

# Deutsche Rundschau

für

## Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXVI. Jahrgang.

Heft 7.

April 1904.

### Westaustralien und seine Goldfelder.

Von Albert Bencke.

Wenn man von Europa nach Australien fährt und die Route durch das Mittelmeer wählt, dann ist die Fülle der Bilder, der landschaftlichen Szenerien, die auf den Seefahrer einströmen, eine übergroße. Gibraltar, Neapel, die italienische und die afrikanische Küste, die Fahrt durch den Suezkanal und durch das Rote Meer bieten einen beständigen Wechsel interessanter Landschaften dar. Dann kommt die 8- bis 9-tägige Fahrt durch den Indischen Ozean, auf welcher nur, bevor das Schiff in Colombo anlegt, die Lakediven von Ferne gesichtet werden, und dann die noch längere Fahrt über die Südsee zur Westküste Australiens.

Das ist die Zeit, wo die Gefelligkeit, die Spiele und Veranstaltungen auf dem Schiffe ihren Höhepunkt erreichen, denn tagelang nur Himmel und Wasser über und um sich zu haben, das würde doch ermüden ohne die selbstgeschaffene Abwechslung. Da endlich dämmert es nach 10- bis 11-tägiger Seefahrt am östlichen Horizonte auf. Zuerst eine kaum sichtbare Linie, eine Kontur, dann ein Streifen, der verschiedene Farben zeigt; hierauf gewinnt der Streifen auch Form in Höhe und Tiefe, grünbewaldete Hügel heben sich und bald ist man im Hafen von Perth. Perth ist von allen Hauptstädten des australischen Kontinentes bezüglich seiner Lage am bescheidensten bedacht. Man muß nicht gerade von Sydney sprechen, Sydney, der Perle am Jackson Harbour, die den Vergleich fast mit Neapel aufnehmen könnte; aber auch die anderen Hauptstädte, wie Melbourne, Brisbane, Adelaide, überragen an Reiz weit Perth, das unscheinbar an der niedrigen Vorküste Westaustraliens aufgebaut ist.

Und doch ist Perth in den letzten Jahren der beliebteste Eintrittsort für die Glück- und Goldsucher gewesen, die von Westen kamen, während Albany an der Südküste das Einfallstor für die von Osten kommenden geworden ist, deshalb hat sich heute auch Perth zu einer recht hübschen Stadt entwickelt, die bei näherer Bekanntschaft gewinnt. Dennoch ist Perth auch heute noch im Vergleiche mit den anderen Hauptstädten des australischen Kontinentes eine Stadt, in der eigentlich wenig städtisches Treiben herrscht. Das kommt wohl daher, daß keine der australischen Kolonien eine derart fluktuierende Bevölkerung aufweist wie Westaustralien. Was New South Wales, Victoria, Queensland und zum Teile

auch Südaustralien reich macht, die Farmwirtschaft, ist in Westaustralien noch nicht zur rechten Entwicklung gelangt. Die Ursache hiervon ist leicht in der orographischen Beschaffenheit des Landes zu finden. Während der Ostrand Australiens eine fast parallel zur Küste gerichtete Gebirgsgliederung hat, die in ihren Vorbergen und Randanlagen fruchtbaren Boden besitzt, die immerhin zahlreiche Wasserläufe nach beiden Seiten der Abdachung, sowohl gegen die Küste als gegen das Innere hin sendet, entbehrt Westaustralien dieser Quelle des Wohlstandes. Der Gebirgsrand fehlt dort fast ganz. Das Land steigt in einer Entfernung von 100 bis 200 Kilometern von der Küste zu dem Zentralplateau an und die Entwässerung dieses Küstengebietes geschieht durch Flüsse, die nach kurzem Laufe in den Ozean münden; gegen das Innere hin gibt es keine Wasserläufe. So ergibt sich aus dem Fehlen des Gebirgsrandes in Westaustralien die desolante, unwirkliche Natur des Landes.

Man hat das Innere Westaustraliens oft als „Wüste“ bezeichnet, doch diese Bezeichnung ist nicht ganz zutreffend. Nur ein großes Gebiet der südlichen Hälfte Westaustraliens, die Great Victoria Desert, ist Wüste im eigentlichen Sinne des Wortes. Was man aber sonst auf Karten Westaustraliens unter diesem Namen findet, macht eher den Eindruck einer Savannah. Es sind ungeheurere Strecken, die sich dem Beschauer gar nicht übel präsentieren, denn ein dichter grüner Überzug scheint alles, soweit das Auge reicht, zu decken. Kommt man näher hinzu, so bemerkt man allerdings, daß dieser Überzug aus niedrigem, stark stacheligem Spinifergestrüpp besteht, das auf dem harten Fels, dem trockenen Sandboden selbst keine Nahrung findet. Wehe aber dem Wanderer, der in dieses Spinifergewirre hinein gerät. Er muß einen harten Kampf kämpfen, um sich aus den ihn von allen Seiten packenden Stacheln zu befreien. Daß auch diese Spiniferebenen wie die eigentliche Wüste ihre Dajen haben, die reizende Abwechslung in das Bild bringen, davon soll später noch die Rede sein. Wenn nun Westaustralien mit Ausnahme seines schmalen Küstensaumes kein einladendes Land genannt werden kann, und es doch in den letzten Jahren Zeiten gegeben hat, wo der Zudrang zu seinem Inneren größer war als zu dem irgend einer anderen Kolonie, so verdankte und verdankt es dies seinem Namen als das Goldland, als das verheißene Land, in dem man schnell reich werden kann. Unter diesem Gesichtspunkte, dem ersten, der bei dieser Kolonie in Betracht kommt, wollen wir im folgenden das Land betrachten.

Die Kolonie Westaustralien, welche ganz Australien westlich vom 129. Meridian von Greenwich umfaßt, hat eine Oberfläche von 1,673.273 Quadratkilometern, von denen ungefähr die Hälfte auf die Tropen entfällt. Hiervon sind nun nach einer allerdings nur oberflächlichen Schätzung ungefähr 577.000 Quadratkilometer goldführender Boden. Also mehr als ein Drittel dieses ungeheuren Areals enthält solche Mengen von dem edlen Metall, daß der Abbau auf diesen Feldern als gewinnbringend betrachtet wird.

Es ist noch nicht lange her, daß Westaustralien als Goldland bekannt wurde, obwohl schon kurz nach 1688 nach der Landung William Dampiers an der Westküste von Australien Spuren von Gold an dieser Küste gefunden wurden. Man achtete damals nicht auf diese Anzeichen; die Kapitalisten hatten damals mit ihren Kapitalien noch anderes zu tun, als sie an die Ausbeutung fraglicher Goldfelder zu wenden. Auch als im Jahre 1849 Mr. John Calvert bei seiner Weltreise mit der „Scott“ den Exmouth Golf im Norden Westaustraliens besuchte und dort Goldsand fand, gelang es ihm nicht, eine Gesellschaft zur Ausbeute zu bilden.

Westaustraliens Name als Goldland datiert so eigentlich erst aus dem Jahre 1886, in welchem Mr. E. F. Hardman, der Regierungsgeologe, der kurz vorher aus dem Kimberleydistrikte kam, Stellen aufwies, auf denen sich Gold in reichlicher Menge finden würde. Da wurde denn als erster im Jahre 1886 der Kimberleydistrikt als Goldfeld proklamiert und der große Strom der Goldsucher wandte sich dorthin, dann folgte im Jahre 1887 Pilgarn, aber erst im Mai oder Juni 1892, als Bayley und Ford auf ihrer ereignisreichen Forschungsreise das Coolgardie-Goldfeld entdeckten und dort innerhalb weniger Tage 2000 Unzen Goldes sammelten (die Unze hat etwa 65 Mark an Wert), da war das große Ereignis, der große Tag auch für Westaustralien gekommen, das nun zum Dorado wurde, ebenso wie Kalifornien im Jahre 1848 durch die Entdeckung Marshalls im Sutter Creek.

Gegenwärtig gibt es nun in Westaustralien 17 anerkannte Goldfelder. Es sind dies von Norden nach Süden: Kimberley, Pilbarra, Westpilbarra, Ashburton, Gascoyne, Peak Hill, Murchison, East Murchison, Mount Margaret, Yalgoo, North Coolgardie, Pilgarn, Coolgardie, Broad Arrow, East Coolgardie (unter dem Namen Kalgoorlie besser bekannt), North East Coolgardie und Dundas. Sie sind in Subdistrikte geteilt und alle weisen zahlreiche Goldgräberlager auf, die, je nachdem an dieser oder jener Stelle ein größerer Fund gemacht wurde, größer oder kleiner sind, denn die Anzahl der Goldgräber im Lager wechselt mit der vermeintlichen Prosperität der Stelle.

Die Entdeckung dieser Goldfelder war in einzelnen Fällen nicht ohne romantische Beigabe. So wird von Westpilbarra erzählt, daß dort ein Junge, der noch in zartem Alter stand, einst mit einem Stein nach einer Krähe werfen wollte und dabei bemerkte, daß der Stein Gold enthielt. Er ging mit seinem Funde schnurstracks zum Vorsteher. Dieser, in seiner Aufregung, seinen Distrikt plötzlich als Goldfeld zu erkennen, telegraphirte sofort dem Gouverneur nach Perth, daß ein Junge einen Stein aufgehoben hätte, um damit nach einer Krähe zu werfen.

Er vergaß aber hinzuzufügen, welche Entdeckung der Junge dabei gemacht hatte. Dem Gouverneur gefiel dieser überraschende Lakonismus nicht und er telegraphirte zurück, was denn mit der unglückseligen Krähe geschehen wäre. Da kam dann die Wahrheit heraus. Sofort wurde der Distrikt als Goldfeld proklamiert und der Zustrom begann. In demselben Jahre gewann man dort noch 3493 Unzen Goldes mit einem Wert von etwa 260.000 Mark. Im nächsten Jahre (1889) wurde der Zubrang der Goldgräber noch größer, denn man hatte dort einige „nuggets“ gefunden, von denen der eine 140 Unzen wog (mit einem Wert von 8760 Mark).

Von allen Goldfeldern Westaustraliens wird nach dem gegenwärtigen Stande das North East Coolgardie als das reichste betrachtet. Auf diesem Goldfelde, dem kleinsten aller westaustralischen Distrikte, wurden seit seiner Offenerklärung, also seit  $8\frac{1}{4}$  Jahren (bis Ende 1902) 2,973.021 Unzen Goldes gewonnen, während auf den gesamten 16 Golddistrikten der Kolonie (einschließlich des Distriktes von North East Coolgardie) insgesamt seit den sechs Jahren der Offenerklärung der Felder 4,972.679 Unzen gefunden wurden, die einen Gesamtwert von etwa 380 Millionen Mark haben. Coolgardie hat somit weitaus den Löwenanteil an diesem Ertrage, produzierte nahezu halb soviel Gold als alle anderen Goldfelder zusammen genommen.

Wie sieht nun das Land aus, das von der Natur so verschwenderisch mit dem edlen Metalle bedacht wurde?

Wenn der Ozeanfahrer sich Albany, dem Eintrittsort für die südlich gelegenen Goldfelder und für Coolgardie, nähert, wird sein Auge angenehm überrascht von dem frischen Grün, das den kleinen Ort umgibt. Auf welligem Boden ansteigend, dehnt sich auf Meilen und Meilen das grüne Gewirr von Gummibäumen, Akazien und Eukalyptenarten aus, das den wesentlichsten Bestandteil des „bush“ bildet. Der Eindruck ist ein günstiger, er wird aber beträchtlich abgeschwächt, wenn man den Zug in Albany besteigt, der erst nördlich nach der Kreuzungsstation Spencers Brook (365 Kilometer nördlich von Albany) und dort östlich nach Coolgardie (weitere 475 Kilometer) führt. Während dieser 27stündigen Fahrt hat man so recht Gelegenheit, die Einförmigkeit des inneren Landes auf sich wirken zu lassen.

Es stellt sich als ein Tafelland dar, das etwa 150 Meter über dem niedrigen Küstenfaume liegt und welches von regelmäßigen, in annähernd nordsüdlicher Richtung verlaufenden niedrigen Höhenzügen durchzogen wird, die wie Wellen auf dem Meeresspiegel in gleichförmiger Höhe und Anordnung aufeinander folgen. Die Rämme dieser Höhenzüge, die durch die wenig tiefen 1 bis 16 Kilometer breiten Talböden voneinander getrennt sind, bestehen in der Regel aus Granitbuckeln, die von dem Winde und dem feinen Sande, den er mit sich führt, glatt poliert sind. Ab und zu stellen sich die Talböden als flache Wasserbassins dar, die aber nur kurze Zeit, nach schweren Regengüssen, Wasser enthalten, das schon in wenigen Tagen teils verdunstet, teils von dem Boden aufgesogen wird und sich nur dort länger hält, wo der tonige Untergrund die Bildung eines sogenannten „Wasserloches“ ermöglichte, in dem sich das stark salzige Wasser (wegen der aus dem Boden gelösten Salze) manchmal das ganze Jahr hindurch hält. Die wenigen Wasserläufe, die man im Inneren antrifft, sind stagnierend und haben den Charakter sandiger Kanäle, die jetzt noch die Spuren von vielleicht einst bedeutenden Flüssen anzeigen. Gegen Coolgardie hin steigt das Land allmählich an und erreicht wohl im dortigen Minengebiet seine größte Erhebung über dem Meere in einer Höhe von etwa 450 Metern. Von dort senkt es sich wieder langsam gegen die große Viktoriamüste, der allgemeine Eindruck ist der einer endlosen Ebene mit mäßigen Bodenschwellungen, deren Zwischenräume von Erosionsprodukten der Jahretausende ausgefüllt sind. Das Material, aus dem das Plateau aufgebaut ist und das, wie schon erwähnt, auf den Rämmen des Rückens zutage tritt, ist größtenteils Granit, der hie und da von vulkanischen Gesteinen, vor allem Diorit, durchbrochen wird. Es gibt fast auf dem gesamten von den Goldfeldern eingenommenen Gebiete keine fossilienführenden Gesteine und es ist daher auch sehr schwer, das Alter des Bodens zu bestimmen, ihn zu klassifizieren. Erst gegen Osten hin, dort wo die großen Wüsten beginnen, treten Schichten jüngerer Bildung zutage, die ihren Charakter als Sedimentbildungen nicht verleugnen können. Das Rückgrat des westlichen Australiens, die Gegend der hauptsächlichsten Goldfelder, scheint aber durchaus der archaischen Formation anzugehören.

Demnach ginge man fehl, wollte man nun das Innere Westaustralien — das Goldfeldergebiet — etwa mit den Wüsten Südafrikas in einen Topf werfen. Der Vergleich wäre, wie schon oben hervorgehoben, durchaus unzutreffend, denn ein großer Teil des Plateaus ist mit niederem „bush“ und strauchartigen Bäumen bestanden (Akazien, Eukalypten, Zwergpalmen) und da der „bush“ das ganze Jahr hindurch grün bleibt und die Bäume 6 bis 25 Meter Höhe und bis zu 1 Meter Umfang erreichen, so kann der „bush“ stellenweise ganz gut den Charakter eines schattigen Waldes tragen. Dort, wo toniger Untergrund

das Aufammeln von Wasser in größeren Becken ermöglicht, wie beim Kapagesee, wo die Felsen der Kämme seltsame Gestalt annehmen, wie bei dem sogenannten „Teufelsbogen“ bei Niagara, ist der Eindruck ein recht bedeutender, der das Land durchaus nicht als reizlos erscheinen läßt.

Einen recht bösen Vorgesmack von den Freuden, die ein Aufenthalt im westaustralischen Minendistrikt bringen kann, empfängt aber der Reisende, wenn er auf einen der regelmäßig wiederkehrenden Sandstürme trifft, die oft drei bis vier Tage lang wüten. Gegen diese kann man sich aber immerhin schützen, was nicht so leicht gegenüber der Plage des Inneren, der „bush“-Fliege geschehen kann, deren Stich zu einer schmerzhaften und oft langwierigen Entzündung der Augentlider Anlaß gibt. Von Skorpionen, Schlangen, Tausendfüßern und wie das widerliche Gewürm sonst noch heißen mag, hört man mehr, als man eigentlich davon zu sehen bekommt.

Da nun das Klima im großen und ganzen ein angenehmes, die Aussicht auf Gewinn in den Goldfeldern ein verlockender ist, so müßte eigentlich das Goldgräberdasein in Westaustralien ein recht erfreuliches sein, wenn nicht ein großer Mangel, der Wassermangel, vorhanden wäre. Da, wo die Natur dem Menschen vor ihre Reichtümer ein derartiges Hindernis aufgetürmt hat, wie es der Mangel fließenden Wassers für den Goldgräber ist, da strengt er sein Genie auf das höchste an, um dieses Hindernis zu besiegen, und so ist man diesem auch in Westaustralien sowohl seitens der Regierung als seitens Privater mit allem möglichen Raffinement an den Leib gerückt.

Wasser ist genug vorhanden, nur hatte man es nicht zur gewünschten Zeit und am gewünschten Orte; nach furchtbaren Regengüssen lange Monate der austrocknenden sengenden Sonne. Da begann man, kaum etliche Jahre sind es her, an geeigneten Stellen Dämme aufzuführen, um durch diese das Regenwasser zu fangen und aufzusammeln. Wenn man bedenkt, daß eine Regenmenge von 1 Zoll pro 1000 Quadratmeter schon die respektable Wassermenge von etwa 4500 Hektolitern ergibt und daß die jährliche Regenmenge in Coolgardie beispielsweise einem Stande von 3 Zoll entspricht, so geht daraus hervor, daß auf diese Weise immerhin respektable Wassermengen gesammelt werden konnten. Nun aber sind die Lokalitäten nicht überall geeignet zur Ausführung von Dämmen, da der Boden zu durchlässig ist. Wenn dann ein solcher Ort gefunden wurde, mußte man in der Nähe, ebenfalls in möglichst undurchlässigem Boden, Reservoirs graben, um dort das vom Damme aufgefangene Wasser zu sammeln. In der Nähe von Coolgardie findet man ein solches Reservoir, das 20.000 Hektoliter Wasser zu fassen vermag. Von vielen wird diese Art der Wasserbeschaffung wegen der Zeit, die das Aufwerfen der Dämme und das Ausgraben des Reservoirs bedarf, als unzweckmäßig angesehen und sie befürworten die bessere Ausnutzung der natürlichen Wasserreservoirs.

An solchen natürlichen Wasserreservoirs ist Westaustralien nicht arm. Sie stellen sich als Einsenkungen zwischen den nordöstlich verlaufenden Rücken dar, die als Zeichen früherer vulkanischer Tätigkeit ihre Dioritmassen in gleichmäßigen Wellenzügen über dem Lande erheben. Diese Falten oder Einsenkungen sind mit Alluvialschotter ausgefüllt und bilden seit undenklichen Zeiten die Sammelreservoirs der periodischen Niederschläge der Gegend. Den Cowan-, den Lesroy-, Carey- und Darlotsee findet man auf jeder Karte verzeichnet, da ihr Umfang ziemlich bedeutend ist und neben ihnen sind noch mehrere kleinere Reservoirs vorhanden. Nun leiden aber alle diese Seen unter der äußerst intensiven Verbunstung. Da die Oberfläche groß, die Tiefe gering ist und da die ihnen zufließenden Nieder-

schlagswasser eine große Menge von Salzen enthalten, die sie aus den zerfallenden vulkanischen Gesteinen lösten, über die sie ihren Lauf nahmen, so findet man in dem Alluvialschlamm der Seen Wasser, das nahezu von Salzen gesättigt ist und 20 bis 28 Prozent fester Bestandteile enthält. Es ist also begreiflich, daß man unter diesen Umständen den See meistens vergeblich suchen würde, wenn nicht die Chlornatrium- und Gipskristalle des Ufers, die gleichförmige gelblich-weiße Oberfläche der Schlammsschicht darauf wiesen, daß man sich in der Nähe von Salzwasser befindet. Um nun dieses Wasser nutzbar zu machen, wird ein Graben durch die Schlammsschicht gezogen, dieser sammelt das Wasser auf und es gelangt von dort zu einer Pumpstation, von wo aus die Weiterführung zu den Goldfeldern stattfindet.

Eine dritte Methode von Wasserbeschaffung beruht in der Ausnutzung des Grundwassers. Die Bohrung von Brunnen durch den harten Granit und Gneiß dieser Lokalitäten ist keine einfache Sache und man wendet daher diese Methode erst dann an, wenn mit den beiden anderen voraussichtlich keine Erfolge zu erzielen sind. Immerhin hat man mit diesen Brunnenbohrungen gute Resultate erzielt, beispielsweise gibt ein in der Nähe von Coolgardie gegrabener Brunnen von 60 Meter Tiefe 1326 Hektoliter Wasser im Tag und dieses Wasser ist dem Stauwasser und vor allem dem Seewasser deshalb vorzuziehen, weil es bedeutend frischer, weniger salzhaltig ist und nur bis zu 2 Prozent feste Materialien enthält. Es ist jedoch als ein Glücksfall zu betrachten, wenn eine verhältnismäßig geringe Bohrung solche Wassermengen ergibt; sehr viele bis auf hunderte von Metern gehende Bohrungen bleiben dafür unergiebig und Stauwasser sowie Seewasser müssen in erster Linie herangezogen werden.

Wie wird nun dieses mit Salz beinahe saturierte Wasser zur Verwendung geeignet gemacht? Die in Westaustralien überall übliche Auffrischung geschieht durch Destillation in sogenannten „Kondensatoren“ und so trifft man denn im Goldfeldegebiet fast kein Lager, wo nicht ein oder mehrere solcher „Kondensatoren“ aufgestellt wären. Die Kondensatoren bestehen in den meisten Fällen aus ein paar Kesseln beliebiger Art, in denen das Wasser in Dampf verwandelt wird, und aus einem System von Kühlkammern, denen der Dampf durch vertikale Steigrohre zugeführt wird und in denen seine Rückverwandlung in Wasser vor sich geht. Die größte derartige Kondensatorenanlage, die sich in Kalgoorlie befindet, liefert im Tag 180 Hektoliter Wasser. Die Kühlkammern sind in der Regel Metallrohre, die nebeneinander aufgestellt sind und die von einer zylindrischen Wandung umgeben von Ferne den Eindruck eines Turmes machen. Ein Gebläse zieht die Luft in den oben offenen Turm ein, diese streicht zwischen den Röhren hindurch und dient als Kühlmittel.

Nachdem nun das so gewonnene Wasser durch Rohrleitung und Dampfpumpe den meisten Lagern auf kürzerem oder längerem Wege geliefert werden muß, da an Ort und Stelle überhaupt kein Wasser vorhanden ist, läßt sich ermesen, daß das Wasser in manchen Fällen recht teuer zu stehen kommt. Der Durchschnittspreis betrug im Jahre 1901 für ein Quantum von 32 Hektoliter 4,20 Mark, ein recht beträchtlicher Preis, wenn man erwägt, daß das Geschäft des Goldgrabens sehr viel Wasser erfordert.

Da will nun die Regierung von Westaustralien helfend eingreifen und es ist ein großartiges Projekt, an dessen Ausgestaltung sie jetzt arbeitet. Es wird nämlich der in der Darlingkette entspringende Helenafluß nahe seiner Mündung aufgestaut, so daß ein Reservoir gebildet wird, das nicht weniger als 14 Millionen Hektoliter Wasser fassen soll. Von hier wurde eine Rohrleitung mit einer

Länge von 580 Kilometern bis ins Zentrum des Minendistriktes geführt und an diese Seitenlinien angeschlossen. Pumpstationen mit Zwischenreservoirs werden an geeigneten Punkten und nach Maßgabe der Terrainverhältnisse angelegt. Ein Teil der Rohrleitung ist schon gelegt und man kann sich einen Begriff von der Größe des unternommenen Werkes machen, wenn man erfährt, daß die Rohrleitung allein einen Kostenaufwand von etwa 18 Millionen Mark erfordert. Das ist viel für eine Kolonie, deren Gesamteinwohnerzahl noch lange nicht an die zweite Million heranreicht.

Was tut man aber nicht, um das edle gelbe Metall aus den Eingeweiden der Erde herauszuwaschen, und während die anderen australischen Kolonien ihren Höhepunkt der Goldergiebigkeit schon überschritten haben, ist man in Westaustralien der Ansicht, noch weit davon entfernt zu sein; da kann denn die Regierung in Erwartung künftigen Gewinnes die Steuerschraube schon etwas mehr anziehen.

(Nachdruck verboten.)

## Japans Heer und Flotte.

Von Leopold Katjcher.

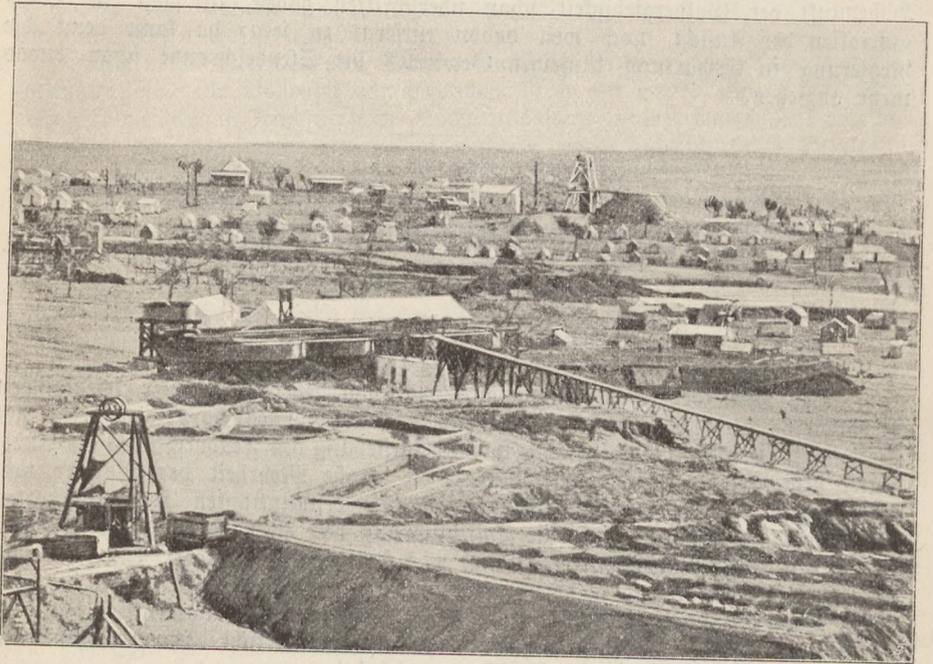
### I.

