Werk

Label: Zeitschriftenheft

Ort: Berlin

Jahr: 1897

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1897_0032|LOG_0006

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

1897. 578.

ZEITSCHRIFT

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

Band XXXII — 1897 — No. 1.

Herausgegeben im Auftrag des Vorstandes
von dem Generalsekretär der Gesellschaft

Georg Kollm,
Hauptmann a. D.

Inhalt.

Seite

Die Steinbrüche am Mons Claudianus in der östlichen Wüste Ägyptens. Von G. Schweinfurth. (Hierzu Tafel 1 und 2.) 1

Die chilenisch-argentinische Grenzfrage mit besonderer Berücksichtigung Patagoniens. Von Dr. Hans Steffen in Santiago de Chile. (Hierzu Tafel 3.) 23

Tafel 1 und 2. Die römischen Granit-Steinbrüche (Mons Claudianus) am Gebel Fatireh. Entworfen von G. Schweinfurth.

Tafel 3. Übersichtskarte des chilenisch-argentinischen Grenzgebiets. Maßstab 1 : 1 500 000.

BERLIN, W. 8.
W. H. KÜHL.
1897.

LONDON E. C.
SAMPSON LOW & Co.
Fleet-Street.

PARIS.
H. LE SOUDIER.
174 & 176. Boul. St. Germain.

117

Veröffentlichungen der Gesellschaft im Jahr 1897.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1897 — Band XXXII (6 Hefte),

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Jahrgang 1897 — Band XXIV (10 Hefte).

Preis im Buchhandel für beide: 15 M., Zeitschrift allein: 12 M., Verhandlungen allein: 6 M.

Beiträge zur Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde werden mit 50 Mark für den Druckbogen bezahlt, Original-Karten gleich einem Druckbogen berechnet.

Die Gesellschaft liefert keine Sonderabzüge; es steht jedoch den Verfassern frei, solche nach Übereinkunft mit der Redaktion auf eigene Kosten anfertigen zu lassen.

Alle für die Gesellschaft und die Redaktion der Zeitschrift und Verhandlungen bestimmten Sendungen — ausgenommen Geldsendungen — sind unter Weglassung jeglicher persönlichen Adresse an die:

„Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin SW. 12, Zimmerstr. 90“,

Geldsendungen an den Schatzmeister der Gesellschaft, Herrn Geh. Rechnungsrat **Bütow, Berlin SW. Zimmerstr. 90**, zu richten.

Die Geschäftsräume der Gesellschaft — Zimmerstraſse 90. II — sind, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, täglich von 9—12 Uhr Vorm. und von 4—8 Uhr Nachm. geöffnet.

Verlag von **W. H. Kühl**, Jägerstrasse 73, **Berlin W.**

Bibliotheca Geographica

Herausgegeben von der

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Bearbeitet von

Otto Baschin.

Band I. Jahrgang 1891 u. 1892. XVI, 506 S. 8°. Preis M. 10.—.
Band II. Jahrgang 1893. XVI, 383 S. 8°. Preis M. 8.—.

Karte von Südost-Thessalien . . . . . M. 1.50.
Karte von Epirus und West-Thessalien . . . . . M. 3.—.
Geologische Karte von Südost-Thessalien . . . . M. 2.50.
Geologische Karte von Epirus und West-Thessalien M. 4.50.

Nach den vorhandenen Quellen und eigenen Aufnahmen von

Dr. Alfred Philippson.

Herausgegeben von der

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Maafsstab 1 : 300 000.

Die Steinbrüche am Mons Claudianus in der östlichen Wüste Ägyptens.

Von G. Schweinfurth.

(Hierzu Tafel 1 und 2.)

