

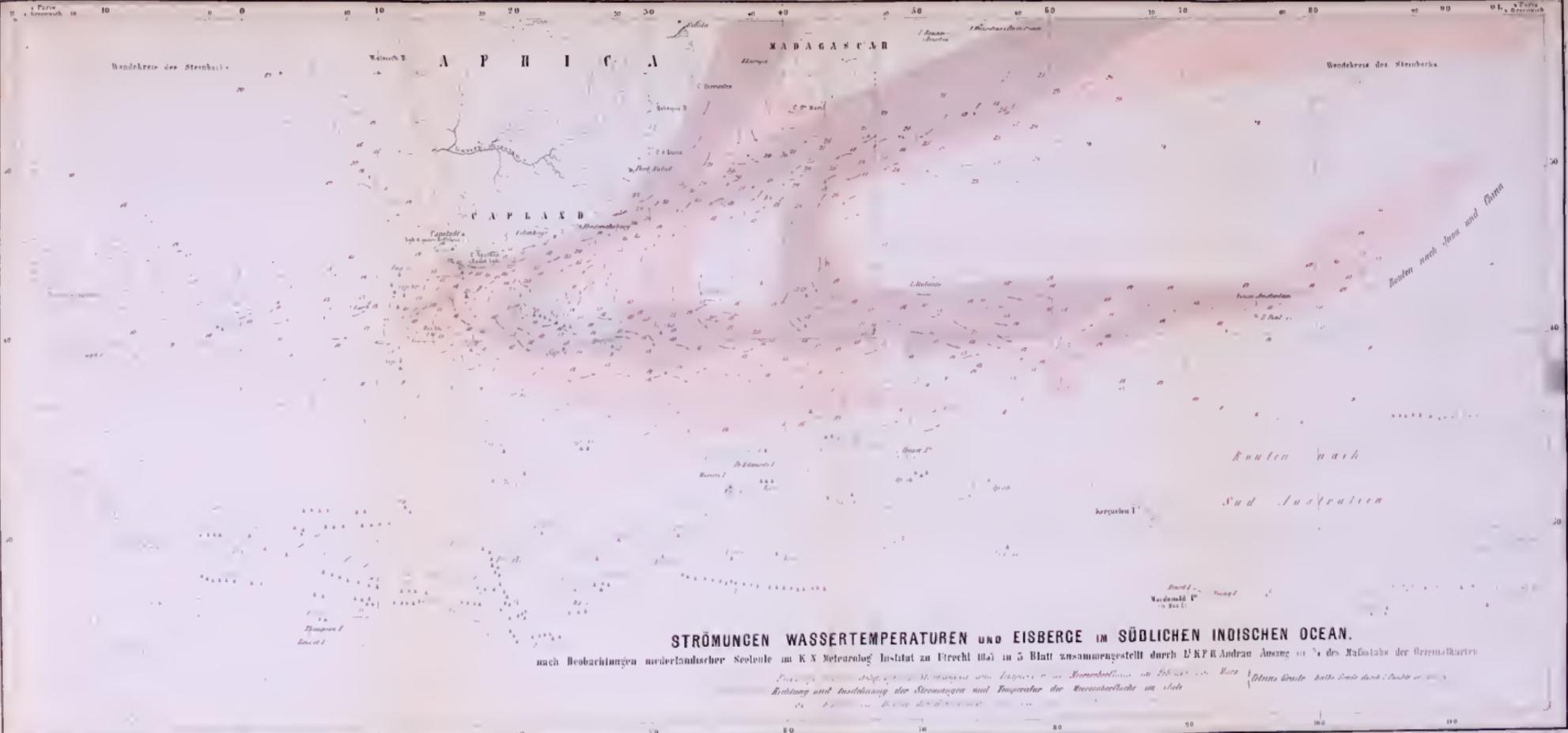
halb so breit wie lang sein. Dafs die gesetzgebende Versammlung sich veranlafst gefühlt hat, zu Gunsten Stuarts von den bestehenden Gesetzen abzuweichen und ihm z. B. den abgabefreien Besitz der ihm concedirten Ländereien auf sieben, statt auf vier Jahre zu bewilligen, ist der beste Beweis dafür, wie wichtig es der Colonie scheint, solche verdienstliche Unternehmungen durch alle Mittel zu ermuthigen.

## Miscellen.

### Die Untersuchungen der Holländer über die Temperatur der Meeresströmungen am Cap der Guten Hoffnung.

(Hierzu eine Karte, Taf. I und II.)

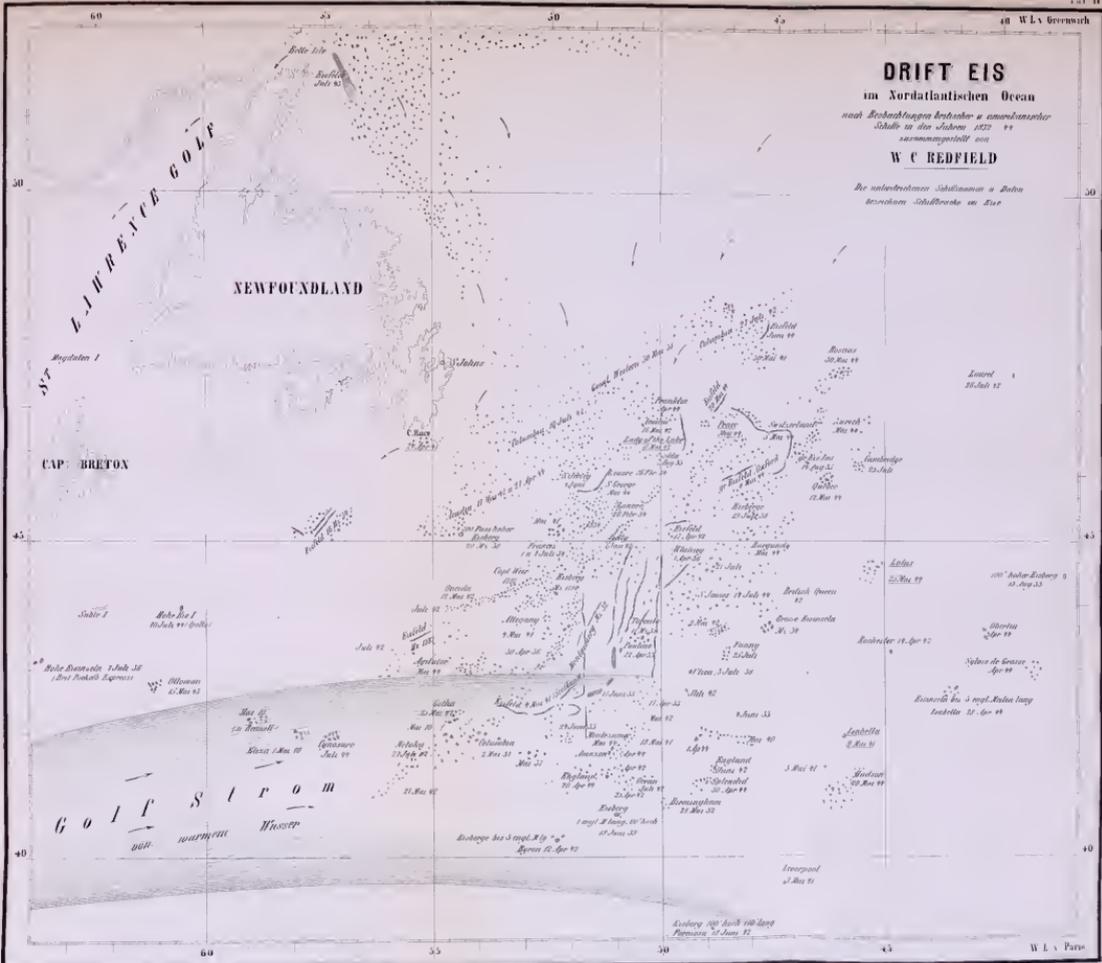
Während durch die amerikanische Küstenaufnahme unter der Leitung von Bache und durch die Arbeiten von Deville und Maury die Temperatur-Verhältnisse des Golfstroms im nordatlantischen Ocean genauer festgestellt worden sind, gründete sich die Kenntnifs der Meeresströmungen der südlichen Erdhälfte hauptsächlich auf die Beobachtungen der französischen Erdumsegler und preussischen Seehandlungsschiffe. Die Kenntnifs dieser Strömungen ist aber deswegen besonders wichtig, weil die Vertheilung der Luftwärme über der südlichen Erdhälfte vorzugsweise durch sie bedingt wird und dadurch die auffallende Thatsache ihre Erläuterung findet, dafs im Gegensatz zur nördlichen Erdhälfte hier die Isothermen mit Annäherung an die heifse Zone stärker gekrümmt sind als in höheren Breiten, dafs ferner die Ostküsten Süd-Afrika's und Süd-Amerika's eine höhere Temperatur zeigen als die Westküsten dieser Continente. Obgleich schon lange bekannt war, dafs die Capströmung aus dem Zusammenflufs zweier Strömungen entsteht, von denen die eine zwischen Madagascar und der afrikanischen Küste herabkommt, die andere unmittelbar aus dem südindischen Ocean bei der Südspitze von Bourbon, Mauritius und Madagascar vorbei der Südostspitze Afrika's zuffießt, und auch das Umbiegen dieses warmen Stromes an der Nadelbank bereits früher ermittelt, so war doch der weitere Verlauf dieses in der mittleren Breite von 40 Grad nun von West nach Ost gerichteten Stromes nach Anstralien hin, sowie die Gabelung des östlichen Theiles des Zufußsstromes aus dem südindischen Ocean nur wenig bekannt. Diese Lücke ist ergänzt worden durch eine umfassende Arbeit des Lieut. Andrau in dem zweiten Theile der „*Uitkomsten van Wetenschap en Ervaring aangaande Winden en Zeestroomingen in sommige Gedeelten van den Ocean, uitgegeven door het Kon. Nederl. Meteorol. Instituut. Utrecht 1857*“. Die numerischen Werthe der durch die Beobachtungen der niederländischen Schiffe gewonnenen Temperaturbestimmungen der Oberfläche des Meeres sind in einer Tafel mit doppeltem Eingang (nach der Länge und Breite) übersichtlich zusammengestellt und jede horizontale Columne in zwölf Abtheilungen getheilt für die einzelnen Monate. Diese Art der Darstellung erscheint uns



