

Miscellen.

Ueber die bessarabischen Salzseen.

In den Jahren 1850 bis 1852 hatte das Schwarze Meer zu wiederholten Malen die Peressyp's oder flachen Nehrungen, welche die bessarabischen Salzseen vom Meere trennen, durchbrochen und durch Ueberfluthung der Salzseen die Salzproduction zerstört, die für den ganzen Südwesten Rußlands von der höchsten Bedeutung ist. Nachdem man, zum Theil vergebens, mit großen Anstrengungen versucht hatte, die Durchbrüche zu stopfen, erhielt G. v. Helmersen im Jahre 1852 den Auftrag, an Ort und Stelle die Salzseen zu untersuchen und sich gutachtlich über die umfassenden Arbeiten zu stopfen, die man zur Sicherstellung jenes wichtigen Productionszweiges gegen ähnliche Unglücksfälle projectirt hatte. Helmersen hat das Resultat seiner Beobachtungen in einer Abhandlung zusammengefaßt, die im Februar d. J. im Bulletin der physikalisch-mathematischen Abtheilung der Kais. Akademie der Wissenschaften veröffentlicht ist. Wir entlehnen dieser Abhandlung die folgenden geologischen und statistischen Angaben.

Das nordwestliche Ufer des Schwarzen Meeres besteht bekanntlich aus tertiären Gebilden, deren Schichten in den tief eingerissenen Betten der Bäche und an den dem Meere zugewandten steilen Abstürzen der Hochsteppe entblößt sind. Ein sehr schöner Durchschnitt befindet sich 12 Werst südlich von Odessa an der Stelle des Meeresufers, wo die Wasserleitung angelegt wurde, die Odessa mit Wasser versieht. Das steile, fast senkrechte Ufer ist hier bis 12 Faden hoch und vom Meere durch einen rasch abfallenden Ufersaum getrennt, der aus den von der hohen Uferwand herabgestürzten Materialien gebildet ist. In der letztern unterscheidet man deutlich vier horizontale Schichten. Es folgen von oben nach unten: 1) Ein gelber, etwas mergeliger, lockerer Diluvial-Lehm, der leicht im Wasser zergeht und beim Abschlämmen nur eine geringe Menge mikroskopisch kleiner Quarzkörner zurückkläßt; 7 Fufs mächtig. 2) Ein bräunlich-rother Diluvial-Lehm von derselben Beschaffenheit, 35 Fufs mächtig. 3) Ein gelber, poröser, leicht verwitternder Kalkstein (Murchison's Steppenalk), fast ganz aus zertrümmerten Muschelschalen (von Muscheln aus süßem und brakigem Wasser) bestehend, 21 Fufs mächtig. 4) Ein bläulicher zäher Thon. Die tiefer liegenden Schichten sind von dem Ufersaume verdeckt. Dieselbe Reihenfolge erscheint bei Odessa, wie in den Schluchten der Hochsteppe zwischen Odessa und Owidiopol; zuweilen ist der Diluviallehm von einer Lage schwarzer Erde bedeckt. Die Lehm- und Kalksteinschicht sind durchlassend, der Thon nicht; in Folge dessen sammelt sich auf der Grenze zwischen der Thon- und Kalksteinschicht das durchsickernde Wasser und bricht zwischen beiden an den hohen Abstürzen in reichhaltigen Quellen hervor. Das Wasser von einer derselben, an der oben erwähnten Stelle, hat man durch Dampfkraft auf einen 115 Fufs hohen Thurm in ein Reservoir gehoben, aus welchem es nach Odessa geleitet wird. Da die den Kalkstein bedeckende Lehmschicht an verschiedenen Stellen eine verschiedene, oft nur geringe Mächtigkeit besitzt, wird der Kalkstein für die Baumvegetation oft verhängnißvoll, indem er die Entwicklung der Pfahlwurzeln hemmt und ein vorzeitiges Verdorren

der Bäume hervorrufft. Bekanntlich benützt man den Kalkstein nicht bloß zum Kalkbrennen, sondern auch im ganzen südlichen Rufsland als Baustein: in Odessa hat man sogar die Strafsen damit gepflastert, indess ist er hierzu wegen seiner geringen Widerstandsfähigkeit nicht geeignet. Bei dem Bombardement von Odessa im Jahre 1854 machte man die Erfahrung, daß die Kugeln ihn nicht sprengten, sondern in die Steinmauern wie in Holzwände, runde Löcher machend, hineinführen. Der Kalkstein verwittert leicht, und bei der Verwitterung zeigt sich, daß er aus parallelen, etwa einen Zoll dicken Lagen besteht und daß er regelmäßig nach zwei, fast rechtwinklig einander schneidenden Richtungen zerklüftet ist; diese Klüfte stehen senkrecht auf den Schichtungsklüften des Gesteins und daher kommt es, daß der Stein sich in großen parallelipedischen Blöcken ablöst.

Bei Odessa liegt der Kalkstein gegen 50 Fufs, bei Owidiopol nur noch einige 20 Fufs über dem Meeresniveau, und bei den Salzseen ist er bereits völlig unter dasselbe gesunken, so daß die Ufer derselben nur aus dem über ihm lagernden Diluvial-Lehm bestehen. Nur an einer Stelle, am nordöstlichen Ufer des Großen Sassyk, bei dem Dorfe Tarbunary, tritt er wieder zu Tage.

Die Salzseen bilden zwei große von einander vollständig getrennte Becken, von denen jedoch nur das nördliche zum Salzgewinn benutzt wird. Dieses letztere ist nach Norden hin mannichfaltig ausgebuchtet, es wird nämlich durch die in das Becken hineinspringenden Ausläufer der Hochsteppe in vier größere oder kleinere natürliche Salzpflanzen gesondert. Es sind von NO. nach SW. folgende: 1) der Burnas, mit seinen nördlichen Einbuchtungen Hadschi Ibrahim und Basyrjan; er wird durch einen Ausläufer der Hochsteppe mit dem Vorgebirge Kalina Kossa getrennt von 2) dem Alibei; von diesem zweigen sich ab 3) die zusammenhängenden Buchten Karatschais und Altynjol; sie und der Alibei sind durch die mit dem Cap Kamtschatka vorspringende Steppe getrennt von 4) dem Schagany. Diese, wie gesagt, mit einander zusammenhängende und vom Meere durch einen schmalen Peressyp getrennte Seenreihe ist das eigentliche Gebiet der Salzproduction; zur Verhinderung des Schmuggels ist sie auf der Landseite von einem über 50 Werst langen Wall und Graben umgeben. Südwestlich von ihr liegen der Große und Kleine Sassyk, ihres sumpfigen Bodens wegen auch die „Faulen Seen“ genannt; auch auf ihnen bilden sich Salzkrusten, aber die Benutzung derselben ist den Anwohnern untersagt.

Das Westufer dieser Seen ist steil und 30 bis 60 Fufs hoch, das Ostufer dagegen meistens flach und allmählich zur Höhe der hinter ihm liegenden Hochsteppe ansteigend; nur der Altynjol, Karatschais und Schagany sind auch im Osten durch hohe Ufer begrenzt. Der Ufersaum am Fusse dieser steilen Gehänge ist von sehr verschiedener Breite; an manchen Punkten beträgt sie nur ein paar Sashen, an anderen viel mehr, z. B. am Westufer des großen Sassyk zuweilen 350 Sashen. Die Ufer sind vollkommen baumlos, wodurch die Ueberwachung des Salzdistricts gegen Defraudation sehr erleichtert wird.

Die Ausbeute an Salz in dem Zeitraum von 1819 bis 1850 beläuft sich auf die enorme Summe von 74,429,350 Pud 25 Pfund, von denen 46,963,392 Pud 25 Pfund von der Krone, und 27,465,958 Pud von Privaten gewonnen wurden. Alljährlich kommen hier 40—50,000 Fuhren an, jede mit zwei Ochsen bespannt, die ersten gewöhnlich schon im April, die letzten im September, so daß während

der Saison monatlich im Durchschnitt 8000 Fuhren abgefertigt werden müssen. Da der Andrang sich natürlich auf die verschiedenen Sommermonate ungleich vertheilt, so kann man sich vorstellen, daß die Verweisung dieser Fuhren auf die verschiedenen Weideplätze, an die verschiedenen künstlichen Brunnen — es gab deren in der letzten Zeit nicht weniger als 80, — endlich das Aufladen die angestrengteste Thätigkeit eines zahlreichen Personals erheischte, wenn die Ordnung aufrecht erhalten und eine möglichst schleunige Expedition ermöglicht werden sollte. In der letzten Zeit hatte man es wirklich dahin gebracht, daß jede Fuhre darauf rechnen konnte, nicht nur für ihr Vieh Wasser und Weide zu finden, sondern auch spätestens innerhalb drei Tagen abgefertigt zu werden. Jeder Karren ladet 50 bis 60 Pud (à 40 Pfund russ.). Das Salz wird von den Tschumak's (kleinrussischen Fuhrleuten) über ganz Bessarabien, nach Podolien, Polen, Wolhynien, Kiew, Tschernigow verführt. Die im Süden einheimischen Fuhrleute laden dann an jenen Bestimmungsorten als Rückfracht Getreide auf, um es nach Odessa zu führen, während die polnischen und anderen Tschumaks zuerst mit ihren Getreideladungen nach Odessa gehen und dann auf der Rückreise bei den Salzseen vorfahren, um Salz als Rückfracht einzunehmen. Zur Zeit des lebhaftesten Verkehrs begegnet man auf den Strafsen, die nach jenen Provinzen führen, oft Zügen von Ochsenkarren, die mehrere Werst lang sind.

Um großen Schwankungen im Salzertrage vorzubeugen und dem jährlichen Bedarf genügen zu können, hatte man durch die Erbauung starker Dämme, die eine Gesamtlänge von 5 Werst besaßen, die Seen vor dem Andrang der Frühlingswasser von der Hochsteppe geschützt und so die Condensation der Soole und die Krystallisation des Salzes erleichtert. Aber eine andere Gefahr wurde bedenklicher: die Seen verdunsteten allmählich und damit schien der Salzproduction in nicht langer Frist ein Ende zu drohen. Der Karatschais und Altynjol waren schon vor dem Jahre 1812 ausgetrocknet; der Burnas gab 1832 seine letzte Salzernte und trocknete dann allmählich ebenfalls aus. Im Schagany stand das Wasser bereits 7 Fufs unter dem Niveau des Schwarzen Meeres. Unter diesen Umständen hatte man im Jahre 1850 den Gedanken gefaßt, auf dem Peressyp des Alibei eine Schleuse zu bauen, um durch sie diese colossalen Salzpfaunen von Zeit zu Zeit mit Seewasser zu speisen. Aber das Meer kam der bereits begonnenen Arbeit in unerwünschter Weise zuvor, indem es den Peressyp an mehreren Stellen durchbrach, die Seen überfluthete, sie in Meerbusen wandelte, und der Salzproduction dadurch vorläufig ein Ende machte.