Die krystallinischen Gebirgsmassen, die sich dem Roten Meer parallel durch die östlichen Wüsten von Ägypten hinziehen, sind ungeachtet ihrer Metallarmut bereits in sehr frühen Epochen Gegenstand eines auf die primitivsten Hilfsmittel beschränkt gebliebenen Minenbetriebs gewesen. Man kennt jetzt durch Floyer's[1]) Nachforschungen innerhalb des eigentlichen Ägyptens zwischen 23° und 25° n. Br. ungefähr zehn Stellen, wo teils Gold aus Quarz gewonnen, teils Smaragde, Berylle und Topase gegraben worden sind, während Linant de Bellefonds in den Wüsten Nubiens, im Etbai zwischen 21° und 23° n. Br., einige zwanzig Örtlichkeiten alter Goldgewinnung angegeben hat. Bei der hohen Entwickelung des altägyptischen Kunstgewerbes werden diese Gebirge aufserdem von den hamitischen Bewohnern derselben wohl seit den ältesten Zeiten nach allerhand Halbedel- und Schmucksteinen durchsucht worden sein, wie z. B. Lazurstein, Granat, grüner Feldspat, Onyx, Chalcedon, Achat, Jaspis, Bergkrystall, Amethyst u. dergl. Diese Urbewohner[2]), die sich in grofser Reinheit des

[1]) Étude sur le Nord-Etbaï. Le Caire 1893.

[2]) Die heutigen Ababde, die, den weiter südlich hausenden Bischarin nahe verwandt, mit diesen von den arabischen Geographen als „Bega" bezeichnet wurden. Diese Völker nennen sich selbst „Bedaûye" und „Bejaûye", und neuere Funde des Prof. Flinders Petrie haben es für mich sehr wahrscheinlich gemacht, dafs sie die Völkergruppe repräsentieren, welche die alten Ägypter mit den Namen „Med'a", „Matoi" u. s. w. bezeichnet haben. Maspero und andere Ägyptologen haben diesen Namen, aus dem in neueren Epochen der ägyptischen Geschichte die Bezeichnung „Mazai" für „Gendarmen" (Erman) hervorgegangen ist, der Gruppe der Libyschen Völker zugewiesen; allein die von Prof. Flinders Petrie bei Nagada gemachten Funde, namentlich die mit den heutigen Gefäfsen der Ababde z. T. völlig identischen Talkschiefergeräte weisen auf die Ostseite des Nil, nicht auf die Libysche Wüste, wo die genannte Gesteinsart nirgends anzutreffen ist.

Stammes und der Sitten bis auf den heutigen Tag in den südlichen Teilen der östlichen Wüste Ägyptens erhalten haben, sind von jeher mit der Verarbeitung der Gesteine vertraut gewesen, wie die Gefäfse beweisen, die sie noch heutigentags aus Speckstein, Chloritschiefer, Talkschiefer und ähnlichen Felsarten herzustellen wissen. Bei ihnen hat die Steinzeit gewissermafsen nie aufgehört, zu Recht zu bestehen.

Die Ägypter selbst scheinen von jeher mit den benachbarten Wüstenvölkern nicht die geringste Gemeinschaft gehabt zu haben, und schwerlich werden echte Ägypter, selbst kaum als Angestellte und Aufseher, bei den durch Sklaven und Kriegsgefangene ausgebeuteten und durch fremdländische Truppenkörper überwachten Gruben Verwendung gefunden haben.

Daher darf uns auch die Seltenheit von Bauresten und Inschriften in diesen Einöden nicht überraschen. Die Granit- und Sandsteinmassen, deren die Ägypter zu ihren Tempelbauten bedurften, lagen im Bereich des Nil-Thals, ja am Flufs selbst, ohne dessen Mithilfe die gröfsten Stücke gar nicht fortzuschaffen gewesen wären. Auch die Alabasterbrüche waren sämtlich in geringer Entfernung vom Nil gelegen und in wenigen Stunden zu erreichen. Die einzige Ausnahme machten die Brüche von Hammamat, weil dort allein jene feinkörnigen, harten und schwarzen Diorite oder Porphyre zu haben waren, die zur Herstellung der wertvollsten Bildsäulen dienten. Durch diesen an der schmalsten Stelle zwischen Nil und Meer gelegenen Wüstenstrich östlich von Theben führte zugleich der wahrscheinlich älteste Weg, der Ägypten mit der Aufsenwelt in Verbindung gesetzt hat; vielleicht ist es der nämliche, auf dem die erste Einwanderung sich vollzog, die das alte Kulturvolk dauernd an das Nil-Thal knüpfte.

