

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Hülauft, Wien.

XIX. Jahrgang.

Heft 10.

Juli 1897.

Der Sangpo-Brahmaputra, der große Strom von Tibet.¹

Von G. Th. Reichelt.

(Mit einer Karte.)

Daß Tibet auch heute noch ein den Europäern beinahe ganz verschlossenes und also noch wenig durchforschtes Land ist, geht schon daraus hervor, daß man bis vor kurzem immer noch nicht ganz gewiß darüber war, ob der zwischen dem 95. und 96.^o östl. L. und beim 28.^o nördl. Br. sich mit dem von Osten kommenden Brahmaputra vereinigende Strom Dihang wirklich die Fortsetzung ist von dem Sangpo oder Yaru Sangpo, der ganz Tibet von Westen nach Osten durchfließt. Es wurde immer noch für möglich gehalten, daß dieser Sangpo sich unter dem 29.^o nördl. Br. weiter östlich und südöstlich wende und unter dem 98.^o östl. L. mit den Quellflüssen des Zrawadi zusammentreffe, und daß der Dihang in den Gebirgsketten westlich vom 94.^o östl. L., in der Nähe des Quellgebietes des Subansiri, seinen Ursprung habe. Jetzt ist allerdings gar kein Zweifel mehr darüber, daß der Dihang nur das letzte, das südöstliche Ende des Sangpo ist, und daß der den Dihang fortsetzende, von dem großen östlichen Zuflusse den Namen führende und sich schließlich in den Bengalischen Meerbusen ergießende Brahmaputra nur der Abschluß ist des tibetischen Sangpo.

Wir wollen aber die Möglichkeit oder Unmöglichkeit des Ueberganges des Sangpo in den Zrawadi erst später näher ins Auge fassen und folgen zunächst dem über 2000 Kilometer langen Lauf des Tsangpo oder Sangpo² durch ganz Tibet, bis zur Grenze von Assam. Ehe wir aber dem Flußlauf vom 82. bis fast 96.^o östl. L. folgen, wird es zweckmäßig sein, einen Blick auf Tibet zu werfen und anzugeben, welche Theile und Provinzen von Tibet der Sangpo durchfließt.

Das ungeheuerere, zwischen dem Himalaya- und Künlün-Gebirge über mehr als 20 Längengrade sich erstreckende Gebiet, welches man Tibet nennt und welches eigentlich Bodhul (Land der Bod) heißt, kommt an Flächeninhalt

¹ Der hier folgenden Beschreibung des Sangpo-Brahmaputra liegt ein Artikel von Rev. Graham Sandberg in der „Calcutta Review“ vom 1. October 1896 zu Grunde, welcher in sehr freier Weise benutzt, auch gekürzt oder erweitert, sowie hie und da geändert wurde.

² Geschrieben „Ssangpo“ d. h. Fluß, Strom. Das vorgesezte „S“ wird nie ausgesprochen, und in West-Tibet spricht man Tsangpo, in Mittel-Tibet Sangpo.

(1.660.000 Quadratkilometer) dem von Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Frankreich zusammengenommen gleich, hat aber höchstens $3\frac{1}{2}$ Millionen Einwohner, und der bewohnte, d. h. der südliche und östliche Theil wird in vier Provinzen eingetheilt, welche Nari, Tchang, Ü und Kham heißen. Nari (eigentlich Snari Khorsum, die abhängigen drei Kreise) ist die westlichste Provinz und geht nach Osten bis zum 83. Längengrad, so daß das Sangpo-Quellengebiet noch dieser Provinz angehört. Der Hauptort von Nari ist Gartog (geschrieben Sgartog, das oberste Lager) 4600 Meter ü. d. M. Die Provinz Tchang (Reinheit), deren westlicher Theil, Dogthol, mit dem Hauptorte Tadam, auch oft als eigene Provinz aufgeführt wird, erstreckt sich vom 84. bis zum 90. Längengrad. Der Hauptort ist Schigatse, von welchem östlich und westlich der Sangpo mit Booten befahren wird. Ü (die Mitte) ist die kleinste, aber wichtigste Provinz, weil Lhasa (Götterland) in derselben liegt, etwa 60 Kilometer nördlich vom Sangpo. Die große östliche Provinz Kham wird vom Sangpo nicht berührt, da dieser östlich von dem 94.^o östl. L. nach Süden zu fließt. In dem an China grenzenden Theile dieser großen Provinz sind seit 40 Jahren katholische Missionäre thätig, ohne aber viel ausrichten zu können, weil sie von den durch die Lamas aufgehetzten Buddhisten arg verfolgt werden, schon mehrmalige Zerstörung ihrer Stationen und Einrichtungen erleben mußten und sich nach Tatschienlu haben zurückziehen müssen.

Das den Provinzen Nari, Tchang und Ü angehörende Sangpo-Brahmaputra-Thal ist ziemlich stark bevölkert und der bei weitem wichtigste Theil des ganzen Landes, hat aber, mit dem übrigen Gebiet verglichen, einen nur unbedeutenden Flächeninhalt, denn es bildet ja einen verhältnismäßig nur schmalen Streifen, den etwas tiefer liegenden Südrand von Tibet, der dann in der die Grenze gegen Indien bildenden Haupt-Himalayafette wieder hoch ansteigt. Sehr viel ausgedehnter und wohl sechsmal größer ist das schwach bevölkerte, Katschi genannte, nördliche Tibet, die fast vegetationslose Region der Salzseen, die aber doch schon von englischen Forschern, vom Pangkong-See bis zum Tengrinor (Himmels-See oder Götter-See, 100 Kilometer nördlich von Lhasa), durchreist worden ist. Dieses öde Gebiet steht mit dem Sangpo nur dadurch in Verbindung, daß der größte nördliche Zufluß desselben, der Tschhorta, in der Salzseegegend seinen Ursprung hat, wie wir später sehen werden.

Wir machen uns nun an die Beschreibung des Flußlaufes und verfolgen den Sangpo von der Quelle bis zum Zusammenfluß mit dem Brahmaputra.

Das Quellgebiet des Sangpo liegt zwischen dem 30. und 31.^o nördl. Br. und wird von dem 82.^o östl. L. v. Gr. durchschnitten. Es befindet sich 40 Kilometer östlich von dem 400 Quadratkilometer großen See Mapang (Pauenerbrust) und 70 Kilometer von dem 500 Quadratkilometer großen See Manasarowar (göttlicher See),¹ aus welchem der Sotledsch-Fluß nach Westen zu ausströmt. Die Quellen des nach Nordwesten hin fließenden Indus sind auch ganz in der Nähe, nämlich etwa 50 Kilometer nördlich von den Tchangquellen, und wir haben also hier ganz nahe bei einander den Ursprung von drei mächtigen Gewässern, des Sangpo-Brahmaputra, der nach Osten, des

¹ Graham Sandberg nennt die zwei heiligen Seen, wie hier oben angegeben, den westlichen Manasarowar und den östlichen Mapang-See. Aber Schlagintweit und andere Geographen sagen, daß der Manasarowar auf tibetisch Mapang-See heißt, und geben dem östlichen See den Namen Natustal (See des Natust), tibetisch Lanas-See. Wir halten auch diese letztere bisher gebräuchliche Benennung für richtiger, aber haben doch von der Sandberg'schen mit Vorbehalt Gebrauch gemacht.

Indus, der nach Nordwesten und des Sotledsch, der nach Westen abfließt. Eine Gebirgskette, welche sich zwischen den Sangpoquellen und dem Mapang-See erhebt, und eine andere, welche zwischen den Indus- und Sangpoquellen aufsteigt, bilden die Wasserscheiden der drei Flüsse, von denen der eine sich in den Bengalischen Meerbusen ergießt, und die zwei anderen, im Unterlauf vereinigt, in den Indisch-Arabischen Meerbusen ausströmen.

Die höchste Gebirgskette, die gegen 7000 Meter hohen Kailasberge,¹ befindet sich aber nördlich von den zwei, dicht nebeneinander liegenden, durch einen Wasserarm miteinander verbundenen Seen, und diese Kailas und die ganze Umgebung des Manajarowar und des Mapang-Sees sind für die Buddhisten heilige Stätten, zu denen von weit und breit her gewallfahrtet wird. An den Ufern der beiden Seen und nördlich davon sind daher ein Duzend Gonpa (Klöster) und Wallfahrtsstätten errichtet, in welchen die Pilger Aufnahme finden. — Auch südlich von den Seen steigen hohe Berge auf, deren höchster auf 7700 Meter angegeben wird.

Im Gegensatz zu der im Sommer recht belebten Umgebung der zwei Seen und der Kailasberge ist das kaum 50 Kilometer östlich vom Mapang-See gelegene Quellthal des Sangpo eines der einsamsten und abgeschiedensten Hochgebirgsthäler, welches auch von Eingeborenen nur höchst selten betreten wird. Aus zahlreichen Gletschern der gegen 6000 Meter hohen, nach Westen zu und im Norden und Süden das Thal abschließenden Gebirgsketten strömen viele Gebirgsbäche und Gletscherabflüsse in die 4500 Meter hohe Thalsohle hinab und bilden den Anfang des Sangpo. Den stärksten Beitrag zu dem hier beginnenden Flusse liefert aber ein aus Gletscherabflüssen entstandener flacher See, namens Dschyema Rundung (Sand des Zauberrades).

Uebrigens hat hier am Anfang der Fluß bei den Eingeborenen noch gar nicht den Namen Sangpo, d. h. „Fluß“ par excellence, sondern für die ersten 300 Kilometer hat er den Namen Tamtjchhol² Khabab, d. h. der

¹ Die Kailasberge, sowie der Berg Meru sind ursprünglich nur buddhistisch-mythologische, fabelhaft ausgeschmückte Höhen und Dertlichkeiten. Aber man hat auch verschiedene Berggipfel in Tibet und den Grenzgebieten im Westen (z. B. im oberen Sotledschthal, in Kumaner, der Ortschaft Tschini gegenüber) Kailas genannt, und von all diesen Kailas sind die bei den zwei heiligen Seen die für die Buddhisten wichtigsten und am höchsten verehrten.

² Wenn man für deutsche Leser die aspirirten Consonanten, und besonders den aspirirten Zischlaut (tsch) richtig wiedergeben will, so entsteht eine unangenehme Anhäufung von Consonanten, die man aber mit in den Lauf nehmen muß. Das h nämlich wegzulassen geht nicht gut an, weil es in der tibetischen und in den indischen Sprachen so deutlich hörbar ist, wie etwa das h in Eckhaus und Patzshand. Könnte man sich entschließen, für das Schreiben indischer und verwandter Namen und Wörter das von Lepsius aufgestellte, von Zischke zweckmäßig verbesserte Alphabet zu gebrauchen (Dr. Grundemann machte damit vor 27 Jahren in seinem großen Missionsatlas bei Ost-Indien einen vielversprechenden Anfang), so wäre die Sache sehr einfach, denn für die Zischlaute hätte man dann einfache Zeichen, und die Aspiration würde durch ein neben den Consonanten angebrachtes Spiritus asper-Säckchen ausgedrückt; th z. B. durch p', tsch durch c'. Aber dazu ist leider noch keine Aussicht, denn während Engländer und Franzosen asiatische Namen und Wörter so schreiben, daß die Leser sie richtig aussprechen können und beinahe müssen, bieten ja die meisten deutschen Autoren und Kartographen ihren deutschen Lesern für Ost-Indien z. B. immer noch die englische Schreibweise an, schreiben Sutlej statt Sotledsch, Soji statt Sobjchi, Chenab statt Tschenab, Schigatse statt Schigatse, Karachi statt Saratschi, Raja statt Radcha u. s. w. Nur Einzelne, wie Dr. Ganzenmüller in seinem „Tibet“, machen eine rühmliche Ausnahme, und wir schließen uns ihnen natürlich an, müssen aber den Zischlaut durch h ausdrücken, weil ja bei dem vorherrschenden englischen Umgang j für dsch genommen werden könnte. Das weiche s (englisch und französisch z) und das weiche

aus dem Maul des besten Pferdes herabfließende. Dieses Tamtschhot (beste Pferd) ist nämlich ein fabelhaftes steinernes Roß im See Mapang, aus dessen Felsenmaul der Fluß herabfließen soll, wiewohl ja zwischen dem See und dem Flusse sich eine ansehnliche Gebirgskette hinzieht. Später heißt dann der Fluß Sangpo, weiterhin Nari Sangpo (der aus Nari kommt), unterhalb Schigatje Yaru Sangpo (der aus dem oberen Theil, dem Oberland kommt), und endlich Dihang. Wir können aber von diesen Benennungen füglich absehen, welche die Tibeter den verschiedenen Theilen des Flusses geben, und sprechen am besten nur vom Sangpo oder Sangpo-Brahmaputra.

Weil aber der Strom eine so bedeutende Länge hat, so wird es die Uebersicht erleichtern, wenn wir den Flußlauf in verschiedene Abschnitte von je ungefähr 400 Kilometer Länge eintheilen.

Der erste Abschnitt des Sangpo-Brahmaputra geht von der Quelle bis zum Einfluß des Tschhorta-Sangpo und ist 405 Kilometer lang.

Das Quellthal des Sangpo ist keine enge Gebirgsschlucht, sondern von Anfang an ein ziemlich breites Hochgebirgsthal, welches sich bald immer mehr erweitert.

Da wo sich, 30 Kilometer östlich von dem Quellgebiete, das Flußthal schon auf 13 Kilometer erweitert hat, liegt etwa 20 Kilometer nördlich vom Flusse der 4800 Meter hohe Maryumla, d. h. der Tieflandsmutterpaß; so genannt, weil man mit Ueberschreitung dieses Passes anfängt in das tiefere Flußthal hinabzusteigen. Ueber diesen, für Tibet ziemlich niedrigen Paß, der die Wasserscheide zwischen dem Sotledsch und dem Sangpo bildet, geht die Hauptstraße, gewissermaßen die Poststraße des Landes, die von Gartog, dem 4600 Meter hohen Hauptort von Nari, bis Lhasa führt, eine Strecke von 1265 Kilometer.

Diese größtentheils durch das Sangpothal führende Hauptstraße¹⁾ von Tibet und ihre Benutzung verdient eine nähere Beschreibung.

Von Gartog ausgehend, überschreitet die Straße auf einem ziemlich hohen Passe die Kailasberge, senkt sich, nachdem sich die von Leh in Ladak über Rudok kommende Straße mit ihr vereinigt, bei den zwei Seen etwas herab und steigt dann, über den Maryumla gehend, wieder an, um sich nun allmählich in das Thal des Sangpo hinab zu senken. Aber erst 80 Kilometer östlich vom Quellgebiete tritt sie nahe an den Fluß heran und folgt nun dem Laufe desselben auf dem linken (nördlichen) Ufer, bis zu dem 4330 Meter hoch gelegenen Tadam, dem Hauptorte des Districtes Dogthol. 128 Kilometer östlich von Tadam verläßt dann die Straße den Strom, steigt in nordöstlicher Rich-

ich (französisch j) kann man ja durch das deutsche Alphabet nicht ausdrücken, und wir werden, wenn es nothwendig scheint, das weiche s durch „z“ wiedergeben, z. B. in dem Worte „Tazam“, die Poststation.

¹⁾ Der tibetische Name für diesen Hauptverkehrsweg des Landes ist Dschonglam, geschrieben Gschongslam, d. h. der Weg (lam) des Hauptthales. Es dürfte zweckmäßig sein, wenn wir bei dieser Gelegenheit die Bedeutung einiger häufig vorkommenden tibetischen Ausdrücke angeben. Bei einigen Wörtern fügen wir die manchmal von der Aussprache abweichende Schreibweise in Klammern bei. ri Berg, la (Berg-) Paß, gang (gangs) Gletschereis, Bergschnee, gangri Schneeberg, tso (mtsho) See, tsangpo (gtsangpo) Fluß, Strom, tschlu Wasser, Gewässer, (kleinerer) Fluß, ta (rta) Pferd, tazam Pferdebrücke, Poststation, tamtschhog das beste Pferd, kha Mund, dsong, dschong (rdsongs) Feste, Fort, Citadelle, lha Geist, sa Land, Erde, lhasa (Name der Hauptstadt) Geistesland. Das mongolische nor bedeutet auch See und kommt in Tengrinor (Götter-See), Lobnor, Kokonor u. s. w. vor.

tung über etwas höheres Terrain an, und gelangt in das Thal des Kaka-Sangpo. Sie folgt aber nicht diesem in südöstlicher Richtung dem großen Sangpo zufließenden Kakafluß, sondern biegt alsbald nach dem Sangpo-Brahmaputra ab und erreicht ihn 288 Kilometer östlich von Tadam und 16 Kilometer westlich von der ansehnlichen 4138 Meter hoch gelegenen Ortschaft Dschanglhatse. Bei diesem belebten Handelsplazte geht die Straße von dem nördlichen auf das südliche Ufer über, und die Reisenden setzen in Fährbooten über den Strom. Bis zur Einnündung des Kakaflusses läuft sie dann am rechten Ufer hin, geht darauf vom Strome weg nach Süden zu ins Gebirge und nach Schigatse (3600 Meter), am Schigatse-Fluß (Panamnyang Tschu oder Penang Tschu) ein Stück aufwärts, und über den Kharopaf (5090 Meter) nach dem Namdok- oder Balti-See (4175 Meter). Von da wendet sich die Straße über den Khamba-Paf, in direct nördlicher Richtung wieder dem großen Strom zu, den sie gegenüber der Einnündung des von Thasa kommenden Flusses (Namens Kyi) und dem Hafenorte Tschuschul erreicht. Am Kyi-Fluß hinauf sind dann noch drei Tagereisen bis Thasa.

Die Länge der Straße vom Marhumla bis nach Thasa ist, genau mit dem Skalenrädchen gemessen, 610 engl. Meilen oder 976 Kilometer, und von Gartog an ist es noch fast 300 Kilometer weiter. Europäer sind ja dieser ganzen Straße noch nicht entlang gegangen, aber einige der seit 30 Jahren vom indischen Vermessungsamt ausgesandten, mit Instrumenten versehenen und zum Theile gut geschulten eingeborenen Agenten (auch Panditen genannt) haben diese Straße, und auch die anderen von Thasa nach Nordosten (Sining und Peking), Osten und Süden ausgehenden Wege genau kennen gelernt.

Die Hauptstrecke, von Gartog bis Thasa, soll in ziemlich gutem Stande sein. In kurzen Abständen befinden sich auf derselben Steinhäufen mit Fährchen, die sowohl Wegweiser als Gegenstände der Verehrung sind. Zwischen Gartog und Thasa giebt es 22 Stationen, die den Namen Tazam (Pferdebrücke) haben, weil sie mit den dajelbst bereit stehenden Pferden für die Postreiter gleichsam die ungeheure Entfernung überbrücken. Die nächsten Tazam sind 32 Kilometer, die weitesten 112 Kilometer voneinander entfernt. In den Häusern und Hütten der größten können 150 bis 200 Menschen Unterkommen finden, in den kleinsten kaum ein Duzend. Lebensmittel, wie Getreide, Gerstenmehl, Thee, Butter, auch Schafe und Ziegen sind auf jeder Tazam zu haben, und Brennmaterial (getrockneten Mist) giebt es in Ueberfluß, denn jede Karawane läßt davon so viel zurück als sie verbraucht. Der Stationsvorstand muß immer Pferde, Mats und Kulis für durchreisende Beamte und vornehme Handelsleute bereit halten.

Schlimm haben es die eypressen Boten oder Postreiter, denn sie müssen die ganze Strecke, ohne auszuruhen und zu schlafen, zurücklegen, dürfen nur die Pferde wechseln, und um das Kleiderablegen zu verhindern, werden ihnen dieselben auf der Brust zusammengesiegelt und wird das Siegel erst am Ende der Reise abgenommen. Sie kommen daher halbtodt und kaum fähig, sich auf dem Pferde zu halten, am Ziele an. Die schnellsten Reiter legen die 1270 Kilometer in 20 Tagen zurück. Einer der Panditen brauchte dazu 58 Tagemärsche, und kam also an einem Tage mehr als 20 Kilometer vorwärts, was, wenn es zwei Monate lang fortgesetzt wird, und in Anbetracht der vielen Strapazen und der geringen Verpflegung, schon als eine ziemliche Leistung gelten kann. Man muß nämlich bedenken, daß ein großer Theil des Weges etwa Montblanchöhe hat, daß im ganzen westlichen Tibet und im

Sangpothal fast bis Dschanglatse gar nichts angebaut werden kann, und die Bewohner nur kümmerlich vom Ertrag ihrer Herden leben, und daß so ein einsamer Wanderer im Sangpothal, wie diese indischen Banditen, häufig nichts zu trinken haben wird als trübes Gletscherwasser. Einer derselben berichtet, daß er Anfangs Juni das Wasser des Sangpo-Brahmaputra, 224 Kilometer östlich vom Ursprunge, sehr kalt und sehr schmutzig vorfand.

Wir wenden uns nun, nach dieser langen, durch den Thalmweg und die Gartog-Phajastraße veranlaßten Abzweigung, wieder zum Laufe des Sangpo zurück. Wir hatten erwähnt, daß das Flußthal sich bald nach dem Ursprunge erweitert, und weiter nach Osten nimmt diese Verbreiterung des Thales noch mehr zu, da die südliche Kette sich bis 30 Kilometer vom Flusse entfernt, während die nördliche in näher beim Flusse bleibende unbedeutende Höhen übergeht, die nach den Hochflächen des nördlichen Tibet und der Salzseeregion hin aufsteigen.

120 Kilometer östlich vom Quellgebiete treffen wir auf eine größere Poststation, namens Tamtschen Tazam, 64 Kilometer weiter nach Osten auf den hier einmündenden Fluß Tschhu Nagtu, und noch 80 Kilometer weiter auf den auch von Norden kommenden, 150 Meter breiten und nur auf Fahren zu überschreitenden Tjatschu Sangpo. Der ganze Landstrich von Tamtschen Tazam an bis zu dem zuletzt genannten Zuflusse ist der District Burang, dessen Hauptort Jatsedsong heißt, mit dem großen Kloster Schingpel Ling.

Oestlich davon beginnt der zu der Provinz Tjang gehörende District Dogthal, mit dem Handelsplatz Tadam, bei welchem sich auch ein Kloster und eine aus neun Gebäuden bestehende, große Poststation befindet.

Hier bei Tadam macht der Fluß einen kleinen Bogen nach Süden und 53 Kilometer weiter nach Osten eine 50 Kilometer lange Ausbiegung nach Süden, an deren südlichem Punkte der erste größere Fluß von Süden her in den Sangpo fällt, nämlich der Schurta Sangpo (Fluß des stillstehenden Pferdes), der am Fuße des Ngola (des blauen Passes), nicht weit von der Grenze von Nepal, in einer von vielen Gletschern umgebenen Thalschlucht entspringt. Nach dieser südlichsten Ausbiegung verfolgt der Sangpo wieder 40 Kilometer lang eine nordöstliche Richtung und erreicht damit wieder seinen vorherigen Breitengrad, und wo dies der Fall ist, mündet der hoch aus dem Norden von den Salzseen herkommende Tschhorta Sangpo (Fluß des weglaufenden Pferdes) in ihn ein, der ihm an Größe fast gleich kommt.

Auf dieser ganzen Strecke von der Quelle bis zum Einflusse des Tschhorta hat der Sangpo im ganzen eine südöstliche Richtung und senkt sich von $30^{\circ} 40'$ zu $29^{\circ} 26'$ nördl. Br. und erreicht beim Tschhorta den 85° östl. L.

Der zweite Abschnitt des Sangpo-Brahmaputra reicht vom Einflusse des Tschhorta Sangpo bis Schigatse und ist 465 Kilometer lang.

48 Kilometer östlich von der Einmündung des Tschhortaflusses verläßt die Straße den Sangpo, wendet sich, wie wir oben ausgeführt haben, in nördlicher Richtung dem Thale des Kasa-Flusses zu und stößt erst kurz vor Dschanglatse wieder auf den Hauptfluß. 240 Kilometer, über zwei Längengrade, seines Laufes sind daher noch unerforscht und auch von den Banditen nicht begangen. Selbst Nain Singh, der bei weitem tüchtigste und erfolgreichste unter diesen eingeborenen Forschern, sah sich genöthigt, der Straße nach zu gehen und den Fluß zu verlassen, weil offenbar die Ufer auf dieser Strecke gar nicht gangbar sind. Doch weiß man, daß der Fluß zuerst in etwas süd-

licher Richtung durch die Ebene Lawamontang fließt, dann in den gebirgigen District Dschonguga eintritt, und daß er den Namen Metfang Tschu (die niedrigeren Sangpo-Gewässer) führt.

Bei Dschanglhatse (von Ganzenmüller Dschanglatische geschrieben) giebt es viele Klöster und eine große, aus eisernen Ketten hergestellte, vor 230 Jahren vom Lama-Baumeister Tungtong Gyalpo erbaute Brücke. Wir begegnen solchen Brücken auch weiter unterhalb noch und werden dann noch einiges darüber bemerken.

Eine Menge Klöster sah Nain Singh auch bei dem Orte Nupsi, 24 Kilometer unterhalb Dschanglhatse, auf dem nördlichen (linken) Flußufer, und auch den berühmten Wallfahrtsort Ngamring. In dieser ganzen Gegend unterhalb Dschanglhatse scheinen sich überhaupt viele buddhistische Baudenkmäler vorzufinden. Z. B. giebt es hier auch ein von demselben alten Lama-Baumeister erhautes Tschhodten von ungewöhnlicher Höhe. Diese ungefähr wie eine riesenhafte Kaffeemühle aussehenden, an anderen Orten mehr pyramidenähnlichen Tschhodten (geschrieben Mitschhod-rten, d. h. Opferbehältnis) finden sich meistens in der Nähe von Tempeln und Klöstern und sind da zuweilen in größerer Anzahl vorhanden. Sie waren ursprünglich Gräber und enthielten die Gebeine buddhistischer Heiliger. Später wurden sie als Grabdenkmäler zu Ehren von anderwärts verstorbenen Heiligen errichtet, und in neuerer Zeit werden sie nur mehr als heilige Symbole des Buddhismus angesehen und verehrt, etwa wie bei den Christen die Crucifixe oder wie die „Stationen“ bei Wallfahrtsorten.