Der Peressyp, welcher die Salzseen vom Meere scheidet, ist vom Woltschkowskoi Kordon am Südwestende des Großen Sassyk bis zum Sjäwernoi Kordon am Ostende des Burnas etwa 50 Werst lang; seine Breite wechselt von 460 bis 2800 Fufs. Am schmalsten ist er am Alibei, dem Cap Kamtschatka gegenüber; am breitesten am Großen Sassyk. Seine Höhe beträgt nur 2 bis 3 Fufs über dem Meeresniveau. Diese lange, flache Nehrung besteht aus lockerem Quarzsande, gemengt mit kleinen Geröllen verschiedener Gesteinsarten und Muschelfragmenten. An dem nach dem Meere gewendeten Ufer zieht sich längs des ganzen Peressyp eine Sanddüne hin (russ. *wal*), von so regelmässiger und einförmiger Gestalt, daß sie wie eine künstliche Aufsehtung erscheint. Sie ist 56 bis 63 Fufs vom Meeressaume entfernt, und erhebt sich 7 bis 9 Fufs über dem

Peressyp, also 10 bis 12 Fufs über dem Meeresniveau; an der Basis ist sie 50 bis 56 Fufs breit. Auf der Scheitel und auf dem nach den Salzseen gewendeten Abhange wächst ein grobes Gras (*Arundo arenaria*).

Dieser Peressyp wurde nun vom Jahre 1850 ab mehrmals vom Meere durchbrochen. In der Nacht vom 1. zum 2. Februar 1850 wüthete auf dem Schwarzen Meere ein ungewöhnlich heftiger Orkan aus Süden, und erhöhte das Niveau in dem nordwestlichen Theile des Meeres um volle sieben Fufs, so dafs die Wogen über den Kamm der Sanddüne hinüberschlugen und dieselbe an mehreren Punkten bis auf ihre Basis zerstörten. Aber auch die oben erwähnte, im Bau begriffene Schleuse wurde so vollständig zerstört, dafs von ihren Steinmanern keine Spur übrig blieb, und hier wurde nicht blofs die Sanddüne, sondern der Peressyp selbst durchrissen. Durch eine 70 Klafter breite Lücke stürzte das Meer in den Alibei, dessen Wasser um 14 Fufs niedriger stand als das des aufgestauten Meeres, und bedrohte die c. 9 Mill. Pud Salz, die auf dem Peressyp und an den Ufern des See's, etwa 4 Fufs unter dem damaligen Meeresniveau, an verschiedenen Stellen aufgespeichert waren, mit völliger Vernichtung. Während man sich bemühte, den Durchbruch zu stopfen, baute man Dämme aus Sandsäcken, die mit Schilfrohr umhüllt wurden, und schlug Brücken, um zu den Salzvorräthen zu gelangen, suchte dann diese durch eine Einfassung von Schilfrohr möglichst dagegen zu schützen, dafs sie weggewaschen wurden, und erhöhte die Wege, um die Vorräthe nach und nach auf die Höhe zu schaffen. Dem grofsen Eifer der Beamten, von denen sich einige durch ihre Anstrengungen im Kampf mit dem feuchten Element und in der ungünstigsten Jahreszeit lebensgefährliche Krankheiten zuzogen, gelang es endlich, den gröfsten Theil des Salzes zu retten und den Durchbruch zu stopfen. Aber schon nach drei Monaten, am 29. und 30. April, staute ein Nordoststurm das Wasser wieder dermaßen auf, dafs es die Sanddüne an mehr als 20 Stellen durchbrach, pfeilschnell in die Seen stürzte und sie mit den vom Peressyp fortgeschwemmten Sandmassen füllte. Sämmtliche Pikets auf dem Peressyp wurden unter Wasser gesetzt; von 115 hier aufgestapelten Salzhaufen blieben nur 20 unbeschädigt, von 17 andern auf der Alibeiskaja Ssibir wurden nur 2 erhalten, von 23 Haufen auf der zweiten Schabaschkowoi-Landzunge, die zusammen etwa 1 Mill. Pud Salz enthielten, konnte nur einer vollständig gerettet werden. Der Sturm wüthete mehrere Tage, und die Durchbrüche hatten sich so erweitert, dafs am 2. Mai ein türkischer Zweimaster, der an den Donaumündungen zu sein glaubte, durch einen solchen Durchbruch in den Alibei-See hineinsegelte und, als er seinen Irrthum erkannt hatte, auf demselben Wege wieder zurückging. Schon nach der ersten Katastrophe hatte sich der gröfste Durchbruch in der Mitte des Februar zu einer Breite von 750 Fufs und zu einer Tiefe von $22\frac{1}{2}$ Fufs erweitert: er war ein schöner schiffbarer Canal geworden. Man war noch eifrig mit den Arbeiten zur Stopfung der Durchbrüche beschäftigt, als am 22. und 23. September ein neuer Sturm die Sanddüne an 40 Stellen zerrifs und das Meer wieder sämmtliche Seen mit Ausnahme des grofsen Sassyk überfluthete. Dieser Katastrophe folgte ein Jahr der Ruhe, das man benutzte, um die Seen wieder vollständig vom Meere abzusperren. Aber im September 1851 wurde die Düne wiederum an mehreren Stellen beschädigt, und man war noch mit den hierdurch nothwendig gewordenen Ausbesserungen beschäftigt, als

im November und December desselben Jahres drei neue Durchbrüche entstanden, von denen einer 7, der zweite 20, der dritte 30 Sassen breit war; und in den Tagen vom 10. bis 13. Februar erfolgte eine fünfte Ueberschwemmung, die heftigste von allen, die den ganzen Peressyp mit allen darauf ausgeführten Arbeiten unter Wasser setzte.

Herr v. Helmersen theilt nicht mit, ob es jetzt gelungen ist, den Peressyp so zu befestigen, daß er dem gewaltigen Seitendruck des aufgestauten Meerwassers definitiv Stand halten kann. Für eine Reihe von Jahren wird sich in Folge dieser Ueberfluthung der Salzseen natürlich in der Salzproduction ein erheblicher Ausfall bemerklich machen; gelingt es aber, die Seen wieder in Binnengewässer zu verwandeln, so werden sie, da sie jetzt auch bis in ihre entfernteren seichten Buchten mit Seewasser gefüllt sind, nach einigen warmen Sommern wahrscheinlich eine noch größere Ergiebigkeit zeigen als in der letzten Zeit vor der Katastrophe, und man wird Mufse gewinnen, durch den Bau tüchtiger Schleusen den Seen denjenigen Zuschuß von Salzwasser zu sichern, dessen sie für einen bestimmten Umfang der Salzgewinnung bedürfen, und den ihnen die Natur jetzt wider den Willen der Menschen in turbulenter und gefährlicher Weise zugeführt hat.

— n.

Die Steinbrüche der Krim ¹⁾.

Die Steinbrüche, aus denen das Material für die Bauten in Sewastopol gewonnen wurde, liegen in größerer oder geringerer Entfernung von der Stadt. Die nächsten befinden sich 1) bei der Alexander-Batterie; 2) an der Quarantäne-Bucht; 3) beim Nordfort; 4) im Thal von Inkerman; 5) in der Schlucht der Kielbucht. Die entfernteren liegen 1) in Balaklawa und 2) am Südrande des taurischen Gebirges. Jeder dieser Steinbrüche hatte nach der Natur des aus ihm gewonnenen Gesteins seine besondere Bestimmung.

1) Der Steinbruch bei der Alexander-Batterie liefert Bruchsteine und Material zum Kalkbrennen. Hier ist eine recht gute Kalksteinschicht entblößt, die an Festigkeit der in der Schlucht der Kielbucht gleicht, aber zu Bruchsteinen noch nicht benutzt ist, da die Bearbeitung der Steine zu viel Steinhauer erfordern würde. Räumt man von der Oberfläche die nicht über $3\frac{1}{2}$ Fufs mächtige Schicht von nicht festem, mit Tschernosem gemischten Schutt weg, so stößt man auf die Schicht dieses festen Gesteins, die 4 bis 6 Fufs mächtig ist.

2) In dem Thalgrund, der als Verlängerung der Quarantäne-Bucht betrachtet werden kann, liegt der zweite Steinbruch. Auch hier liegt der Stein nicht über 3 Fufs tief, in Schichten von 6 Fufs Mächtigkeit; bei seiner mürben Beschaffenheit kann er mit Vortheil zum Kalkbrennen verworhet werden.

3) Auf der Nordseite, östlich vom Nordfort, drei Werst von der Constantin-Batterie, liegen auf einem Raume von drei Quadratwerst mehrere getrennte Steinbrüche, in einer Tiefe bis zu 3 Fufs, zu deren Ausbeutung kein Pulver erforder-

¹⁾ Nach einer russischen, im *Morskoi Sbornik*, December 1858, publicirten Abhandlung des Unter-Stubscapitains Tjurin.

lich ist. Man gewinnt hier Bruchsteine, Quadern und Steine zum Kalkbrennen. Die Steinschicht tritt an einigen Punkten zu Tage, an anderen sinkt sie bis zu beträchtlicher Tiefe unter die Oberfläche.

4) Der Kalksteinbruch von Inkerman liegt 10 Werst von Sewastopol, wovon etwa 7 Werst Wasserweg. Ganz kahle Felsen bilden diesen Bruch, und sie sind bequem auszubeuten, da der Stein ohne Pulver bricht und wenig Arbeit verlangt. Im Jahre 1852 wurde er in großer Menge gebrochen, da er fast bei allen Kron- und Privatbauten in Sewastopol benutzt wurde. Wenn er gebrochen wird, ist er so weich, daß er mit einem Messer zerschabt und mit einer gewöhnlichen Säge zerschnitten werden kann. Er enthält oft eine ziemlich beträchtliche Beimischung von Thon, zieht deshalb die Feuchtigkeit an und verwittert leicht. Wegen seiner Weichheit ist er zum Bau von Gewölben sehr geeignet, da die Klammern leicht in ihn hineingetrieben werden können; seine Farbe ist weiß und dem Auge angenehm. Im ersten Stockwerk der Constantin-Batterie wurden die Gewölbe mit diesem Stein aus Inkerman ausgeführt. Mit der Zeit wird er an der freien Luft sehr hart, bildet daher ein vortreffliches Material für äußere Verzierungen an den Gebäuden. Er kann leicht in großen Blöcken gebrochen werden. Bewahrt man ihn nach dem Bruch eine Zeit lang an einem trockenen Orte auf, so gewinnt man ein wohlfeiles und recht dauerhaftes Baumaterial. Als im Jahre 1852 die über 20 Jahre alten Küchen bei den dreistöckigen Kasernen abgebrochen wurden, zeigte sich dieser Stein, der in den Mauern und auf der Außenseite im Karnies verwendet war, so wenig verwittert und so fest, daß man ihn noch für andere Bauten brauchen konnte.