Das Land des Sonnenaufganges war von jeher von einer kriegerischen Bevölkerung bewohnt. Vor etwa tausend Jahren gab es dort sogar eine Art Soldatenkonfiskation, doch machte ihr die Entstehung des Feudalsystems ein Ende. Unter dem Walten dieses Systems war die große Mehrheit der Männer von so kräftigem Kriegsgeist erfüllt, daß es zu den erstaunlichsten Errungenschaften der Reformära gehörte, daß die Durchführung des Verbotes, in den Straßen Waffen zu tragen, größtenteils gelang, was freilich nicht hindert, daß noch jetzt viele Japaner ein kurzes Schwert unablässig bei sich tragen. Der Geist der einstigen Samurai spukt noch immer und der immer mehr, namentlich seit dem Siege über China, überhand nehmende politisch-militärische Chauvinismus des Inselvölkchens trägt zu seiner Kräftigung viel bei.

Zur Feudalzeit, die bis 1872 währte, hatte jeder Daimio (Feudaladeliger) seine eigenen Samuraitruppen oder Schidsoku (= Soldaten). Nach dem Umsturz zählte Japan nicht weniger als 400.000 Militärfamilien oder, wie sich Alfred Stead in seinem Buche „Japan, our new ally“ (1902) ausdrückt, „etwa zwei Millionen Krieger“. Ein modernes Konfiskationsystem, das nunmehr eingeführt wurde, ergab einen Friedensfußbedarf von kaum 200.000 Mann; für den Unterhalt und die Ausrüstung eines größeren Reichsheeres reichten die Hilfsmittel des Staatsschatzes nicht hin. Die Schidsoku empfanden es als Entwürdigung des Wehrstandes, daß auch Bauern, Handwerker und Handelsleute diesem angehören sollten, und deshalb lehnten viele von ihnen den Eintritt in die Armee ab. Der Aufstand, welcher 1877 im Süden ausbrach, bildete den Prüfstein des neuen Heeres, denn die Rebellen gehörten größtenteils der alten Kriegerklasse an, während die Regierungstruppen hauptsächlich aus Konfiskierten bestanden, die nicht an Kriegsdienste gewöhnt waren. Aber sowohl damals wie bei dem späteren Chinafeldzug erwiesen sich alle Befürchtungen hinsichtlich der Tüch-

tigkeit des modernen, vorzüglich disziplinierten Heeres als grundlos. Und während des internationalen Nachzuges nach Peking infolge des Boxeraufstandes brauchten die japanischen Truppen den Vergleich mit denen der Westmächte nicht im geringsten zu scheuen — ganz im Gegenteil.

Diese günstigen Ergebnisse der Armeereorganisation hat Japan deutschen Instruktoren zu verdanken, denn die Gestaltung des Heeres, anfänglich in französischen Händen, war bald deutschen anvertraut worden. Leicht war die Sache durchaus nicht. Namentlich hielt es sehr schwer, den Offizieren ein hinlängliches Maß von Unterweisung zu bieten und mit dem ewigen Wechsel neuer Grün-



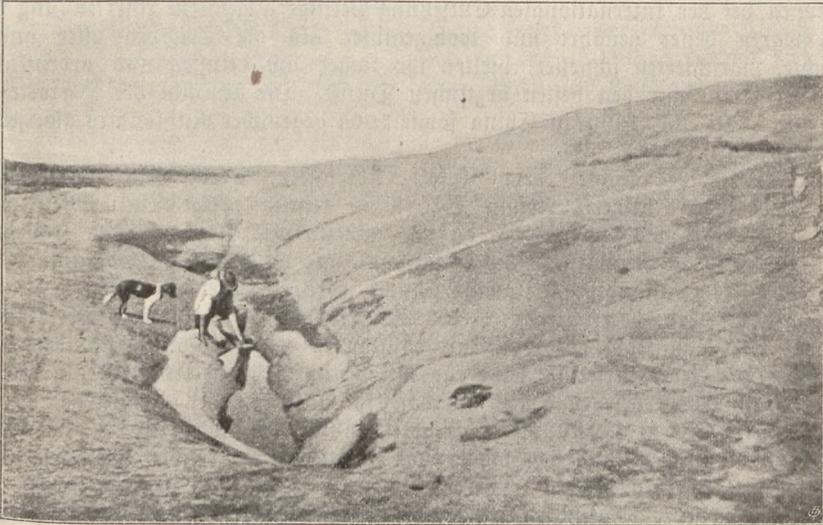
Die North Goulder-Minen mit Wasserreservoirs. (Zu S. 294.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

dungen von Zerstörungswerkzeugen und Waffen Schritt zu halten. Aber die Energie der leitenden Kreise und die Opferwilligkeit des Volkes ermöglichten trotz aller Schwierigkeiten die allmähliche Erhöhung des Kriegsstandes auf zwölf Armeekorps oder 530.000 Mann. Im gegenwärtigen Feldzug kann Japan den Russen in der Mandchurei rund 300.000 Mann entgegenstellen; 100.000 Mann bleiben im Inland zurück und der Rest wird teils zur Besetzung Koreas, teils zur Sicherung der Etappen gebraucht werden.

Die gegenwärtige japanische Konstriktion kommt der in Europa üblichen allgemeinen Wehrpflicht gleich. Jeder Mann von 17 bis 40 Jahren muß nach Erfordernis im Heer oder bei der Flotte dienen. Die ganze Dienstzeit dauert 12 Jahre und 4 Monate: 3 Jahre „aktiver“ Dienst in der Kaserne, 4 Jahre

und 4 Monate erste Reserve, 5 Jahre zweite Reserve. Gewöhnlich braucht nur ein kleiner Bruchteil der Tauglichen zu dienen, etwa 6 Prozent; ist, wie in Kriegszeiten üblich, mehr Geld verfügbar, so kann eine beliebig große Menge von Reservisten zum Dienst herangezogen werden. Die Ausbildung der Rekruten ist eine sehr gründliche, denn man bezweckt, sie — ausgenommen bei der Kavallerie — schon nach viermonatlichem Kasernendienst felddienstfähig zu machen. Die Ausbildung der Offiziere erfordert den Besuch einer örtlichen „niedrigen“ Militärschule, dann den der „niedrigen“ Zentralmilitärlehranstalt, ferner den der Offiziersschule und schließlich das Studium jeweiliger Spezialkurse. Für Stabs-offiziere tritt noch die höhere Ausbildung an der sogenannten Heeresuniversität hinzu.



Ein Wasserloch in Westaustralien. (Zu S. 292.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

An der Spitze der Armee stehen der Kaiser als oberster Kriegsherr, der Kriegsminister — der stets ein General sein muß — als Oberbefehlshaber und, diesem unterstehend, der vom Mikado ernannte Generalstabschef, der den Stab, die Militäruniversität und die Landesvermessung zu leiten hat. Es gibt 4 Militärstaatsdepartements: für die Organisation, den Unterricht, den Nachrichtendienst und den Baudienst. In den letzten Jahren belief sich das ordentliche Heeresbudget durchschnittlich auf 40 Millionen Yen; das außerordentliche betrug im Jahre 1901/02 rund 11½ Millionen Yen. Auf den Kopf der Bevölkerung entfallen jährlich rund 1,13 Yen.

Weil in Japan von jeher der Seemannsberuf wenig, der soldatische viel galt, weil ferner die Marineuniformen lange nicht so schön und glänzend sind wie die militärischen, weil endlich die Matrosen zumeist vom Hause abwesend sind, die Soldaten aber zumeist daheim bleiben können, ist der Heeresdienst viel

beliebter als der Seedienst. Auch liebt der Japaner, obgleich Inselaner, das Meer nicht so sehr wie etwa der Brite. Soldat ist er aber mit Leib und Seele; in dieser Hinsicht übertrifft er alle anderen Völker. Seine Schulung, seine Manneszucht sind unerreicht, er „dient“ fast automatisch. Und auch außer Dienst führt er sich musterhaft auf. Hierüber schreibt Alfred Stead: „Gruppenweise schreiten sie bescheiden und lächelnd durch die Straßen, wobei oft je zwei einander an der Hand halten, wie kleine Kinder zu tun pflegen. Selbst bei den feierlichsten und verlockendsten Anlässen machen sie keinen Lärm und betrinken sich nicht. . . Man sieht sie viel häufiger in den Buchhandlungen die Neuerscheinungen lesen oder am Straßensaum mit Bekannten plaudernd und theetrinkend sitzen als in Weinhäusern oder Bierhallen.“

Nach alledem ist es nicht verwunderlich, wenn die Haltung der japanischen Truppen bei der internationalen Entsetzung Pekings allgemeine Anerkennung fand. Sie waren besser genährt und wohlgemuter als die Truppen aller anderen Mächte, marschierten schneller, hielten ihr Lager am reinsten und ordentlichsten und verfügten über den besten ärztlichen Dienst. Die Umsicht der Heeresleitung hat sich 1895 und 1900 in China sowie 1904 gegenüber Rußland in glänzendem Lichte gezeigt.

„Da wird nichts dem Zufall überlassen, alles wird vorhergesehen und vorbereitet,“ bemerkt Arthur Dösch in seinem vielgelesenen Meisterwerke „The new far east“. „Was ich da sah, grenzte ans Unglaubliche. Ich besichtigte in Tokio die Regiments-, die Bataillons- und die Kompagnieorratsmagazine und fand die vollständige Kriegsausrüstung jedes einzelnen Soldaten, mit seiner Nummer versehen, bereit liegen. Jedes Stück funkelnagelneu, denn der japanische Soldat zieht von Kopf bis Fuß mit vollständig neuer Montur in den Krieg. Ebenso findet jeder Reservist seine für ihn bestimmte neue Uniform auf dem mit seiner Nummer versehenen Haken, so daß im Moment der Mobilisierung jeder Soldat seine Kriegsausrüstung selbst holen kann. Auch fand ich die verschiedenen Sanitätsabteilungen nach den modernsten Prinzipien eingerichtet. Die japanischen Militärärzte scheinen den in früheren Jahren von deutschen Lehrern empfangenen Unterricht weise ausgenutzt zu haben, denn die Militärlazarette sind mustergiltig eingerichtet und haben sich im Kriege auch glänzend bewährt.“

Der Umsicht der japanischen Militärverwaltung entspricht auch die Tatsache, daß die Japaner auf den Schiffen, welche ihre 10.000 Mann im Jahre 1900 nach China brachten, alle für die Expedition nach Peking bestimmten Vorräte schon auf die in China zum Transport unentbehrlichen, aber von keiner anderen Truppe mitgebrachten Handwägelchen gepackt mitführten. Auch war alles für jeden einzelnen Mann nötige Material gleich mitverladen. So konnte beim Landen keine Verwirrung oder Verzögerung entstehen, während die europäischen Truppen in dieser Hinsicht jämmerlich daran waren. Für den gegenwärtigen Krieg hatten die Japaner für den Gebrauch an den vielen Einschiffungsstellen zahllose Notgeleise, Schiffssteige und Rampen vorbereitet, und zur Erleichterung des Ausladens in Korea nahmen sie viele kleine Flachboote mit, woran die Russen nicht dachten.

Die zwei Hauptarsenale befinden sich in Osaka und Tokio. In ersterem werden die meisten Kanonen gegossen, namentlich auch die Schnellfeuerkanonen japanischer Erfindung, während man die Gewehre — ebenfalls eine einheimische Erfindung — in der Hauptstadt erzeugt, und zwar täglich 400 Stück mitsamt Bajonetten sowie eine Viertelmillion Schüsse Munition, abgesehen von Bomben, Kanonenkugeln und Monturstücken.

## II.

Wenn man bedenkt, daß bei Anbruch der Reformzeit die ganze Flotte des Inselreiches aus zwei Dampfern bestand und daß die heutige japanische Seekriegsmacht eine der allergrößten, modernsten und homogensten der Erde ist, muß man fürwahr staunen ob der rastlosen Willenskraft, mit der das schlagfähige Inselvolk sich emporarbeitet. Die Kriegsschiffe Jippons stehen an Fahrgeschwindigkeit und Kampftüchtigkeit, an Leichtigkeit und praktischem Wert des Baues hinter denen keines anderen Staates zurück. „Unter allen Sehenswürdigkeiten, die in Japan meine Bewunderung machriefen, muß ich die Flotte obenan stellen“, ruft Diósy begeistert aus. „Sie ist einfach wunderbar! Als Fachmann wage ich zu behaupten, daß die japanischen Kriegsschiffe die am sachverständigsten angelegten der ganzen Welt sind, denn sie dienen nur dem einen für sie bestimmten Zweck des Bombardements. Die Leute wissen, daß sie ihre Seeschlachten lediglich in der Nähe ihrer engeren Heimat zu liefern haben; folglich bedürfen sie keiner großen Kohlenkammern und können allen Raum für Geschosse und Geschütze ausnutzen.“

Das Vorbild der Japaner war die britische Flotte. Engländer haben die japanische organisiert und die meisten Schiffe gebaut; nur wenige sind aus Deutschland, Frankreich und der Union gekommen oder neuerlich in Japan selbst hergestellt worden. Das Land besitzt zwei große Kriegshäfen und Seestationen in Jokusuka und Kure (der letztere ist besser ausgerüstet und moderner), ferner eine große Seestation in Sasebo bei Nagasaki, eine kleinere in Maizuru, sowie mehrere rasch aufblühende Seehäfen am Binnenmeer und an der äußeren Küste. In Kure werden Schiffskanonen gegossen, aber die meisten Schiffe sind mit den bewährten Armstrongschen Glswickkanonen ausgerüstet. Dabei experimentiert die Marineverwaltung fleißig mit Schnellfeuerkanonen der Firmen Krupp, Vickers, Maxim & Co. In einer deutschen Zeitschrift lasen wir kürzlich:

„Man hat Küstenkanonen aufgestellt, deren Rohrgewicht mit Verschuß über 122 Tonnen wiegt und deren 1140 Kilogramm schwere Geschosse eine Schußweite bis fast neun Kilometer erreichen. Man verfügt über Schnelladekanonen, die in der Minute 13 bis 14 Schuß abzugeben vermögen und deren Stahlpanzergranaten in einer Entfernung von 2 Kilometern bei senkrechtem Auftreffen eine schmiedeeiserne Platte von 27,2 Zentimetern oder eine Stahlplatte von 17,7 Zentimetern glatt durchschlagen. An den gepanzerten Linienschiffen sind Compoundplatten und Nickelstahlplatten in der Stärke von 300 bis 400 Millimetern zur Verwendung gelangt, Platten, an denen Stahlpanzergranaten machtlos zerschellen. Alle Hilfsmittel der Technik sind herangezogen worden, um die Bewegung, Leitung und Verteidigung dieser Schiffskolosse in bester Weise zu ermöglichen und sie zu furchtbaren Gegnern im Seekampfe zu machen.“

Zu den ganz besonderen Vorteilen, deren sich die japanische Flotte erfreut, gehört erstens die unmittelbare Nähe reichlicher Kohlenlager, zweitens das Vorhandensein von Quellen, welche einen guten Heizstoff liefern, drittens die Beherrschung des Binnenmeeres, in dem nötigenfalls ihre ganze Flotte sich hinter Befestigungen mit voller Sicherheit gegen Angriffe konzentrieren kann. Da das Binnenmeer drei Zugänge hat, kann es nicht blockiert werden. Ein vierter Vorteil der japanischen Flotte ist, daß sie die einzige ist, welche die Erfahrungen einer modernen Seeschlacht, der am Jalu im Jahre 1895, besitzt und zu verwerten vermag. Speziell Rußland gegenüber kommen noch andere Vorteile in Betracht. So z. B. kann das russische Geschwader in Ostasien mangels ausreichender

Docks Gefechtschavarien nicht ausbessern. Ferner beherrscht Japan die Straße von Korea fast gänzlich und ist imstande, sie von seinen Kriegsschiffen in sechs bis acht Stunden durchfahren zu lassen. Endlich haben die Schlachtschiffe, geschützten Kreuzer und Panzerkreuzer Japans, abgesehen von ihrer durchschnittlich größeren Laufschnelligkeit, insgesamt um 30.325 Tonnen mehr Gehalt und um 27.550 Pfund mehr Breitseitenfeuergewicht als diejenigen Rußlands.

Was den Bestand der homogenen Marine des Mikadoreiches betrifft, so umfaßt er sechs Schlachtschiffe mit einer Geschwindigkeit von 18 bis 19,2 Seemeilen die Stunde, ein Schlachtschiff mit 14 $\frac{1}{2}$  Seemeilen, acht große Panzerkreuzer (20 bis 22,7 Knoten), acht geschützte Kreuzer (20 bis 24 Knoten), 26 kleine Kreuzer (11 $\frac{1}{2}$  bis 23 Knoten), 77 Torpedoboote (20 bis 23 Knoten) und 19 Torpedobootzerstörer mit 30 bis 31 Seemeilen. In Kriegzeiten stehen überdies 23 Rauffahrer zur Verfügung, darunter 16 mit über 6000 und die übrigen durchweg mit über 3300 Tonnen Gehalt. Die maßgebenden Marinekreise Japans sind nicht für kleine, sondern für große Kriegsschiffe eingenommen, hauptsächlich weil man mit den Westmächten auch in dieser Hinsicht Schritt halten müsse. Doch finden sie es nicht notwendig, daß ihr Land über 15.000 Tonnen hinaus gehe. Als besonders wichtig betrachten sie den Besitz einer möglichst großen Anzahl von Torpedobooten und Zerstörern. Der Einführung von unterseeischen Booten jedoch stehen sie ablehnend gegenüber, da sie dieselben für zu langsam und unlenkbar halten. Daß übrigens an der Marine nicht gespart wird, ergibt sich aus der Höhe des Budgets, das für 1901/02 an ordentlichen Ausgaben 20,161.010, an außerordentlichen fast 17 Millionen Yen auswies. Um nichts zu unterlassen, was die Wirksamkeit der Flotte erhöhen könnte, sind allen japanischen Gesandtschaften im Auslande Marincattachés beigegeben, die über die zu ihrer Kenntnis gelangenden technischen oder sonstigen Fortschritte an die heimatliche Regierung berichten.

Es fällt dem Marineministerium schwer, für die sich rasch vermehrende Flotte eine genügende Zahl hinreichend ausgebildeter Offiziere zu erlangen; an Mannschaft aber ist niemals Mangel. Sie wird teils aus gewöhnlichen Rekruten, teils — etwa zur Hälfte — aus Freiwilligen zusammengesetzt. Diese dienen sieben, jene vier Jahre. Da vier Dienstjahre nicht für genügend gehalten werden zur Erlernung der Bedienung moderner verwickelter Kriegsschiffe, entnimmt man die niedrigeren Offiziere den Reihen der Freiwilligen. Die Unterweisung der Offiziere beginnt in der Seekadettenschule auf der Insel Etadschima, welche ausschließlich von den Kadetten und ihren Lehrern bewohnt wird. Die Aufnahme der Kadetten hängt von sehr strengen Prüfungen ab, denn die Zahl der Bewerber übersteigt die des Bedarfes um das Sieben- bis Achtfache. Die auf Staatskosten erfolgende Ausbildung in der Kadettenschule dauert drei Jahre; dann kann der Schüler den praktischen Dienst als Seekadett antreten. Zur Anstalt gehören zwei Schulschiffe, die mit je 100 Kadetten an Bord in den Nachbargewässern kreuzen. Über Etadschima sagt Diösy in einem Vortrag, den er in der Londoner „Japangeseellschaft“ hielt:

„Dieses Musterinstitut ist in seiner Art einzig. Die jungen Leute — man kann sich kaum körperlich und geistig besser entwickelte Jünglinge von 15 bis 20 Jahren vorstellen, als diese Kadetten — tummeln sich den ganzen Tag im Freien und treiben allen erdenklichen Sport; sie rudern, schwimmen und jagen. Um mich von ihrer Leistungsfähigkeit zu überzeugen, improvisierte man eine Übung. 120 Kadetten in ungefüllten Flanelljacken, weißen Beinkleidern und weißen japanischen Strümpfen (mit abgeteilten großen Zehen — eine Fußbekleidung,

die sich gerade für den Marinedienst als sehr vorteilhaft erwiesen hat) standen auf dem grünen Rasen in Positur wie eine Mauer. Auf das Kommandowort des Obergeschützmeisters stürzten sich die 120 Kadetten auf die bereitstehende Batterie. Ich beobachtete sie mit der Uhr in der Hand. Binnen 28 Sekunden stand jeder vor seiner Kanone. Kein Laut war hörbar, es herrschte vollkommene Ordnung. Einer der Offiziere kam auf mich zu und fragte mich, was ich am liebsten sehen möchte. „Eine Exerzierübung.“ Kaum war das Wort ausgesprochen, als auch schon das Signal ertönte und die jungen Leute wie die Eichhörnchen einander über die Köpfe sprangen. Man hörte keinen anderen Laut als das Klirren der Sicherheitsketten und das Knattern der Projektils. Gleichzeitig fochten an einer anderen Stelle der Insel andere 120 Kadetten mit altjapanischen Zweihändern.“

In Tokio besteht eine Marineakademie zur Ausbildung von Leutnants und Kommandanten in den besonderen Seiten ihres Berufes. Interessant ist, daß sämtliche Seeoffiziere geläufig englisch sprechen und viele auch noch andere Sprachen wissen.

(Nachdruck verboten.)

## Die Wiedingharde und ihre Sagen.

Von Christian Jensen in Schleswig.<sup>1</sup>

An der westlichen Seite des Herzogtums Schleswig lag ehemals ein ansehnlicher Strich Landes, welcher von Saxo Grammaticus u. a. Frisia minor oder Kleinfriesland und von späteren Schriftstellern zum Unterschiede von den südlichen Provinzen Ost- und Westfriesland mit besserem Rechte Nordfriesland genannt wurde.

Es erstreckte sich von der Südereider bis an die Wiedau und Listertiefe neun bis elf und von Osten nach Westen drei, vier, sechs bis acht geographische Meilen weit und war, namentlich seitdem infolge der Öffnung des britischen Kanals ein doppelter Flutstrom das westschleswigische Küstenland traf, von Gewässern durchkreuzt, die es teilweise in Inseln zerschnitten. Dieses von Friesen bewohnte Inselland erhielt bereits früh den Namen Utland, d. i. Außenland. Unter dieser Überschrift gibt um 1231 das Waldemarsche Erdbuch die folgende Einteilung in Harden mit dem hinzugefügten Steuersatz an.

Dorjaebyhaeret, Bolynghaeret, Syld, Föör (Osterhaeret et Westerhaeret), Byltringhaeret, Wyrkshaeret, Pilwårnhaeret, Edomsaeret, Lundåbharghaeret, Thymninghaeret, Giårthninghaeret, Holm, Haefrae. Während er die vier letztgenannten unter dem Namen Gydaerstath zusammenfaßt, zählt er das auch zu Friesland gehörige Helgoland an anderer Stelle bei den Inseln auf. Die Harde-einteilung, welche nach Michelsens Forschungen der ursprünglichen Parochialverfassung zugrunde gelegen, ist wahrscheinlich unter dem Könige Harald Blaatand (Blauzahn), der von 936 bis 986 regierte, eingeführt, da es von ihm heißt, „er habe den Friesen so vortreffliche Gesetze gegeben, daß dieselben fortwährend in voller Kraft beständen.“<sup>1</sup> Bei dieser Einteilung in größere und kleinere Bezirke

<sup>1</sup> Michelsen, „Nordfriesland im Mittelalter“, Schleswig 1828, S. 49.

zum Zwecke der Landesverteidigung und der Rechtspflege richtete man sich nach der natürlichen Begrenzung von Fluß- und Wasserlauf, die oft mehrere Harden, deren jede eine eigene Fahne, ein eigenes Gericht und Siegel hatte, zu größeren Distrikten zusammenschlossen. Solche größere Ganze bildeten die Dreilande (die Eiderstedter Harden), die Fünfharden (die fünf Nordstrander Harden: Lundsbulling-, Edoms-, Pilworm-, Beltring- und Wiedrichsharde), die Siebenharde, denen außer den Stranderharde wahrscheinlich Horsbüll- und Böckingharde angehörten und denen sich um 1426 bei Aufstellung der Siebenhardebeliebung Sylt und Osterlandföhr anschlossen, wonach das erste geschriebene Recht dieser Harde eigentlich „Neunhardebeliebung“ hätte heißen müssen. Im Gegensatz zu den Marschharde werden die Süder- und Nordergoessharde und die Karrharde als friesische Vorgeest (geest = trocken) zusammengefaßt.

Die in Rede stehende Wiedingharde wurde in alter Zeit Horsbüllharde genannt, wird aber von Dr. R. J. Clement als das Land der friesischen „Withen“ bezeichnet und befaßte nach ihm „in der Vorzeit die ganze Nordhälfte Nordfrieslands — die jetzige Wiedingharde, Böckingharde, Insel Sylt, die untergegangene Strecke dazwischen, ferner Tondern, die jetzige Tonderharde, Hoyerharde und Amt Wygumkloster. Die spätere Praepositura Witha begriff die Böckingharde, die jetzige Wiedingharde und die Insel Sylt.“<sup>1</sup> Die Horsbüllharde wurde indessen vom Volk erst im 17. Jahrhundert häufiger die Wiedingharde genannt, erst mit dem 18. ist die Benennung allgemein gültig geworden. Der Name ist nach Michelsen darin begründet, daß die Eingewesenen der ganzen Gegend „die Wiedinger“ genannt wurden, während Horsbüll als Hauptort der Harde der ersten den Namen gab. Daran erinnert auch das Siegel der Harde, welches ein Pferd mit Zaum und Sattel, über eine lange Brücke gehend, zeigt; darüber Halbmond und zwei Sterne. Die Sage erklärt den Namen in ihrer Weise. In dem jetzt längst untergegangenen Dorfe Kentoft nordwestlich vom jetzigen Horsbüll und durch ein Gewässer von seinem Standort getrennt, lebte ein Mann, dessen Stute — auf Friesisch Hors genannt — sich oft nach der Gegend des heutigen Dorfes verließ, nachdem es das Wasserlein durchschwommen hatte. Der Pferdebesitzer sah den Trieb seines Pferdes als Vorzeichen eines Unglücks an, das über Kentoft ergehen werde, verließ seinen Wohnort, der bald den Fluten zum Opfer fiel, und baute ein Dorf, welches nach der Stute „Horsbüll“ heißt.