**STRÖMUNGEN Wassertemperaturen und Eisberge im SÜDLICHEN INDISCHEN OCEAN.**

nach Beobachtungen niederländischer Seeleute im K N Meteorolog Institut zu Utrecht 1861 in 5 Blatt zusammengestellt durch L K F R Andrae Auszug von 1/2 des Maßstabs der Grenzskarten

*Die Richtung und Ausdehnung der Strömungen und Temperatur der Meeresoberfläche im Jahre 1861 nach den Beobachtungen der holländischen Seeleute im K N Meteorolog Institut zu Utrecht 1861 in 5 Blatt zusammengestellt durch L K F R Andrae Auszug von 1/2 des Maßstabs der Grenzskarten*



viel zweckmäßiger als die von Maury in seinem großen Atlas gewählte, in welchem die Zahlen nach vier Richtungen mit drei verschiedenen Farben unmittelbar den Karten eingedruckt werden, wodurch ein solches Gewirre von Zahlen entsteht, das an manchen Stellen eine Uebersicht der Ergebnisse zu gewinnen vollkommen unmöglich wird. Auf eine Karte gehören nach unserer Ansicht nur mittlere numerische Werthe, nicht das unberechnete Beobachtungsdetail. Diese Ergebnisse hat Andrau in zwei Karten für die extremen Winter- und Sommer-Monate gegeben, die in der diesem Hefte beigegebenen Karte in eine vereinigt sind, auf welcher auch aus einer dritten Karte die Stellen verzeichnet wurden, an welchen die Schiffe Eisbergen begegnet sind, soweit bisher darüber Beobachtungen vorliegen. Für den nördlichen atlantischen Ocean besitzen wir eine ähnliche, ebenfalls diesem Hefte beigegebene Karte von Redfield in der bereits im J. 1845 in New-Haven erschienenen Abhandlung: „*On the Drift Ice and Currents of the North Atlantic with a Chart showing the observed Positions of the Ice at various times*“.

Bei dieser Gelegenheit mag bemerkt werden, das die eben erschienene achte Auflage von Manry's *Sailing Directions* auf Tafel 13 eine Karte des großen Aequatorialstromes des nordatlantischen Oceans, des Golfstromes und des Sargasso-Meereres enthält, Tafel 14 eine allgemeine Karte der Meeresströmungen, der dritte Theil der *Uitkomsten* hingegen die Windverhältnisse und Seerouten bei der Fahrt nach dem niederländischen Indien. Dove.

### Lokao, ein grüner Färbestoff.

Im Herbst 1851 wurde dem Chemiker Herrn J. Persoz in Paris ein grün gefärbtes Stück Zeug aus China übersandt, mit der Bitte, den Stoff, womit es gefärbt worden, chemisch zu untersuchen. Es stellte sich heraus, das die grüne Farbe nicht eine Composition von Blau und Gelb sei, sondern ein einfaches ursprüngliches Grün. Dies erregte große Aufmerksamkeit. Herr Persoz erstattete über die von ihm angestellte Untersuchung in der Sitzung der Academie der Wissenschaften zu Paris am 18. October 1852 Bericht, ohne doch Genaueres über den nur noch wenig bekannten Färbestoff angeben zu können, von welchem im November 1851 der amerikanische Consul in Canton, Herr Forbes, einige Gran Herrn Persoz übersandt hatte. Erst dem französischen Consul, Herrn Montigny in Shanghai, gelang es, nachdem er sich einige Unzen dieser Farbe verschafft hatte, im Jahre 1854 Samen von dem Strauche, welcher diese bei den Chinesen Lo-kao genannte Farbe liefert, nebst zwei- bis dreihundert kleinen Bäumen zu erhalten. Der Präsident der Handelskammer zu Lyon, wo diese Gelegenheit unter den Färbereibesitzern großes Aufsehen erregte, nahm die Vermittelung des Centralraths daselbst in Anspruch, um durch die französischen Missionare Näheres über diesen Gegenstand zu erfahren. Der Pater Helot in Shanghai erhielt den Auftrag, weitere Erkundigungen einzuziehen und derselbe erstattete 1856 einen ausführlichen Bericht über die Farbe Lokao, welcher in den „Jahrbüchern der Verbreitung des Glaubens“ Köln 1857, Heft II, S. 51—57 abgedruckt ist. Seitdem hat auch der bekannte Reisende Robert Fortune, dem des Pater Helot's Bericht unbekannt geblieben zu sein scheint, diesem Gegen-

stande weiter nachgeforscht und durch Vermittelung von Dr. Lockhardt von dem protestantischen Missionar Rev. Edkins in Shanghai nähere Aufschlüsse erhalten, welche er in seinem neuesten Werke: *A Residence among the Chinese. London 1857, p. 160 und 161* veröffentlicht. Auf Grund dieser beiden Berichte sind wir jetzt im Stande, folgendes Genauere über diesen Färbestoff, seine Gewinnung und Verwendung mitzutheilen. Der Stoff ist vegetabilischer Natur und wird aus der Rinde einer Rhamnus-Art, Soloh oder Lohzah genannt, gewonnen. Man kennt zwei Arten dieses Strauches, dessen Zweige zur Zeit des Abfallens der Blätter in Bündeln gesammelt werden; die eine, wild wachsend in den Gebirgen im Süden der Provinzen Tschekiang und Shantung, hat eine weisse Rinde, die andere, welche in der erstgenannten Provinz angebaut wird, hat nach Edkins eine gelbe, nach Helot eine rothe Rinde. Der Erstere nennt Tsahkoupang, einen südlich von Kiahing und 2 oder 3 engl. Meilen westlich von Wangtsin gelegenen Marktflecken als den Fabrikort dieser Farbe; Pater Helot dagegen den Flecken Aze, 6 bis 8 Stunden südlich von Kiahing. Ersterer berichtet auch, daß der Lukchae, d. h. grüne Strauch, mit weisser Rinde in der Umgegend von Kiahing und Ningpo in großer Menge wild wachse. Letzterer giebt über die Benennung des Strauches noch folgende nähere Auskunft. In Shantung nennt man ihn Lien loschu, d. h. Art grüner Baum. Lohzah heisst grünes Reisig oder grünes Kleinholzbündel. Das Holz mit weisser Rinde heisst Pabi Lohzah, das mit rüthlicher Hombi Lohzah. Unter der Benennung Lienlotsche wird der Strauch zu Anfang des Winters in kleinen Reisigbündeln (Tsche = Kleinholz, Zweig) in Shantung zum Verkauf gebracht. Beide Arten werden auf gleiche Weise bearbeitet und beim Färben zusammen benutzt. Die Reisigbündel werden, wie Pater Helot berichtet, an die Fabriken abgeliefert. Hier wird, so lange das Holz noch frisch ist, die Rinde mit einem Messer abgeschält, die kleinsten Zweige mit einem Hammer zerquetscht. Hundert Pfund Bündel liefern fünfzig Pfund Rinde, eingerechnet die Holztheile, die an der Rinde sitzen bleiben. Zwölf Pfund Rinde werden dann in einem mit 150 Pfund Wasser angefüllten Kessel gesiedet. Anfänglich bildet sich auf der Oberfläche, bei der Bereitung des Hombi Lohzah, ein weisser Schaum, der allmählich in's Rosenfarbene übergeht. Ist dies geschehen, so nimmt man den Kessel vom Feuer und schüttet seinen Inhalt in ein großes Gefäß. Nach Verlauf von zwei Tagen und zwei Nächten ist die Farbe fertig. Bei der Rinde des Pabi Lohzah, welche ebenso behandelt wird, bleibt der Schaum weiss und die Auflösung muß 10 Tage stehen, ehe sie gebraucht werden kann. Beide Auflösungen erhalten einen Zusatz von Kalkwasser, 30 Unzen Kalk auf 600 Pfund Wasser. Das Färben kann nur bei heiterem Wetter vorgenommen werden, denn die Mitwirkung der Sonne ist dazu durchaus nothwendig. Man nimmt nämlich die Rinde aus dem Gefäß heraus, schüttet drei bis vier Trinkgläser Kalkwasser in die Auflösung und taucht den zu färbenden Stoff (Baumwolle oder Grastuch (nach Edkins), welche eine raue Oberfläche haben) kalt in dieselbe ein. Dann wird der Stoff ausgerungen und ohne weiteres Spülen im Wasser zum Trocknen auf den Boden ausgebreitet. Da das Trocknen nicht zu rasch geschehen darf, beginnt man das Färben erst gegen Abend. Mit Anbruch der Nacht werden die Stoffe zum Trocknen hingelegt und erst am folgenden Morgen, nachdem sie eine Zeit lang von der Sonne beschienen sind, wieder aufgenommen. Ist dies Ver-