5) Der Bruch in der Schlucht der Kielbucht ist 3 Werst von Sewastopol entfernt; er liegt in den Felsen, aus denen schon in alter Zeit Steine gewonnen wurden. Die Schicht harten Gesteins — eines festen Kalksteins —, welche zu Tage trat oder in unbedeutender Tiefe hinstrich, ist fast ganz erschöpft, und um von Neuem gutes Gestein zu entblößen, muß man vorerst ziemlich beträchtliche Massen fester Schutterde wegräumen. In diesem Steinbruch kann man sieben verschiedene Arten von Kalkstein unterscheiden, die auf dem festen, zur Bearbeitung geeigneten Gestein liegen; sie besitzen einen größeren oder geringeren Grad von Festigkeit und erfordern demnach zu ihrer Beseitigung eine größere oder geringere Menge Pulver; die auf ihnen liegende Schutterde kann ohne Pulver, mit Schaufel und Spaten beseitigt werden. Aus allen diesen Lagern kann man in großer Menge Blöcke zum Kalkbrennen und zum Bauen gewinnen. Die Schicht festen, guten Bausteins ist 3 bis 6 Fufs mächtig; er hat bei großer Festigkeit oft ein krystallinisch körniges Gefüge und verträgt gut den Einfluß der Atmosphäre, widersteht auch der Wirkung der Geschütze gut. Wegen seiner weißen Farbe, die nur selten in's Hellgelbe übergeht, bildet er ein eben so schönes wie dauerhaftes Material, und wird namentlich zum Bau der äußeren Mauern verwendet.

Von den entfernteren Steinbrüchen ist zunächst der Marmorbruch bei Bala-klawka zu erwähnen, 12 Werst von Sewastopol. Hier tritt das Gestein in großen Massen zu Tage, so daß es leicht gewonnen werden kann. Es kann in großen Blöcken gebrochen werden, ist fest, widersteht dem Einfluß der Witterung gut, ist zum Kalkbrennen wie zum Bauen geeignet, und kann namentlich für äußere

Verzierungen verwendet werden, wie auch zu Statuen, Monumenten, Gedenktafeln und kleineren Arbeiten; auch nimmt es eine gute Politur an. Obgleich dieser Bruch noch nicht lange benutzt wird, hat der Marmor in Sewastopol doch bei verschiedenen Bauten schon mannichfaltige Anwendung gefunden; man würde ihn auch mit Vortheil nach Odessa, Nikolajew und anderen Städten ausführen. Dasselbe gilt von dem Marmor bei Tschorguna und bei Alsu (jenseits Tschorguna).

Am Südabhange des taurischen Gebirges befindet sich ein Eruch von buntfarbigem Marmor, der für das Schloß Orianda benutzt wurde, wo sehr schöne Säulen und Fontänen aus ihm gefertigt sind. Der Bruch liegt in der Nähe des Städtchens Jalta bei dem Dorfe Miskhor, 15 Werst vom Ufer entfernt. Man hat den Marmor in ziemlich großen Blöcken gebrochen; er unterscheidet sich übrigens nicht von dem in Balaklawa und nimmt eine eben so gute Politur an.

Der Palast des Fürsten Woronzow in Alupka ist aus Grünstein erbaut; bei Alupka befinden sich Brüche grünen Diorit's. Dieser gehört zu den festesten und dauerhaftesten Steinen und bildet ein vorzügliches Baumaterial; er kann, durch Pulver, in sehr großen Blöcken abgesprengt werden, und läßt sich ebenfalls gut poliren.

Auch bei dem Dorfe Artek, auf der Besetzung Potemkin's, nicht weit von Jalta, wird Diorit gesprengt. Der Bruch ist nicht mehr als eine Werst vom Meere entfernt, und liefert sehr beträchtliche Blöcke. Dieser Diorit wurde zum Bau des Kai's der Admiralität in Sewastopol verwendet; an Härte und Dauerbarkeit übertrifft er noch den Grünstein und läßt sich eben so gut poliren.

Auch bei der Station Bijuk Lambat, auf der Besetzung des Generals Köppen, nicht weit von Aluscha, wird Diorit gewonnen, von gleicher Güte und Politurfähigkeit wie der vorige. Der Bruch ist 2 Werst vom Ufer entfernt. Noch an verschiedenen anderen Punkten des Südufers der Krim finden sich Dioritbrüche; die aus ihnen gewonnenen Steine unterscheiden sich von einander nur durch die Farbe, sie werden aber bei den Gebäuden in Sewastopol nur selten angetroffen, wie die Brüche selbst auch wenig benutzt werden. — 11.

Mittheilung aus Erzerum über das Erdbeben vom 2. Juni.

(Aus einem Schreiben an Herrn Prof. Dove.)

Das Erdbeben, welches am 2. Juni, Vormittags 11 Uhr, in Erzerum stattfand und einen nicht unbedeutenden Theil der Stadt zerstört hat, war äußerst heftig, wenn auch allem Anschein nach local beschränkt.

Die Erschütterungen dauerten nur 10 bis 12 Secunden; sie hielten eine bestimmte Richtung zwischen Südwesten und Nordosten inne und konnten eher als ein kurzes Rütteln wie als Schwingungen bezeichnet werden. Die davon in der Stadt angerichteten Zerstörungen halten einen gleichgerichteten schmalen Strich als Hauptlinie inne und verbreiten sich bedeutend schwächer nach links und rechts über denselben hinaus. In dem nur zwei Stunden von hier entfernten Defilé des Dewe Bojun, in der Richtung auf Hassan Kale, war die Vibration nur gering, und in dem letztern Orte ist dieselbe durchaus nicht bemerkt worden. Ebenso

hat man sie in der Ebene von Erzerum selber, und zwar im Norden des Enphrat, nur wenig bemerkt, und der Punkt Hingoks scheint, ungeachtet er nur drei Stunden in der Richtung auf Thortum entfernt ist, ganz verschont geblieben zu sein.

Dem Erdbeben vom 2. Juni ging am 1. Juni eine kleine Erschütterung voran, die bedeutender war wie die im Januar dieses Jahres, aber keine erheblichen Zerstörungen anrichtete. Am 2. Juni wurden dagegen einzelne Theile der alten, aus den Zeiten der griechischen Kaiser herrührenden Mauer der innern und äussern Festung umgeworfen, und andere festere Gebäude widerstanden nicht.

Bemerkenswerth erscheint es mir, dafs die Richtung der Schwingungen bei dem letzteren Ereignifs mit den bei allen anderen hiesigen Erdbeben von mir beobachteten übereinstimmte, und dafs dieselbe nahezu mit der Axe der nächstgelegenen Bergketten zusammenfällt.

Zugleich erlaube ich mir, an den aufserordentlich milden diesjährigen Winter zu erinnern, der auf dem hiesigen Plateau eine Epoche machende Erscheinung gewesen ist. Die eigentliche kältere Jahreszeit nahm ihren Anfang erst am 16. Januar c. An diesem Tage stand das Thermometer auf -14° R. um 9 Uhr Vormittags. Bis zum 31. Januar wurden um dieselbe Zeitstunde zwischen -15° und $-20\frac{1}{2}^{\circ}$ R. beobachtet. Die Beobachtungen in den darauf folgenden Tagen, in derselben Zeitstunde, ergaben:

1. Februar -16° R.,
2. - -12° R.,
3. - -6° R.,
4. - (nicht beobachtet) wahrscheinlich -15° R.,
5. - -7° R.,
6. - -4° R.

Nangasaki.

Der in Shanghai erscheinende „*North China Herald*“ vom 20. November 1858 bringt eine Correspondenz aus Nangasaki vom 18. October desselben Jahres, welche über einzelne Punkte der Umgebung dieses Hafenplatzes einige interessante Mittheilungen enthält. Wir stellen sie im Folgenden mit der Beschreibung zusammen, die Capt. Whittingham, welcher die Stadt am Bord der englischen Fregatte Sibylle besucht hat, davon entwirft und die W. Heine im zweiten Bande der „*Expedition in die Seen von China, Japan und Ochotsk*“ reproducirt hat. Die Stadt liegt auf der Westküste der von tiefen Buchten zerrissenen Halbinsel Ohomura, die den nordwestlichen Theil der Insel Kiusiu bildet, und zwar an der sogenannten Bai von Kiusiu, die im Osten durch die Halbinsel Ohomura, im Westen durch die Kette der Goto-Inseln eingeschlossen wird und mit einer Anzahl gröfserer und kleinerer Inseln angefüllt ist. Die „Sibylle“ mußte sich bei ihrer Annäherung nach Nangasaki, während der Wind nachliefs, einen Tag und eine Nacht lang durch enge Canäle zwischen Inseln in nordöstlicher Richtung hindurcharbeiten. „Die Inseln sind bis auf den Gipfel bepflanzt und oben mit Batterien *en barbette* (mit Brustwehren) gekrönt. Die Kanonen waren von verschiedenem Kaliber und unter Holzdächern sorgfältig geschützt; die wohlgeordneten Schiefs-

scharten und Brustleinen zeugten von holländischer Kunst und Sauberkeit; an einigen Orten hatte man sogar Bekleidungsmauern von Wasserrande an hinaufgeführt, auch waren zwei Inseln mittelst eines künstlichen Steindammes mit einander verbunden.“ Die südlichste Spitze von Ohomura ist das Cap Nomo, auf gleicher Breite mit der gegenüber gelegenen südlichsten Spitze der Gotto-Inseln, dem Cap Gotto. Die Bai von Nangasaki öffnet sich gegen Westen, sie ist weit, erstreckt sich aber nicht tief in das Land und enthält mehrere gröfsere und kleinere Inseln, durch welche sie in einen äufseren und einen mittleren Hafen abgetheilt wird. Der sogenannte innere Hafen — also der dritte — ist eine schmale Bucht, welche sich drei engl. Meilen in's Land erstreckt und an deren Ende die Stadt selbst liegt. Im „*North China Herald*“ l. c. heifst es von dem (inneren) Hafen: er ist eine Seebucht, deren Einfahrt nicht über eine halbe engl. Meile und an einer Stelle nur eine Viertelmeile breit ist. An der Westseite der Bucht liegt eine Batterie. Der Stadt gegenüber erweitert sich der Hafen bis zur Ausdehnung von einer engl. Meile; die Stadt selbst liegt am östlichen Ufer. Auch von Whittingham wird die Einfahrt in den inneren Hafen als eng bezeichnet; sie ist anfangs von steilen Hügeln umgeben, die viele geeignete Plätze für die Anlage von Batterien darbieten, deren einige bereits angebracht sind. Der Hafen sammt seinen Umgebungen ist außerordentlich malerisch, er macht den Eindruck lieblicher tiefer Ruhe. Die ihn umgebenden Hügel sind grün, mit Getreide und Gebüsch bewachsen, letztere für Brennholz bestimmt, und die schönsten Punkte mit Tempeln besetzt. Weiterhin werden die Hügel weniger steil, auf einer sanften Abdachung liegt die Stadt. Im Hintergrunde derselben erheben sich steile Hügel. Auf ihren Abhängen und Gipfeln liegen zahllose Tempel zerstreut, zum Theil verdeckt durch ehrwürdige Bäume, deren tiefe Schatten diesen Götzenhäusern den Reiz geheimnissvoller Heiligkeit verleihen. Nähert man sich ihnen aber und tritt hinein, so sieht man sich enttäuscht. Die architektonischen Verhältnisse sind plump und geschmacklos, im Innern ist nichts bemerkenswerth, anser einer Menge reiner weifser Matten und einer Anzahl häflicher vergoldeter Götzenbilder. Das Bewundernswürdigste an den Tempeln sind die Reihen von Stufen, die bisweilen in den Felsen eingehauen, häufiger noch aus behauenen Steinen mit unglaublicher Mühe, vieler Kunst und gutem Geschmack aufgeführt sind. Auch die außerordentlich breiten Plattformen, auf welchen die Tempel erbaut sind, verdienen Erwähnung. Mitunter zählt man gegen zwanzig Treppenreihen, von denen eine nicht weniger als 200 Stufen hatte, die alle gleich einer grofsen Stiege vom untersten Stockwerk in den obersten Saal hinaufführen. Es mögen etwa fünfzig bis sechzig Tempel sein; an einigen Stellen stehen sie so dicht neben einander und sehen sich so gleich, dafs ein Fremder sich gar nicht zurechtfinden kann und leicht den Weg verliert. Aber von der Stadt und von der Bai aus gesehen ist ihr Anblick hinreifsend schön, und die ganze Landschaft umher erscheint eben so malerisch, wenn man sie von einem der Tempel aus betrachtet.