Bei Püntsoling, der nächsten größeren Ortschaft nach Osten zu, sind zwei altherwürdige Bauwerke, eine Burg und ein Kloster der als ketzerisch angesehenen Dschonangpa-Schule oder Secte, deren Gründer dieses Gebäude in der Zeit Kublai Chan's errichtet haben soll. Auch eine alte Kettenbrücke, ähnlich der bei Dschanglhatse, überspannt hier den Strom. Die vier massiven Ketten dieser Brücke, mit 1 Fuß breiten Gliedern, liegen fest auf soliden steinernen Pfeilern und könnten wohl große Lasten tragen, aber sie sind nur ganz unregelmäßig und nachlässig durch Hölzer, Matten und Stricke miteinander verbunden, und den so gebildeten dürftigen, lückenhaften, geländerlosen und lebensgefährlichen Pfad wagt man kaum bei ganz stillem Wetter zu betreten und setzt lieber in einem Boot über den Strom.

Boote sind nämlich hier auf dem Sangpo-Brahmaputra zahlreich vorhanden, da ja von Püntsoling, und auch schon von Dschanglhatse an, bis Schigatse und weiter nach unterhalb, regelmäßige Schiff- oder wenigstens Bootfahrt stattfindet. Es kommt gewiß sonst nirgends vor, daß wie hier in Tibet ein Strom, in einer Seehöhe von 4100 bis 3500 Meter, Hunderte von Kilometern weit regelmäßig mit Booten befahren und in der warmen Jahreszeit zur Beförderung von Menschen und Waaren benutzt wird. Sollte erst Tibet einmal Europäern (zunächst Engländern) ganz offen stehen — vielleicht auch mit Infolge des Zustromens zu den angeblich zahlreichen Goldfeldern im ganzen Norden des Landes, von Thasa bis Kudok? — so würden dann wahrscheinlich von Tsetang bis Ladam, vom 92. bis 84. Längengrad, also fast 900 Kilometer weit, etwa in der Höhe der Dent du Midi bis zu der der Jungfrau Spitze, englische Dampfer gehen und unvergleichliche Sommerausflüge gestatten, die bis Ende September ausgedehnt werden könnten. Die Reise von Dardschiling, durch das Tschumbi-Thal, über den schönen Balti-(Damdok-)See, in den romantischen Theil des Sangpo-Thales bei Tsetang, wäre auch ganz kurz und bequem in 14 Tagen auszuführen, und Regenschirme brauchte man

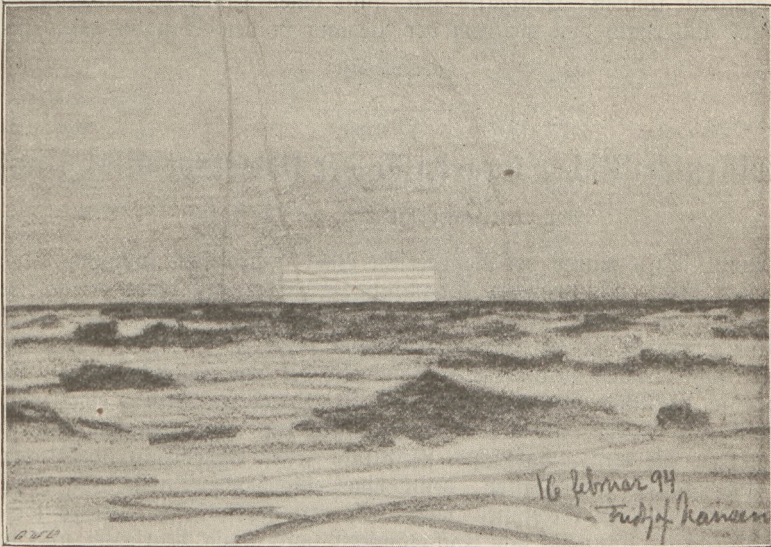


Wasserrinne im Gise im Juni 1895. (Zu S. 442.)
(Aus Nr. Kaiser „In Nacht und Eis“.)

W. G. G. G.

feine mitzunehmen, denn es regnet manchmal monatelang nicht in Tibet, und die jährliche Regenmenge beträgt etwa 2 Centimeter. Aber ehe man diese Reise wird machen können, da wird wohl noch manches Jahr vergehen.

Wir kommen nun in unserer Sangpowanderung zu der 3620 Meter hoch gelegenen, für Tibet schon bedeutenden Stadt Schigatje (der viergiebelige Bau) mit dem nahe dabei liegenden berühmten großen Kloster Taschilhunpo (geschrieben Braschis Ihunpo — erhabener Ruhm, Gnadenberg). Schigatje hat etwa 10.000 Einwohner, eine Garnison von 100 chinesischen und 400 tibetischen Soldaten, ist Sitz des Gouverneurs (rgyalpo) der Provinz Tjang und ein lebhafter Handelsplatz. Die 1 Kilometer lange und $\frac{3}{4}$ Kilometer breite Stadt liegt am Penang-tschhu (Graham Sandberg schreibt Panamnyang-tschhu), über



Erstes Erscheinen der Sonne. (Zu S. 442.)

(Aus Fr. Hansen „In Nacht und Eis“.)

welchen eine 115 Meter lange, solide Brücke führt und dessen Quellgebiet an der Grenze von Sikkim und Butan zu suchen ist.

Das am Fuße eines steilen Hügels gelegene, einen imposanten Anblick gewährende Kloster Taschilhunpo besteht aus 300 bis 400 einzelnen, meistens zweistöckigen Gebäuden, die von einer $1\frac{1}{2}$ Kilometer langen Mauer umschlossen werden, und in denen 3000 bis 4000 Mönche oder Lamas Gebete murmeln, heilige Schriften und Beschwörungsformeln lesen und Buddhafiguren oder -Bilder herstellen. Doch manche dieser Klosterbewohner scheinen auch einigen Wissenstrieb zu haben, denn von Taschilhunpo aus wurden schon öfters die auf der Missionspresse in Khyelang im West-Himalaya hergestellte Tschitsche Triglotte (eine Anweisung für Tibeter, Hindustani zu lernen) und andere Schriften verlangt. Das Oberhaupt der Taschilhunpo-Mönche ist der dem Dalai Lama in Thasa an Einfluß und hohem Ansehen fast gleich kommende Tschiji Lama.

Interessant ist die Notiz in dem letzten Berichte der englischen Missionärin Annie Taylor im tibetischen Tschumbi-Thal, daß manche Kinder in Schigatse tibetische „Jesuslieder“ singen. Die Soldaten des Tschumbi-Thales werden nämlich der Garnison von Schigatse entnommen und manchmal gewechselt. Während sie nun im Tschumbi-Thal (am Fuße des Dschamulari) sind, gehen sie oftmals in die Wohnung der Missionärin in Natung, die ihnen schöne christliche Lieder vorsingt, welche sie allmählich lernen und gern üben. Auch nach Schigatse zurückgekehrt singen sie diese Lieder, und ihre Kinder erlernen sie von ihnen, und so ertönen in den Straßen der Stadt schöne christliche Gesänge, auch noch ehe es einem Europäer erlaubt ist, das Innere des Landes zu betreten.¹

Schigatse und Tschilunpo liegen übrigens nicht dicht am Sangpo, aber nur 5 Kilometer südlich davon, so daß wir sie in der Beschreibung des Flusses mit anführen können. Schigatse hat auch einen Hafenort am Fluß, namens Tungsum, unterhalb von welchem der Benang in den Sangpo mündet.

(Schluß folgt.)

Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Polarexpedition Nansen's.

Von Dr. Franz Ritter v. Le Monnier.

Wohl selten wurde der Reisebericht einer Expedition auch von der wissenschaftlichen Welt mit größerer Spannung erwartet, als jener der norwegischen Polarexpedition, welche unter der kühnen Führung Fridtjof Nansen's und des Capitäns Enderup in den Jahren 1893 bis 1896 in so erfolgreicher Weise unerwartet hohe Breiten durchforschte. Nunmehr da das zugleich mit der Originalausgabe in deutscher Sprache bei F. A. Brockhaus in Leipzig erschienene Werk Nansen's „In Nacht und Eis“² vorliegt, können wir wenigstens im großen und ganzen die wissenschaftlichen Resultate jener Expedition überblicken. Wir sagen im großen und ganzen, denn eine eingehende Darstellung des für die Wissenschaft erzielten Gewinnes wird sich erst geben lassen, sobald die wissenschaftlichen Beobachtungen von Fachmännern vollständig bearbeitet und publicirt sein werden. Aber auch das vorliegende, prachtvoll und überaus reich mit Illustrationen, von denen wir zwei charakteristische Proben aus dem Werke unserem Leser vorzuführen in der Lage sind (vgl. S. 440 und 441), ausgestattete Reisewerk, welches naturgemäß sich einem größeren Leserkreise zuwendet und daher fachliche Details vermeidet, gestattet bereits einen werthvollen Einblick in die durch die Expedition erzielten wissenschaftlichen Resultate.

Die Aufgabe jeder Polarexpedition, möglichst hohe Breiten zu erreichen, und von dem uns unbekanntem arktischen Gebiete ein thunlichst großes Gebiet zu erforschen, wurde von der norwegischen Polarexpedition Nansen's in glänzender Weise gelöst. Sie dankt diesen Erfolg nicht nur der außerordentlich tüchtigen wissenschaftlichen und nautischen Führung, sondern auch der bis dahin noch bei

¹ Vgl. meinen Aufsatz: „Die Tibetische Pioniermission“ im Februarheft 1897 des Baseler Missionsmagazins; und „Mit Annie Taylor's Reise ins Innere von Tibet“, im christlichen Volksboten aus Basel Nr. 48 bis 52, November und December 1894.

² Fridtjof Nansen, In Nacht und Eis. Die norwegische Polarexpedition 1893 bis 1896. Mit einem Beitrag von Capitän Enderup, 207 Abbildungen, 8 Chromotafeln und 4 Karten. 2 Bände. Autorisirte Ausgabe. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1897. (X, 527 und VIII, 507 S.) 18 Mark, geb. 20 Mark.

feiner Polarexpedition mit solcher Sorgfalt und Sachkenntnis vorbereiteten Ausrüstung, insbesondere dem trefflichen Bau des Expeditionsschiffes „Fram“,¹ das der norwegische Schiffsbaumeister Colin Archer auf seiner Werfte in Laurvig um den Kostenbetrag von 271.927 schwedischen Kronen erbaute, zuletzt und nicht zum mindesten aber den günstigen Witterungsbedingungen, welche das Schiff noch im Jahre 1893 bis zu den Neufibirischen Inseln durch die sonst so gefährliche Kara-See ohne wesentliche Eishindernisse gelangen ließen. Vergleichen wir die von Nansen zu Schlitten und von Sverdrup mit dem Schiffe „Fram“ erreichten Breiten mit den von den vorhergegangenen wissenschaftlichen Polarexpeditionen theils zu Schiff, theils zu Schlitten erreichten Resultaten, so erhalten wir folgende Uebersicht:

Polarexpedition	Jahr	Erreichte höchste nördliche geogr. Br. zu Schiff	zu Schlitten
Scoresby	1806	81° 30'	—
Barry	23. Juli 1827	82° 45'	—
Amerik. Expedition unter Kane	1855/56	78° 37'	80° 35'
Amerik. Expedition unter Hayes	1860	78° 44'	81° 35'
I. Deutsche Polar-expedition	13. Sept. 1868	81° 05'	—
Schwedische Polar-expedition	19. Sept. 1868	81° 42'	—
II. Deutsche Polar-expedition	1869/70	75° 31'	77° 1'
Amerik. Expedition unter Hall	1871/73	82° 11'	—
Oesterr.-ung. Expedition	1872/74	79° 58'	82° 5'
Englische Expedition unter Nares	1875/76	82° 24'	83° 20' 26"
Amerik. Expedition unter Greeley	1881/84	—	83° 24' 30"
Norweg. Polarexpedition Nansen-Sverdrup	1893/96	85° 55' 30"	86° 13' 36"

Es ist somit der norwegischen Polarexpedition gelungen, die höchste bis dahin zu Schiff erreichte Breite um $3\frac{1}{2}^{\circ}$, jene zu Schlitten um fast 3° zu übertreffen. Vom Nordpol war Nansen an seinem am 8. April 1895 zu Schlitten erreichten nördlichsten Punkt nur noch $3^{\circ} 46' 24''$, d. i. 420 Kilometer entfernt, eine Distanz, die jener von Wien nach Venedig in der Luftlinie nahekommt. Das Eis an jenem Punkte war entsetzlich schlecht. Eine Kette folgte der anderen und es gab nichts als Eisblöcke, über die man mit den Schlitten fahren mußte. Die Schlitten mußten während der letzten Zeit fast getragen werden. Als es Nansen zu arg wurde, machte er allein auf Schneeschuhen einen Vorstoß, fand aber keine Aussichten auf ein Vorwärtskommen und erblickte selbst von den höchsten Hügeln überall nur dasselbe schwierige Eis. Es war ein wahres Chaos von Eisblöcken, das sich bis an den Horizont ausdehnte. Nachdem es keinen Sinn hatte, weiter vorzudringen, entschloß sich Nansen mit seinem Begleiter

¹ D. i. Vorwärts.

zur Umkehr und sie richteten nunmehr ihren Kurs nach Cap Fligely auf Franz Josephs-Land, das sie aber erst am 6. August 1895 erreichten.

Als Nanjen mit Johansen das Schiff „Fram“ am 14. März 1895 zu Schlitten verließ, befand sich dasselbe auf 84° nördl. Br. und $101^{\circ} 55'$ östl. L. v. Gr. Er drang somit zu Schlitten $2^{\circ} 13' 36''$ nördlicher und $6^{\circ} 55'$ westlicher vor, als das Schiff sich damals befand. Allerdings hat der „Fram“ in seiner merkwürdigen Drift ebenfalls eine außergewöhnlich hohe Breite am 15. November 1895, also ein halbes Jahr später als Nanjen, $85^{\circ} 55' 30''$, d. i. nur $18'$ weniger als Nanjen, bei $66^{\circ} 31'$ östl. L. erreicht.

Der Kurs des Schiffes „Fram“ im Jahre 1893 war von seltenem Wetterglücke begünstigt. Am 21. Juli verließ die Expedition den Hafen Wardö in Norwegen, am 27. Juli wurde das erste Eis vor Nowaja Semlja angetroffen, die Eisbarriere konnte jedoch durchbrochen und am 29. Juli in die Jugorische Straße eingefahren werden. Nach einem kurzen Aufenthalte in Chabarowa gegenüber der Insel Waigatsch, wo 34 Hunde aufgenommen wurden, passirte man das Kariische Meer, besuchte die Halbinsel Zalmal, wo am 7. August die letzten Menschen (Samojeden) gesehen wurden, und fuhr an der Weißen Insel vorüber ins offene Meer, ohne Eis zu erblicken. Hier ward eine neue Insel entdeckt und nach dem Capitän des „Fram“ „Sverdrup-Insel“ benannt. Später kam man an der Dickson-Insel, am 19. August an den Kamennyj-Inseln, auf denen namentlich die deutlich ausgeprägten Strandlinien auffielen, und an den Kjellmann-Inseln längs der Nordküste Asiens vorüber, wo zahlreiche unbekannte Inseln, später Scott-Hansen-Inseln benannt, in Sicht kamen. Andere Inseln wurden nach dem englischen Admiral und Präsidenten der Londoner Geographischen Gesellschaft in London Clements Markham, ferner nach einem Mitgliede des Expeditionscomités Ringnes, dem norwegischen Meteorologen Dr. Mohn, dem russischen General Tillo und Freiherrn v. Nordenfjöld benannt. Die Untersuchungen Nanjen's thun dar, daß auch an dieser Küste Sibiriens eine Eiszeit geherrscht hat. Dieselbe stellte sich als ein typisches Fjordland dar.

Leider war das Wetter so unsichtig, daß man nicht unterscheiden konnte, ob es Inseln oder Festland war, an deren Küste der „Fram“ fortwährend nach Nordosten steuerte. Auch Nordenfjöld beklagte bei seiner Umseglung Asiens, daß ihn dichte Nebel daran hinderten, die Inseln, zwischen denen hindurch die „Vega“ fuhr, anders als nur ganz oberflächlich aufzunehmen.

Nach längerem Kreuzen wurde am 7. September die Taimyr-Insel passirt und in die gleichnamige Bucht eingefahren. Bei sehr günstigem Kurs wurde am 10. September 1893 Cap Tscheljuskin, die nördlichste Spitze Asiens, das von einer 400 bis 500 Meter hohen, aus Bajalt oder Sandstein bestehenden Bergkette gebildet wird, umschifft. Die König Oscar-Bai, welche zur Zeit des Besuches der „Vega“ eisfrei war, erschien jetzt ganz von festem Wintereis erfüllt. Einige neue kleine Inseln wurden nach dem Begleiter Greeley's Lockwood-Inseln genannt. Zwischen der Mündung des Chatanga- und des Anabara-Flusses fand man ein ziemlich hohes gebirgiges Land mit einem niedrigen Uferstreifen. Während bisher das Eis ziemlich nahe der Küste sich befand und das Schiff daher nur in dem schmalen offenen Küstenwasser vordringen konnte, zeigte sich nördlich der Mündungen des Olenek und der Lena die bedeutende Wirkung der einströmenden warmen Süßwassermassen darin, daß hier überall offenes Wasser und kein Eis zu sehen war. Das Wetter war mild und die Luft zeigte $+2^{\circ}$ C. Am 18. September wurde bei herrlich klarem Wetter der Kurs nordwärts, im Westen von der Bjelkow-Insel, einer der Neusibirischen Inseln, genommen, und

hier bemerkt Nansen in seinem Tagebuch:¹ „Nun kommt der entscheidende Augenblick. Um 12 Uhr 15 Minuten nehmen wir den Kurs mißweisend Nord zu Ost. Jetzt muß sich zeigen, ob meine Theorie, auf der die ganze Expedition beruht, richtig ist: ob wir etwas nördlich von hier eine nach Norden gerichtete Strömung finden.“ Und in der That, die Theorie war richtig, leicht drang der „Fram“ unter 75° 30' nördl. Br. durch offenes Wasser nach Norden vor, ein unbekanntes Meer mit gutem Winde unter Dampf und Segel durchfahrend. Erst in 77° 44' nördl. Br. wurde die Eisante erreicht und am 22. September 1893 in ungefähr 78° 30' nördl. Br. an einer Eiszsholle das Schiff angelegt, wo es bald darauf bei -25° C. einfror.

Von diesem Momente an war das Schiff ein Gefangener des Eises und blieb es bis zum 13. August 1896, also ununterbrochen durch fast drei Jahre, während welcher es auf seiner merkwürdigen Trift den Wanderungen des einschließenden Eises, die ein Resultat sowohl der unterseeischen Strömungen als auch der vorherrschenden Winde waren, willenlos folgen mußte.

Die vorerwähnten Entdeckungen von neuen Inseln längs der Nordküste Sibiriens, sowie die Berichtigungen der Karte Nordenfjöld's einerseits, dann die Entdeckungen der kleinen Inselgruppe Hvidtenland nördlich im Franz Josephs-Land und des das Zich-Land bildenden Inselarchipels durch Nansen und Johansen, wobei jedoch der größte Theil dieser Inselwelt bereits durch die englische Expedition Jackson's aufgenommen war, bilden die hauptsächlichsten Landentdeckungen der norwegischen Polarexpedition.

Viel wichtiger als diese erscheint der von Nansen erbrachte Nachweis, daß das Meer in der unmittelbaren Nachbarschaft des Poles, in welchem nach der Meinung Nansen's auch der Pol selbst aller Wahrscheinlichkeit nach liegt, ein tiefes Seebecken ist, nicht aber, wie früher angenommen wurde, ein seichtes Meer mit viel Land und Inseln. Auf diese durch die bedeutenden Tiefseelothungen, welche während der Trift des „Fram“ im Eise sehr häufig wahrgenommen wurden, zweifellos festgestellte Thatsache, deuteten schon die von anderen Polarexpeditionen vorgenommenen Tiefseelothungen hin. So fand die schwedische Polarexpedition im Jahre 1868 unter 78° 30' nördl. Br. die größte Tiefe mit 2650 Faden (4982 Meter), während an ihrem nördlichsten Punkte unter 81° 35' noch 1370 Faden (2875 Meter) Tiefe gefunden wurde. Es scheint also in der That, wie Nansen annimmt, die arktische Tiefsee eine Fortsetzung der tiefen Rinne zu sein, welche sich vom Atlantischen Ocean zwischen Spitzbergen und Grönland nordwärts erstreckt.

Wir führen im Folgenden sämtliche Tiefseelothungen an, welche in dem besprochenen Werke angegeben sind, um ein wenigstens annäherndes Bild des Reliefs des Eismeerbodens zu geben, wie es sich nach diesen Messungen darstellt. Während längs der ganzen nordsibirischen Küste nur geringe Tiefen gelothet wurden, fand man bereits unter 78° 30' nördl. Br. nördlich von den Neu-Sibirischen Inseln am 21. September 1873 bei 400 Meter keinen Grund.² Am 4. October 1893 wurde bereits 1460 Meter Tiefe gelothet.³ Hierauf kam man gegen Ende October 1893 wieder in seichteres Wasser, indem man nur Tiefen von 129 Meter (22. October 1893), 120 Meter (23. October 1893), 300 Meter (26. October 1893) und 95 Meter (27. October 1893) fand.⁴

¹ Nansen, In Nacht und Eis, Bd. I, S. 169.

² Ebenda, Bd. I, S. 173.

³ Ebenda, Bd. I, S. 200.

⁴ Ebenda, Bd. I, S. 220, 221, 223 und 225.

Gegen Ende des Jahres, am 21. December 1893 wurde bei 2100 Meter,¹ am 7. Januar 1894 unter 79° 19' nördl. Br. bei 1800 Meter² und am 1. März 1894 unter 79° 54' nördl. Br. selbst bei 3475 Meter noch kein Grund gefunden.³ Auf so große Tiefen war man nicht vorbereitet, da die damals allgemein verbreitete Meinung herrschte, das Polarmeer sei ein seichtes, von vielen Inseln und Ländern erfülltes Becken. Die Expedition hatte daher keinen Tiefseelothapparat mitgenommen. Man mußte sich damit helfen, daß man aus einer der Stahltrossen des Schiffes eine Lothleine herstellte. Dieselbe hatte eine Länge von 4000 bis 5000 Meter und man konnte damit endlich wieder den Grund erreichen. Die im Sommer gemessenen Meerestiefen schwankten zwischen 3300 und 3900 Meter. Hieraus ergab sich, daß die Annahme, das vermutete ausgedehnte Polarland sei der Ursprungsort vieler unserer Thier- und Pflanzenformen gewesen, die ihren Weg von dort nach unseren Breiten gefunden hätten, nunmehr hinfällig geworden ist. Vielmehr zeigt die durchwegs von dem „Fram“ gefundene große Tiefe des Polarmeeres, daß hier keinesfalls in einer sehr jungen geologischen Zeit Land gewesen ist. Diese Tiefe ist nach Nansen ohne Zweifel ebenso alt wie diejenige des Atlantischen Oceans, von welcher das Polarmeer fast sicher einen Theil bildet. Die größte Tiefe, die gelothet wurde, war jene am 7. August 1894, wo in 81° 8' nördl. Br. bei 3850 Meter Tiefe noch kein Grund gefunden wurde.⁴ Später wurde am 23. Januar 1895 unter 83° 30' nördl. Br. 3450 Meter Tiefe erreicht.⁵ Im April 1895 wurde bei 2100, 2300, 2500 und selbst noch bei 3400 Meter,⁶ am 22. Juli bei 3000 Meter kein Grund gefunden.⁷ Einen Tag später wurde derselbe allerdings bei 3800 Meter erreicht.⁸ Diese großen Meerestiefen dauerten während der ganzen Trift des „Fram“ auch noch im Sommer 1896 fort, indem am 6. Juli 1896 noch unter 83° 2' bereits im Norden von Spitzbergen noch 3400 Meter Tiefe gefunden wurde.⁹

Ebenso wichtig als diese Tiefenmessungen erscheinen die von den Expeditionsmitgliedern mit besonderer Sorgfalt und mit den größten Müheligkeiten vorgenommenen Beobachtungen der Meerestemperatur in verschiedenen Tiefen, von der Oberfläche bis hinab zum Grunde. Sie ergaben überraschende Resultate und zeigten das Vorhandensein wärmeren Wassers unter der kalten Oberflächenschicht. Aus einer von Nansen beispielsweise angeführten Temperaturtafel der am 13. bis 17. August 1894 vorgenommenen bezüglichen Beobachtungen¹⁰ entnehmen wir im Auszuge folgende untermeerische Temperaturangaben:

Tiefe in Meter	Temperatur in Grad C.	Tiefe in Meter	Temperatur in Grad C.
Oberfläche	+1,02	500	+0,34
2	-1,32	600	+0,20
20	-1,33	700	+0,14
40	-1,50	800	+0,07
80	-1,50	900	-0,04
100	-1,40	1000	-0,10
200	-0,03	2000	-0,66
300	+0,34	3000	-0,73
400	+0,35	3800	-0,64

¹ Ebenda, Bd. I, S. 264.