fabren mit beiden Auflösungen neun oder zehn Mal mit der Hombi-Farbe und drei Mal mit der Pabi-Farbe wiederholt worden, so hat der Stoff auf der den Sonnenstrahlen ausgesetzt gewesenen Seite eine grüne Farbe angenommen. Die Stoffe, welche so in den Handel kommen, heißen Selopu d. h. gefärbtes grünes Zeug. Die Auflösung des Hombi Lohzah giebt eine stärkere, aber glanzlose, die des Pabi Lohzah eine schwächere, aber herrlich glänzende grüne Farbe. Man grundirt daher die Zeuge mit ersterer und vervollständigt die Färbung mit der letzteren. Die so gefärbten Zeuge werden von den Chinesen am meisten geschätzt. Nach Edkins wird auch in der Provinz Hunan und in Ningpo auf diese Weise gefärbt, aber die Farbe soll hier weniger gut sein. Derselbe beschreibt das Verfahren des Färbens selbst ein wenig anders, in der Hauptsache jedoch übereinstimmend mit Pater Helot. Er sagt: „Beide Arten (der Rinde) werden zusammen in eiserne Gefäße gelegt und völlig durchgekocht. Den Bodensatz läßt man drei Tage lang unberührt stehen, darnach wird er in große irdene Gefäße gethan und mit Kalk zubereitetes Baumwollzeug wird mehrere Male damit gefärbt. Nachdem man das Zeug fünf oder sechs Male eingetaucht hat, wird die Farbe mit Wasser von dem Zeug abgewaschen und dann abermals dasselbe in eiserne Gefäße gelegt, um noch einmal gekocht zu werden. Darnach wird es mehrere Male nach einander auf Baumwollengarn aufgehängt und nachdem so die Farbe eingezogen, wieder gewaschen und auf dünnes Papier ausgebreitet. Nachdem es zur Hälfte getrocknet, wird das Papier auf leichte Gestelle befestigt und den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Der Färbestoff heißt Lukkaou. Wird Baumwollzeug damit gefärbt, so werden zehn Theile mit drei Theilen Pottasche in kochendem Wasser vermischt. Die gefärbten Zeuge verbleichen nicht durch öfteres Waschen, weshalb sie anderen grünen Zeugen vorzuziehen sind. Maler haben sich dieses Färbestoffes bei Wasserfarben schon lange bedient, Zeug ist dagegen erst seit 20 Jahren damit gefärbt worden. Zum Färben von Seidenzeugen, welche zu glatt sind, wird der Stoff nicht gebraucht.“ Weil, diesem Bericht zufolge, die Erfindung bei den Chinesen selbst noch neu ist, so möchten wir es für wahrscheinlich halten, daß in den Fabriken von Aze und Tsahkoupang ein verschiedenes Verfahren zur Anwendung kommt und daraus die Abweichungen in den beiden vorstehenden Berichten zu erklären sind.

B.

## Die Chinesen in den niederländisch-ostindischen Besitzungen.

J. B. J. van Doren giebt in seinen „*Herinneringen en schetsen van Nederlands Oost-Indië. Deel I. Amsterdam 1857*“ die Zahl der im Jahre 1854 in den niederländisch-ostindischen Besitzungen lebenden Chinesen nach officiellen Quellen auf 197,605 an. Unter diesen kamen auf Java und Madura 129,262, von denen mehr als 31,000 sich allein in der Residentie von Batavia niedergelassen hatten; auf die holländische Westküste von Sumatra 2426; auf Lampongs 51; auf Palembang 2504; auf Banka 14,434; auf Biliton 725; auf Riouw 16,034; auf die westlichen Besitzungen in Borneo 26,702; auf die südlichen und östlichen Besitzungen in Borneo 1502; auf Celebes und die dazu gehörigen Inseln 1899;

auf Amboina 233; auf Banda 145; auf Ternate 386; auf Minahassa 669; auf Timor 633. Das schöne und fruchtbare Java lockte besonders in neuerer Zeit eine ungemein große Zahl von Chinesen an, so daß das Gouvernement sich zu strengen Mafsregeln gegen die fernere Einwanderung veranlaßt sah. Van Doren läßt ihrer Thätigkeit ein gerechtes Lob wiederfahren, denn an allen Orten, wo sich Chinesen unter die Bevölkerung gemischt haben, herrscht, mag ihre Zahl auch noch so gering sein, ein betriebsames, werththätiges Leben, und selbst der reichste Chinese verabscheut die Unthätigkeit. Auf Java namentlich haben viele der eingewanderten Chinesen, welche als arme Arbeiter dorthin kamen, durch ihre ungeweinte Betriebsamkeit große Reichtümer gesammelt. So hinterließen Lin-Goanek und Oei-Fahilo, zwei Chinesen, welche in tiefster Armuth von China nach Java eingewandert waren, der eine 8, der andere 10 Tonnen Goldes (8 und 10 Millionen Thaler). In den holländischen Besitzungen leben die Chinesen als freie Männer. Auf Banka und der Halbinsel Malakka betreiben sie ausschließlich die Gewinnung des Zinn's in den Zinnminen, auf der Südwestküste von Borneo die des Goldes in den Goldminen, während die Chinesen, welche in den englischen Zinngruben auf Malakka beschäftigt sind, von den Engländern als Sklaven gehalten werden.

— r.

## Die Sangirschen Inseln und ihre Vulkane.

Zu den weniger bekannten Inseln des indischen Archipelagus, welche unter niederländischer Oberhoheit stehen, gehört die in der See von Celebes gelegene Sangirsche Inselgruppe. Ueber sie liefert van Doren in dem ersten Theile seiner „*Herinneringen en Schetsen van Nederlands Oostindië*“ eine sehr ausführliche Beschreibung auf 72 Seiten, der wir hier einige interessante Punkte entlehnen. — Die Sangirsche Inselgruppe, welche sich von der Nordküste von Celebes aus nordwärts erstreckt, besteht aus einer Anzahl kleinerer und drei größeren Inseln, deren südlichste und Manado am nächsten gelegene Tagoclanda oder Pangasare, die darauf folgende Siäoe oder Siänw und die nördlichste Grofs-Sangir heißt. Die kleineren Inseln führen die Namen Roang oder Doewang, ein aus dem Meere aufsteigender Vulkan, Mukelehe, wahrscheinlich der Rand eines Kraters, welcher gegenwärtig von einem süßes Wasser enthaltenden See angefüllt und rings von Waldungen von Cocospalmen und anderen Fruchtbäumen umgeben ist, ferner Babondeke mit einer gegen Osten hoch emporragenden Felsenkuppe, Mamalokko genannt, Sangaloeang, Nitoe, Parra, Sarankere, Siha, Mahangekang oder Massape, Karakitang, Kalama, Boegiassoc, Pondang, Mohono, Laweang und Massare. Alle Inseln mit Ausnahme von Babondeke, Sangaloeang, Mohono, Mahangekang und Massare sind stark bevölkert und tragen herrliche Waldungen von Cocospalmen, welche gerade auf dem vulkanischen Boden gut gedeihen. Die Inseln Karakitang, Kalama und Mohono aber sind besonders reich an Vogelnesterklippen, welche den Radja's von Siäoe als erbliches Eigenthum gehören. Die Inseln sind im Allgemeinen bergigt. Der Boden von Tagoclanda und Siäoe besteht aus schwarzer, mit Steinen und vulkanischem Sande vermischter Erde, und nur Grofs-Sangir hat ein fettes fruchtbares Erdreich. Die Abhänge der Berge sind vorzugsweise mit

Cocospalmen besetzt, während jede baumlose Fläche von den Eingeborenen mit einer bewundernswerthen Sorgfalt mit Pisang, Pädie und anderen Nutzpflanzen bestellt wird. Der bedeutendste Berg der ganzen Inselgruppe ist der Doewang, auf der Insel gleichen Namens gelegen. So viel bekannt ist, fand der letzte Ausbruch dieses Kraters im Jahre 1808 statt, durch welchen alle Gebäude und Anpflanzungen in weitem Umkreise zerstört wurden. Seit dieser Zeit scheint der Vulkan zu ruhen und nur die aus seinem kahlen und schroffen Kegel dann und wann emporsteigenden Rauchwolken erinnern an seine noch fortdauernde Thätigkeit im Innern. Seit dem letzten Ausbruche haben sich die Bergabhänge mit einer neuen Vegetation bedeckt und neue Anpflanzungen und Ansiedelungen der Eingeborenen sind daselbst entstanden. Der zweite Vulkan dieser Inselgruppe ist der Api, der brennende Berg, auf der Nordseite der Insel Siäoe gelegen und zugleich der höchste von ihren Bergen. Ein Ausbruch ist seit Menschengedenken bei ihm nicht erfolgt, obgleich aus seinem spitzen, gleichförmig auslaufenden Kegel dann und wann dicke Rauch- und Aschenwolken emporsteigen, welche beim Nordwinde sich als Aschenregen auf die Factoreien von Oending und Oelo herabsenken und die Luft mit ihrem Schwefelgeruch verpesten. Vier andere Berge, welche von diesem Vulkan aus nach dem Süden der Insel zu sich erheben, nämlich der Tamanta, Begang-Baro, Totonboero und Lahaniman, sind stark bewaldet, scheinen jedoch nicht vulkanischen Ursprungs zu sein. Ein dritter Vulkan, der Aboe, der Aschberg, in der Sangirschen Sprache Balocdoe-Awoe genannt, liegt auf der Nordseite von Grofs-Sangir und nimmt mit seinen Abhängen den ganzen nördlichen Theil der Insel ein. Der Berg hat mehrere Gipfel, deren höchster etwa 4000 Fufs hoch ist. Seit dem furchtbaren Ausbruch von 1812, bei welchem sich Lavaströme nach allen Seiten hin ergossen und hunderte von Bewohnern, sowie die herrlichsten Cocoswäldungen und Anpflanzungen, welche den ganzen Norden der Insel bedeckten, untergingen, hatte dieser Berg bis auf die neuere Zeit kein Zeichen vulkanischer Thätigkeit von sich gegeben. Erst im Jahre 1856 am 2. März fand wiederum eine Eruption statt. Der Bericht über dieselbe stammt aus der Feder des Residenten von Manado. Der Ausbruch erfolgte plötzlich, ohne dafs besondere Erscheinungen vorher auf denselben hingedeutet hätten. Nur ein furchtbarer Donnerschlag kündete den Ausbruch an und gleichzeitig ergossen sich Lavaströme über die auf der einen Seite steil zur See herabfallenden Bergwände in das Meer, welches mit seinen hoch aufkochenden Wogen in das Land hineinfluthete, während andere Lavaströme auf den anderen Seiten des Berges über die bevölkerten und fruchtbaren Bergabhänge nach dem Innern der Insel flossen. Der Ausbruch, welcher am Abend zwischen 7 und 8 Uhr erfolgte, hörte zwar gegen Mitternacht auf, doch am anderen Tage erneuerte sich in der Mittagszeit das furchtbare Schauspiel mit vermehrter Kraft. Der Aschenregen, welcher während der ganzen Zeit herabfiel, war von solcher Dichtigkeit, dafs die Sonnenstrahlen dieselbe nicht zu durchdringen vermochten und eine vollkommene Finsternis herrschte. Der Wind, welcher beim Beginn des Ausbruches aus Südosten kam, trug Asche und selbst Steine bis auf die Insel Magindano. Ein erneuter Ausbruch fand fünfzehn Tage später, am 17. März, statt. Sieben breite Lavaströme hatten sich allein nach der Landseite hin über die Abhänge des Berges zwischen Taroena und Kandhar ergossen und das ganze Erdreich mit

