine Zunahme der Differenzen auf allen Stationen der „Daily Reports“ zu constatiren ist (vgl. Tabelle I und II). Die Monsunregen hielten auch nicht lange an. In den ersten vier Tagen des Januar 1890 ist auf allen Stationen der „Daily Reports“, also wol über ganz Indien kein Tropfen Regen gefallen, obgleich an einigen derselben der Durchschnitt 1 Zoll übersteigt. Endlich kam ein allgemeines Versiegen der Niederschläge darin zum Ausdruck, daß in den erwähnten Landschaften des mittleren Indiens das in der Regenzeit aufgetretene Deficit sich über die auch dort nicht ganz regenlosen Monate des Herbstes und Winters ausdehnte.

Eine vorläufige Berechnung nach den Angaben von 98 Stationen der „Daily Reports“ ergab für das Jahr 1889 zwar ein Uebersteigen des Regenmittels um nahezu 2 Procent, für den Herbst (16. October bis 31. December) aber ein Deficit von 8,8 Procent, von 52 Stationen des mittleren und südlichen Indiens sogar ein Deficit von 28,5 Procent.

Stationen	Lage		I.			II.		III.
	nördl. Breite	östl. Länge	Niederschläge 16. Oct. bis 15. Dec.			Differenzen der gefallenen gegen die Durchschnittsniederschläge		16. Oct. b. 1. Dec. 16. Dec. b. 31. Dec.
			im Jahre 1889 Zoll	im Durchschnitt Zoll	Differenz Zoll	16. Oct. b. 1. Dec.	16. Dec. b. 31. Dec.	
Bizagapatam	17°40'	83°30'	10,48	16,87	— 6,39	— 3,57	— 3,77	
Masilupatam	16°30'	81°10'	9,49	12,80	— 3,31	— 2,70	— 1,94	
Sekanderabad	17°30'	78°30'	2,48	2,96	— 0,48	— 0,41	— 0,14	
Bellari	15°10'	76°40'	3,67	4,09	— 0,42	— 0,29	— 0,42	
Kadapah	14°30'	79°	7,04	9,06	— 2,02	— 1,43	— 1,36	
Madras	13°	80°10'	9,08	28,73	— 19,65	— 16,00	— 10,42	
Bangalur	13°	77°30'	1,79	6,94	— 5,15	—	— 4,34	
Salem	11°40'	78°	1,95	8,95	— 7,10	— 6,50	— 5,77	
Coimbatour	11°	77°	1,82	8,46	— 6,64	— 5,96	— 7,68	
Trichinopoly	10°40'	77°20'	2,53	10,54	— 8,01	— 6,58	— 6,04	
Megapatam	10°40'	79°50'	5,49	32,04	— 26,55	— 22,20	— 23,44	
Madura	10°	78°	1,95	16,31	— 8,36	— 7,36	— 9,04	
Solombo	7°	79°50'	14,81	25,82	— 11,01	—	— 12,76	

Das Versiegen der Regen und Eintreten der Dürre zuerst im südlichen Indien ist, wie schon in der ersten Arbeit angedeutet, ein Kennzeichen für den Beginn einer Dürreperiode, welches allein seit 1782 fünfmal Bestätigung erfahren hat. Die gestellte Prognose ist also nicht allein für den Herbst 1889 eingetroffen, sondern hat für die folgenden Jahre an Bedeutung gewonnen.

Die Methode, nach welcher sie gefunden, verfuhr empirisch im Anschluß an die bisher erkannte Gesetzmäßigkeit im Witterungsverlauf. Erst nachdem diese ganz sichergestellt, kann überhaupt mit Erfolg an die causative Deutung herangetreten werden. Auch die scharfsinnige Theorie vom Einfluß der Schneedecke im westlichen Himalaya steht in keiner Beziehung zu dem im Herbst eintretenden Monsun Südbindiens. Die Periodicität der Dürren besißt tiefer liegende und vermutlich mit derjenigen der excessiven Kaltwetterniederschläge gemeinsame Ursachen. In dieser Hinsicht gewinnen auch für das Studium der indischen Witterungsverhältnisse klimatische Abnormitäten der ganzen Erdoberfläche, bis zu den enormen Schneefällen in Nordamerika und Algier und der Invasión der Influenza in Europa, ein hohes Interesse.

# Politische Geographie und Statistik.

## Die Eisenbahnen Mexikos.

Von Dr. Gust. Zacher.

(Mit einer Karte.)

Der Eisenbahnbau kann sich in Mexiko erst eines kurzen Alters rühmen, obgleich wol kaum ein wirkungsvolleres Mittel zur Erschließung und Cultivirung eines Landes und Volkes sich vorstellen läßt, als diese Erfindung der Neuzeit. 1864 entschloß sich die mexikanische Regierung, um endlich die Hauptstadt und das Plateau mit dem Meere in Verbindung zu setzen, zum Bau der ältesten Linie aller mexikanischen Bahnen, nämlich Veracruz-Mexiko. Seien es die großen Unkosten, denn es galt, das steilabfallende Hochplateau von 3000 Meter zu erklimmen, wobei z. B. zwischen Boca del Monte und Bajo del Macho auf 96 Kilometer eine Steigung von 1939 Meter zu nehmen war, seien es die unglücklichen politischen Verhältnisse des Landes, die noch heute nachwirken und lähmend auf den Unternehmungsgeist des mexikanischen Capitalisten wirkten, kurz bis 1880 betrug die Länge aller fertiggestellten Routen nicht mehr als 1055 Kilometer. Heute umfaßt das wirklich active Netz (bis Ende 1889) nach unseren Berechnungen 8142 Kilometer, während die projectirten Linien sich auf 11.990 Kilometer belaufen, so daß also nach dem Ausbau derselben, der in wenigen Jahren vollendet sein soll, Mexiko über ein Eisenbahnnetz von 20.132 Kilometer verfügen würde, d. h. auf je 95 Quadratkilometer des mexikanischen Staates und auf je 525 Einwohner desselben entfällt nach Ausbau dieses Netzes 1 Kilometer Eisenbahn. Heute entfällt 1 Kilometer Schienenweg erst auf je 237 Quadratkilometer des Areal's und auf 1300 Seelen, während z. B. in Rußland 1 Kilometer Eisenbahn auf 200 Quadratkilometer und 3000 Seelen, in Oesterreich-Ungarn auf 28 Quadratkilometer und 1650 Seelen, in Deutschland auf 13 Quadratkilometer und 1250 Seelen, in Großbritannien auf 10 Quadratkilometer und 1250 Seelen entfällt.

Erst in den letzten Jahren, seitdem die bis dahin gebauten Linien fast ausnahmslos in die Hände von englischen und amerikanischen Gesellschaften übergegangen waren, begann eine lebhaftere Bauhätigkeit, die auch von Seiten der Regierung durch staatliche Unterstützungen gefördert wurde.

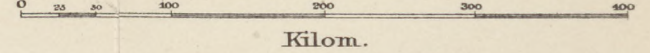
Ein großer Fehler der meisten mexikanischen Bahnen ist die ungenügende Bauart, die mit Ausnahme der Veracruz-Mexikobahn, die auch noch im Staatsbetrieb ist, allen mexikanischen Bahnen anhaftet, besonders aber der Uebelstand, daß große Linien, wie die Interocéanische und die Mexikanische Nationalbahn, nur als schmaltspurige Bahnen erbaut sind. Ferner wirkt auch der Mangel an Kohlen und Holz nachtheilig auf die raschere Entwicklung des Bahnbaues ein, da z. B. die Veracruz-Mexikobahn ihre Kohlen aus England bezieht! Daß alles Eisenbahnmateriale trotz des Eisenreichtums Mexikos aus Europa bezogen werden muß, liegt in der mangelhaften Industrie dieses Landes, dessen Hauptreichtum ja auch heute noch in seinen Metallschätzen, weniger in seinen Pflanzen- und Thierproducten besteht. Es darf uns daher nicht wundernehmen, wenn wir jetzt genauer auf das Eisenbahnwesen Mexikos im Zusammenhange mit den dasselbe bedingenden physischen und commerciellen Verhältnissen des Landes eingehen, daß mit einziger Ausnahme der Veracruz-Mexikobahn, deren Bau ein Gebot der Nothwendigkeit war, fast alle anderen großen Bahnen sich auf dem Plateau selbst bewegen, um erstens deren unendlichen Metallschatz auszubenten, und zweitens, um Mexiko in einen näheren Anschluß an die Vereinigten Staaten Nordamerikas zu bringen, auf die es durch seine geographische Lage in erster Linie angewiesen ist. Diese Verbindung mit dem nördlichen Nachbar besorgt nun die bis jetzt längste mexikanische Bahn, die Centralmexikanische Bahn von Mexiko über Queretaro, Aguascalientes, Zacatecas, Torreon, Chihuahua bis zur Grenztation Paso del Norte am Rio Bravo del Norte. Die Linie dieser Bahn, die 1880 bis 1884 erbaut wurde und deren 1971 Kilometer lange Strecke man heute in circa 60 Stunden durchreißt, während man früher fast einen Monat zu der Reise von der mexikanischen Nordgrenze bis zur Hauptstadt brauchte, durchschneidet die Staaten Mexiko, Hidalgo, Queretaro, Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, Zacatecas, Coahuila, Durango und Chihuahua, also die hauptsächlichsten Mineralstaaten Mexikos, und in diesem Umfange liegt auch die Bedeutung dieser Bahn, die durch ihre Verbindung mit der Atchinson-Topoka-Santa Fe-Bahn nach dem Nordosten, durch die Texas Pacific Railroad nach Galveston und New-Orleans und durch die Southern Pacific Railroad nach San Francisco ausmündet. Ihre volle Bedeutung wird diese Bahn aber erst dann gewinnen, wenn außer den bereits bestehenden Zweigbahnen Selao-Guanajuato (24 Kilometer), Soledad,





# KARTE der VEREINIGTEN STAATEN von MEXICO nach F. Bianconi.

Maßstab 1:5,000.000.



- Hauptstadt der Republik
- Hauptstädte der einzelnen Staaten
- kleinere Städte u. Marktstellen
- Dörfer
- Eisenbahnen im Betrieb
- Eisenbahnen im Bau oder projectirt
- Grenzen der Republik
- Grenzen der einzelnen Staaten
- regelmäßige Dampferlinien
- unterseeischer Telegraph

San Luis (6), Zrapuato-Guadalajara (259), Aguascalientes-Salinas (110) die größeren Querbahnen nach dem Pacifischen und Atlantischen Ocean ausgebaut sein werden. Diese Route, die zwar von ihren Endpunkten bereits angefangen ist, nämlich von San Blas-Tepic (26) und von Tampico Valles (125), würde von Tepic über Guadalajara (230) am Chapala-See (50) vorüber sich dann nach Norden bei Chico (50) an die Centralamerikanische Bahn anlehnen, über Aguascalientes (27), Salinas (110), welche Strecke schon fertig ist, nach San Luis (90), Moverde (105) und über Valles (125) nach Tampico führen (1073 Kilometer). Außerdem würde sie noch von Guadalajara abzweigend auch einen Ast nach dem Süden über Zamora (50), Panguaro (90) nach dem pacifischen Zihuatanejo (246) entsenden, und gleichfalls von erstgenanntem Orte nach Mazatlan (460) und Manzanillo (275), wo wiederum eine kleine Strecke von diesem Hafen bis Colima (90) im Betrieb ist. Gleichfalls an dieses Bahnnetz müßten sich im Norden die Routen Torreón-Durango (190), Mazatlan (215), dann Zacatecas-García (40), Villanueva (55), Guadalajara (195) und zuletzt noch Zacatecas-Salinas (90), San Luis (90) anschließen, um diese bis dahin fast ganz isolirt von der Hauptstadt als vom Meere abgeschnittenen, so außerordentlich reichen Provinzen nach beiden Seiten hin zu verbinden.