² Ebenda, Bd. I, S. 292.

³ Ebenda, Bd. I, S. 325.

⁴ Ebenda, Bd. I, S. 358.

⁵ Ebenda, Bd. I, S. 522.

⁶ Ebenda, Bd. II, S. 399.

⁷ Ebenda, Bd. II, S. 426.

⁸ Ebenda, Bd. II, S. 427.

⁹ Ebenda, Bd. II, S. 469.

¹⁰ Ebenda, Bd. I, S. 372.

Aus dieser interessanten Tabelle erfieht man, daß die Temperatur des Wassers unter der Oberfläche bis auf etwa 80 Meter sinkt, dann steigt sie, erreicht bei 220 Meter $+0^{\circ}$, und bei 325 Meter Tiefe mit $+0,49^{\circ}$ ihr Maximum, sinkt dann allmählich, wird jedoch erst bei 900 Meter wieder negativ. Auf dem Grunde steigt sie wieder langsam an.

Bei fast allen Beobachtungsreihen zeigte sich derselbe Vorgang, stets fand man unter der Oberfläche warme Schichten, ja am 17. October 1894 fand man bei 300 Meter Tiefe $+0,85^{\circ}$, bei 400 Meter $+0,78^{\circ}$ und bei 500 Meter $+0,62^{\circ}$ C. Es bedeutet dies das von Petermann¹ behauptete, dann öfters bezweifelte Vordringen einer warmen (sogenannten „Golf-“) Strömung bis in das Herz der Polarregionen.

Eines der wichtigsten Momente der wissenschaftlichen Ergebnisse bilden die Beobachtungen über die im Polarmeere vorherrschenden Strömungen, denn ihnen verdankt zumeist die Expedition Nansen's ihren beispiellosen Erfolg. Die Kraft, welche das Eis in Bewegung setzt, wird nach Nansen's Meinung sicherlich zum größten Theile von den Winden geliefert, und da auf dem Meere nördlich von Sibirien südöstliche und östliche Winde vorherrschen, während sie im Norden von Spitzbergen nordöstlich sind, so führen sie das Eis in derselben Richtung, in welcher sich die Trift des „Fram“ bewegte, d. i. von Nordost nach West. Nansen hat aus zahlreichen von ihm angestellten Untersuchungen das Vorhandensein einer langjamen Strömung im Wasser unter dem Eise festgestellt, die in derselben Richtung läuft. Jedoch wird das Resultat dieser Untersuchungen noch geraume Zeit auf sich warten lassen.

Der Verlauf der Trift des „Fram“ im allgemeinen, ohne die zahlreichen Rückstöße durch entgegengesetzte Windrichtungen, ergiebt sich aus folgender übersichtlichen Zusammenstellung:

Der „Fram“ froz ein	am	22. September	1893	unter	$78^{\circ} 30'$	nördl. Br.
und erreichte	„	29. „	1893	den	79.0°	„ „
	„	16. Februar	1894	„	80.0°	„ „
	„	15. Mai	1894	„	81.0°	„ „
	„	31. October	1894	„	82.0°	„ „
	„	22. December	1894	„	83.0°	„ „
	„	2. März	1895	„	84.0°	„ „
	„	22. September	1895	„	85.0°	„ „
	und	15. November	1895	„	$85.0^{\circ} 55' 30''$	„ „

die höchste auf der Trift erreichte Breite.

Die Trift nahm nun einen im allgemeinen gegen Südwest gerichteten Kurs ein.

Der „Fram“ verließ	am	9. Januar	1896	den	85.0°	nördl. Br.
und befand sich	„	15. Februar	1896	unter	$84^{\circ} 20'$	„ „
	„	16. Mai	1896	„	$83^{\circ} 45'$	„ „
	„	13. Juli	1896	„	$83^{\circ} 12'$	„ „
	„	19. „	1896	„	$82^{\circ} 39'$	„ „
	„	2. August	1896	„	$81^{\circ} 32'$	„ „

¹ N. Petermann, Der Golfstrom und Standpunkt der thermometrischen Kenntniss des Nordatlantischen Oceans und Landgebietes im Jahre 1870. Petermann's Geographische Mittheilungen 1870, S. 201, Taf. 12 und 13.

Erst am 13. August 1896 nach Mitternacht wurde der „Fram“ nach 28tägiger angestrengter Arbeit beim Forciren des Eises, in welchem 180 Seemeilen (340 Kilometer) zurückgelegt werden mußten, vom Eise befreit. Nach 1041 Tagen sah die Expedition wieder Land, indem sie in der Nähe des André'schen Dampfers „Virgo“ in Spitzbergen ankerte. Der östlichste Punkt der Route des „Fram“ war der 140.°, der westlichste der 10.° östl. L. v. Gr., so daß die Expedition 10 Breiten- und 130 Längengrade durchfuhr.

Die zahlreichen magnetischen, astronomischen und meteorologischen Beobachtungen werden erst später veröffentlicht werden. Von letzteren werden nur die Monatsmittel der Lufttemperatur auf der Trist und während der Schlittenreise angegeben. Hieraus ergibt sich, daß auf ersterer der Januar 1896 mit $-37,4^{\circ}$ C. der kälteste, der Juli 1895 mit $+0,3^{\circ}$ C. der wärmste Monat war. Im Jahre 1894 waren 45 Tage unter -40° C., davon das Minimum von $-44,7^{\circ}$ (mittlere Tagestemperatur) im Februar. Auf Nansen's Schlittenreise war 1895 der kälteste Monat der März (-38° C.), der wärmste der Juli 0° C., das Minimum von $-46,1^{\circ}$ C. ebenfalls im März, das Maximum $+5,0^{\circ}$ C. im September. Nur ein Monat (Juli) hatte eine durchschnittliche Temperatur über 0° C., in den anderen elf Monaten des Jahres sank die Temperatur stets unter 0° C.

Mit vollem Rechte kann Nansen behaupten, seine Expedition habe einen guten Theil des Schleiers gelüftet, der über diesen Regionen bisher gelegen, und daß es ihm gelungen sei, ein ziemlich klares und nüchternes Bild von einem Theile der Erdkugel sich zu bilden, der früher im Dunkel lag und der Phantasie preisgegeben war.

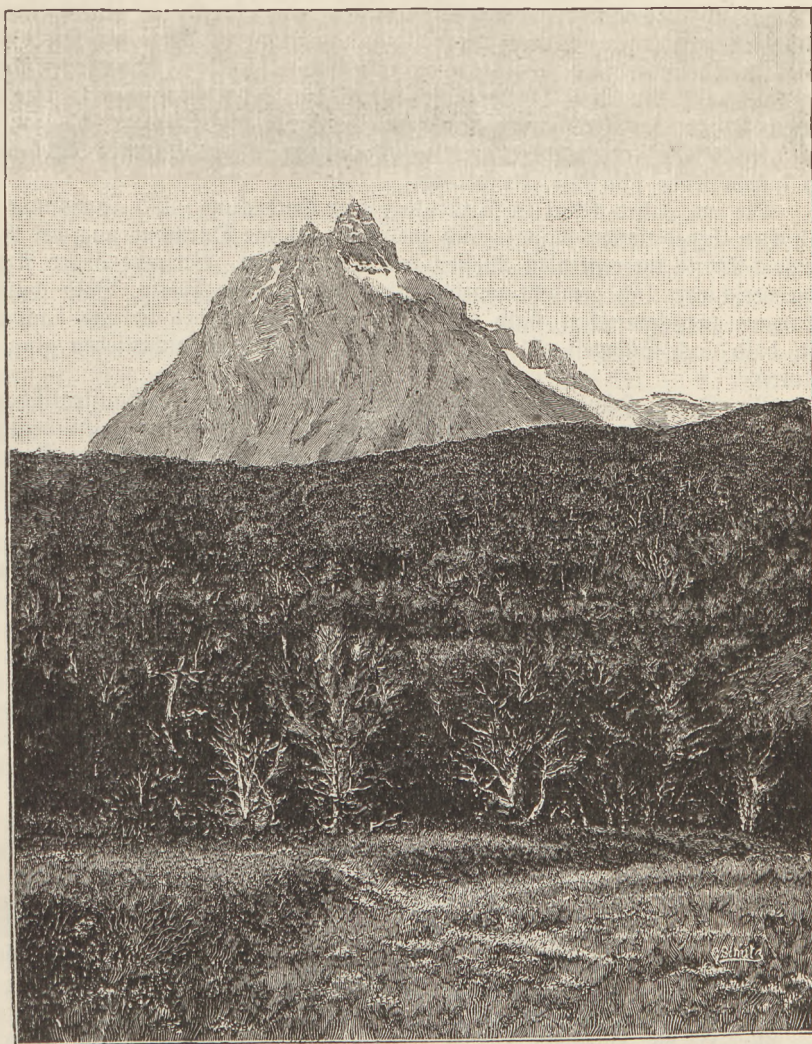
Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1896.

1. Australien und die Südsee.

Von Henry Greffrath.

Unserem Berichte über Reisen und Entdeckungen in Australien während des letzten Jahres mögen zur Einleitung einige allgemeine Bemerkungen über den gegenwärtigen Stand der dortigen Colonien vorangeschickt werden. Ihr goldenes Zeitalter, welches sie der Entdeckung (1852) der früher so reichen Goldfelder verdanken, ist längst vorüber. Gold wird allerdings noch immer (jährlich gegen zwei Millionen Unzen) gefunden, aber nicht in der Masse wie früher und unter schwierigerer Arbeit. Die sogenannten Poor men's diggings, wo jeder Unbemittelte mit Pickel, Schaufel und Cradle sich ohne viel Mühe und mit wenig Kosten Gold aus dem Alluvium graben konnte, sind meist erschöpft. Die Bearbeitung ist eine mehr bergmännische geworden, geht in die Tiefe und betrifft goldhaltigen Quarz. Dazu gehören, abgesehen vom großen Risiko, größere Geldmittel. Ferner hemmen die allgemeine Bodenbeschaffenheit, der Wassermangel und die klimatische Unsicherheit den Betrieb gewinnbringender Culturen. Die Farmer haben mit vielen Sorgen zu kämpfen und werden durch anhaltende Dürren, wie im letzten Jahre wieder in der Colonie Süd-Australien, an den Bettelstab gebracht. Die Hauptfrucht ist Weizen. Aber dessen Anbau reicht für die 3,450.000 Seelen zählende Bevölkerung kaum aus und muß öfters durch

Einfuhr aus Californien ergänzt werden. Die Zuckerindustrie blüht nur im nördlichen Queensland, Versuche in anderen Gegenden reussirten wenig oder gar nicht. Viehzucht wird, wie bekannt, in großem Umfange betrieben, ist aber



M.R. & Lz.

Monte Obois auf Feuerland. (Zu S. 456.)

nicht mehr so einträglich wie sonst. Durch lange Dürren erleiden die Viehheerden nicht selten kolossale Verluste. Der Export von gefrorenem Fleische nach Europa ist häufig mit beträchtlichem Schaden verknüpft und macht sich überhaupt nicht besonders bezahlt. Die Colonien sind mit Handwerkern und

Arbeitern aller Art — Kaufleute und Gelehrte kommen nicht in Betracht — überfüllt, und es herrscht bei der großen Arbeitslosigkeit viel Noth und Armuth.

Die einst starke Einwanderung in Australien für Ansiedelung hat sich sehr vermindert, und durch das Vorherrschen und Uebergreifen der Socialdemokratie in Staat und Commune werden Capitalisten abgeschreckt, in Unternehmungen Capitalien anzulegen. Durch den vielfach unmotivirten Bau von Eisenbahnen, zumal in Victoria, sind die Colonien mit Staatsschulden überbürdet worden. Die Bahnen decken zum Theile nicht einmal die Betriebskosten und bleiben im ganzen hinter der Verzinsung ihrer in England angeliehenen Baucapitalien weit zurück. Die Folgen davon sind Unterbilanzen in den Budgets der Colonien und anwachsende jährliche Fehlbeträge.

Die im Jahre 1896 in Australien auf Entdeckung und Forschung ausgesandten Expeditionen bezogen sich meistens auf die Durchquerung der Großen Victoria-Wüste im centralen Westen des Continentes. Versuche dieser Art sind schon verschiedentlich gemacht worden, aber immer ohne Erfolg. Bald wurde die Karawane zurückgetrieben, bald mußte sie zur Rettung des Lebens nach Nordwest, bald nach Südwest ablenken, und auch manches Menschenleben ging dabei verloren.

Mr. J. G. Hübbe war der Führer einer von der südaustralischen Regierung ausgerüsteten und ausgesandten Stock-Route-Expedition. Es begleiteten ihn der Feldmesser W. R. Murray und drei Leute, und für den Transport dienten vierzehn Kameele. Mr. Hübbe sollte von der Endstation Dodnabatta der Großen Nordbahn in Süd-Australien aus das westliche Australien bis zu den berühmt gewordenen Coolgardie-Goldfeldern durchqueren und feststellen, ob ein Transport von Fettvieh in dieser Richtung ausführbar sei. Bis zu den Musgrave Ranges herrschten die größte Dürre und der größte Wassermangel, so daß die Kameele vor Schwäche kaum noch ihre Lasten tragen konnten. Erst bei Glen Ferdinand fand sich genügend Wasser. Die Wassernoth hielt dann wieder bis Mount Moysius an, wo gutes und reichliches Wasser zu haben war. Von hier aus umging man die südlichen Abhänge der Tomkinson, Gabenagh und Barrow Ranges und gelangte an die Barlee Springs in 26° südl. Br. und 127° 30' östl. L. v. Gr. mit geringem Wasser. Auf der Weiterreise gelangte man an die 270 Kilometer entfernten Alexander Springs in 26° 22' südl. Br. und 124° 46' östl. L. v. Gr., wo ein Creek reichlich Wasser lieferte. Von Mount Worsnop aus schlug man eine südwestliche Richtung ein und erreichte am 20. Juni 1896 die Coolgardie-Goldfelder. Das Resultat der Reise war, daß ein Transport von Fettvieh auf diesen Wegen nicht ausführbar ist.

Mr. W. Carr Boyd unternahm eine Forschungsreise durch das Gebiet, welches zwischen dem Cary-See in West-Australien und der Eisenbahnstation Warina an der Großen Nordbahn in Süd-Australien liegt. Besondere Entdeckungen wurden nicht gemacht.

Mr. H. W. Harslett, bisher Verwalter großer Viehanwesen, unternahm im Juni 1896 mit drei Genossen auf einem leichten, von vier Pferden gezogenen Gefährt von Port Augusta in Süd-Australien aus eine Ueberlandreise nach dem Goldminenorte Norseman in 32° 12' südl. Br. und 121° 45' östl. L. v. Gr., West-Australien, eine Länge von 2425 Kilometer. Gleichzeitig transportirte er ein Rudel Pferde. Es handelte sich um Auffindung einer Marschroute für Vieh von Süd-Australien nach West-Australien. Nach fünf Monaten erreichte man am 16. November Norseman, wo Mr. Harslett bald nach seiner Ankunft starb. Die Reise verlief von Port Eucla an der Großen Australischen Bucht

ab meistens an der südlichen Meeresküste entlang. Man hatte Strecken bis 90 Kilometer Länge zu passiren, wo weder Wasser noch Futter für die Pferde zu haben war. Mit der Gewinnung einer guten Marschroute für Viehtransport, meint Mr. Harslett, dürfte es wohl seine großen Schwierigkeiten haben. Dazu müßten auf je 16 Kilometer Entfernung Wasserbassins für Aufnahme von 60.000 Gallonen Wasser angelegt werden, was aber bei der dortigen geringen jährlichen Regenmenge von nur 300 Millimeter nicht ausführbar wäre.

Der auf den westaustralischen Goldfeldern reich gewordene Mr. Albert F. Calvert rüstete eine Expedition aus, deren Zweck war, die bisher mißglückte centrale Durchquerung der Großen westaustralischen Victoria-Wüste auszuführen. Sie stand unter den Auspicien der Geographischen Gesellschaft in Adelaide und unter der Leitung des Feldmessers Mr. L. A. Wells. Unter seinen fünf Begleitern befand sich sein Vetter Mr. Charles Fr. Wells, Feldmesser, der Geologe Mr. J. W. Jones und der Botaniker und Ornithologe Mr. G. A. Keartland. Für den Transport waren 18 Kameele beigegeben. Die Gesellschaft fuhr Ende Mai 1896 von Adelaide nach der Hafenstadt Geraldton an der westaustralischen Küste und trat bald darauf von dem Städtchen Gue aus in nordöstlicher Richtung die Reise an. Ganz unerwartet traf Mr. L. A. Wells um Mitte November 50 Kilometer südlich vom Fitzroy R. mit einem Theile seiner Mannschaft in ganz abgerissemem Zustande wieder ein. Fünf Kameele waren crepirt und die übrigen dienstunfähig. Man hatte, um aus der schrecklichen rothen Sandwüste, ohne Wasser und Vegetation, herauszukommen, zur Erleichterung der Kameele alles nur entbehrliche Gepäck, darunter auch die Instrumente und Sammlungen, zurücklassen müssen. Die im Jahre 1873 von Oberst Warburton entdeckten wasserreichen Joanna Springs unter angeblich 20° 6' südl. Br. und 123° 56' östl. L. v. Gr. konnten nicht aufgefunden werden. Ungefähr 600 Kilometer vor Erreichung des Lagerplatzes unweit des Fitzroy R. hatte Mr. L. A. Wells seinen Vetter Charles Fr. Wells und den Geologen J. W. Jones auf die Umschau vorgeschickt, und als beide nicht zurückkehrten, mußte er, um nicht sein Personal dem Untergange preiszugeben, in Eilmärschen die Rückreise antreten. Er nahm an, daß beide Herren, welche sehr erfahrene Buschleute waren, nach der Westküste zu weiter gereist wären. Aber bald nach seiner Ankunft wurden am Dakover R., einem Nebenflusse des Fitzroy, die drei Kameele, welche Mr. Charles Wells und Mr. Jones benutzt hatten, eingefangen. Sie gingen lose und ungefesselt. Fliegende Colonnen bezgaben sich sofort in allen Richtungen auf die Suche nach den beiden Vermißten, aber vergeblich. Im März entdeckte der im Dakover-Districte als Feldmesser beschäftigte Mr. B. F. Rudall in 23° 35' südl. Br. und 120° 10' östl. L. v. Gr. die Reste von Leichnamen zweier Personen. Eine halb darauf von dem Arzte Dr. Hicks unternommene Untersuchung ergab jedoch, daß es die Skelette zweier Eingeborener, eines Mannes und einer Frau, waren. Ueber den traurigen Tod der beiden Reisenden, sei es durch Ermordung oder sei es durch Hunger und Durst, besteht jetzt kein Zweifel mehr.

Mr. L. A. Wells begab sich Mitte März 1897 von neuem auf die Reise. Er wollte seine frühere Tour abermals verfolgen und die Joanna Springs aufsuchen und sich wieder in Besitz der Instrumente, Sammlungen u. s. w., die er unterwegs hatte liegen lassen, setzen. Dann wollte er, wenn möglich, die Durchquerung zu Ende führen. Es begleiteten ihn, außer dem Naturforscher G. A. Keartland, der Koch Trainor, der Afghane Bejah als Führer der zehn Kameele und ein eingeborener Knabe vom Fitzroy R. als Spürer (tracker).

Ueber die von dem Millionär W. A. Horn in Adelaide ausgerüstete und ausgesandte Scientific-Expedition in die Macdonnell Ranges haben wir verschiedentlich berichtet. Jetzt ist darüber ein vier Bände umfassendes Werk erschienen. Der erste Band bespricht den Verlauf der Expedition und die gewonnenen wissenschaftlichen Resultate, der zweite die zoologischen, der dritte die geologischen und botanischen und der vierte die ethnologischen Ergebnisse.

Die Regierung der Colonie Süd-Australien beorderte ihren Feldmesser Mr. G. V. L. Brown nach der Colonie West-Australien, um die geologische Formation der dortigen Goldfelder, insbesondere die in Coolgardie, näher zu studiren und festzustellen, ob dieselbe auch in Süd-Australien wiederkehre. Wie Mr. Brown berichtet, gleicht die geologische Formation an der Westgrenze von Süd-Australien von den Nullarbor Plains aus nordwärts an den Stellen, wo sie nicht mit neueren Depositen bedeckt ist, vollkommen der auf der westaustralischen Seite. Sie zeigt alle wesentlichen Bedingungen, welche auf das Dasein von Gold hindeuten. Durchbrüche von Felsketten sind häufig und erstrecken sich auch von den Macdonnell-, den Maggrave- und anderen Gebirgszügen weiter westlich.

Mr. A. Mann aus Sydney entdeckte, als er nördlich von Port Eucla, an der südlichen Grenze von Süd- und West-Australien, mit dem Fange von Kaninchen beschäftigt war, in einer Gegend, welche man bisher für wüst und werthlos hielt, eine mit Blumen und Gras reich bedeckte fruchtbare Dase. Der Boden war chocolatfarbig bis roth und dürfte zu Viehweiden und semitropischen Culturen wohl geeignet sein. Offenes Wasser existirt leider nicht.

Das britische Kriegsschiff „Dart“ vermaß und sondirte die Nordküste von Queensland. Die Localität des erst neuerdings von Capitän Rinstead entdeckten sehr gefährlichen Duke of Buckingham Reef, wie man es benannte, ward auf das genaueste kartographisch bestimmt. Die Wasserstraße von Cap Direction bis Cap Sidmouth, ungefähr 50 bis 55 Kilometer Länge, ward sorgfältig sondirt und ergab eine durchschnittliche Tiefe von 14 Faden. Bei günstigem Wetter verließ der „Dart“ einmal das Barrier Reef und ging 130 Seemeilen in die offene See. Das Senkloth zeigte hier 1000 Faden Tiefe.

Professor Alexander Agassiz und zwei andere Professoren des Harvard College trafen Anfang April 1896 in Queensland ein, um eine Erforschung des Great Barrier Reef und anderer Korallenbildungen vorzunehmen. Das sehr schlechte Wetter begünstigte ihr Unternehmen nicht.

Auf der Halbinsel York, welche den äußersten Norden von Queensland bildet, wurden drei neue Flüsse entdeckt und Hey, Mission und Embly benannt. Das Kriegsschiff „Albatros“ vermaß sie oberflächlich und erklärte sie für gute Häfen.

An der Nordküste der im Norden von Australien gelegenen Insel Melville wurde ein von Land umschlossener ausgezeichnete Hafen, der Insel Karstake gegenüber, entdeckt, welcher viel Aehnlichkeit mit Port Jackson in Sydney haben soll.

Der Norweger Runt Dahl mit einem Begleiter nahm in Nord-Australien, meist in Arnhemland bis zu den Flüssen Koper und Katherine, und später an Koebuck Bai, an der Westküste von West-Australien, einen längeren Aufenthalt unter den Eingeborenen, um Sammlungen für das Museum der Universität Christiania anzulegen. Zurückgekehrt will er in einem zu veröffentlichenden Werke seine Erlebnisse und Wahrnehmungen näher besprechen.

Unter Leitung von Corbellars und Tamietti wurde an Cooper's Creek in Queensland eine zweite italienische Ansiedelung, welche den Anbau von

Kaffee, Vanille und Wein betreiben will, gegründet. Die frühere Ansiedelung „New Italy“ am Clarence R. in Neu-Süd-Wales ist im blühenden Zustande und beweist, daß die Italiener das Colonisiren geschickt verstehen.

Der ganze Nordwesten der Colonie Neu-Süd-Wales, die sogenannten Western Plains, bildet das östliche Ende der durch Central-Australien sich hinziehenden großen Wüste. Bei dem Wassermangel und dem spärlichen jährlichen Regenfall konnte hier bisher nur Viehzucht in beschränktem Umfange zerstreut betrieben werden. An Culturen war nicht zu denken, wenngleich der Boden alle Bestandtheile dazu enthält. Der ganze Nordwesten gehört der Kreideformation an, und auf wissenschaftliche Demonstrationen hin wurden neuerdings Tiefbohrungen mit außerordentlichem Erfolge unternommen. Man stieß auf mächtige unterirdische Wasserbassins und Flüsse, welche durch die Bohrlöcher kolossale Massen Wasser austießen. Im letzten Jahre sprudelten täglich aus 10 Bohrungen der Regierung zusammen 7 Millionen und aus 30 Privatanlagen 30 Millionen Gallonen Wasser hervor. Nur in einem Falle versagte die Bohrung. Dadurch ist es nun möglich geworden, einzelne Striche der Wüste in fruchtbares Land für semitropische Erzeugnisse umzuwandeln.

In West-Australien sollen angeblich fortwährend reiche Goldentdeckungen gemacht werden, und die glänzendsten Reclamen werden darüber verbreitet. Anders dagegen lauten Berichte von Personen, welche das doctige Getriebe aus eigener Anschauung kennen. Wie der „Melbourne Argus“ schreibt, können keine Worte das auf den westaustralischen Goldfeldern herrschende Elend treffend genug schildern. Auf den Coolgardie- und Kalgoorlie-Feldern treiben sich Tausende von Menschen ohne Arbeit und Verdienst umher, und wer zuwandert, kann sich auf Hungerleiden gefaßt machen. Im Jahre 1896 wurden 281.263 Unzen Gold zu 1,068.805 Pf. St. gewonnen, also viel weniger als auf den Goldfeldern von Victoria und Queensland.

Auf der zur Colonie Süd-Australien gehörigen Kanguruhinsel mit 4350 Quadratkilometer wurden Gold und Diamanten gefunden.

Die 700 Bewohner zählende Norfolk-Insel ist nun doch der Colonie Neu-Süd-Wales einverleibt worden, die Ansprüche Neu-Seelands darauf wurden von der englischen Regierung nicht anerkannt.