Die Stadt Nangasaki selbst nimmt mit ihren Gärten und Strafsen, untermischt mit Gebüsch von grofsen Bauhölzern, Zwergbäumen und Gesträuchen einen beträchtlichen Raum ein. Sie zählt angeblich eine Bevölkerung von 100,000 Seelen, vor 150 Jahren etwa 70,000. Die Strafsen sind meistens regelmäfsig und kreuzen sich in rechten Winkeln; viele derselben sind mit gehauenen Steinen, wenig-

stens in der Mitte und an den Seiten, gepflastert, die meisten werden durch Besprengen und Abkehren anständig rein gehalten. Man sieht keine glänzenden imponirenden Gebäude, fast alle sind nur ein Stockwerk hoch, wie es gewöhnlich in Japan der Fall ist, und so dicht an einander gebaut, daß sie sich wie eine compacte Masse, die von dem einen Ende der Strafe bis zum andern reicht, ausnehmen. Auf den Strafsen und vor den Häusern giebt es nur wenige Bäume; dagegen fehlt es nicht an Baumgruppen in den Gärten und eingeschlossenen Räumen, welche letztere von den hohen Mauern und den Häusern gebildet werden. Sie bestehen vornehmlich aus Fichten, Cypressen und Kampherbäumen, und bilden zum Theil anmuthige Gruppen.

Nangasaki gegenüber liegt die kleine, drei Morgen (Acres) große Insel Dezima, welche von der Stadt durch einen ungefähr zwei Ruthen breiten Canal getrennt ist, der außer zur Fluthzeit trocken ist; eine steinerne Brücke von einem Bogen führt über ihn nach der Stadt. Die sehr kleine Insel ist wie ein Fächer geformt und fast ganz mit holländischen Häusern und Bazars bedeckt, welche zu beiden Seiten einer einzigen Strafe aufgeführt sind. Sie sind nichts weniger als ansehnlich, haben aber ein europäisches Aussehen. Nicht weit vom Mittelpunkt der Insel erhebt sich die holländische Flaggenstange.

Das Nangasaki gegenüber liegende Gestade des Hafens ist eben so anmuthig und schön. Es ist mit Dörfern bedeckt und ein hoher kegelförmig gestalteter Berg erhebt sich nahe am Ufer. Die zu beiden Seiten des Hafens ansteigenden Hügel sind mit großem Fleiß und Geschick angebaut, mit einer dicken Grasnarbe belegt, auf der Gestrüch und Bäume bis zu den Gipfeln hinauf wachsen. Der ganze Hafen oder die Bucht ist etwa 5 engl. Meilen lang, wenn man von dem der Stadt gegenüber liegenden Ufer die Bucht entlang nach dem Meer hinausblickt.

B.

Zur Charakteristik der chilenischen Flora ¹⁾.

Wir sind gewohnt, eine regelmäßige Zunahme in dem Reichthum der Vegetation sowol hinsichtlich der Zahl der Species wie hinsichtlich der Größe und Zahl der Individuen wahrzunehmen, je mehr wir uns vom Pol dem Aequator nähern. Um so überraschender ist es, bei dem ersten Blick zu bemerken, daß in Chile das Gegentheil stattfindet. Chile hat in seinen nördlichen Provinzen eine sehr dürftige Vegetation, es fehlt ganz an Wäldern, und der dem Wendekreise benachbarte Theil besteht aus einer vollständigen Wüste, während der Reichthum der Vegetation zunimmt, je mehr man nach Süden vorschreitet. Er erreicht aller Wahrscheinlichkeit nach sein Maximum zwischen dem 39. und 40. Breitengrade, wo wir einen Urwald finden von gigantischen Bäumen, die durch eine Unzahl von Schlingpflanzen (*voqui* in der Sprache der Araucaner) und Parasiten mit einander verbunden sind, so daß er undurchdringlich ist wie die brasilianischen Wälder. Und dieses gilt nicht bloß von ein paar Punkten, sondern der Wald

¹⁾ Aus der Abhandlung: *Estadística de la flora Chilena*. Von Dr. R. A. Philippi, im ersten Hefte der *Revista de ciencias i letras*.

bedeckt bedeutende und zusammenhängende Landstriche. Aber auch weiterhin, südlich von Valdivia bis zur Magalhaens-Strafse, ja bis zu dem verrufenen Cap Horn finden wir dichte Wälder, in denen allerdings die Mannichfaltigkeit der Baumarten, ihre Gröfse und ihre Anzahl eine geringere ist. Aber wenn die Masse der Vegetation, soweit sie sich durch die Anzahl und Gröfse der Individuen manifestirt, ihr Maximum in der Mitte des ausgedehnten Küstenstrichs zwischen dem Wendekreise und dem Cap Horn erreicht, fällt dieses Maximum doch nicht zusammen mit dem Maximum der Zahl der Species oder mit der grössten Mannichfaltigkeit der Vegetation. Diese letztere müssen wir, wie es scheint, etwas weiter nördlich suchen, in den gesegneten Provinzen Talca oder Colchagua; da wir indess diese Gegenden nicht besucht haben und uns jede Aufzeichnung ihrer Flora fehlt, wagen wir nicht, dieses als eine positive Thatsache hinzustellen. Wenige Worte werden genügen, diese sonderbare Erscheinung zu erklären.

Zwei Umstände wirken vornehmlich darauf ein, eine üppige Vegetation zu erzeugen: Wärme und Feuchtigkeit. Während nun in Chile die Wärme regelmäßig abnimmt, je mehr wir von dem Wendekreise dem Pol uns nähern, nimmt die Feuchtigkeit und mit ihr die Zahl und Stärke der Regengüsse vom Wendekreise nach dem Pol hin zu. Leider fehlt es uns bis jetzt noch an genauen Angaben, um diese Thatsache nachzuweisen; aber wir wissen, dafs man zu Copiapó im Jahre höchstens auf drei Regenschauer rechnet ¹⁾, dafs es zu Santiago im Jahre 37 Regentage giebt ²⁾, während die Zahl der Regentage in Valdivia 130 bis 160, die in der Magalhaens-Colonie 138 beträgt. Wir dürfen nicht vergessen, dafs die letztere Colonie am Ostabhange der Cordillere gelegen ist, wo bereits ein sehr abweichendes Klima, das der Pampas von Patagonien, beginnt, und dafs die Regengüsse im westlichen Theile der Meerenge viel zahlreicher sind. Für Chiloë fehlen uns meteorologische Beobachtungen; aber Darwin, ein sorgfältiger und aufmerksamer Beobachter, der aus der Magalhaens-Strafse dorthin gekommen war, trägt kein Bedenken zu sagen: „Das Klima ist im Winter abscheulich und im Sommer nicht viel besser. Ich glanbe, dafs es wenig Orte in der gemäßigten Zone giebt, an denen so viel Regen fällt. Eine Woche schönes Wetter ist ein Wunder.“ Noch spärlicher sind die Angaben über die Quantität des feuchten Niederschlages; in Santiago beträgt sie nach den Beobachtungen Domeyko's 547 Millimeter, in Valdivia nach den Beobachtungen des Herrn Carl Anwandter 2777 Millimeter, in der Magalhaens-Colonie 607 Millimeter. Wenn nun die Wärme in derselben Weise zunähme wie die Menge und Häufigkeit des Regens, so würden wir auch den Reichthum der Vegetation in demselben Verhältnifs zunehmen sehen; da aber das Gegentheil stattfindet und diese beiden Hauptfactoren der Vegetation nach entgegengesetzten Richtungen hin zu- und abnehmen, mufs der Reichthum der Vegetation da sein Maximum erreichen, wo sich ein noch hinlänglich hoher Temperaturgrad mit einer grossen Regenmenge vereinigt; und das ist zwischen dem 39. und 41. Breitengrade der Fall. Weiter nach Norden hin

¹⁾ Als ich mich in San Pedro de Atacama befand, hatte es in 18 Monaten nicht geregnet.

²⁾ Vergl. die meteorologischen Beobachtungen J. Domeyko's für das J. 1855, die in den *Anales de la Universidad* publicirt sind.

mufs der Reichthum der Vegetation sich vermindern in Folge des Mangels an Feuchtigkeit, und weiter nach Süden hin, weil die Temperatur zu niedrig wird.

Es wird nicht unangemessen sein, an die Gründe zu erinnern, welche diese sonderbare, in ihren Hauptzügen von uns geschilderte Vertheilung der Regenmenge hervorrufen. Die weitgreifendste Ursache der Winde liegt bekanntlich in der Temperatur-Differenz, welche zwischen der heifsen Zone und den Polargegenden herrscht. Die in der heifsen Zone erwärmte und verdünnte Luft steigt in die Höhe, und ihre Stelle wird durch die kältere und schwerere Luft eingenommen, die aus den Polargegenden herbeiströmt und die sich auf der südlichen Halbkugel als Südwind darstellen würde, wenn diese Richtung sich nicht dadurch in eine südöstliche verändern müfste, dafs die Rotations-Geschwindigkeit der Erdkugel in der heifsen Zone stärker ist als in den Polargegenden. Wenn nun die kalte Luft der Polarzone an der Erdoberfläche nach der heifsen Zone hinströmt, entsteht in der erstern eine Lücke, welche von derjenigen Luft ausgefüllt wird, die in der heifsen Zone in die Höhe gestiegen ist und die sich, ebenfalls wegen des Unterschiedes der Rotations-Geschwindigkeit, als ein Nordwestwind präsentiren wird. Betrachten wir nun, wie diese beiden grofsen Strömungen, die einen ununterbrochenen Kreislauf bilden, in Chile modificirt werden. Auf die nördlichen Provinzen würde der Südost treffen sollen, der feucht und in Folge dessen regenreich ist, weil er über den südlichen Theil des Atlantischen Oceans gegangen ist. Diesem Winde stellt sich aber die Cordillere wie eine gewaltige Mauer entgegen, sie hindert sein weiteres Vordringen oder gestattet es doch nur, nachdem er sich an diesem Hindernifs der Feuchtigkeit entledigt hat, die er mit sich brachte. In jenen Provinzen wird es also an Regen fehlen, während dieser in den Provinzen Brasiliens und der Argentinischen Republik, die unter derselben geographischen Breite liegen, reichlich eintreten wird ¹⁾. Ganz das Gegentheil wird in den südlichen Theilen Chile's der Fall sein. Der Nordwest-Strom trifft sie, nachdem er über die immense Fläche des Stillen Oceans gestrichen ist, mit Feuchtigkeit gesättigt, sieht sich dann in seinem Vordringen ebenfalls durch die Cordillere gebremmt, und sendet hier die reichlichen Regengüsse herab, die in den Provinzen Valdivia und Chiloë und weiter südlich bekannt sind, — eine Regenmenge, wie sie nur in der heifsen Zone und in wenigen Localitäten der gemäfsigten Zone, die eine analoge Lage haben, z. B. in Norwegen vorkommt. Aber am Ostabhange der Cordillere, in Patagonien, herrscht zu derselben Zeit die gröfste Trockenheit. Es ist nicht nöthig zu sagen, dafs durch die centralen Provinzen Chile's der Uebergang von der Dürre Atacama's zu dem überaus regnerischen Klima von Chiloë vermittelt wird. Die Theorie befindet sich also in vollkommenem Einklang mit den Thatsachen.