Lava, Asche und Steinen bedeckt. Ein gleiches Schicksal traf die Faktorei Kolangan. Zwischen Kolangan und Kandhar, wo früher der Berg sanft sich zur See herabsenkte, war ein großer Theil der Küste in das Meer gestürzt und eine mehrere hundert Fufs hohe Felswand war an deren Stelle getreten. 2806 Menschen kamen durch diesen Ausbruch des Aboe um's Leben. Der größte Theil der Einwohner befand sich zur Zeit des Ausbruches in den Anpflanzungen, wurde aber auf der Flucht von den Lavaströmen ereilt. Andere versuchten sich in die Gipfel der Bäume zu retten, doch auch dort erreichte sie das Verderben, indem sie entweder mit den entwurzelten Bäumen fortgerissen oder mit den Bäumen zugleich durch die Hitze versengt wurden. Auch das Meer verschlang viele der Unglücklichen, da diejenigen, welche sich an die Küste zu retten versuchten, von den kochenden Wellen hinweggespült wurden. Nächst dem Verlust an Menschenleben war aber am meisten die Zerstörung an Eigenthum zu beklagen, indem fast der ganze nördliche Theil der Insel, vielleicht für immer, verwüstet wurde. Eine genauere Kunde über die anderen Berge der Sangirschen Inseln war van Doren nicht im Stande einzuziehen, da die Bewohner der einen Seite einer Insel nicht selten gänzlich unbekannt sind mit den Bergen, welche auf einer anderen Seite derselben Insel liegen. Dazu kommt, daß sie die Berge nur da und so weit ersteigen, als ihre Anpflanzungen reichen. Abergläubisch, wie sie sind, halten sie denjenigen, welcher es wagt, seine Neugierde bis auf die Untersuchung der Feuerberge auszudehnen, als dem Tode verfallen. Nur ein Geschlecht unter ihnen steht in dem Rufe, ungefährdet sich diesem Wagnisse unterziehen zu dürfen. Die Mitglieder dieses Geschlechts unternehmen alle drei oder vier Monate eine Reise auf den Berg Aboe, lassen sich dort in den Krater hinab und stecken in den Rand des denselben ausfüllenden Wasserspiegels ein Stöckchen, um zu sehen, ob derselbe steigt oder fällt, welche letztere Erscheinung sie als ein Merkmal eines baldigen Ausbruches des Kraters betrachten. — Außer den mit Nutzpflanzen bepflanzten Bergabhängen und Hügeln gleichen die übrigen Theile einer vollkommenen dichten Wildniß, welche jedoch eine nicht unbeträchtliche Menge nutzbarer Hölzer hervorbringt. Van Doren giebt ein kleines Verzeichniß einer Anzahl von hier wildwachsenden Holzarten, mit Hinzufügung der einheimischen Benennungen. So z. B. werden die Stämme, welche Apie-Apie, Bonaro, Betahé-Miton, Denkalen, Kamaloeang etc. heißen, zu Balken, Planken, Ankern und Masten theils für größere Fahrzeuge, theils für die von den Eingeborenen benutzten Prouwen verwendet. Dort kommt auch der Batoerini vor, eine Art Ebenholz mit dunkelrothen und grünen Streifen, welches sowie das Holz des Tetelo, einer sehr feinfaserigen, dem Ebenholz ähnlichen Holzart, hauptsächlich zu Möbeln verwendet wird. So besaß der frühere Resident von Manado, Herr v. Wenzel, ein vollständiges Meublement aus dieser letzteren Holzart, unter welchem besonders eine sechs Fufs im Durchmesser große Tischplatte die Aufmerksamkeit erregte. — Die Gesamtbevölkerung betrug nach einer freilich etwas veralteten Zählung vom Jahre 1836 21,995 Seelen, mit Ausnahme jedoch der sehr zahlreichen Sklaven; darunter befanden sich 5515 wehrbare Männer und 16,480 Frauen und Kinder. Als Hauptursachen, daß die Bevölkerung der Inseln, statt sich zu vermehren, zurückgeschritten ist, sind zuerst die Pocken-Epidemien anzusehen, welche daselbst in den Jahren 1792 und 1823 wütheten, ferner die

beiden Ausbrüche des Vulkans Aboc in den Jahren 1812 und 1856, endlich das kalte Fieber, welches besonders auf der Insel Sangir im Jahre 1817 eine große Menge Menschen dahinraffte. Was die Pocken betrifft, welchen in den gedachten Jahren eine große Anzahl der Einwohner unterlagen, so hat die holländische Regierung wie in den übrigen Colonien auch hier die Impfung eingeführt und seitdem scheint die Sterblichkeit im Abnehmen begriffen zu sein. — Für den häuslichen Gebrauch sowie für den Handel werden Pädie, Pisangbäume, Sago-bäume, letztere besonders auf Grofs-Sangir, wo der Sago das Hauptnahrungsmittel für die Einwohner bildet, und vor allem Cocosbäume gezogen, deren Oel einen Haupthandelsartikel bildet und hauptsächlich auf den Markt von Ternate und Manado gebracht wird. Hier werden die Producte der Sangirschen Inseln gegen Eisen und Leinwand umgetauscht. Zehn Koela's oder dreißig Flaschen Cocosnuß-Oel gelten so viel als eine Spanne Stabeisen oder ein Kopftuch von blauer Leinwand, fünfzig Koela's so viel als eine Klafter schwarzer oder weißer Leinwand. Auch die Vogelnester (*Hirundo esculenta*), welche hauptsächlich an den Klippen der Inseln Karakitang und Kalama einen jährlichen Ertrag von 62½ alten Amsterdamer Pfunden liefern, während die Insel Mahona fast eben so ergiebig ist, wie jene beiden Inseln zusammengenommen, bilden einen nicht unbedeutenden und einträglichen Handelsartikel. — r.

### Notizen über Sonora.

Wäre das Project der Mormonen, nach Sonora überzusiedeln, zur Ausführung gekommen, so würden die politischen Zustände Mexico's aller Wahrscheinlichkeit nach einer solchen Entwicklung ihres Wohlstandes, wie sie im Utah-Territorium stattgefunden hat, ein unübersteigliches Hinderniß in den Weg gelegt haben. Sonora gehört zu denjenigen mexicanischen Provinzen, welche durch un-aufhörliche Bürgerkriege am allermeisten gelitten haben, und die Verwüstungen im Gefolge derselben waren um so furchtbarer, da die sich bekämpfenden Parteien nie Anstand genommen haben, wilde und ungebändigte Indianerstämme zu Hilfe zu rufen. Auch neuerdings, und noch vor dem Sturze Commonfort's, ist hier wieder der Bürgerkrieg mit allen seinen Greueln ausgebrochen, da Gandara, ein Anhänger Commonfort's, und Pesqueira sich die Gouverneur-Stelle streitig machten; und die bald darauf in Bezug auf die Central-Regierung eingetretenen Umwälzungen werden ohne Frage auch in Sonora der Kriegsflamme neue Nahrung zugeführt haben. Hier sich auferhalb des Streites der Parteien zu stellen, scheint unmöglich; den Unbetheiligten trifft die Raublust undisciplinirter Banden nicht minder schwer, wie den offenen Gegner; von einer allmählichen Entwicklung, von einem Gedeihen des Wohlstandes ist hier keine Rede. Schon seit Decennien liegen die einst ergiebigen Silberminen unbenutzt: die Gruben sind eingestürzt, nachdem Habgier die stützenden Erzpfeiler entfernt hat, oder sie sind voll von unterirdischen Wassern; zur Reinigung einer einzigen würden Capitalien von 20 bis 30,000 Thalern erforderlich sein, und kein Fremder — im Lande selbst würde man sich vergeblich nach solchen Summen umsehen — kann es wagen, ein so beträchtliches Capital auf ein Unternehmen zu verwenden, welches nur unter vollkommen gesicherten und dauerhaften Verhältnissen auf Gedeihen

hoffen darf. Noch mehr zu beklagen ist es, dafs auch die Viehzucht — der einzige Betriebszweig, für den die bei Weitem gröfsere Hälfte des Areal's benutzt werden kann, — theils durch die Bürgerkriege, theils durch die Raubzüge wilder Indianerhorden vollkommen zu Grunde gerichtet ist. Die Bevölkerung spanischen Blutes nährt sich vom Ackerbau, der nur auf einem verhältnifsmäfsig sehr geringen Theile des Terrains möglich ist. Die Mormonen hätten hier ihre in Utah mit grossem Erfolge erprobte Cultur-Methode in Anwendung bringen können, denn auch in Sonora hängt der Ackerbau ausschliesslich von der Möglichkeit künstlicher Bewässerung ab. Zwischen dürrn Steppen, auf welchen nur Aloë's und stachelige Mesquite-Bäume gedeihen, die ein dem *gummi arabicum* sehr ähnliches Harz ausschwitzen und nahrhafte, von den Indianern gern gegessene Schoten tragen, dehnen sich hier längs der Flüsse Mayo, Yaqui, Sonora und des S. Ignacio, der sich in den Rio Sonora ergiefst, verhältnifsmäfsig schmale Streifen eines anbaufähigen und allerdings überaus fruchtbaren Landes aus; aber von diesen Flufsthälern ist eigentlich nur das des Sonora im Besitze der Weifsen; das viel reichere Gebiet des Yaqui und Mayo ist ein bis jetzt unangefochtenes Eigenthum der nach diesen Flüssen benannten Indianerstämme.