Die Engländer sind, mehr als die Deutschen und Holländer auf ihrem Antheile, eifrigst bemüht, ihr Neu-Guinea zu erforschen und dessen Hilfsquellen, zumal Gold, auszubeuten. Besondere Verdienste hat sich in dieser Beziehung der Lieutenantgouverneur Sir William Macgregor durch seine vielen Reisen an der Küste entlang und ins Innere erworben.

Der Tasmanier Mr. E. G. Braddon begab sich mit zehn Gefährten nach Neu-Guinea und entdeckte am Mambare R., welcher an der Ostküste auf der Grenze des englischen und des deutschen Gebietes mündet, Gold, stieß aber auf sehr feindliche Eingeborene. Sir Macgregor unternahm dann eine Reise dahin und folgte dem Laufe des Mambare R. bis zum Fuße des Mount Scratchley, wo sich der Fluß theilt. Er bestieg den aus Quarz und Schiefer bestehenden Berg, welcher ganz goldhaltig zu sein schien, und übersah von der Höhe aus eine prächtige Gegend mit schönen Landseen. Die Rückkehr nach Port Moresby an der Südküste geschah auf passablen Wegen über Land, aber unter anhaltendem Regenwetter. Die dortige Regenzeit liegt zwischen September und März und ist durch Fieber sehr ungesund. Die dichte tropische Vegetation ist die Heimat der Malaria. Eine andere Gefahr bilden die blutdürstigen Eingeborenen, welchen schon mancher nach Mambare wandernde Digger zum Opfer

gefallen ist. Von Melbourne und auch von Adelaide sind kürzlich Commercial-Expeditionen nach Neu-Guinea geschickt worden, um die Hilfsquellen der Insel zu erforschen und über mögliche Handelsverbindungen zu berichten.

Die von der verunglückten Ehlers'schen Expedition übrig gebliebenen Eingeborenen, welche die Südküste erreichten, wurden im Mai nach Friedrich-Wilhelmshafen zurückbefördert, nachdem sie mehrere Monate lang in Port Moresby auf Kosten der Verwaltung des englischen Neu-Guinea waren gepflegt worden. Dagegen verlangt die Neu-Guinea-Compagnie im deutschen Antheile jetzt von den Ehlers'schen Erben eine namhafte Vergütung für die an Ehlers geleisteten Dienste.

Die Forschungs Expedition in Deutsch-Neu-Guinea unter Dr. Lauterbach, Dr. Kersting und Tappenbeck traf Ende October vorigen Jahres von ihrer Reise ins Innere des Landes wohlbehalten und erfolgreich wieder an der Küste ein. Sie entdeckte am Fuße des Bismarck-Gebirges einen ansehnlichen schiffbaren Strom, der eine fruchtbare, stark bevölkerte und auch zur Cultur geeignete Ebene durchfließt, welche über 300 Kilometer weit erforscht wurde. Bisher war es noch nicht geglückt, im Inneren Neu-Guineas stark bevölkerte Landstriche aufzufinden. Die freundlichen Eingeborenen versorgten die Reisenden mit Lebensmitteln. Ungefähr 100 Kilometer von der Küste ward auf einer Höhe von 300 Meter eine Station angelegt.

Das deutsche Kriegsschiff „Möwe“ unternahm Vermessungen an der Nordküste von Neu-Guinea und auf den benachbarten Inseln. Es ergab sich, daß der Mitrafels, welcher die Grenze gegen das englische Gebiet bildet, nicht unter 8° südl. Br. der vereinbarten Grenze liegt, sondern 2' 50" südlicher. Auf Neu-Pommern wurde, ungefähr eine Seemeile westlich vom Südcap, eine Observationsstation errichtet. Das Fahrwasser war auf 2 bis 3 Seemeilen von der Küste völlig rein und zeigte bedeutende Tiefen. Die an der Nordküste von Neu-Pommern unter 5° südl. Br. und 150° 5' östl. L. v. Gr. liegenden sogenannten Willanmez-Inseln sind keine Inseln, sondern Theile einer gebirgigen Halbinsel. Das Ufer an ihrer Nordküste ist von dem der Südküste wesentlich verschieden, indem es mit Korallenriffen auf 10 bis 12 Seemeilen seewärts dicht besetzt ist. Die auf den Karten unter 4° südl. Br. eingetragenen Fother and Son-Riffe und die Vegelisbank konnten nicht gefunden werden.

Der Italiener Dr. Loria traf, nach einem Aufenthalt von sieben Jahren im englischen Neu-Guinea, am 10. September 1896 wieder in Sydney ein, um nach Italien zurückzukehren. Sein dortiger Aufenthalt bezweckte zunächst anthropologische und ethnologische, dann aber auch naturgeschichtliche Studien. Er kam dabei zu dem Schlusse, daß auf Neu-Guinea überhaupt keine Papuarasse existire. Die Eingeborenen besitzen nach ihm keine ausgeprägten Kennzeichen, wie sie sonst den Rassen eigen sind, sondern zeigen in ihren wesentlichen Attributen große Verschiedenheiten. Dr. Loria hält sie für ein aus einer Anzahl verschiedener Rassen hervorgegangenes Gemisch. Für die Naturwissenschaft, glaubt er, berge Neu-Guinea ein reiches Feld der Forschung. Die Paradiesvögel führten ihren Namen von ihrer Schönheit, aber es gebe dort auch Paradiesinsecten, welche in Form und Farbe wunderbar schön seien. Spuren von Gold fand er überall und er hält es für wahrscheinlich, daß Gold auch in größeren Stücken existire. An der südlichen Grenze des holländischen Gebietes von Neu-Guinea wohnt der wilde und cannibalische Stamm der Tugeriä. Es sind notorische Kopfsjäger und unternehmen alljährlich einen Raubzug in das englische Gebiet. Beim letztenmale ging es ihnen aber schlecht. Sir Macgregor war zuvor davon

unterrichtet worden und hatte dort eine Truppe gut Bewaffneter postirt. Als nun die Cannibalen auf 68 Canoes erschienen, ward sofort auf sie scharf gefeuert. Nur acht Canoes entkamen, alle anderen wurden vernichtet und eine sehr große Anzahl der Tugeris getödtet.

Von Sydney aus ging das englische Vermessungsschiff „Pinguin“ im Mai vorigen Jahres mit einer wissenschaftlichen Expedition nach den Ellice-Inseln in See. Es handelte sich um die viel umstrittene Frage der Entstehung der Korallenriffe. Die Expedition stand unter der Leitung des Dr. Collas, Professors der Geologie und Mineralogie in Dublin, in Begleitung des Physiologen Gardiner und des Mr. Hedley vom naturwissenschaftlichen Museum in Sydney. Man wollte, nach dem Vorschlage Darwin's, Bohrungen vornehmen. Dieser Zweck ward zwar nicht erreicht, aber man gelangte in den Besitz bedeutender naturwissenschaftlicher und ethnologischer Sammlungen.

Wie bekannt, entstand im October 1885 durch ein Seebeben die 2,39 Quadratkilometer im Umfange haltende Falcon-Insel in der Gruppe des Tonga-Archipels. Nachdem sie 1890 verschwunden war, kam sie 1892 wieder zum Vorschein, verschwand 1894 abermals und zeigte sich im vorigen Jahre von neuem. Jetzt hat der König der Tonga-Inseln, Georg II., Besitz von ihr genommen.

Im August 1896 ankerte das österreichische Kanonenboot „Albatros“ an der Nordküste der zum Salomonsarchipel gehörigen Insel Guadalcanar, und es wurde beschlossen, dieselbe trotz ihrer dem Cannibalismus ergebenden Bewohner zu erforschen. Einer Abtheilung, unter Führung des Geologen Baron Foullon de Norbeck, gelang am 10. September die schwierige Besteigung des sogenannten Löwenkopfberges. Hier wurden sie von den Cannibalen angegriffen und der Baron, der Seecadet Armand de Beaufort und zwei Matrosen in grausamster Weise getödtet. Die Insel Guadalcanar, d. i. goldene Ebene, obgleich keine einzige Ebene existirt, ist sehr gebirgig und mit hohen Bergspitzen, mit Wald und dichtem Gebüsch bedeckt. Sie ist durchschnittlich 45 Kilometer breit und 120 Kilometer lang und gehört jetzt zur englischen Interessensphäre.

Auch auf anderen Inseln der Salomonsgruppe besteht Menschenschlächterei. Die Bewohner von Rendova sind arge Kopfhäger, Ende November wurde dort der Händler J. Gibbins hingschlachtet. Ebenso auf Malaita die ganze Besatzung einer Schaluppe und auf Puhiana mehrere Händler, darunter zwei Franzosen und ein Nord-Amerikaner.

Ueber die zum Marshall- oder Gilbert-Archipel gehörige Insel Mauru oder Pleasant Island berichtet der kaiserliche Secretär Senft: Die kreisförmige und bis 100 Fuß ansteigende Insel mißt im Umfange 20 Kilometer und hat einen Flächeninhalt von 20 Quadratkilometer. Ein Hafen existirt nicht, sie wird von einem Riffe, mit wenigen Oeffnungen für Boote, umgeben. Nur an der Ostseite fallen die Felsen steil ab, sonst ist die Steigung allmählich. Die Felsen bestehen meistens aus Korallenkalk und enthalten viel Höhlen, von denen eine der größten von den Eingeborenen zur Bestattung ihrer Todten benutzt wird. Die Insel ist mit einer schwachen Humusschicht bedeckt und wenig bewaldet. Die Vegetation ist überhaupt dürftig. Cocospäume und Pandanus herrschen vor, und die einzige Ausfuhr bildet Copra. Das Klima ist zwar heiß (bis 35° C.), aber gesund, der jährliche Regenfall gering. Die Eingeborenen, zum Theile Christen, werden auf 1500 Köpfe geschätzt und stehen unter 14 Häuptlingen, die jedoch wenig Einfluß ausüben. Das weibliche Geschlecht ist viel zahlreicher als das männliche. Ihre Hausthiere sind Schweine, Hunde, Katzen, Hühner und Enten.

Das chilenische Magallanesterritorium mit Punta Arenas und das Feuerland.

Von J. Greger.

Das chilenische Magallanesterritorium erstreckt sich vom Cap Tres Montes (47° südl. Br.) bis zum Cap Hoorn (56°) und umfaßt den westlichen Theil Patagoniens bis zur Andenwassertheide, alle demselben vorliegenden Inseln, die den Magallanes-Canal umgrenzenden Ländereien und den großen westlichen Theil Feuerlands mit den ihn umgebenden Inselgruppen, im ganzen gegen 195.000 Quadratkilometer oder 20 Millionen Hektaren, von denen sich 4 Millionen zur Schafzucht, 10 bis 12 Millionen zur Zucht größeren Viehes eignen, während der Rest aber Felsgestein und Wüstenei ist.

Das Panorama im Magallanesterritorium, besonders an der pacifischen Küste, bietet noch bedeutend mehr Abwechslung wie im argentinischen Theile des Feuerlandes. Dasselbst giebt es hohe Berge und langgestreckte Gebirgszüge, dieselben sind am Fuße und in den Schluchten dicht mit ausgedehnten Waldungen bedeckt. Die Schönheit der Gegend wird durch vielfach gewundene Canäle, durch weite Buchten, in welche zahllose Flüsse und Bäche münden und sich imposante Wasserfälle stürzen, bedeutend erhöht. In den weiten Prairien jagt der Tehuelche-Indianer zu Pferde, gefolgt von seinen Hunden; das flüchtige Guanaco und der Strauß, der Hirsch und der Puma (Silberlöwe) wechseln an den Ufern der kristallhellen Lagunen und die Meeresküsten bilden den Versammlungspunkt für die ganze Vogel- und Wasserthierwelt des Feuerlandes, nur hier in noch größerer Menge auftretend als dort.

Was nun die Bevölkerung anbelangt, so besteht dieselbe zur Zeit aus circa 8000 civilisirten und 3000 bis 4000 wilden Einwohnern, welche letztere in vier Stämme sich theilen, die sämmtlich ein Nomadenleben führen, aber in physischer, sprachlicher und cultureller Beziehung sich unterscheiden.

Die Tehuelchen oder Patagonier sind die Nomaden des Festlandes Patagoniens, die von den ihnen angewiesenen Landesreservationen bisher noch keinen Gebrauch machten; ein kräftiger Menschenschlag von ziemlicher, aber doch nicht übertriebener Größe, wie solche immer darzustellen versucht wird.

Die Yakanen, Leute von kleiner Statur, sind die Nomaden der südlich von der Magallanesstraße sich kreuzenden vielen Canäle, die sie, ihrer Nahrung von Fischen und Schalthieren nachgehend, auf kleinen primitiven Fahrzeugen unstät durchziehen.

Die Alakalafen sind Wassernomaden, ähnlich den Yakanen, denen sie in jeder Beziehung ähneln. Ihr Aufenthalt ist westlich von der Magallanesstraße in den Wasserstraßen und Fjorden um den großen Smyth-Canal und in diesem selbst.

Der vierte Stamm endlich, die Onas, bilden die eigentlichen Bewohner des Feuerlandes. Sie halten sich entlang der ganzen Nord- und Ostküste der Insel als Nomadenvolk auf, sind gleich den Patagoniern von robuster Natur, was den Glauben erweckt, dieselben seien ursprünglich vom Festlande weg auf die Insel verzogen oder dahin gedrängt worden, obwohl sie in Sprache und Gebräuchen von den Tehuelchen sehr verschieden sind. Der Civilisation scheinen die Onas am wenigsten zugänglich und hat man sie schon für Menschenfresser ausgegeben. Darwin, welcher mit Fitzroy dieselben anfangs der Dreißigerjahre kennen lernte, stellte sie auf die niedrigste Stufe. Den Onas fehlt jeder Sinn

für Gemeinleben und für Seßhaftigkeit, während ihre ganze intellectuelle Arbeit nur auf einen einzigen Punkt gerichtet zu sein scheint, nämlich auf die Ernährung. Ihre Begriffe von Recht, von Besitz, von Eigenthum reichen nicht



Onasindianer.

weiter als bis zu der Vorstellung, daß auf die Guanacofelle, mit welchen sie nothdürftig ihre Blößen decken, niemand außer den damit Bedeckten ein Recht habe. Ein eigenes Heim oder Haus kennen sie nicht, denn sie bauen sich keines. Die Onas haben, gleich wilden Thieren, kein stehendes Lager oder Nest. Die einzige Spur ihres momentanen Aufenthaltes an einem Orte, sei es, um dort

zu übernachten oder einige Tage zu Jagdzwecken zu verweilen, ist eine kleine Bodenvertiefung an geschützter Stelle. Religiöse Vorstellungen und historische Traditionen sind bis heute nicht bei ihnen entdeckt. Ob sie gar nichts derartiges besitzen, wird sich erst ergeben können, wenn es gelungen sein wird, in das Geheimnis ihrer Sprache einzudringen. Bislang ist den Missionären, die sich ihre Civilisation in den letzten Jahren als Aufgabe stellten, dies nicht gelungen. Aber es scheint nicht unmöglich, daß gerade die letzte Einbringung der vielberedeten 110 oder 120 halbverhungerten Dnas in Punta Arenas zu einem näheren Bekanntwerden mit der Dnasprache wird führen können. Die Dnas sind durchaus nicht unbegabt, sie haben nicht nur sehr scharfe Sinnesorgane, sondern auch zum Theile schätzenswerthe, intellectuelle und moralische Eigenschaften. In der kurzen Zeit ihres Aufenthaltes unter Chilenen lernten sie Spanisch schon recht leidlich verstehen und gebrauchen, sind friedlich und folgiam und benehmen sich als ganz gute Kinder. Das Gleiche sagen die Salesianer-Väter auf der Dawson-Insel von den unter ihren indianischen Jöglingen befindlichen Dnaskindern.

Lange bis in die neueste Zeit galt die Feuerlandsinsel als ganz werthlos für culturelle Zwecke, auch von den Goldablagerungen im Sande ihrer Bäche und Flüsse hatte man keine Kenntniss. Hätten die alten Spanier davon gewußt, sie wären ihr sicher nicht ferngeblieben. Anziehungskraft konnte sie nicht ausüben, dazu war ihr Klima zu rauh und ihre Entfernung zu groß.

Ert um Mitte dieses Jahrhunderts ward das Herz des englischen Menschenfreundes Allen Gardiner von tiefem Erbarmen mit den auf der Insel unter den elendesten Existenzbedingungen lebenden Menschen ergriffen. Durch einen Aufruf an die christlichen Herzen seiner Landsleute brachte er die Mittel zur Gründung einer unter seiner Leitung stehenden Missionsanstalt auf der vom Feuerlande durch den Beagle-Canal getrennten Picton-Insel zusammen. Von hier aus gedachte er, sich den als sehr wild beleumundeten Feuerländern durch häufige Missionsreisen bekannt und befreundet zu machen. Doch von der Picton-Insel selbst vertrieben ihn die immerwährenden Feindseligkeiten der dortigen Eingeborenen und um Mitte 1851 mußte er mit seinen Genossen nach Feuerland flüchten, wo alle, nachdem ihnen in mehrmonatlichem Warten auf ein Schiff, das sie abhole, der Proviant ausgegangen war, einer nach dem anderen den Krankheiten und Entbehrungen erlagen. Das im September 1851 aus Montevideo anlangende Schiff fand Leichenhügel und ein Tagebuch Gardiner's, in dem er seine armen Feuerländer weiterer Fürsorge empfahl. Die englischen Missionsgesellschaften begannen darauf in Erfüllung seiner letzten Bitte von den Malwinen-Inseln aus das Missionswerk von neuem. Doch ein neues Unglück sollte die Arbeit wieder ins Stocken bringen. Ein kleines Fahrzeug, welches einen der Missionäre nach dem kleinen Hafen Woollym brachte, verscholl mit Mann und Maus, und bald darauf erfuhr man von einigen den Missionären befreundeten Jafanen, daß alle Mitglieder der kleinen Expedition aus nie bekannt gewordenen Gründen von den Feuerländern ermordet worden seien. Dieses geschah 1859 und von da bis 1863 ruhte die Missionsarbeit. Der noch lebende protestantische Bischof Stierling von den Malwinen-Inseln nahm sie wieder auf, errichtete zuerst eine kleine Station auf der Navarin-Insel und dann die noch heute bestehende von Uhuania auf der feuerländischen Nordküste des Beagle-Canales, deren Wirken unter den dortigen Jafanen als ein segenvolles geschildert wird, während auf die Dnas dieser Einfluß sich nicht erstreckt.

Inzwischen hatte Chile in der Magallanesstraße seine civilisatorische Thätigkeit betrieben, und zwar zuerst auf der Festlandsseite, wo die Viehzucht, besonders

die Schafzucht sehr ergiebige Resultate abwarf. Dieses ermutigte auch zu Versuchen auf der Feuerlandsseite, denen die Regierung in jeder Weise entgegenkam, indem sie weite Landstrecken auf lange Jahre den Unternehmern überließ, welche bei dem Betriebe der Vieh-, respective Schafzucht gewisse Verbesserungen auf ihnen herzustellen hatten, die später ohne Entschädigung an den Staat fallen sollten. Solche Concessionen erhielten: Wehrhahn & Comp. 80.000 Hektare, dann J. Nogueira 180.000 Hektare, welche derselbe an die Tierra del Fuego Sheep Farming Company verkauft hat, ferner J. Nogueira, jetzt Sociedad Espletadora de Tierra de Fuego, 1.000.000 Hektare. Die auf diesen Ländereien betriebene Industrie hat erstaunlich prosperirt, trotz der großen Schwierigkeiten, die ihr besonders aus dem Umstande erwachsen, daß sämtliche Gebiete im Norden der Insel in dem eigentlichen Lande der wilden Onas gelegen sind. Das vorzüglichste Nahrungsmittel dieser war bis dahin in diesen Districten der „Cururo“ gewesen, ein kleines Nagethier, das sich fast ebenso rapide wie die Kaninchen vermehrend, in ungeheuren Mengen die waldlosen großen Weideebenen bevölkert, ähnlich der Viscachas (Pampashase) in Argentinien. Eine Eigenthümlichkeit dieser Thiere ist, daß sie dort, wo die Schafherden auftreten — und diese bedürfen natürlich jener Weideebenen — vor denselben sich zurückziehen und verschwinden. Somit beeinträchtigte die zunehmende Schafzucht die Existenzmittel der Onas und diese begannen statt Cururos bald Schafe zu jagen, deren Fleisch ihnen übrigens auch besser mundete als das jener, und deren Felle sie ebenfalls bald schätzen lernten. So ist es gekommen, daß die civilisirten Schafzüchter und die wilden Onas Feinde auf Leben und Tod geworden sind.

Die Nachrichten von gestohlenen, von abgeschlachteten Schafen — oft bloß des Mordens wegen abgeschlachtet — von getödteten Schafhirten, von getödteten Onas sind so zahlreiche, daß man in letzter Zeit angefangen hat, die festgenommenen diebischen Onas, statt sie standrechtlich zu erschießen, sie nach der Dawson-Insel zu den Salesianerpatres zu schicken, behufs ihrer moralischen Besserung. Mit welchem Nutzen, muß die Zukunft zeigen.

Bezüglich der auf der Dawson-Insel errichteten Salesianermiffion bemerken wir Folgendes: Im Jahre 1890 kamen drei von den frommen Vätern unter Führung ihres Priors Vater Fagnano in Punta Arenas an und nahmen dann im Juni 1890 von der Dawson-Insel Besitz, die ihnen zugeschrieben wurde. Sie bauten daselbst eine Kapelle, einige Wohnhäuser und betrieben die Schafzucht. Bis 1894 standen sie nur mit den in den Canälen lebenden Wasser-nomaden, den Mactalafen, in Verkehr. Erst 1895 gingen sie an, auch den unbändigeren Bewohnern Feuerlands, den Onas, ihre Theilnahme zu schenken. Gegen eine Entschädigung von 1 Pf. St. (20 Mark) pro Kopf nahmen sie die ihnen von der Sociedad Espletadora de Tierra de Fuego abgelieferten Onas (gewöhnlich eingefangene Schafdiebe) auf ihrer Insel auf und ließen auch ihnen wie den Mactalafen ihre Civilisationsarbeit zutheil werden. Viel wurde hierbei nicht bezweckt. Die ankommenden Mactalafen statteten der Miffion selten längere Besuche ab, einige Tage genühten meistens zum Umtausche ihrer Seeotterfelle gegen Artikel, die ihrem Geschmacke zusagten; während dieser Zeit ließen sie sich und besonders ihre Kinder durch Worte und Acte, die sie nicht verstanden, civilisiren und setzten dann ihr Nomadenleben fort. Ein paar Kinder ließen die Eltern wohl etwas länger unter der Obhut der Väter, auch Frauen verzo-gen dann und wann, erwachsene Männer aber sehr selten. Während 7 Jahre haben sie nur sieben oder acht derselben länger an sich zu fesseln vermocht.

Erst seit Anfang des Jahres 1895, seit Aufnahme der Dnas in die Mission, wohin sie wie in eine Besserungsanstalt abgeliefert wurden, läßt sich von einer mehr oder weniger seßhaft bleibenden kleinen einheimischen Bevölkerung auf der Dawson-Insel reden. Einschließlich der nach dort von Punta Arenas geschickten Dnas (welche halbverhungert nach Punta Arenas gebracht waren und ihrer Zeit viel Gesprächsstoff gaben), mag die Insel jetzt 300 bis 350 Seelen zählen. Bei der jüngsten Volkszählung am 28. November 1895 befaß sie 202, einschließlich der weißen Bevölkerung von 26 Köpfen (drei Salesianerpatres, 6 Nonnen, 13 männliche und 2 weibliche Angestellte und 2 Kinder). Von den 176 Eingeborenen waren Malacafaten 27 Männer und 38 Frauen, zusammen 65, Dnas 48 Männer, 63 Frauen, zusammen 111; somit im ganzen 75 Männer und 101 Frauen.

Dem Alter nach waren:

	4 männliche	und 7 weibliche	unter 1 Jahr	
15	"	"	17	" von 1 bis 7 Jahren
9	"	"	18	" 7 " 15 "
27	"	"	32	" 15 " 25 "
14	"	"	20	" 25 " 40 "
1	"	"	12	" 40 über 50 Jahre.

Vom 15. bis zum 40. Jahre findet man eine ziemlich große Anzahl Erwachsener.

Punta Arenas ist die Hauptstadt des chilenischen Territoriums, liegt in Mitte der Magallanstraße, auf deren Rhede alle Dampfer anhalten, welche ihren Kurs in den Stillen Ocean nehmen, ist ein Freihafen, hat einen Leuchthurm, ein Dock, Depots von Cardiffkohlen — d. h. die Kohlen kommen von England auf Schiffen bis hierher, um an die hier vorübergehenden Dampfer veräußert zu werden. Ferner befinden sich daselbst verschiedene bedeutende Handlungshäuser, sowie der Gouverneur dieses Territoriums und der Leiter der daselbst errichteten katholischen Missionen. Der Anblick der Stadt mit ihren hölzernen, bunt angestrichenen Häusern, welche sich durch Ueberfluß an Fenstern und Mangel an Schornsteinen auszeichnen, im Vereine mit dem grünen Farbentone der Felder und den im Hintergrunde sich erhebenden bewaldeten Berg Rücken, würde den Eindruck einer in den Tropen gelegenen Ansiedelung machen, würde nicht der absolute Mangel an Baumpflanzungen im Umkreise der Stadt, die niedrige Temperatur, die kalten Winde und der durchaus nicht immer lächelnde Himmel den Reisenden belehren, in welchen Breiten er sich befindet. Die Anzahl der Häuser hat sich heute verdreifacht, während die früher bestandenen 65 Schnapsbuden sich bedeutend reducirt haben, d. h. reducirt wurden.