Der durch die Cordillere hervorgerufene Contrast zwischen dem Klima des östlichen und des westlichen Süd-Amerika ist der Grund einer zweiten sehr auffallenden Erscheinung, welche die Vegetation Chile's darbietet; wir meinen ihre völlige Abweichung von der Vegetation der benachbarten argentinischen Provinzen. Es fehlt uns zwar noch eine Flora der letztern, um auf exacte Weise und

¹⁾ Die betreffenden argentinischen Provinzen werden von diesen Regen nicht erreicht.
Anm. d. Uebers.

durch Zahlenangaben diese Differenz charakterisiren zu können; aber alle Reisende, welche beide Republiken besucht haben, und namentlich die wenigen Botaniker unter denselben sind über diese Erscheinung überrascht gewesen. Nur die eigentlich andinischen Pflanzen, d. h. diejenigen, welche auf den höchsten Gipfeln und in der Nähe des ewigen Schnee's wachsen, und auch von diesen nur ein Theil, finden sich auf beiden Abhängen.

Ich erwähne noch eine dritte Erscheinung, welche die meisten Europäer sehr überrascht, aber auf der ganzen südlichen Halbkugel beobachtet wird, — die Erscheinung, daß die einheimischen Bäume und Sträucher mit sehr wenigen Ausnahmen und der ganze Wald in den südlichen Provinzen während des Winters sein Laub behält und nie den traurigen Anblick eines seiner Laubkrone beraubten und nun wie ein Besen aussehenden Baumes darbietet. Dafür fehlt in Chile freilich der Zauber des schnellen Wechsels der Vegetation im Frühling, welcher diese Jahreszeit in Europa so reizend macht, wo in wenig Wochen ein grüner und mit tausend Blumen durchwirkter Teppich an Stelle der einförmigen Schneeschichten erscheint, welche den Boden mehrere Monate lang bedeckt hatten. In den Ländern am Mittelmeer tritt die Erscheinung, von welcher wir sprechen, allerdings auch und fast in derselben Weise hervor; dies erklärt sich auf sehr einfache Weise dadurch, daß die Winter in allen diesen Ländern sehr milde sind und das Thermometer selten unter Null herabsinkt. Deshalb sehen wir auch, daß die Wälder an der Magalhaens-Straße ausschließlichs aus immergrünen Bäumen und Sträuchern bestehen, obgleich dort nicht eine einzige Species von Coniferen vorkommt, — einer Familie, die im mittlern und nördlichen Europa einzig und allein das Vorrecht besitzt, ihre Blätter, die so lang und schmal sind, daß sie in der deutschen Sprache richtiger „Nadeln“ genannt werden, auch im Winter zu behalten. Wir sehen in Europa, daß die Species des Eichengeschlechts, die im nördlichen und mittlern Europa wachsen, ihr Laub am Anfange des Winters verlieren, wie z. B. *Quercus robur*, während die Species des Südens, z. B. *Q. suber*, welche den Kork liefert, *Q. ilex* u. a. ihre Blätter behalten. Dasselbe gilt in Chile von den Buchen, die hier allein die in Europa so wichtige Familie der Cupuliferac repräsentiren; aber darin zeigt sich das Gegentheil: gerade die Species, die sich weiter vom Pol entfernen, werfen ihre Blätter ab, z. B. der chilenische Roble (*Fagus obliqua*)¹⁾, während diejenigen Species, welche weiter nach Süden hin vorkommen, sie behalten, z. B. *F. betuloides*. — n.

Die deutschen Colonien im südlichen Brasilien.

Ueber die Frage, ob Brasilien europäischen Auswanderern als Colonial-Land zu empfehlen ist, stehen sich die Ansichten bekanntlich mit solcher Schroffheit gegenüber, daß es für denjenigen, der nicht aus eigener Erfahrung, sondern nur nach den vorliegenden Zeugnissen urtheilen kann, kaum möglich ist, sich hierüber eine feste Meinung zu bilden. Sicherlich zählt die Geschichte der Auswanderung nach Brasilien viel dunkle und schmutzige Blätter; auch kann es weder

¹⁾ Eben so, wie ich glaube, auch der Reuli (*Fagus procera*).

denen, die sich in jenem Lande großen Täuschungen und furchtbarem Mißgeschick ausgesetzt sahen, zum Trost, noch denen, die eine Auswanderung nach Brasilien beabsichtigen, zu besonderer Ermuthigung gereichen, wenn versichert wird, daß jenes Mißgeschick, jene Enttäuschungen nicht der Regierung zu Rio Janeiro, sondern ihren mit Versprechungen leichtsinnig um sich werfenden Agenten zur Last fallen. Als ein zum allergrößten Theil unter den Tropen gelegenes Land kann Brasilien begreiflicher Weise nur in seinen höher gelegenen Berg- und Plateau-Landschaften und in seinen südlichsten Provinzen europäischen Einwanderern ein der Gesundheit zuträgliches Klima darbieten; und auch hier sehen sich die Ansiedler vorzugsweise auf Culturzweige verwiesen, in Bezug auf welche sie aus ihrer Heimath keine praktischen Erfahrungen mitbringen, — auf den Anbau von Kaffee, Zuckerrohr und Mandioca. Kaffeeplantagen liefern überdies erst nach ein paar Jahren einen Ertrag, und die Rentabilität der Zuckerrohrplantagen wird durch die Nähe von Etablissements, in denen das Product verarbeitet wird, oder durch das Vorhandensein von guten Communicationsmitteln wesentlich bedingt. Aus diesen und anderen Gründen haben sich die Colonien selbst im südlichen Brasilien nur langsam entwickelt und ihr Gedeihen ist großen, zum Theil allerdings auch in politischen Ereignissen wurzelnden Schwankungen ausgesetzt gewesen. Sobald sie einmal die Zeit der Prüfung überstanden haben und fest begründet sind, verbürgt ihnen allerdings die außerordentliche Fruchtbarkeit des alljährlich mehrere Ernten liefernden Bodens eine schnellere und gedeihlichere Entwicklung. Wir stellen im Folgenden die deutschen Colonien in den drei südlichsten Provinzen, Rio Grande do Sul, Santa Catharina und Paraná zusammen, und stützen uns dabei vornehmlich auf das schon vor längerer Zeit von uns besprochene Werk des Capt. Hörmeyer über Südbrasilien.

Die deutschen Colonien in Rio Grande do Sul liegen der Mehrzahl nach an den Nebenflüssen des Rio Jacuhy. Dieser große Strom, der an dem Einfluß des Taquary den Namen Guahyba annimmt, mündet in die inselreiche Lagoa de Viamaõ, welche durch den Canal von Itapoam mit der großen Lagoa dos Patos zusammenhängt. Er ist bis Triunfo für Seeschiffe, bis São Lourenço bei hohem Wasserstande für Flußdampfer fahrbar. Seine bedeutendsten Nebenflüsse auf dem linken Ufer sind von W. nach O. der Rio Pardo, der R. Taquary, der R. Cahy und der R. dos Sinos. An dem Hauptstrome liegen Rio Pardo mit circa 3000, Triunfo mit c. 1200 und die Provinzialhauptstadt Porto Alegre mit c. 20,000 Einwohnern, unter denen sich etwa 3000 Deutsche befinden.

In dieser Provinz existiren 4 Staats- und 4 Privat-Colonien, die vorzugsweise von Deutschen bewohnt sind. Jene haben zum Theil bereits aufgehört, den Namen „Colonie“ zu führen. Zu ihnen gehören: 1) São Leopoldo, die älteste, bereits 1825 gegründete Colonie. Sie liegt am R. dos Sinos, und der Colonial-Bezirk erstreckt sich westwärts bis zum R. Cahy und mit einer Picade über denselben hinaus in der Richtung auf den R. Taquary. Die Begründung einer Colonie im Urwalde beginnt bekanntlich damit, daß durch denselben ein Aushau, eine Picada, etwa von 15 Fufs Breite geschlagen wird, in grader Richtung, welche nur durch die ärgsten Terrainschwierigkeiten modificirt wird. Diese Picaden dienen als Fahrwege und sollen deshalb von Baumwuchs freigehalten werden. An ihnen wird zu beiden Seiten die Front der einzelnen Landlose ab-