Das Areal von Sonora beträgt nach Don Lucas Alaman 16,427 Quadrat-Legnas (Wappäus, Handbuch der Geographie, Bd. I, Abth. 3, S. 5); 1849 zählte man nur 139,374 Eiuwohner, und die Correspondenten der californischen Blätter, denen wir die folgenden Nachrichten entlehnen, versichern, dafs sich diese dünne Bevölkerung seit jener Zeit eher vermindert als vermehrt hat. Davon kommen etwa vier Fünftheile auf Weiber, Kinder und Indianer.

Der für den auswärtigen Handel wichtigste Platz ist Guaymas. Sein Hafen ist geräumig, ohne Strömungen, und gegen alle Winde geschützt; Ebbe und Fluth sind unbedeutend, die letztere steigt höchstens 3 Fufs; im Golf von Californien findet man übrigens überall guten Ankergrund. Die Stadt liegt in einem kahlen, von nackten Bergen eingeschlossenen Felsenkessel, in welchem sich eine für nordische Naturen unerträgliche Hitze entwickelt, die nur Nachmittags durch eine leichte Seebrise etwas gemildert wird. Das erste Gebäude, welches sich vom Hafen aus präsentirt, ist das Zollhaus, ein niedriges, einstöckiges Haus, das regelmäfsig von einem Schwarm von Müssiggängern umlagert ist. Von hier aus erstreckt sich die Hauptstrafse in gerader Richtung nach dem Innern; die Nebenstrafsen sind nur unbedeutend, doch befinden sich die meisten Läden und in Folge dessen der regste Verkehr an einer kleinen, rechts von der Hauptstrafse gelegenen Plaza. Die Häuser sind meistens aus Luftziegeln erbaut, so dafs sie bei einem starken Regengufs zuweilen buchstäblich zusammengeregnet werden, und ohne Fenster; das Licht strömt nur durch die Thüren hinein. Es giebt in der Stadt nur ein paar aus Backsteinen errichtete Gebäude, deren Fenster statt der Scheiben durch Eisengitter geschlossen sind; das ansehnlichste ist die *sociedad* (das Wirthshaus) mit zwei Billards. Die Umgegend ist auf mehrere Legnas weit ein kahler Felsboden, auf dem jeder Anbau unmöglich und Wasser überaus selten ist; die Bewohner erhalten ihr Trinkwasser, das übrigens auch nicht frei von einem salzigen Beigeschmack ist, aus einem 50 Fufs tiefen Brunnen. Mit grosen Kosten hat ein reicher Einwohner im Jahre 1854 bei der Stadt einen Garten angelegt, indem er die Erde 3 Fufs hoch mühsam zusammentragen liefs; zur Be-

wässerung desselben wird aus einem Brunnen das Wasser durch Maulthiere emporgewunden; Orangen, Feigen, Wein, ja selbst Kaffee-, Zimmt- und Pfefferbäume sollen hier vortrefflich gedeihen. Erst 6 Miles von der Stadt trifft man ein Thal mit natürlichen Gärten, da man in ihm überall in einer Tiefe von 6 Fufs auf Wasser stöfst; es führt den Namen Bacochiwampa, welches indianische Wort so viel bedeuten soll als „Wasser, wo die Schlange schläft“. In Folge dieser traurigen Bodenbeschaffenheit der nächsten Umgebung sehen sich die Bewohner von Guaymas, deren Zahl sich auf 2500 beläuft, ausschließlich auf den Handel verwiesen; die meisten besitzen eine *tienda*, deren ganzer Vorrath freilich zuweilen nicht mehr als ein paar Dollars werth ist. Den Import haben wenige Häuser in Händen; sein Werth beläuft sich jährlich im Durchschnitt auf  $1\frac{1}{2}$  Mill. Dollars, da nicht nur ganz Sonora, sondern auch das Arizona-Gebiet seinen Bedarf an auswärtigen Waaren über Guaymas bezieht. Der Export ist unbedeutend; er besteht hauptsächlich aus Mehl, welches aus dem fruchtbaren Thale von Hermosillo hierherkommt und von dem im Durchschnitt jährlich 20,000 Carga's (à 300 Pfd.) nach anderen mexicanischen Häfen verführt werden; Weizen geht auch nach Californien, da der Hermosillo-Weizen schwerer und besser als der californische ist. Außerdem laden die fremden Schiffe auf einigen Inseln des californischen Golfs Guano, namentlich auf Patos (Duck Island). Der Handel mit Häuten ist sehr unbedeutend geworden, da die Viehzucht im ganzen Lande durch die Raubzüge der Indianer fast zu Grunde gerichtet ist. Zum Lebensunterhalt dient vornehmlich die Fischerei, die fast ausschließlich von Indianern betrieben wird; der Golf ist reich an schmackhaften Fischen und ganz vorzüglichen Austern, die namentlich von der Mündung des Yaqui-Flusses herkommen.

Von Guaymas führt der Weg nach dem etwa 100 Miles entfernten Hermosillo über eine trockene, nur zu Weideländereien geeignete Ebene, die auf beiden Seiten von niedrigen, mit Mesquite-Bäumen und Cactus bestandenen Bergzügen eingeschlossen ist. Die Verbindung zwischen beiden Orten wird zwei oder drei Mal wöchentlich durch Postwagen vermittelt, die, mit acht Maulthieren bespannt, bald nach Mitternacht von Guaymas abgehen, unterwegs drei oder vier Mal umspannen, und, wenn die Reise ganz glücklich von Statten geht, am folgenden Tage zwischen 5 und 6 Uhr in Hermosillo eintreffen. Längs der Strafe liegen fünf oder sechs gröfsere und mehrere kleinere Rancho's, 40 Miles vor Hermosillo das Silberbergwerk Santakita. Wasserplätze sind sehr selten; das erste fliefsende Wasser trifft man 56 Miles hinter Guaymas; eine reiche Vegetation darf man in Folge dessen nur zur Regenzeit erwarten.

Hermosillo liegt am Flusse Sonora, nicht weit von der Stelle, wo er im Sande versiegt. Der Ort war im vorigen Jahrhundert nur ein einfacher Militärposten, fing aber mit dem Jahre 1800 an sich zu heben, besonders als 1807 auf dem Wege zwischen Hermosillo und dem im Norden gelegenen Altar reiche Goldminen entdeckt wurden und zahlreiche Grubenarbeiter herbeiströmten, die ihre Bedürfnisse aus Hermosillo bezogen. Ihre höchste Blüthe erreichte die Stadt in der Zeit unmittelbar vor Abschüttelung der spanischen Herrschaft; seitdem ist sie fast ununterbrochen gesunken, obgleich sie noch immer die bedeutendste Stadt Sonora's ist und an 14,000 Einwohner zählt. Von öffentlichen Gebäuden sind nur zwei Kirchen, das *assay-office* und die Münze zu erwähnen, welche letztere

1834 eingerichtet, inzwischen aber, da es hier Nichts mehr zu prägen giebt, in eine Kaserne verwandelt ist. Oestlich von der Plaza liegt ein von einer Mauer aus Luftziegeln eingefasster schöner Park, in dem sich die elegante Welt des Morgens zu versammeln pflegt. Ueberhaupt ist die Stadt an Gärten reich, die von dem Flusse aus durch Canäle bewässert werden. Was der Stadt ihre Bedeutung verleiht, ist der Umstand, dafs sie an dem Anfange eines überaus fruchtbaren Thales liegt, welches sich längs des Sonora-Flusses 5 bis 6 Leguas weit nach Osten erstreckt und aus einer ununterbrochenen Reihe von Hainen, Gärten, Ackerfeldern, Rancho's und Dörfern besteht. Dieses ist der Hauptackerbaubezirk, der jährlich im Durchschnitt 40,000 Fanega's Weizen producirt. Diejenigen Felder, welche nicht bewässert werden können, sind nur von geringer Ausdehnung und liefern auch nur einen unsichern Ertrag; man baut auf ihnen nur Mais, Bohnen u. s. w. Zur Bestellung mit Weizen wählt man ausschliesslich solche Felder, welche bewässert werden können, und der Ertrag ist so auferordentlich, dafs man gewöhnlich das 100ste Korn erndtet; ja es wird sogar ein Fall erwähnt, wo man von 50 Scheffel Aussaat 7000 Scheffel gewonnen hat. Es existiren in Hermosillo fünf oder sechs Mahlmühlen, von denen eine auch mit Walzwerken zum Zerquetschen des Zuckerrohrs versehen ist.