In den Straßen, die regulirt und nivellirt wurden, herrscht jetzt die größte Ordnung u. s. w. und alles dieses hat die Stadt der Thatkraft und den verständigen Maßregeln ihres gegenwärtigen Gouverneurs zu verdanken.

Punta Arenas war früher eine chilenische Verbrechercolonie. Im Jahre 1876 machten die Sträflinge in Gemeinschaft mit den sie bewachenden Soldaten einen allgemeinen Aufstand, bei dem der Gouverneur nur durch schleunige Flucht dem Tode entrann. Man drang in die Kaufläden ein, raubte, was zu nehmen war, und schoß nieder, was sich in den Weg stellte. Die Bewohner waren gezwungen, mit ihren Familien in den nahen Wald zu flüchten und sich dort ohne Obdach tagelang zu verbergen. Ein Kaufmann, der heute noch in Punta Arenas etablirt ist, mußte die erste Nacht in einem Teiche bis an den Hals im

Wasser sitzend zubringen, um den Verbrechern nicht in die Hände zu fallen; der Frau eines anderen Kaufmannes wurde ein Bein zerschmettert und geht die Arme seitdem auf Krücken. Erst durch die Ankunft eines Kriegsschiffes wurde diesen Greueln ein Ende gemacht. Die Auführer wurden zum Theile niedergeschossen, theils ergriffen sie die Flucht in das Innere von Patagonien. Einige erreichten glücklich die nächsten Ortschaften, die meisten jedoch kamen unterwegs vor Hunger und Kälte um.

Später wurde dann die Verbrechercolonie aufgehoben und durch den sich mehrenden Dampferverkehr, sowie durch die häufige Entdeckung von Goldminen in der Nähe nahm Punta Arenas einen ziemlich blühenden Aufschwung. Der Ort ist der Mittelpunkt aller Expeditionen nach dem Feuerland, den Cordilleren und dem südlichen Patagonien. Hier versorgt sich der Goldgräber mit Material, Kleidungsstücken und Lebensmitteln. Hier wird ihm auch das gewonnene Gold am besten bezahlt. Arbeiten sieht man in Punta Arenas außer in den großen Geschäftshäusern niemanden; viele vertrinken oder verspielen ihr Geld in einer Nacht, andere treffen Vorbereitungen zu neuen Expeditionen. Wir haben gewöhnliche Arbeiter gesehen, welche nur noch Champagner tranken und dieses so natürlich fanden, wie bei uns es jemand findet, der ein Glas Bier trinkt.

Trotz der kleinen Einwohnerzahl von nur 2400 Seelen findet man Angehörige aller Nationen, sogar eine Anzahl Kulis (Chinesen).

In der weiteren Umgebung von Punta Arenas wohnen Schweizer-Colonisten in hübschen kleinen Häuschen, welche Gemüse pflanzen, sich jedoch hauptsächlich mit Milchwirtschaft und Fabrikation eines ausgezeichneten Käses beschäftigen. Erwähnenswerth ist noch, daß sich auch viele Bewohner von Punta Arenas mit dem Seehundsfang befassen und daß dieses Geschäft denselben oft mehr einträgt als die Goldsucherei. Ein früherer Matrose Spaniens, jetzt der reichste Mann von Punta Arenas, hat durch eine Ladung Felle, die er persönlich mit einem kleinen Kutter holte, die Grundlage zu seinem jetzigen Vermögen gelegt.

Als Feuerland, Tierra del fuego, wird die ganze Inselgruppe an der Südspitze von Amerika betrachtet, die von Magallanes, dem Weltumsegler, diesen Namen erhielt, wegen der Feuer, die derselbe während der Nacht auf den Bergen brennen sah, und die er für Flammen feuerpeiender Berge hielt. Später angestellte Untersuchungen haben aber ergeben, daß das, was Magallanes sah, nicht feuerpeiende Berge waren, sondern die Feuer der Bewohner dieser Inselgruppe, welche zwischen 52° 40' bis 55° südl. Br. und zwischen 46° bis 57° westl. L. sich befindet und aus drei großen, fünf mittleren und vielen kleinen Inseln besteht, welche wieder durch die Magallanesstraße vom Festlande — Chile und Süd-Patagonien — getrennt sind.

Die Magallanesstraße nimmt ihren Anfang im Westen bei Cap Pilar und Parker und endet im Osten mit Cap Virgines und Cap Espiritu Santo, zieht sich dann durch viele Inseln, Klippen, Untiefen und Brandungen in den Stillen Ocean. Den größten Theil des Jahres hindurch herrschen daselbst Stürme, die manchmal sehr heftig auftreten und höchst gefahrvoll für die Schiffe werden können, wenn sie nicht irgendwie einen Ankerplatz gefunden haben. Neueren Untersuchungen zufolge wird die Magallanesstraße in einen östlichen, westlichen und mittleren Strich eingetheilt. Der östliche erstreckt sich bis zum Cap Negro, der mittlere vom Cap Negro bis zum Cap Froward, und der westliche von Cap Froward bis in den Stillen Ocean. Dieser westliche Theil ist aber auch der schwierigste zum Passiren für die Schiffe nicht nur wegen der hier oft hert-

schenden stürmischen Nordwinde, sondern auch der daselbst existirenden Felsen, Krümmungen, Landzungen und der ungeheuer großen Anzahl kleiner Inseln und Klippen. Der Magallanesstraße entlang liegt Feuerland oder Tierra del fuego. Die Feuerlands-Inselgruppe, welche mit ihrer flachen, ungliederten Nordküste gegen den Atlantischen Ocean sich ausdehnt, ist im Nordwesten gegen die Magallanesstraße geschützt, während gegen Süden der Atlantische und Stille Ocean die Grenze bilden. Die Gruppe hat einen Flächeninhalt von 632 Quadratleguas, von denen 14 Quadratleguas auf die Isla de los Estados — Staaten-Insel — treffen. Feuerland ist nicht so groß wie die malwinischen Inseln, welche alle in diesem Bereiche liegen. Die größte Länge der Feuerlands-Inseln, also von Westen nach Osten, erreicht 78 und die größte Breite von der Magallanesstraße bis zum Cap Hoorn, der Südspitze Amerikas, 35 Meilen, während zwei große Canäle — Santa Barbara und Santa Magdalena — die Inselgruppe in drei große Inseln theilen, nämlich in El desierto del Sud (südliche Einöde); in die 13 Meilen lange und 6 Meilen breite Clarence-Insel und in El tierra del Sud del rei Carlos (König Karl's Südland). Was nun die südliche Einöde oder das verlassene Land anbelangt, so befindet sich auf dessen westlicher Spitze das Kap Pilar, eine aus Glimmerchiefer emporragende Säulenmasse. An der Küste befinden sich einige gute Ankerplätze, während das übrige Aussehen rauh, unfreundlich und recht traurig ist und das Clarence-Land, obwohl auch felsig, doch ein grünes Bild darstellt. Das Land des Königs Karl dagegen ist im südwestlichen Theile von einer hohen Bergkette durchzogen, die sich bis zum Cap Buen Suceso, am Südostende gelegen, fortsetzt und in der hohe, schneebedeckte Berge, die Ausläufer der Anden, aufsteigen. Unter diesen gelten als die höchsten Berge der Monte de las Campanas (Glockenberg), 4000 Fuß, der Monte Darwin (Darwinsberg) 6500, Fuß hoch, und der Monte Sarmiento, 7000 Fuß hoch, während im nordöstlichen Theile sich durchaus niedriges und ebenes Land befindet, auf dem sich zahlreiche Guanacos-Herden tummeln. Das Feuerland macht im ersten Augenblick aus leicht begreiflichen Gründen nicht den Eindruck eines anziehenden Landes. Die sich häufig wiederholenden Schiffbrüche beim Cap Hoorn, der düstere und wilde Anblick, welcher durch seine westliche Küste dem Auge dargeboten wird, sogar die Namensbezeichnungen von den umliegenden Gegenden und Orten, wie Isla Desolacion (Insel der Trostlosigkeit, respective der Verwüstung); Bahia Inutil (Unnütze Bucht); Isla de las Furias (Furien-Insel); Cabo Decepcion (Cap der Täuschung); Puerto Hambre (Hungerhafen) u. s. w., ein richtiges Vocabularium von geographischen Ungeheuerlichkeiten, galliges Erzeugnis schlafloser Nächte der um das Cap Hoorn fahrenden Schiffer; alles dieses ist nicht geeignet, die traurigen Bilder zu verwischen, welche die Einbildungskraft hervorruft. Man darf aber auch nicht glauben, daß Feuerland im antarctischen Meere nahe am Südpol liege. Dasselbe ist vom Südpol weiter entfernt als Stockholm, Kopenhagen und Glasgow vom Nordpol. Feuerland liegt den tropischen Gegenden näher als Schottland, Dänemark, Schweden und Norwegen, so daß die geographische Lage seinen „kalten“ Ruf nicht rechtfertigt. Feuerland ist weder ein kaltes, noch ein heißes, weder ein wildes düsteres, noch ein trostloses Land. Das Land hat inulares Klima. Je nach der Stelle, von der aus die Gegend betrachtet wird, zeigt sie sich dem Auge wellenförmig, feucht und mit dichten Wäldern bedeckt oder auch eben, heiter, trocken und mit Weidegründen, oder schließlich imponirend, zerissen, von hohen Ufergehängen und Gebirgen gebildet, deren majestätische Häupter die Kronen des ewigen Schnees tragen. Die nördliche Region unter-

scheidet sich ebenso sehr von der südlichen, die östliche von der westlichen wie die Pampa der Provinz Buenos Aires vom Centrum Africas, wie Patagonien von den Pyrenäen; der zwischen der Magallanesstraße und dem Atlantischen Ocean gelegene nordöstliche Theil besteht aus tertiären Anschwemmungen, Ebenen, Hochebenen und tiefen Engthälern, welche herrliche Weidegründe abgeben. Dort grasen Guanaco-Herden und leben Indianer, die Dnas, von hoher Statur und starkem, kräftigem Körperbau. Es ist dies ein Patagonien en miniature mit seinem absoluten Mangel an Bäumen, seiner Flora und seinen meteorologischen Phänomenen. Im Centrum wechselt der Anblick des Terrains; die Pampa verschwindet unter welligen Höhen, auf denen Baumgruppen sich halten. Die Landschaft nimmt den Charakter eines großen Parkes, eines ausgedehnten Waldes an, in dessen großen Lichtungen sich saftige Weidegründe befinden, durch welche ungestüme Flüsse und kristallhelle Quellen ziehen, die geräuschvoll aus der Waldesstille hervorprudeln. Einige Meilen weiter gegen Süden und Westen erheben sich aus den Fluten des Oceans hohe Berge. Dorthin senden die Bergriesen der Cordilleren ihre Vorposten nach der Isla de los Estados (Staaten-Insel), auf die wir auch noch zu sprechen kommen werden, dort fordern die Anden die Wogen des Atlantischen Oceans zum Kampfe heraus: „Vulcan und Neptun streiten um die Herrschaft“. Dort prallen die empörten Elemente aufeinander und geben das erhabene Schauspiel eines furchteinflößenden, ewigen Kampfes. Mitten in dem Toben der Brandung zwischen den weißen Schaumäulen, welche die Ufer zerreißen, führen nicht mehr die Berge, sondern deren nackte Skelette den Krieg fort. Diese Bergeskelette haben die Form von hohen Obeliskten, imponirenden Thürmen und riesigen Pyramiden mit scharf abgezeichneten Spitzen, welche stolz und triefend weit ihre phantastischen Gipfel bis in die Region des ewigen Schnees hinaufrecken. Weiter draußen inmitten der bewegten Wellen sieht man, entfernt von der Küste, zu welcher sie gehörten, einsame, hochragende Felsen, trogige Trümmer längst verschwundener Berge, welche gleich kolossalen Armen, Fäusten und gigantischen Keulen die entfesselten Elemente zu bedrohen scheinen. Einer dieser Felsen gegenüber dem Cap Buen Suceso gleicht, von der Ferne aus gesehen, einem Schiffe mit geschwellten Segeln. Durch die Felsen und die zerklüfteten Gebirgsmassen dringen die Wellen ins Innere des Landes und bilden viele meilenlange, gewundene Canäle. Mitten in den Buchten und Baien auf den Abhängen der Diorit- und Granitriesen der Cordilleren sieht man enorme Gletscher, Eisstücke von Millionen von Kubikmetern Inhalt, welche allmählich zwischen immergrünen Wäldern von Eichen, Buchen, Myrthen und Magnolien herabsteigen, während aus den wasserunterwühlten Gebirgssohlen kolossale Gewölbe und weite Höhlen hervorgähnen, in denen Legionen von Pinguinen, Delfinen, Seehunden und Seelöwen die alleinige Herrschaft führen.

(Fortsetzung folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Eigenbewegung der Sonne im Weltraum.

D. Stumpe hat in neuerer Zeit Untersuchungen über die Eigenbewegung der Sonne durchgeführt, und daran anknüpfend veröffentlicht A. Berberich eine Abhandlung („Naturwissenschaftliche Rundschau“), welcher wir Nachstehendes entnehmen:

Es ist sichergestellt, daß die Sonne, wie überhaupt alle Sterne, eine Eigenbewegung besitzt, deren Ursache wir nicht genau kennen; vielleicht liegt sie in der gegenseitigen Anziehung der Sterne, oder darin, daß sich ein ganzes System in Drehung um eine mittlere Aze befindet. Auf alle Fälle können die entstehenden Geschwindigkeiten der Sterne nur mäßige Beträge erreichen, weil die im Raume vorhandenen Kräfte nur eine begrenzte Wirkung an einem gegebenen Orte ausüben können. Wenn dem aber so ist, kann man aus der beobachteten scheinbaren Geschwindigkeit eines Sternes im Laufe eines Jahrhunderts einen Schluß auf die Entfernung des Sternes machen.

Die Eigenbewegung der Sonne müßte nun nachstehende Folgen haben: Die seitlich von der Sonnenbahn befindlichen Sterne müßten eine retrograde scheinbare Bewegung annehmen, diejenigen, die sich beim Apex befinden, müßten auseinander rücken, jene beim Antapex zusammen rücken. Diese Bewegung muß mit wachsender Entfernung der Sterne abnehmen und sich mit der Sonderbewegung zu jener Ortsveränderung combiniren, die wir beobachten können.

Würde man die Elemente der Sonnenbewegung kennen, so wäre es leicht, alle Daten der Sternbewegungen zu ermitteln, allein weder die Sonnenbewegung, noch die Sternabstände von der Sonne und die Sonderbewegungen sind bekannt. Somit bleibt nur übrig, die parallaktischen und die Sonderbewegungen der Sterne zu trennen und aus den ersteren den Sonnenlauf zu bestimmen. Hierbei wird angenommen, daß die besonderen Bewegungen der Sterne sowohl der Größe wie der Richtung nach zufällige sind.

Auf Grund gewisser Voraussetzungen, die wir hier übergehen, hat nun Stumpe die Bewegungen von fast 1000 Sternen näher untersucht, welche mehr als 16'' im Jahrhundert zurücklegen. Es ergab sich, daß die Sterne, welche uns am nächsten zu stehen scheinen, die kleinste Deklination des Zielpunktes geben, und daß auch eine Abnahme der geraden Aufsteigung bei abnehmender Entfernung angedeutet ist. Daraus entsteht die Frage, ob die Sternbewegungen nicht doch nach einem Gesetze erfolgen, ob nicht entsprechend der Vertheilung der Sterne im Weltraume auch ihre Bewegungen systematisch beeinflusst werden. Bestimmtes darüber kann nicht gesagt werden, man darf nur Hypothesen aufstellen. Man hat bekanntlich aus der Vertheilung der Sterne am Himmel geschlossen, daß diese alle ein großes System bilden, welches in der Richtung der Milchstraße sich viel weiter in den Raum erstreckt als senkrecht dazu; unsere Sonne müßte sich im Centrum dieses Systems befinden. Es wäre nun denkbar, daß die ganze Sternansammlung sich um den kürzesten Durchmesser dreht; indessen hat die Einführung dieser Hypothese in die Berechnung der Sonnenbewegung kein sicheres Resultat geliefert. Stumpe kommt sogar zu dem Ergebnisse, daß die Rotationshypothese in directem Widerspruche zu den Resultaten seiner Rechnung steht. Andererseits wäre es aber auch möglich, daß nahe der Mitte des Milchstraßensystems die Bewegungen der Sterne anders vor sich gehen als gegen die Grenzen hin. So findet Seeliger bei Sterngruppen größere Geschwindigkeiten bei den Randsternen wahrscheinlicher als bei den Centralsternen. Daraus wäre zu folgen, daß die Sternengeschwindigkeiten mit wachsender Entfernung von der Sonne zunehmen. Kobold dagegen stellte die Hypothese auf, daß allerdings eine Drehung des Milchstraßensystems stattfindet, daß die Sonne außerhalb des Centrums steht und daß wir daher Sterne, die diesseits und jenseits des Centrums sich befinden, in entgegengesetzter Richtung laufen sehen.

Die Entscheidung über alle diese Fragen erfordert noch lange Beobachtungen und viele Rechnungen; insbesondere muß die Eigenbewegung vieler Sterne der südlichen Hemisphäre noch ermittelt werden.

Zur Erforschung des Kaukasus.

„Too big“, „zu dick!“ so sagt der Verfasser des vorliegenden zweibändigen Prachtwerkes¹ in seiner Vorrede, wird vermuthlich das Urtheil beim ersten Anblick des umfangreichen Werkes über den Kaukasus lauten. Wir theilen die Befürchtung des hochgeschätzten Verfassers nicht, es kommt eben lediglich nur darauf an, was ein Buch enthält, es kann das kleinste, dünne Octavheftchen schon zu dick sein, wenn es nichts als leere Worte und Phrasen enthält, und es kann ein dickleibiger Band dem Leser viel zu kurz oder klein erscheinen; es kommt eben, wie gesagt, einzig und allein darauf an, wessen Art der Inhalt ist.

Wir haben das allerdings sehr stattliche, zwei dicke große Bände umfassende, kürzlich erschienene Werk des als Forscher, Geographen und Alpinisten bestbekanntesten und berühmtesten Mr. Douglas W. Freshfield über den Kaukasus wohl noch nicht, so wie das Werk ver-

¹ The exploration of the Caucasus by Douglas W. Freshfield. Illustrations by Vittorio Sella. London, Edward Arnold. 1896.

dient, durchaus lesen und studiren, sondern nur erst im allgemeinen durchsehen können, aber der Inhalt ist so fesselnd, die Beschreibungen so hochinteressant, die Schilderungen der großartigen Hochgebirgswelt des Kaukasus so packend geschildert, Land und Leute so nüchtern und objectiv und doch mit so scharfer Charakteristik gemalt, daß man sich thatsächlich nur schwer von der Lectüre trennen kann.

Freshfield ist einer der ersten und der bedeutendsten Pioniere des Alpinismus, einer der hervorragendsten und vornehmsten Hochtouristen, einer von der alten Garde, der am Siegeszuge der Eroberung der Schweizer Hochgipfel thätigen Antheil hatte. Und den Kaukasus kennt Freshfield wie vielleicht kein anderer, selbst die Eingeborenen mitgerechnet, die dort zumeist nur ihr eigenes ehernes Heimathsthal allein kennen.

Schon im Jahre 1868 finden wir Freshfield zum erstenmale im Kaukasus, und zwar, wie nicht anders zu erwarten, gleich bei der Arbeit, indem er mit seinen Landsleuten C. Tucker und A. W. Moore und dem Führer François J. Devouassoud aus Chamoniq den höchsten Gipfel des Kaukasus, den allerdings touristic nicht besonders schwierigen, den Mont Blanc noch um beiläufig 1000 Meter überhöhenden Elbrus und den Kasbeck als Erster ersteigt. 1887 bereist Freshfield zum zweitenmale den Kaukasus und ersteigt abermals verschiedene Hochspitzen und 1889 sehen wir die beiden gewesenen Präsidenten des Alpine Club D. W. Freshfield und C. T. Dent tief drinnen in den verlassensten, wilden Thälern des Kaukasus, um nach den Spuren ihrer im Vorjahre am Koshtantau verunglückten Landsleuten und Clubgenossen W. F. Tonkin und H. Fox zu suchen. Gründliche Kenntniß dieses schwer zugänglichen, eine gewaltige Bergletscherung und eminent schwierig zu ersteigende Hochgipfel aufweisenden Hochgebirgslandes ist dem Verfasser unseres Buches sohin nicht abzusprechen.

Wie wenig bekannt der Kaukasus noch vor einigen Jahrzehnten war, beweist wohl am eclatantesten nachfolgende in der 1860er Auflage von Keith Johnston's Dictionary of Geography enthaltene Bemerkung: „... das Vorkommen von Gletschern ist (im Kaukasus) zweifelhaft.“ Man wußte also vor 37 Jahren noch nicht genau, ob sich Gletscherbildungen in diesem wilden, eisumstarrten Hochgebirgslande voränden! Und heute sind wir in der bevorzugten Lage, ein Werk zu unserer Verfügung zu haben, welches uns eine klare, übersichtliche, eingehende und umfassende Beschreibung des gesammten kaukasischen Hochlandes giebt. Wir finden darin eine genaue und correcte topographische Schilderung der ganzen verzweigten Gebirgsketten und Bergmassive, der zahlreichen Thalbildungen und Wasserfurchen, der Verfasser führt uns über die gewaltigen Eisströme und mächtigen Firnbassins zu allen bemerkenswerthen Raffen und Ueberhängen, von einer Thalsohle zur anderen leitend, er nennt und beschreibt nicht nur einen jeden der halbwegs hervorragenden Gipfel, sondern er macht uns auch mit den einzelnen Auf- und Abstiegen auf dieselben und mit deren Ersteigerern bekannt. Daß der Verfasser es nicht verabsäumt hat, auch die verschiedenen Routen und Wege, welche zum Fuße, sei es im Norden, sei es im Süden, der Höhenzüge führen, anzugeben und zu beschreiben, das war bei einem so gewiegten und erfahrenen Reisenden, wie Freshfield es ist, selbstverständlich.

Wie uns der Verfasser dies alles schildert, in welcher meisterhafter Weise, so gänzlich frei von jeder überschwenglichen subjectiven Effecthascherei und doch so scharf markirt, so bildlich exact, das wird den nicht überraschen, der Freshfield's Feder schon aus seinen vielfältigen Schilderungen unserer Alpenländer kennt. Mit Bezug auf den Kaukasus ist Freshfield's neuestes Werk epochal zu nennen, seine ganz richtig topographisch und nicht chronologisch geordnete Beschreibung dieses höchst interessanten, grandiosen Hochlandes ist dermaßen als erschöpfend anzusehen und wird es für lange Zeit bleiben. Nachfolger Freshfield's auf gleichem Felde werden einen schweren Stand haben, ihn zu überbieten. Nicht unerwähnt wollen wir lassen, daß Beiträge zu dem Werke geliefert wurden von J. G. Cockin, M. de Döchy, G. W. Holder, H. Wooley und Professor L. G. Bonney.

Einem ganz außerordentlichen Werth erhält das Werk aber noch durch die große Anzahl zumeist frappirend schöner Illustrationen nach photographischen Aufnahmen von Vittorio Sella, M. de Döchy, H. Wooley und C. T. Dent. Die beiden Bände enthalten 76 prächtige Vollbilder (Lithdrücke), 115 Illustrationen im Text, 22 Vignetten, 3 Panoramen, 4 Karten, darunter eine große des Central-Kaukasus vom Elbrus bis Kasbeck reichend, in einseitiger Beleuchtung hergestellt, derzeit wohl die beste und correcteste Karte dieser Hochgebirgskette. Daß ein solches, außerdem auch topographisch in splendorreicher Weise ausgestattetes umfangreiches Prachtwerk nicht billig sein kann, liegt auf der Hand, die alpine und Hochgebirgsliteratur ist aber durch ein Werk bereichert worden, welches einen bleibenden Werth hat und behalten und das dem Namen des Autors zur unvergänglichen Ehre gereichen wird.

J. Meurer.

Politische Geographie und Statistik.

Die russische Auswanderung nach Sibirien.

In Rußland, dem Lande der Gegensätze par excellence, nimmt gegenwärtig durch den Bau der sibirischen Bahn ein Vorgang das Interesse lebhaft in Anspruch, daß aus dem dünnbevölkerten europäischen Theile desselben massenhaft und in zunehmendem Maße eine Auswanderung nach Sibirien in die Erscheinung tritt. So wenig bei oberflächlicher Betrachtung verständlich scheint, daß eine dünn gesäete Bevölkerung zahlreich auswandert, so liegt der Hauptgrund dafür doch in mangelndem Landbesitz, d. h. in dem ungenügenden und durch die natürliche Volksvermehrung immer kleiner werdenden Antheil jedes berechtigten Gemeindegliedes an dem der Gemeinde in ihrer Gesamtheit, in Folge der Bauerneman- cipation zugetheilten Landbesitzes. Aber auch andere Factoren wirken dabei mit, besonders eine gewisse Wanderlust in Großrußland als nationale Heimat im Unterschiede von festem, traditionellem, speciellem, localem Heimatsgefühl, wie es der Kleinrusse so lebhaft und praktisch empfindet. Ohne es übertreiben zu wollen, hastet dem Ackerbaue in Großrußland ein gewisses Nomadenthum an, ja man könnte es selbst in der wechselnden Vertheilung nach einigen Jahren der einzelnen zugetheilten Felder wiederfinden. Der Großrusse hat einen Trieb ins Weite, Ungewisse, voller Hoffnung etwas Besseres zu finden, und geht dabei mit eben solcher Sorglosigkeit und Unkenntnis vor, als er fatalistisch an ein „Vielleicht“ glaubt.