Vor der Wüste im allgemeinen und dem „Rotlande" (To-Scher) der östlichen Thebaïs müssen die alten Ägypter eine Art heiliger Scheu empfunden haben, wenn anders die Analogie nicht täuscht, die aus den Vorstellungen der ihnen doch so wesensgleichen heutigen Nil-Thal-Bewohner erhellt. Die Schrecken jener Einsamkeit und Menschenleere, wie sie die Felswüsten des Ostens darbieten, erfüllt das Gemüt des modernen Ägypters mit eigentümlicher Furcht, seine Einbildungskraft gestaltet die Wüstenöde zum Tummelplatz aller bösen Geister. Ob solcher Furchtsamkeit wird er nicht selten von den Beduinen verspottet. In diesen Sonnenländern weifs man nichts von den Nebeln der Gespensterdichtung unseres Nordens; vor Gräbern und dunklen Gewölben graut dem Ägypter nicht, aber um keinen Preis wäre er zu bewegen, allein die Nacht in einer abgeschiedenen Felshöhle der Wüste zu verbringen. Ich führe das an, weil die übertriebene Bewunderung und Verehrung, die im 4. und 5. Jahrhundert unserer Zeitrechnung

den Anachoreten, jenen frommen Männern, zu teil wurde, die abgeschieden von aller Welt, in entlegenen Wüstenthälern und, wie man glaubte, unter beständigem Ringen mit allen Anfechtungen der Dämonenwelt ihr Dasein verbrachten, in den angedeuteten Vorstellungen der Ägypter ihre Erklärung finden.

In den älteren Epochen scheinen die Ägypter nur einen[1]) Zugang zum Roten Meer gehabt zu haben, nämlich die vorhin genannte Strafse, an der, im heutigen Thal von Hammamat, die Brüche gelegen waren, wo „der schwarze Stein von Ägypten" ausgebeutet wurde. In den Zeiten der elften und zwölften Dynastie, wie durch Inschriften und Papyrusrollen bezeugt ist, und wahrscheinlich in noch früheren Perioden bestand diese Strafse, an der künstliche, in den Fels gehauene Brunnen das den Wanderern und Lasttieren erforderliche Trinkwasser lieferten.

Die aus dem Süden, aus To-Nuter, dem „Gottesland" oder dem „heiligen Land", anlangenden Waren wurden in dem heutigen Qossêr ausgeladen, auf Eseln nach Koptos übergeführt und hier auf die Nilschiffe verladen. Vielleicht ist auch die erwähnte Wüstenscheu des Ägypters daran schuld gewesen, dafs die Alten nicht mehr direkte Wege von verschiedenen Punkten des Nil zum völkerverbindenden Meer erschlossen. Die dazu erforderlichen Brunnenanlagen, Fangdämme und ähnliche Wasserbauten hätten einen geeigneten Gegenstand für ihren Unternehmungsgeist abgeben können. Das geschah aber erst unter den Ptolemäern infolge des mächtigen Impulses, den diese Herrscher dem überseeischen Handel angedeihen liefsen. Als dann die Römer Herren des Landes geworden waren, begann nach allen Richtungen hin eine zunehmende Durchforschung der Wüste nach Metall- und Mineralschätzen. Neue Gesteinsarten gelangten in der Bildhauerei zur Verwendung. Marmor, Granit von Syene, Sandstein, Alabaster und der „schwarze Stein von Ägypten" genügten nicht mehr; die häufig wechselnde Geschmacksrichtung der Verfallzeit führte allerlei Versuche mit mehrfarbigem Material herbei, und man begann bei mittelmäfsigen Bildwerken durch Kostbarkeit und Seltenheit der Masse dasjenige zu ersetzen, was ihnen an wahrem Kunstwert abging. Um etwas noch nicht Dagewesenes und bei der Schwierigkeit seiner Beschaffung nur der Allgewalt des römischen Weltbeherrschers Zugängliches zur Schau stellen zu können, kam seit Claudius, wie Plinius