gemessen und an den Bäumen markirt. In São Leopoldo erhielt jede Colonisten-Familie ein Landloos von 160,000 Quadrat-Brassen oder 300 preufs. Morgen (531 Quadrat-Brassen = 1 Morgen preufs.), meistens mit einer Front von 160 Brassen (800 Fufs) an der Picade. Gleichzeitig wurde am linken Ufer des Rio dos Sinos ein Stadtbezirk abgesteckt, in welchem jeder Ansiedler, der sich verpflichtete, innerhalb zwei Jahren ein Haus zu erbauen und es zu bewohnen, einen Baugrund nebst Raum zu einem Garten unentgeltlich angewiesen erhielt. Die Zahl der ersten Ansiedler belief sich auf 126; ihnen folgten in den fünf Jahren von 1825 bis 1829 4610 Einwanderer; dann nahm die Einwanderung ab und gerieth während des neunjährigen Bürgerkrieges, der die Provinz Rio Grande von 1834 bis 1842 verheerte, ganz in's Stocken, später fanden sich wieder neue Immigranten ein, im Jahre 1846 sogar 1515 Personen, so dafs sich im Jahre 1854 die Bevölkerung dieses Colonial-Districts auf 11,172 Seelen belief, die sich in 16 Picaden über das Land verbreitet haben. Die Picaden sind bereits so besiedelt, dafs nur noch in denjenigen, welche von den Flüssen und Verkehrswegen weiter entfernt liegen, Landlose zur Disposition stehen. Die bevölkerteste ist die Picada de Dous Irmãos, von den Deutschen die „Baumschneiz“ genannt, in welcher im Jahre 1851 1090 Seelen lebten; dann folgen das Campo Occidental mit 1177, die Picade Sendente e Guary mit 842, Hortensio oder die Portugieserschneiz mit 790, die Achtundvierziger und Vierzehner Schneiz mit 767, die Picade Café mit 742 Einwohnern. Wo sich in diesen Picaden die Kirche erhebt, hat sich ihr bald das Wirthshaus, der Vereinigungspunkt der Bauern für den Fruchthandel, angeschlossen, und dies ist der Anfang eines Dorfes. Die Stadt São Leopoldo liegt am Flusse in einer niedrigen und nicht sehr gesunden Gegend; gleichwohl blühte sie anfangs rasch empor, da die Hauptstadt Porto Alegre von den Colonisten nur durch eine 24stündige Ruderfahrt zu erreichen, und ein näher gelegener Ort, an dem sie ihren Bedarf einkaufen konnten, ein dringliches Bedürfnifs war. Seitdem aber die Dampfschiffe auf dem Rio dos Sinos eine bequeme Verbindung mit der Provinzial-Hauptstadt vermitteln und den Colonisten die Gelegenheit geben, persönlich aus erster Hand und bei gröfserer Auswahl einzukaufen, ist São Leopoldo in seiner Entwicklung stehen geblieben, wenn die Stadt auch noch immer der Hauptsitz des Handwerksbetriebes ist. Sie zählt jetzt 1068 Einwohner. Die Landwirthschaft bildet natürlich das Fundament des Wohlstandes der Colonie; sie hat einen wohlhabenden, behägigen und auf materiellen Gewinn bedachten Bauernstand hervorgebracht, der sein Landloos meist auf den Erstgeborenen vererbt und den jüngeren Söhnen in entlegeneren Picaden oder auf den benachbarten Colonial-Ländereien ein Besitzthum anzukaufen pflegt. Aber auch einige Industriezweige haben eine bedeutende Ausdehnung gewonnen. So zählte man im Jahre 1852 bereits 56 Gerbereien, welche auch Riemerei und Sattlerei betrieben; die letztere lieferte jährlich 67,200 landesübliche Sättel. Dafs eine hinlängliche Anzahl von Zucker- und Mandioca-Mühlen vorhanden ist, versteht sich bei einer so alten, auf den Anbau des Zuckerrohrs und der Mandioca vorzugsweise hingewiesenen Colonie von selbst; aber neben ihnen existirten auch acht Oelmühlen zur Verwerthung der gewonnenen Oelfrüchte. Ausserdem finden sich einige Brauereien und Brennereien, Leimsiedereien, Färbereien, Ziegelbrennereien, Töpfereien, eine Steingutfabrik, eine Fabrik chemischer Producte u. a. In

den letzten Jahren wurde auch eine sehr gute Seide gewonnen. Der Handel auf dem Cahy und dos Sinos wurde im Jahre 1854 mit 282 immatriculirten Prahmen (*lanchoes*) von 80 — 1000 Sack Tragfähigkeit betrieben, zu denen noch eine Anzahl nicht eingetragener Fahrzeuge und kleinerer Canoas tritt. Für das religiöse Bedürfnis und den Unterricht ist in den Picaden durch 8 katholische Kirchen mit 4 Geistlichen, 11 protestantische Kirchen mit 4 Pastoren und 22 Schulen gesorgt, welche letztere im Jahre 1851 von 816 Schülern besucht wurden; dazu treten noch 2 Kirchen und Schulen in São Leopoldo. Doch zeigt sich unter den Colonisten wenig Sinn für die geistigen Interessen und die höheren Genüsse eines gebildeten gesellschaftlichen Lebens; ein ziemlich grober Materialismus ist der vorherrschende Zug.

Fast gleichzeitig mit São Leopoldo wurden die Colonien Tres Forquilhas und São Pedro d'Alcantara das Torres auf Staatskosten gegründet, jene in der Absicht, die dortigen, dem Meere ganz nahe gelegenen Seen durch Canalisation mit der Lagoa dos Patos zu verbinden und so eine directere Communication zwischen Porto Alegre und dem Meere herzustellen. Das Project wurde indess nicht ausgeführt, und die Colonie erhielt auch erst 1849 eine Strafe auf die Serra, wodurch der Absatz ihrer Producte erleichtert wurde. Die Colonie hat sich deshalb, ungeachtet ihres fruchtbaren, für den Anbau von Kaffee und Zuckerrohr geeigneten Bodens, nicht besonders entwickelt; sie zählte im Jahre 1851 nur 605 Einwohner, welche 29 Sklaven besaßen: sie hatte eine katholische und eine protestantische Kirche und zwei Schulen. Das 10 Leguas davon entfernte, nicht weit vom Meere gelegene Torres wurde 1826 begründet; es wurde vornehmlich dadurch in seinem Aufschwung gehemmt, daß bei der Vermessung viel Privatbesitz mit vermesssen wurde und die Colonisten sich dadurch in die verdrießlichsten Prozesse verwickelt sahen. Die Bevölkerung belief sich 1851 auf 567 Einwohner, welche 49 Sklaven besaßen. Sie hatten eine katholische Kirche, eine katholische und eine protestantische Schule. Die Haupterwerbsquelle ist der Anbau von Zuckerrohr und das darauf begründete Brennereigeschäft.

Viel jünger ist die vierte Colonie, Santa Cruz, die erst im Jahre 1850 von Seiten der Provinzial-Regierung gegründet wurde. Sie liegt am Rio Pardo und seinem Nebenflusse, dem Rio Pardino, 8 Leguas nördlich von der Stadt Rio Pardo, und ihre Ländereien ziehen sich 5 Leguas weiter nordwärts in das Gebirge hinein. Die Landlose sind hier nach dem Provinzial-Decret vom 5. Dec. 1851 nur 100,000 Quadratbrassen (185 Morgen preufs.) groß. Am Südende der Colonie soll auf dem sogenannten Faxinal der Donna Josefa eine Ortschaft von Handwerkern, Fuhrleuten und Müllern angelegt werden; von hier kann man über ein trockenes hügeliges „Campland“, d. h. baumlose Triften, die nur in den Senkungen bebuscht sind, auch zur Winterzeit mit Fuhrwerk bequem nach der Stadt Rio Pardo gelangen. Die Colonie zählte 1854 bereits 891 Einwohner und bestand aus 304 Ansiedelungen, von denen 171 in der Picade Santa Cruz, 111 in der des Rio Pardino, 14 in der „neuen“ und 8 in der „kleinen“ Picade liegen. Die wichtigsten Culturproducte sind Bohnen, Mais und Taback; man baut zwar auch Zuckerrohr, aber nur für Brennereien, da das Zuckerrohr bei der höheren Lage der Colonie selten zu völliger Reife gelangt und oft durch Nachfröste leidet. Der Viehstand ist für eine Colonie, die im Urwalde liegt und an Weide Mangel

leidet, ziemlich beträchtlich; man zählte in jenem Jahre 180 Pferde und Maulthiere, 111 Kühe, 1530 Schweine und eine Menge Federvieh. Der industrielle Unternehmungsgeist hat mehrere Mühlen, eine Brauerei und eine Brennerei, zwei Pottaschesiedereien, Cigarrenfabriken u. dgl. angelegt. Die Colonisten sollen sich vor denen in São Leopoldo durch gröfsere Verträglichkeit und thätigeren Gemeinsinn auszeichnen.

Die vier Privat-Colonien der Provinz sind: 1) *Mundo novo*, eine Nachbar-Colonie von S. Leopoldo, begründet im Jahre 1850 von Tristão Jozé Monteiro an dem Flüßchen Santa Maria, das von Norden her in den Rio dos Sinos mündet. Sie ist von der Villa S. Leopoldo 14, von Porto Alegre in gerader Richtung 20 Legoas entfernt, und mit der Stadt S. Francisco de Paula durch eine von der Provinzial-Regierung angelegte Fahrstrafse verbunden. Auch diese Colonie liegt ziemlich hoch; Hauptculturen sind Bohnen und Mandioca; doch gewährt hier auch der Wald einigen Nutzen, da er größestentheils aus Brasilfichten (*pinheiro*, *Araucaria brasiliensis*) besteht, die zuweilen 150 Fufs hoch werden, erst in einer Höhe von 50 — 60 Fufs Aeste ansetzen, durchweg schlank und grade wachsen und sich sehr leicht in Planken und Bretter spalten lassen. Es verwerthen bereits einige Sägemühlen diesen schönen Waldbaum, der in den niedriger gelegenen Ländereien Brasiliens nicht vorkommt, während er auf dem Plateau zwischen Lages und Curitiba in den Wäldern vorherrscht. Die Bevölkerung wird auf 468 Seelen geschätzt. Einen großen Theil derselben bilden die jüngeren Söhne der Bauern von S. Leopoldo, die sich hier aufgekauft haben; die Landlose sind 150,000 Quadrat-Brassen groß. — 2) *Rincão d'El Rey*, 1850 von Dr. Barcellos nur 2½ Legoas von Rio Pardo, auf dem Wege von dieser Stadt nach der oben erwähnten Colonie Santa Cruz angelegt. Das Terrain ist ein von waldigen Rinnen (*capões*) durchzogenes Campland; es fordert daher mehr zur Viehzucht auf, zumal da die Milchwirthschaft bei der Nähe der Stadt Rio Pardo recht einträglich ist. Hier sind etwa 80 Familien angesiedelt. — 3) *Conventos*, eine erst vor wenigen Jahren begründete Colonie auf den Besitzungen des ehemaligen bremischen Consuls in Rio Grande, Herrn Claufen, in dem schönen Thale des Taquary, 15 Legoas oberhalb seiner Einmündung in den Jacuhy. Hier sind erst 13 Familien, die aus 59 Personen bestehen, angesiedelt. — 4) Nicht weit vom Taquary, auf dem Wege von Conventos nach der Villa Taquary und von der letztern nur 3 Legoas entfernt, liegt die Colonie *Silva*, auf der Besitzung eines Herrn da Silva. Das Areal ist nicht groß; es umfaßt 200 Landlose, jedes von 125,000 Quadrat-Brassen. Zur Zeit sind hier acht Familien angesiedelt.

Außerdem beabsichtigt Graf Montravel am Einflusse des Maratá in den Rio Cahy an einer für die Verschiffung der Producte günstig gelegenen Stelle eine Colonie zu gründen, die er jedoch vorzugsweise mit Katholiken, in erster Linie mit französischen Schweizern, in zweiter mit Belgiern und erst in dritter mit Deutschen zu besiedeln wünscht. Ein Landloos von 100,000 Quadrat-Brassen ist für 500 Milreis käuflich, auf fünfjährigen Credit. Ein anderes Project eines in Rio Grande ansässigen wohlhabenden Kaufmanns, Herrn Rheingantz, geht dahin, eine Colonie an der Lagoa dos Patos, 5 Legoas nördlich von Pelotas, zu gründen. Das Terrain ist ein mit Laubwald bestandenes Hügel land, das von den

Flüssen Camacuam, São Lourenço (nach welchem die Colonie benannt werden soll) und Arroyo grande bewässert wird. Die beiden erstern sind für Lanchões von 100 Säcken Tragfähigkeit zugänglich. Die Producte der Colonie würden demnach leicht nach Pelotas und Rio Grande verschifft werden können.