Der Weg von Hermosillo nach dem 18 Leguas entfernten Ures, der Hauptstadt von Sonora, führt zunächst durch das erwähnte Thal, das sich bei dem Rancho Toyaqui zu verengern anfängt. Hier wird der Weg schlecht, die Post mufs mehrmals durch den Flufs fahren, was bei Hochwasser nicht immer möglich ist. Nachdem man die Sierren, welche das Flufsthal hier verengern, hinter sich gelassen hat, befindet man sich in dem schönen Thal von Ures, das zwar kleiner als das von Hermosillo, aber ungleich romantischer ist, da es von hohen Gebirgsketten eingeschlossen wird. Längs des Flusses zieht sich eine Reihe der üppigsten Gärten hin, die von Canälen bewässert werden; Pfirsiche, Granaten, Quitten und Orangen sind hier im Ueberflufs vorhanden; hinter den Gärten erheben sich niedrige Hügel, und der ganze Thalgrund wird von zackigen Sierren eingefasst. Ures ist nicht so bevölkert wie Hermosillo, aber der Sitz des Gouverneurs und der Versammlungsort des legislativen Körpers, zu dem jeder der 11 Districte des Landes einen Abgeordneten entsendet. Hier erscheint auch, zweimal wöchentlich, die einzige Zeitung Sonora's, ein kleines Amtsblättchen, das 150 bis 200 Abonnenten zählt, da es von jedem Beamten gehalten werden mufs.

Jenseits Ures setzt die fruchtbare Ebene noch 3 Leguas weit fort, dann steigt der Weg, dem Flufslaufe folgend, immer höher an in das Gebirge, wo das kräftigere Aussehen der Bewohner den stärkenden Einflufs der Gebirgsluft verräth. Die Post mufs zunächst in einer 10 Miles langen *Cañada*, durch welche der Flufs sich seinen Weg gesucht hat, mehr als dreifsig Mal den Sonora überschreiten, ehe sie zu dem Rancho Cahue (d. h. Pforte) gelangt. Von hier beginnt ein fruchtbares Hochthal mit einer Reihe von Dörfern und Städtchen, die wie Babia-cora, Aconcha, Huepaca, Banamichi, Arispe in kurzen Zwischenräumen von einander meist auf Anhöhen erbant sind; von den genannten Ortschaften zählt jede zwischen 1000 und 2000 Einwohner. In dem Thale erzielt man mit Hilfe künstlicher Bewässerung — die Canäle sind hier sehr alt, wie aus den sie einfassenden Bäumen hervorgeht — noch zwei Erndten: der Weizen wird schon im Mai

geschnitten, und als Nachfrucht baut man Mais und Bohnen. Arispe liegt schon so hoch, daß Aepfel und Birnen vortrefflich gedeihen. Die Viehzucht ist in diesen weidenreichen Thälern sehr zurückgegangen, da dieses Gebiet von den Apaches sehr gefährdet wird; der Preis eines Maulesels, der noch vor wenigen Jahren 20 Dollars betrug, ist auf 35 bis 40 Dollars gestiegen.

Aufser dem Thale des Rio Sonora ist noch das seines bedeutendsten Nebenflusses, des Rio San Ignacio, für die Cultur von Belang; die Erwerbung des Arizona-Gebietes durch die Vereinigten Staaten scheint seine Bedeutung noch gesteigert zu haben, da von hier aus ein lebhafter Handel nach den Militärposten und Ansiedelungen des neuen Unionsgebietes betrieben wird. Der San Ignacio hat das ganze Jahr hindurch Wasser, und macht dadurch einen erfolgreichen Anbau des schönen Thales möglich, das in seinem nördlichen Theile auch sehr ausgedehnte und üppige Weidestrecken darbietet. Mais, Weizen, Bohnen gedeihen vortrefflich und werden nach Arizona ausgeführt; ebenso kommen alle Arten von Gemüse fort, der Taback liefert ein gutes Blatt, Reis und Baumwolle, von denen die letztere nur in kleinen Quantitäten für den eigenen Bedarf producirt wird, würden mit Nutzen in ausgedehnterem Mafsstabe angebauet werden können. Auch der Obstbau liefert Exportartikel: eingemachte Pfirsiche und Quitten werden nach Arizona geführt; ebenso eine aus dem dortigen Zuckerrohr bereitete Melasse. Bei dem Uebergange über die Grenze müssen die Kaufleute in Calabazas, dem ersten Ort in Arizona, 20 Procent des Werthes ihrer Waaren als Zoll entrichten, wodurch die Lebensmittel in diesem Theile des Unionsgebiets ziemlich vertheuert werden. Hauptort des San Ignacio-Thales ist Santa Magdalena, ein Städtchen mit etwa 1000 Einwohnern, am meisten bekannt durch die hier alljährlich am 2. October beginnende Messe, zu welcher 3 bis 4000 Menschen, Männer und Weiber, aus allen Ortschaften Sonora's und Arizona's zusammenströmen. Hier werden Pferde, Maulthiere und Esel, alle Arten Gewehre, Mantilla's und Shawls, Schleier und Spitzen, Schuhe und Stiefeln feilgeboten; es herrscht das regste Treiben und es fehlt an keiner der Lustbarkeiten, an welchen die Spanier Vergügen finden: Hahnenkämpfe, Stiergefechte, Pferderennen werden am Tage arrangirt, in der Nacht folgt Musik und Tanz, und das Spiel wird Tag und Nacht mit solcher Leidenschaftlichkeit betrieben, daß sich Spieler von Profession sogar aus dem Unionsgebiet hier einfänden. Wie Magdalena seine Messe, hat jede der andern kleinen Städte ihre *fiesta*, in welcher sich die Lustbarkeiten an einander drängen; sie fängt gewöhnlich Sonntags mit einer Messe an; Abends ist Illumination und das unvermeidliche Feuerwerk; dann folgen eine ganze Woche hindurch Tanz und Spiel auf der Plaza, auf welcher Boutiquen und Schilfhütten zum Verkauf von Efswaren *errichtet* werden, Nachmittags Stiergefechte, Abends Bälle in den Häusern der wohlhabenden Personen.

Was den Aufschwung dieser gesegneten Culturstriche niederdrückt, ist aufser der Unsicherheit der politischen Zustände hauptsächlich die von den Indianern drohende Gefahr. Das Thal des R. Sonora liegt noch im Rayon der Apaches, welche durch ihre Raubzüge das Land so unsicher machen, daß Niemand sein Städtchen unbewaffnet zu verlassen wagt; selbst der Feldarbeiter führt seine Lanze mit sich, und Damen wagen es nur, wie im Mittelalter, unter einer starken bewaffneten Begleitung eine Reise anzutreten. „Der Regierungs-Exprefs-

Reiter“, heisst es in einem Briefe, „sah aus wie ein ambulantes Arsenal: er hatte unter dem Sattel an der linken Seite einen Säbel, auf der rechten Seite einen Carabiner, am Gürtel Colt's Revolver und in der Hand eine Lanze mit Fahne.“ In der That findet man überall am Wege Steinhaufen, manche mit einem einfachen Kreuz versehen, welche die Stätte bezeichnen, wo man den Leichnam eines von Apaches ermordeten Reisenden gefunden hat. Die Apaches durchstreifen das Gebirge ohne feste Wohnsitze und sind deshalb sehr schwer zu bekämpfen; sie tragen hohe Stiefeln von roher Haut, eine mit Federn geschmückte Fellmütze, und ein Fell um die Hüften. Bei ihnen herrscht Polygamie; alle häuslichen Arbeiten ruhen auf den Schultern der Weiber; der Mann kümmert sich nur um Jagd- und Raubzüge. An Unreinlichkeit suchen diese Indianer ihres Gleichen, so daß die meisten Maulthiere sie schon von Ferne wittern und durch ihre Unruhe den Reisenden warnen; auch manche Pferde sollen diese schätzenswerthe Eigenschaft besitzen, die den Preis derselben natürlich um ein Beträchtliches steigert.

Ebenso wie die Apaches leben auch die Ceris noch in vollkommener Unabhängigkeit. Dieser wilde und unbändige Stamm zählte im vorigen Jahrhundert noch 2000 Seelen und führte einen erbitterten Krieg gegen die Weißen, durch den er allmählich so decimirt wurde, daß sich der Rest desselben, 4—500 Mann, im Jahre 1789 den Spaniern ergab. Dieses Völkchen wurde auf gutem Lande bei Hermosillo angesiedelt, in einem Orte, der noch heute den Namen Pueblo de Ceris führt; aber die Neigung zu einem ungebundenen Leben überwog bei ihnen dermaßen, daß Einer nach dem Andern entwischte und die Colonie sich in Kurzem ganz aufgelöst hatte. Die Meisten wandten sich nach Tepoea an Californischen Golf und nach der Insel Tiburon, wo sie, durch ein undurchdringliches Buschland und die insulare Lage geschützt, den Spaniern Trotz bieten und sich durch Räubereien sehr lästig machen. Namentlich haben sich die Schiffe über sie zu beschweren, die auf der Insel Patos Guano laden und auf Tiburon sich mit Trinkwasser versehen müssen; es wird sogar behauptet, daß die Ceris einmal die Quellen vergiftet hätten. Endlich, im Jahre 1844, unzingelten die Spanier Tiburon und hoben das Piratennest auf; 384 Ceris wurden gefangen, wieder bei Hermosillo angesiedelt und wieder mit demselben Erfolge: in Kurzem waren Alle entlaufen. Jetzt leben auf Tiburon wieder an 100 Familien in völliger Unabhängigkeit, ein unbändiges und rohes Fischervolk. Ihre Kleidung besteht aus der Haut der Pelicane und reicht vom Gürtel bis zum Knie; das Gesicht bemalen und tätowiren sie; Manche tragen grüne Steine im Nasenknorpel. Ihre Sprache unterscheidet sich von der der andern Indianer; sie ist reich an rauhen Kehllauten. Ihr religiöser Glaube scheint sich auf eine Verehrung des Mondes zu beschränken; bei Neumond verbengen sie sich und verrichten mancherlei wunderliche Ceremonien. Sonst verehren sie nur noch den Aguardiente: die Männer sind dem Trunk übermäßig ergeben. Im Kampfe bedienen sie sich vergifteter Pfeile.