[1]) Wenn man von einem wenig besuchten absieht, der von Hammamat durch das Wadi Gasûs die Meeresküste bei 26° 35′ n. Br. erreichte. Vergl. G. Schweinfurth, Alte Baureste und hierogl. Inschriften im W. Gasus, in Abhandl. der Kgl. Akad. der Wissenschaften, Berlin 1885.

bezeugt (Lib. XXXVI, 7), der echte rote Porphyr in Aufnahme, eine Gesteinsart, die nur an einer, am gleichnamigen Berge der östlichen Wüste gelegenen und über 140 km vom Nil bei Qeneh entfernten Stelle zu haben war. Zu dem Ende wurde am Porphyrberg, dem heutigen Gebel-ed-Duchân (d. i. „Berg des Rauches") eine grofse Niederlassung[1]) gegründet, wo Tausende von Sklaven, wahrscheinlich Sträflinge oder Staatsgefangene, in harter Arbeit die gewaltigsten Blöcke abzusprengen und von den unzugänglichsten Höhen herab nach dem Thal zu schaffen hatten. Auf einer mit Stationshäusern und Brunnenanlagen besetzten Strafse[2]) wurden alsdann die, wie viele noch heute in den Museen und Kirchen Italiens prangende Schaustücke darthun, oft Tausende von Zentnern schwere Massen vermittelst Rollen und Karren durch Ochsen fortbewegt, bis sie beim heutigen Qeneh den nächsten Nil erreicht hatten. Wenn man allein die in O. Schneider's Monographie angegebenen wichtigsten Phorphyrwerke in Betracht zieht, einer langen Aufzählung der gegenwärtig bekannten und zugänglichen Stücke, so gewinnt man eine Vorstellung von den ungeheuren Massen dieses Materials, die am Porphyrberg von der zweiten Hälfte des ersten bis zum Schlufs des vierten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung (sicher von Claudius bis zu Constantin's Zeiten) zu Tage gefördert sein müssen.

In einem Abstande von ungefähr 50 km in SSO vom Porphyrites entstand in derselben Epoche, wahrscheinlich unter Claudius, wie der Name bezeugt, eine Steinbruch-Niederlassung am sog. Mons Claudianus, dem heutigen Gebel Fatireh. In noch gröfserem Mafsstab angelegt als die Niederlassung bei den Porphyrwerken, waren die Claudianischen ausschliefslich der Bearbeitung einer Art hellgrauen Granits gewidmet, die im Bereich des Nil-Thals und der Katarakte nirgends zu Tage tritt. Die Hauptniederlassung, das römische Kastell, lag in einem kleinen Seitenthal des Wadi Fatireh, das am Südabhang des gleichnamigen Berges, nach WSW gerichtet, bei der alten Station es-Saqi die Porphyrstrafse erreicht und nahe davon in das grofse von Norden herkommende Wadi Qeneh einmündet. Die Entfernung vom Nil bei Qeneh beträgt auf diesem Wege gegen 110 km, der zum Roten Meer bei Myos Hormos 55 km. Der Weg zum Nil verläuft auf der

---

[1]) Vgl. meine darauf bezüglichen Angaben in O. Schneider's naturwiss. Beiträgen zur Geographie und Kulturgeschichte, 1883, S. 96–110.

[2]) Ob der ohne Terrainschwierigkeiten verlaufende Seeweg über Myos Hormos, das nur 50 km entfernt war, benutzt werden konnte, ist bis jetzt nirgends nachzuweisen gewesen; auch weifs man nicht, ob der die beiden Meere mit einander verbindende Süfswasserkanal in jener Epoche zu diesem Zweck verwendbar war.

breiten Thalsohle völlig eben, dagegen hat die entgegengesetzte Strecke zum Meer erhebliche Terrainschwierigkeiten zu überwinden.