Wir können hier schon eine allgemeine Bemerkung vorausschicken, die jedem bei dem Anblicke einer genauen Karte der wirklich vorhandenen Bahnen in Mexiko sich aufdrängen muß. Aus der ganzen Vertheilung der Bahnen über das gesammte Staatsgebiet erhellt man sofort, daß die mexikanische Regierung bei Bewilligung aller Baupläne fast nur darauf bedacht war, die Minengebiete untereinander und mit der Hauptstadt in Verbindung zu setzen, in völliger Verkennung dessen, daß der Hauptreichtum eines so gesegneten Landes doch nicht immer einzig und allein in der Ausbeutung seines Metallschatzes liegen kann. Allerdings darf man andererseits auch nicht die enormen technischen Schwierigkeiten unterschätzen, die sich der Verbindung des Plateaus mit den Häfen entgegenstellen, und darf auch nicht vergessen, daß fast alle Bahnen ursprünglich von amerikanischen Gesellschaften gebaut wurden, denen der bequemere Anschluß an die Vereinigten Staatenbahnen um so lieber war, als der Eisenbahnbau auf dem Hochplateau fast gar keinen technischen Schwierigkeiten begegnete und die Capitalien sich infolge des reicheren Baues um so eher verzinste. Heute hat allerdings die mexikanische Regierung ihren Fehler bereits eingesehen, und legt diese einen Hauptwerth auf solche Eisenbahnprojecte, deren Zweck die Verbindung des Plateaus mit den Haupthäfen und die Durchquerung der schmalen, aber an tropischen Producten so außerordentlich reichen Küstenebenen ist.

Um nun nicht bei der nachstehenden genaueren Besprechung der einzelnen Bahnen und Bahnnetze uns zu oft zu wiederholen, wollen wir ganz kurz im Folgenden das Vorkommen der Hauptproducte Mexikos, soweit sie für das Land selbst und für den Exporthandel von Bedeutung sind, und ihre Vertheilung über dieses ausgedehnte Territorium zu skizziren versuchen, wodurch jeder Leser bei Besprechung der einzelnen Bahnen sich mit den dabei gemachten Bemerkungen leicht ein Bild von der größeren oder geringeren Wichtigkeit einer der genannten Strecken machen kann.

Gold und besonders Silber produciren die Staaten Guerrero, San Luis, Nieder-Californien, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Hidalgo, Jalisco, Mexiko, Michoacan, Morelos, Nuevo Leon, Oaxaca, Puebla, Queretaro, Sinaloa, Sonora und Zacatecas. Kupfer kommt besonders in Aguascalientes, Coahuila, Californien, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacan, Nuevo Leon, San Luis, Sinaloa, Sonora und Zacatecas vor. Steinkohlen besitzt Mexiko größere, aber wenig mächtige Lager nur im Staate Coahuila bei San Felipe und Honda, in Chihuahua bei Galeana, deren Kohle meist den amerikanischen Bahnen zugute kommt. Kleinere unbedeutende Lager finden sich in Oaxaca, Puebla, Tepic und Veracruz. Aus den Mineralreiche wären noch die Eisenminen für uns von Bedeutung in Chiapas, Chihuahua, Durango, hier der berühmte Cerro de Mercado, das größte Eisenbergwerk der Welt, Hidalgo, Jalisco und Oaxaca. Quecksilber findet sich besonders in Durango, Jalisco und Queretaro und Bleimineralien kommen überall da vor, wo Silber erbeutet wird. Petroleum produciren Veracruz, Jalisco und Oaxaca.

Sehr reich, aber wie gesagt wenig ausgebeutet und gewürdigt sind die Producte aus dem Pflanzenreiche. Während die gemäßigten Hochebenen besonders Getreide, Gemüse und Futterkräuter, daneben Tabak, Mais, Sesamöl, Baumwolle, Zuckerrohr, Jute, Kaffee und aus dem Thierreiche aus den unermesslichen Weidestrecken im Nordosten Pferde, Rindvieh, Schafe und somit auch Felle und Häute liefern, sind die schmalen, aber in allem Reichtum der Tropen strotzenden Küstenebenen von einem unermesslichen, vorläufig aber infolge der mangelnden Verbindungen fast unbenutzten Reichtum an Wäldern und den edelsten Hölzern, so besonders Yucatan, Tamaulipas, Tabasco, ferner an Südfrüchten und edlem Obst. Besonders hervorzuheben aber ist der Anbau von Tabak, Baumwolle, Zuckerrohr, Indigo,

Mais, Hennequen, Kaffee, Reis, Orseille, Jrtle, Sarsaparille sowol auf der atlantischen als der pacifischen Seite, wobei man die Salzgewinnung an den Küsten (Sonora, Guadaluajara, Michoacan, Oaxaca, Yucatan zc.) nicht übersehen darf.

Der zweite Hauptstrang, der Mexiko mit dem Norden und dann nach Süden mit dem pacifischen Ocean verbindet, ist die mexikanische Nationalbahn von Mexiko, Toluca, Celajo, wo sie die Centralbahn schneidet, direct nach Norden über San Luis, Saltillo, Monterey nach Nuevo Laredo am Rio Bravo del Norte (1348 Kilometer), wo sie noch einen Zweig auf amerikanischen Boden nach dem kleinen südwestlich von Galveston gelegenen Hafen Corpus Christi entfendet. In Laredo schließt diese schmalspurige Bahn (0,914 Meter breit) sich an die International and great northern Railroad und die Missouri Pacific an und bietet so den kürzesten Weg zwischen Mexiko und New-York (4 Tage und 20 Stunden). Diese Bahn mit ihren schon vorhandenen Anschlüssen [von Acambaro-Pasquero (155), Mexiko-El Salto (68), Toluca-San Juan de las Huertas (13), Tlalmanalco-Chalco (20), Matamoros-San Miguel d'Allende (120), Camaron-San Felipe (100) (Kohlen) und den projectirten und theils schon im Bau begriffenen Strecken von Pasquero-Manzanillo (310), San Miguel-Monterey (170) und Monterey-Tampicos (550)] berührt die reichsten Minen- und Ackerbauprovinzen und würde sie auch den directesten Weg zwischen Tampico und San Francisco abgeben. Hinderlich ist nur die schmalspurige Anlage, die an der amerikanischen Grenze ein Umladen der Waaren erfordert.

Die Verbindung zwischen diesen beiden Nordbahnen vermittelt nun die vorläufig 616 Kilometer lange Internationalbahn von Piedras Negras, gleichfalls am Rio Bravo del Norte, nach dessen Ueberschreitung sie sich bei Spofford an die Southern Pacific und nach Süden, über San Felipe (hier Abzweigung nach Camaron, Nationalbahn), Monclovia, Carmen bei Torreón an die Centralbahn anschließt. Hier soll auch die von Altata bei Culiacan (62) bereits fertiggestellte Verbindungsstrecke mit dem Meere einlaufen (437) und, um die im Norden der Strecke Carmen-Torreón gelegenen großen Prairien (Bolson-Mapimimüste) aufzuschließen, will man, von San Felipe etwa aus, eine Westbahn bis nach Barcal bauen, die die Centralbahn zwischen Jimenez und Dolores schneiden würde. Ebenso würde von Torreón auch der oben erwähnte Zweig der Centralbahn, Durango-Mazatlan, abgehen, diese Stadt also als Knotenpunkt so vieler Bahnen ebenso wie San Luis, Pasquero, Guadaluajara und, wie wir sehen werden, San Juan Bautista einer glänzenden Zukunft entgegengehen.

Noch zwei Bahnen haben Mexiko als Kopfpunkt: die alte Veracruzbahn (424 Kilometer) (Mexikanische Bahn) über Orizaba, Puebla mit ihrem in Betrieb befindlichen Zweigen Apizaco-Puebla (47), Tzolo-Pachuca (60), auch Hidalgobahn genannt, Puebla-Matamoros-Tzucar (46), Puebla-Villa Libres (93) und Veracruz-Alvarado (71) und den geplanten Fortsetzungen Alvarado-Minatitlan (136), wo der Anschluß an die Yucatan-Tehuantepecbahnen erfolgen würde, und nach Norden von Pachuca-Tzupam (165).

Die gleichfalls erst projectirte Turpam-Papantla-, Tecuiltepec-Zalapa-Route (195) würde nur in das Gebiet der Concurrentbahn der eben behandelten führen, nämlich der Inter-oceanbahn (Veracruz-Zalapa, Pefote, Puebla, Mexiko, Yantepec, Tixtla, Acapulco (785 Kilometer), wovon vorläufig allerdings erst die Strecken Veracruz-Mexiko (472) und Mexiko-Yantepec (139) befahren werden. Nebenstrecken sind Mexiko-Tzolo-Capulalpam (108), Puebla-San Juan (144), Puebla-San Martin (25), Veracruz-Tzolo (84). Der Ausbau dieser Bahn nach Acapulco, dessen geräumiger Hafen einer der besten Mexikos ist, würde für das Land von unendlichem Vortheile sein.

Die Bahnen von Tabasco, Yucatan zc. befinden sich fast ausschließlich noch auf dem Papiere. Am weitesten gebiehen ist unter allen noch die Tehuantepec-Coahuacuilcosbahn (250 Kilometer), wovon von Tehuantepec aus 108 Kilometer fertiggestellt sind. Dieselbe würde bei Minatitlan einerseits nach Veracruz, andererseits nach San Juan Bautista (190) führen, das wiederum der Ausgangspunkt für die geplanten Strecken San Juan-Chiapa (178)-Tonala (125) und San Juan-Belize werden würde. Die Bahnen Yucatans haben ihr Centrum in Merida, und existiren hier im brauchbaren Zustande die Strecken Merida-Progresso (40), Merida-Motul (25) (projectirt noch 50), Merida-Campeche (160) (zur Hälfte fertig) und geplant ist die Route Merida-Texas (80), Tihosuco (100), alle hauptsächlich zur Erschließung der Gehölzwaldungen und zur Ausfuhr des massenhaft wachsenden Hennequen, daneben auch von Baumwolle, anderem Holz, Salz und Mais.

Von sonstigen bestehenden Bahnen sind nur noch die beiden Routen Nogales-Guaymas (425 Kilometer), die den Staat Sonora durchschneidet und im Norden bei Benson in die Southern Pacific mündet, und im Süden die Strecke Huamantla-San Andres (65), l'Jugenio (5), Tehuacan (55), Oaxaca (195) (letzte Strecke im Bau) und Marques-Zimapan (24) zu erwähnen. Erstere, die heutige Sonora-bahn, wird erst ihren vollen Werth empfangen nach dem



Ausbau der projectirten Sonora-Chihuahua-Sinaloa bahn, die längs dem Westabhang der Sierra Madre nach Guerrero (420) [hier Abzweigung nach Chihuahua (85) zur Centralbahn], dann bis zur Mündung des Rio Fuerte (390) und im Norden bis zur amerikanischen „Deningbahn“ gehen würde. An der Mündung des Rio Fuerte würde sie in die gleichfalls erst geplante „Pacific Coast Railroad“ einmünden, welche von Topolobamba, im Norden Sinaloa's, über Guaymas (320) [hier Abzweigung über San Martial (155), San Antonio-Guerrero (335) in das Kohlenbecken von Yaqui], dann über Zaragoza (am Rio Fuerte) (335), Altata (230) nach Mazatlan (210) und schließlich nach San Blas (225) führen und auch noch einen Seitenast von Altata nach Durango (360) ausschicken soll.

Die andere obenerwähnte Strecke Huamantla-Daxaca würde einen Theil der Mexican Southern Railroad bilden, die von Nuevo Laredo, dem Ausgangspunkte der Nationalbahn, parallel der Golfküste sich nach Süden ziehen, in der Gegend von Tampico in das Thal des Rio Panuco und Rio San Juan einbiegen und quer durch den Staat Hidalgo, über Prolo Huamantla erreichen würde (zusammen 850 Kilometer), dann die oben skizzirte Route bis Daxaca verfolgen und von hier aus Porto Angel an der pacifischen Küste (Daxaca-Porto Angel 175 Kilometer) als Endpunkt nehmen würde.