Im 13. Jahrhundert bestand die Horsbüllharde aus einer großen, zwei Meilen langen und eine Meile breiten Insel und mehreren kleinen Halligen, die östlich vom Hauptlande im jetzigen Gotteskoog lagen, der damals einen breiten Seitenarm der Wiedau bildete, in dem kleine Inseln lagen. Vor den Kirchdörfern Horsbüll und Klantzüll, die jetzt hart an der Küste des festen Landes liegen, breitete sich damals ein 2 bis 6 Kilometer breites Vorland aus. Im Jahre 1436 gelang es, die Insel durch einen Seedeich einzuschließen. Erst 1566 wurde sie durch Einnahme des 8000 Hektar großen Gotteskoog mit dem Festlande des Amtes Tondern verbunden. Nach Aufführung einer neuen Kirche in diesem Kooge (Neukirchen) umfaßte die Harde 7 Kirchspiele: Horsbüll, Emmelsbüll, Klantzüll, Rodenäs, Abentoft, Neukirchen und Rickelsbüll, dessen Kirche aber in der Dezemberflut 1615 zerstört und dessen Kirchhof von den Wellen durchwühlt wurde. Seitdem sind nur die sechs erstgenannten vorhanden. Mit Einschluß eines Teiles vom Gotteskoog, des Brunsodder und des Kleinemmelshüllerkoozes hat sie nahezu 7000 Hektar Flächenmaß und hatte 1892: 3345

<sup>1</sup> Hamburger Nachrichten, Juli 1859.

Bewohner in 683 Häusern, die 790 Pferde, 6300 Rinder, 8119 Schafe hielten. Bienenstöcke wurden damals 97 gezählt. Die Marschländereien der Harde sind von sehr verschiedener Fruchtbarkeit, so daß die Ländereien der ersten Klasse um 1780 bereits an Kontribution den vierfachen Betrag derjenigen der vierten Klasse bezahlten, die zu 13 Schilling lübisch eingeschätzt waren. Noch heute findet man wie damals an den Abhängen der Werften, die den einstigen Halligcharakter der Landschaft bezeugen, viel Senf gesät.

Namentlich vom Seedeiche aus hat man einen angenehmen Ausblick auf die Hafer- und Gerstenfelder und die Viehweiden der Wiedingharder Marsch zwischen den zerstreut liegenden Bauernhöfen und Häusergruppen. Als ältester Bau und Vertreter der friesischen Bauart gilt der südlich von Klanzbüll nahe am Deiche belegene Bombüllhof, auch Groß-Bombüll genannt. Das stattliche Gebäude enthält drei in Ost-Westrichtung erbaute Hauptgebäude, von denen das südlichste mit einem Anbau versehen ist und als Wohngebäude dient, während das mittelfte hauptsächlich als Wirtschaftsraum und das nördlichste als Futterraum benutzt wird. An der Ostseite verbindet ein Stallgebäude den ganzen 99 Fach umfassenden Häuserkomplex. Das Haus enthält Ausstattungsteile aus der Mitte des 16. Jahrhunderts mit Schnitzwerk und Truhen und Schränke aus späterer Zeit.

Vor der Bedeichung am sogenannten Bommelsee, Bombülltief, gelegen, war das Gut einst des Seeräubers Claus Störtebeckers Zufluchtsort, den er durch einen unterirdischen Gang mit dem Hafen verband. In einer Stube des Hofes soll 1713 ein schwedischer Offizier, der eine friesische Jungfrau verführen wollte, von dem Bräutigam derselben, dem Knecht Niß Ipsen, getötet worden sein. Dieser entfloh darauf, um der Rache der Schweden zu entgehen, und nahm in Holland Schiffsdienste. Als tüchtiger Seefahrer und tapferer Kriegsheld stieg er von Stufe zu Stufe und wurde endlich Admiral, der trotzdem seiner Braut treu blieb und nach vielen Jahren der Dienstmagd folgendermaßen schrieb:

„Myn Grethje; As du nog van de Gesynning bist, twelk du weirst, do ick mit dy toglielik op Bombell dende, so kam to my na der Haag, un war myn Frow. Iek bin tegenwordig Hollandsche Admiral

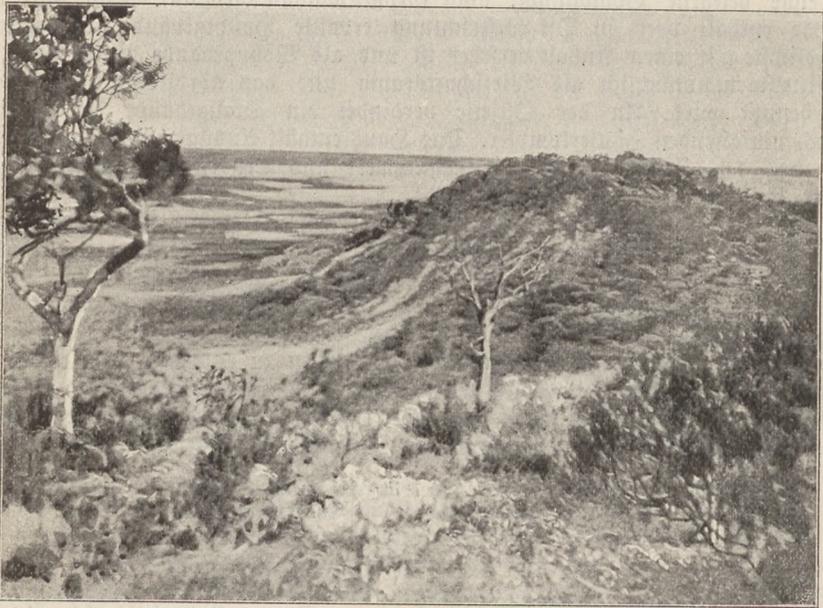
Nil de Bombell, vormalen Niss Ipsen, dyn  
getruwe Brydigam.”

Die Nachkommen des glücklich verbundenen Paares sind ein hochberühmtes Geschlecht geworden und erst kürzlich ausgestorben.

Die Bewohner der Wiedingharde sind der Mehrzahl nach friesischen Stammes. Von Norden her war eine Zeitlang des Dänische erobernd vorge drungen und es wurde um 1845 in Neukirchen viel, in Rodenaes etwas und in Aventoft nur dänisch gesprochen. Seitdem ist Dänisch wieder bedeutend zurückgedrängt; denn auch die nördlichen Ortschaften, um mit Adler<sup>1</sup> zu reden, „einen seltenen Dreiklang der nebeneinander herrschenden plattdeutschen, plattdänischen und friesischen Mundart aufzuweisen haben.“ Aventoft ist noch deutsch-dänisches, Neukirchen und Rodenaes sind friesisch-dänisch-deutsches, Klanzbüll, Horsbüll, Emmelsbüll vorwiegend friesisches Sprachgebiet. Nach der Zusammenstellung von Adler am a. D. hatten 1889 die drei letztgenannten Kirchspiele 1523 Einwohner in 316 Familien. In diesen war die Umgangssprache bei 241 friesisch, bei 13 hoch-, bei 15 plattdeutsch, bei 16 dänisch und bei 31 gemischt. Die Zahl

<sup>1</sup> Adler J. G. C., „Die Volkssprache im Herzogt. Schleswig seit 1864“. Zeitschr. d. G. f. Schl.-Volkst. Bgg. Geschichte, Band XXI, S. 99.

der Schulkinder betrug 282, von denen bei der Schulaufnahme 218 friesisch, 13 hochdeutsch, 33 plattdeutsch, 8 dänisch und 10 gemischt sprachen. In Rodenäs und Neukirchen waren 1397 Einwohner in 294 Familien. Von diesen hatten 142 friesische, 22 hochdeutsche, 9 plattdeutsche, 106 dänische und 15 gemischte Umgangssprache. Die Zahl der Schulkinder betrug bei der Aufnahme 263 und es sprachen von ihnen 125 friesisch, 28 hochdeutsch, 8 plattdeutsch, 95 dänisch, 7 gemischt. Die nördlichen Teile beider Kirchspiele umfaßten 150 Familien, in denen bei 82 dänische, bei 43 friesische, bei 14 hochdeutsche, bei 6 plattdeutsche, bei 5 gemischte Umgangssprache üblich war. Von den 124 Schulkindern aus diesen nördlichen Dorsteilen sprachen 73 dänisch, 28 friesisch,



Der Kapagee in Westaustralien. (Zu S. 293.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

14 hochdeutsch, 2 plattdeutsch und 7 gemischt. Demnach hatte die Wiedingharde (ohne Aventoft) 2920 Einwohner in 610 Familien, von denen 383 friesische, 35 hochdeutsche, 24 plattdeutsche, 122 dänische und 15 gemischte Umgangssprache aufwiesen. Unter 545 Kindern sprachen bei der Schulaufnahme 343 friesisch, 41 hochdeutsch, 41 plattdeutsch, 103 dänisch und 17 gemischt.<sup>1</sup> Nach der Wahlliste für den 8. ländlichen Wahlbezirk im Herzogtum Schleswig für 1860 waren in der Wiedingharde 270 wahlberechtigt und es kommen an friesischen Namen in dieser Liste vor: Lütje und Lützen 10mal, Feddersen 15mal, May 5mal, Nis 26mal, Jens 40mal, Sönke und Sönnichsen 9mal, Bonk 3mal, Peter und Petersen 81mal, außerdem mehrmals Godber, Edlef, Tede, Dül, Duhsen, Thaysen, Osben, Ricklesen, Mowmsen.

<sup>1</sup> Adler, „Die Volkssprache“ zc. („Zeitsch. d. G. f. Schl.-Holst. u. Vbg.“) Band XXI, Kiel 1891. (Seite 110 u. 111.)

J. F. Camerer druckte 1758 im I. Bande seiner „Nachrichten“ ein Hochzeitslied als Probe des Wiedinger Dialektes der friesischen Sprache ab, das uns interessante Einblicke in die Hochzeitsbräuche der Wiedingharde des 18. Jahrhunderts gestattet. Utge Pajsen von Diederbüll und Ratmann in Horsbüll und seine Braut Catharina Hejlers aus dem Christian Ulbr. Koog machten am 29. August 1749 Hochzeit. Ein guter Freund und Better des Bräutigams, Andreas Bendixen aus Neufkirchen, beglückwünschte das Brautpaar mit einem friesischen Gedicht, von ihm Karmen genannt. Die Hochzeit heißt „Briälp“, das Heiraten: „Bejessen“ der Bräutigam: „Briädgom“, die Braut „Breed.“ Das Gedicht enthält außer einer Betrachtung über den Ehestand und seine



Die weiblichen Zöglinge der Mission Ltkoma. (Zu S. 309.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Leiden und Freuden unter Gottes Leitung und Führung gute Wünsche für das junge Paar. Es geht aus ihm hervor, daß um 1749 das Brautpaar auf dem Wege zur Trauung mit Freundschaften begrüßt wurde; Pistole und Gewehr mußten bereit sein. Der Brautwagen wurde gepuzt, die alten Wagenfühle mit ihren geschnitzten Lehnen wurden hervorgeholt; die ganze Hochzeitsgesellschaft begleitete zu Wagen das Paar. Außerordentlich fröhlich war man bei dem eigentlichen Hochzeitsfest, es ging hoch dabei her, so daß selbst in den im 16. Jahrhundert abgefaßten Landrechten der Westküste bestimmt wurde, wie viel Paare geladen werden sollten. Wer 100 Demat (50 Hektar) Land besaß, konnte außer den nächsten Verwandten 25 Paar nötigen, wer 10 Hektar hatte, 15. Mehr als fünf Essen wurden nicht aufgetragen. Ich lasse hier den Schluß des Hochzeitsgedichtes, zugleich als Sprachprobe, folgen:

„Guad segne Joncken Stand, en ief Jonck folle Ihre,  
 Gott segne Euren Stand, er gebe Euch viele Jahre.  
 Dirr nennt suan Webestand bey Jonck hem finde meh,  
 Da nichts von Webestand sich bei Euch finden mag.  
 En kemmt er denn all wett, dat Jet suan Guad dā liehre  
 Und kommt denn gleich etwas, daß ihr von Gott denn lernet,  
 Hörr Jet Jonck hulle schelle af Dod- in Kommerzwei.  
 Wie Ihr Euch halten sollt auf Glücks- und Kummerzwegen.  
 Herr Briädgom! nem forlief, men Fähr well ey nur schröffe  
 Herr Bräutigam, nimm vorlieb; meine Feder will nicht mehr schreiben.  
 Minn Menning es wehl goit, man ohrs est hiend öfleyd.  
 Meine Meinung ist wohl gut, sonst aber ist's schlecht ausgepußt,  
 Siäd dat oc ta dinn Breeid, sö meit hirr sö bey blöffe,  
 Sag das auch deiner Braut, so mag's hier dabei bleiben.  
 Dach wensch ick noch ta läst, wett jenner Mojes seidt:  
 Doch wünsch ich noch zulezt, was Mojes hat gesagt!“

(1. Mose 1, 28).

Das nachfolgende Material alter Sagen und Reste alten Volksglaubens wurde mir vor einigen Jahren von einem Freunde friesischer Volkskunde zur Verfügung gestellt:

### 1. Der verborgene Schatz.

Die Unterirdischen — die Trolle — ruhen auf reichen Goldschätzen, die sie im Mondschein ausfrischen und bleichen. Ein Licht zeigt die Stelle an, wo sie unter der Erde ruhen; oft schießt auch ein feuriger Drache dort herunter. Auf der Burg in Klanzbüll, die in Kontrakten Höllens- oder Hollingsburg genannt wird, wollen die alten Frauen noch den Drachen fallen sehen; dort in der ersten größeren Fenne im Süden sitzt ein Schatz. Zum Suchen desselben dient eine eiserne Stange, die an drei Donnerstagen (Thor = Donar) vor Sonnenaufgang geschmiedet werden soll. Eisen können die Unterirdischen nicht vertragen (man findet in Hünengräbern die Geräte aus Bronze, selten aus Eisen). Ein Junge fand im Mondschein die Schätze. Schnell warf er seinen Feuerstahl hinein und sammelte das Gold. Man rief ihm zu: „Vergiß nicht dein Messer.“ Er war ihnen aber zu klug und ließ es liegen bis zulezt. Hätte er es früher fortgenommen, wäre der Schatz versunken. Noch leben Leute, die sich mit dem Schatzgraben befaßten. Es war nicht ungefährlich. Hauptregel war, gar kein Wort zu sagen; sonst versank der Schatz. Zwei Schatzgräber waren einmal schon dabei, ihn zu heben, als ein gewöhnlicher Mensch kam, der sie fragte: „Soll ich auch helfen?“ Zum Unglück antwortete der eine „Nein!“, worauf der Schatz auf Nimmerwiederssehen verschwand. Beide hätten dabei beinahe das Leben eingebüßt, denn er war es selbst gewesen, der sich sonst öfters in Gestalt eines schwarzen Hundes zeigt.

### 2. Die Unterirdischen (Unnerbiertswogeter).

Wie auf Sylt, so gibt es auch in Papensmark — wohl der zuerst beachtete Teil der Wiedingharde — Unterirdische. Die charakteristischen Merkmale derselben sind die kurzen krummen Beine, der große Kopf und die rote Haube. Auf Bombüll gibt es Pufen — Nis Puf. Gern vertauschen sie Christkinder gegen eigene. Als Schutzmittel galt die Taufe. Daher kommt es, daß nach Ausweis der Kirchenbücher in früheren Jahrhunderten (noch im 18.) kein Kind vor dieser Handlung mehr als drei bis vier Tage alt wurde. Doch wurden ungetaufte Kinder geschützt durch eine Stopfnadel, die man in die Windeln steckte, auch durch eine kreuzweis vor die Wiege gelegte Schere, durch Messer, die an der Wiegenkante aufgestellt waren und durch die in die Wiege hineingelegte Bibel.

Ein Puk auf Bombüll stand in der Bodenslufe und freute sich weidlich über seine krummen Beine: „Hirr es Bükkes iin Biin“, (Hier ist Puks eines Bein), sagte er und streckte das eine Bein heraus. „Hirr es Bükkes ohr Biin“ (Hier ist Puks anderes Bein), sagte er beim zweiten. „En hirr es Bükkes allhiel!“ (Und hier ist Puk, der ganze), sagte der Knecht, der eben mit einer Hacke anstam und den Puk zur Bodenslufe hinausstieß. — — Ein Gelächter erscholl — — und unten lag ein Topf in Scherben. Kurze Zeit danach erwachte der Knecht in sehr gefährlicher Lage — quer über den Brunnen gelegt. Das war eine Strafe und Warnung der gutmütigen Zwerge. Auf einem bestimmten Stall des Hofes gedeiht kein Tier, deshalb steht derselbe leer. Man versuchte oft, dort ein Tier zu placieren — jedoch nachts legte Puk die Stallbiele mit demselben — kein Wunder also, daß es nicht gedieh. Früher hat man den Zwergen einen Breitopf hingesezt, damit sie bei guter Laune bleiben sollten. Mir wurde 1884 brieflich mitgeteilt, daß die „kleinen Völker“ auch in Wiedingharde gewesen. Sie hatten nachts ihre Kleider auf dem Feuerherd getrocknet. Als sie fortzogen, dankten sie der Magd, daß der Herd immer so warm gewesen. So ging es besser. Es wird noch so weit kommen, daß man auf Bombüll ein Wagenrad statt einer Tür gebrauchen wird. Dasselbe wurde von einer jetzt abgebrochenen Bauernstelle in Klambüll erzählt.

Der Gebrauch des Rades statt der Tür ist zweifellos ein Mittel zur Vertreibung der Zwerge. Das besagt auch eine Sylter Sage von dem Untergang derselben in einem brennenden Hause, vor dessen Türen Wagenräder standen. Die kleinen Leute fürchteten sich vor dem Kreuze wie die Teufel. Das Rad war vielleicht ein Symbol der Sonne eventuell des Gottes Wodan und mag an ihn erinnern, wie Stahl und Eisen als Schutzmittel gegen die Zwerge auf Thor hinweisen. Die Zeichen des germanischen Götterglaubens und des Christentums flößten den Unterirdischen Furcht ein — das germanische Volk vertrieb die kleinere Urbevölkerung dieser Gegenden.

(Schluß folgt.)

## Der Nyassasee.

Von Kapitän M. Prager in Mtona.

(Schluß.)

(Mit einer Karte.)

Was diese Insel für uns ganz besonders wertvoll macht, die nur von wenigen armseligen Wampotto bewohnt wird, das ist ihre geschützte Lage und der gute Untergrund vor derselben; im ganzen Nyassasee gibt es keinen gesicherteren Hafen als den unter der Insel Neu-Helgoland. Zu eingehenden Nachforschungen veranlaßten mich die hier auf den am Lande liegenden Felsblöcken gefundenen Wasserzeichen. Scharf abgegrenzt, wie mit einem Lineal gezogen, geben diese Zeichen an, wie hoch zu verschiedenen Zeitperioden der See gewesen sein mußte; ein ganz unregelmäßiges und zwar immer plötzlich zurücktretendes Sees hat stattgefunden und die Höhe dieser Linien ergab, daß das Niveau des Sees einst 4 bis 5 Meter höher gelegen hat; auch der alte Häuptling, der doch

lange zurückdenken konnte, versicherte mir, sie hätten früher mit ihren Kanus viel weiter heranzufahren können als heute. Da der Wasserweg zwischen Festland und Insel tief genug war, dem Hermann v. Wismann die Durchfahrt zu gestatten, so umfuhren wir die Insel und sahen, an der Südseite angelangt, wie zerrissen und umhergestreut hier die Felsenmassen im und über dem Wasser lagen und auch wie tiefe Höhlungen an der Südwestseite die Wogen ausgepült hatten. Die flache Küste ist weithin mit 30 Meter hohen Felsblöcken förmlich eingefaßt, Fels- und Steininseln sind nebeneinander getürmt und bieten dem Beobachter ein wüstes Trümmersfeld dar. Ebenso lassen weit vom Lande abliegende Felsen vermuten, daß der Zahn der Zeit allmählich diese Granitfelsen zerstört hat, nur zwei mächtige Massen, zerplittert und zersprengt, ragen noch aus bedeutender Tiefe steil aufstrebend hoch empor. Diese mehrere Seemeilen lange Strecke, mit Felsen unter und über Wasser besät, hat Major v. Wismann die „Prager-Insel, Fels- und Riff“ benannt. Den Abschluß dieser eigenartigen Steinbildungen macht erst die zwei Seemeilen vom Festlande liegende Insel Lundo. Zwar ist Lundo bewohnt, wie auch die Prager-Insel, aber auch mit sehr spärlicher Vegetation bestanden, es erscheinen beide nur als ein öder Steinhaufen. Der eine halbe Quadratmeile große Flächenraum der Insel Lundo erscheint wie ein hoher von Felsblöcken aufgetürmter Granithügel. Von dieser Insel bis zur weiten Mbampabucht vier Seemeilen südlicher, faßt ein hoher Berggücken die Küste wieder ein, der steil abbrechend, in getrennter Hügelform diese Bucht umschließt. Der über 350 Meter hohe Mbampaberg, der die Bai im Süden abschließt, isoliert und steil aus dem See aufragend, hebt sich von seiner Umgebung als eine massive und festgefügte Granitmasse ab. Läuft man in diese Bai ein, so glaubt man einen prächtigen, gesicherten Hafen vor sich zu haben, aber auch hier täuscht die Spiegelglatte, tiefblaue Flut, denn am steil aus großer Tiefe aufsteigenden Ufer findet sich nur ein sehr schlechter Ankergrund. Auf den getrennten, schwer zugänglichen Fels vor der Einfahrt zur Bai, unter dem Mbampaberg gelegen, haben sich die armen Wampotto zurückgezogen, nachdem die einstigen Pfahlbauten von ihnen verlassen worden waren; sie schufen sich hier eine feste Position, wo sie leicht ihr bißchen Eigentum vor der Raublust der Wagwawara schützen können.

Südlich der Mbampa-Bai erstreckt sich bis zu dem terrassenförmig ansteigenden Gebirge wieder eine weite Ebene, die, mit dichtem Busch und Gras bestanden, in der Trockenperiode von der Sonnenglut verbrannt, öde und arm, in der Regenzeit grün und blühend erscheint. Am Ufer des Sees zeigten sich hier nur wenige elende Wampottodörfer, die in der Nähe von Felsenresten erbaut sind. Inmitten dieser Ebene unter 11° 29' südl. Br. und 34° 46' östl. Lg. erhebt sich nahe dem Strande ein einsamer kleiner Hügel, von dem in Südostrichtung eine tiefe Schlucht im weit zurückliegenden Gebirge sichtbar wird, diesen hat Major v. Wismann als Grenzkap bestimmt: die angegebene Richtung scheidet das deutsche und portugiesische Gebiet.

Von 11° 37' bis 11° 56' südl. Br. treten die Gebirgsmassen nun wieder bis dicht zum See heran, von denen südlich sich dann die zweitgrößte Bucht am Nyassaee öffnet. Kommt man vom Norden und befindet sich dicht unter dieser steilen Felswand, so kann erst nur die 14 Seemeilen von der Küste abliegende Insel Rissimulu unter 12° 0' südl. Br. und 34° 35' östl. L., ein hoher abgerundeter Felskegel, gesehen werden, ehe die größte aller Inseln Likoma, unter 12° 4' südl. Br., und 8 Seemeilen näher der Ostküste, in Sicht kommt. Beide Inseln sind ein Trümmersfeld übereinander getürmter Felsmassen und mit sehr spärlicher Bege-

tation bestanden, trotzdem aber von dem Volksstamm der Anhanja gut bevölkert. Die Insel Sikoma hat als Hauptsitz der englischen Mission eine besondere Bedeutung. Weiter südlich von Kap Mala unter  $12^{\circ} 12'$  Br. erstreckt sich das steil aus dem See austretende Gebirge in ununterbrochener Linie fort, wenn auch nicht in so kompakten Massen wie im deutschen Gebiet, so doch in gewaltigen Formen bis zu 3000 Meter Höhe. Die Küste ist hier, im portugiesischen Gebiet, zerrissener und bildet tiefe Einschnitte und Buchten, unter denen die Nyabai, Mumbabai und der Mtengula-Hafen die bedeutendsten sind. Überall an dieser stark bevölkerten, herrenlosen Küste (die Portugiesen kümmern sich wenig darum, Mumba allein hat 30.000 Einwohner) haben vorerst die englischen Missionäre festen Fuß gefaßt und ohne Bedenken scheint der Portugiese das allmähliche Vordringen den Engländern zu gestatten und fürchtet scheinbar deren wachsenden Einfluß nicht, ich meinesteils aber betrachte, ungeachtet der unverkennbar segensreichen Tätigkeit englischer Missionäre und ihres hohen edlen Strebens, solche Stationen auf fremdem Gebiete gewissermaßen nur als politische Fühlhörner. Bald folgt den Missionären der Handelsmann und englische Macht und Kapital gewinnen großen Einfluß. Die Erfahrung hat es gelehrt, daß der Sohn Albions sich wenig an das Eigentumsrecht anderer Nationen kehrt und schwerlich das wieder freigibt, worauf er bereits seine Hand gelegt hat. Das arme Portugal sieht den mächtigen, rücksichtslosen Gegner in sein Gebiet vordringen und kann in seiner Ohnmacht es nicht hindern.