Auch die Yaqui's im Thale des gleichnamigen Flusses sind noch fast ganz unabhängig und machen den Spaniern viel zu schaffen, obgleich sie vor den beiden genannten Stämmen viele Vorzüge besitzen. Es ist ein großer, schöner, muskulöser Menschenschlag, und der einzige Indianerstamm, der sich zuweilen

dazu bequemt, Dienste zu nehmen und Arbeit zu suchen. In Guaymas verrichten sie die eigentlich schwere Arbeit; man sieht sie hier, nur mit einer Blouse bekleidet, Lasten von 150 bis 300 Pfund mit Leichtigkeit forttragend, im Gänsemarsch hinter einander hertraben und die Schiffe befrachten. Uebrigens sind sie sehr geschickt in der Anfertigung kunstvollen Flechtwerks aus Weiden, das auf der Messe von Magdalena feilgeboten wird.

Als der beste Indianerstamm werden die Opatas geschildert, die in allen Städten und Dörfern nördlich von Ures angesiedelt sind und hier die Hauptmasse der Bevölkerung bilden. Sie sind offen, gelebrigt, loyal, und haben als Kern des spanischen Fußvolks in den Kriegen gegen Apaches und Yaqui's hinlängliche Proben ihrer Tapferkeit gegeben. Sie können in einem Tage Märsche von 50 bis 60 Miles zurücklegen und sind dabei so mäfsig, dafs sie zu ihrer Nahrung nur etwas geröstetes Mehl bedürfen. Uebrigens sind sie mit Weissen sehr vermischt, und scheinen an Intelligenz den Mexicanern überlegen zu sein. Von Jugend auf gewöhnen sie sich an Schnelllaufen. „Ihr Lieblingsvergnügen“, berichtet ein Correspondent, „sind die sogenannten Bolas. Zwei Parteien von je drei Personen halten einen Wettlauf von 4 bis 5 Leguas. Sie laufen mit blofsen Füfsen und jede Partei wirft eine Kugel mit dem Fufse vor sich her, und diejenige gewinnt, deren Kugel zuerst das Ziel erreicht. Die Kunst besteht darin, nicht stille zu halten, sondern im Laufen die Kugel mit den Zehn aufzuheben und sie so weit wie möglich weiter zu werfen. Ein anderes Spiel ist der Bolazon. Es wird ein starker Pfahl in die Erde gegraben, von dessen oberer Spitze verschiedene Stricke herunterhängen. Jedes Tau wird von einem Indianer ergriffen, welcher dann sich im Kreise durch die Luft schwingt und versucht, so hoch wie möglich zu fliegen. Hierbei sind häufig Menschenleben verloren gegangen und die Regierung hat das Spiel verboten.“

L.

## Dr. Moritz Wagner's Bericht über die Cordillere am Golf von San Blas.

In unserer Uebersicht über die Projecte einer Canalverbindung zwischen dem Atlantischen und dem Stillen Ocean haben wir (Zeitschr. für allgem. Erdkunde, N. F., Bd. II, S. 532) bemerkt, dafs es bisher noch nicht gelungen ist, die orographischen Verhältnisse des Isthmus von Panamá an seiner schmalsten Stelle, zwischen dem Golf von San Blas und der Mündung des Rio Bayano oder Chepo, zu erforschen. Wir muften uns damit begnügen, aus den Höhenangaben Codazzi's auf seiner grofsen Karte, wie aus den Berichten Dampier's und Wafer's über einen etwas weiter östlich gelegenen Landstrich, die Vermuthung zu entnehmen, dafs die Cordillere hier sowol durch ihre Höhe wie durch ihre Breite der Ausführung eines interoceanischen Canals ein schwer überwindliches Hindernifs entgegenstelle. Diese Vermuthung ist durch eine Excursion M. Wagner's in das Quellgebiet des Rio Chepo vorläufig bestätigt worden. Der unternehmende Reisende hat zwar den eigentlichen Zweck seiner Expedition nicht erreicht; aber sein Bericht ist doch dadurch von Interesse, dafs er auf einen wichtigen und bisher noch ganz unbekanntem Theil der Cordillere das erste Licht

wirft. Wir entlehnen ihn einer Nummer des *Panama Star and Herald* (vom 8. Juni 1858), deren Kenntnifs wir der gütigen Mittheilung des Königl. Preussischen Geschäftsträgers, Herrn Geh. Finanzrath Dr. Hesse, verdanken.

Als den Zweck seiner Expedition giebt M. Wagner die Feststellung folgender Punkte an: 1) Besteht die Cordillere zwischen dem Golf von San Blas und dem Thal des Rio Chepo aus einer oder aus mehreren Bergketten? 2) Existirt zwischen 9° 11' und 9° 20' N. Br. und zwischen 80° 50' und 81° 30' W. L. in den Bergketten eine Depression, welche der dereinstigen Anlage eines interoceanischen Canals günstig ist? 3) Befindet sich zwischen den Quellen des Chepo und denen der Flüsse, welche in den atlantischen Ocean fallen, wirklich, wie man behauptet, ein Plateau, und wie hoch ist dasselbe? 4) Wie ist dieser Theil des Isthmus in geologischer Hinsicht beschaffen?

Von Dr. Kratoschwil und drei Eingeborenen begleitet, stieg Dr. Wagner im Thale des Rio Chepo aufwärts bis zu den Quellen des Rio Cañito <sup>1)</sup>, der gewissermassen die Grenze zwischen der spanischen Bevölkerung und einem wilden Indianerstamme, den Bayanos, bildet. Der Rio Chepo oder Bayano erscheint an seiner Mündung und zwei bis drei Leguas anfwärts als ein majestätischer Strom; seine Breite wechselt zwischen 2700 und 3000 Fufs, und seine Tiefe scheint selbst für grosse Fahrzeuge ausreichend. Die Fluth macht sich in ihm bis zur Mündung des Rio Terrable bemerkbar; oberhalb derselben wird die Strömung sehr reifsend. Die Ufer sind namentlich auf der linken Seite sehr malerisch; sie nehmen an Höhe zu, je weiter man thalaufwärts gelangt. Ein paar Fufs unter der Humusdecke zeigt sich zuweilen eine Art Lehm, der mit Muscheln vermischt ist; festes Gestein tritt auf dieser Strecke des Flusses noch nicht zu Tage; die Schichten sind horizontal und streichen von SO. nach NW. Das Geröll im Flußbett besteht aus Porphyr und Granit; Kalkstein zeigte sich nicht. Im Sande findet sich etwas Gold: man traf eine Indianerin beim Goldwaschen beschäftigt; nach achtstündiger Arbeit hatte sie nur 30 Cents gewonnen, und auch ein kräftiger Mann dürfte selbst mit Hilfe eines Waschapparates auf keinen gröfseren Ertrag als etwa 2 Dollars täglich rechnen können. Auch in einem rothen Porphyr zeigten sich Spuren von Gold; aber dieses Gestein ist hier selten und erscheint nie in grossen Massen.

Weiter aufwärts wird die Vegetation immer üppiger und dichter. Die Landschaft erscheint wie ein grosses Amphitheater, mit dem Himmel als Dach und dem Urwalde als Fußboden, und ihr Aussehen wechselt je nach der vorwiegenden Pflanzenart. Hier zeigen sich Cyperaceen, vermischt mit breitblättrigen Musaceen und Scitamineen, und überragt von den schwankenden Wipfeln der Palmen; dort überwiegen die mannichfaltigen Farben und Formen der Myrtaceen, Anacardium's, Rubiaceen, Sterculiaceen und Euphorbias; angenehm stechen die Blüten der Leguminosen aus dem grünen Laubdickicht hervor. Oberhalb des Rio Cañito, wohin der Fuß des Jägers nie gedrungen ist, fand man Schaaren lärmender Affen in den Bäumen, grosse Katzen und wilde Schweine, wilde Hühner u. a.; sie alle schienen von den Ansiedelungen der Menschen sich in dieses

<sup>1)</sup> Wir bitten den Leser, die im zweiten Bande (N. F.) dieser Zeitschrift veröffentlichte Karte Codazzi's zu Rath zu ziehen.

Waldesdunkel zurückgezogen zu haben. Alligatoren steigen nur selten über die Mündung des Rio Terrable hinauf, sie sind meistens nur klein, aber bei Jesus Maria sollen sich doch einige von 14 bis 15 Fufs Länge gezeigt haben.

Der Besitzer des letzten Rancho, Don José Reynoso, führte die Reisenden zu dem Gipfel eines Berges von circa 280 Fufs Höhe, von dem sie nach Norden hin den Zug der Cordillere auf eine Strecke von 18 Miles mit dem Auge verfolgen konnten. Sie bildet hier eine ununterbrochene Kette von 1000 bis 2000 Fufs Höhe und streicht von Ost nach West, mit geringer Neigung nach Süden. Da Wagner auch mit Hilfe eines Telescops nirgends eine Depression entdecken konnte, gab er die weitere Erforschung dieser Stelle auf und begab sich nach Chepo zurück, wo er in der Richtung nach den Quellen des Rio Mamoni eine Depression bemerkt hatte. Von den hier hausenden Indianern hatte er vier Männer angetroffen; einer war mit einer Flinte, die andern mit Bogen und Pfeilen bewaffnet. Er hatte den Wunsch ausgedrückt, den Häuptling nach seiner Wohnung zu begleiten; dieser aber lehnte die Ehre ab und schien schon über den blofsen Vorschlag unwillig zu sein. Die Kleidung dieser Indianer war sehr dürftig, ihre Stimme rauh, ihr Blick thierisch, dumm und argwöhnisch.