Ganz kurz sei noch zum Schlusse das Project einer Querbahn von Topolobamba quer durch die Sierra Madre nach Piedras Negras (eine Strecke von 1500 Kilometer) angeführt, die gerade mitten durch die Ansiedelungen der hierher aus Utah ausgewanderten oder besser gesagt ausgewiesenen Mormonen führen würde.

Das dänische Postwesen im Jahre 1887/88. Nach einer vom dänischen Ministerium des Innern veröffentlichten Uebersicht über die Statistik des dänischen Postwesens für das Finanzjahr 1887/88 betrug die Gesamtzahl der dänischen Postanstalten Ende des Rechnungsjahres 1887/88 734, und zwar setzte sich diese Zahl zusammen aus: 1 Oberpostmeisteramt, 42 Postcontors, 39 königlichen Postexpeditionen, 142 kleineren Postexpeditionen und 506 Briefsammelstellen. Außer diesen Postanstalten vermitteln 3 Postcontors den Verkehr auf den Eisenbahnen und 1 auf Dampfschiffsktuten. Gegen das Vorjahr hat sich die Anzahl der Postanstalten um 10 erhöht. Die Zahl der zur Benutzung für das Publicum aufgestellten Briefkästen belief sich im ganzen auf 8728. Postcoursen bestanden auf Landstraßen 94 mit einer Gesamtlänge von 303 Meilen; die Gesamtzahl der von den Posten auf Landstraßen zurückgelegten Meilen betrug 228.631. Die Zahl der zur Postbeförderung benutzten Eisenbahnzüge betrug 78.412, welche im ganzen 664.526 Meilen durchliefen. Für die Beförderung der Postsendungen auf Wasserstraßen bestanden 21 Linien, welche mittelst Postdampfschiffs oder Dampfahre befahren wurden, während außer diesen im Sommer 17, im Winter 9 Privatdampfer zu gleichem Zwecke benutzt wurden. An Briefpostsendungen wurden während des Rechnungsjahres 1887/88 46,367.246 Stück befördert, von denen auf den Inlandsverkehr 35,680,522 Sendungen entfielen. Die Zahl der beförderten Geldbriefe belief sich auf 678,523 mit einem Gesamtwerte von 244,166,878 Kronen. Im Fahrpostverkehr wurden an Werthpaceten 27,693 Stück mit einem Werthe von 46,849,687 Kronen befördert, während die Zahl der behandelten gewöhnlichen Pacete 1,828,120 betrug. Postnachnahme sendungen wurden im ganzen 366,996 Stück zu einem Gesamtbetrag von 3,706,017 Kronen befördert. Der Baarverkehr wurde durch 1,207,541 Postanweisungen über einen Gesamtbetrag von 32,568,880 Kronen vermittelt. Das Personal der dänischen Postverwaltung bezifferte sich auf 4114 Köpfe, ungerchnet 83 Frauen, welche theils als Beamte, theils als Unterbeamte beschäftigt waren. Die Gesamteinnahmen beliefen sich im Rechnungsjahre 1887/88 auf 4,491,443 Kronen, denen an Ausgaben 4,526,248 Kronen gegenüberstanden, so daß zur Deckung der letzteren ein Zuschuß von 34,805 Kronen erforderlich war. (B.)

Zur Statistik des Bettler- und Vagabundenwesens in Sachsen. Das statistische Bureau des sächsischen Ministeriums des Innern hat das ihm bezüglich des Bettler- und Vagabundenwesens auf die Zeit von 1880 bis 1888 unterbreitete Material (dasselbe besteht aus Individualzählarten, welche die sächsischen Amtshauptmannschaften, Amtsgerichte und Stadtpolizeibehörden über die von ihnen an Bettlern und Vagabunden vollzogenen Bestrafungen seit einer Reihe von Jahren regelmäßig auszufüllen haben) der Bearbeitung unterzogen und deren Ergebnisse loeben veröffentlicht. Darnach betrug im Jahre 1880 die Anzahl der Bestrafungsfälle 22,337 und die der bestraften Personen 14,066, im Jahre 1888 dagegen die Anzahl der ersteren nur 12,868 und die der letzteren 8458. Innerhalb der genannten neun Jahre hat demnach in Sachsen die Zahl der Bestrafungsfälle um 9469 oder etwa 72 Procent und die Zahl der bestraften Personen um 5608 oder 40 Procent abgenommen. Was letztere anbetrifft, so weist die Zahl der bestraften Männer, die überhaupt den größten Theil der wegen Bettelns und Vagabundirens Bestrafen ausmachen, eine Abnahme um 30 Procent, die der bestraften Weiber dagegen eine solche um 54 Procent auf. In den Altersklassen hat nach und nach eine interessante Verschiebung stattgefunden. Während nämlich im Jahre 1880 insgesammt

noch etwa 53 Procent im Alter bis zu 30 Jahren standen, befanden sich im Jahre 1888 nur noch etwa 39 Procent in diesem Alter, mit anderen Worten: die jüngeren Leute halten sich in neuerer Zeit mehr als früher vom Betteln und Bagabundiren fern; auch treten die Fälle mehrmaliger Bestrafung im jugendlichen Alter nicht so oft auf, wie in den höheren Altersstufen. Das Hauptergebnis der stattgefundenen Erhebungen ist die unzweifelhafte Thatsache, daß im Königreich Sachsen der Bettel und die Bagabundage von Jahr zu Jahr in immer größerer Abnahme begriffen ist, und diese Abnahme ercheint um so bedeutamer, als die Bevölkerung von Jahr zu Jahr zunimmt. Dieselbe dürfte einerseits auf die Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse zurückzuführen sein, welche ja auch in den letztjährigen Ergebnissen der Armenstatistik, Einkommensteuerstatistik, Sparcassenstatistik, Verbrauchsstatistik, Selbstmordstatistik zc. zc. zum Ausdruck gelangt, und andererseits mit den in der jüngsten Zeit ergriffenen zahlreichen Maßnahmen und Vorsehrungen zur Bekämpfung des Bettel- und Bagabundenumwefens zusammenhängen.

Der Handelsverkehr der australischen Colonie Neu-Süd-Wales im Jahre 1888. Auf dem australischen Continente ist Neu-Süd-Wales, gegründet 1788, die Muttercolonie, von welcher sich, im Laufe der Zeit, die übrigen Colonien absonderten. Sie umfaßt jetzt noch ein Areal von 800,454 Quadratkilometer mit einer weißen Bevölkerung von 1,085,740 Seelen. Ihr Handelsverkehr im Jahre 1888 bewertete 41,745,272 Pfund Sterling, — im Import 20,885,557, im Export 20,859,705. Davon entfällt der Löwenantheil von 37,139,135 oder 88,43 Procent auf England und britische Besitzungen. Unter den nicht britischen Staaten steht Nordamerika mit 2,011,672 Pfund Sterling obenan. Dann folgen Belgien mit 788,052, Deutschland mit 609,555, Frankreich, einschließlich Neu-Caledonien, mit 497,473, und China mit 317,585 Pfund Sterling. Oesterreich-Ungarn kommt nicht in Betracht. Der Import von dort im Jahre 1887 hatte den Werth von nur 215, der Export dahin den von 13 Pfund Sterling, und das Jahr 1888 bringt überhaupt keine Angaben mehr.

Wir wollen auf den Handelsverkehr Deutschlands mit Neu-Süd-Wales, welcher uns am meisten interessiert, näher eingehen. Er hat in letzter Zeit durch die ins Leben gerufene regelmäßige Reichspostdampferverbindung mit Australien an Bedeutung gewonnen und wird es immer mehr. Im 1879 belief sich der Werth des Imports-Exports von und nach Deutschland zusammen auf 37,111, in 1881 auf 136,903, in 1883 auf 221,656, in 1885 auf 402,068, in 1886 auf 416,063, in 1887 auf 396,964 und in 1888 auf 609,555 Pfund Sterling. Der Import aus Deutschland im Jahre 1888 hatte einen Werth von 481,009 Pfund Sterling, gegen 296,952 und 361,612 in den beiden Vorjahren, und bestand hauptsächlich in:

Cement . . . . .	mit 8.850 Pfund Sterling
Musikalischen Instrumenten . . . . .	52.073 " "
Bekleidungsgegenständen . . . . .	96.999 " "
Eisenwaaren . . . . .	46.840 " "
Spirituosen . . . . .	36.719 " "
Nähmaschinen . . . . .	10.218 " "
Tabak und Cigarren . . . . .	26.267 " "
Bier . . . . .	8.300 " "
Modewaaren und Spielsachen . . . . .	24.000 " "
Uhren . . . . .	957 " "

Der Export aus Neu-Süd-Wales nach Deutschland im Jahre 1888 bewertete 128,446 Pfund Sterling, gegen 100,012 und 54,471 in den beiden Vorjahren, und bestand meist in Wolle mit 115,553 Pfund Sterling, der Rest in Mineralien und Erzen. Gr.

Werth des Privateigenthums. Nach statistischer Calculation stellte sich der Werth des gesammten Privateigenthums, auf die Bevölkerung pro Kopf vertheilt, in Oesterreich auf 326, in Deutschland auf 374, in Frankreich auf 514, in Großbritannien auf 704, in Nordamerika auf 780 und in den Colonien des australischen Continentes auf 900 Mark. Gr.

Das Telegraphennetz Ostindiens. Das Telegraphennetz in Ostindien hatte Ende 1889 eine Gesammtlänge von über 33,000 englischen Meilen (53,108 Kilometer) mit einer Drahtlänge von 100,010 Meilen (160,932 Kilometer). Der Reingewinn verzinste das Anlagecapital mit 4,5 Procent. Gr.

Die Einwohnerzahl Tasmaniens. Die durch die 240 Kilometer breite Waßstraße vom australischen Continente getrennte englische Colonie Tasmania mit 67,535 Quadratkilometer hatte am Schlusse des Jahres 1889 eine Bevölkerung von 151,476 (+ 5321) Seelen, d. i. 2,24 auf den Quadratkilometer. Geboren wurden im verfloßenen Jahre 4751 (- 26) Personen und es starben 2102 (+ 66 gegen das Vorjahr). Die Einwanderung betrug 23,443, die Auswanderung 20,771 Personen. Gr.

## Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

### Europa.

Die Ausgrabungen von Virunum in Kärnten. Bekanntlich fanden in den Jahren 1881 bis 1883 bei Klagenfurt Ausgrabungen statt, die Frits Bichler mit Unterstützung der österreichischen Regierung vornahm, um die Ruinen der altrömischen Stadt Virunum zu erforschen. Bichler hat über diese Ausgrabungen in einem Buche Bericht erstattet („Virunum“. Graz 1888), dem wir die folgenden Mittheilungen entnehmen. Virunum lag in der großen weiten Fläche des Zoll- oder Saalfeldes, die vom Glan durchströmt wird und ein Theil des früheren Seebodens ist. Die alte Stadt lag an der Straße, die von Aquileja nach Lauriacum (jetzt Lorch an der Donau bei Gmünd) zog. Die Peutinger'sche Tafel nennt sie Barunum; auch inschriftlich kommt der Name mehrfach vor. Stephanus Byz. nennt sie Βεροννος und Σινδασ Βηροννον. Die Stadt war eine römische Colonie mit dem Beinamen Claudia in der römischen Provinz Noricum. Nach den Ausgrabungen lag die antike Stadt am linken Ufer des Glan, in der Ebene und auf den angrenzenden östlichen Hügeln; sie füllte 2,6 Quadratkilometer aus und hat 850 Häuser. Die Gesamtbevölkerung mag zur Zeit der höchsten Blüte bis auf etwa 10.000 Seelen gestiegen sein. Die Häuser standen in einer regelmäßigen Anlage an drei bis vier von Norden nach Süden laufenden Haupt- und zwölf Quertstraßen. Die Ausgrabungen ergaben ferner 24 Grabstätten, sowie sichere Anhaltspunkte über das Straßennetz, das Virunum mit den umliegenden Municipien verband.