Die ganze portugiesische Küste ist eine steile Felsenmasse, sie reicht bis zum Kap Malambe unter  $13^{\circ} 30'$  südl. Br. und hier erst, hinter der Zierambobai, tritt das Hochgebirge wieder zurück, das nur vereinzelte hohe Berge und Hügel zum See vorgeschoben hat; es nähert sich jedoch dem Seeufer wieder dort, wo die felsige Livingstonia-Halbinsel das Bett des Sees einengt und ein östlicher und westlicher Secarm gebildet ist, von denen ersterer den Durchblick auf das Schirebecken freigibt. Der östliche Arm hat eine Länge von 25 Seemeilen und verflacht sich bis zum Abfluß (des Schireflusses) allmählich, während der westliche Arm nur halb so lang aber auch bedeutend flacher ist. Die Halbinsel Livingstonia stellt ein durcheinander geschobenes Felsengebiet dar, sie weist nur an der Nordspitze von Kap Maklair bis zur Monkeybai hohe kompakte Felsenmassen mit vielen Gesteintrümmern auf, die als Inseln und Rocks aus großer Tiefe aufragen. Es hat den Anschein, als hätte eine verheerende Gewalt sich zu beiden Seiten dieser Halbinsel einen Weg durch einst zusammenhängende Gebirgsmassen gebahnt; die Granitpfiler des heutigen Kap Maklair sind aber zu fest gegründet und haben widerstanden. Eine große Eigentümlichkeit zeigen die Ufer des Nyassa-See, auf die besonders hingewiesen werden muß; wird das eine Ufer streckenweise von hohen Bergen eingefasst, ist das genau gegenüberliegende flach und hügelig, höchstens isoliert liegende Berge und Gebirgsmassen treten hier und dort auf. So zeigt ein Blick auf die Karte sofort diese auffallende Erscheinung und man wird wohl nicht fehl gehen behaupten zu können, daß die heutigen Ufer des Sees nicht dieselben sind wie in früheren Zeiten. Auf der Westseite des Sees findet man von  $14^{\circ} 20'$  bis  $11^{\circ} 40'$  südl. Br. auf einer Strecke von 160 Seemeilen nur vereinzelte hohe Erhebungen, z. B. die Umgrenzung der Leopard-Bai, Kap Rifu unter  $13^{\circ} 40'$  südl. Br., die Sani-Hügel südlich von Rota-Rota und die Makusa-Hügel bei Bandawe, sonst tritt das hohe Gebirge überall weit zurück. Eine von kleinen Hügeln und zum Teil Sumpfland ausgefüllte Ebene ist dem über 2000 Meter hohen Angoni-Gebirge vorgelagert. Erst von Kap Chirambo unter  $11^{\circ} 40'$  südl. Br. faßt wieder eine nur wenig durchbrochene Felsen-

wand, die sich bis zum Kap Mschewere erstreckt, den See ein und auch diese lange steile Küste bietet trotz der vielen Buchten und Baien sehr wenig Schutz, denn viel zu nahe dem Lande müßte man ankern, was zu Zeiten, wenn die starken Süd- und Ostwinde wehen, nicht angängig ist. Die hauptsächlichsten Buchten sind die Kuta-, Uziza-, Benzante-, Deep- und Pankangabai und letztere, gegenüber Wiedhafen, ist als die gesichertste anzusehen. Hier speziell sind die Gebirgsmassen getrennt, als habe ein verheerender Strom die Felsen weggefegt; es erscheint vom Hochlande her ein geebnetes Bett herunter gegraben zu sein, nur langgestreckte runde Hügelkuppen erheben sich in demselben, gleich starren mächtigen Wogen. Überreste sind der Pankangakegel und Trümmermassen, als die Mtaweleinsel und weit vom Lande abliegende Rooks. Auf der englischen Station Pankanga wurde mir auch zuerst von dem Agenten Mr. Cramshay die wertvolle Steinkohle gezeigt und was in diesem Gebirgsland kaum für möglich gehalten wurde, erwies sich später als richtig, es gibt Kohlenlager im deutschen und wahrscheinlich auch im englischen Gebiet.

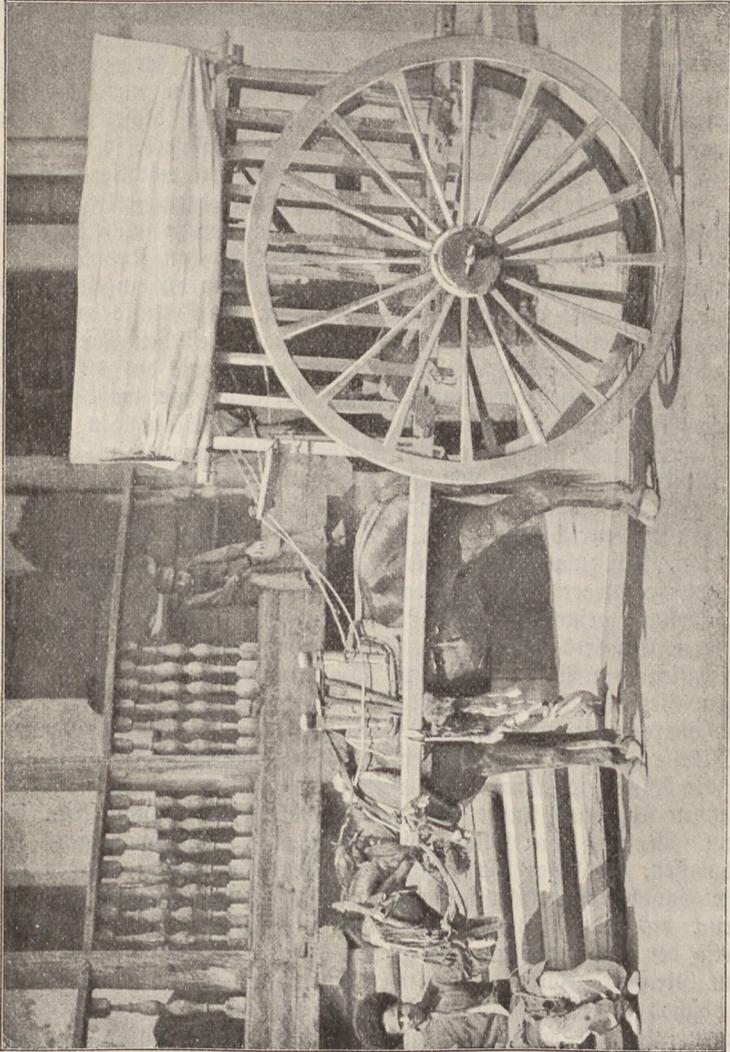
Nachdem nun in dieser ganz kurz gefaßten Schilderung die Grenzen des Nyassa-Seees angegeben sind, bleibt nur noch übrig den Nachweis zu führen, daß, wie schon angedeutet wurde, einst gewaltige Eismassen auf dem Hochlande Zentralafrikas gelagert haben, die als Gletscher in Bewegung gesetzt sich den Weg zu den Ozeanen bahnten und wovon nur ein kleiner Teil in die langgestreckte Talrinne des heutigen Nyassa-Seees niederging. Vergegenwärtigen muß man sich, um die Möglichkeit solcher Vorgänge zu verstehen, daß unser Erdball verschiedene Stadien durchgemacht hat. Die Wärme- und Kältezonen sind ganz anders auf der Erdoberfläche verteilt gewesen als heute und einst muß das Hochgebirge Afrikas mit einer starren Eismasse bedeckt gewesen sein. Dieses Hochland, in seiner großen Ausdehnung heute der Ursprung aller bedeutenden Ströme Afrikas, war also ein einziges Eisfeld, von dem Strömen gleich in gewaltiger Breite die Gletscher ausgingen und den vorrückenden Eismassen widerstanden selbst die soliden Felsen nicht. Ein Hauptstrom, der in das heutige Nyassa-Seebecken niederging, kam von dem Hochlande zwischen Tanganjika- und Nyassa-See, also aus nordwestlicher Richtung herab; alles vor sich her zermalmend, brach sich seine Gewalt an den Granitfelsen des Livingstonegebirges. Über das ungeheure Eisfeld, welches sich langsam aber mit unwiderstehlicher Gewalt südwärts zwischen die Gebirgsmassen fortstob, ragten die Vulkane Kungwe und Rieho hoch empor, während das heutige erstorbene Kratergebiet nur von kleineren Eismassen durchzogen wurde und erst in einer späteren Zeitperiode, nach jahrtausendlanger Tätigkeit vielleicht, die heutige Form hinterließ. Diesem großen von Nord bis Westen, also die heutige Kondebene bis Kap Mschewere ausfüllenden Eisstrom widerstand die ganze Gebirgskette bis Wiedhafen und erklärlich ist, daß dieser längs dem Livingstonegebirge ein sehr tiefes Bett sich graben mußte. Von Osten haben nur vereinzelte Gletscher die Felsenwand dieses Gebirges durchbrochen; der breiteste ist der, welcher die Kaiserbucht gebildet hat. Sonst sind nur einzelne tiefe Schluchten erwähnenswert als das Kambiratal (bei Langenburg) und andere.

Zwischen Kap Mschewere und Kap Bango, der schmalsten Stelle des Sees, mußten sich die Eismassen aufstauen, denn zwei andere Ströme einer von Westen aus der Dnepbai, der andere von Osten aus dem heutigen Wiedhafen verhinderten die freie Bewegung und hier zuerst vor der Pankangabucht sind am Rande der Gletscher mächtige Felsblöcke abgewälzt worden. Auch die Begegnung des westlichen Stromes mit dem südwärts vordringenden Hauptstrom

hat Massen auf Massen getürmt und die Felsenberge der Pantangahügel, der Insel Mtawele und der vielen hier zerstreut liegenden Rocks, von der Zeit und den Fluten allmählich zerstört, sind dadurch gebildet worden. Felsenmassen, die auf dem Rücken beider Ströme lagen, von weit her mitgeführt, konnten seitwärts abgelagert werden, zumal ein Eisstrom sich nicht in seiner ganzen Ausdehnung vorwärts schiebt, sondern den Schwerpunkt gewöhnlich in seiner Mitte hat, weshalb die Ränder desselben auf lange Zeit bewegungslos bleiben. Auch der isolierte Bergrücken hart am Rande des Wiedhafens gelegen, besteht aus aufgetürmten Felsblöcken; vielleicht aber hat sich an der zu fest fundierten Granitmasse hier der im Verhältnis nur kleine Eisstrom geteilt, den Bergrücken nur abgerundet und mitgeführte Felsentrümmer am Fuß desselben zurückgelassen.

Betrachtet man aufmerksam die Karte des Nyassa-See, so findet man wie schon erwähnt, wo immer die Ufer dieses Sees von mächtigen Gebirgsmassen gebildet sind, daß fast genau dieselbe Strecke am gegenüberliegenden Ufer aus Flachland oder niedrigen Hügeln besteht. Um nur einige solche Küstenstrecken zu bezeichnen: so befindet sich z. B. an der Westküste von Kap Nifuru bis Chirambo eine zusammenhängende Felsenwand, die nur an einzelnen Stellen von Gletschern durchbrochen wurde, dieselbe Strecke an der Ostküste dagegen, von Kap Bango bis zu der etwas südlich von der deutsch-portugiesischen Grenze wieder zum See herantretenden Gebirgskette, besteht mit Ausnahme des 12 Hafentaps und des isolierten Mbampaberges aus flachem Vorland, wie wohl auch hier eine sehr große Wassertiefe gefunden wird. Von Kap Mala bis Kap Malamba an der Ostseite zieht sich wieder eine kompakte Felsenwand hin, während an der gegenüberliegenden Westküste von Kap Chirambo bis zum Kap Nifu außer den Makusa- und Sanihügeln Flachland ist. Die Frage nun, wie so weite flachere Strecken an beiden Seiten des Sees gebildet wurden, da doch angenommen werden kann, daß zusammenhängende Felsenketten einst vorhanden gewesen sind, muß dahin beantwortet werden, daß der breite Eisstrom, wo er an der einen Seite Widerstand gefunden, an der anderen weniger solide Massen fortriß und dadurch den seitwärts auf beiden Seiten vom Hochlande herab andrängenden Gletschermassen den Weg frei machte. Wo immer aber die Eismassen durch den gewaltigen Gegendruck zum Stillstand kamen, häuften sie mitgeführte Felsentrümmer übereinander, wovon die klarsten Beweise die öden Felsentonglomerate an der Ostküste geben, als die Insel Neu-Helgoland, die Prager-Insel, Lundo, Kuangwe und die die Küste bis Mbampabai einfassenden Felsentrümmer. Vor der gegenüberliegenden Ufizabai findet man das Gleiche, wenn auch nicht in so ausgedehntem Maße. Die solide Granitmasse des Mbampaberges, umfät mit Gesteinsmassen, die sogar bis zu 5 Seemeilen vom Lande abliegen, konnte, da der diese Bai bildende Gletscherstrom zu schwach war, sie zu erschüttern, auch dem Druck des Hauptstromes widerstehen und daselbe ist mit den soliden Makusahügeln der Fall gewesen. Die großen Inseln Kifsimulu und Likoma wurden von dem Gletscher gebildet, der ostwärts herabkam, die Gesteinsmassen vielleicht einfach abhob und Felsblöcke sowie Steingeröll zu Inseln auftürmte. Kleinere Bergmassen, als der Sani- und Nifuhügel und die eigentümlich geformten Bentjeinseln sind wahrscheinlich von der Gebirgsmasse abgeschobene Felsenkegel. Das Trümmerfeld südlich von Kota-Kota, sowie auch das in der Leopardsbai zeugt davon, welche Gesteinsmassen die Gletscher mit sich geführt haben und dennoch sind alle erwähnten nur ein kleiner Bruchteil von denen, die der Hauptstrom auf seinem Rücken fortgeführt hat. Ein größeres Hindernis fand der Eisstrom erst am heutigen Kap Maklair; ohne Frage waren es hier die massiven Fels-

wände, die eine gewaltige Anstauung der Eismassen verursachten und schließlich zu einer Spaltung führten, welche die Bildung der beiden tiefen Einschnitte zur Folge hatte, wodurch die Halbinsel Livingstonia gebildet wurde. Natürlich ist es, daß die Spaltung des mächtigen Eisstromes nun zu einer größeren Ablagerung mitgeführter Felsentrümmer führte und an den Seiten des Eisstromes Berg- und



Tatarisches Fuhrwerk, genannt Arba. (Zu S. 315.)  
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Hügelfetten sich bildeten, womit die heutige Halbinsel bedeckt ist. Der östliche Strom wälzte sich nun längs der hohen Gebirgswand in südöstlicher Richtung fort, Berg- und Felsentrümmer auf seinem Wege durchbrechend, bis in dem heutigen Schirwadistrikt seine Macht durch mehrfache Spaltungen gebrochen war, während die einzelnen Arme viele Felsstücke und Moränen aufstapelten. Vorausgesetzt

ist, daß das heutige Zambesi-Schire-Gebiet in jener Zeitperiode ein tief einschneidender, wenn auch flacher Bestandteil des Indischen Ozeans gewesen ist, in welchem die Eis Massen als Eisberge abfluteten.

Der westliche Strom hingegen drang in südlicher Richtung vor, längs dem heutigen Kirkshöhenzuge, dessen Verbindung zwischen Kap Rifu und Kap Maklair



Armenische Musikanten. (Zu S. 317.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

schon vom Hauptstrom zermalmt wurde, ehe es zur Spaltung desselben gekommen war, dann durchbrach er die Felsenkette um den heutigen Malombwesee und wälzte sich zum Schire-Hochland fort. Eine Spaltung dieses Stromes muß hier wiederum stattgefunden haben, denn der eine Arm schob sich im heutigen Mischuratal aufwärts und durchbrach den Durandi-Höhenzug, während der andere sich

neben den Murchisonfällen und über dieselben fortwälzte, bis er in viele Arme gespalten durch Erd- und Steinmassen das Schire- und Zambesital ausfüllte. Die heutige Fruchtbarkeit des Schire-Hochlandes, die einstigen Lateritlager um Blantyre, sind alles nur Ergebnisse jenes Gletscherstromes, dessen Gewalt gebrochen wurde und der hier Moränen in Massen aufhäufte.

Das Endurteil, zu dem man gelangt, ist nur möglich, wenn die heutige Gestaltung dieses weiten Gebietes als Folge einer viele Jahrtausende währenden Eisperiode zugeschrieben wird. Ob danach auch ein langsames oder plötzliches Schmelzen der Eismassen stattgefunden, jedenfalls hat die Kraft fließender Wasser das Werk vollendet. Es bleibt späterer eingehender Forschung überlassen, diese Theorie anzuerkennen oder zu verwerfen, wenigstens habe ich, aufmerksam gemacht, die mir gebotene Gelegenheit benutzt und mit prüfendem Blick nach Beweisen für diese gesucht. Entschieden würde eine genaue Untersuchung der Tiefenverhältnisse des Nyassasees dahin führen, daß sich daraus ein einigermaßen richtiges Bild ergebe, welches die Beschaffenheit des Beckens erkennen ließe. Auch die Erforschung des weiten und tiefen Tanganyikasees müßte viel dazu beitragen, die Entstehungsurache des ganzen Seengebietes klarzulegen. Meine zeitweilig auf dem Nyassasee vorgenommenen Tiefmessungen sind viel zu unzureichend, um einen einigermaßen sicheren Anhalt zu geben. Die schon angeführten im Gestein eingegrabenen Zeichen, die ich auf Neu-Helgoland, in Monkeybai und an anderen Orten beobachtet hatte, lassen kein Zweifeln und Deuteln zu; wie mit einem Lineal, so scharf sind die Zeichen abgegrenzt, nach denen der See 4 bis 5 Meter höher gewesen ist. Nach Aussage alter Eingeborenen soll der Nyassasee im vergangenen Halbjahrhundert um fast 1 Meter gefallen sein; die verschiedenen Anzeichen lassen auf ein unregelmäßiges Zurücktreten des Sees schließen. Sind nun diese Zeichen Jahrtausende alt oder nicht, das wäre die nächste Frage, dann aber müßten an steilen Felswänden, wo die Fluten des Sees ungehindert anprallen konnten, tiefe Auswaschungen im Gestein zu finden sein, was in der Höhe von 4 Meter und darüber nicht der Fall ist; die ich gefunden liegen nur 1 bis 2 Meter über dem heutigen Niveau des Sees, was damit übereinstimmen würde, daß die Bewohner von Neu-Helgoland z. B. mit ihren Kanus viel weiter landeinwärts haben fahren können. Nach den Angaben der ältesten Leute auf dieser Insel ist der See seit ihrer Jugendzeit um das angeführte Maß gefallen.

Ein Beweis, daß die gewaltige Wassermasse des Nyassasees in Wirklichkeit so sehr gefallen sein und durch den natürlichen Abfluß, den Schirefluß, dem Ozean zugeflossen sein sollte, ist jedoch schwer zu erbringen. Verständlicher ist die Annahme, daß hier und zwar in den letzten Jahrhunderten unterirdische Kräfte die Ländermassen periodisch gehoben haben, wodurch auch bewirkt wurde, daß der Schire- und Zambesifluß, die einst ein bedeutend tieferes Bett gehabt haben, heute flach und zu Zeiten unpassierbar sind.

Viele hochinteressante Eigentümlichkeiten weist noch der Nyassasee und seine Umgebung auf, die in dem Rahmen dieser kurzen Schilderung keinen Platz finden konnten; ich erwähne nur das Vorhandensein von Ebbe und Flut bei Voll- und Neumond, was mir bei der Erbauung des Dampfers „Hermann von Wislmann“ gelang zuerst festzustellen. Ferner das alljährliche Auftreten der Milliarden kleiner Fliegen, der Kungukliege, das Erscheinen zahlloser Eintagsfliegen, das Blühen der Gewässer des Nyassasees und das Auftreten der gefährlichen Wasserhosen, sowie der unheimlichen, furchtbaren Entladungen der angesammelten Elektrizität. Während der Dauer der Regenzeit kommen Gewitter mit solcher elementaren Heftigkeit zum Ausbruch, daß die Atmosphäre wie mit glühenden Schlangen

durchpeitscht erscheint und der Donner rollt mit so scharfen Schlägen durch das Luftmeer, als rissen Gigantenhände die Häupter der starren Felsen auseinander und stürzten sie in die Abgründe hinab. Hoch über tiefschwarze Gewitterwolken ragen die Häupter der Felsengebirge in klarer Luft, während in Schluchten, am Strande oder auf dem See der Mensch vor solcher Naturgewalt keinen Schutz finden kann und gleich dem Tier zitternd sich verbergen möchte.

Es ist der Mühe wert im Seengebiet des zentralen Afrikas zu suchen und zu forschen; die Natur birgt hier noch so manches Geheimnis, das von dem Naturforscher und dem Geologen aufgeklärt, dazu angetan sein dürfte uns Gewißheit zu verschaffen, wie die allwaltenden Kräfte auch hier gewirkt haben.

## Völkerkundliche Skizzen aus dem Gebiete der Wolga und des Kaukasus.

Von F. Roßmäßler in Leipzig.

### II. Kaukasus.

(Schluß.)

Ein eigentümlich interessanter Anblick bietet sich dem Fremden, wenn er einem grusinischen Weintransport begegnet, der sich schon von weitem durch lautes Knarren und Quietschen der primitiven Fuhrwerke bemerkbar macht. Langsamem Schrittes nähert sich der Zug der von mächtigen Büffeln gezogenen zweirädrigen niedrigen Arben, deren rohes Holzgestell kaum einen eisernen Nagel zeigt, deren Räder nicht selten aus massiven Holzscheiben bestehen. Träge hockt der Fuhrmann auf dem Foch zwischen den Köpfen der Büffel, oder geht, die lange Lenkstange in der Hand, neben der Arbe her, auf welcher eine ungeschlachte Masse liegt, die auf den ersten Blick den Eindruck eines aufgedunsenen Tierkadavers macht, der auf dem Rücken liegt, dessen Kopf abgehakt ist, bei dem nur kurze Stummel der Beine nach oben ragen. Dieser unschöne Koloß ist ein aus dem Fell eines Ochsen angefertigter Burtjuk, dessen Hohlraum mehrere hundert Liter des köstlichen Raketinerweines enthält.

Was die bei den Grusinern üblichen Speisen anbelangt, so können wir uns auch wieder auf das bei den Tataren Gesagte beschränken, wobei noch hinzuzufügen ist, daß vor, während und nach den Mahlzeiten die verschiedensten grünen Kräuter in rohem Zustande verzehrt werden, namentlich Petersilie, Fenchel, Dill, Portulak, Pfeffermünze, Bohnenkraut, Estragon und was sonst noch aromatisch riecht, bitter, sauer oder brennend schmeckt.

Der dem Grusiner stamverwandte Emeretiner bewohnt den größten Teil des Kionflußgebietes, dessen landschaftliche Schönheit und üppige Fruchtbarkeit durch vorherrschend ungesundes Klima, besonders in den von der Malaria verseuchten Niederungen, geschädigt wird. Seiner äußeren Erscheinung nach könnte man ihn einen veredelten Grusiner nennen. Namentlich ist die Schönheit der Emeretinerin außerordentlich, ihre zarte Gesichtsfarbe, zierliche Gestalt und natürliche Anmut sucht ihres gleichen. Die ihn mit üppiger Fülle überschüttende Natur hat den Emeretiner so verwöhnt, daß sich eine sorglose Nachlässigkeit seines Volks.

Charakters bemächtigt hat, die zur faulen Trägheit ausartet. Der Emeretiner ist der Sänger des Kaukasus, dessen Gesang Tag und Nacht erschallt und unter allen Kaukasiern der einzig dem Ohre des Westeuropäers angenehm klingende, sogar ein mehrstimmiger ist und ebenso wie bei den Tirolern mit gewandtem Fodeln verbunden wird.

Der Mangel an Bildung ist bei diesem Volke in allen seinen Schichten noch größer als bei den Grusinern.

Seine Wohnungen baut der Emeretiner nur aus Holz, die Häuser haben hohe spitze Dächer und stehen auch nicht in der dicht aneinander gedrängten Weise, wie wir es in den grusinischen Dörfern fanden, sondern von Gärten umgeben, so daß ein emeretinisches Dorf einen größeren Platz einnimmt, selbst wenn seine Einwohnerzahl eine bedeutend kleinere ist. Sehr häufig haben die aus Balken gezimmerten Häuser nur einen einzigen ungedielten Wohnraum, der von dem Dache nicht durch eine Decke getrennt ist. Fenster fehlen in den meisten Fällen, wenn jedoch vorhanden, sind sie gewöhnlich nicht verglast und dienen nur als Luftlöcher. Nicht selten sah ich Häuser, deren Wände nicht auf dem Erdboden, sondern an den vier Ecken auf Balkenunterlagen ruhten, so daß man unter dem ganzen Hause durchkriechen konnte.

In der Lebensweise herrscht zwischen Emeretiner und Grusiner kein wesentlicher Unterschied, auch nicht in den Kleidungen, bis auf die Kopfbedeckung. Wenn man von einem fehlenden Kleidungsstück wie von einem Nichts reden kann, so ist die Kopfbedeckung des Emeretiners ein solches, oder ein ihm sehr nahe kommendes Etwas. In der Regel genügt ihm während selbst des längsten Aufenthaltes im Freien sein üppiger Haarwuchs als die von der Natur verliehene Kopfbedeckung, nur ausnahmsweise unterstützt er sie auf künstliche Weise, und dann nur mit einem Stück Tuch oder Filz, welches bei den Wohlhabenden mit Seide gefüttert und mit Gold- oder Silberstickerei verziert ist, und mittels einer unter dem Kinn zugebundenen Schmir festgehalten wird. Durch diese auffällige Kopfbedeckung unterscheidet sich der Emeretiner sicher vom Grusiner, der die hohe, konisch zulaufende Lammfellmütze, die in abweichender Form bei allen Kaukasiern gebräuchlich ist, trägt.