Diese Auswanderung bietet Stoff zu wichtigen und entscheidenden Fragen, besonders ökonomischen; hier möge nur im ganzen von statistischen Angaben die Rede sein und bemerkt werden, daß West-Sibirien und Ost-Sibirien auch für Colonisation wesentlich voneinander unterschieden sind, und es sich für beide nur um die südlichsten Gebiete handeln kann, da ja die sibirische Bahn im großen ganzen etwa die nördliche Grenze für Getreidebau bildet.

In ganz Sibirien wohnen 7½ Millionen Menschen, davon in West-Sibirien (in zwei Provinzen nur) über 4½ Millionen, wovon hier 90 Procent Russen sind, während in Ost-Sibirien deren Zahl geringer als die der verschiedenen Eingeborenen, und in den Steppen-gouvernements nur ¼ Million Russen unter 2 Millionen Einwohnern sind. Die Zahl der Städte ist durchweg sehr gering, die Bevölkerung meist russisch.

Die Gesamtzahl der Auswanderer nach Sibirien betrug:

Im Jahre	Im Jahre
1885 9.678	1891 67.994
1886 11.226	1892 80.015
1887 13.910	1893 58.018
1888 26.129	1894 67.000
1889 28.341	1895 130.000
1890 33.720	1896 200.000

Von 272.000 Personen, die von 1885 bis 1896 in Sibirien einwanderten, siedelten sich an:

Im Gouvernement	Zahl
Tomsk	201.000
„ „ Jenisei	23.000
„ „ Tobolsk	22.000
„ „ Amurgebiet	13.000
„ „ Semipalatinsk	7.000
„ „ Almolinsk	4.000
„ „ Semiretschensk	200
„ „ Irkutsk, Turkestan und Jakutsk	555

Die Zahl der Provinzen (Gouvernements), aus denen die Auswanderung geschah, ist fortwährend im Zunehmen gewesen und umfaßte im Jahre 1892 deren 49. Allen voran steht das vorzugsweise fruchtbare Gouvernement Kursk. Dann folgen unter ähnlichen Bedingungen Tambow und Miltawa (von Kleinrussen bewohnt).

Es würde zu weit führen, auch nur in aller Kürze die begleitenden, ungünstigen und oft verderblichen Umstände zu erwähnen, welche mit der Auswanderung von deren Beginn an bis zu ihrer Durchführung, selbst oft Rückwanderung verknüpft sind. Nur die russische Geburt, die Anspruchslosigkeit, der Gleichmuth neben der Sorglosigkeit machen vieles verständlich.

Einmal mit Weib und Kind und der geringen Habe auf der Eisenbahn, tritt ein völlig verändertes Verhältnis dann ein, wenn Tscheljabinsk, die erste Station der sibirischen Bahn, erreicht worden ist. Für die sibirische Bahn gelten ganz besondere Bestimmungen und Einrichtungen. In Tscheljabinsk, Omsk und Kriwoischtschekowa sind besondere Auswanderer-

beamte stationirt, ein vierter für die ganze Linie bis zum Ob. Der Personen- und Frachttarif ist auf der sibirischen Bahn ein anderer als im europäischen Rußland; aber auch die Art der Beförderung, da normalmäßig 40, thatsächlich, besonders im Sommer, bis 50 Personen, in einen Bagagewagen gestopft werden, und sie oft länger als eine Woche unterwegs sind; wobei in den Waggons und für das Einsteigen in selbige für nichts gesorgt ist. Auf den Hauptstationen sind hölzerne Baracken und Holzzelte für Unterkunft errichtet. In Tscheljabinsk, im Monat Mai 1896, hatten sich 20.000 Auswanderer zusammengefunden; für sie waren 2 hölzerne Baracken hergerichtet. Im Monat Mai passirten über 80.000 Auswanderer, im Hospital gab es 8 Betten. Für 15.000 Personen, die sich angesammelt hatten, gab es 2 Kessel zum Kochen.

Bessere Verhältnisse sind in erster Linie nur durch vorübergehende Belehrung und durch weit vorausgeschickte Kundschafter zu erwarten. Im Jahre 1897 wird die Mehrzahl der Auswanderer nach dem waldbreichen Bezirk von Kansk dirigirt werden, wo Land für die Ankömmlinge angewiesen worden ist. Aber die meist so ganz fremden, veränderten Lebens- und Arbeitsbedingungen fordern unzählige Opfer, bis einmal Ordnung und Vorauszicht sich geltend gemacht haben werden.

Sibirische Eisenbahn. In einer der letzten Sitzungen des Sibirischen Eisenbahncomités wurden folgende Mittheilungen gemacht, die bereits einen Ueberblick über die Riesen-dimensionen dieses Unternehmens gewähren. Die Gesamtlänge von Tscheljabinsk bis Stretensk, wo die chinesische Ostbahn sich abzweigen wird, und die Bahnlinie Wladiwostok—Chabarowsk werden 5285 Kilometer betragen. An Bodenfläche sind der Bahn 97.350 Hektar zugemessen. Bald ist 15.965 Hektar abzuholzen; an Erdarbeiten sind 9,3 Millionen Kubikmeter auszuführen. Die Länge der Eisenröhren für den Wasserdurchlaß unter dem Bahnkörper wird 4,8 Kilometer betragen, während 155.000 Kubikmeter steinerne Röhren zu maaten sind. Die Brücken ergeben eine Gesamtlänge von 48 Kilometer, darunter 12 1/4 Kilometer eiserner Brücken, mit fast 500.000 Centner Eisentheilen. Die Zahl der Bahnschwellen beläuft sich auf 8.400.000 Stück, die der Telegraphenposten auf 118.000 Stück, während die Länge des Telegraphendrahtes 10.700 Kilometer ausmacht. Die zu erbauenden Wächterhäuschen, Werkstätten und Beamtenwohnungen würden, zusammengestellt, einen Flächenraum von 22 Hektar einnehmen. Alle Wasserreservoirs zusammen fassen 8 1/2 Millionen Liter. Das rollende Material, zu einem Zuge vereinigt, ergiebt 88 Kilometer Länge, wobei die Tragfähigkeit der Warenwaggons auf 900.000 Centner berechnet ist. Die Baukosten sind auf über 300 Millionen Rubel veranschlagt, wobei das gesammte erforderliche Material, Waggons und Locomotiven eingerechnet, nur russischen Ursprungs sein darf. Die gesammte Länge der russischen Bahnlinie von Alexandrowo an der polnischen Grenze, über Moskau und Tscheljabinsk bis Wladiwostok — die durch die Mandchurei führende verbindende chinesische Ostbahn abgerechnet — wird ungefähr 9000 Kilometer betragen, was nicht ganz den halben Erdumfang auf dem Breitengrade, dem die Bahn vorzugeweihe folgt, ausmacht. Nach dem für die russischen Eisenbahnen gegenwärtig giltigen Tarife beträgt der Fahrpreis für eine Strecke von 9000 Kilometer in der II. Classe nur 58,20 Rubel und in der I. Classe 97 Rubel. B. R.

Die Selbstmorde in Preußen 1895. Im Jahre 1895 endeten in Preußen 6174 (4896 männliche und 1278 weibliche) Personen ihr Leben durch Selbstmord; von je 100.000 Ortsanwesenden starben demnach 19 in dieser Weise. Im Vergleiche mit den vorhergehenden Jahren, namentlich mit den letzten vier Jahren, in denen diese Verhältniszahl 21 betrug, ist eine Abnahme der Selbstmorde eingetreten. Die Häufigkeit der Selbstmorde nimmt mit den Jahren zu, und zwar bei Männern und Frauen. Nur für die Altersklasse von 25 bis 30 Jahren, für Frauen auch im Alter von 30 bis 40 Jahren, erfährt die Zunahme der Selbstmordziffer eine Unterbrechung. Die Beweggründe zum Selbstmord in allen Fällen festzustellen, ist nicht möglich, im Jahre 1895 konnte für 1210 = 19,6 unter 100 Selbstmordfällen die Veranlassung nicht ermittelt werden. Es ist aber, wie alljährlich, so auch 1895 festgestellt worden, daß mindestens der vierte Theil aller Selbstmorde durch Geisteskrankheit veranlaßt ist, und außerdem für eine noch größere Zahl physische Ursachen, wie Lebensüberdruß, Kummer, Trauer, Leidenschaften, Reue und Scham, Aerger u. dgl., angegeben werden. Von 100 männlichen Selbstmördern haben zwischen 60 und 67 den Tod durch Erhängen gesucht, 12 bis 16 sich erschossen, 12 bis 14 sich ertränkt und 1 bis 3 sich vergiftet. Von 100 Frauen unter den Selbstmördern hat ebenfalls die größte Anzahl die Todesart des Erhängens gewählt, nämlich fast die Hälfte; 34 bis 41 haben den Tod im Wasser gesucht, und ungefähr 10 haben sich vergiftet.

Zuckerstatistik. Die Production an Rüben- und Rohrzucker betrug nach der „Deutschen Zucker-Industrie“ im Jahre 1895/96 zusammen 7,193,211 Tonnen, wovon 4,224,400 Tonnen auf Rübenzucker und 2,968,811 Tonnen auf Rohrzucker entfielen. Für die Campagne 1896/97 ist eine Steigerung der Gesamtproduction auf 7,650,500 Tonnen voransichtlich, davon

4,773.000 Tonnen Rübenzucker, woran Deutschland mit 1,835.000 Tonnen, Oesterreich-Ungarn mit 946.600, Frankreich und Rußland mit je 700.000, Belgien mit 271.700, Holland mit 147.700, Schweden mit 102.000 und die übrigen Länder mit 70.000 Tonnen theilnehmen. Die Rohrzuckerernten lassen eine Production von 2,877.500 Tonnen erwarten.

Statistik der Klöster in Belgien. Das Wachstum des Klosterwesens in Belgien beleuchtet folgende Zahlen. Es gab im Jahre 1846 137 Männerklöster mit 2051 und 642 Frauenklöster mit 9917 Angehörigen. Das Vermögen der ersteren ward auf 198, das der letzteren auf 444, zusammen 642 Millionen Francs geschätzt. Am 31. December 1896 gab es in Belgien 244 Männerklöster mit 4858 Angehörigen und einem Vermögen von 539 Millionen und 1498 Frauenklöster mit 26.228 Angehörigen und 1118 Millionen Vermögen. Somit beträgt die Gesamtzahl der Klosterleute 31.086 und ihr Gesamtvermögen 1 Milliarde 657 Millionen Francs ohne die Vermögensbestandtheile, die sich der Berechnung entziehen.

Die Bevölkerung der Schweiz. Laut der letzten amtlichen Zusammenstellung hat die Bevölkerungszahl der Schweiz die dritte Million überschritten. Mitte 1896 zählte die Schweiz 3,039,835 Seelen. Unter den Cantonen steht Bern mit 452.000 Einwohnern in erster Linie; die kleinste Bevölkerungszahl weist der Canton Appenzell-Innerrhoden mit 13.000 Seelen auf.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

J. B. Bourguignon d'Anville.

Ein Erinnerungsblatt zu seinem 200. Geburtstag.

Von Dr. W. Wolfenhauer (Bremen).

Unter den darstellenden Geographen und Kartographen aller Zeiten nimmt der gelehrte und kritische Jean Baptiste Bourguignon d'Anville einen hervorragenden Platz ein. In einer Zeit, wo die astronomischen Ortsbestimmungen noch schwach waren und spärlich floßen, war es sein Verdienst, durch Sammlung und scharfsinnige Benützung der Wegabstände in den Itinerarien seinen Bildern von der Erdoberfläche eine für ihre Zeit bewundernde Vollkommenheit gegeben zu haben. Da es nun am 11. Juli dieses Jahres zweihundert Jahre werden, daß dieser um die Kartographie des vorigen Jahrhunderts so hoch verdiente Mann das Licht der Welt erblickte, so soll uns dies der willkommene Anlaß sein, den Lesern unserer „Rundschau“ das Bildnis und den Lebensumriß d'Anville's zu bieten, und uns der Fortschritte zu erinnern, die ihm seine Zeit zu verdanken hat.

Jean Baptiste Bourguignon d'Anville wurde am 11. Juli 1697 geboren. Sein Vater hieß Hubert Bourguignon; da diesen Namen damals aber viele Lakaien führten, so fügten Jean Baptiste Bourguignon und sein Bruder Gravelot Bourguignon, ein namhafter Kupferstecher, ihrem Namen die Bezeichnung d'Anville bei. Schon in früher Jugend trat bei ihm eine große Beaniegung und Vorliebe für die Geographie, besonders die zeichnende, hervor, die sich vor allem darin äußert, daß er beim Lesen der Classifier von allen beschriebenen Ländern Kartenskizzen zeichnete. Vivien de Saint-Martin schreibt in seiner vortrefflichen „Histoire de la Géographie“ (1873, S. 424) von ihm: „La géographie fut chez lui comme une vocation d'instinct. Presque enfant, c'était sa joie, son délassement, sa grande préoccupation; elle fut la pensée de sa vie. Toutes ses études y furent dirigées, et il y apporta de merveilleuses qualités, le discernement, l'application infatigable, le savoir profond, une admirable sagacité, une pénétration presque intuitive, et avec cela un goût d'artiste qui fait aujourd'hui encore notre admiration“. Nach dem Verlassen des College erhielt er noch viel Anleitung von Abbé de Longuerre einem berühmten Antiquare, für dessen „Description de la France“ er auch in seinem 22. Lebensjahre die zugehörigen Karten zeichnete. Bereits in seinem 15. Lebensjahre war von ihm auch eine Karte von Griechenland veröffentlicht.

Bald erwarb sich dann d'Anville einen Namen, wozu besonders auch seine Verbindung mit mehreren ausgezeichneten Gelehrten, für die er Karten zeichnete, nicht wenig beitrug; schon in seinem 22. Lebensjahre erhielt er das Patent eines „Géograph du Roi“.

Ueber die äußeren Lebensverhältnisse mögen noch folgende kurze Mittheilungen hier Platz finden. Von 1730 bis 1781 war d'Anville mit Charlotte Testard verheiratet; er hatte zwei Töchter, von denen die eine als Nonne starb, die andere glücklich verheiratet war. Bei einer nur zarten und schwächlichen Gesundheit, aber äußerst mäßigen Lebensweise arbeitete er fast sechzig Jahre lang täglich fünfzehn Stunden und erreichte das hohe Alter von 85 Jahren; während der letzten Lebensjahre hatte er allerdings unter großer Alters-

schwäche sehr zu leiden. Er starb am 28. Januar 1782. Längere Zeit hatte d'Anville im Dienste des Herzogs Ludwig von Orléans als dessen Privatsecretär gestanden. An Auszeichnungen hat es d'Anville nicht gefehlt. Im Jahre 1754 wurde er Mitglied der „Académie des inscriptions“, in deren Mémoires deshalb auch eine große Zahl seiner Arbeiten, namentlich über die alte Geographie, enthalten ist. Erst in seinem 78. Lebensjahre, 1775, wurde er auch Mitglied der „Académie des sciences“, weil in dieser nur eine Stelle mit einem Geographen zu besetzen war. Auch von mehreren auswärtigen gelehrten Gesellschaften war er Mitglied.

Nach diesem kurzen Ueberblicke über das äußere Leben d'Anville's wenden wir uns nun zu seinen Arbeiten. Die ersten Karten, durch welche er sich einen berühmten Namen erwarb, waren hauptsächlich solche, die er für die historischen und geographischen Werke



J. B. Bourguignon d'Anville.

anderer Gelehrten, insbesondere für Du Halde's „Description de l'imp. de la Chine“ (Paris, 4 Bde. in Fol., 1735), Le Quien's „Oriens Christianus“ (1740) und Rollin's „Histoire Ancienne“ (1740) entworfen hat. Der „Nouvel Atlas de la Chine, de la Tartarie Chinoise etc.“ erschien 1737 in 42 Karten. Ganz besonders sind d'Anville's Arbeiten der historischen Länderkunde des Alterthums gewidmet gewesen und hier hat er vor allem durch seinen kritischen Takt, seinen bewundernswürdigen Scharfsinn und eine ihm ganz eigenthümliche Combinationsgabe epochemachend gewirkt. Er verbannte eine Menge Irrthümer und falsche Angaben, vertilgte manchen Fluß und manche Insel, die seine Vorgänger geschaffen hatten, und trug in seine Karten nur das ein, was er nach der sorgfältigsten Prüfung und Vergleichung mit dem geographischen Zustande zu seiner Zeit gefunden hatte.

Nicht in erster Linie ist es sein gedrängter Abriss der alten Geographie („Géographie ancienne abrégée“, 3 Bände, 12^o, Paris 1768), der hier bahnbrechend war, sondern es waren die Menge seiner Einzeluntersuchungen und deren kartographische Früchte, die der Geographie und historischen Philologie so große Dienste leisteten. Und um so erstaunlicher erscheinen d'Anville's Leistungen hier, wenn man gewahrt, daß er die griechische Sprache

nicht beherrschte, sondern für die Verwerthung ihrer Werke auf die Vermittlung älterer Forscher, namentlich des Cellarius,¹ angewiesen blieb. Er war ein Geograph von Gottes Gnaden. Niebuhr, der ihn (in seinen Vorträgen über alte Länder- und Völkerkunde. Herausgegeben von M. Jöler, Berlin 1851, S. 9) trefflich charakterisirt, beugte sich vor dem großen d'Anville als vor „einem der glänzendsten Genies, die er kennt“.² Als Heinrich Kiepert im Jahre 1853 in die Berliner Akademie der Wissenschaften aufgenommen wurde, begrüßte ihn damals August Doech als „unseren neuen d'Anville“ und er selbst bezeichnete den französischen Akademiker als sein Vorbild: Das Werk eines solchen Meisters mit Hilfe der erweiterten und gediegeneren Hilfsquellen unserer Zeit zu vervollkommen und fortzusetzen, solle seine Lebensaufgabe sein.

Von Anville's großen Karten für das Alterthum lieferte die bekannte Schneider-Weigel'sche Kunst- und Buchhandlung in Nürnberg unter dem Titel „Atlas antiquus d'Anvillanus major XII mappas comprehendens“ (Norimbergae 1784, Roy. Fol.) einen sauberen Nachschick. Hierzu erschien auch nach d'Anville's „Géographie ancienne abrégée“ ein Handbuch der alten Erdbeschreibung zum Gebrauch der 12 größeren d'Anville'schen Landkarten. Von B. F. Hummel (Nürnberg 1784/85; 1796 neue verbesserte Auflage von A. G. L. Heren u. a.). Aus d'Anville's großem Atlas wurde später auch ein Schulatlas hergestellt: „Atlas antiquus d'Anvillanus minor, in usum scholar. XXII tab.“ (Nürnberg 1799), zu dem ebenfalls ein Compendium, „eine kurzgefaßte Geographie der Griechen und Römer“ erschien. Auch ins Englische wurde d'Anville's „Alte Geographie“ übersetzt und den damals berühmten Geographen in England, Major James Rennel (1740 bis 1830) glaubte man nicht besser ehren zu können, als wenn man ihn den d'Anville von England nannte.

Weniger befriedigend als die Untersuchungen über die alte Geographie ist dasjenige, was d'Anville für die mittlere Geographie gethan hat, doch ist immerhin sein Werk „Etats formés en Europe après la chute de l'empire Romain en Occident“ (Paris 1771, 4^o, 275 Seiten) hervorzuheben, das auch in deutscher Sprache unter dem Titel „Handbuch der mittleren Erdbeschreibung, oder von den europäischen Staaten, die nach dem Untergange des römischen Reiches entstanden sind, von G. A. Dillinger (Nürnberg 1782 und 1796) herausgegeben wurde.

d'Anville's Hauptkarten für die neuere Geographie sind seine Erdtheilkarten: Nord-Amerika 1746, Süd-Amerika 1748, Afrika 1749, Asien 1751 und seine Weltkarte (Hemisphere oriental und Hemisphere occidental) 1761. Vivien de Saint-Martin unterscheidet (Année géographique, II) die Thätigkeit d'Anville's und dessen großen Vorgängers Guillaume Delisle treffend: „Delisle avait seulement touché aux traits d'ensemble et aux contours extérieurs; d'Anville allait embrasser tous les détails dans leur diversité infinie“ und vergleicht die Weltkarten beider in folgender Weise³: „Mettez en regard la Mappemonde de Delisle, retouchée en 1725, et celle de d'Anville, publiée en 1761: il semble que l'on ait sous les yeux un autre monde, tant l'aspect est différent. L'emplacement astronomique est à peu près le même; mais les grands contours, mais le détail! Et cette différence dans le détail ne tient pas seulement aux quarante années d'intervalle qui séparent les deux oeuvres, car pour le plus grand nombre de points Delisle et d'Anville se sont, pour ainsi dire, servis des mêmes matériaux. Les quarante, ou même les soixante premières années du siècle n'avaient produit aucune de ces découvertes considérables qui donnent une face nouvelle à la géographie de toute une région.“ Nachdem dann Vivien in Kürze an die neuen Entdeckungen und Arbeiten von Bering (1728 bis 1741), Wood Rogers (1708), Roggewein (1721), Anson (1741/42), Feuillée (1708), Frézier (1712), Kolbe (1705), Shaw (1720), Abanjon (1749), Gaille (1750), Duhalde (1755), Witsen (1705) und Valentyn (1724) in den ersten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts erinnert hat, fährt er fort: „Dans ces diverses sources d'informations, dont quelques-unes sont d'une importance considérable, il y a certainement de grands éléments d'amélioration pour plus d'un point de la carte du monde entre le temps de Delisle et celui de d'Anville; mais elles sont bien loin, nous le répétons, de suffire seules à rendre compte de la différence dont on est frappé quand on compare les cartes générales des deux géographes. Sans affaiblir en rien le mérite éminent qu'eut Guillaume Delisle de rompre à tout jamais avec les errements des méthodes antérieures et de poser solidement les bases de la géographie actuelle, il faut reconnaître que l'incontestable supériorité de d'Anville tient avant tout à l'habileté de la mise en oeuvre. Ajour-

¹ Seine Notitia Orbis Antiqui (Leipzig 1701 und 1706, 2 Bände, 4^o) ist nach Partsch das erste systematische Gesamtwerk für die Geographie des Alterthums.

² Vgl. F. Partsch, Philipp Cluver, der Begründer der historischen Landeskunde, Wien 1891, S. 44.

³ Histoire de la Géographie par Vivien de Saint-Martin, Paris 1875, S. 424.

tons que pour l'Asie, d'Anville est le premier qui ait su tirer parti des notions fournies par les auteurs orientaux, et que plusieurs grandes contrées en requrent une richesse de détails qui leur donna un aspect tout nouveau. N'oublions pas de faire une part, et une parte importante, à l'exquise délicatesse d'exécution qui distingue les cartes de ce grand géographe, exécution dont le mérite lui appartient bien en propre, car il n'en existait avant lui aucun modèle, et il eut tout à créer, jusqu'à ses graveurs, pour atteindre à la perfection que son esprit avait conçue. Et cette remarque a son importance. Dans les arts et les sciences, comme en littérature, c'est par la forme qu'une oeuvre vit et s'adresse à tous."

Auch die Joh. Matthias Hase'schen trefflichen neuen Continentalkarten aus dem Verlage der Homännischen Erben in Nürnberg (Afrika 1737, Europa 1743, Asien 1744 und Amerika 1746) wurden von den d'Anville'schen Karten in vielen Stücken überholt — erschienen diese ja auch erst nach Veröffentlichung der Hase'schen und stand also d'Anville auf den Schultern von Hase.¹ Die öfter wiederholte Behauptung aber, daß d'Anville die erste kritische Karte von Afrika überhaupt geliefert habe, ist von Dr. Chr. Sandler a. a. O. (S. 439 ff.) widerlegt; die erste nach streng wissenschaftlichen Grundrissen gezeichnete Karte von Afrika wurde von Hase (1 Blatt in 1 : 20,000,000) bereits 1737 und nicht erst von d'Anville geliefert, wenn auch des letzteren Karte „Afrique“ von 1749 (2 Blätter in etwa 1 : 8,400,000) die erstere wieder — da sie zwölf Jahre später erscheint — in vielen Punkten übertrifft und sein Bild von Afrika für die kartographischen Arbeiten des 18. und der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts fast ausschließlich maßgebend blieb.

Im ganzen hat d'Anville 210 Karten gezeichnet; davon gehören zur alten Geographie Nr. 1 bis 58, zur Geographie des Mittelalters Nr. 59 bis 65, zur kirchlichen Geographie Nr. 66 bis 70, zu den Karten, welche in die Mémoires de l'Académie des Inscriptions gerückt sind. Nr. 71 bis 104, zu denen, die sich in den Mémoires de l'Académie des Sciences befinden, Nr. 105 bis 107, und zur neueren Geographie Nr. 108 bis 210. Ein genaues und werthvolles Verzeichniß der sämtlichen Karten und Werke d'Anville's ist von Barbé Dubocage (der von 1777 sein Gehilfe war und 1780 als Geograph beim Ministerium der auswärtigen Angelegenheiten angestellt wurde, um die d'Anville'sche Kartensammlung in Ordnung zu erhalten und zu vermehren) unter dem Titel „Notice des ouvrages de M. d'Anville“ mit einem Nekrologe von Dacier (Paris, 1802, 120 S. in 8^o) erschienen. Bei allen Karten ist das Jahr der Fertigstellung angegeben, oft auch der Grund, welcher d'Anville bewog, eine gewisse Karte zu verfertigen oder zu unterdrücken. Eine ausführliche Anzeige dieses Verzeichnisses ist in den „Allgem. Geogr. Ephemeriden“ von 1803, 11. Band, S. 735 bis 748, enthalten.