Ausgrabungen in Montenegro. In der Gegend des heutigen Spuz in Montenegro stand im Anfange der christlichen Zeitrechnung die große Römerstadt Dioclea, des Geburtsort des Kaisers Diocletian, welchem Salona und der noch heute erhaltene prächtige Tempel in Spalato ihre Entstehung verdanken. Während der Stürme der Völkerwanderung zerstörten die Avaren die mächtige Stadt, welche nie mehr aufgebaut wurde, ja deren Stätte dem Gedächtnisse der Nachwelt entschwand. Erst seit einigen Jahrzehnten wurde von Gelehrten der Platz, wo Dioclea gestanden, annähernd bestimmt. Wie nun der „Glas Crnogorca“ meldet, hat Fürst Nikolaus die Ausgrabungen in Dioclea beginnen lassen. Unter der Leitung des in Montenegro lebenden russischen Professors und Journalisten B. A. Nowinski arbeiten ständig 400 Mann an der Bloßlegung der Umfassungsmauern der ehemaligen Stadt. Bisher wurden die Reste einer imposanten römisch-katholischen Basilika entdeckt, Mosaikböden und zehn Inschriften gefunden, wovon letztere von dem französischen Ministerpräsidenten Gerard in Cetinje als sehr wichtig erklärt wurden. Gefundene Säulen und Capitale sollen an die schönste Zeit griechischer und römischer Kunst erinnern. Die Ausgrabungen sollen mit russischer Unterstützung fründig fortgesetzt werden und sind jedenfalls noch interessante Funde zu erwarten.

### Asien.

Ueber die älteste Bevölkerung Kleinasien. In der Sitzung der Anthropologischen Gesellschaft zu München am 14. März d. J. hielt Professor Dr. Hommel einen Vortrag über Dr. v. Luschans in Kleinasien vorgenommene anthropologische Messungen. Dieser Forscher constatirte die merkwürdige Secte der Tachtadsch in Lykien (im Gegensatz zu der späteren indogermanischen Besiedelung), die jenen verwandten Secten der Auffariga in Nordsyrien und der Juziden in Mesopotamien, sowie den größten Theil der Armenier als hypsibrachycephal und betrachtet sie als die zerstreuten Reste eines prähistorischen Volkes. Hatte so schon Luschau den vorindogermanischen Typus über die Olgrenze Kleinasien hinaus verfolgt, was sich auffallend mit der durch archäologische Funde aufgedeckten Existenz eines vorsemitischen und vorindogermanischen, von Syrien bis an die Westküste Kleinasien verfolgten Volkes der Hethiter und der ihnen verwandten ältesten Armenier deckt, so erweitert der Ethnologe Pauli in seiner Schrift „Eine vorgriechische Inschrift auf Lemnos“ unseren Blick nach Westen hin, indem er die Pelasger als älteste vorgriechische Bevölkerung den früheren Bewohnern Kleinasien anreicht und die Trusker diesem neu sich ergebenden Zusammenhang angliedert. Unter Hinweis auf Kiepert deutet Pauli auf die Ortsnamen mit gleichen Endungen (-ασος, -εσος, -ισος, -αδα, -αδος, -αδα) in Kleinasien und Griechenland, und der Redner sieht seine 1884 gemachten Entdeckungen hiemit bestätigt, wonach der ganze Kranz von Gebirgen um die semitischen Länder bis in den Osten Kleinasien von Völkern des nämlichen Stammes bewohnt gewesen sei, zu denen auch die Hethiter gehörten und von welchen heute nur noch die Georgier übrig sind. Ihnen schließt sich ungezwungen das übrige Kleinasien, bis nach Griechenland, ja weiter nach Karien und Norditalien hin an. Die genannten Suffixe treten auch bei den Ortsnamen der in den Keilschriften viel genannten Völker auf.

Eisenbahnbau in Persien. Die russische Regierung hat einen neuen Erfolg in dem Kampfe mit England um den Einfluß in Persien aufzuweisen. Nach den russischen Jour-

nalen sind im Petersburger Ministerium des Aeußern Berichte eingelaufen, wonach die Teheraner Regierung die formelle Zusicherung gegeben hat, einem russischen Eisenbahn-unternehmen den Vorzug vor allen anderen zu gewähren. Jedes Project zum Bau einer Eisenbahn in Persien hat die Regierung des Schah sofort dem Petersburger Cabinet mit-zuthellen; hierzu ist sie für fünf Jahre verpflichtet. Außerdem hat sich die persische Regierung verpflichtet, den russischen Wünschen entsprechend, innerhalb zweier Jahre eine Fahrstraße von Ardebil bis Astara und von Meshk bis Teheran zu bauen, sowie die Straße zwischen Khorassan und Meshk ab zu vollenden. Endlich eröffnet Persien der russischen Schiffahrt die Bucht Murdab, welche Erzeli mit Meshk verbindet. Zwölf englische Ingenieure begaben sich bereits über Tiflis nach Persien, um die Vorarbeiten zum Bau von Eisenbahnlinien zwischen Tabriz, Teheran, dem Meerbusen von Persien und dem Kaspischen Meer auf-zunehmen.

**Zunahme des Fleischgenusses in Japan.** Welche Zunahme der Fleischgenuß in Japan erfahren hat, zeigt deutlich die vom japanischen „Staatsanzeiger“ veröffentlichte Statistik über die Zahl der geschlachteten Kinder. Während diese Zahl im Jahre 1878 rund 34.000 betrug, stieg sie von Jahr zu Jahr, bis sie im Jahre 1887 die Höhe von rund 130.500, d. i. also nahezu das Vierfache, erreichte. In den beiden letzten Jahren fand jedoch eine Abnahme statt. Im Jahre 1888 wurden circa 106.000, 1889 nur circa 85.000 Kinder geschlachtet. Daß die Zahl der Fleischesser abgenommen habe, ist unwahrscheinlich. Es dürfte eher das Gegentheil der Fall sein. Da die Zahl der lebenden Kinder in Japan überhaupt zurückgegangen ist (1889 betrug sie etwas über 1.000.000, d. i. ungefähr 10.000 weniger als im Jahre vorher) und damit die Fleischpreise bedeutend gestiegen sind, so ist die Annahme nahegelegt, daß die Fleischesser sich anderen Fleischsorten zuwenden. Besonders ist seit 1887 der Genuß von Pferdefleisch immer häufiger geworden. Auch die verschiedenen Arten von Geflügel und Wild sind beliebt. Der Consum von Schweinefleisch ist — ganz im Gegensatz zu China — in Japan nur gering. Dies liegt an dem hohen Fettgehalt des Schweinefleisches, der Japaner liebt fettarme Kost.

## Afrika.

**Emin Pascha in deutschen Diensten.** Wie am 2. April telegraphisch aus Sansibar gemeldet wurde, ist Emin Pascha — oder jetzt wieder Dr. Schnizer — definitiv in deutsche Dienste getreten und wird mit einigen deutschen Officieren, 200 sudanesischen Soldaten und einer großen Karawane am 20. April nach dem Victoria-Nyanza aufbrechen. Ueber die Auf-gaben dieser Expedition entnehmen wir der „Kölnischen Zeitung“ Folgendes: „Vor kurzem hat Paul Reichard, gestützt auf eingehende persönliche Kenntnisse, dargelegt, daß es vor allem darauf ankomme, Tabora zu besetzen und festzuhalten. So lange wir dort nicht Fuß gefaßt haben, liegt die Gefahr nahe, daß, wie es Portugal geschah, auch uns von England Gegenden entrissen werden, die uns gehören und die Fremden zu überlassen wir keine Lust haben. Nach den internationalen Verträgen läuft die Grenze Deutsch-Ostafrikas den Njivuna hinaus zum Nordostrand des Nyassa-Sees, von dort zum östlichen Ufer des Tanganyika-Sees und an diesem bis zum Victoria-Nyanza, dessen südliche Hälfte in unsere Interessensphäre fällt. Fort-gesetzt arbeiten nun die englischen Missionäre und Händler daran, zwischen uns und unseren westlichen Grenzernachbar, den Congostaat, sich einzuschleichen, um den Zutritt an die großen Seen zu gewinnen. Vom Cap bis nach Meghpten soll ein breiter Gürtel englischen Gebiets sich um Afrika legen. Um dafür Wadelai zu sichern, ist Stanley ausgezogen, nicht um Emin zu retten. Emin Pascha als Gouverneur in Tabora, dem Mittelpunkt der reichen Gebiete zwischen den großen Seen, ist für die englischen Pläne ein unüberwindliches Hindernis und für uns ein Gewähr, daß unsere Rechte gewahrt werden und die Colonie einer glücklichen Entwicklung entgegengehen wird.“ Der Berliner Correspondent der „Times“ schreibt, angeblich auf Grund maßgebender Informationen, die deutsche Regierung heabsichtige durchaus nicht, Emin Pascha zum Werkzeuge einer Machterweiterung über ihre Interessensphäre hinaus zu machen. Vielmehr scheine der Hauptzweck der neuen Expedition Emin's zu sein, die Karawanen-straße von der Küste nach dem Ost- und Südufer des Victoria-Nyanza am Kilima-Ndscharo vorbei zu eröffnen und zu sichern und gleichzeitig eine Linie deutscher Stationen in der Richtung auf den Tanganyikasee vorzuschieben, damit die Engländer nicht in den Besitz der Wasserwegroute, welche die Zambesiquellen mit den Nilquellen verbindet, gelangen könnten. Die nördliche Hälfte des Victoria-Nyanza mit dem größeren Theile des Albert-Edwardsees, der ganze Albert-Nyanza, sowie die Aequatorialprovinz würden von den Deutschen als innerhalb der englischen Interessensphäre liegend betrachtet. In zweiter Linie werde Emin Pascha auch die Aufgabe haben, die arabische Bevölkerung in den deutschen Territorien zwischen der Küste und den Seen zu beruhigen.

**Von der deutschen Emin Pascha-Expedition.** Aus Sansibar ist am 9. April in Berlin die frohe Kunde eingelaufen, daß Dr. Peters und sein Gefährte Liebmann sich wohlbefänden.



Diese Nachricht beruht auf einem Briefe des Dr. Peters, datirt aus Kapte-Kamassia, westlich vom Baringosee, vom 16. Januar 1890. Nähere Mittheilungen wird ein Brief des Dr. Peters an das Emin-Pascha-Comité in Berlin enthalten, der bereits auf dem Wege nach Europa ist. Kurz vorher erhielt das deutsche Emin-Pascha-Comité ein Schreiben D. Borchert's, der bekanntlich zur Aufsuchung des Dr. Peters ausgesandt wurde, dessen Versuch aber mißlungen ist. Das Schreiben, worin derselbe in kurzen Zügen die Fortsetzung seiner Tanareise vorläufig schildert, ist aus Sansibar, den 25. Februar, datirt. Als Borchert Kinatombe verließ, hatte er nur noch zwei Somali und sechs Träger bei sich. Nach Ueberwindung außerordentlicher Schwierigkeiten gelangte er bis Odo-boru-ruba, d. h. bis zu dem Orte, aus welchem Peters seinen letzten, an das Comité gelangten Bericht vom 8. October v. J. erstattet hatte. Er fand das von Peters erbaute „von der Hendt-Haus“, auf welchem noch die deutsche Flagge wehte, leer. Außer der (schadhaft gewordenen) Kanone, einigen Stühlen und einem Gewehrfutteral hatte Peters dort nichts zurückgelassen. Fünf Tage hielt sich Borchert in dieser Gegend auf, um Erkundigungen über das Schicksal des Dr. Peters einzuziehen. Nach den ihm von den verschiedenen Stämmen der Eingeborenen übereinstimmend gemachten Mittheilungen sind Dr. Peters und Lieutenant v. Tiedemann etwa am 10. bis 15. November gesund mit 8 Kameelen, 6 Eseln, 1 Pferd, ungefähr 60 Trägern, wovon ungefähr 20 neue, den Wagalla entlaufene Sklaven und 25 Somalis, sowie einigen mit Waaren beladenen Mias (Booten) am Lauf des Tana, welcher nach dem Baringo führen soll, in Begleitung dreier Wagalla aus Odo-boru-ruba bis an die Wakore-(Massai-)Grenze marschirt. Dort habe er nach tagelangen Unterhandlungen und nachdem er den Massais fest versprochen, seine Bedürfnisse mit Waaren zu bezahlen und keinen Krieg zu führen, die Erlaubnis bekommen, durch das Massailand zu ziehen; er sei dann abmarschirt nach dem großen See und habe gesagt, er wolle sehr weit; jetzt werde er den See schon erreicht haben. Von Odo-boru-ruba trat Borchert die Rückreise an. Wegen Mangels an Nahrungsmitteln mit dem Tode kämpfend, kam er nach Subakini und von da, ganz entkräftet, nach Lamu. Er stellt ausführlicheren Bericht in Aussicht, sobald er ganz wiederhergestellt sein werde, und wird voraussichtlich bald nach Europa zurückkehren. In einem Briefe von C. Weiß in Lamu, einem Angehörigen der Witugefellschaft, wird über die Entstehung der irrhümlichen Nachricht von Peters' Ermordung die Vermuthung ausgesprochen, daß dazu ein Conflict Anlaß gegeben habe, den Peters mit den Gallas hatte. Dieser Conflict war durch fortgelaufene Sklaven der Gallas hervorgerufen worden, die Peters als Träger engagirt hatte und die in einem Streite mit den Gallas mehrere derselben tödteten. Es gelang Peters, den Conflict beizulegen, indem er versprach, die Träger bei seiner Rückkehr anzuliefern.