Am den heiteren, anspruch- und sorglos dahinklebenden Emeretiner reihen sich als weitere, in ihrer Sprache sich unterscheidende Glieder des georgischen Volksstammes, die Mingrelier und Gurier, an. Erstere bewohnen den vom Schwarzen Meer begrenzten westlichen Teil des Großen Kaukasus in seinen südlichen Abhängen. In Sitten und Lebensweise unterscheiden sie sich kaum von den Emeretinern, sind jedoch ernster von Charakter, aber ebenfalls gefanglustige Verächter der Kopfbedeckung, als welche sie in Ausnahmefällen jedoch nicht zu dem emeretinischen Tuchlappen greifen, sondern den kaukasischen Baschkil wählen, eine Kapuze, deren lange Vorderenden, kreuzweise auf der Brust über einander geschlagen, auf dem Rücken in einen Knoten verschlungen werden.

Der schönste der schönen Kaukasier, der Gurier, weicht in seiner Lebensweise und seinen Sitten nur wenig von seinen zwei Vorgängern ab, auch er ist, wie diese, Ackerbauer, Viehzüchter und Weinbauer in dem bescheidenen, seiner trägen Nachlässigkeit entsprechenden und von der freigebigen Natur unterstützten Maße. In seiner Kleidung unterscheidet sich der Gurier von allen Kaukasiern durch die kurze, mit Stickerei verzierte, in der Taille fest anliegende Jacke; auch der türkische Turban als Kopfbedeckung ist eine Abweichung von der allgemeinen kaukasischen Mode; um den Leib schlingt er in vielen Windungen einen langen Shawl, in dessen Falten er ein ganzes Waffenarsenal trägt.

Das in Europa bekannteste Volk, wenigstens dem Namen nach, ist das armenische. Einen bestimmten Teil Kaukasiens, der ausschließlich von Armeniern bewohnt wird, anzugeben, ist nicht möglich, sie sind überall anzutreffen, im Gebiete der Tataren sowohl, wie in Gruzien, im Dagestan und anderwärts. Das Gouvernement Erivan ist dasjenige, in welchem das armenische Element als das vorherrschende bezeichnet werden kann, auch in der Provinz Karabagh, mit der Hauptstadt Schuscha, und in den Kreisen Schemacha und Nucha des Gouvernements Baku bilden sie einen wesentlichen Teil der Gesamtbevölkerung.

Es gibt wohl kaum ein zweites Volk, bei welchem ein so scharfer Charakterunterschied zwischen dem Land- und Stadtbewohner herrscht. So bieder und patriarchalisch ehrenhaft der armenische Bauer ist, so listig, betrügerisch und kriechend dem höher Gestellten gegenüber ist sein in der Stadt lebender, Handel treibender Stammesbruder. Nichts kann diese Untugenden der Armenier wohl so kennzeichnen, als der Umstand, daß der zu „Armäschke“ verstümmelte Volksname ein auf dem Kaukasus gebräuchliches Schimpfwort geworden ist, mit dem man nicht nur den Armenier selbst belegt, sondern auch einen andern, den man auf diese Weise als unzuverlässig und betrügerisch charakterisieren will. Ohne diese tiefen Schattenseiten des Charakters bemänteln zu wollen, darf doch nicht verschwiegen werden, daß der Armenier intelligenter und geistig höher begabt ist, als die anderen Kaukasier, höchstens mit Ausnahme der Tataren.

In den Gesichtszügen hat der Armenier die größte Ähnlichkeit mit dem Gruziner, ebenfalls in Bezug auf die Kleidung, in Bezug auf die Bauart seiner Wohnung jedoch mehr mit dem Tataren. Der armenische Bauer ist fleißig, außer dem gewöhnlichen Ackerbau beschäftigt er sich mit Seidenraupen- und Bienenzucht, Baumwollen- und Reiskultur und Weinbau. Der mehr ernst angelegte Armenier hat wenig Verlangen nach geräuschvollen Vergnügungen, weshalb bei ihnen Musik und Tanz weniger kultiviert wird. Obwohl in früheren Zeiten das armenische Volk Könige hatte und ein armenischer Adel noch jetzt existiert, ist es doch bei ihnen niemals zur Entwicklung einer feudalen Hierarchie gekommen, es hat unter ihnen nie Leibeigene gegeben. Als wenig bekannt kann vorausgesetzt werden, daß unter den Armeniern, die sich im fünften Jahrhundert n. Chr. von der römischen Kirche lossagten und eine besondere Kirche mit dem Patriarchen als Oberhaupt bildeten, eine nicht unbedeutende Zahl von Protestanten befindet, namentlich im Bakuschen Gouvernement. Diese armenischen Protestanten verbannen jeden äußeren Schmuck und bekleißigen sich in ihrem ganzen Wesen und namentlich in ihren kirchlichen Lokalen einer puritanischen Einfachheit.

Am Ende unserer Betrachtungen, nach einem längeren Verweilen bei den christlichen Völkern Kaukasiens, den Georgiern und Armeniern, kehren wir wieder zu Bekennern des Islams zurück, zu dem sicherkeffischen Volksstamm und schließlich den Ossetinern.

Der in Kaukasien einst so mächtige Stamm der Tscherkessen, der in mehrere Völker zerfällt, ist nach der schon erwähnten, fast vollständigen Auswanderung seines wertvollsten Volkes, der eigentlichen Tscherkessen oder Cirkassier, nach der Türkei, zur Jetztzeit nur noch auf die Abchassen und Kabardiner beschränkt.

Ich hatte niemals Gelegenheit, mit den Abchassen in Berührung zu kommen, beschränke deshalb meine Mittheilungen auf einen Ausspruch Charanstedts, der den Abchassen aus eigener Anschauung mit folgenden Worten charakterisiert: „Sie haben weder den ritterlichen Sinn der Cirkassier, noch die Biederkeit der Georgier, noch den Gewerbefleiß der Leszier, noch den poetischen Hang der benachbarten Mingrelier und Emeretiner, sie sind rachsüchtig, blutdürstig, diebisch und treulos.“ Ein recht nettes Signalement!

Das Land der Kabardiner, die Nordseite des mittleren Großen Kaukasus einnehmend, wird von der großen, von Wladikawkas nach Tiflis führenden Militärstraße durchquert und in die große und kleine Kabarde zerlegt. Das kräftige, diese wilde Gebirgsgegend bewohnende Volk war das erste sich der russischen Herrschaft unterwerfende kaukasische Bergvolk. Seine Wohnung baut der Kabardiner meist aus Lehm und umgibt seinen ganzen Hof, in welchem sich meist ein besonderes „Haus für Gäste“ befindet mit einem geflochtenen Zaun. Außer spärlichem Ackerbau betreibt er Vieh-, hauptsächlich Pferdezucht.

Auch reger Gewerbesleiß regt sich unter den Kabardinern, namentlich ist ihre „Burka“ ein in ganz Kaukasien geschätztes, jedem Wetter widerstehendes Kleidungsstück. Dieses für den Reiter bestimmte, nach außen langzottige Stück bedeckt den ganzen Reiter, natürlich mit Ausnahme des Kopfes und noch die Kruppe des Pferdes. Ferner weben die Kabardiner ein sehr dauerhaftes Tuch und ihre mit Gold- und Silberstickerei verzierten Lederarbeiten erfreuen sich großer Beliebtheit.

Die Ossetiner endlich, ein echtes Gebirgsvolk, bewohnen die höchstgelegenen Täler um den Kasbek herum. Auch sie unterwarfen sich schon früh der russischen Botmäßigkeit; sie sind von hervorragender körperlicher Schönheit und guter, geistiger Begabung. Bemerkenswert ist, daß sie außerhalb dieses engen Wohnsitzes nirgends anzutreffen sind und daß viele Forscher in ihrer Sprache Anklänge an die des indogermanischen Stammes nachgewiesen haben und auffallende Ähnlichkeit in ihrem ganzen Wesen mit dem der germanischen Rasse finden. Viele Autoren bezeichnen die Ossetiner als feige und diebische Menschen, ich aber halte dieses Urteil für nicht dem ganzen Volke gebührend, indem es höchstens dem auf der Landstraße anzutreffenden, allerdings nicht Vertrauen erweckenden Gesindel gerecht wird. Der wahre Volkscharakter wird nicht schlechter und nicht besser als der der übrigen Gorzi sein. Die Ossetiner beschäftigen sich mit Ackerbau (hauptsächlich Gerste), Viehzucht, dem Weben wollener Stoffe und der Anfertigung hölzerner Gefäße, die in kunstvoller Weise durch Aushöhlen größerer Baumstämme und Äste für den Eigenbedarf und den Handel verfertigt werden.

Ich will nicht unterlassen hier noch zu erwähnen, daß ich vielfach die Behauptung habe aussprechen hören, die Ossetiner seien Nachkommen deutscher Kreuzritter, die nach dem unglücklichen Ende des letzten Kreuzzuges in den wilden Tälern des Kaukasus Zuflucht suchten und sich dort dauernd ansiedelten.

Sollte diese eigentümliche Legende darauf zurückzuführen sein, daß die Ossetiner unter allen Kaukasiern allein die Kunst des Bierbrauens verstehen und die alleinigen Biertrinker sind?!

## Astronomische und physikalische Geographie.

### Astronomische Ortsbestimmung im Luftballon.

Dr. A. Maruse, der sich in letzterer Zeit eingehend mit dem Problem der astronomischen Ortsbestimmung beschäftigte und insbesondere auch über die Anwendung der photographischen Camera auf die Ortsbestimmung Studien ausführte, hat jüngsthin in dem Berichte der internationalen Kommission für die Luftschiffahrt die Frage der astronomischen Ortsbestimmung im Luftballon eingehend behandelt.

„Eine Ballonfahrt mit Anblick der Erdoberfläche“ — sagt unser Verfasser — „gleich der Schifffahrt in Sicht der Küste, wo einfache kartographische oder photogrammetrische Orientierungen alles bestimmen. Ist aber die Erdoberfläche für den Ballon durch Wolken verhüllt, so muß der Luftschiffer, ähnlich wie der Seefahrer auf hohem Meere, sich mit Hilfe der Gestirne orientieren. In dieser Beziehung liegen die Verhältnisse in der Luft weit ungünstiger als auf See, da der Beobachter im Ballon sich in relativer Ruhe befindet und nicht weiß, ohne Orientierung nach unten, wohin und wie schnell er fliegt. Kompaß und Log des Seeschiffes versagen auf dem Luftschiff zur direkten Bestimmung der Versegelung, wichtige und schnell wechselnde Luftströmungen werden nicht erkannt und der Aeronaut weiß nicht vorher, wo er landen kann.“

Nun führt Marcuse die Versuche und Vorschläge an, welche bisher zum Zwecke der astronomischen Ortsbestimmung im Luftballon gemacht wurden. Unter denselben sind die Messungen der Sonnenhöhe über der Schleppeleine mittels Prismenkreuz erwähnenswert, welche Korbettenkapitän Lans ausführte, und die eine Genauigkeit von  $1/2^{\circ}$  ergeben haben sollen. Früher noch hatte Verjon Sonnenhöhen bis auf  $1^{\circ}$  genau an einem mit dem Kompaß verbundenen Apparat ermittelt, sowie auch Sonnen-Azimute zur Längenermittlung verwendet. Der französische Ingenieur Favé hat vorgeschlagen, Sonnenhöhe und Azimut an einem vertikalen Pendelapparat zu messen, der ebenfalls mit einem Kompaß verbunden war. Eschenhagen hat schließlich die Beobachtung der erdmagnetischen Elemente angeregt. Letztere auch von Prof. Ebert aufgenommene Methode müßte für den Fall empfohlen werden, als auch die Gestirne unsichtbar sein sollten.

Nach Erledigung des historischen Teiles entwickelt nun Marcuse seine eigenen Ansichten über die Lösung dieses Problems. Er weist zunächst auf die bekannten Grundzüge hin, welche für die Bestimmung der geographischen Koordinaten aus Höhen und Azimuten maßgebend sind und schlägt für die Höhenmessung die Anwendung des vom Mechaniker Butenschön in Hamburg konstruierten und neuerdings verbesserten Libellenquadranten vor. Butenschön hat dieses Instrument vor 10 oder 12 Jahren erdacht, um damit die Höhe der Sonne zur See messen zu können, wenn der Meereshorizont unsichtbar ist.

Die Verwendung eines Instrumentes zur See, bei dem die Libelle eine wichtige Rolle spielt, ist aber leicht erdacht und schwer durchgeführt. Es genügt der geringste Seegang, um jedes Beobachten ganz unmöglich zu machen. Anders im Luftballon und wir denken, daß es sich lohnen würde, mit dem Butenschönschen Quadranten Experimente anzuführen. Wird der Libellenquadrant noch mit einer Nusssole und mit einem Horizontalkreis verbunden, so lassen sich Höhen und Azimute zugleich einstellen, wobei nur noch ein brauchbares Taschenschronometer, welches bis auf einige Sekunden genau die Ortszeit des Aufstieortes angibt, gebraucht wird. Was die Berechnung der Beobachtungen anlangt, so will Marcuse für die Erleichterung derselben einfache Tafeln liefern.

Man darf auf die Resultate der mit dem Quadranten anzustellenden Experimente gespannt sein; denn es fragt sich doch, ob die Ruhe im Ballon wirklich eine derartige ist, daß sie die Ausföhrung von Beobachtungen mit Libelleninstrumenten gestattet — hierüber werden erfahrene Ballonfahrer wohl rasche Auskunft geben können. Sollte aber der Butenschönsche Quadrant nicht entsprechen, so könnte man noch Versuche mit dem Sextanten von Fleuriats machen. Experimente, welche damit auf französischen Kriegsschiffen gemacht wurden, sollen sehr günstig ausgefallen sein. Die Direktion der Nautischen Akademie in Triest hatte sich infolge der günstigen Berichte, welche die französische Akademie der Wissenschaften über dieses Instrument veröffentlicht hatte, veranlaßt gesehen, einen solchen Sextanten um sehr teures Geld aus Paris zu bestellen, allein die von Professor Vital an der genannten Anstalt damit gemachten Versuche fielen sehr ungünstig aus. Immerhin könnte man nochmals den Versuch machen, den Fleuriatsischen Sextanten zu verwenden.

### Exners Untersuchungen über vertikale Luftströmungen.

Über vertikale Luftströmungen hat Dr. Felix M. Exner theoretische Untersuchungen angestellt, die von großer Wichtigkeit sind. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen hat er in den Sitzungsberichten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien veröffentlicht. Ein kurzes Resümé daraus geben wir hier nach der Zeitschrift „Gaa“ wieder. Tatsächlich sind zwar wohl die horizontalen Bewegungen der Luft für deren Druckverteilung auf der Erdoberfläche am maßgebendsten, allein geringe vertikale Bewegungen, die auf den Druck von kaum merkbarem Einflusse sind, bedingen das Erscheinen des heiteren Himmels, der Wolken, des Niederschlages, kurz, bestimmen den Gesamtbegriff „Wetter“, und so müssen jene, wenn

auch für die dynamische Meteorologie von geringem Belang, für die eigentliche Wetterkunde von großer Wichtigkeit sein.

Indem Dr. Exner unternahm, die Bedingungen vertikaler Luftbewegungen an der Hand der Hydrodynamik unter einfachen Voraussetzungen festzustellen, findet er u. a. daß bei vertikalen Bewegungen der Luft im stationären Zustand die Abnahme des Druckes mit der Höhe stets derart sein müßte, als würde eine vermehrte Schwerkraft wirken, gleichgiltig ob in Zyklonen oder Antizyklonen.

Dr. Exner betont, daß es bei Voraussetzung des stationären Zustandes nicht möglich ist, aus einer gegebenen Druckverteilung in der Vertikalen die bestehende Bewegungsrichtung in dieser zu deduzieren, und daß es im allgemeinen zur Vorherbestimmung der eintretenden Änderung nicht genügt, die Druckverteilung in der Vertikalen zu kennen; auch die Kenntnis der bereits vorhandenen Bewegungen ist für dieselbe noch erforderlich, wodurch das Problem einer Vorausbestimmung der Luftbewegungen noch komplizierter erscheint.

Exner findet ferner aus seinen Formeln, daß bei gleichmäßiger Druckverteilung der absteigende Luftstrom ein Steigen des Druckes, der aufsteigende ein Fallen desselben zur Folge hat.

Dies steht in Übereinstimmung mit der sogenannten Erhaltungstendenz der Witterung und dürfte wohl deren physikalische Erklärung sein.

Ferner ist unter sonst gleichen Verhältnissen die vertikale Bewegung in warmen Gebieten größer als in kalten und bei hohem Druck kleiner als bei niederem. Diese Folgerungen gelten aber mit Ausnahme der beiden letzten nur für die Nähe der Oberfläche; für größere Höhen kehren sich die Verhältnisse gerade um.

Es scheint also, daß die Bedingung des verhältnismäßig tiefen Druckes zur Bildung von Niederschlag, wie sie unten galt, oben umgekehrt ist: wenn in größerer Höhe der Druck an einem Orte gegen seine Umgebung verhältnismäßig hoch ist, dann wird daselbst Niederschlag sich bilden können. Ein Versuch, diese Verhältnisse aus den Beobachtungen abzuleiten, hat die Theorie bestätigt und zugleich eine Möglichkeit gegeben, die Größe der vertikalen Geschwindigkeit aus der Druckverteilung zu berechnen.

Um Theorien an der Hand der Tatsachen zu prüfen, war es notwendig, Wetterkarten für eine größere Höhe zu berechnen. Dr. Exner wählte dazu die Höhenstation Sonnblick in der Hoffnung, daß der aufsteigende Luftstrom daselbst trotz der Umgebung der Berge schon ziemlich ausgebildet sein werde; der Gipfel des Sonnblick ist ja ziemlich spitz. Es wurden aus dem Jahre 1899 jene Tage ausgesucht, an welchen daselbst ein Niederschlag von 10 Millimeter und darüber gefallen war; deren sind 54. Für diese Tage wurden mit Benutzung der Gipfelstationen Wetterkarten für die Höhe von 2500 Meter gezeichnet; allerdings wäre eine größere Höhe für die Sache vorteilhafter gewesen, doch ist bei den vorhandenen Beobachtungspunkten (Ben Nevis, Atna, Pic du Midi, Säntis, Sonnblick, Obir usw.) die Berechnung der Barometerstände wohl für 2500 Meter am ratsamsten.

Diese Wetterkarten zeigten nun schon bei bloßer Betrachtung zumeist im Bereiche des Sonnblicks, also dort, wo Niederschlag gefallen war, den Druck verhältnismäßig höher als in dessen Umgebung, während wir bei den Wetterkarten, die auf Meeresebene reduziert sind, uns daran gewöhnt haben, den Niederschlag im Bereiche des tiefsten Druckes zu suchen.

Es dürfte demnach als aus den Beobachtungen bestätigt gelten, daß die der Erdoberfläche zunächst liegenden und die höheren Schichten der Atmosphäre sich bezüglich der Bewegungen für die Entstehung eines vertikalen Luftstromes gerade umgekehrt verhalten: an der Erdoberfläche bedingt bei stationärem Zustande tiefer Druck aufsteigenden, hoher Druck absteigenden Luftstrom; in der Höhe findet aufsteigender Strom bei hohem Druck, absteigender bei tiefem statt.

Wenn wir daher, so schließt Dr. Exner seine wichtige Untersuchung, z. B. vollkommen heiteren Himmel über uns haben, der auf absteigende Luftbewegung schließen läßt, so müssen wir an der Erdoberfläche verhältnismäßig hohen, in der Höhe tiefen Druck voraussetzen; die Druckabnahme muß daher hier eine raschere sein als in der Umgebung, was der Fall sein wird, wenn auch die Temperatur daselbst rascher abnehmen wird; und tatsächlich ist im absteigenden Luftstrom die Abnahme der Temperatur mit der Höhe größer als sonst. Es scheint also auch dieser Schluß die Folgerungen aus der Theorie zu bestätigen. Im Grunde bedeutet dieselbe einfach: wenn der Druck sich mit der Zeit nicht ändert und an einem Orte horizontal mehr Luft ab- als zuströmt, so muß zur Erzeugung derselben ein vertikaler Luftstrom, wenn derselbe konstant ist, nach aufwärts gerichtet sein, um dichtere Luft an den Ort hin-, dünnere aber wegzutransportieren und umgekehrt. Ist aber ein bis in große Höhen reichender aufsteigender Strom vorhanden, der unten tiefen, oben hohen Druck bedingt, so muß die Temperaturabnahme daselbst eine langsamere sein als in der Umgebung. Der Wasserdampf, welcher

diese Temperaturverteilungen tatsächlich verursacht, scheint also die Bedingungen für die Ausbildung großer vertikaler Bewegungen zu schaffen.

Betrachten wir andererseits z. B. den Fall eines bis in größere Höhen hinaufreichenden tiefen Druckes, wie er wohl gewiß in einem Wirbelsturme obwalten wird; dann soll an der Erdoberfläche aufsteigender, in der Höhe absteigender Luftstrom vorhanden sein. Unwillkürlich erinnert dies an das sogenannte „Auge des Sturmes“, ein Aufklaren im Zentrum, das wohl auf absteigenden Luftstrom zurückzuführen ist. Leider muß eine genauere Bestätigung dieser Ansichten der Zukunft überlassen werden.

Allgemein läßt sich also sagen: Im stationären Zustande wird tiefer Druck an der Erdoberfläche aufsteigenden, in der Höhe absteigenden, hoher unten absteigenden, oben aufsteigenden Luftstrom zur Folge haben; umgekehrt wird bei absteigendem Luftstrom in der Höhe tiefer, unten hoher Druck, bei aufsteigendem aber oben hoher, an der Erdoberfläche tiefer Druck herrschen und danach die horizontale Bewegung sein.

Ob die besprochenen Gesichtspunkte zur weiteren Erklärung mancher Erscheinungen in den höheren Luftschichten verwendbar sein werden und ob es von Vorteil sein kann, aus den telegraphischen Meldungen der Höhenstationen ein Bild der Druckverteilung in der Höhe zu gewinnen und nach diesen Gesichtspunkten zu beurteilen, um dasselbe vielleicht für die Prognose verwerten zu können, muß noch dahingestellt bleiben.

Soviel scheint aus den obigen Ausführungen wohl zu folgen, daß an eine wirklich exakte Behandlung des Problems der Luftbewegungen für die täglichen Wetterprognosen mit Hilfe des jetzt vorhandenen telegraphischen Beobachtungsmaterials nicht gedacht werden kann. Selbst die Kenntnis des Druckes und der Temperatur sowohl in ihrer horizontalen wie vertikalen Verteilung würde für die Wettervorhersage nicht ausreichen; es bedürfte dazu noch der Kenntnis der vertikalen Geschwindigkeit. Die geringen Erfolge der Prognose sind somit hauptsächlich auf Mangel von Berichten, nicht aber auf fehlerhafte Behandlung des Gegenstandes zurückzuführen. Bis daher nicht das Beobachtungsmaterial eine wesentliche Vermehrung erfahren haben wird, dürfte der rein empirische Weg der einzige für den Fortschritt in der Wetterprognose bleiben.

## Politische Geographie und Statistik.

### Die Kriegsflotten der Erde 1903.

Im Nachfolgenden geben wir wieder eine Übersicht des gegenwärtigen Standes sämtlicher Kriegsflotten der Erde, nach denselben Gesichtspunkten zusammengestellt, wie in dem Berichte des Jahres 1902 („Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik“, Jahrg. 24, S. 323 bis 325). Es wurden nur die fertigen Schiffe in Berechnung gezogen; unvollendete oder nur bewilligte blieben unberücksichtigt.

#### 1. Großbritannien.

47 Linienfahrer erster Klasse, 645.470 Tonnen; 7 Linienfahrer zweiter Klasse, 66.590 Tonnen; 2 Linienfahrer dritter Klasse, 12.300 Tonnen; 29 Panzerkreuzer, 296.890 Tonnen; 39 geschützte große Kreuzer, 310.530 Tonnen; 120 kleine Kreuzer, 298.040 Tonnen; 65 Kanonenboote, 40.986 Tonnen; 131 Torpedofahrzeuge (Torpedobootszerstörer, in Deutschland Torpedodivisionsboote) 39.300 Tonnen; 130 Torpedoboote, 10.652 Tonnen; zusammen 570 Schiffe von 1.720.758 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 136.162 Tonnen. Marinebudget pro 1904 = 702,9 Millionen Mark; Zunahme 50,8 Millionen Mark.

#### 2. Frankreich.

20 Linienfahrer erster Klasse, 223.380 Tonnen; 5 Linienfahrer zweiter Klasse, 57.950 Tonnen; 7 Linienfahrer dritter Klasse, 44.560 Tonnen; 2 Küstenpanzerschiffe, 9600 Tonnen; 8 Panzerkanonenboote, 11.500 Tonnen; 23 Panzerkreuzer, 191.380 Tonnen; 6 geschützte große Kreuzer, 43.680 Tonnen; 45 kleine Kreuzer 123.410 Tonnen; 13 Kanonenboote, 5386 Tonnen;

49 Torpedofahrzeuge, 19.767 Tonnen; 193 Torpedoboote, 7420 Tonnen; zusammen 373 Schiffe von 737.933 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 67.730 Tonnen. Marinebudget pro 1904 = 250,6 Millionen Mark; Abnahme 14,8 Millionen Mark.

### 3. Rußland.

19 Linienfahrzeuge erster Klasse, 233.920 Tonnen; 6 Linienfahrzeuge zweiter Klasse, 55.580 Tonnen; 3 Küstenpanzerschiffe, 16.600 Tonnen; 4 Panzerkanonenboote, 6000 Tonnen; 7 Panzerkreuzer, 67.480 Tonnen; 11 geschützte große Kreuzer, 64.480 Tonnen; 23 kleine Kreuzer, 46.050 Tonnen; 19 Kanonenboote, 10.130 Tonnen; 46 Torpedofahrzeuge, 14.240 Tonnen; 86 Torpedoboote, 8650 Tonnen; zusammen 224 Schiffe von 519.130 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 84.255 Tonnen. Marinebudget pro 1904 = 229,7 Millionen Mark (unvollständig); Zunahme 16,1 Millionen Mark.