Von den Colonien der Provinz Sta. Catharina sind die Staats-Colonien ebenfalls bereits seit längerer Zeit brasilianische Gemeinwesen geworden. In der ältesten derselben, São Pedro d'Alcantara, ist sogar die portugiesische Sprache allgemein in Gebrauch gekommen. Diese Colonie liegt am Maruhy, 4 bis 5 Le-goas von seiner Einmündung in den Canal von Sta. Catharina, und ihre Ländereien erstrecken sich nordwärts bis an den Biguassú. Decretirt wurde die Anlage dieser Colonie bereits im Jahre 1828; aber erst im folgenden Jahre gelangten die ersten Colonisten, 635 Köpfe, in den Besitz ihrer Ländereien. Angriffe der Indianer und politische Wirren führten eine Reihe von Unglücksfällen herbei, von denen die Colonie sich nur allmählich erholen konnte. Ihre Bevölkerung scheint nicht merklich zugenommen zu haben, aber wie von S. Leopoldo sind auch von hier zahlreiche Colonisten nach anderen Theilen der Provinz ausgewandert. Die Landwirthschaft wird mit günstigem Erfolge betrieben; die Colonisten führen Mandioca- und Maismehl, Zucker, Branntwein, Bohnen, Kartoffeln, Reis und verschiedene Producte der Viehzucht aus, jährlich nach dem Durchschnitt der Jahre 1843 — 1848 zu einem Werth von 24,000 Milreis. Dagegen scheint die Industrie, mit Ausnahme des Mühlenbetriebs zur Verarbeitung von Mais, Reis und Zuckerrohr, zurückgeblieben zu sein. Die Anzahl der Bewohner wird für 1848 auf 640 angegeben. Von hier aus ist im Jahre 1836 die Colonie Itajahy gegründet worden, an dem gleichnamigen Flusse, dessen Thalgebiet neuerdings für die Colonisation noch höhere Bedeutung gewonnen hat. Der Grofse Itajahy mündet, nachdem er sich mit dem Itajahy mirim oder Kleinen Itajahy vereinigt hat, etwa in der Mitte des Küstenstrichs zwischen den Hafenplätzen Desterro und S. Francisco. Vor seiner Mündung liegt eine geräumige, aber offene Rhede, innerhalb derselben ein kleiner sicherer Hafen, in welchem Schiffe von 11 — 12 Fufs Tiefgang einen guten Ankerplatz finden. Der Flufs selbst ist durch eine veränderliche Barre versperrt, über welche nur Schiffe von 5 bis 6 Fufs Tiefgang in den Flufs hinein bis 5 Meilen weit aufwärts vordringen können; flacher gehende Dampfer würden auch noch 4 Meilen weiter bis an den Salto grande gelangen können, einen romantischen Wasserfall von etwa 30 Fufs Höhe. In seinem obern Laufe ist der Flufs nur streckenweise für Canoas fahrbar. Die erwähnte Colonie liegt am Zusammenflusse des Grofsen und Kleinen Itajahy, welcher letztere ebenfalls einige Meilen weit schiffbar ist, auf sehr fruchtbarem Boden, — wie überhaupt der mehr oder minder schwere Thonboden des Itajahy-Thales für den fruchtbarsten Theil der ganzen Provinz gilt. Aber gleich im ersten Jahre ihrer Existenz wurde die Colonie, bis auf 6 Deutsche und 2 Brasilianer, durch einen Ueberfall der Wilden auseinander gesprengt, und sammelte sich erst wieder, als die Regierung eine kleine Truppen-Abtheilung hierher verlegte. Seitdem ist sie durch gewinnreichen Anbau von Zuckerrohr, Kaffee, Mandioca und Mais schnell emporgekommen; sie mag etwa 400 Bewohner zählen und besafs 1853 bereits 15 Zuckermühlen nebst Siedereien und Brennereien, 20 Mandiocamühlen, 10 Sägemühlen u. s. w. Auch die dritte Staats-Colonie, Varzêa grande, ist von Co-

lonisten aus São Pedro d'Alcantara begründet. Sie liegt in der großen Thal-niederung, welche vom Cubatão durchströmt wird, einem Fließchen, das etwas südlich vom Maruhy in den Canal von Sta. Catharina sich ergießt ¹⁾. Ihre Begründung fällt in das Jahr 1837; 1853 bestand sie aus 116 Personen, die sich überwiegend mit Viehzucht beschäftigten. Die Colonie Piedade wurde erst im Jahre 1847 hart an der Küste, dem Hafen Desterro gegenüber, angelegt, aber die Colonisten verließen sich zum Theil, angeblich des schlechten Bodens wegen, wahrscheinlich aber, weil ihnen der Erwerb in der benachbarten Hafenstadt bequemer war als die Urbarmachung des Bodens. So zählte die Colonie im Jahre 1853 nur 91 Deutsche, während 150 im Jahre 1847 hierher versetzt waren. Besseren Erfolg hatte die zu derselben Zeit begründete, 6 Leguas vom Meere entfernte Colonie Sta. Izabel. Sie liegt schon ziemlich hoch, an der Strafe, die nach Lages führt; ihre Bevölkerung hatte sich von 256 Seelen auf 307 (im Juli 1854) vermehrt.

Von deutschen Privat-Colonien besitzt die Provinz zwei. Die ältere ist die nach ihrem Gründer benannte und vielbesprochene Colonie Blumenau. Der Gründer hatte im Jahre 1850 einen Landstrich am Einfluß des Arroyo das Velhas in den Großen Itajahy gekauft und von der Regierung bedeutende Strecken von Staats-Ländereien zum Zweck der Besiedelung als Geschenk erhalten; hier wurden in demselben Jahre 17 Personen angesiedelt, denen im nächsten 8, im Jahre 1852 bereits 110 Einwanderer folgten. Im Jahre 1854 erhielt Dr. Blumenau von der brasilianischen Regierung bedeutende Vergünstigungen zugesichert, welche die besten Aussichten für das fernere Wachstum der Colonie eröffnen, und schon jetzt ist ihre Entwicklung eine so günstige, daß mehrere Colonisten aus S. Pedro d'Alcantara hierher übergesiedelt sind. Unter den Zweigen der landwirtschaftlichen Cultur steht der Anbau des Zuckerrohrs, das hier zuweilen 12 bis 16 Fufs hoch wird, in erster Linie; 1856 waren bereits 5 Zuckermühlen in Thätigkeit. Demnächst gedeiht der Taback außerordentlich gut; die Staude wird zuweilen 12 Fufs hoch und hat gegen 30 Blätter; aber unter den Colonisten befindet sich nur ein einziger, der die Pflanze kunstgerecht zu behandeln versteht, und die von diesem gefertigten Cigarren sind meist schon weit im Voraus verkauft. Der Maisbau kommt in Aufnahme, seitdem die Colonie zwei Maismühlen besitzt, von denen die eine durch Wasser, die andere durch Thiere in Bewegung gesetzt wird; das Maismehl, mit einem Theile Roggen- oder Weizenmehl versetzt, wird von den Colonisten mit Recht dem faderen Mandioca-Mehl vorgezogen. Ebenso hat das Project, zwei Oelpressen anzulegen, zum Anbau der Ricinusstaude angeregt, einem Culturzweige, der auf den meisten südbrasilianischen Colonien gute Erfolge verspricht. Der Kartoffelbau dagegen ist in Folge der Kartoffelkrankheit in Abnahme gekommen, und man wendet sich mehr dem Anbau der einheimischen Knollengewächse (Aipi, Kara, Taya und Batata) zu, die von sol-

¹⁾ Nach Hörmeyer (Südbrasilien p. 253) 2 Leguas nördlich von São Pedro d'Alcantara, was mit der Angabe über die Lage am Cubatão unvereinbar ist. Nach der uns vorliegenden großen *Carta geo-hydrographica da ilha e canal de Sta. Catharina levantada por H. L. de Niemeyer-Bellegarde* mündet der Cubatão eine Le-goa südlich vom Maruhy, ebenso auf der *Carta corographica da Provincia de Sta. Catharina* von João de Souza Mello e Alvim.

chen Krankheiten nicht zu leiden haben und auch auf schlechterem Boden gute Erträge liefern. Neuerdings ist auch im Luzernebau mit glücklichem Erfolge ein Versuch gemacht, der bei dem geringen Umfange der Weideländereien ohne Frage Nachfolge finden wird, sobald sich der Viehstand der Colonie, der am Schlusse des Jahres 1856 nur aus 11 Pferden und Maulthieren, 76 Stück Rindvieh und 134 Schweinen bestand, vermehrt haben wird; in der warmen Jahreszeit muß man die Luzerne alle 14 Tage, höchstens alle 3 Wochen schneiden. Ein Colonist aus Thüringen hat auch zum ersten Mal in der Colonie den Pflug zur Anwendung gebracht und dadurch bedeutend höhere Erträge erzielt. Die verschiedenen Zweige der Gewerbsthätigkeit waren am Schlusse des Jahres 1856, mit Ausnahme der Töpferei und Klempnerei, in der Colonie bereits vertreten. Ausser den schon erwähnten 5 Zucker- und 2 Mais-Mühlen besaß sie 5 Mandiocamühlen, eine Essigfabrik, eine Bäckerei, 2 Sägemühlen und andere Etablissements. Ein Colonist bereitete aus Mais, Zucker, Ingwer und Hopfen ein erfrischendes, stark mousirendes Bier. — Die Bevölkerung der Colonie bestand Ende 1856 aus 468 Seelen. Im Laufe des Jahres fanden 19 Geburten, 4 Heirathen, 10 Todesfälle statt; von den letztern wurden 4 nicht durch Krankheit, sondern durch Unvorsichtigkeit herbeigeführt. Die Colonie besitzt eine Schule; ein protestantischer Geistlicher ist engagirt.

Ein Jahr jünger ist die Colonie Dona Francisca. Im Jahre 1849 hatte der Hamburger Colonisations-Verein ein 8 Quadrat-Legoas großes Terrain von den Ländereien acquirirt, welche der Prinz von Joinville als Mitgift seiner Gemahlin Dona Francisca besaß. Sie werden von den Flüschen Caxoeira und Bucarein bewässert, die sich in die mit der Bai von S. Francisco in Verbindung stehende Lagoa de Saguassú ergießen, aber nur für ganz flache Fahrzeuge schiffbar sind. Die tiefer liegenden Strecken sind zum Theil sumpfig, aber mit der fortschreitenden Cultur bessern sich Boden und Klima. Von der Hafenstadt S. Francisco ist das Colonialgebiet 10 Leguas entfernt. Hier wurden 1851 zuerst Deutsche und Schweizer, 118 Personen, angesiedelt, denen in den folgenden Jahren mehr oder minder starke Auswandererzüge folgten, so daß die Colonie am Ende des Jahres 1856 bereits 1428 Einwohner (793 männlichen, 635 weiblichen Geschlechts) zählte; es kamen in diesem Jahre 18 Heirathen, 54 Geburten und 41 Todesfälle vor. Von den andern Colonien unterscheidet sich Dona Francisca dadurch, daß sich hierher nicht ausschließlich ärmere Landleute und Handwerker wandten, sondern auch Personen aus den wohlhabenderen Klassen, die ihr dort erworbenes Besitzthum nicht persönlich bearbeiten, sondern durch Andere bearbeiten lassen. In Folge dessen hat sich ein Theil der ärmeren Einwanderer als Tagelöhner in ein abhängiges Verhältniß begeben, und selbst viele von den Handwerkern, die ursprünglich auf den Ackerbau ihre Subsistenz in der neuen Welt zu gründen beabsichtigten, haben dieses harte Tagewerk mit dem bequemeren Handwerksbetriebe vertauscht, da der letztere durch die Niederlassung wohlhabender Personen einträglich geworden war. Wenn dieser Umstand der Ausdehnung des Anbau's nicht günstig war, so gab er andererseits der Industrie einen lebhafteren Impuls, als es in andern Colonien der Fall war, und drückte den wirthschaftlichen und geselligen Verhältnissen der Colonie ein mehr europäisches Gepräge auf. In der Feldwirthschaft ist der Reisbau das Wichtigste, demnächst die