Nachrichten über Hauptmann v. François. Hauptmann v. François befand sich den letzten Nachrichten zufolge auf einer Reise nach dem Innern, nur von wenigen Leuten begleitet, während sein Bruder noch in Tsabio weilt; auch Dr. Gering beabsichtigte, eine Reise nach dem Süden zu unternehmen, um mit dem Häuptling der Bondelwaarts zu verhandeln. Diese in der Südoestecke der deutschen Interessensphäre wohnenden Hottentotten haben noch keine Verträge mit den Deutschen geschlossen, so daß der Häuptling nach Belieben über Land und Leute schalten, Concessionen und allerlei Rechte ertheilen konnte, ohne sich um die Deutschen zu kümmern. Da aber die Engländer auf dieses Gebiet ihr Augenmerk gerichtet haben und den Häuptling mit Nachdruck bearbeiten, so daß er die deutschen Concessionäre zu bedrücken anfängt, ist es doch endlich nothwendig geworden, mit ihm über die fernere Behandlung von Concessionen auf Land- und Minenrechte zu einem Einverständnisse zu gelangen.

Der erste Entdecker des Ruwenzori. Bekanntlich hat Stanley auf seinem Zuge zur Befreiung Emin Pascha's den schneetragenden Gipfel des Ruwenzori gesehen und ist auch geneigt, sich für den Entdecker desselben zu halten. Nun nimmt Oberst Butler die Priorität der Entdeckung des Ruwenzori für Mason Bey in Anspruch, der denselben auf einer Reconnoiscirungsreise im Jahre 1877 vom Deck seines Dampfers aus erblickte. Er beschreibt die Lage folgendermaßen (Proceedings der Londoner Geogr. Gesellschaft, Band 21): „Auf beiden Seiten des Sees (des Albert-Nyanza) werden die Berge niedriger, und nach Süden, am Fuße des Sees und zwischen den zwei Ketten, war ein großer freistehender Berg.“ Die Entfernung des Ruwenzori von Mason Bey's Standpunkt war ungefähr 40 englische Meilen (64 Kilometer).

Pigott's Reise im Kenia-Gebiet. Die Reise des Dr. Peters nach dem oberen Tana und die sie begleitenden Umstände haben die Reise des Engländers J. R. W. Pigott etwas in den Hintergrund treten lassen, obwohl dieselbe einige interessante Resultate aufwies. Pigott brach am 23. Januar v. J. von Mombas auf mit dem Auftrage, von dort nach Golbanti am Tana zu marschiren und die Nordseite des Kenia zu erreichen, um die englische Interessensphäre im Auftrage der Britisch-Ostafrikanischen Gesellschaft zu erforschen. Er nahm den Weg längs der See, welcher häufig durch wasserlose Steppe führte, gelangte aber ohne ernstliche Unfälle, da der Suliman bin Abdalla genannte Herrscher von Wambini nach einigem Widersprechen den Durchzug der Karawane gestattete, nach der Missionsstation

Golbanti am Tana. Von Golbanti bis Massa wurde die Reise auf dem südlichen Ufer des Tana fortgesetzt, am letzteren Punkte der Tana überschritten und Nipa, der Wohnsitz des Herrschers Khat, besucht. Er erkundigte sich hier über die näheren Umstände des Besuchs von Denhardt; aber da die Bewohner behaupteten, daß noch niemals ein weißer Mann hier gewesen war (obwol über Denhardt's Besuch von Massa im November 1876 kein Zweifel sein kann), so machte er einen Vertrag mit ihnen und gab ihnen die Flagge der Gesellschaft. Von da ab hatte die Karawane Schwierigkeiten hinsichtlich der Verproviantirung, bis sie am 30. März Odo Bororuma erreichte, wo die Gallas Nahrungsmittel in Fülle hatten. Wegen des Elfenbeinhandels errichtete er hier eine Station und ließ einen Aufseher mit fünfzehn Mann dort zurück. Am 9. April verließ er die Station, erreichte Bofore und Baza, das Heimege der Karan, das letzte Wapokomodorf am Flusse. Am 16. April wurde der Kenia, aber nur für einige Minuten sichtbar. Pigott mußte den Versuch, nach Norden durch die Steppe vorzudringen, wegen Mangels an Lebensmitteln aufgeben; die Gegend war durch die Wakamba verwüstet und von den Somalis bedroht. Es ist überhaupt charakteristisch für die Gegend von Kenia, daß die Bevölkerung durch die Stammesfehden decimirt erscheint. Nach den Untersuchungen Pigott's ist der Tana schiffbar bis Baza; aber die Schifffahrt ist wegen der schwimmenden Baumstämme und der starken Strömung schwierig. Brennholz für Dampfer findet sich genug an beiden Ufern. Pigott schlug dann eine südwestliche Route ein und gelangte nach manchen Schwierigkeiten in Folge des Nahrungs- und Wassermangels in die durch die Reisen von Krapp und Nebmann bekannt gewordenen Gebiete des Sabaki. Pigott hält, nach dem Bericht der Proceedings of the Royal Geographical Society, es für unbedingt nothwendig, soll überhaupt dieses Gebiet erschlossen werden, daß den Kämpfen zwischen den verschiedenen Stämmen ein Ende gemacht werde. Wie aber die Somali und Massai anders als durch Gewalt dazu gebrocht werden könnten, vermochte er nicht anzugeben. Nach Pigott's Ansicht liegt übrigens der Kenia näher an der Küste, als allgemein angenommen worden ist.

Nachrichten von der Kund'schen Batanga-Expedition. Den neuesten Nachrichten der „Afrikapost“ aus Kamerun zufolge hatte Lieutenant Morgen von der Kund'schen Expedition Mitte Januar laufenden Jahres seine erste Reise in das Hinterland des südlichen Kamerungebietes vollendet. Diese Reise verdient nicht nur insofern Beachtung, als dieselbe von Batanga zur Jaundestation und zurück in zwei Monaten vollendet wurde, sondern auch, weil es Lieutenant Morgen gelang, von der bekannten Jaundestation aus einen anderen Weg zur Küste zu nehmen, nämlich den Tanagafluß hinunter zu kommen. Lieutenant Morgen ist somit den hartnäckigsten Vertheidigern des Zwischenhandels, der Duallabevölkerung, in den Rücken gefallen, die zu jener Zeit gerade in Malimba einen ersten Kampf mit den Kaufleuten führte und ihnen nicht erlauben wollte, den Tanagafluß hinauf zu fahren. Lieutenant Morgen hat der Malimbabevölkerung einen Kampf geliefert, aus welchem sich dieselbe mit großen Verlusten zurückziehen mußte. Man hofft jetzt in Kamerun, daß die Macht der Zwischenhändler in Malimba gebrochen sei und es gelingen wird, den unteren Tanaga dem Handel zu eröffnen. Dieses kräftige Einschreiten der deutschen Regierung verdient alle Anerkennung, denn es kann nach den neueren Berichten aus dem Hinterlande Kameruns gar keinem Zweifel unterliegen, daß der Handel nach gänzlicher Beseitigung des Zwischenhandels der Dualla einen großartigen Aufschwung zu nehmen im Stande ist. Der Botaniker Dr. Preuß ist für die wissenschaftliche Batanga- (Kund'sche) Expedition gewonnen und hat sich bereits im März nach Westafrika begeben.

Transsaharische Eisenbahn. In Frankreich interessiert man sich neuerdings für die Herstellung der transsaharischen Eisenbahn. Der bezügliche Plan geht dahin: aus Algerien, dem Senegal und dem Congo, indem man sie durch die Sahara und den mittleren wie westlichen Sudan hindurch verbindet, ein Ganzes zu machen. Die Straße von Algerien nach dem Sudan, obschon die längste, kann die schleunigste werden, wenn eine Reihe französischer Posten den französischen Einfluß auf die Tuaregbevölkerung unterhält, in deren Händen der ganze Handel zwischen dem Mittelmeere und dem mittleren wie westlichen Sudan sich befindet. Alle Anhänger des französischen Vordringens aus Algerien nach dem Sudan sind der Ansicht, man müsse den Bau der transsaharischen Bahn mit der Linie über Ouargla und Anguid beginnen, deren erste Section von Biskra nach Ouargla geht und von größter strategischer wie commerceller Wichtigkeit unmittelbar für Algerien selbst ist. Auf dieser Section soll eine Decauvillebahn hergestellt werden, welche geringe Bau- und Betriebskosten verursacht und doch die größten Lasten, wie man es auf der Pariser Ausstellung sah, zu befördern vermag. Die unberechenbaren Baukosten und die daraus entpringende Staatssubvention waren bisher das größte Hindernis für den Plan einer Saharabahn. Das Hindernis verschwindet, wenn man sich mit einer tragbaren Decauvillebahn begnügt. Der Bau kann unverzüglich begonnen werden. Der gegenwärtig tagende Colonialcongrèß und

die Pariser Geographische Gesellschaft haben sich mit voller Ueberzeugung dafür erklärt, nachdem sie den Grubeningenieur Georg Rolland vernommen hatten, der durch seine in der algerischen Sahara ausgeführten Bauten und Anlagen sich rühmlich bekannt gemacht hat. Der Ingenieur Decaeville und die einflussreichsten Persönlichkeiten und Autoritäten in Algerien vereinigen ihre Anstrengungen, um mit der Verwirklichung des vorstehenden Planes einen baldigen Anfang zu machen.