Als ein echter wissenschaftlicher Kartograph erwies sich d'Anville auch dadurch, daß er die meisten seiner Karten mit einem Commentar begleitete. Gerühmt wird z. B. seine „Analyse de l'Italie“ (1744, 4^o, 328 S.), in der er in gelungener Weise die Richtigkeit seiner Skizze von Italien zu beweisen sucht. „La lecture de ce mémoire est instructive; c'est le bilan géographique du milieu du dix-huitième siècle“ (Vivien). Von seinen zahlreichen Abhandlungen hebe ich noch hervor: „Proposition d'une mesure de la terre etc.“ (Paris 1735); „Mémoire sur la carte de Canada“ (1755); „Traité des mesures itinéraires anciennes et modernes“ (1769, 199 S.). In seinen „Considérations générales sur l'étude et les connaissances, que demande la composition des ouvrages de Géographie“ (1777, 8^o, 111 S., deutsch vor dem oben angeführten Handbuch der mittleren Erdbeschreibung von Dillinger) theilt er viele Anmerkungen über die Landkarten, ihre Verfertigung, die verschiedenen Meilenmaße, die Rechtschreibung der Namen u. s. w. mit.

Seine kostbare große Kartensammlung, die aus 10,500 Nummern bestand, und zwar aus 10,000 gestochenen und 500 gezeichneten Karten, kaufte die französische Regierung noch bei d'Anville's Lebzeiten im Jahre 1779, überließ ihm aber den lebenslänglichen Gebrauch derselben. Eine vollständige Ausgabe der Schriften und Karten d'Anville's in 6 Quartbänden wurde im Jahre 1802 von Herrn de Manne geplant, doch sind nur 2 Bände (Oeuvres de d'Anville, publiées par M. de Manne. Portrait et Map., 2 Vols., 4^o, Paris 1834) erschienen, da der Herausgeber starb.

In die Geschichte der Kartographie ist d'Anville's Name für immer eingetragen; der zweihundertste Geburtstag des großen Meisters der Kartographie aber mag dem Jünger dieser Wissenschaft eine Mahnung sein, sich auch heute noch dessen Arbeiten zu erinnern und daraus zu ersehen, welch langer Weg es ist, der von den früheren rohen Erd- und Länderbildern bis zu unserer heutigen Kartographie führt.

¹ Chr. Sandler, Die homännischen Erben, 1890.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Der schwedische Astronom M. H. Gylben.

Der Tod M. H. Gylben's, unseres vorzüglichen Correspondenten, der Astronom an der königlichen Akademie der Wissenschaften, gleichwie Director des Observatoriums in Stockholm war, schreibt Herr Gallandreau von der französischen Akademie der Wissenschaften im Journal „La Nature“, hat am 9. November 1896 stattgefunden, und zwar beiläufig einen Monat nach dem Ableben unseres Collegen Tisserand. Hugo Gylben ward am 29. Mai 1841 zu Helsingfors, wo sein Vater Universitätsprofessor war, geboren und hat, ebenso wie Felix Tisserand, im kräftigsten Mannesalter mit seinem irdischen Dasein abschließen müssen. Mit diesen beiden



M. H. Gylben.

verschwinden die zwei berühmtesten Repräsentanten der mathematischen Astronomie auf dem Continent von der Bildfläche.

Gylben zeigte schon in seiner Jugend eine sehr glückliche Veranlagung; er fand Vergnügen an der Musik, der Malerei und an den mathematischen Wissenschaften. Nach Beendigung seiner Studien an der Universität zu Helsingfors begab er sich nach Gotha zu de Hansen, dem Mitbewerber Le Verrier's und Delaunay's, und hierauf an das Observatorium von Bilkowa, wo seine vorzüglichen Leistungen ihm bald eine hervorragende Stellung verschafften.

Seinen Ruf begründete Gylben durch seine Forschungen über die Refraction. Durch diese wurde auch die Akademie der Wissenschaften in Stockholm auf ihn aufmerksam und ernannte ihn 1871 zum Director der dortigen Sternwarte.

In der Gelehrtenwelt ist der Genannte durch seine, seit dem Tode Le Verrier's verfolgten Beobachtungen in Bezug auf die allgemeine Theorie der astronomischen Störungen sehr wohl bekannt. Durch seine Vervollständigung der Methoden, sich einen näheren Einblick in die Mechanik des Himmels zu verschaffen, hat er diesem Zweige der Astronomie die

eminentesten Dienste geleistet. Die Würde der Wissenschaft verlangte nach seiner Ansicht, daß man die gemeinschaftlichen Merkmale der Kugelbahnen, von denen die Ellipse Kepler's nur ein einziges Moment im Principe vertritt, näher bestimme und hervorhebe, und diesem Erforderniß entspricht seine große Arbeit: „*Traité analytique des orbites absolues des huit planètes principales*“, welche drei große Bände umfassen sollte. Hiervon ist leider nur der erste Band erschienen, während die Bearbeitung der anderen sich bereits in einem sehr vorgeschrittenen Stadium befand, ohne daß es Ghlén wie Tisserand vergönnt war, ein vollendetes Denkmal zu hinterlassen. Hoffentlich wird die Pietät seiner Jünger für dessen Vervollständigung sorgen. Andere wichtige Werke von ihm sind: „*Untersuchungen über die Constitution der Atmosphäre*“; „*Studien auf dem Gebiete der Störungstheorie*“; „*Recueil de tables contenant les développements numériques à employer dans le calcul des perturbations des comètes*“; „*Die Grundlehren der Astronomie nach ihrer geschichtlichen Entwicklung*“; „*Versuch einer mathematischen Theorie zur Erklärung des Lichtwechsels der veränderlichen Sterne*“; in schwedischer Sprache: „*Undersökning of teorien för himla kroparnes rörelser*“; „*Astronomiska akstergelser och undersökningar Ausställa på Stockholms observatorium.*“

Der Auf Ghlén's war ein solcher, daß viele Studenten aus anderen Ländern sich einfanden, um seine Vorträge zu hören. Er verstand es, ihnen den edlen Sinn für die Wissenschaft einzufößen, der ihn selbst belebte; seine Begeisterung bemächtigte sich ebenfalls seiner Zuhörer und fesselte sie an ihn, während der Geist der ersten durch die Fülle der Gedanken ihres Vorbildes sich bereicherte. Er war, kurz gesagt, ein wahrhafter Lehrer, dessen edler Charakter Achtung hervorrief, während seine liebenswürdige Art und Weise alle Herzen für sich gewann.

Todesfälle. Dr. Oskar Freiherr v. Dickson, der freigebige Förderer der Polarforschung, ist zu Alnäs in Schweden im Alter von 73 Jahren gestorben. Dickson hatte zahlreiche arktische Expeditionen, darunter die Forschungsreise von Nordenstiöld's auf der „*Vega*“, ausgerüstet und mit namhaften Beträgen unterstützt.

Der bekannte Archäologe und Reisende J. Theodor Bent starb in London am 5. Mai 1897, erst 45 Jahre alt.

Elias Rey, ehemaliger britischer Generalconsul in Meshed, einer der tüchtigsten Asienforscher unserer Zeit, starb am 31. Mai 1897 zu London.

Der rühmlich bekannte deutsche Naturforscher Fritz Müller, ein Freund Darwin's, am 31. März 1821 zu Windischholzhausen in Thüringen geboren, starb zu Blumenau in Brasilien am 21. Mai 1897.

Dr. Julius v. Sack, Geheimer Rath, Professor der Botanik und Pflanzenphysiologie an der Universität Würzburg, am 2. October 1832 zu Breslau geboren, starb in Würzburg am 29. Mai 1897.

Der italienische Contreadmiral Victor Arminjon, auch als Reisender und Schriftsteller verdient, am 9. October 1830 in Chambery geboren, starb am 4. Februar 1897 in Genua.

J. Victor Lorgeau, welcher wiederholt Forschungsreisen in Nord-Afrika, speciell nach Tgharghar, Ghadames und dem Erg unternommen und über dieselben sowohl in Zeitschriften wie in selbständigen Werken Bericht erstattet, verschied zu Niort am 29. März 1897.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Völker-Ausstellung in Hamburg. Eine Ausstellung, die alle Völker der Erde umfaßt, soll in einflußreichen Hamburger und weiteren Kreisen für die nächsten Jahre in Hamburg geplant sein. Es wird beabsichtigt, sämtliche Völker in Wirklichkeit und durch Abbildungen u. s. w. in ihren Sitten und Gebräuchen zur Anschauung zu bringen. Wenn das Vorhaben sich in Wirklichkeit so ausgestaltet, wie es angelegt und erdacht ist, so wird es eine der hervorragendsten Sehenswürdigkeiten der Welt werden. Die Ausführung des Planes soll schon jetzt ziemlich gesichert sein.

Vermessung der Fär-Öer. Die von dem dänischen Generalstab bewerkstelligte Vermessung der Fär-Öer wird in diesem Jahre durch die Premierlieutenant's Klein und Lomholt fortgeführt, die mit 16 Guden und circa 40 Militärarbeitern am 21. April 1897 an ihren Bestimmungsort abgereist sind. In diesem Jahre sollen Niterö, Waagö und Nyggenäs aufgenommen werden. Der Aufenthalt auf den Fär-Öer wird wahrscheinlich 3 bis 4 Monate dauern.

Thoroddsen's Forschungen auf Island. Th. Thoroddsen wird auch im Jahre 1897 geologische Untersuchungen auf Island vornehmen. Dieselben werden in diesem Jahre in erster Linie die 1896 durch Erdbeben verheerten Gegenden im südlichen Theile der Insel (vgl. „Rundschau“, XIX. Jahrgang, S. 91) umfassen. A. W.

Afien.

Mrs. Isabella Bishop's Reise im westlichen Szu-chuan. Die Reisende begann ihre Reise an der Nordwest-Ecke der Cheng-tu-Ebene am 18. April 1896 in Begleitung Mr. Kay's, eines Latein-Mitgliedes der Church Missionary Society, als Dolmetsch. Als sie einige Tage später in Li-san-ting, einem kleinen kaiserlichen Posten, eintraf, wurden ihrer Weiterreise viele Hindernisse bereitet. Schon mehrere Forscher hatten Li-san-ting erreicht, aber weder geographischer Forschungseifer noch Handelsinteressen hatten irgend jemand bewogen, in das Land noch weiter einzudringen. Ku-ri-ko war merkwürdig als der letzte Punkt, bis zu welchem sie von dem chinesischen Beamenthume begleitet wurde, und als der erste, an welchem sich ein Vertreter des Tu-fsu von Somo befand, dessen Gebiet sie nun betrat. Hier übergaben die Soldaten aus dem Tsa-tuh-lao den Brief des Mandarin's dem Teoren und kehrten heim. Sofort wurde eine amtliche Monku-Excorde zusammengestellt, bestehend aus hübschen, lachenden Mädchen, mit dem Spinirocken in der Hand, unbefangen und voll Späßen, welche den Weg bis Chuti sehr angenehm machten. Chuti, welches eine Hauptstadt genannt wird, besteht aus zwei chinesischen Häusern am rechten Flußufer, einer Kettenbrücke, und einem großen Monku-Hause am linken Ufer. Der Name Monku, der einfach die chinesische Bezeichnung für Barbar zu sein scheint, wurde von den vier Stämmen des Somo-Gebietes angenommen. Sie erzählten, sie hätten gehört, ihre Vorfahren seien in alten Zeiten aus dem Lande des Sonnenunterganges gekommen, erinnern sich aber keiner Zeit, in der sie nicht mit den Chinesen zusammengelebt hätten. Das Haupt eines oder mehrerer Stämme wurde ein Tu-fsu, oder Herr des Bodens, genannt. Er wurde direct und auf Lebenszeit von dem Kaiser von China ernannt, aber eine alte Gewohnheit machte das Amt thatsächlich zu einem erblichen. Der Tu-fsu hatte absolute Macht über seine Stammesgenossen. Das Land war sein Eigenthum, und die Bearbeiter desselben zahlten die hohe Steuer von 30 Procent des Ertragnisses, aus welcher der Tu-fsu den jährlichen Tribut an China zahlte. Die Leute des Stammes konnten sich überall ansiedeln, ohne eine Grundsteuer zu zahlen. Unter dem Tu-fsu, und von ihm ernannt, standen die Dorfvorsteher, welche ihr Amt gewöhnlich lebenslänglich bekleideten. Sie hoben die Steuern ein, schlichteten Streitigkeiten, fällten in Bagatellsachen das Urtheil nach dem Stammesrechte, und trafen einmal monatlich mit dem Tu-fsu zusammen, um ihm über die Vorfällenheiten zu berichten. China that weise daran, seine Grenzen mit nahezu unabhängigen Stämmen zu umgeben, deren Selbständigkeit garantirt war, und deren Liebe zu der Freiheit, die sie genießen, Männer und Weiber im Falle eines Einfalles in ein respectables Guerillaheer verwandeln würde. Die Religion der Mungo ist der Buddhismus oder Lamaismus nach tibetanischem Typus. Mit Ausnahme des westlichen Tibet wird nirgends mehr auf äußere Religionsformalitäten gehalten, als bei den Mungo. Bemerkenswerth ist bei ihnen die Stellung der Frau. Sie ist nicht nur dem Manne gleichgestellt, sondern wird besonders aufmerksam behandelt, und theilt mit ihm alle Interessen und alle Vergnügungen. Die Producte des Somogebietes sind, was die Ausfuhr betrifft, gleich Null. Der Gesichtskreis des Volkes ist ein beschränkter und seine Kenntnisse sehr elementare. Sie kennen China und Tibet, haben auch von Kuchland gehört, kennen aber keine anderen Nationen. Sie sind gastfrei, freundlich und höflich, nicht übermäßig neugierig, von lockeren moralischen Grundsätzen, voll Lust und Frohsinn, lieben einander zärtlich, nehmen das Leben leicht und freuen sich desselben, und überlassen die Sorge für das künftige Leben den Lamas, denen sie große Summen für ihre Gebete bezahlen. G. v. S.

Harry de Windt bei den Tschuktischen. Harry de Windt ist auf seiner Rückreise von der sibirischen Küste an der Bering's-Strake in London eingetroffen und tritt eine Vorlesungstour in den Vereinigten Staaten an. Er war in Paris infolge der Strapazen und der brutalen Behandlung durch die Tschuktischen zu Dumwaidzil ernstlich erkrankt, erholt sich aber jetzt langsam. Infolge der Vorstellungen, die er bei der amerikanischen Regierung über die Art und Weise machte, in welcher ihn und seinen Diener der Tschuktischen-Hauptling Koari behandelte, wurde beschlossen, im Juni ein Schiff der Vereinigten Staaten nach Dumwaidzil zu schicken, um den Hauptling zu bestrafen. Obwohl die Tschuktischen dem Namen nach russische Unterthanen sind, sind doch die einzigen Schiffe, die jemals diese Gegend besuchten, amerikanische Walfänger und der amerikanische Zollkutter „Bear“. De Windt wurde über zwei Monate von den Eingeborenen gezwungen, bei ihnen zu verbleiben. Er beschreibt sie als eine körperlich weit schönere Rasse, als die Eskimos Alaschkas, auch ihre Frauen

sind hübscher, aber die Eschutischen sind aller Moral bar und sind bereit, ein Weib gegen eine Hand voll Tabak auszutauschen, Untreue gilt bei ihnen nicht als Verbrechen. Sie zählen im ganzen etwa 5000 Köpfe und haben längs der Beringsstraße 7 Ansiedelungen, vielleicht zu 300 Seelen eine jede. Die anderen sind längs der Küste des Arktischen Oceans zerstreut, bis zur Ansiedelung von Njini Kolimsk. Sie anerkennen keine Regierung und zahlen keine Steuern. Keiner von ihnen hat jemals etwas vom Czar gehört. In einem Dorfe, 15 Kilometer von Dumwaidji, sprach man eine gänzlich verschiedene Sprache, und die Bewohner der verschiedenen Niederlassungen verstehen einander nicht. Dumwaidji wird als einer der gottverlassensten Orte der Schöpfung geschildert. Auf 65 Kilometer gegen das Innere zu existirt kein Baum oder Grashalm, nichts als Sumpf und Felsen. Wöchentlich starben Eingeborene Hungers oder an Scorbut und verschlanaen oft rohes Seggras.

Japanische Einwanderung nach Sachalin und dem Amur-Gebiet. Sibirische Blätter lenken die Aufmerksamkeit der russischen Regierung auf eine immer stärker werdende Uebersiedelungsbewegung der Japaner nach der Insel Sachalin und dem Amurgebiet. Der Zweck der Uebersiedelung hängt meist mit dem sehr einträglichen Geschäft der Ausbeutung des Fischreichthums jener Gewässer zusammen. Der erwähnten Blättermeldung zufolge sollen die Japaner bereits vollständige Herren des Nordens der Insel Sachalin sein und die Eingeborenen derselben, die Giljaten, immer weiter von der Küste verdrängen. Es verlautet, daß die russische Regierung ein Gesetz gegen diese Einwanderung schaffen will, um sich das japanische Element so viel wie möglich vom Leibe zu halten.

Die Cocos-Keeling-Inseln. Ein interessantes Blaubeuch mit einer Anzahl von während der letzten 11 Jahre über die Cocos-Keeling-Inseln erstatteten Berichten wurde ausgegeben. Diese Inseln, welche unter der Verwaltung des Gouverneurs der Straits Settlements stehen, liegen im Indischen Ocean, nicht weit von der Küste Sumatras, und sind seit 1827 Eigenthum einer Familie Kos. Der gegenwärtige Besitzer, George Chenies Kos, wurde 1847 geboren und ist mit einer Eingeborenen verheiratet. Sein Großvater hatte die Inseln in Besitz genommen. Er besuchte dieselben im Jahre 1825, und da er sie unbesetzt fand, kehrte er nach Schottland zurück und veranlaßte einige andere, dieselben mit ihm zu colonisiren. Jetzt leben zahlreiche Mitglieder der Familie Kos auf den Inseln, deren es mehr als zwanzig giebt, und einige haben sich auf Christmas Island niedergelassen. Sie sind geschickte, intelligente und gebildete Leute (einer ist Doctor der Universität Edinburg, ein zweiter Doctor der St. Andrews-Universität, ein dritter war Mitglied des Edinburg-Institutes u. s. w.) und ihre Verwaltung unter britischem Schutze hatte den besten Erfolg, indem die Eingeborenen eine wohlhabende, gesetzlich geordnete Gemeinde bilden und vollständig civilisirt sind. Das wird ausdrücklich in dem Berichte des britischen Präsidenten zu Pahang, Hugh Clifford, vom Jahre 1894 hervorgehoben. Der erste Bericht wurde im Jahre 1885 verfaßt. Damals zählte die Bevölkerung 516 Seelen, einschließlich der Familie Kos, der auf Cocos wohnenden Malahen und der aus Java eingeführten Kulis. Der Bericht aus dem Jahre 1896 zeigt, daß die Bevölkerung inzwischen auf 594 Seelen angewachsen ist. Im Jahre 1885 wurden die Ehen noch nach mohammedanischem Ritus geschlossen und konnten nach gegenseitigem Uebereinkommen gelöst werden; seither hat aber der englische Ritus den anderen fast vollständig verdrängt, Polygamie kennt man nicht mehr, und Ehescheidung wird nur nach nachgewiesenem Ehebruche bewilligt. Die bantamesischen Kulis heiraten keine Cocos-Infulanerin, und wenn sie eine Frau brauchen, lassen sie sich eine aus Batavia schicken, außer sie wären reich genug, um die Reise zu machen und ihre Wahl selbst zu treffen. Der Hauptexportartikel ist Copra, welche gute Preise erzielt. Die Hauptimportartikel sind Reis, Mehl, Zucker, Thee und Tabak. Diese werden von der Familie Kos verkauft, die Läden sind täglich, mit Ausnahme Samstag und Sonntag, geöffnet. Die Eingeborenen sind zufrieden und glücklich. Sie und da vorgebrachte Klagen werden Herrn G. C. Kos vorgebracht, der in der Regel Abhilfe schafft. Die Inseln werden nach wohlertwogenen, systematischen Grundbesitzen requirt, und in Ermangelung einer Polizei ist ein Nachwächter-Corps organisiert, dem u. a. auch die Pflicht obliegt, zwischen 9 und 10 Uhr alle Küchenfeuer auszulöschen. In einigen der früheren Berichte wurde über den gänzlichen Mangel von Schulen geflagt, aber jetzt besteht bereits eine solche, die vortreffliche Dienste leistet. Die interessantesten Uebel bekanntlich mehr oder minder im ganzen Orient herrscht, der Verlust von Herrn Kos Handelschooner, der vermutlich durch Schiffbrüchige gestohlen wurde, die man in demselben nach dem Festlande schickte, und der zunehmende, durch die Matten verursachte Schaden. Um die Matten auszuwrotten, führte man eine Anzahl von Katzen ein, aber diese sind so nutzlos, daß sie die Matten ungehoren lassen, und allmählich alle Vögel ausrotten, auch jene, welche man auf den Inseln acclimatisirte, um den Cocosnuß-Käfer zu vertilgen.

Afrika.

Erforschung des Quapula-Gebietes. Commandant Brassieur, der Befehlshaber der congostaatlichen Sübprovinz Katanga, welcher den oberen Lauf des Congo und seiner Zuflüsse erforscht hat, wodurch endlich der ganze Lauf des Congo-Stromes bekannt ist, hat jetzt seine wissenschaftlichen Forschungen vervollständigt und das Becken des Quapula-Stromes durchforscht. Die geographischen, für die Karte Afrikas wichtigsten Ergebnisse lassen sich also zusammenfassen: Zuerst erforscht Brassieur das Becken des Flusses Kasila, das rechtsseitigen Zuflusses der Unfila, durchschritt die Gebirgskette Kandelungu in ihrem südlichen Theile und drang in das Becken des Quapula vor. Der Quapula erhält auf seinem linken Ufer von Süden nach Norden von Chivala ab der Reihe nach folgende Zuflüsse: Lucumbo, Lufubo, Gama, Lufutulu, Lufipuka, Kuisfi und Kyalala. Bei dem Dorfe Lumbube, etwas stromaufwärts vom Zusammenflusse des Gama, errichtete Brassieur einen Posten, mehr stromabwärts bei dem Zusammenflusse des Kuisfi entdeckte Brassieur am linken Ufer des Quapula und mit diesem durch einen Canal verbunden einen kleinen, noch nicht bekannt gewesenen See Mandu. Der See ist die letzte Untiefe nach dem Süden des ehemaligen großen Sees Moero zu, dessen Wasser sich gegenwärtig über 100 Kilometer nach dem Norden zu zurückgezogen haben, wobei sie das ganze Land zwischen dem See Mandu und der Südspitze des jetzigen Sees Moero in einen ungeheueren Sumpf umgewandelt haben. Da eine Durchschiebung dieses Sumpfes sich als unmöglich herausstellte, so mußte sich Brassieur auf dem Rückmarsche nach Katanga nach Westen wenden und zum zweitenmale die Berge Kandelungu überschreiten, auf deren Hochebenen seine Karawane schwer durch Frost zu leiden hatte; er erreichte wohlbehalten Lesoi, die Hauptstadt Katangas.

Congo-Ausstellung in Brüssel. Eine ethnographische Ausstellung des Congo-Staates ist im neuerbauten Colonialpalaste zu Terwüren (Brüssel) eröffnet worden. Die Säle sind in vornehmem Stile gehalten. Steigt man von der Höhe der Fallsituation in die Tiefe, so ist man ringsherum von ausgestopften Thieren des Congo-Beckens umgeben. Was auf dem Lande und im Wasser kriecht, fliegt und schwimmt, stellt sich dem Blicke dar. Die zahlreichen Affenarten auf den Bäumen, die Flußpferde und Krokodile machen besonderen Eindruck. Man betritt das mit einer schönen Glaskuppel bedeckte Aquarium, dessen Behälter auf beiden Seiten die ausgestopften Fischarten des Congo enthalten. Alle Fischerei- und Jagdgeräthe der Eingeborenen sind schön geordnet im nächsten Räume aufgestellt. An allen Wänden Malereien und Lichtbilder, die Land und Leute darstellen. Dann steigt man zur Flora des Congo-Staates hinauf. Die Kaffeebäume erregen besondere Aufmerksamkeit. Ein kleinerer Saal enthält Proben aller Ziegel- und Mauersteine, die in den verschiedenen Stationen des Staates gefertigt worden sind. Den Glanzpunkt bilden die folgenden drei großen Säle, deren erster den Congo-Erzeugnissen gewidmet ist. Da erblickt man alle Holzarten, roh und bearbeitet, einen 1800 Kilegramm schweren, schön polirten Holzstamm des *Sarcoccephalus* aus dem Urwalde Rayombe am Unter-Congo, alle Kautschuksorten des Congo-Beckens, roh und bearbeitet, von der Gewinnung an bis zur Veredlung, alle Arten Kopalgummi in gewaltigen Massen, die Kolanüsse, Erdnüsse, Palmnüsse, Palmöl, Sesam, Zuckerrohr, Bambus- und Faserarten, die zu den Geweben verwendet werden, die Garne, Baumwolle, die in den verschiedenen Stationen gewonnenen Bohnen, Reis, Mais und Gartenerzeugnisse, Weizen vom Tanganjika-See, einheimisches Salz, die pharmaceutischen Erzeugnisse. Der nächste Saal enthält das Handelsmuseum: die Ausstellung aller Gewebe und Stoffe, die im Congo-Becken gangbar sind. Die Amtsgewänder der Congobeamten, die Ausrüstung und Bewaffnung derselben, alle von der Congoregierung für die Erforscher und Beamten nach dem Congo geschickten Ausrüstungsgegenstände, Geräte, Conserven und Nahrungsmittel sind ausgestellt. Der letzte Saal ist dem Kaffee gewidmet. Sämmtliche Kaffeesorten aus allen Stationen sind in lauberen Säcken ausgestellt. Große Karten veranschaulichen die Ausdehnung des Kaffeebaues, mächtige Lichtbilder die Gewinnung des Kaffees durch die Eingeborenen. Schreitet man aus dem Ausstellungspalaste nach dem von mächtigen Baumgruppen umgebenen Teiche, so erblickt man das malerisch angelegte Congodorf, in dem 250 Congoneger für drei Monate ihren Aufenthalt nehmen werden. Die 50 farbigen Milizsoldaten und 200 Neger sind am 31. Mai aus Bona abgedampft und treffen am 28. Juni in Terwüren ein.