Cultur des Zuckerrohrs, und der Anbau der gewöhnlichen Nahrungsgewächse Mais, Mandioca, Gemüse u. s. w. Kaffee wird bis jetzt nur für den eigenen Bedarf gebaut. Von Viehzucht ist bei dem Mangel an Weiden nicht die Rede; im Jahre 1856 zählte man 68 Pferde, 79 Stück Rindvieh, 26 Kälber und 262 Schweine. Viel gröfsere Regsamkeit zeigte sich in industriellen Unternehmungen. Zu jener Zeit waren 10 Zucker-, 31 Mandioca-, 3 Mais-, eine Dampfsäge-Mühle, eine Oel- und 5 Reisstampfen, 2 Ziegeleien, 1 Töpferei, 1 Bierbrauerei, 1 Liqueurfabrik, 3 Cigarrenfabriken und andere gewerbliche Anstalten im Betriebe, und die Handwerker waren so zahlreich, dafs ihre Arbeiten in Folge der starken Concurrenz billiger waren als in jeder anderen Stadt Brasiliens. — Die Colonie zerfällt in das Stadt- und in das Landgebiet; jenes — die Stadt Joinville — hatte 70, dieses im Jahre 1854 bereits 160 bewohnte Häuser.

Die dritte Provinz Südbrasilien, Paraná, ist aus Theilen der Provinzen Rio Grande und São Paulo gebildet. Von der erstern sind die Ländereien zwischen dem obern Uruguay und dem Iguassu, von der letztern die ganze südliche Hälfte zwischen dem Iguassu und dem Paranapanema abgezweigt. Die Südgrenze folgt dem Uruguay bis zur Einmündung des Rio Timbo, dann dem letztern aufwärts und dem Kamm der Serra bis 26° S. Br., wo sie sich plötzlich ostwärts längs des Rio Sahy zur Küste wendet, die sie zwischen S. Francisco und Guaratuba erreicht. Die Nordgrenze läuft längs des Paranapanema hin bis zur Einmündung des Rio Itarere, folgt dann dem letztern aufwärts nach Süden, so dafs sie die Villa de Castro einschliesst, geht über die Serra an den obern Lauf des Iguape und wendet sich von hier südöstlich zur Küste, die sie unter 25° S. Br., Cananea gegenüber, erreicht. Der nördlichste Theil der Provinz gehört also bereits der Tropenzone an; gleichwol ist ihr Klima in Folge ihrer höheren Lage — namentlich der südöstliche Theil ist ein hohes Plateau — kühler als in einigen Theilen der südlicher gelegenen Provinzen. Wie in den westlichen und südlichen Districten von Rio Grande, sind auch in der Provinz Paraná die Campos vorwiegend, — weidenreiche Hügellandschaften, untermischt mit Busch- und Waldstreifen in den feuchteren Gründen der Flufsthäler; so liegen namentlich zu beiden Seiten des oberen Iguassú ausgedehnte Campos, im Norden die von Guarupuava, im Süden die Campos das Palmas.

In dieser Provinz befindet sich nur eine deutsche Staats-Colonie, das im Jahre 1828 gegründete Rio Negro, südlich von Villa do Principe, am Rio Negro gelegen, einem Quellfusse des Iguassú. In Folge der Indianer-Einfälle, welche die Colonie anfangs sehr belästigten, und des Mangels an geeigneten Communicationsmitteln, verlies eine Anzahl von Colonisten die Ansiedelung und zerstreute sich als Handwerker, Krämer, Krämmer, Gastwirthe über die Provinz. Im J. 1854 zählte Rio Negro nur noch 351 Einwohner. Die von Dr. Faivre begründete Privat-Colonie Dona Tereza erwähnen wir nur, weil sie jetzt deutsche Ansiedler heranzuziehen gedenkt; bisher bestand sie nur aus Franzosen. Sie liegt im Quellgebiet des Rio Ivalhy, auf dem Wege von Curutiba nach Guarupuava, inmitten von Indianerstämmen, deren Civilisirung eine Hauptaufgabe der Colonie bildet. Zu diesem Zweck, wie zur Anlage zweier Wege, westwärts nach Guarupuava und ostwärts nach Ponte Grossa, hat ihr die Regierung eine Subvention zu Theil werden lassen; die beiden genannten Städte sind die Absatzmärkte für die Co-

lonisten, die sich besonders auf den Anbau des Zuckerrohrs und des Tabacks gelegt haben. Eine zweite Privat-Colonie, Superaguhy, ist im Jahre 1854 auf zwei Inseln der Bucht von Paranagua, acht Stunden von diesem Hafen, von dem schweizerischen General-Consul in Rio Janeiro, Herrn Perrel-Gentil, angelegt worden. Sie besteht aus 13 schweizerischen Familien, soll sich aber keines Gedeihens erfreuen, obwol es bei ihrer Lage an Absatz unmöglich fehlen kann.

Da die im Obigen enthaltenen Bevölkerungsangaben sich nicht auf einen und denselben Zeitpunkt und zum Theil auf längst verflossene Jahre beziehen, gestatten sie uur, das Minimum der deutschen Bevölkerung Südbrasilien in einer runden Summe anzugeben: dieselbe beträgt mit Einschluss der Deutschen in Porto Alegre mindestens 21,000 Seelen. — n.

Zur Bevölkerungs-Statistik der Argentinischen Conföderation.

Durch ein Decret vom 1. December 1856 ordnete die Regierung der Argentinischen Conföderation einen allgemeinen Census an und versah die Behörden mit genauen Instructionen und Formularen, damit die statistischen Erhebungen nach übereinstimmenden Gesichtspunkten ausgeführt würden. Wie hoch man auch die Schwierigkeiten eines solchen ungewohnten Unternehmens in einem großen Lande mit dünn verstreuter Bevölkerung veranschlagen mag, so muß es doch Verwunderung erregen, daß der Minister des Innern, nachdem im Jahre 1857 nur aus den Provinzen Entre Rios und Corrientes das Resultat des Census mitgetheilt war, auch im Jahre 1858 in seiner Botschaft an die legislativen Kammern nur von drei anderen Provinzen, von San Luis, Córdoba und Mendoza, hervorheben konnte, daß sie das Ergebniss der statistischen Erhebungen eingesandt hätten. Charakteristisch für die dortigen Verhältnisse ist seine Versicherung, daß man zwar von der Ausführung jenes Decrets auch in der größeren Hälfte der übrigen Provinzen auf nicht-amtlichem Wege Kenntniss erhalten habe, daß aber über der Absendung der Listen ein Dunkel schwebte, welches man trotz wiederholter Anfragen nicht habe aufklären können. Durch die Güte des Kgl. Preufs. Geschäftsträgers in den La Plata-Staaten, Herrn v. Gülich, ist uns seitdem noch eine Mittheilung über das Resultat der Volkszählung in der Provinz Tucuman zugegangen. Stellen wir die Hauptziffern dieses neuen Census zusammen, so erhalten wir folgende Uebersicht:

	Eingeborene	Fremde	im Ganzen
Entre Rios	67,238	12,044	79,282
Corrientes	83,441	2,006	85,447
San Luis	37,449	153	37,602
Córdoba	136,739	330	137,069
Mendoza	44,397	3,181	47,478
Tucuman	83,771	273	84,044.

Vergleichen wir diese Ziffern mit früheren Angaben, so ergibt sich zunächst für Entre Rios eine nicht unerhebliche Vermehrung der Bevölkerung, welche vorzugsweise der Einwanderung zuzuschreiben ist. Eine Zählung im Jahre 1849

ergab eine Bevölkerung von 47,671 Seelen; in acht Jahren wäre demnach ein Zuwachs von mehr als 66 Procent eingetreten. Nun zählte man im Jahre 1849 allerdings nur 4017 Fremde, im Jahre 1857 dagegen 12,044 Fremde; aber auch dann, wenn man die Fremden aufser Acht läßt, würde sich für die einheimische Bevölkerung ein Zuwachs von 54 Procent ergeben, — was bei der Zählung von 1849 einen erheblichen Fehler voraussetzen läßt.

Die Bevölkerung von Corrientes schätzte J. Maeso im Jahre 1854 auf 60,000 Seelen. Die Schrift: „*La Provincia de Corrientes, por Vicente Quesado. Buenos Ayres 1857*“ enthält Angaben, welche auf Zählung beruhen und sich ebenfalls auf das Jahr 1854 zu beziehen scheinen. Darnach belief sich die Volksmenge auf 82,709 Seelen, abgesehen von dem nordöstlichsten, wenig bekannten Departement San Tomé, für welches die Bevölkerungszahl nicht mitgetheilt ist. Der Census des Jahres 1857, 85,447 Seelen, steht mit jener Zahl in Einklang, und widerlegt die von anderer Seite ausgesprochene Vermuthung, dafs die Bevölkerung der Provinz sich auf mehr als 100,000 Seelen beläuft.

Die Bevölkerung der Provinz San Luis hatte man bisher auf 25 — 30,000 Seelen geschätzt; die Zählung von 1858 hat 37,602 Seelen ergeben.

Für Córdoba ergab die Zählung von 1823 nur 85,000 Seelen, die neue 137,069, mithin in 35 Jahren einen normalen Zuwachs von 61 Procent. Die Schätzung J. Maeso's auf 150,000 Seelen für das Jahr 1854 war demnach zu hoch gegriffen.

Ueberraschend ist das neue Ergebnifs für Mendoza, 47,478 Seelen, da man die Bevölkerung dieser Provinz schon vor einigen Jahren mindestens auf 60,000 Seelen angeschlagen hatte.

Für Tucuman stellen wir das Resultat des neuen Census mit dem der Volkszählung von 1845 zusammen. Darnach lebten:

	1845	1858
in Tucuman mit dem Weichbild	16,822	26,126 Seelen,
im Depart. Monteros nebst Encalilla	10,808	12,593 -
- - Rio Chico	3,861	7,530 -
- - Grancros	5,642	6,319 -
- - Famallá	5,989	8,582 -
- - Leales	3,933	6,191 -
- - Trancas	2,243	3,318 -
- - Burruyacu	3,021	3,837 -
- - Chiquiligasta	5,567	9,049 -
- District Colalao	—	499 -
	57,886	84,044 Seelen.

Die Bevölkerung hat sich also in 13 Jahren um 45 Procent vermehrt. Lieut. Page giebt sie in seinem neuen Werke über die La Plata-Länder (p. 405) auf 88,511 Seelen an, nach einer officiellen Mittheilung, die indess — wie man sieht — selbst für die jetzige Zeit noch zu hoch ist. — n.

ZOBODAT - 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_7](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Miscellen. 61-83](#)