## Amerika.

Rückfall der Neger auf Haiti in Heidenthum und Cannibalismus. Ein interessanter Aufsatz über die Negerrepublik Haiti im „Deutschen Wochenblatt“ bespricht eingehend den Rückfall in den alten afrikanischen Cultus, welcher unter dem Firmis des katholischen Christenthums fast die ganze Bevölkerung von Haiti durchdringt. Es giebt zweierlei Secten, welche den Vaudoungöbendienste anhängen. Die einen genießen bloß das Fleisch und Blut von weißen Hühnern und makellosen weißen Ziegen bei ihren Ceremonien; die anderen verlangen bei ihren großen Ceremonien nach dem Fleisch und Blut der „Biege ohne Hörner“, d. h. — menschlicher Opfer. Es ist ein merkwürdiger Zug der Menschennatur, daß diese Cannibalen einen Euphemismus brauchen müssen, um ihre Opfer zu bezeichnen (wie die Insulaner des Stillen Oceans dafür den Ausdruck des „langen Schweines“ haben). Als Haiti noch eine französische Colonie war, blühte der Vaudoungdienst, aber es fehlt eine zuverlässige Erwähnung menschlicher Opfer in den uns überkommenen Schilderungen. „Vaudour“ (an der afrikanischen Küste lautet die Bezeichnung „Rodun“) bedeutet ein allmächtiges und übernatürliches Wesen, von welchem alle Ereignisse in dieser Welt abhängen. Dieses Wesen ist die nichtgiftige Schlange. Sie kennt die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft, theilt diese Gabe einem Großpriester mit, den die Gläubigen erwählen, und noch mehr einer Großprieesterin, welche durch die Liebe des Großpriesters zu diesem Range emporgehoben worden ist. Diese beiden sind, so lange sie leben, die Häupter der großen Familie der Vaudounggläubigen, und sie haben Ansprüche auf deren schrankenlosen Gehorsam. Sie entscheiden darüber, ob die heilige Schlange einen neuen Genossen in die Gemeinde aufnehmen will, sie schreiben die Pflichten den Genossen vor, sie empfangen die Gaben, welche die Gottheit als ihren Tribut erwartet. Auf Grund dieses Systems von absoluter Herrschaft und blindem Gehorsam versammelt sich die Gemeinde zu festen Terminen, in den Formen, welche von Afrika wahrscheinlich mit herübergebracht sind. Die Tempel des Vaudounggöbendienstes („Humfort“ genannt) sind in jedem Bezirke von Haiti zu finden. Sie sind gewöhnlich klein, manche sind größer und dann wol im Innern geschmückt mit den Bildnissen der Jungfrau Maria und einiger Heiligen der katholischen Kirche. Am Tage ist in solch einem Tempel wol von einem römischen Geistlichen die Messe gelesen worden, wenn in der folgenden Nacht der Göbendienst sich daran reiht. Nur selten gelingt es, die Missethaten dieses Göbendienstes zur öffentlichen Verfolgung zu bringen. Denn weil der Aberglaube tief im Volke wurzelt und die rohe Despotie des „Präsidenten“ oder „Kaiser“ von Haiti den Volksinstincten nicht entgegenreitet will, vielmehr denselben schmeichelt, um durch sie getragen zu werden — so muß ein System von Lügen und Verheimlichungen es versuchen, sich mit der öffentlichen Meinung der gebildeten Welt abzufinden. Aber diese Zustände können nicht fortdauern auf einer Insel, welche so nahe an der Küste der Vereinigten Staaten liegt. Wenn die Union jeder europäischen Nation verbietet hier zu interveniren, so wird sie selber interveniren müssen. Wenn sie das Mormonenthum für einen unerträglichen Schandfleck auf ihrem Ehrenschild hält, so wird sie auf irgend einem Wege dem Teufelsdienste und dem Cannibalenthum auf Haiti ein Ende bereiten müssen.

Mittelamerikanischer Bund. Der Bündnisvertrag der fünf centralamerikanischen Republiken vom 16. Februar 1889 (vgl. „Rundschau“ XI, S. 375) wurde am 15. October 1889 unterzeichnet. Doch schien es bis vor kurzem zweifelhaft, ob die Regierungen sämtlicher Staaten, namentlich Nicaraguas, den Vertrag gutheißen würden; jetzt scheinen indes die Schwierigkeiten, die sich der Gründung des Bundes entgegenstellten, beseitigt zu sein. Ueber den Stand der Angelegenheit wird der „Vossischen Zeitung“ unterm 10. April aus New-York telegraphirt, die diplomatischen Vertreter von Costarica und Nicaragua in Washington betrachten den Bund der fünf mittelamerikanischen Republiken unter einer Verfassung, ähnlich der der Vereinigten Staaten, als gesichert; nur die Formlichkeiten harren noch der Erledigung. Guatemala, Honduras und Salvador seien dem Vorschlage bereits beigetreten. Der neue Bund werde am 15. September ins Leben treten, an welchem Tage der Bundesrath in Tegucigalpa, der Hauptstadt von Honduras, zusammentreten soll, um den ersten Präsidenten mittelst Loos zu wählen. Diese Wahl werde jährlich wiederholt, da jede Republik befugt sei, den Präsidenten der Reihe nach zu ernennen. Das Cabinet werde aus je einem Mitgliede einer jeden Republik bestehen, der Bundesrath aus 15 Mitgliedern oder drei aus jeder Republik. Innerhalb der Grenzen des neuen Bundes werde Handelsfreiheit herrschen; eine

Subvention von 70.000 Dollars soll der ersten Gesellschaft angeboten werden, welche einen Dampferdienst zwischen Acapulco (Mexiko) mit Panama und anderen Häfen herstellt.

Wissenschaftliche Expedition in Peru. Wie wir der Zeitschrift „Globe“ entnehmen, ist von Seiten der peruanischen Regierung eine Expedition nach dem Zabarfluss, an der Grenze zwischen Peru und Bolivien, ausgesandt worden, deren Hauptzweck wol ein militärischer ist, nämlich die Indianer für die Ermordung der weißen Händler zu züchtigen. Da aber nicht weniger als fünf Männer der Wissenschaft sich der Unternehmung angeschlossen haben, so dürfen auch wichtige Ergebnisse auf topographischem und ethnographischem Gebiete von ihr zu erwarten sein. In dem wissenschaftlichen Stabe der Expedition befindet sich auch Richard Bajer, der Bruder des berühmten Nordpolfahrers, welcher früher schon durch sieben Jahre Forschungsreisen in Südamerika unternommen hat und nach kurzem Besuche in Europa wieder nach Südamerika zurückgekehrt ist.

Cyclon im Ohiothale. Am 27. März d. J. abends wüthete ein furchtbarer Cyclon im Ohiothale, welcher seine Kraft am verheerendsten in Louisville (Kentucky) äußerte, aber auch in den Staaten Indiana, Illinois, Missouri und Mississippi zerstörend auftrat. In Louisville wurden etwa 400 Häuser zertrümmert, die Vorstadt Portland völlig zerstört und gegen 100 Menschen getödtet. In Metropolis (Illinois) hat der Wirbelsturm 200 bis 300 Häuser demolirt, Bowling-Green in Kentucky soll ganz zerstört sein.

Ein Boraxsee in Californien. Zwischen der Sierra Nevada und den Rocky Mountains liegt ein großes, wasserarmes Becken, in welchem sich zahlreiche Moräste befinden, die sehr reich an verschiedenen Salzen sind. Das Becken ist mit den Trümmern vulcanischer Gesteine bedeckt, die sich zur Regenzeit oberflächlich zerlegen und von den Bächen ausgelaugt werden. Diese Bäche trocknen bei der während des größten Theiles des Jahres herrschenden Trockenheit ein und hinterlassen Salzincrustationen von 30 bis 45 Centimeter Dicke, die von Regengüssen gelöst und in die sogenannten Salzseen, eigentlich nur Moräste, übergeführt werden. Einige dieser Seen werden auf Borax ausgebeutet. Einen derselben hat C. Napier Hake beschrieben. Derselbe liegt 725 Kilometer südöstlich von San Francisco, 520 Meter über dem Meere und hat eine Ausdehnung von etwa 100 englischen Quadratmeilen. In der Mitte des Sees befindet sich eine fast immer mit Wasser bedeckte Stelle. Dieselbe ist von einer trockenen, harten Kruste umgeben, auf welcher eine Substanz efflorescirt, die aus Sand, Natriumsulfat, Kochsalz, Natriumcarbonat und Borax besteht. Wenn diese Schicht eine Dicke von einem Zoll hat, wird sie abgegraben und auf Borax verarbeitet. Die übrigen Salze werden nicht gewonnen. Diese Schicht bildet sich immer von neuem und hat nach drei bis vier Jahren die alte Dicke erreicht.

## Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

### Josua Zweifel.

Der Afrikareisende Josua Zweifel, welcher 1879 die Quelle des Niger erreicht hat, ist ein Schweizer, zu Glarus am 10. September 1854 als Sohn eines Handwerkers geboren. Er durchlief die Primar- und Secundarschule seines Wohnorts und trat alsdann zu Livorno in die kaufmännische Lehre. Noch nicht 20 Jahre alt, ging er nach Sierra Leone, wo er sich, als Agent der großen Firma G. A. Berninck von Marseille, rasch eine feste Stelle schuf und im täglichen Umgang mit den Negern sich mehrere ihrer Sprachen aneignete.

Im März 1879 betraute ihn der Chef des Hauses mit einer Reise in das Innere. Es galt, theils die Handelsverbindungen auszudehnen, theils die noch nicht erreichte Quelle des großen Stromes zu suchen. Auf dieser Reise sollte ihn ein Colleague begleiten, Marius Moustier, der eben eine schwere Krankheit überwunden hatte und einer Luftveränderung bedurfte.

Am 8. Juli verließ der Reisende seine Station Rotombo. Er segelte nach Port Bokko hinüber, um die Ausrüstung zu vervollständigen. Unter der 75 Mann starken Karawane befand sich ein schon früher erprobter Dolmetsch und ein ehemaliger Begleiter Stanley's.

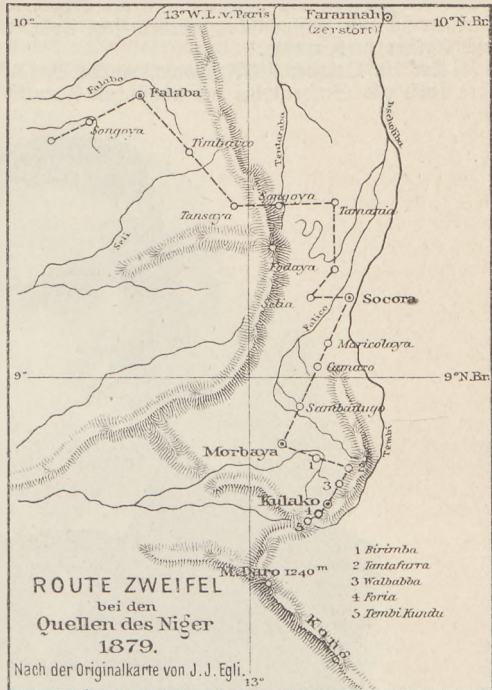
Man verließ Port Bokko am 11. Juli. Die Reise ging in ostnordöstlicher Richtung, etwas nördlich vom Flusse Kofelle hin, ungefähr durch die Gegenden, welche schon von Major Laing und W. Meade besucht worden waren. Am 16. August war Falaba, die Residenz des Königs Sewa, erreicht. Die Expedition wurde gut aufgenommen und mit einem Begleiter aus der königlichen Familie entlassen.

Die Reisenden kreuzten den Quelllauf des Kofelle, überschritten die Bergkette, welche das Küstengebiet von dem Kuara trennt, und trafen die beiden Quellflüsse kurz oberhalb ihrer Vereinigung, mit der sie zum Dscholibba werden. Bei Sokora überschritten sie zunächst den westlichen Arm Falico, und am 26. September war Kulaka, nahe dem Hauptarm Tembi, erreicht. Dies war der äußerste von der Karawane erreichte Punkt; der Tembi-Kundun, d. h.

die Quelle des Tembi, nur etwa 6 Kilometer entfernt, galt als ein heiliger Platz, der durch den Besuch der Fremden entweiht würde. Ja die Leute glaubten, die Fremdlinge könnten beabsichtigen, den Fluß abzuwenden oder die heilige Quelle auszutrocknen. Sichtlich war, je näher die Expedition der geweihten Stätte kam, die Beängstigung der Gemüther gemachsen, und es bedurfte aller Vorsicht, um die Aufregung zu beschwichtigen. Die Reisenden hüteten sich, Teleskop oder Compas zu gebrauchen; sie waren überzeugt, daß sie sofort niedergemacht worden wären.

In Kulako war also abzuwarten, ob der Oberpriester des Tembi-Kundu den Besuch der Quelle gestatten würde. Während dieser Zeit, am 30. September, gelangten die beiden Weißen, anlässlich einer Jagdpartie, auf eine Höhe, wo sie den isolirten Granitberg, an dessen Abhang der Fluß herausbricht, gerade vor sich sahen, zwischen zwei ähnlichen, größeren Felskolossen, und am Fuße desselben drei kleine Dörfer. Der Tembi, unter  $8^{\circ} 30'$  nördl. Br. und  $11^{\circ} 30'$  westl. L. v. Gr., entquellend, fließt als ein 2 Fuß breiter Bach durch ein Wäldchen und bildet hierauf einen kleinen See, dessen Steininsel zeitweise Sitz des Oberpriesters ist.