Die Ruinen von La Kalaa. Nach einer Meldung der „Voss. Ztg.“ aus Tunis bestätigt sich die Nachricht von der Entdeckung der Ruinen von La Kalaa-el-Benni-Hammad. Sie liegen acht Stunden von Bordjben-Alexridj entfernt im Gebirge. Früher eine berberische Stadt, wurde sie zu Anfang des 11. Jahrhunderts die Residenz der haammaditischen Fürsten, die sie aber 80 Jahre darauf nach dem heutigen Bougie verlegten. La Kalaa blieb seitdem unbevölkert und verfiel in sich anhäufendem Erdreich. Blanchet, der bekannte Archäologe, von der archäologischen Gesellschaft von Constantine unterstützt, hat mit der Begründung

desselben begonnen und nach genau festgesetztem Plane bereits die Festung, die Umfassungsmauern, die große Moschee, den Palast des Sultans und einen Monumentalbrunnen freigelegt, befindet sich auch schon im Besitze einer reichhaltigen Sammlung von emailirten Steinen und Sculpturfragmenten. Bemerkenswerth ist der Reichthum und die Originalität der künstlerischen Ausstattang aller öffentlichen Gebäude, wodurch unsere Kenntniss der berberischen und arabischen Kunst im Mittelalter einen bedeutenden Zuwachs erhält. Die Erfolge der Ausgrabungen stehen in völliger Uebereinstimmung mit dem, was die zeitgenössischen arabischen Autoren über La Kalaa mittheilen.

Amerika.

Forschungen in Mexico. Vor kurzem ist der norwegische Forschungsreisende Karl Lumholz, der drei Jahre hindurch unter den wilden Indianerstämmen im südwestlichen Mexico weilte, wo er im Auftrage des American Museum for Natural History in New-York Forschungen unternahm, nach New-York zurückgekehrt. Bei dem außerordentlichen Mißtrauen der Indianer war er oft nicht geringen Gefahren ausgesetzt, doch wußte er sich ihr Vertrauen zu erwerben, indem er Lieber in der Sprache der Eingeborenen sang. Er pries darin die alten Götter der Indianer und die Zeit, in der sie auf Erden wandelten, damit besänftigte er die Indianer und diese glaubten schließlich, Lumholz sei ein Freund der Götter. Mit dem Vorkastame stand Lumholz auf so freundschaftlichem Fuße, daß der Stamm ihn zu Ehren ein Fest veranstaltete, das die ganze Nacht hindurch währte und wobei die wunderbarsten Tänze aufgeführt wurden. Lumholz bemühte sich besonders Schädel zu sammeln; sobald er aber diesen Wunsch den Indianern gegenüber äußerte, drohten sie ihn zu tödten, denn die Schädel sind ihnen heilig. Aber eines Tages erzählte der Medicinmann, er habe geträumt, der Weiße komme aus weiter Ferne und stehe unter dem Schutze der Götter, so daß man ihm nichts verweigern dürfe. Lumholz durfte darauf Schädel sammeln und er brachte sogar die Indianer dazu, ihm die Höhlen zu zeigen, wo diese verwahrt wurden. Unglücklicherweise hatte der Medicinmann nach acht Tagen einen neuen Traum, der die Zurücknahme der Erlaubniß gebot und Lumholz mußte nun auf eigene Hand nach weiteren Schädeln suchen. Die Sammlung von Schädeln, die er mitgebracht hat, bezeichnet er als äußerst werthvoll.

Die Gallapagos-Inseln. Auf den westlich von Ecuador gelegenen Gallapagos-Inseln existiren, wie das Geographical Journal berichtet, über 200 vulcanische Krater, von denen eine große Anzahl noch thätig ist. Eine frühere Ansiedelung von Spaniern wurde wieder aufgegeben, aber das mitgebrachte Vieh dort gelassen. Dasselbe hat sich gewaltig vermehrt, so daß dort jetzt ganze Heerden von wilden Rindern, Eseln, Ziegen, Schweinen, Hunden und Katzen existiren. Unlängst ward ein Versuch gemacht, eine Schiffsladung Esel für Verwendung auf den Zuckerpflanzungen der Idschil-Inseln einzufangen, aber die Thiere waren zu wild.

Australien und Polynesien.

Salas y Gomez. Die von dem Director des Hydrographischen Amtes in Chile, Herrn Chaigneau, veröffentlichten „Nautischen Anweisungen für die chilenische Küste“ bringen folgende interessante Mittheilung über die kleine unbewohnte Insel Salas y Gomez. Sie wurde im Jahre 1793 von einem spanischen Officier entdeckt und erhielt seinen Namen. Ihre Länge von Südwest nach Nordost beträgt 1200 Meter, ihre Breite 150 Meter und ihr höchster Punkt liegt 30 Meter über dem Meere, und von der Ferne aus gesehen erscheint sie wie drei getrennte Klippen. Die Insel besteht aus basaltischer Lava und aus Stücken von Pechstein und Bimsstein. Im mittleren, tiefer gelegenen Theile hat sich eine geringe graue Erdmasse gebildet. Die Landung ist schwierig und kann überhaupt nur bei vollständig ruhigem Wetter unternommen werden. Eine Quelle fehlt. Das süße Wasser, welches sich in den Rissen und Schluchten findet, rührt vom Regen her, welcher häufig fällt. Die Pflanzenwelt ist allein durch ein Farrenkraut, eine Asplenium-Art, vertreten. Zahlreiche Seevögel verschiedener Art beleben die Insel.

Polargegenden und Oceane.

Norwegische Polarexpedition. Wie bereits vor längerer Zeit angedeutet worden, wird in Norwegen eine neue Polarexpedition geplant, die unter Führung des Capitäns O. Sverdrup mit dem „Fram“ im Jahre 1898 stattfinden soll. Sverdrup hat beim Kultusminister den Antrag auf Staatsunterstützung eingereicht und dabei mitgetheilt, daß sein ursprünglicher Plan dahin gegangen sei, die Gebiete zwischen Spitzbergen und Franz Josef's-Land zu erforschen, doch habe er diesen Plan jetzt aufgegeben, da die Jackson'sche Expedition, wie vorausgesetzt worden, nicht in diesem Jahre zurückgekehrt sei. Sverdrup will den Smith-

sind hinaufgehen und längs der Nordwestküste Grönlands vorwärts zu kommen suchen. Hier gedenkt er zu überwintern und dann mittelst Schlittenreise die grönländische und amerikanische Seite des Poles zu erforschen, wodurch die Forschungen auf der asiatisch-europäischen Seite, die während der langen Reise des „Fram“ in den Jahren 1893 bis 1896 ausgeführt worden sind, eine Ergänzung finden würden. Der Sverdrup'sche Plan wird durch die Professoren Naunus und Mohn empfohlen. Beantragt wird die Bewilligung von 20.000 Kronen Staatsunterstützung; so viel wird nämlich gebraucht für Veränderungen an dem „Fram“, wie sie von Sverdrup und dem Erbaner des Fahrzeuges, Archer in Laurvig, vorgeschlagen werden. Alle übrigen Kosten sind bereits durch private Beiträge gesichert. Für diese Expedition sind 16 Teilnehmer in Aussicht genommen.

Neue Polarexpedition Peary's. Der bekannte Polarforscher Lieutenant Peary gedenkt einen neuen Vorstoß nach dem Nordpol zu unternehmen und hat zu diesem Zwecke bereits vom dem Marineministerium der Vereinigten Staaten einen fünfjährigen Urlaub zugestanden erhalten. Er will die ersten drei Jahre zur Vorbereitung der im vierten Jahre geplanten Expedition benutzen. Peary beabsichtigt, von sechs Eskimos und einer Anzahl guter Hunde begleitet, zunächst eine Reihe von Proviantstationen zu errichten und dabei so weit wie möglich gegen Norden vorzudringen, um dort eine feste Wohnstätte zu gründen. Von diesem nördlichsten Punkte aus hofft er im vierten Jahre von nur einem Eskimo und den besten Hunden begleitet, in schnellem Marsche den Pol erreichen zu können. Sollte der Vorstoß mißlingen, so würde er nach der Station zurückkehren und sobald die Verhältnisse günstig sind, den Versuch, den Pol zu erreichen, nochmals unternehmen.

Dänische geographische Untersuchungen auf Grönland 1897. Die Commission zur Leitung der geologischen und geographischen Untersuchungen in Grönland bewerkstelligte in diesem Jahre als Fortsetzung der früheren Expeditionen eine Expedition unter Leitung des Premierlieutenants in der Flotte Frode Petersen. Derselbe wird begleitet von Secondelieutenant in der Flotte Borg, cand. mag. Kruse als Botaniker und cand. mag. Bjertsson als Geologen. Die Expedition verließ Kopenhagen am 2. Mai und ging zunächst nach der grönländischen Niederlassung Godhavn, von der aus sie sich zunächst nach Süden begibt, um die Insel- und Scherareihe zu untersuchen, welche das Fahrwasser zwischen Godhavn und Egedesminde durchquert; alsdann soll die Kartirung des Districtes Egedesminde zum Abschluß gebracht werden. Außerdem ist der Expedition u. a. die besondere Aufgabe gestellt, in der günstigsten Jahreszeit geologische Untersuchungen im Inneren des Districtes vorzunehmen, da die Gegend besonderes Interesse für das Studium der Glacialerscheinungen beanspruchen darf, auch in botanischer Beziehung noch nicht untersucht ist. Ende Mai sendet die Commission den schwedischen Geologen Flink nach dem District Julianehaab, um in dieser an seltenen Mineralien reichen Gegend Einsammlungen für das mineralogische Museum vorzunehmen.

A. L.

Geographische und verwandte Vereine.

Sonnblickverein. Vor sechs Jahren wurde dieser Verein gegründet mit dem Zwecke, durch seine Mittel die Fortführung der meteorologischen Beobachtungen in dem Observatorium auf dem 3106,5 Meter hohen Sonnblickgipfel in den Tauern zu unterstützen und dadurch überhaupt zu ermöglichen. Unter der tüchtigen Leitung des Präsidenten Oberst A. v. Obermayer zählte er Ende 1895 481, Ende 1896 466 Mitglieder und widmete für den gedachten Zweck 1895 500 fl., 1896 700 fl. Die uns vorliegenden Jahresberichte enthalten außer den geschäftlichen Mittheilungen auch die Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Sonnblick und einige interessante Aufsätze. Von ersteren heben wir folgende heraus:

Luftdruck	Temperatur Grad C.			Feuchtigkeit		Wasser-Niederschlag wörtl. Millimeter
	Mittel	Max.	Min.	Abso.	Relat.	
1895 : 519,08	534,8	499,2	-6,7	8,6	-33,8	2,7 87 7,9 2253
1896 : 520,27	530,6	502,6	-6,6	7,4	-29,4	2,6 87 8,2 2162

Dr. W. Trabert erörtert die starken Telephongeräusche auf dem Sonnblick, welche in erster Linie durch die Volkenelektricität verursacht werden, in zweiter Linie können wohl auch Erdströme wirksam sein. M. Glyn bespricht einige Phanerogamen am Wege von Mauris-Rißloch zum Sonnblickhaus. Ein Aufsatz von B. A. Ebner behandelt das Mauriser-Thal mit den Denkmälern seiner Geschichte und Cultur, L. Bezold bringt einige geschichtliche Notizen über das Mauriser-Thal. Leider enthält der Jahresbericht für 1896 auch die Nachricht von dem Tode des Grafen H. E. v. Berchem-Haimhausen, des bedeutendsten Förderers des Sonnblickvereines, welchem der Präsident desselben einen warmen Nachruf widmet.

Deutsche Colonialgesellschaft. Dem jüngst ausgegebenen „Jahresbericht“ der Deutschen Colonialgesellschaft für 1896 entnehmen wir einige Angaben, welche zu zeigen im Stande sind, wie sehr diese umsichtig geleitete und zielbewußt thätige Gesellschaft prosperirt. Mitte April 1897 zählte dieselbe 19.532 Mitglieder, von denen 11.270 auf Preußen, 7641 auf das übrige Deutschland und 721 auf das Ausland entfielen. Diese Mitgliederzahl vertheilte sich auf 252 Abtheilungen, 141 Ortsgruppen und 1446 Orte ohne locale Organisation. Die Einnahmen betragen im Jahre 1896 115.721 Mark, die Ausgaben 114.434 Mark.

Deutscher und Oesterreichischer Alpenverein. Die 24. Generalversammlung des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines findet am 5., 6. und 7. August zu Klagenfurt statt. Mit derselben wird die Feier des fünfundzwanzigjährigen Bestandes der Section Klagenfurt verbunden.

Vom Büchertisch.

Die Catastralvermessung von Bosnien und der Herzegowina, zunächst als Studie für alle, die in der praktischen Geodäsie und Geometrie thätig sind, insbesondere für Ingenieure der Grundsteuerregulierungscommissionen. Von Victor Wessely. 2. unveränderte Auflage. Mit 5 Tafeln. Wien 1896. Spielhagen & Schurich, Verlagsbuchhandlung. (260 S.) 2 fl. = 4 Mark.

Zum Behufe einer allgemeinen Grundsteuerregulirung wurde bald nach der Occupation die Catastralvermessung von Bosnien und der Herzegowina in Angriff genommen. Diese trigonometrische Vermessung geschah durch geschulte Officiere des k. und k. militärgeographischen Institutes. Die Meßtäfelblätter erhielten den Maßstab 1:12.500 der Natur, bezüglich der Sectionsbegrenzung nach dem in der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie adoptirten Systeme der Grad-Kartentheilung; die Aufnahme der Grund- und Hausparcellen erfolgte in dem Maßstabe 1:6250, die der geschlossenen Orte aber im Maßstabe 1:3125. Ganz außerordentlich waren die geistigen, moralischen und physischen Anforderungen an die im Vermessungsdienste stehenden Personen. Sumpfige Niederungen, Ueberschwemmungen, Schneebergehungen warfen viele aus Krankelager, manche erlagen den übergroßen Strapazen. Unter solchen Opfern wurde aber das große Werk erfolgreich zu Ende geführt. Die ganze Vermessungsarbeit wird von Hauptmann Wessely in dem vorliegenden Buche so eingehend, klar und instructiv dargestellt, daß dasselbe als ein vorzügliches Lehr- und Handbuch der praktischen Vermessungskunde bezeichnet werden kann.

Die Abmilderung der Sterblichkeitsziffer Münchens. Ein Beitrag zur Frage der Einwirkung hygienischer und socialpolitischer Maßnahmen auf die Gesundheit der Städte. Von Dr. Karl Singer. München 1895. Druck von Seig & Schauer. (Beilage zu Band XIV der Mittheilungen des Statistischen Amtes der Stadt München.) 52 S.) 1 Mark 50 Pf.

Die vorliegende, ungemein interessante und lehrreiche Untersuchung beschäftigt sich eingehend mit dem Rückgange der Sterblichkeit in München, welches noch vor zwei Jahrzehnten für eine sehr ungesunde Stadt galt. Einfluß auf diesen Rückgang nahm eine Reihe von hygienischen Maßnahmen, als die Errichtung einer Hochquellenleitung von 33,9 Kilometer Länge, welche seit 1883 München Quellwasser aus dem Mangfallthale zuführt; die 1880 in Angriff genommene neue Canalisation, deren Strecken Ende 1893 bereits 136 Kilometer lang waren; der Ersatz der über das ganze Stadtgebiet verstreuten Privatklärereien durch den 1878 eröffneten städtischen Schlacht- und Viehhof; die Krankenversicherung der Arbeiter. Der Verfasser zeigt nun, wie unter dem Einflusse dieser Einrichtungen die Sterblichkeitsziffer für München, welche vor 20 Jahren 32 pro Mille betrug, bis zum Jahre 1894 auf 23,6 von je 1000 Einwohnern gesunken ist. Bedeutend ist nur noch die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre, die aber hoffentlich durch einfache Maßnahmen gebessert werden wird.

Das Militär der fünf Welttheile 1896 von Heinrich v. Bülow. Leipzig 1896. Buchschwerdt & C., Verlagsbuchhandlung für Kriegswissenschaft (früher Helwing'scher Militärverlag). (VIII, 171 S.) 2 Mark 50 Pfennig.

Diese von dem k. u. k. Rittmeister Heinrich v. Bülow verfaßte Broschüre bringt die neuesten Angaben über Verfassung, Landesfarben, Kriegs- und Handelsflaggen, Bevölkerung, Flächeninhalt einschließlich Colonien, Armee und Flotte, und zwar: Wehrhäftem, Friedensorganisation der Armeen (Eintheilung des Heeres), Gesamtfriedensstärke, Kriegsformation, Waffengattungen und deren Stärke, Gesamtkriegsstärke, Marine, Gesamtzahl der Kriegsfahrzeuge, Tonnengehalt, indicirte Pferdekkräfte, Anzahl der Geschütze, Lancierrohre, Besatzungszetat, Namen 2c. der größeren Kriegsfahrzeuge (eventuelle Theilung der Geschwader), sonstige Fahrzeuge 2c., welche bei Kriegsformationen eingezogen werden, Marinepersonal und Gesamtfriedens- und Kriegsstärke der Marine; Regenten und Orden der Staaten der Welt.

Schulwandkarte von Palästina für den Unterricht in der biblischen Geschichte des Alten und Neuen Testaments. Nach den neuesten Publicationen des deutschen Palästinavereines und der englischen Palästina-Gesellschaft etc. etc. bearbeitet von Vincenz v. Haardt. Ausgeführt in Eduard Hölzel's Geographischem Institute zu Wien. Maßstab 1:200.000. Wien. Verlag von Eduard Hölzel. (6 Blatt.) Auf Leinwand gespannt in Mappe 6 fl. 50 kr. = 12 Mark, mit Stäben 7 fl. 50 kr. = 14 Mark.

Die neue Schulwandkarte von Palästina aus dem Hölzel'schen Institute zeichnet sich durch ungemein klare und plastische Terrain-darstellung und schöne, leicht lesbare Schrift aus, und da sie ihrem Inhalte nach auf Grund der neuesten Aufnahmen bearbeitet ist, kann sie auf die beste Empfehlung Anspruch erheben.

Vom Kaukasus zum Persischen Meerbusen. Durch Armenien, Kurbistan und Mesopotamien von Dr. P. Müller-Simonis. Autorisirte Uebersetzung aus dem Französischen. Mit einer Heliogravure als Titelbild, sechs Vollbildern in Lichtdruck, 104 Textillustrationen und einer Karte. Mainz 1897. Verlag von Franz Kirchheim. (VIII, 350 S.) Brosch. 12 Mark, geb. 15 Mark.

Dr. P. Müller-Simonis hat im Jahre 1888 eine wissenschaftliche Reise in den Orient unternommen, welche ihn vom Bosphorus nach Kankasen, Armenien, Persien und Mesopotamien führte. Sein französisches Originalwerk erscheint nun in autorisirter deutscher Uebersetzung. Veranlassung hierzu boten hauptsächlich die Vorgänge in Armenien, welche die Aufmerksamkeit auf dieses noch immer so wenig bekannte Land lenkten. Das vorliegende Werk ist in der That geeignet, über Armenien im großen Publicum helleres Licht zu verbreiten. Es ist eine Reiseschilderung im besten Sinne des Wortes. Ueber Land und Leute, Natur und Kunst, Gegenwart und Vergangenheit weiß uns der Verfasser in anziehender und anmuthender Weise zu unterrichten und der Uebersetzer M. Knöppel hat sich seiner Aufgabe mit Verstandnis und Geschick entledigt. Die zahlreichen Abbildungen, entweder nach photographischen Aufnahmen an Ort und Stelle oder nach Handzeichnungen des Verfassers angefertigt, sind zumeist wohl gelungen und auch sonst die Ausstattung des Werkes gediegen, nur verdiente dasselbe einen geschmackvolleren und würdigeren Einband.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Beiträge zur urkundlichen Geschichte der Stadt Köhneck. Von Ernst Koch. I. Heft. Köhneck 1896. Eigenthum der Bürgerschule. In Commission bei C. Latendorf's Buchhandlung (Albert Wehling).

Die Vereinigten Staaten von Venezuela. Eine kurze Darstellung ihrer Verfassung. Von Dr. Vladimir Pappafava. Innsbruck 1897. Verlag der Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung.

Die Hauptstädte der Welt. Breslau. Schlesische Buchdruckerei, Kunst- und Verlagsanstalt von S. Schottlaender. 1. bis 4. Lieferung à 50 Pf. = 30 kr. Gesamtpreis des Prachtwerkes 10 Mark.

Beiträge zur Statistik der Stadt Straßburg i. E. Herausgegeben vom Statistischen Amt der Stadt. Heft I. Die Erhebungen über die Arbeitslosigkeit am 2. December 1895. Im Auftrage der Stadtverwaltung bearbeitet von Dr. N. Geissenberger. Straßburg 1896. Elsäßische Druckerei vormals G. Fischbach.

Ostasiatische Fragen. China, Japan, Korea. Altes und Neues von M. v. Brandt. Berlin 1897. Verlag von Gebrüder Paetel (Elwin Paetel). 7 Mark, elegant geb. in Halbfranzband 9 Mark.

Illustrirter Führer durch Nürnberg. Mit ausführlichem Stadtplan nebst Straßenverzeichnis. Zweite Auflage. Nürnberg. Verlag der Friedr. Korn'schen Buchhandlung. 75 Pf.

Schluß der Redaction: 23. Juni 1897.

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

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

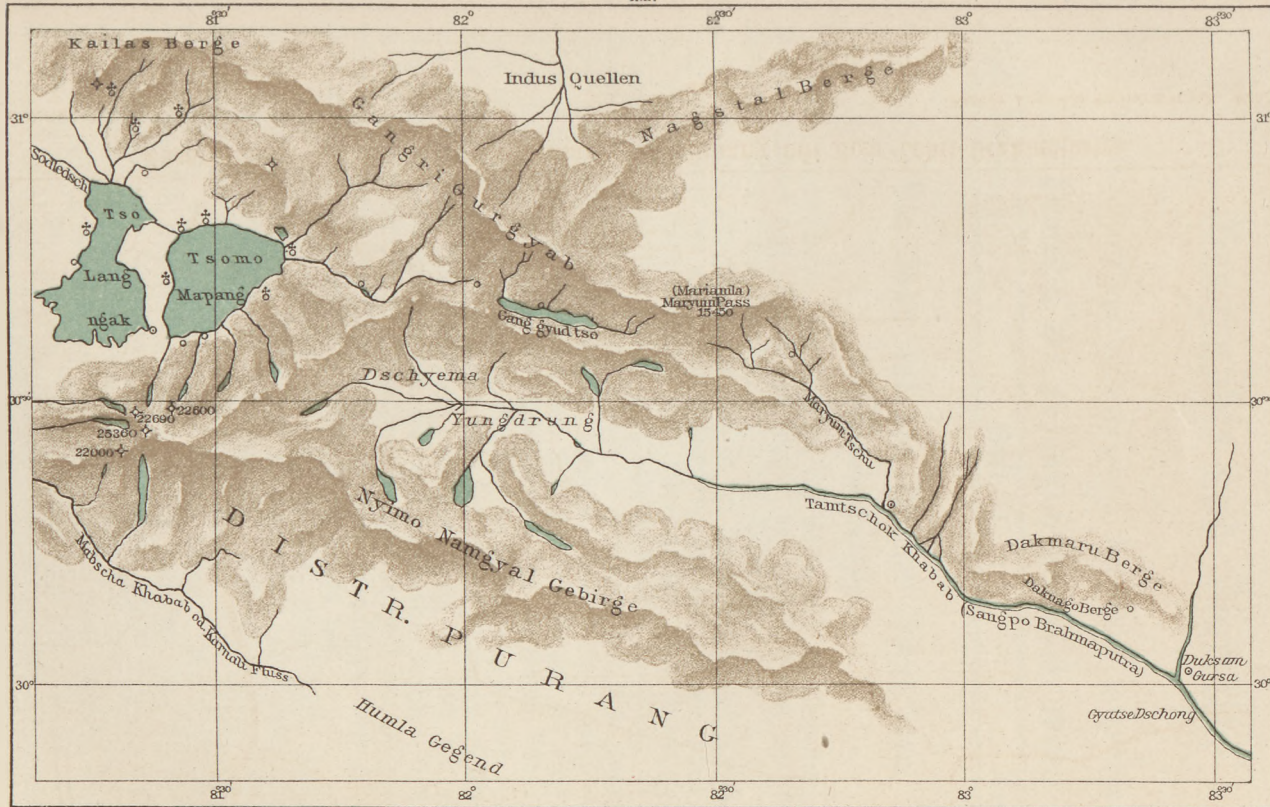
S. u. I. Hofbuchdruckerei **Carl Fromme** in Wien.

Quellgebiet des Sangpo-Brahmaputra.

Maßstab 1 : 1,500.000.

10 0 10 20 30 Km.

Geogr. Rundschau XIX., Heft 10.



Zusammenfluss des (Sangpo-Brahmaputra-) Dihang mit dem Lohit-Brahmaputra.

Maßstab 1 : 3.000.000.

10 0 10 20 30 40 50 60 70 Km.