### 4. Deutsches Reich.

18 Linienfahrzeuge erster Klasse, 207.940 Tonnen; 5 Linienfahrzeuge dritter Klasse, 34.700 Tonnen; 8 Küstenpanzerschiffe, 32.880 Tonnen; 11 Panzerkanonenboote, 12.100 Tonnen; 9 Panzerkreuzer, 81.780 Tonnen; 6 geschützte große Kreuzer, 34.790 Tonnen; 37 kleine Kreuzer, 81.800 Tonnen; 10 Kanonenboote, 7744 Tonnen; 47 Torpedofahrzeuge, 16.380 Tonnen; 47 Torpedoboote, 7080 Tonnen; zusammen 198 Schiffe von 517.194 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 101.274 Tonnen. Marinebudget pro 1904 = 209,5 Millionen Mark; Zunahme 12,8 Millionen Mark.

### 5. Vereinigte Staaten von Amerika.

16 Linienfahrzeuge erster Klasse, 200.470 Tonnen; 2 Linienfahrzeuge dritter Klasse, 12.580 Tonnen; 10 Küstenpanzerschiffe, 37.100 Tonnen; 12 Panzerkanonenboote, 25.800 Tonnen; 6 Panzerkreuzer, 83.680 Tonnen; 6 geschützte große Kreuzer, 43.670 Tonnen; 37 kleine Kreuzer, 90.180 Tonnen; 16 Kanonenboote, 5000 Tonnen; 20 Torpedofahrzeuge, 7764 Tonnen; 31 Torpedoboote, 4150 Tonnen; zusammen 156 Schiffe von 510.394 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 224.102 Tonnen. Marinebudget pro 1904 = 332 Millionen Mark; Zunahme 3,8 Millionen Mark.

### 6. Italien.

12 Linienfahrzeuge erster Klasse, 156.610 Tonnen; 2 Linienfahrzeuge zweiter Klasse, 19.500 Tonnen; 6 Panzerkreuzer, 39.920 Tonnen; 18 kleine Kreuzer, 44.300 Tonnen; 15 Kanonenboote, 12.080 Tonnen; 14 Torpedofahrzeuge, 4600 Tonnen; 140 Torpedoboote, 9620 Tonnen; zusammen 207 Schiffe von 286.430 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 32.048 Tonnen. Marinebudget pro 1904 = 96,1 Millionen Mark; Zunahme 1,6 Millionen Mark.

### 7. Japan.

6 Linienfahrzeuge erster Klasse, 86.320 Tonnen; 1 Linienfahrzeug dritter Klasse, 7330 Tonnen; 3 Küstenpanzerschiffe, 8480 Tonnen; 6 Panzerkreuzer, 58.900 Tonnen; 27 kleine Kreuzer, 72.820 Tonnen; 7 Kanonenboote, 4610 Tonnen; 19 Torpedofahrzeuge, 7260 Tonnen; 76 Torpedoboote, 5993 Tonnen; zusammen 145 Schiffe von 251.713 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 27.454 Tonnen. Marinebudget pro 1904 = 64,3 Millionen Mark; Abnahme 19,7 Millionen Mark.

### 8. Osterreich-Ungarn.

1 Linienfahrzeug erster Klasse, 10.600 Tonnen; 3 Linienfahrzeuge zweiter Klasse, 25.020 Tonnen; 8 Linienfahrzeuge dritter Klasse, 49.140 Tonnen; 3 Küstenpanzerschiffe, 10.800 Tonnen; 6 Panzerkanonenboote, 2400 Tonnen; 2 Panzerkreuzer, 11.510 Tonnen; 10 kleine Kreuzer, 23.280 Tonnen; 3 Kanonenboote, 2070 Tonnen; 7 Torpedofahrzeuge, 2294 Tonnen; 61 Torpedoboote, 4253 Tonnen; zusammen 105 Schiffe von 141.367 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 42.627 Tonnen. Marinebudget pro 1904 = 41,6 Millionen Mark; Zunahme 4,6 Millionen Mark.

### 9. Schweden und Norwegen.

18 Küstenpanzerschiffe, 57.120 Tonnen; 7 Panzerkanonenboote, 3220 Tonnen; 2 kleine Kreuzer, 2500 Tonnen; 14 Kanonenboote, 6782 Tonnen; 7 Torpedofahrzeuge, 2230 Tonnen; 55 Torpedoboote, 3519 Tonnen; zusammen 103 Schiffe von 75.371 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 19.119 Tonnen.

## 10. Niederlande.

7 Küstenpanzerschiffe, 28.000 Tonnen; 11 kleine Kreuzer, 36.300 Tonnen; 13 Kanonenboote, 8833 Tonnen; 21 Torpedoboote, 1805 Tonnen; zusammen 52 Schiffe von 74.938 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 5717 Tonnen.

## 11. Chile.

2 Linienschiffe erster Klasse, 24.000 Tonnen; 1 Linienschiff dritter Klasse, 7000 Tonnen; 2 große geschützte Kreuzer, 15.700 Tonnen; 5 kleine Kreuzer, 16.600 Tonnen; 9 Torpedofahrzeuge, 4150 Tonnen; 5 Torpedoboote, 590 Tonnen; zusammen 24 Schiffe von 68.040 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 25.621 Tonnen.

## 12. Türkei.

1 Linienschiff zweiter Klasse, 9200 Tonnen; 5 Linienschiffe dritter Klasse, 32.300 Tonnen; 5 kleine Kreuzer, 10.750 Tonnen; 7 Kanonenboote, 4700 Tonnen; 2 Torpedofahrzeuge, 720 Tonnen; 22 Torpedoboote, 2439 Tonnen; zusammen 42 Schiffe von 60.109 Tonnen. Abnahme gegen 1902 = 11.875 Tonnen.

## 13. Argentinien.

3 Küstenpanzerschiffe, 9100 Tonnen; 4 Panzerkreuzer, 28.300 Tonnen; 5 kleine Kreuzer, 13.770 Tonnen; 5 Torpedofahrzeuge, 1750 Tonnen; 22 Torpedoboote, 740 Tonnen; zusammen 39 Schiffe von 53.660 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 2798 Tonnen.

## 14. China.

15 kleine Kreuzer, 39.800 Tonnen; 4 Kanonenboote, 2240 Tonnen; 7 Torpedofahrzeuge, 6140 Tonnen; 26 Torpedoboote, 2196 Tonnen; zusammen 52 Schiffe von 50.376 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 14.686 Tonnen.

## 15. Spanien.

1 Linienschiff zweiter Klasse, 9900 Tonnen; 2 Panzerkreuzer, 16.480 Tonnen; 5 kleine Kreuzer, 12.560 Tonnen; 11 Kanonenboote, 5250 Tonnen; 5 Torpedofahrzeuge, 1890 Tonnen; 8 Torpedoboote, 776 Tonnen; zusammen 32 Schiffe von 46.856 Tonnen. Abnahme gegen 1902 = 30.243 Tonnen.

## 16. Brasilien.

2 Linienschiffe dritter Klasse, 10.900 Tonnen; 2 Küstenpanzerschiffe, 6400 Tonnen; 10 kleine Kreuzer, 19.760 Tonnen; 1 Kanonenboot, 800 Tonnen; 1 Torpedofahrzeug, 500 Tonnen; 9 Torpedoboote, 1210 Tonnen; zusammen 25 Schiffe von 39.570 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 1285 Tonnen.

## 17. Dänemark.

1 Linienschiff dritter Klasse, 5450 Tonnen; 5 Küstenpanzerschiffe, 15.000 Tonnen; 5 kleine Kreuzer, 9640 Tonnen; 2 Kanonenboote, 430 Tonnen; 13 Torpedoboote, 1412 Tonnen; zusammen 26 Schiffe von 31.932 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 3591 Tonnen.

## 18. Portugal.

1 Küstenpanzerschiff, 2420 Tonnen; 7 kleine Kreuzer, 13.340 Tonnen; 17 Kanonenboote, 7300 Tonnen; 1 Torpedofahrzeug, 530 Tonnen; 4 Torpedoboote, 240 Tonnen; zusammen 30 Schiffe von 22.830 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 5200 Tonnen.

## 19. Griechenland.

3 Küstenpanzerschiffe, 15.000 Tonnen; 1 Panzerkanonenboot, 1800 Tonnen; 5 Torpedoboote, 425 Tonnen; zusammen 9 Schiffe von 17.225 Tonnen. Abnahme gegen 1902 = 3313 Tonnen.

## 20. Siam.

1 kleiner Kreuzer, 2440 Tonnen; 9 Kanonenboote, 3800 Tonnen; zusammen 10 Schiffe von 6240 Tonnen. Abnahme gegen 1902 = 50 Tonnen.

## 21. Mexiko.

1 kleiner Kreuzer, 1220 Tonnen; 6 Kanonenboote, 3740 Tonnen; zusammen 7 Schiffe von 4960 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 2460 Tonnen.

## 22. Haiti.

2 Kanonenboote, 1472 Tonnen; 3 Dampfer, 2310 Tonnen; zusammen 5 Schiffe von 3782 Tonnen.

## 23. Marokko.

2 kleine Kreuzer, 2264 Tonnen; 2 Kanonenboote, 798 Tonnen; zusammen 4 Schiffe von 3062 Tonnen.

## 24. Rumänien.

1 kleiner Kreuzer, 1320 Tonnen; 4 Kanonenboote, 410 Tonnen; 12 Torpedoboote, 490 Tonnen; zusammen 17 Schiffe von 2220 Tonnen. Zunahme gegen 1902 = 331 Tonnen.

## 25. Peru.

1 kleiner Kreuzer, 1700 Tonnen; 1 Kanonenboot, 420 Tonnen; zusammen 2 Schiffe von 2120 Tonnen.

## 26. Ecuador.

2 Kanonenboote von 1782 Tonnen.

## 27. San Domingo.

1 kleiner Kreuzer, 1000 Tonnen; 2 Kanonenboote, 722 Tonnen; zusammen 3 Schiffe von 1722 Tonnen.

## 28. Columbien.

2 Kanonenboote von 1430 Tonnen.

## 29. Venezuela.

1 Kanonenboot, 509 Tonnen; 2 Torpedofahrzeuge, 771 Tonnen; zusammen 3 Schiffe von 1280 Tonnen.

## 30. Uruguay.

3 Kanonenboote von 900 Tonnen.

## 31. Bulgarien.

1 Artillerie- und Torpedoschulschiff von 720 Tonnen.

## 32. Paraguay.

1 Kanonenboot von 440 Tonnen.

Von den wichtigsten Seemächten haben im Bau:

1. Die Vereinigten Staaten von Amerika: 12 Linienschiffe mit 185.000 Tonnen und 11 große Kreuzer mit 143.000 Tonnen.

2. England: 10 Linienschiffe mit 163.300 Tonnen und 12 große Kreuzer mit 147.800 Tonnen.

3. Rußland: 9 Linienschiffe mit 129.300 Tonnen und 6 große Kreuzer mit 40.800 Tonnen.

4. Frankreich: 6 Linienschiffe mit 89.200 Tonnen und 5 große Kreuzer mit 65.000 Tonnen.

5. Deutsches Reich: 6 Linienschiffe mit 79.200 Tonnen und 2 große Kreuzer mit 19.000 Tonnen.

6. Japan: 3 Linienschiffe mit 54.000 Tonnen und 5 große Kreuzer mit 43.000 Tonnen.

7. Italien: 4 Linienschiffe mit 50.500 Tonnen und 1 großer Kreuzer mit 7400 Tonnen.

8. Oesterreich-Ungarn: 3 Linienschiffe mit 31.800 Tonnen und 1 großer Kreuzer mit 7400 Tonnen.

W. Henz.

Statistisches über die Bevölkerung Italiens. Über die Klassifizierung der Bevölkerung Italiens gibt der „Popolo Romano“ einige interessante Aufschlüsse. Darnach gibt es im

Königreiche  $9\frac{1}{2}$  Millionen Ackerbau treibende, von welchen 6,411,000 Männer sind, und 55,400 Personen, welche sich von Fischerei und Jagd ernähren. In der Industrie sind beschäftigt 3,989,816 Personen, davon 2,618,000 Männer und 1,371,000 Frauen. Davon entfallen auf den Bergbau 91,659, auf Metallbearbeitung und Mechanik 329,151, auf Steinhauerei und Erdarbeiten 131,350, auf Bauhandwerke 564,798, auf chemische Produktion 23,140, auf Holz- und Strohindustrie 410,935, auf Papierfabrikation, Buchdruck und Ähnliches 58,974 Personen. In den Webereien arbeiten 783,253, in der Bekleidungsindustrie 46,914, in Konfektion 1,113,843, in Wagenfabriken 42,711, in Ateliers für Präzisionsgegenstände, Uhren und Luxusartikel 36,901, bei der Erzeugung von Lebensmitteln 314,500 Personen. 37,687 Personen verteilen sich auf die übrigen Industriezweige. Mit dem Handel befaßt sich 1,196,744 Individuen, und zwar 1,025,839 Männer und 170,905 Frauen. Dienftboten und Droschkenkutscher gibt es in Italien 574,855, d. h. 171,875 männliche und 402,980 weibliche. Die Zahl der Beamten, Angestellten, Ausübenden der freien Künste usw. beläuft sich auf 844,644, von welchen 706,193 Männer und 138,451 Frauen sind. In der öffentlichen Verwaltung sind tätig 178,241, in der privaten 56,380 Personen. Armee und Marine zählen zusammen 204,012, der Lehrerstand 103,430 Personen. Der Kultus wird repräsentiert durch 129,893 Personen, die gesamte Gesundheitspflege durch 69,913, die Geisteskunde durch 33,746, die Literatur durch 6377, die angewandten Wissenschaften mit 22,775, die schönen Künste durch 844,644 Personen. Von ihren Renten leben in Italien nur 600,752 Individuen, nämlich 301,596 Männer und 299,156 Frauen. Erhalten von ihren Familien, Studenten, Schüler, Seminaristen usw. gibt es 8,355,778 und unter dieser Gesamtzahl sind 7,194,804 Frauen. Der öffentlichen Wohltätigkeit fallen 146,853 Personen zur Last. Von unbestimmter oder unbekannter Profession sind 10,603 Personen.

Die Eisenbahnverbindungen zwischen Europa und Asien. Gegenwärtig gibt es vier große Eisenbahnlinien, die die Grenze zwischen Europa und Asien überschreiten; es sind dies von Süden nach Norden folgende: Die Linie von Moskau über Kasan und Saratow nach Uralsk, von wo aus sie sich später an die im Bau begriffene Eisenbahn Orenburg—Taschkent anschließen und dann bis in das russische Zentralasien hinein führen wird; die Linie ist von unbestreitbarer Wichtigkeit, leidet aber unter dem Uebelstand, daß sie die Wolga, die wegen ihrer Breite von 6 Kilometer bei Saratow noch nicht überbrückt ist, auf einer Fähre überschreiten muß. Die zweite Durchquerung des Uralgebirges geschieht ganz in der Nähe durch die Eisenbahn Moskau—Orenburg, die bei Samara von der großen Transsibirischen Eisenbahn abzweigt. Dann folgt als dritte Linie die große Bahn nach Sibirien selbst, die bekanntlich über sehr wichtige Städte führt, aber den Nachteil hat, einen großen Bogen nach Süden zu machen; man kann auf jeder Karte leicht erkennen, einen wie großen Umweg nach auf dieser Bahnlinie von Petersburg aus machen muß. Die vierte Linie über den Ural ist dann die Bahn von Perm nach Jekaterinburg mit ihrer Fortsetzung bis Tjumen in Sibirien, die später bis Tobolsk verlängert werden soll. Nach der anderen Seite ist diese Bahn von Perm bis Wjatta fortgeführt worden. Wenn man von Perm nach Petersburg gelangen will, so ist der schnellste Weg die Dwina abwärts nach Archangelsk. Da die Provinz Perm erhebliche Reichtümer besitzt, so ist man jetzt so gut wie entschlossen, eine Eisenbahn von Petersburg nach Wjatta zu bauen, und zwar soll die Ausführung sehr beschleunigt werden. Außerdem aber trägt man sich noch mit weiteren Plänen. Die Transsibirische Eisenbahn genügt auf der Strecke von Ufa bis Petropawlowsk den heutigen Ansprüchen nicht mehr, und ihre Unzulänglichkeit wird immer fühlbarer werden. Die Linie von Perm nach Jekaterinburg anderseits ist für einen besonderen Zweck erbaut und vermag keine großen wirtschaftlichen Aufgaben zu erfüllen. Es sind daher Erhebungen angeordnet worden über einen neuen Schienenweg. Der von der Regierung eingefegte Anschlag hat sich jetzt für eines von den vier Projekten entschieden, von dem man auch eine wesentliche Erschließung der metallreichsten Bezirke des Ural erwartet. Das wichtigste Werk dabei ist die Überbrückung des breiten Kamaflusses an einer Stelle, die in gerader Linie von Moskau aus über Kasan getroffen wird. Wo der Anschluß an die sibirische Eisenbahn erfolgen soll, ist noch nicht ganz sicher. Jedenfalls würde der neue Schienenweg die Reise von Petersburg nach Kurgan am Tobolsk um etwa 500 Kilometer verkürzen. Infolgedessen würden die Personenzüge nach Sibirien sämtlich die neue Linie benutzen, was eine erhebliche Entlastung der großen Transsibirischen Bahn auf der Grenzstrecke herbeiführen würde. Eine besondere Bedeutung schreibt man der Bahn noch deshalb zu, weil sie eine der reichsten sibirischen Provinzen, die von Tobolsk, weiter erschließen würde.

Englands Außenhandel 1903. Das Jahr 1903 zeigte einen starken Aufschwung des englischen Außenhandels. Der jüngst erschienenen amtlichen Publikation sind die folgenden wichtigen Schlusssiffern zu entnehmen:

	1903	1902	1901	1903 gegen 1902	1903 gegen 1901
		Millionen Pfund Sterl.			
Import . . . . .	542,9	528,4	521,9	+ 14,5	+ 20,9
Export . . . . .	360,4	349,2	347,8	+ 11,2	+ 12,6

Nachdem in drei vorausgegangenen Jahren der englische Außenhandel ziemlich stationär geblieben war, zeigte sich im Jahre 1903 ein energischer Vorstoß zur Besserung. Der gesamte Handel, Import und Export, hat die Riesensumme von 903 Millionen Pf. St. überschritten. Insbesondere ist die Einfuhr von Rohstoffen der Industrie stark gestiegen, und auch die Einfuhr von Nahrungsmitteln hat zugenommen.

**Kolonie Ceylon.** In diesem Jahre scheinen die Italiener endlich einmal einige Freude an ihrer afrikanischen Kolonie Ceylon erleben zu sollen: Der für 1903 bis 1904 berechnete Staatshaushalt weist eine Verminderung von 400.000 Francs auf. Die Kosten des Mutterlandes für die Kolonie belaufen sich auf 2,595.000 Francs für die Verwaltung, 1,552.100 Francs für öffentliche Arbeiten, 4,737.000 Francs für militärische Zwecke, 715.000 Francs für die Protektorate der Somalia. Über die wirtschaftlichen Verhältnisse in der Kolonie wird berichtet, daß die dortigen Einkünfte aus den Zöllen infolge des Aufhörens der Getreideeinfuhr sich vermindert haben, nachdem die Kolonie selbst in der Lage ist, für ihren eigenen Bedarf zu sorgen, daß dahingegen die Einnahmen aus den Tributen und der Ackerbausteuer sich erhöht haben. Auch die Verzehrgesteuer, die Staatsmonopole von Tabak, Salz und Wachskerzen, die Post- und Telegrapheneinnahmen, sowie Gerichtsabgaben haben eine Erhöhung erfahren. Immerhin sind die genannten Einnahmen noch immer gering genug, trotz der Erhöhung: sie belaufen sich alles in allem auf nur 2,369.200 Francs, wovon auf die Zölle und Schiffsabgaben allein 933.000 Francs entfallen. Das in der Kolonie liegende italienische Staatsvermögen bringt 400.000 Francs ein. Wie man sieht, verhängt das Militär dieser Kolonie noch immer die Hälfte der für den Staatshaushalt bestimmten Summe. Ersparnisse würden sich hier nur einführen lassen können, wenn Kaiser Menelik und andere Grenzernachbarn sich als etwas sicherere Nachbarn zeigen würden. Ein Heranziehen Eingeborener zum Militärdienst würde große Ersparungen nach sich ziehen, doch diese scheinen ebenfalls recht zweifelhafte Kantoniisten zu sein. Bis jetzt kostet die Kolonie dem Mutterlande noch immer die Summe von 7,230.800 Francs.

**Ausfuhr Madagaskars 1902.** Die Ausfuhr dieses französischen Kolonialbesitzes hat im Jahre 1902 eine Zunahme von über 4 Millionen Francs gegen das Vorjahr aufzuweisen, und zwar stieg der Wert von 8,975.000 Francs im Jahre 1901 auf 12,805.000 Francs im Jahre 1902. Die Steigerung ist fast ausschließlich auf die um 3½ Millionen Francs vermehrte Ausfuhr von Rindvieh (nach Südafrika) zurückzuführen. Die wichtigsten Ausfuhrprodukte waren: Rindvieh 4,401.250 Francs (1901: 812.135), Goldstaub 3,880.695 Francs (3,060.958), Rayba 1,039.150 Francs (1,955.706), Wachs 787.519 Francs (649.730), Häute 734.890 Francs (788.697), Kautschuk 545.630 Francs (667.480), Hülsenfrüchte 374.770 Francs (197.955), Vanille 302.108 Francs (160.015), Ebenholz 263.058 Francs (111.544), Gold 242.917 Francs (238.718), Schildpatt 70.955 Francs (55.497), Kafao 43.787 Francs (23.021).

**Der Außenhandel von Peru.** Der Import- und Exporthandel der Republik Peru hat beträchtlich zugenommen. 1894 belief sich der Wert des peruanischen Imports auf 56.000 Contos n. M. Er stieg bis 1898 auf 98.000 Contos, bis 1900 auf 136.000 und in 1901 auf 140.000 Contos. Der Export bewertete sich 1894 auf 50.000, 1898 auf 60.000, 1900 auf 84.000 und 1901 auf 88.000 Contos. Hauptkonjumenten peruanischer Produkte sind England, Vereinigte Staaten, Chile, Deutschland, Frankreich, Bolivien und Columbia; Hauptlieferanten England, Deutschland, Vereinigte Staaten, Frankreich, Chile, Italien und Belgien. Im Jahre 1900 wurde die externe Schuld völlig getilgt. Die interne ist relativ klein, was der Republik, die ja schon Goldvaluta hat, eine solide finanzielle Basis gibt.

**Einwohnerzahl von Lima.** Nach einer jüngst vorgenommenen Einwohnerzählung hat Lima, die Hauptstadt Perus, zur Zeit 130.333 Einwohner.

**Einnahmen und Ausgaben der Eisenbahnen Englands im Jahre 1902.** Die Brutto-Einnahmen der Eisenbahnen Englands betragen im Jahre 1902 Pf. St. 109,534.000 gegen Pf. St. 106,615.753 im Jahre 1901 und Pf. St. 104,858.723 im Jahre 1900. Die Gesamtansgaben betrafen sich auf Pf. St. 67,907.000 gegen Pf. St. 67,546.877 im Jahre 1901 und Pf. St. 64,800.385 im Jahre 1900. Der Betriebsüberschuß betrug Pf. St. 41,627.000 im Jahre 1902, Pf. St. 39,069.076 im Jahre 1901 und Pf. St. 40,058.338 im Jahre 1900.

**Eine Stadt auf der Elbe.** Hamburg zählt im Gegensatz zu anderen Staaten seine Bevölkerung in jedem Jahre und hat in der Stadt Anfang November 1903 743.860 Einwohner ermittelt, das sind gegenüber dem Vorjahre 14.306 oder 1,96% mehr. Die Vermehrung geht fast genau zur Hälfte auf natürlichen Zuwachs, zur Hälfte auf die Zuwanderung zurück. Zu den Bewohnern der Stadt kommt noch eine Bevölkerung von 7982 Personen auf den im Stadtgebiet liegenden Schiffen, also eine ganze kleine Stadt für sich auf dem Wasser. Diese Schiffsbevölkerung hat sich seit 1900 um 607 Personen vermehrt. Mit der Schiffsbevölkerung zählte Hamburg also im Jahre 1903 751.842 Einwohner.

**Außenhandel der Kapkolonie.** Der Aufschwung von Handel und Verkehr in der Kapkolonie drückt sich in den Ein- und Ausführwerten der ersten Hälfte des Jahres 1903 aus. Die Einfuhr für die gleichen Zeiträume 1902 und 1903 beträgt: Waren 13.013.798 Pf. St. (1902), 16.742.153 Pf. St. (1903), mehr also 3.728.355 Pf. St. Die Einfuhr von Regierungsbedarf ist von 1.433.380 Pf. St. auf 1.271.308 Pf. St., der Münzen von 924.520 Pf. St. auf 731.950 Pf. St. zurückgegangen, die Gesamteinfuhr zeigt demnach ein Mehr von 3.373.643 Pf. St. Die Ausfuhr umfaßt: Erzeugnisse der Kolonie 1902: 6.313.787 Pf. St., 1903: 10.178.066 Pf. St. Wiederausfuhr 1902: 269.365 Pf. St., 1903: 261.813 Pf. St. Münzen 1902: 100.000 Pf. St., 1903: 1.637.340 Pf. St., die Gesamtausfuhr zeigt demnach ein Mehr von 5.394.067 Pf. St. Nahezu alle Ausfuhrprodukte zeigen höhere Werte. Der Hauptteil der Wehrausfuhr entfällt jedoch auf die Goldausfuhr, welche von 1.654.263 Pf. St. auf 5.213.849 Pf. St. gestiegen ist.

## Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

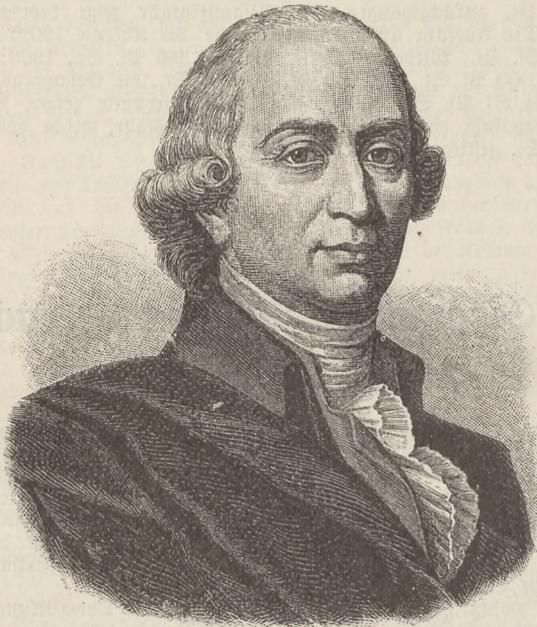
### Johann Gottfried Herder.

Am 18. Dezember 1903 feierte das deutsche Volk das Gedächtnis an einen seiner edelsten und bedeutendsten Söhne, den berühmten „Apostel der Humanität“ Johann Gottfried Herder, der vor hundert Jahren aus diesem Leben geschieden war. Diesen Gedenktag sollten und wollten wir nicht unbeachtet vorüber gehen lassen, denn Herder war auch unser, da er unter den Vorkämpfern der vergleichenden Erdkunde Nitters als erster genannt werden muß und für das geographische Studium wie auf so vielen anderen Gebieten ungemein anregend und befruchtend gewirkt hat. So mögen die folgenden Zeilen, wenn auch verspätet, die Aufmerksamkeit unserer Leser auf die geographische Bedeutung Herders lenken.

In Weimar, wohin Herder bekanntlich durch Goethes Vermittlung als Hofprediger, Generalsuperintendent und Oberkonsistorialrat berufen wurde und wo er im Oktober 1776 ankam, reisten die schönsten Früchte seines reichen Geistes. Ein begeisteter Weltbürger, der für Kunst und Wissenschaft das allgemein Menschliche zum Ziel setzte, war er nicht minder ein leidenschaftlicher Verehrer des Nationalen. Beide diese Richtungen suchte er im Rahmen der Humanität miteinander zu vereinen. Daraus erklären sich auch seine Beziehungen zur Geographie, seine Wertschätzung derselben.

Damals hatte es bereits Gatterer in seinem 1775 zu Göttingen erschienenen „Abriss der Geographie“ gewagt, die Berechtigung des natürlichen Momentes gegenüber dem zu seiner Zeit verkücherten System der Geographie aufzustellen. Hierin befand sich Herder mit ihm im Einklang, der gleich dem späteren Ritter teleologische Absichten in der Einwirkung der Erde auf den Menschen erkannte. Mit seinem Sinn und edler Begeisterung trat Herder für diese neue Auffassung der Geographie in seiner Schulrede „Von der Annehmlichkeit, Nützlichkeit und Notwendigkeit der Geographie“ ein, die er 1784 als Ephorus des Weimarer Gymnasiums hielt. Er fordert in derselben die regelrechte Durchführung des erdunklichen Unterrichtes für alle Klassen des Gymnasiums, bekämpft die Meinung, daß die Geographie eine trockene Wissenschaft sei und verlangt an Stelle der bisher gelehrt „elenden Nomenclatur“ eine lebendige Verbindung der membra disjecta. „Wenn der Jüngling,“ führt er weiter aus, „im Gedanken jene hohen Erdrücken besteigt und ihre sonderbaren Phänomene kennen lernt, wenn er sodann mit den Flüssen hinab in die Täler wandert, endlich an die Ufer des Meeres kommt und überall andere Geschöpfe an Mineralien, Pflanzen, Tieren und Menschen gewahr wird, wenn er einsehen lernt, daß, was ihm in der Gestalt der Erde

sonst Chaos war, auch seine Gesetze und Ordnung hat, wie hiernach und nach den Gesetzen des Klimas Gestalten, Farben, Lebensarten, Sitten und Religionen wechseln und sich verändern und ohngeachtet aller Verschiedenheit das Menschengeschlecht doch allenthalben ein Brüdergeschlecht ist, von einem Schöpfer erschaffen, von einem Vater entsprossen, nach einem Ziel der Glückseligkeit auf so verschiedenen Wegen ringend und strebend — o, wieviel wird sich sein Ziel erheben, wie wird sich seine Seele erweitern! Zudem er die mancherlei Produkte der Erde, die mancherlei Gattungen der Schöpfung in diesem oder jenem Klima, die mancherlei Denkart, Gebräuche, Lebensweisen seiner Mitbrüder, der Menschen kennen lernt, die alle mit ihm das Licht einer Sonne genießen, und einerlei Gesetzen des Schicksals gehorchen: wahrlich, so muß ihm die Geographie das reizendste Gemälde voll Kunst, Anlag, Abwechslung, ja voll Lehren der Klugheit, Menschlichkeit und Religion werden. Gemeinsam mit der Geschichte kann auf diese Weise die Geographie dazu beitragen, eine Reihe träger Vorurteile abzuschütteln, Sitten und Mienen zu vergleichen und das Wahre,



Johann Gottfried Herder.

Schöne und Nützliche zu suchen, in welcher Gestalt und Hülle es sich von außen auch zeige. Dadurch dienen beide Wissenszweige der nützlichsten Philosophie, nämlich jener der Sitten, Wissenschaften und Künste; sie schärfen den sensum humanitatis in allen Gestalten und Formen; sie lehren uns mit erleuchteten Augen unsere Vortelle sehen und schätzen, ohne daß wir dabei irgend eine Nation der Erde verachten oder verfluchen müssen.“ So erneuert Herder den Gedanken des Strabo, daß „Geographie und Geschichte einander bedingen und ergänzen; denn die Geschichte ist nichts als eine in Bewegung gesetzte Geographie der Zeiten und Völker“. Darum, so schließt er seine Lobrede auf unsere Wissenschaft, „glücklich der, wenn ihre Unterhaltung nicht das Gedächtnis füllte, sondern die Seele bildete und den Geist aufschloß.“

Um dieselbe Zeit, da Herder diese bedeutende Schulrede hielt, begann die Herausgabe seines großen Hauptwerkes, der „Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit“, von dem vier Bände in Niga 1784 bis 1791 erschienen und das leider unvollständig geblieben ist. Es stellt die endliche Ausführung eines Lieblingsplanes dar, die breitere Ausführung von Gedanken, welche er längst in kleineren Schriften in die Welt gefandt hatte und wiederum die energische Zusammenfassung alles dessen, was er über Natur und Menschenleben, die kosmische Bedeutung der Erde, über die Aufgabe des sie bewohnenden Menschen, „dessen

einzigster Daseinszweck auf Bildung der Humanität gerichtet ist, der alle niedrigen Bedürfnisse der Erde nur dienen und selbst zu ihr führen sollen“, was er über Sprachen und Sitten, über Religion und Poesie, über Wesen und Entwicklung der Künste und Wissenschaften, über Völkerverbildungen und historische Vorgänge gedacht hat.

In diesem Werke vor allen findet sich das Wesen der Mittererschen Erdkunde vorgezeichnet. Im ersten Teile stellt Herder die Erde als eine große Werkstätte zur Organisation sehr verschiedenartiger Wesen dar und untersucht die verschiedenen Naturreiche in ihrer Beziehung zum Menschen. Im zweiten Teile zeigt er die Organisation der verschiedenen Völker nach ihren an Lage, Klima, Bodengestaltung usw. verschiedenen Wohnstätten. Daraus zieht er den Schluß, daß es überall nur eine Menschengattung gebe, daß zwar die äußeren Verhältnisse den entschiedensten Einfluß auf Körper- und Geistesbildung haben, daß aber auch der Menschen eine innere Kraft angeeignet sei, welche überall als dieselbe erscheint und als die Mutter aller Entwicklung angesehen werden müsse, da das Klima nur freundlich oder feindlich zuwirke. „Das Schicksal der Menschheit aus dem Buche der Schöpfung zu lesen“, das war die Aufgabe, die sich Herder gestellt hatte.

Der dritte und vierte Teil des Werkes befaßt sich mit der Geschichte, die von China ausgehend über Indien zu den semitischen Staaten und von da nach Ägypten fortschreitet.

Auch unvollendet haben Herders „Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit“ durch mehrere Menschenalter hindurch den außerordentlichsten Einfluß geübt. Belebend haben sie auf unsere Geschichtschreibung eingewirkt und die große Grundanschauung eines tiefangelegten Zusammenhanges von Natur und Geschichte hat die wissenschaftlichen Arbeiten eines Humboldt und Mitter getragen. So ist ihre Nachwirkung noch heute unverloren.

## Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Todesfälle. **J. A. Smitt**, Professor, langjähriger Leiter des naturhistorischen Reichsmuseums in Stockholm, Teilnehmer an verschiedenen schwedischen Polarexpeditionen, so an Professor Torells Expedition nach Spitzbergen 1861 und an Nordenfjöldss Expedition von 1868, deren Ziel die Bäreninsel und Spitzbergen waren, Verfasser des Prachtwerkes „Die Fische Scandinaviens“, ist in Stockholm am 22. Februar 1904 gestorben.

Der Ethnologe und Professor für Religion und Glaubensgeschichte in Brüssel, **Miché Reclus**, am 10. Juni 1827 zu St. Foy-la-Grande in der Gironde geboren, starb zu Brüssel am 12. Februar 1904. Er war Hauptmitarbeiter an den umfangreichen geographischen Werken seines Bruders, des berühmten Geographen Elisée Reclus.

Am 31. Dezember 1903 ist in St. Petersburg **Demetrius Andrejewitsch Koroptschewski**, Anthropolog und Ethnologe, im Alter von 61 Jahren gestorben. Er verfaßte mehrere Werke über die Mythen und Legenden der barbarischen Völker, über die Polynesier und Afrikaner. In letzter Zeit war er Präsident der Anthropologischen Gesellschaft in St. Petersburg.

**Dr. Ludwig Weushausen**, Professor, Dozent für Geologie und Paläontologie an der königlichen Bergakademie und Mitarbeiter der königlichen geologischen Landesanstalt zu Berlin, starb daselbst am 21. Februar 1904 im Alter von 41 Jahren.

**H. Perrotin**, Direktor der Sternwarte in Nizza, starb daselbst am 29. Februar 1904. Unser langjähriger getreuer Mitarbeiter **Christian Ruffer-Asport**, der durch einen langen Aufenthalt in Südamerika sich eine gründliche Kenntnis der dortigen Verhältnisse erworben hatte, ist am 26. Februar 1904 im Alter von 66 Jahren zu Ulm gestorben.

Der Landschaftsmaler **Josef Hoffmann**, welcher die auf seinen ausgedehnten Reisen empfangenen Eindrücke so meisterhaft festzuhalten verstand, so daß er viel zur Verichtigung unserer Landschaftskunde beigetragen hat, ist am 31. Jänner 1904 in Wien, wo er am 22. Juli 1831 geboren war, verschieden.

Der Begründer und Ehrenvorsitzende des Erzgebirgsvereines in Schneeberg, Seminaroberlehrer **Dr. Johann August Köhler**, ist vor kurzem gestorben.

## Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

### Europa.

**Die Austrocknung der Pontinischen Sümpfe.** Die künstliche Austrocknung der Pontinischen Sümpfe ist beschlossene Sache. Der größte Teil der Besitzer der in der Campagna liegenden Sümpfe hat mit einem Syndikat, das die Austrocknung bewerkstelligen will, einen dreißigjährigen Pachtvertrag geschlossen. Da eine Anzahl italienischer Banken sich bereit erklärten, dem Unternehmen jetzt beizutreten, so hofft das Syndikat, bis Juni 1904 definitiv eine Gesellschaft zu konstituieren und am 1. Oktober mit den Arbeiten beginnen zu können. Mit der Trockenlegung des Paludes Pontinae wird Italien ein gewaltiges Stück kultureller Arbeit geschaffen haben. Diese wegen ihres ungesunden Klimas berüchtigten Sümpfe ziehen sich von Ponti bis Terracina in einer Länge von 50 Kilometer und einer Breite von 18 bis 20 Kilometer hin. Trotz Anlegung eines Hauptabzugsgrabens bleiben sie bis jetzt unbewohnbar und nur auf einigen höher gelegenen Plätzen anbaufähig.

**Ein abgeschlossenes Hochtal.** Ab und zu liest man in der Bündner Presse von den Bestrebungen, das zur Schweiz gehörende, von ihr durch die geographische Lage jedoch völlig abgeschnittene Alpental Samnaun durch eine Straße mit dem Engadin zu verbinden. Die Bewohner von Samnaun können zur Zeit nur auf dem Umwege über Tiroler Gebiet mit der Schweiz verkehren. Es ist sehr begreiflich, daß dieser Grenzverkehr kein angenehmer, sondern ein sehr umständlicher, mitunter sogar ein solcher ist, daß das Hochtal in Not geraten kann. Das geschieht, wenn Osterreich Sperrmaßregeln gegen die Schweiz verhängt, was wiederholt der Fall war. Aber auch sonst ist der Grenzverkehr mit allerlei bezatorischen Maßregeln erschwert. Als Beispiel wird von der „N. Z. B.“ angeführt, daß es einer besonderen Bewilligung der Distriktsbehörde von Innsbruck bedarf, wenn aus dem Engadin Gewehre und Munition nach Samnaun transportiert werden sollen, damit die Soldaten ihre eidgenössische Schießpflicht erfüllen können. Da der Viehverkauf nur nach Tirol hin möglich ist, Samnaun jedoch unter der schweizerischen Gesetzgebung und Administration steht, so gibt es vielerlei Umtriebe, bis die Gesundheitscheine in Tirol anerkannt werden usw. Was Wunder, wenn die Bewohner von Samnaun mit dringender Bitte an ihre Mitbürger von Graubünden und an die Mutter Helvetia gelangen, man möchte ihnen zu einer direkten Straßenverbindung mit dem Engadin verhelfen. Sie machen dabei auf die Naturschönheiten ihres Hochtales aufmerksam, indem sich Samnaun als Fremdenstation sehr wohl eignen würde.

**Der Ausbau der Col di Tenda-Bahn.** Der Ausbau der Col di Tenda-Bahn zum Meere soll dem König von Italien bei seinem Aufenthalte in Paris seitens Frankreichs gestattet worden sein. Die Zustimmung der französischen Regierung war notwendig, weil die Linie von Tenda nach Ventimiglia durch das französische Tal La Roya auf einer Strecke von 16 Kilometern gehen muß. Sowohl aus militärischen als aus wirtschaftlichen Gründen hatte man in Paris bisher diesem Projekte nicht sehr freundlich gegenüber gestanden und daselbe findet auch noch viele Widersacher. Man führt nämlich dagegen an, daß durch diese Linie die Verbindung von Zentraleuropa mit der italienischen Riviera um 200 Kilometer abgekürzt wird, wodurch der Verkehr von Nizza und Mentone teilweise nach Ventimiglia und San Remo abgelenkt werden dürfte. Ferner macht diese neue Grenzbahn, die den italienischen Truppen den schnellen Vormarsch auf Nizza zu erleichtert, die Errichtung von neuen Sperrforts erforderlich.

**Ein verschwindendes Meer.** Das Afrikanische Meer, dessen größte Tiefe schon vor 20 Jahren nur noch 16 Meter betrug, nimmt immer mehr an Inhalt ab und scheint auf den ihm von den Alten beigelegten Namen Palus Maecotis nicht verzichten zu wollen. Nach sorgfältigen Messungen haben sich in den letzten 5 Jahren allein 1,200.000 Hektar seiner Wasserfläche in Sumpf verwandelt, so daß der Verkehr von den Häfen Zaganrog und Kofstow nach dem Schwarzen Meere wegen der Seichtigkeit verschiedener Stellen immer schwieriger wird. Bekanntlich liegt das Niveau des Afrikanischen Meeres bei der Meerenge von Zenikale oder Kertsch 1,45 Meter höher als das des Schwarzen Meeres, wodurch ein ständiger Abfluß seines Wassers nach diesem erfolgt. Neuerdings plant die russische Regierung, an der Straße von Kertsch ein System von Dämmen und Schlenzen zu errichten, um jenen Abfluß zu verhindern und den Wasserspiegel des Afrikanischen Meeres um ungefähr 3 Meter zu erhöhen. Die Kosten der Anlage werden auf mehr als 20 Millionen Mark geschätzt.

## Asien.

Die klimatischen Verhältnisse der Mandschurei. In dem Kriege zwischen Rußland und Japan werden die klimatischen Verhältnisse der Mandschurei auch eine Rolle spielen. Über dieselben ist jedoch zur Zeit mit Sicherheit nur wenig bekannt. Selbst Professor Hann, der erste Klimatologe der Gegenwart, weiß darüber nur wenig gemäß den Mitteilungen von F. Kofz zu sagen. Hiernach wehen dort in den Monaten März und April vorwiegend lebhaft südwestliche Winde, die von Süden her Wärme und Feuchtigkeit bringen. Ende März hört der Winter auf, der Untergrund ist dann noch gefroren, aber das Pflügen beginnt. April ist der einzige Frühlingsmonat, und Ende desselben wird Weizen gesät. Im Mai beginnt bereits der Sommer, und Ende Juni oder anfangs Juli wird der Weizen geschnitten. Bis zum Ende des Juni hat man nur selten leichte Regenfälle, der Himmel ist vielmehr meist klar, und selbst Bewölkung fehlt durchgängig. Ende Juli und anfangs August ist die Hitze am größten und dann setzen schwere Regenfälle mit Gewittern ein. Oft regnet es einige Tage und Nächte hindurch ohne Aufhören, so daß die Erde völlig aufgeweicht und das Land überschwemmt wird. Der September ist der eigentliche Erntemonat, der Oktober der schönste, weil angenehm warm, bei heiterem Himmel und erfrischender Luft, während die Vegetation in den prächtigsten Farben erglänzt. Aber mit dem Schluß dieses Monats beginnen schon die ersten Nachtfroste, im November herrscht durchweg Frost, und dieser hält an bis zum März. In Mufden sinkt die Temperatur bisweilen auf  $-33^{\circ}\text{C}$ ., aber während des Tages ist dort die Kälte nicht sehr erheblich, da selbst um die Mitte des Winters die direkte Sonneneinstrahlung infolge der südlichen Lage bisweilen läßt wird. Die höchsten Temperaturen steigen im Sommer auf  $37$  und  $38^{\circ}\text{C}$ .. Etwa zehn Monate des Jahres sind vorwiegend trocken, nur in einem Monat ist die Feuchtigkeit sehr groß. In Niutschwang an der Nordküste des Golfs von Liautung beträgt die mittlere Wintertemperatur  $-8,9^{\circ}$ , die mittlere Sommerwärme  $23,8^{\circ}$ , die durchschnittliche Jahreswärme  $8,4^{\circ}\text{C}$ .. Die russische Küstenprovinz bis zur Grenze Koreas hat eine außerordentlich niedrige Jahrestemperatur. Wladiwostok hat eine mittlere Wintertemperatur von  $-12,1^{\circ}$ , und seine durchschnittliche Jahreswärme beträgt nur  $4,4^{\circ}\text{C}$ ..

Russische Expedition nach Ostpersien. Wie aus Persien berichtet wird, bereift soeben eine russische Expedition Ostpersien. Der Expedition gehören der Nationalökonom W. G. Jantschewezki, der als Beamter für besondere Aufträge dem Chef des Transkaspiengebietes beigegeben ist, und der Geologe und Geograph Huntington, ein junger amerikanischer Gelehrter, an. Die beiden Herren werden von vier Reitern begleitet. Ihr Gepäck tragen drei Kamele. Der Zweck dieser Expedition ist die Erforschung Ostpersiens sowie Seistan und Beludschistan. Jantschewezki beabsichtigt, die volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Gebiete zu studieren, während Huntington ihre geologische Beschaffenheit erforschen will. Der amerikanische Forscher hat soeben erst Ost-Turkestan bereist, wo er bis Kaschgar im chinesischen Turkestan gelangt ist und die Pamirsteppe durchquert hat. Huntington hat dabei auch den See Issyk-Kul besucht. Jantschewezki hat ebenfalls kürzlich eine größere Reise in Mittelasien beendet, auf der er die Wüste Karakum passierte und die von nomadisierenden Kirgisen und Turkmenen bewohnten Gebiete zwischen dem Kaspiischen Meer und Chwaba bereiste. Er hat sich dabei mit der Lebensweise und den wirtschaftlichen Verhältnissen dieser Nomadenvölker vertraut gemacht. Der russische Reisende benutzte auf seiner langen beschwerlichen Reise stets turkmenische Reitpferde, die ausdauernder als Kamele sind und große Anstrengungen gut ertragen können.

Ausbau des persischen Telegraphennetzes. Die persische Regierung erklärte sich auf Anregung von russischer Seite bereit, an zwei Punkten Nordpersiens ihre Telegraphenlinien mit dem russischen Telegraphennetz zu verbinden. Dazu wird eine 30 Kilometer lange Linie von Mahmad-Abad nach Querf-Abad hergestellt. Auf russisches Gebiet kommen davon nur 5 Kilometer. Ein zweiter Verbindungspunkt wird Gaudan sein, woher die persische Linie von Kutschan geführt wird. Die Herstellung dieser Linie soll sofort nach der Fertigstellung der neuen persischen Telegraphenlinie Mesched-Seistan in Angriff genommen werden.

## Afrika.

Die Forschungsreise Rob. Kochs in Südafrika. Geheimrat Koch will bekanntlich seit Jahresfrist in Bulawayo, um das wegen seiner großen Verheerungen unter dem Rindvieh gefürchtete Küstenseber zu erforschen, und es ist ihm auch gelungen, die verwickeltesten Krankheitsverhältnisse klarzulegen und ein wirksames Immunisierungsv erfahren zu erfinden, durch welches die schweren Verluste unter den Viehherden erheblich reduziert werden. Zur weiteren Verfolgung dieser Studien hat Koch einen halbjährigen Nachurlaub bis Juni 1904 erbeten und

erhalten. Nach neueren Nachrichten wollte Koch Ende Februar oder Anfang März Buluwayo verlassen und sich nach Dar-es-Salaam begeben, um auch dort die Verbreitung des Küstentiefers unter den Kindern und die Malaria der Menschen zu studieren. Im Laufe des Mai gedenkt Geheimrat Koch nach Deutschland zurückzukehren.

**Die Kap-Kairo-Eisenbahn.** Die Kap-Kairo-Eisenbahn wird im Laufe des April 1904 den Zambesi erreichen und der erste durchgehende Zug im April oder Mai von Kapstadt nach dem Zambesi abgehen. Am 1. Februar war das Geleise bis auf eine Entfernung von 77 Kilometer an die Viktoriasfälle herangekommen und man war eifrig mit den Vorarbeiten für die große Eisenbahnbrücke beschäftigt, die den Zambesi überspannen soll. Der erste Teil dieses Bauwerkes ist augenblicklich nach Südafrika unterwegs und die übrigen Teile werden so bald als möglich folgen, so daß die Brücke noch in diesem Jahre fertig werden dürfte. Mit der Fertigstellung der Brücke und der Durchführung der Bahnlinie bis zu den Viktoriasfällen ist der augenblicklich bestehende Kontrakt erfüllt. Der nächste zu vergebende Teil der Bahn reicht vom Zambesi nordöstlich bis nach Brokenhill. Er ist 563 Kilometer lang. Der Bau dieser Strecke soll baldigst in Angriff genommen werden.

**Die afrikanische Schlafkrankheit.** Über die furchtbare afrikanische Schlafkrankheit und die Geschichte ihres Bekanntwerdens bei den Europäern bringt Maurice Buret in „Questions Diplomatiques et Coloniales“ einige interessante Mitteilungen. Danach war der erste europäische Arzt, der die Krankheit kennen lernte, Mr. Winterbottom, ein Engländer, der im Jahre 1803 einige Bemerkungen über diese Krankheit mit bezug auf die Bewohner von Senegambien und Sierra Leone veröffentlichte. Dann lernte sie Dr. Moreau de Jonnés während eines Aufenthaltes auf den Antillen von 1806 bis 1808 unter den dortigen Negersklaven kennen und veröffentlichte gleichfalls einen Bericht darüber; ebenso schrieb 1840 Dr. Clarke von Sierra Leone über die „Schlaftrunkenheit“ (sleeping dropsy). Von dem gefährlichen Charakter der Krankheit gibt eine Nachricht Dr. Guérins einen Begriff, derzufolge von 148 Fällen, die diesem zur Beobachtung zugänglich waren, nur einer anscheinend geheilt wurde, während alle anderen tödlich verliefen. In den französischen Schutzgebieten von Gaoal und Portulud trat infolge der Epidemie unter den eingeborenen Soldaten eine Panik ein, infolge deren die Garnisonen gewechselt werden mußten. Merkwürdigerweise waren unter den von der Krankheit Betroffenen die Männer mit über zwei Dritteln vertreten, was vielleicht darauf hinweist, daß die beiden Geschlechter der Ansteckungsgefahr in ungleichem Maße unterworfen sind.

**Die Sphinx bei Giseh.** Wie aus Kairo berichtet wird, ist die Freilegung der Sphinx bei den Pyramiden von Giseh von einer englischen Vereinigung geplant, an deren Spitze der mit den Verhältnissen vertraute Charles Boyle steht. In Ägyptologenkreisen legt man diesem Unternehmen große Bedeutung bei; besonders Professor Sayce ist der Meinung, daß die, jetzt übrigens ebenfalls im Sande begrabene Stela zwischen den Klauen der Sphinx auf die Anwesenheit von Gräbern unter dem Denkmal hindeute. Die zu erwartenden Funde werden möglicherweise die Geschichte des Landes noch um einige Jahrhunderte weiter zurück aufhellen.

## Amerika.

**Erdbeben in Peru.** Am Morgen des 4. März 1904 wurde Lima, die Hauptstadt von Peru, von einem heftigen Erdbeben heimgesucht. An den Gebäuden wurde großer Schaden angerichtet. Viele Mauern und Balkone sind eingestürzt. Die Standbilder der Stadt wurden gänzlich zertrümmert. Der rechte Turm der Kathedrale erhielt einen Riß. Nicht ein einziges Fenster in der Stadt ist ganz geblieben. Menschenverluste sind jedoch nicht zu beklagen. Die Erschütterung dauerte 50 Sekunden und war die ärgste seit 30 Jahren.