Die Quelle selbst dursten die Reisenden nicht besuchen. Die Weigerung des Oberpriesters war unwiderrüflich. „Der Quellgeist bedarf eures Geldes nicht“, lautete der letzte Bescheid. Zweifel wollte die neuen Freunde nicht beleidigen, gab ihnen jedoch, um zu zeigen, daß er auch wider ihren Willen hätte durchdringen können, zum Abschied einen Beweis seiner Ueberlegenheit. Vor versammeltem Volke ließ er seine Mannschaft eine Salve geben; Moustier feuerte seine zwei sechsstäufigen Revolver, Zweifel sein Fetterligewehr mit 12 Schüssen ab. Die beiden Reisenden hatten vorher noch in einen schönen Waldbaum bei Kulako die Worte eingegraben:



C. A. V.  
Niger-Expedition  
3. X. 1879.  
J. Zweifel — M. Moustier.

Am 4. October trat die Karawane den Rückweg an und war am 6. November in Port Loko zurück. Der Reisebericht, mit einer Kartenbeilage und mehreren Landschaftsbildern ausgestattet, ist erschienen unter dem Titel: „Expédition C. A. Verminek — Voyage aux sources du Niger par M. M. J. Zweifel et M. Moustier“, 150 S. in Großoctav, Marseille 1880. Auf dem Titelblatt ist das Facsimile der Medaille, welche die geographische Gesellschaft von Marseille sowohl dem Promotor der Expedition, als auch den beiden Reisenden zuerkannt hat. Auch die geographischen Gesellschaften von Lyon, Bordeaux und Brüssel haben unseren Landsmann zum Ehrenmitglied ernannt.

Zweifel wurde, als die Besitzungen des Hauses Verminek an die Compagnie du Sénégal et de la Côte occidentale d'Afrique übergingen, Chef der in den neuerforschten Gebieten errichteten Factorien und trat dann, als dieselben käuflich an die Royal Niger Company in London kamen, in die Dienste dieser letzteren über. Seither befindet er sich abwechselnd als Inspector in ihren zahlreichen Factorien am Niger und Binoué.

J. J. Egli.

## Geographische Nekrologie. Todesfälle.

### Dr. Christophorus Henricus Diedericus Buys-Ballot.<sup>1</sup>

Abermals haben die Niederlande einen schweren Verlust erlitten: der verdiente Buys-Ballot ist in der Nacht zum 3. Februar 1890 im Alter von 73 Jahren gestorben. Sein Leben und Schaffen haben wieder den deutlichen Beweis geliefert, daß die niedrigen Gegenden im Mündungsgebiet des Rheines und der Maas, welche sich ehemals unabhängigen Denkmälern als einen sicheren Zufluchtsort erboten, jetzt noch, wie damals, auf eigenem Boden wirklich große Geister hervorbringen.<sup>2</sup>

Am 10. October 1817 geboren, wurde Buys-Ballot nach absolvirtem Gymnasium im Jahre 1835 als Student bei der physischen Facultät der Akademie in Utrecht eingeschrieben.



Isma Zweifel.

Im Jahre 1844 erwarb er sich den Doctorstitel, und schon im nächsten Jahre trat er als Vector in Mineralogie und Geologie an der genannten Universität auf. Zu dieser Zeit erschien von seiner gewandten Feder das Ergebnis seiner Nachforschungen in Bezug auf moleculäre Kräfte, doch besonders reiche Gedanken legte er in seine „Skizzen einer Physiologie des unorganischen Naturreichs“, eine Arbeit, „welche Erstaunen erregt durch die großartigen Voraussetzungen, den prophetischen Blick, die genialen und mächtigen Griffe, womit der Verfasser manchmal bis zum Kerne der Gedanken drang, welche jetzt die neuere Wissenschaft bilden“ (Professor van Hoff).

Schon genug zur Erläuterung, daß die Naturwissenschaft von Buys-Ballot mit schönem Erfolg gepflegt wurde; im Jahre 1847 wurde ihm denn auch die Professur der Physik

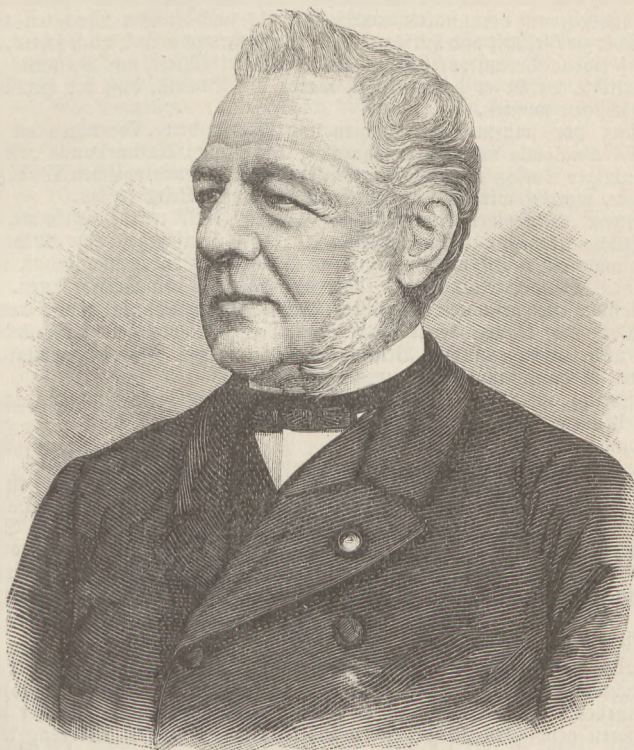
<sup>1</sup> Der Name ist „Weiß-Ballo“ auszusprechen.

D. H.

<sup>2</sup> Wie Dr. A. A. W. Hubrecht im „Gids“ (März 1890) sich äußert.

an der Akademie in Utrecht anvertraut. Seinen größten Ruhm hat er jedoch seiner Thätigkeit auf meteorologischem Gebiete zu verdanken. Schon 1847 veröffentlichte er eine Studie über „Les changements périodiques de la température“ (periodische Temperaturschwankungen), welche unter anderen die von 1729 bis 1846 in den Niederlanden veranstalteten Beobachtungen zur Basis hatten. Im Verein mit seinem Freunde Dr. F. W. C. Krede errichtete er 1848 auf eigene Kosten ein meteorologisches Observatorium auf der „Zonnenburg“ in Utrecht, das am 1. Februar 1854 zum königlichen niederländischen meteorologischen Institut erhoben wurde. Dr. Buys-Ballot wurde selbstverständlich Hauptdirector, welche Stelle er bis zu seinem Tode, auch nachdem er 1887 gefeszmäßig wegen erreichten 70. Lebensjahres seine Professur niedergelegt hatte, mit der größten Hingabe bekleidet hat.

Auf seine Initiative wurden überall im Lande Beobachtungen gemacht, welche glänzende Erfolge herbeiführten. Dadurch entdeckte er den Zusammenhang zwischen Luftdruck und Wind-



Dr. Buys-Ballot.

richtung, welche Erkenntnis ihn zur Aufstellung seines berühmten Windgesetzes führte. Dasselbe läßt sich nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft folgendermaßen formuliren: „Auf der nördlichen Halbkugel weht der Wind so, daß, wenn wir demselben den Rücken kehren, die linke, etwas nach vorne erhobene Hand das Gebiet niederen, und die rechte, etwas nach rückwärts erhobene das Gebiet hohen Luftdrucks anzeigt. Für die südliche Hemisphäre sind Rechts und Links miteinander zu vertauschen. Dabei hängt die Größe des Winkels, den die Windrichtung mit der Isobare des betreffenden Ortes bildet, von der geographischen Breite, der Größe der Reibung und von dem Beschleunigungs- oder Verzögerungszustande der Luftbewegung ab. Unter gleichen Umständen ist die Windstärke um so größer, je größer die am Orte wirkenden, in gleicherweise gemessenen Unterschiede des Luftdruckes sind.“

Zwar sollen diese Regeln zuerst von Coffin und Ferrel in Amerika erkannt worden sein, der Utrechtsche Professor wendete sie aber gleich in der Praxis zur Vorausbestimmung der Windrichtung an, weshalb man auch immer vom Buys-Ballot'schen Windgesetz

spricht. Seine Theorien veröffentlicht er gleichzeitig in den „Abhandlungen der königlichen Akademie der Wissenschaften in Amsterdam“ und in den „Comptes Rendus de l'Académie des Sciences à Paris“. Die allgemeine Bewunderung wurde dem einfachen Gesetze zu Theil und mit vollkommenstem Recht, denn, wie v. Bebbler bemerkt, „es ist jedenfalls die größte Errungenschaft der neueren Meteorologie und bildet den Grundstein der ausübenden Witterungskunde“.

Eine gleichförmige Einrichtung der internationalen meteorologischen Beobachtungen gehörte auch zu den Bestrebungen des holländischen Gelehrten. Seine darauf bezüglichen Gedanken entwickelte er in seinen 1875 erschienenen „Suggestions of an uniform system of meteorological observation“ und auf manchem Congresse wurden seine Thesen mit Geschick von ihm vertheidigt; ein großes Vergnügen gewährte es ihm, daß allmählich in allen Reichen die Beobachtungen nach seinen Vorschlägen eingerichtet wurden. Ihm war es auch hauptsächlich zu verdanken, daß von Seite der Niederlande eine meteorologische Polarexpedition mit 50.000 Mark Regierungsbeiträgen veranstaltet wurde, und als nach einigen Monaten die Rückkehr der muthigen Forscher zweifelhaft und Hilfe zu ihrer Nachspürung erforderlich schien, war es Buys-Ballot, der auf eigene Verantwortlichkeit ein Schiff ausrüstete, um Beistand zu leisten. Die zahlreichen Beiträge, welche er dann erhielt, waren der Beweis, daß die Holländer seine edle Gekinnung zu schätzen wußten.

Noch kurz vor seinem Tode erschien von ihm in den „Verslagen en mededeelingen der Koninklijke Academie van Wetenschappen, Afdeling: Naturkunde“, Amsterdam 1889, Bd. I, ein wichtiger Aufsatz über die Ergebnisse seiner meteorologischen Wahrnehmungen der letzten 40 Jahre, worauf wir die Aufmerksamkeit unserer Leser lenken.

Bei seinem 40jährigen Amtsfeste im Jahre 1887 wurde bestimmt, daß die oben genannte königliche Akademie zukünftig alle 10 Jahre demjenigen eine Medaille zuerkennen würde, der sich am meisten auf meteorologischem Gebiet verdient gemacht hat. Die Vorderseite dieser sogenannten Buys-Ballotmedaille führt das Bildniß des Verstorbenen.

Seine seltene Gelehrsamkeit verhinderte Buys-Ballot nicht, sich immer menschenfreundlich zu zeigen. Wer ihn kennen lernte, war immer entzückt von seiner Freundlichkeit, seiner Bescheidenheit und seinem einfachen Benehmen. Ein einziges Gespräch genügte oft, um seine Güte für immer in dankbarer Erinnerung zu behalten.

Die Influenza, welche so manchem das Lebenslicht ausgelöscht hat, machte auch seinem arbeitsamen Leben ein trauriges Ende.  
Amsterdam.

W. F. Andriessen.

**Todesfälle.** Victor Hehn, kaiserlich russischer wirklicher Staatsrath, ist am 23. März 1890 zu Berlin im 77. Lebensjahre gestorben. Am 20. October 1813 zu Dorpat geboren, war er von 1855 bis 1873 Oberbibliothekar an der kaiserlichen Bibliothek in St. Petersburg. Seit 1873 lebte er in Berlin. Sein Hauptwerk „Culturpflanzen und Hausihiere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien, sowie in das übrige Europa“ (Berlin 1870, seither in 5. Auflage) ist nicht bloß culturhistorisch bedeutsam, sondern erweckt auch geographisches Interesse. Auch eine zweite Schrift „Italien. Ansichten und Streiflichter“ (3. Auflage) ist hier zu nennen.