Auf meinen zahlreichen Streifzügen durch die ost-ägyptischen Wüsten bin ich wiederholt zum Porphyrberg gelangt, am Mons Claudianus dagegen habe ich nur im Januar 1885 geweilt. Ich mache diese noch so ungenügend erforschte Örtlichkeit gerade deshalb zum Gegenstand der nachfolgenden Erörterungen, weil dieselbe aufser von mir nur von wenigen Reisenden besucht worden ist, von M. Burton und G. Wilkinson im Jahr 1823, von Lefèbvre[1]) 1837, von R. Lepsius 1845 und von E. Floyer[2]) 1886. Die einzige Beschreibung, die wir vom Mons Claudianus besitzen, rührt von G. Wilkinson[3]) her; denn R. Lepsius, der auf seinem Weg von den Steinbrüchen des Wadi Hammamat zum Porphyrberg hier durchkam, hat in seinen geistvollen Reisebriefen dieses Besuches nur mit wenigen Worten Erwähnung gethan. Seine Reisegesellschaft befand sich gerade damals und an dieser Stelle in einer durch Wassermangel und Unkundigkeit der Führer sehr mifslichen Lage, es wurde am Mons Claudianus nicht einmal genächtigt; so wird unser grofser Ägyptologe die alten Ruinen daselbst wohl nur flüchtig durchwandert haben können. Auch Beduinen, Ababde und M'ase-Araber gelangen nur selten und vereinzelt in diese abgelegenen Thäler, wenn es sich darum handelt, abhanden gekommene Kamele wieder einzufangen.

Der Gebel Fatireh, der mit seinem ungefähr 1300 m Meereshöhe erreichenden Hauptstock der krystallinischen Gebirgskette eingereiht ist, die sich, der Richtung der Meeresküste folgend, nach SSO erstreckt, besteht mit allen seinen Vorhügeln und Thaleinschnitten ausschliefslich aus Granit. Von den nackten, tiefgefurchten Bergmassen herab, die sich gotischen Domen gleich aus einer Unzahl übereinandergetürmter Verwitterungskegel aufbauen, schimmert hier der Felsen in allen Farbenstufen des Granits, vom zarten Aschgrau bis zum alpenglühenden Rot, das von den höchsten Zacken leuchtet. Bräunliche Gänge von Felsit durchsetzen diese Massen mit breiten Bändern. Alles strahlt hier wieder und glüht in der Lichtfülle des Sonnenlandes. Die kulissenartig in einander geschobenen Berge und Hügel, die sich mit ihren langausgezogenen Umrifslinien, wären sie in Europa, durch ebenso viele Farbentöne perspektivisch gliedern und in blauen und violetten Abstufungen von einander abheben würden, flimmern hier in einem unbestimmten Gemenge; nur die auffälligsten Gestalten,

---

[1]) Bull. Soc. Géolog. Bd. X.

[2]) Proceed. R. Geogr. Soç. Nov. 1887.

[3]) Journ. R. Geogr. Soc. 1832.

einige spitze Kegel und Zacken, selten einmal ein beschatteter Steilabsturz, unterbrechen dieses wüste Einerlei, und Konturen, die durch kilometerweite Abstände von einander geschieden sind, fliefsen in eins zusammen, als gehörten sie zu ein und derselben Bergwand. Ganz anders freilich gestaltet sich das Bild, sobald während der Wintermonate Wolken am Himmel aufziehen; da werden urplötzlich Tausende bisher versteckter Gestalten lebendig und schwanken unstät und gespenstisch im beständigen Wechsel der Schatten durch das kaleidoskopartig wogende Berg- und Hügelmeer.

Die hellgraue Granitsorte, die hier zum Gegenstand der Ausbeutung geworden war, ist keineswegs von besonderer Güte und besteht aus einem ziemlich grobkörnigen Gemenge, in welchem weifser Quarz und schwarzer Glimmer weit überwiegen. Letzterer macht die Masse wenig widerstandsfähig, sodafs man mit dem Hammer sehr leicht grofse Stücke abschlagen kann, fast wie vom Zucker. Ich glaube, der Granit von Como hat ungefähr das gleiche Gefüge und bietet bei der Verarbeitung dieselbe Leichtigkeit. In diesem weifs und schwarz gesprenkelten Granit vermutet man den von Plinius erwähnten Staarstein, den graugesprenkelten *„psaronius lapis“* (nach anderer Lesart *„psaranos“*), der jedenfalls eine Granitsorte gewesen sein mufs, wie aus der Zusammenstellung desselben mit dem *pyropoecilus* (oder *pyrrhopoikilos*) und dem Syenit hervorgeht[1]) (Plin. XXXV 13. 43).