Als Wagner nach Chepo zurückgekehrt war, verwendete er zunächst vier Tage auf eine Untersuchung der Berge im Süden des Hauptzuges der Cordillere, und beschlofs dann eine Reise in das Gebirge nordöstlich von Chepo. Er nahm acht Eingeborene mit, um sich einen Pfad durch das Walddickicht durchhauen zu lassen, und war überdies von den Herren Dr. Kratoschwil, Curry und Ferguson aus Panamá, von dem Alcalden von Chepo und Señor Losada begleitet. Ein renommirter Jäger, Juan Pio, war Wegweiser. Wagner beabsichtigte, den höchsten Punkt der Cordillere im NO. zu erreichen, um von dort eine möglichst ausgedehnte Fernsicht zu gewinnen. Dieser Theil des Gebirges, von den Eingeborenen El Generale genannt, streicht von SSO. nach NNW.; von ihm kann man wahrscheinlich beide Oceane erblicken.

Mit dem Compafs in der Hand brach Wagner nach dem Fusse dieses Gebirgszuges auf; aber Juan Pio weigerte sich, in dieser Richtung vorzugehen, da das Gebirge zu steil und die Vegetation zu dicht sei, und drohte sogar damit, sich von der Expedition zu trennen. Er versprach, dieselbe auf einem anderen Wege, längs des Kammes der Cordillere, zu dem gewünschten Ziele zu führen, und Wagner sah sich genöthigt, ihm nachzugeben. Man stieg nun in dem Bett eines kleinen Baches, Namens Boneti, aufwärts; da es aber mit grofsen Blöcken von Granit, Porphyr und anderen krystallinischen Gesteinen angefüllt war und Wagner fürchtete, sein Barometer zu zerbrechen, liefs er die Expedition zum grofsen Mißvergnügen der Leute ihren Weg durch den Wald nehmen. Nach zweistündigem Marsche erreichte man den Kamm, dessen Höhe zwischen 1200 und 1500 Fufs, manchmal auch mehr betrug. Die Vegetation war hier nicht so kräftig wie auf Bergen von gleicher Höhe in Guatemala und Costa Rica. Hier wanderte man zwei Tage weiter, in nördlicher Richtung zum Generale. Aber die Leute und der Wegweiser wurden immer widerwilliger und ängstlicher; in jedem Geräusch, das ein wildes Thier in dem Dickicht verursachte, wollten sie ein Zeichen für die Anwesenheit von wilden Indianern erkennen. Die Unzufriedenheit stieg zuletzt so, dafs Juan Pio sich weigerte, weiter zu gehen; er erklärte, man

müsse die Richtung ändern und sich an die Quellen des Rio Madroño begeben, der nach Norden fließt. Inzwischen hatte man schon eine so bedeutende Höhe erreicht, daß Wagner hoffte, den Golf von San Blas erblicken zu können; aber seine Leute weigerten sich, ein paar Bäume niederzuschlagen, welche die Aussicht hemmten, und nöthigten ihn, zum Rio Mamoni zurückzukehren. Wo man diesen Fluß erreichte, war seine Strömung schnell, sein Wasser klar, vortrefflich und fischreich; es hatte eine Temperatur von 20° R., während die Lufttemperatur einen Grad niedriger war. Verstimmt über die Nichtsnutzigkeit seiner Leute kam Wagner in Chepo an, ohne auch nur einen einzigen Indianer oder Tiger gesehen zu haben, vor denen seine Begleiter in beständiger Furcht geschwebt hatten.

Die Resultate seiner Beobachtungen faßt Wagner in folgenden Worten zusammen:

1) Die Cordilleren zwischen dem Golf von San Blas und der Mündung des Rio Bayano (Chepo) bilden eine Centralkette, die von Ost nach West mitten durch den Isthmus streicht.

2) Die durchschnittliche Höhe dieser Kette beträgt 920 bis 1000 Par. Fufs über dem Stillen Ocean zur Fluthzeit. Der höchste Punkt, den Wagner erreichte, erhob sich 1141 Fufs. Im Norden steigen die Gipfel höher an, 1800 bis 2000 Fufs. El Generale hat nach einer Schätzung eine Höhe von nicht mehr als 2800 Fufs.

3) Eine andere, niedrigere Bergkette zieht sich längs der atlantischen Küste hin; hinter ihr liegt der Golf von San Blas. Ein Thal von 3 bis 4 Leguas Breite liegt zwischen beiden Gebirgsketten, die hin und wieder durch Querjücher vereinigt sind; El Generale ist ein solches Querjoch, es streicht von Süden nach Norden und gabelt sich im Norden. Der nördliche Abfall der Cordilleren ist überall steiler als der südliche. In dem Thal finden sich manche schöne Prairien, die durch niedrige Hügel von einander getrennt sind.

4) Das Thal des Mamoni bildet eine beträchtliche Depression in der Cordillere, und durchschneidet sie gewissermaßen. Unser Lager mitten in diesem Pafs lag nur 293 Fufs über Chepo, und 374 Fufs über dem Niveau des Stillen Oceans. Bis zu dieser Stelle des Passes hat der Fluß von seiner Quelle einen Fall von etwa 120 Fufs. Aus den Berichten der Eingeborenen über den Madroño liefs sich mit Sicherheit Nichts entnehmen; aber es ist sehr möglich, daß darunter der Fluß gemeint ist, den Codazzi's Karte den Rio Mandingo nennt und der sich in den Golf von San Blas ergießt.

5) Fast alle Gebirgszüge und der Nordabhang der Cordilleren bestehen aus Granit; auch in den Flußbetten liegt Granit. Ein großer Theil des Kammes ist auch mit einer Art Conglomerat von gelber oder rother Farbe bedeckt, je nachdem das Eisenoxyd in ihm überwiegt. Aehnliches zeigt sich auf dem Gipfel des Cerro del Ancon bei Panamá.

An den Quellen des Rio Chagres ist es sehr merkwürdig zu sehen, wie die Cordillere plötzlich aufhört eine ununterbrochene Kette zu bilden und sich, so zu sagen, in kleine runde Berge zersplittert, namentlich zwischen Panamá und Gatun. Hier verschwindet auch der Granit, und wird durch Porphyr, Dolerit oder Trapp ersetzt.

Kein Theil der Cordillere zwischen dem Golf von San Blas und dem Rio

Chepo gewährt eine Aussicht, daß es möglich sei, hier einen interoceanischen Canal anzulegen. Die günstigste Stelle zu diesem Zweck bleibt nach Wagner's Ansicht noch immer das Thal der Flüsse Obispo und Rio Grande, d. h. die gegenwärtige Eisenbahnroute. — n.

## Neuere Literatur.

Handbuch der Erdkunde. Erster Band: Handbuch der physischen Geographie. Von G. A. von Klöden. Berlin 1859. Weidmann'sche Buchhandlung.

In einem Handbuche der Erdkunde „das Hauptmateriel des jetzigen geographischen Wissens zu reflectiren“, hatte sich der Verfasser vorgesetzt. Die Bewältigung und kritische Sichtung des ungeheuren Materials, so weit sie überhaupt für den Einzelnen möglich ist, erfordert eine große geduldige Arbeit, welche durch die Verschiedenartigkeit der zu betrachtenden Objecte wesentlich erschwert wird. Mit der Kunde der neuesten besten Quellen muß sich außerdem noch das Talent verbinden, in rechter Mitte zwischen zu knapper und zu weitschichtiger Darstellung, in einer nicht auf Kosten der Schärfe und Klarheit erreichten Kürze das Wesentliche hervorzuheben.

Von dem auf drei Bände berechneten Werke liegt der erste Band, die physische Geographie enthaltend, vollständig vor. Er erfüllt die Ansprüche, die man zu machen berechtigt ist. Vollständigkeit, Klarheit, Betonung des Wesentlichen sind fast überall erreicht und wenn sich auch über Einzelnes mit dem Verfasser rechten liefse, so muß doch das Buch als ein seinem Zwecke sehr entsprechendes bezeichnet werden. Durch das „Handbuch“ war die Anordnung gegeben. Die zehn Abschnitte: astronomische Geographie, Erdoberfläche, Vulkane und Erdbeben, die Erdrinde, das Wasser, die Luft, Verbreitung der Wärme nebst Vertheilung des Erdmagnetismus, Verbreitung der Pflanzen, Verbreitung der Thiere, Verbreitung des Menschen nach Rassen und Sprachen boten sich von selbst dar. Die einzelnen Abschnitte sind nicht ganz gleichmäßig behandelt. Während z. B. der erste Abschnitt, die Erde als Weltkörper, in so zusammengedrängter Darstellung erscheint, daß das Verständniß beinahe darunter zu leiden beginnt, enthält der Abschnitt „die Erdrinde“ eine Betrachtung des Vorkommens der 61 Elemente und der Abschnitt „das Wasser“ ein Verzeichniß der europäischen Seebäder und Mineralquellen, zwar sehr dankenswerthe Zugaben, die man jedoch in dem auf Raumerparniß so sehr angewiesenen Buche kaum gesucht hätte. Es ist sehr zu beklagen, daß die Quellen nur in wenigen Fällen angeführt sind, die weitere Literatur gar nicht. Der Leser wäre für weitere Belehrung sogleich orientirt gewesen. Die zahlreichen, durchgängig vortrefflichen Holzschnitte verdienen noch eine besondere Erwähnung. ...h.

Commercielle Zustände Persiens. Aus den Erfahrungen einer Reise im Sommer 1857 dargestellt von Dr. Otto Blau. Berlin 1858, bei Decker.

Dieses Buch leistet viel mehr als sein einfacher Titel erwarten läßt. Der Bericht über die Handelsverhältnisse Persiens gestaltet sich unter den Händen des umsichtigen Verfassers, der seinen Gegenstand nach den verschiedensten Rich-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für allgemeine Erdkunde](#)

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: [NS 6](#)

Autor(en)/Author(s): Neumann Karl

Artikel/Article: [Miscellen 67-84](#)