Der Nordpolreisende Heinrich W. Klutschak, einer der Teilnehmer an der Schwatta'schen Franklin-Ausflugs-Expedition 1878 bis 1880, ist am 26. März 1890 zu New-York im Alter von 42 Jahren gestorben. Wir werden dem zu frühe Dahingegangenen, welcher auch seit vielen Jahren zu unseren geschätzten Mitarbeitern zählte, einen längeren Nekrolog widmen.

Dr. Karl Emil Georg von Schaafhäütl, Professor der Geognosie und des Bergbaues und Conservator der geognostischen Sammlung an der Universität zu München, starb daselbst am 25. Februar 1890. Er war am 16. Februar 1803 zu Jugoisbad geboren. Unter anderem beschäftigte er sich auch mit der geognostischen Erforschung der Alpen.

Charles A. Ashburner, Staatsgeologe von Pennsylvania, ist am 24. December 1889 zu Pittsburg im Alter von 36 Jahren gestorben.

Der norwegische Geologe Karl Pettersen starb am 10. Februar 1890 zu Tromsø, 64 Jahre alt. Er hat sich viel mit den Strandlinien an den Küsten Norwegens beschäftigt und auch sonst die geologische Tektonik seines Vaterlandes eingehend studirt.

Professor J. S. C. Coffin, Astronom und Mathematiker in Washington, verschied vor kurzem daselbst im 75. Lebensjahre.

Der Professor der Astronomie und Physik an der Yale-Universität zu New-Haven in Connecticut, C. S. Lyman, ist am 22. Januar 1890 im Alter von 76 Jahren gestorben.

Im Februar dieses Jahres starb der Professor der Astronomie in Lüttich, Fieber, Mitarbeiter der von der Brüsseler Sternwarte herausgegebenen Zeitschrift „Ciel et Terre“.



Der Leiter des österreichisch-ungarischen Consulats in Sansibar, Rudolf Fuchs, ist daselbst am 9. April d. J. dem Fieber erlegen. Vormalz Officier, machte er später groß Reisen, namentlich im Orient, und hat auch einige seiner orientalischen Erlebnisse in einem Buche geschildert.

## Geographische und verwandte Vereine.

Verein der Geographen an der Universität Wien. Dieser rührige Verein erstattet seinen Bericht über das 15. Vereinsjahr 1888/89, dem wir entnehmen, daß derselbe gegenwärtig 15 unterstützende und 58 ordentliche und außerordentliche Mitglieder zählt. Auch der diesjährige Bericht enthält einige Abhandlungen, welche alle Anerkennung verdienen. Cand. phil. Ludwig Kurovski hat die Vertheilung der Vergletscherung in den Ostalpen berechnet und gefunden, daß dieselbe in der Gneiszzone des Gebirges 4,4 Procent, in den nördlichen Kalkalpen 0,1 Procent, in den südlichen Kalkalpen 0,09 Procent des Gesamtareals ausmache. Besonders groß ist das Gletscherareal im Berninastock (28,7 Procent), in der Venedigergruppe (22,2) und in der Glocknergruppe (17,1). Nach der Penck'schen Methode bestimmte stud. phil. Richard Michael die Gebiete gleicher Meeresferne für das Deutsche Reich und fand, daß in einer Meeresferne von 0 bis 100 Kilometer = 25,5 Procent, von 100 bis 200 Kilometer = 20,9, von 200 bis 300 Kilometer = 19,7, von 300 bis 400 Kilometer = 23,1 und mehr als 400 Kilometer = 10,8 Procent der Gesamtfläche gelegen sind. Stud. phil. Johann Müllner hat auf Grund der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie im Maßstabe 1:75.000 und durch Zerlegung Tirols in kleine Trapeze die Bevölkerungsdichte dieses Landes tabellarisch und kartographisch zur Darstellung gebracht, wobei er politische und administrative Grenzen ganz außeracht ließ und nur die wirklich bewohnten Gebiete berücksichtigte. Dadurch lieferte er ein Bild der Bevölkerungsdichte, welches von den bisher üblichen, auf Grundlage der Bezirkshauptmannschaften aufgebauten wesentlich abweicht, indem es eben den wirklichen Verhältnissen so nahe als möglich kommt. Endlich theilt Cand. phil. Julius Benes in dankenswerther Weise die gebräuchlichsten Bergbezeichnungen im Cechisch-Slovakischen mit.

Geographische Gesellschaft in Genf. In der Sitzung vom 21. März 1890 hielt Ed. Weber, Director des officiellen Informationsbureaus der argentinischen Republik in Genf, einen Vortrag über Argentinien, in dem namentlich der Nachweis des Wachstums der Bevölkerung von Interesse war. Im Anfange unseres Jahrhunderts kaum 400.000 Einwohner zählend, besitz dieses Land, nachdem seit etwa 20 Jahren die Einwanderung sich ihm zuzuwenden begonnen hat, jetzt etwa 4.000.000, nach Weber 4.250.000 Einwohner. Einzig die Jahre 1888 und 1889 haben zusammen etwa 450.000 Einwanderer von 30 verschiedenen Nationalitäten gebracht. Die Bevölkerungsvermehrung erreicht gegenüber 1870 eine Höhe von 125 Procent und es ist noch für eine gute Reihe von Jahren genügend Raum zur Vermehrung vorhanden; denn um eine gleich dichte Bevölkerung wie die Schweiz zu besitzen, müßte Argentinien bei 200.000.000 Einwohner zählen.

Königlich belgische Geographische Gesellschaft. Die Geographische Gesellschaft zu Brüssel, deren Protector der König von Belgien ist, zählt derzeit 46 correspondirende und 952 ordentliche Mitglieder. In den letzten Hefen ihres Bulletins, welches der Generalsecretär der Gesellschaft J. du Fief redigirt, finden wir wieder eine Reihe von mehr oder weniger werthvollen Beiträgen, so von Ch. Viebrechts über Leopoldville, von H. van de Putte über die Provinz Sao-Paulo in Brasilien, von A. M. Gochet über Weltzeit und gemeinsamen Nullmeridian, von J. Declercq über die Monumente von Samarkand, von J. du Fief über den Zug Stanley's zu Emin Pascha, von A. Harou über einen Ausflug in die Campine, von Lieutenant D'Hauns über den District Upoto und die Gründung der Station am Aruwimi.

## Vom Büchertisch.

Oesterreichisches Statistisches Taschenbuch, bearbeitet nach amtlichen Quellen. Wien 1890. Alfred Hölder, k. und k. Hof- und Universitätsbuchhändler. (257 S.) 70 kr., in Leinwand gebunden 85 kr.

Bisher hat es in Oesterreich an einem kleinen statistischen Handbuche gemangelt, und doch war schon längst das Bedürfnis nach einem solchen tief empfunden worden. Endlich haben wir eines zur Verfügung, welches auf hohe Anregung und auf Grund amtlicher

Quellen bearbeitet wurde. Dasselbe zeichnet sich durch reichen Inhalt, übersichtliche Anordnung und schönen klaren Druck aus, sein Preis ist außerordentlich niedrig angesetzt, so daß das „Statistische Taschenbuch“ wol die weiteste Verbreitung finden wird. Wir können hier nur die einzelnen Abschnitte namhaft machen, wiewol ein näheres Eingehen auf einige derselben von hohem Interesse wäre. Es folgen aufeinander: Flächeninhalt und administrative Einteilung des Staatsgebietes, Stand und Bewegung der Bevölkerung, Sanitätswesen, Humanitätsanstalten und Armenpflege, kirchliche Verhältnisse, Unterrichtswesen, Grundbesitzverhältnisse, landwirthschaftliche Verhältnisse, Bergbau- und Hüttenwesen, Seefischerei, industrielle Verhältnisse, auswärtiger Handel des österreichisch-ungarischen Zollgebietes, Verkehr, Bank- und Creditinstitute, Sparcassen, Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften, Strafrechtspflege, Finanzen, Landwehr. Die Angaben beziehen sich entweder auf die Jahre 1886 bis 1888 (selbst 1889), oder greifen bei Vergleichen mitunter bis auf 1877 zurück. Da aber die Bewegung der Bevölkerung nach den Jahren 1887 und 1888 zur Darstellung gebracht ist, wäre es erwünscht, daß neben das Volkszählungsergebnis von 1880 auch die für 1887 oder 1888 berechnete Bevölkerung gesetzt worden wäre, weil man dann vergleichbare Größen vor sich hätte. Da wenigstens die vorläufigen Ergebnisse der nächsten Volkszählung vom 31. December 1890 im März oder April 1891 vorliegen dürften, so werden sie im zweiten Jahrgange des „Statistischen Jahrbuches“, der hoffentlich nicht ausbleiben wird, Aufnahme finden können.

F. U.

**Almanach der Kriegsflootten 1890.** Separatausgabe der allgemeinen Theile aus dem „Almanach für die k. und k. Kriegsmarine 1890“, herausgegeben von der Redaction der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens“. Mit 128 Panzerschiffsskizzen. Wien. In Commission bei Gerold & Comp. (220 S.) Gebunden in Leinwand 4 Mark.

Der vorliegende Almanach ist ein werthvoller Beitrag zur Statistik, indem er eine vollständige Flottenliste der Kriegsmarinen sämtlicher bedeutenderen Staaten enthält. Der Abschnitt über die Artillerie der verschiedenen Flotten ist für den Marineofficier speciell von Interesse, von allgemeinem Werthe dagegen die umfassenden und übersichtlichen Maß-, Gewichts- und Reductionstabellen.

**Astronomischer Kalender 1890.** Nach dem Muster des Karl v. Littrow'schen Kalenders herausgegeben von der k. k. Sternwarte. Neue Folge. Neunter Jahrgang. Wien. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. (131 S.) 80 kr. = 1 Mark 60 Pfennige.

Wie immer, so ist auch der heurige Jahrgang des „Astronomischen Kalenders“ für jeden Freund der Sternkunde eine willkommene Gabe. Außer dem astronomischen Calendarium bringt er in seiner Beilage eine Betrachtung der neuen Planeten und Kometen und eine Uebersicht des Planetensystems, welche die Bahnelemente der großen Planeten und Satelliten, sowie ein doppeltes (alphabetisches und chronologisches) Verzeichniß der Asteroiden (1 bis 287) sammt deren Elementen enthält.

### Eingegangene Bücher, Karten etc.

**Vom Neusastrand nach Samarland.** Durch Rußland auf neuen Geleisen nach Inner-Asien. Von Dr. Max v. Proskowetz. Mit einer Einleitung von S. Bamberg, einem Anhang, 53 Originalillustrationen von H. Hausleithner u. a., zum Theil nach Skizzen des Verfassers, einer Notenbeilage und vier Originalkarten. Wien und Olmütz 1889. Gr. Hölzel. 7 fl. ö. W. = 12 Mark.

**Eine Maienfahrt durch Griechenland.** Von Georg Behrmann. Hamburg 1890. Verlag von Lucas Gräfe. 4 Mark 80 Pfennige, gebunden 6 Mark.

**Mémoire sur l'abolition de l'esclavage et de la traite des noirs sur le territoire portugais.** Publication du Ministère de la marine. Lisbonne 1889.

**Das Volksthum der Slaven Macedoniens.** Ein Beitrag zur Klärung der Orientfrage von Karl Hron. Wien 1890. Selbstverlag.

**Das Nilquellengebiet, ein Theil der ostafrikanischen Seenregion, nach dem gegenwärtigen Umfange der Erforschung von Dr. C. Wichmann.** Ludwigslust 1890. Buchdruckerei von C. Kober.

**Levensbericht van Dr. Pieter Anton Tiele** door Martinus Nijhoff. Leiden 1889. E. J. Brill.

Schluß der Redaction: 22. April 1890.

Herausgeber: A. Carlsson's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien.

K. I. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.