**Botanische Forschungsreise nach Britisch-Guyana.** Eine botanische Forschungsreise will der englische Gelehrte Dr. George W. Parker zusammen mit seinem Sohne im Innern von Britisch-Guyana unternehmen. Sie werden voraussichtlich fünf Jahre fortbleiben. Die Absicht Dr. Parkers ist, Exemplare von medizinischen Pflanzen zu sammeln und auch die geologische Struktur des Landes zu studieren. Er hat bereits eine Liste von den Pflanzen Guyanas aufgestellt, wie sie in Kew (Surrey), Berlin und Paris bekannt sind. Er hat eine Motorbarke von 5,5 Meter Länge und 1,5 Meter Breite zur Verfügung, die 11 Kilometer die Stunde fahren und von einem Mann bedient werden kann.

**Die höchste Bahn der Erde.** Die längste Drahtseilbahn und gleichzeitig die höchst gelegene Maschinenanlage der Erde wird augenblicklich in Argentinien gebaut. Sie soll den Transport von Erzen aus dem in den Cordilleren liegenden Minendistrikt Mexikana nach

der Eisenbahnstation Chilecito der argentinischen Nordbahn vermitteln, wobei sie ein Gefälle von nicht weniger als 3536 Meter bei einer Gesamtlänge von 35 Kilometer überwinden muß. Von der Kühnheit des Unternehmens, dessen Ausführung in den Händen einer deutschen Firma in Leipzig liegt, kann man sich einen Begriff machen, wenn man erwägt, daß der Endpunkt der Bahn auf 4585 Meter Meereshöhe liegt, also noch 400 Meter höher als der Gipfel der Jungfrau. Da auch die untere Station noch immer in 1049 Meter Höhe liegt, ist es natürlich, daß die ganze Bahnführung mit allen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, die ein alpines, wild zerrissenes Hochgebirge dem Eindringen der Menschen in seine seitherige Unberührtheit entgegensetzt. So ist es an einzelnen Stellen nötig, die Drahtseile, an denen die Transportwagen laufen, bis zu 850 Meter weit freihängend zu spannen, wobei sich deren tiefster Punkt zirka 200 Meter über der Talsole befindet; an anderen Stellen sind wieder eiserne Türme von 40 Meter Höhe nötig, um die Seile in genügender Höhe zu stützen. Der Bau der Bahn ist so weit vorgeschritten, daß die Betriebseröffnung der ersten Teilstrecke unmittelbar bevorsteht. Nach Fertigstellung wird die Bahn instande sein, in der Stunde zirka 40.000 Kilogramm Erze mit einer Geschwindigkeit von 2,5 Meter in der Sekunde zu befördern, wobei alle 45 Sekunden ein Wagen von 500 Kilogramm Inhalt an der Endstation zur Entleerung kommt.

**Eine Forschungsreise nach Brasilien.** Der Zoologe Alphonse Robert, welcher bereits früher mit dem englischen Gelehrten Ferth Major eine Expedition nach Madagaskar mitgemacht und dann drei Jahre lang in Brasilien zugebracht hatte, wird eine Forschungsreise nach Brasilien unternehmen. Jetzt ist er nach kurzem Aufenthalte in Europa wieder aufgebrochen, um zunächst die große brasilianische Provinz Pará zu durchziehen. Er beabsichtigt, dort einige Zeit mit zoologischen Sammlungen zu verbringen und dann den Amazonasstrom aufwärts bis in peruanisches Gebiet vorzudringen. Die erst jetzt bekannt gewordenen Ergebnisse der letzten Reise Roberts beweisen, daß seine Sammlungen die Kenntnis der Säugetiere der großen Provinz Mato Grosso und der angrenzenden Gebiete Brasiliens bedeutend erweitert haben. Besonders Aufsehen hat in Fachkreisen die Entdeckung mehrerer neuer Arten von Fledermäusen erregt, von denen eine ganz neue Gattung darstellt; erwähnenswert sind von den übrigen Neuheiten ferner ein Eichhörnchen und eine neue Rasse des krabbenfressenden Fuchses. Robert hat auch eine Reihe schöner Häute des großen braunwolligen Spinnenaffen heimgebracht.

**Grenzstreit zwischen Bolivien und Paraguay.** Der Grenzstreit zwischen Bolivien und Paraguay wird durch ein Schiedsgericht gelöst werden, das aus drei Mitgliedern bestehen soll. Jedes der beiden Länder wird ein Mitglied ernennen; das dritte Mitglied ist durch die argentinische Regierung zu bestimmen. Auch in dem Grenzstreit zwischen Bolivien und Peru ist dem Präsidenten Argentiniens das Amt eines Schiedsrichters jüngst offiziell vom peruanischen Geschäftsträger angetragen worden.

**Erforschung der Höhle zu Maquiné.** Dr. J. L. de Lacerda, Direktor des National-Museums in Rio de Janeiro, gedenkt binnen kurzem die wissenschaftliche Erforschung der Höhle zu Maquiné in die Hand zu nehmen. Diese Höhle, die in einer Entfernung von 5 Kilometer von der Eisenbahnstation Codisburgo gelegen ist, soll sehr reich an Naturschönheiten sein und viele wissenschaftlich interessante Merkwürdigkeiten enthalten. Vor mehr als einem halben Jahrhundert besuchte der Forscher Lund die Höhle und entnahm ihr eine Anzahl Menschen- und Tierknochen, deren Alter er als bis zur Quaternär (Diluvial)-Äpoche zurückreichend bestimmte.

## Polargegenden und Ozeane.

**Ein zweiter Kältepol der Erde.** Seit langem hat man die Umgebung der sibirischen Ortschaft Werchojansk mit einer Minimaltemperatur von 69,8° C. unter Null für den Kältepol der Erde gehalten. Jetzt erfährt man aus den Berichten des russischen Malers Borissoff, daß einige Teile der Doppelinsel Nowaja Semlja durch ein mindestens ebenso kaltes Klima ausgezeichnet sind, so daß man sie als einen zweiten Kältepol der Erde zu bezeichnen hätte. Bei einem Ausfluge, den der Künstler in der beide Hauptinseln trennenden Meeresstraße Matoichkin-Scharr unternahm, fand er eine Büchse und in dieser zwei Thermometer, ein Maximum- und ein Minimumthermometer, nach der Firmenbezeichnung beide österreichischen Ursprungs. Vermutlich gehörten diese Instrumente einst dem österreichischen Geologen Hoser, der die Meerenge im Jahre 1872 besuchte. Der Fund hatte einen gewissen Wert, weil die Angaben der Thermometer wahrscheinlich die höchste und niedrigste Temperatur anzeigten, die seit 30 Jahren in jenem Gebiet erreicht wurde. Das Maximumthermometer war auf 15° über, das Minimum-

thermometer auf 70° unter dem Gefrierpunkt eingestellt, und damit hat also Werchojansk einen Konkurrenten in Nowaja Semlja erhalten.

**Neue Arealberechnung für die arktischen Inselgebiete.** Neue Ausmessungen polarer Inselgruppen stellt der Göttinger Geograph Prof. Dr. Hermann Wagner in „Petermanns Mitteilungen“ fest. Insgesamt gewinnt die Landfläche durch die neuen Entdeckungen und Berichtigungen rund 35.000 Quadratkilometer, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist: Das arktische Amerika war bisher auf 1,301.100 Quadratkilometer bestimmt; die neue Arealberechnung, welche infolge der Errungenschaften der Sverdrupschen Expedition notwendig geworden war, hat 1,370.000 Quadratkilometer ergeben. Islands Größe war von Wagner selbst auf 104.785 Quadratkilometer bestimmt worden; eine neue sehr sorgfältige Messung durch zwei Mitglieder seines geographischen Seminars ergab 103.000 Quadratkilometer. König Karl-Land, früher auf 3750 Quadratkilometer angenommen, muß jetzt auf — 315 reduziert werden, und für Franz Josef-Land ist anstatt 49.100 Quadratkilometer nur 20.000 zu setzen.

**Berniers Nordpolfahrt gesichert.** Aus Montreal wurde gemeldet: Die kanadische Regierung kaufte den deutschen Dampfer „Gauß“ für 75.000 Dollars für den Kapitän Bernier. Dadurch erscheint dessen Nordpolfahrt für 1905 nach langen Bemühungen definitiv gesichert.

**Von der englischen Südpolarpedition.** Am 15. Jänner 1904 ist in Buenos Aires der Dampfer „Scotia“ mit der englischen Südpolarexpedition unter Leitung des Kapitäns Bruce eingetroffen. Die „Scotia“ ist fünf Grad weiter nach Süden vorgedrungen als Nordenfjöld. Sie blieb nur so lange in Buenos Aires, bis sie Proviant eingenommen hatte und kehrte dann wieder nach den antarktischen Regionen zurück, um die angefangenen ozeanographischen Studien zu beenden.

**Von der französischen Südpolarexpedition.** Über die französische Südpolarfahrt wurde aus Buenos Aires berichtet: Jean Charcot hat lange mit Nordenfjöld, der seine Pläne vollständig gebilligt hat, konferiert und beschlossen, sich hauptsächlich der Erforschung der westlichen antarktischen Gegenden (Grahamland) zu widmen. Er wird natürlich gezwungen sein, in einer Bucht, die er zwischen dem 65. und 68. Breitengrad suchen wird, zu überwintern. Im Frühling will er mit Hilfe der von den Argentinern geliebten Hunde, die schon Nordenfjöld von so großem Nutzen gewesen sind, eine Forschungsfahrt zu Land unternehmen. Im Sommer will er die Seefahrt fortsetzen und glaubt, daß, wenn kein Zwischenfall eintritt, die Rückkehr spätestens im März 1905 erfolgen kann.

## Verchiedenes.

**Ein hundertstündiger Orkan.** Die Zeitschrift „Globoz“ bringt nach den „Annalen der Hydrographie 1903“ einen Bericht über einen schweren Orkan, den das Bremer Vollschiß „E. S. Waetjen“ im März 1903 auf der Fahrt von New-York nach Yokohama im Korallenmeer bei 15° nördl. Br. und 162° östl. L. zu bestehen hatte. Ist der Orkan schon durch seine Dauer bemerkenswert, die in diesem Falle hundert Stunden erreichte, so ist dies noch mehr der Fall durch den tiefen Barometerstand von 699,3 Millimeter, der dabei beobachtet wurde. Derselbe erreichte beinahe den tiefsten bis jetzt bekannten Barometerstand im Meeresniveau und dürfte besonders in so niedrigen Breiten ziemlich vereinzelt dastehen. Zu bemerken ist noch, daß das Schiff mit einem guten Quecksilberbarometer der Deutschen Seewarte ausgerüstet war, dessen Stand mit dem Normalbarometer vor der Abreise genau verglichen wurde, und auch die Person des Beobachters, des Kapitäns E. Dierks, eines langjährigen Mitarbeiters der Seewarte, für die Richtigkeit jede Gewähr zu bieten geeignet ist. Wie der Orkan selbst, so dauerte auch der niedrige Stand des Barometers längere Zeit an und blieb mit Ausnahme weniger Stunden fast volle 3 Tage unter 710 Millimeter. Bemerkenswert ist außerdem die geringe Geschwindigkeit, mit der der Orkan nach Südosten wanderte, da sie auf etwa eine Seemeile für die Stunde oder noch weniger geschätzt werden kann. Bei der schwierigen Lage des Schiffes, die aus dem Berichte klar ersichtlich ist, muß man aber auch der Gewissenhaftigkeit des Kapitäns und der Offiziere gedenken, die geradezu im Angesicht des Todes noch diese Beobachtungen ausgeführt haben.

## Geographische und verwandte Vereine.

76. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte. Die 76. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte findet am 18. bis 24. Sep-

tember 1904 in Breslau statt. Von den 14 Abteilungen der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe sind für unsere Leser die folgenden von Interesse: 1. Mathematik, Astronomie und Geodäsie. 6. Geophysik, einschließlich Meteorologie und Erdmagnetismus. 7. Geographie, Hydrographie und Kartographie. 8. Mineralogie, Geologie und Paläontologie. 9. Botanik. 10. Zoologie. 11. Anthropologie, Ethnologie und Prähistorie. Die allgemeinen Sitzungen sollen am 19. und 23. September abgehalten und in denselben Gegenstände von allgemeinem Interesse behandelt werden. Für den 22. September vormittags ist eine Gesamtsitzung der beiden wissenschaftlichen Hauptgruppen geplant. Es soll in derselben die Frage des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts auf den höheren Lehranstalten eingehend erörtert werden. Für den 22. September nachmittags sind für jede der beiden Hauptgruppen gemeinsame Sitzungen vorgesehen. In der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe sollen sich die Vorträge und die Abhandlungen auf die Eiszeit in den Gebirgen der Erde beziehen. Die Abteilungssitzungen sollen am 19. September nachmittags, am 20. und 21. September vor- und nachmittags, sowie eventuell am 23. September nachmittags abgehalten werden. Da den späteren Mitteilungen über die Versammlung, die im Juni zur Versendung gelangen, bereits ein vorläufiges Programm der Verhandlungen beigelegt werden soll, mögen Vorträge und Demonstrationen wenn möglich bis zum 15. Mai angemeldet werden. Anmeldungen für die 7. Abteilung: „Geographie, Hydrographie und Kartographie“ sind an Professor Dr. J. Partsch, Breslau IX, Sternstraße 22, zu richten.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Über die Anden Equadors, die er selbst bereist hat, hielt am 1. Februar 1904 der Geologe Dr. Paul Großer in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn einen Vortrag. Aus der trockenen Küstzone, wo von den Indianern die bekannten Panamahüte geflochten werden, kam Großer zunächst in die feuchte Region am Fuße der Cordilleren, in der zwischen den labyrinthischen, von unzähligen Alligatoren bewohnten Wasseradern die einträglichsten Kakao-pflanzungen liegen. Dort gedeihen in den Wäldern bis zu 3000 Meter Seehöhe die kostbaren Echinoraarten, deren Rinde das Chinin liefert, Gummibäume, Vanille und zahlreiche andere Nutzpflanzen. In 2000 Meter Höhe finden sich bestellte Felder und Weiden. Doppelt so hoch liegt der Paß am Fuße des Chimborasso, über den das interandine Tal, eine lange Mulde zwischen der westlichen und östlichen Cordillere, erreicht wird. Unter den größtenteils schneebedeckten Vulkanriesen des Landes erscheinen gewaltige Agglomeratkegel besonders bemerkenswert, da sie in gleich typischer Ausbildung von Dr. Großer in keinem Teile der Welt angetroffen worden sind. Zu ihnen gehören der Cerro Altar, ein Berg von wunderbarer Schönheit, der Kumiuhui, der Paschoa und andere, die in ihren Einzelheiten auf eine wesentlich einheitliche Bildung, den sogenannten monogamen Bau Stübels hinweisen. Diese Bestätigung der Stübelschen Anschauung durch einen so erfahrenen Vulkanologen wie Dr. Großer ist wissenschaftlich von höchster Bedeutung. Ein anderer Vulkantypus, bei dem auf einem breit gewölbten Unterbau eine steile Lavakuppe aufragt, zeigt sich in Sincholagua und Corazon. Sie kann aufgefaßt werden als letzter Ausbruch aus dem zentralen Kraterfacht und ist in gewisser Hinsicht vergleichbar der Felsenadel, die bis vor kurzem über den Mont Pelé hinausragte. Steile Regel wie der Cotopaxi und der Tunguragua mit ihren Lavagüssen aus dem Gipfelkrater fordern gleichsam von selbst zu Betrachtungen über ihren inneren Bau heraus. Sehr lehrreiche Aufschlüsse besitzt der Chimborasso, ein durch und durch aus geflossenen Lavamassen bestehender Vulkan, der geeignet ist, die herrschenden Anschauungen über das Werden der Feuerberge wesentlich umzugestalten. Auf Grund seiner photographischen Aufnahmen führte Dr. Großer eine große Anzahl ecuadorianischer Vulkanberge in Lichtbildern vor und gab dazu Erläuterungen, wobei er auch auf die Bildung der Calderen näher einging. Die seitherigen Lehren über das Wesen des Vulkanismus sind bei einem Wendepunkt angelangt, und wenn nicht alle Anzeichen trügen, ist die Wissenschaft dicht vor einer wenigstens teilweisen Lösung des Problems angelangt, an dem sich seit Humboldt und Buch die hervorragendsten Geologen der Kulturvölker verjücht haben.

## Vom Büchertisch.

Amerika noch nicht am Ziele! Transgermanische Reifestudien von Ed. M. von Uruh. Frankfurt a. M. 1904. Neuer Frankfurter Verlag. (210 S.) 3 Mark, geb. 4 Mark.

Trotz der umfangreichen Literatur über die immer mächtiger emporwachsende große Union einmal ein wirklich neues Buch! Dasselbe enthält so vieles, was bisher bei uns im

alten Europa noch nicht bekannt ist oder beachtet worden, daß es in der Tat eine Lücke ausfüllt. Der Verfasser gibt sich weder als Bewunderer noch als Verächter der uns vielfach fremden und bekremenden Lebensformen und -Ausprägungen Amerikas, sondern dringt als objektiver Beobachter zum Kern der Sache und übt auf Grund eines langen Aufenthaltes im Lande eine scharfe aber unparteiische Kritik, die Licht und Schatten wohl zu unterscheiden weiß. Die infolge fehlender Bevormundung von Staatswegen entwickelte Selbständigkeit des Amerikaners, sein Selbstgefühl, die große Zukunftsfreudigkeit und Arbeitslust, die Einfügung des Einzelnen in die Gesamtheit, der freie und doch sittliche Verkehr der beiden Geschlechter miteinander, die harmonische Pflege des Körpers und Geistes sind die mit Recht zu rühmenden Lichtseiten des jugendlich kräftigen Gemeinwesens, wogegen die rücksichtslose Parteiherrschaft und die entsetzliche Korruption im Staatsorganismus, die Sensations- und Prahlucht als bedauerliche Schattenseiten nicht übersehen werden können. Eine Heilung dieser Schäden erhofft der Verfasser durch eine Zunahme des immer einflussreicheren deutschen Elementes in der Union, während er andererseits bei einer konsequent durchgeführten Parallele den Deutschen im Reiche so manche amerikanische Einrichtung und Gepflogenheit zur Nachahmung und Annahme empfiehlt. Die Lektüre des vorliegenden Buches sollte jeder sich angelegen sein lassen, bevor er eine Reise in die Union unternimmt. Der Verfasser schließt mit einer Rätselfrage, indem er das „Nachwort“ aus dem „freiesten Lande Europas“ (?) datiert.

**Forschungen auf der Bithynischen Halbinsel.** Von Dr. Rudolf Figner, Privatdozenten der Erdkunde an der Universität Kofstok. Mit 10 Abbildungen, drei geologischen Profilen sowie einer Karte des Bosporus und der Bithynischen Halbinsel nach Aufnahmen des Verfassers. Kofstok 1903. C. J. E. Volkmann (Volkmann & Wette). (183 S.) 6 Mark.

Dr. Figner, der als Autorität auf dem Gebiete westasiatischer Forschung gilt, unternahm 1900 eine Reise durch die Bithynische Halbinsel, die wichtige Landbrücke zwischen Kleinasien und Europa, deren bisher nur lückenhaft bekanntes Inneres er auf mehreren neuen Routen geologisch, geographisch und topographisch durchforschte. Die Ergebnisse dieser Reise sind klar und eingehend in seinem Buche niedergelegt und durch eine große und schöne Karte im Maßstabe 1:150.000 anschaulich gemacht. In einem Schlußkapitel bespricht er auch die ethnographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Halbinsel, zu deren näherer Kenntnis er in höchst dankenswerter Weise beigetragen hat.

**Jung-Deutschland in der Südsee.** Koloniale Erzählungen für jung und alt. Von C. Falkenhorst. 1. Der Dewaramissionär. (164 S.) 2. Die Tanzdiebe. (166 S.) Illustriert von R. Trache. Dresden-Leipzig. Verlag von Alexander Köhler. Geb. à 1 Mark.

Die Kolonialerzählungen von C. Falkenhorst, der sich bereits durch zahlreiche populäre Schriften auf dem Gebiete der Länder- und Völkerkunde bekannt gemacht hat, sollen in anziehender Weise über die deutschen Schutzgebiete in der Südsee den Leser unterrichten, wie es sich bezüglich des dunklen Erdteiles die früher erschienene Serie „Jung-Deutschland in Afrika“ von demselben Verfasser zur Aufgabe setzte. In diesem Sinne sind sie namentlich für die Jugend zu empfehlen.

**Leonidas Harpytia.** Eine Geschichte aus Venezuela. Jung und alt erzählt von C. Falkenhorst. Dresden-Leipzig. Verlag von Alexander Köhler. (240 S.) Geb. 3 Mark.

Leonidas Harpytia ist ein Bandenführer in Venezuela, dessen Schicksale in Verknüpfung mit den abenteuerlichen Erlebnissen eines jungen deutschen Fachgeographen fesselnd geschildert werden, wobei der Verfasser genug Gelegenheit findet, uns auch mit dem schönen Tropenlande, seiner prächtigen Natur und den weniger erfreuenden Bewohnern bekannt zu machen.

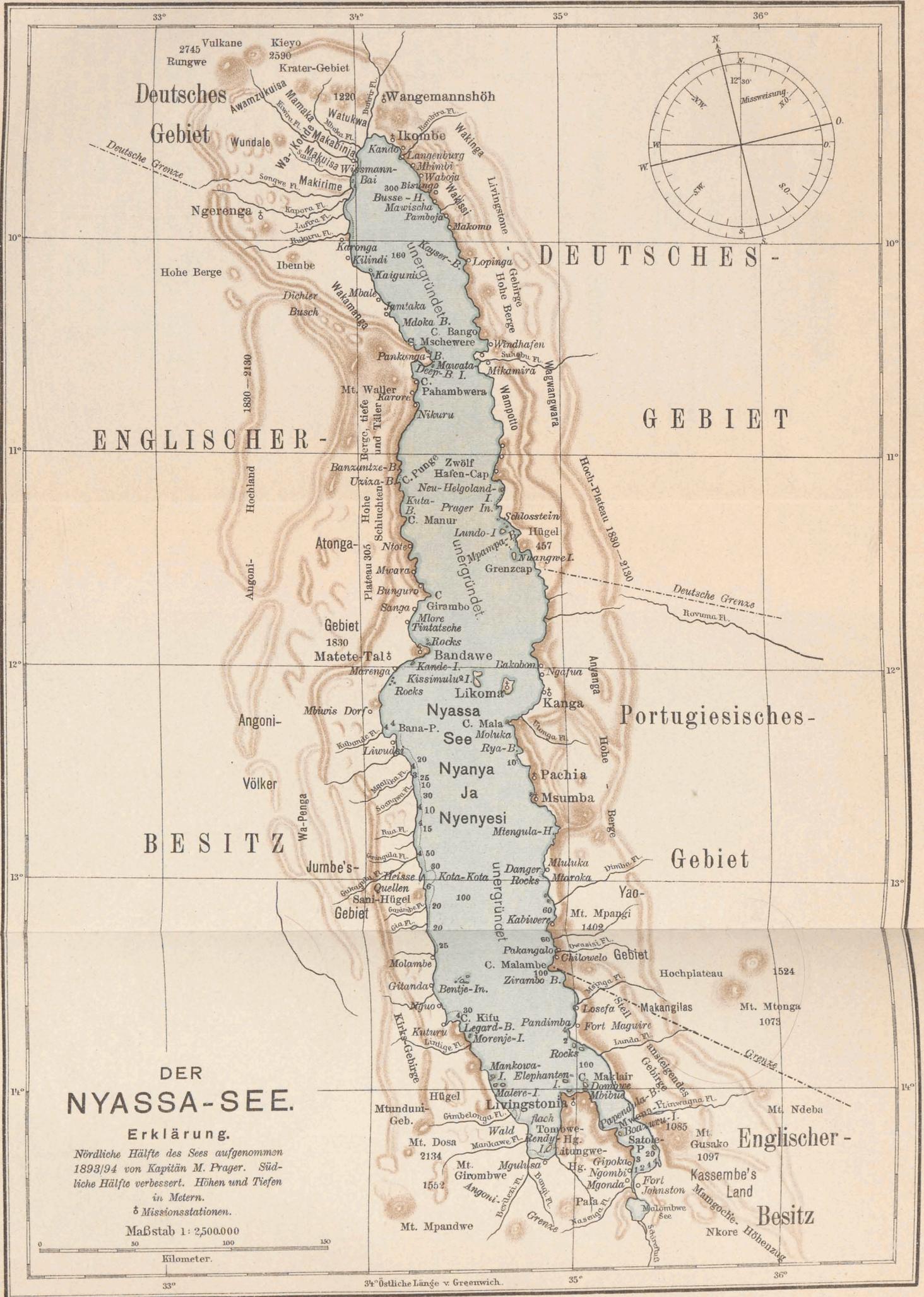
## Eingegangene Bücher, Karten etc.

**Japan, das Land der aufgehenden Sonne einst und jetzt.** Nach seinen Reisen und Studien geschildert von Dr. Josef Lauerer. Mit 100 Abbildungen nach japanischen Originalen sowie nach photographischen Naturaufnahmen. Leipzig. Verlag von Otto Spamer.

**Reise nach Siam, Java, Deutsch-Neu-Guinea und Australien.** Tagebuch mit Erzählungen, um zu überseeischen Reisen und Unternehmungen anzuregen. Von Richard Freiherrn von und zu Eisenstein, k. u. k. F.-M.-L. Mit 214 Abbildungen und 5 Karten im Text, 8 Tabellen mit meteorologischen Beobachtungen und 1 Reisekarte. Wien 1904. Kommissionsverlag von Karl Gerolds Sohn. 5 K 50 h.

Schluß der Redaktion: 22. März 1904.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.



### DER NYASSA-SEE.

#### Erklärung.

Nördliche Hälfte des Sees aufgenommen  
1893/94 von Kapitän M. Prager. Süd-  
liche Hälfte verbessert. Höhen und Tiefen  
in Metern.

♣ Missionsstationen.

Maßstab 1: 2,500,000

Kilometer.