Um dieses Gestein, das keine besonderen Vorzüge besafs, auszubeuten, sind Tausende von Menschen und Tiere in Bewegung gesetzt worden, und unwillkürlich drängt sich die Frage auf: zu welchem Zweck geschah dies? Der zur Fortschaffung der roten Porphyrmassen erforderlich gewesene Kraftaufwand wird in Anbetracht der Schönheit des Materials und der Einzigkeit seines Vorkommens erklärlich. Rätselhaft aber erscheint diese grofse Mühewaltung, die hier dem doch gewifs weitverbreiteten hellen Granit zu teil wurde, dessen Blöcke in fünfundzwanzig Wegstunden über Land geschleppt werden sollten.

In anderem Licht erscheint die Frage, wenn man bei den grofs-

---

[1]) W. Brindley, der grofse englische Gesteinshändler, der von der ägyptischen Regierung eine Konzession zur Ausbeutung der alten Brüche am Porphyrberg erhalten hat, sprach in einem bei der Brit. Assotiation 1887 gehaltenen Vortrag über ägyptische Bau- und Dekorationssteine die Ansicht aus (abgedruckt in „The Builder“ No. 26, 1887), dafs der Granit vom Mons Claudianus zur Herstellung des Forum Trajan's sowie der Monolithsäulen des Pantheons Verwendung gefunden hätte. Die betreffenden Granitsorten mögen ja ziemlich identisch sein und wohl auch die Bezeichnung *„psaronius“* verdienen; aber viele Granite Italiens haben das gleiche Aussehen, während von einer Verschiffung dieser Massen von Ägypten nach Italien bei keinem der älteren Schriftsteller die Rede ist.

artigen Anlagen am Mons Claudianus den Zweck einer nutzbaren Granitgewinnung nicht als Hauptsache betrachtet, sondern nur als ein Mittel zur Verfolgung höherer Staatszwecke. Grofse Scharen von Staatsgefangenen, die sich nach Niederwerfung der häufigen Aufstände in Syrien, in Alexandria und anderwärts anhäuften, hatten die Präfekten Ägyptens zu beschäftigen, und es läfst sich annehmen, dafs der gefährlichere Teil dieser *„damnati in metallum"* (Plin.) in den unzugänglichsten Felswüsten mit Herbeischaffung von Materialien zu allen möglichen und unmöglichen Bauten betraut und auf solche Art unschädlich gemacht werden sollte. Die zahlreichen Wächterhäuschen, die auf jedem vorspringenden Punkt und auf jeder Hügelspitze im Umkreis der Steinbrüche noch zu sehen sind, ebenso die feste Beschaffenheit des Kastells sprechen deutlich von der Sorgfalt, welche die kaiserlichen Befehlshaber auf die Überwachung der ihnen anvertrauten gefährlichen Menge verwandt haben.

Über den einen weit längeren Zeitraum umfassenden Betrieb der Porphyrbrüche und über das den daselbst beschäftigten Strafgefangenen zugefallene Los haben wir einige Angaben alter Schriftsteller[1]), die aber sämtlich zu einer Zeit verfafst worden sind, als die Werke am Mons Claudianus nicht mehr in Thätigkeit waren. Man kann annehmen, dafs die Opfer der grofsen Christenverfolgungen am letztgenannten Platz nie Verwendung gefunden haben, eher Juden von den unter Titus[2]), Trajan und Hadrian unterdrückten Empörungen in Jerusalem und Alexandria.

Das nach WSW verlaufende Wadi Fatireh nimmt eine Anzahl kleiner Seitenthäler von der linken Seite auf, und diese sind nach NW gerichtet. Auf der Nordseite eines dieser Seitenthäler liegen, 2 km vom Hauptwadi, die noch wohlerhaltenen Trümmer des römischen Forts, das den Mittelpunkt dieser Anlagen bildete (Tafel 2, Abbild. 1).

---

[1]) Vom Rhetor Aristides, vom Kirchengeschichtsschreiber Eusebius, der in seinem Werk über die Märtyrer Palästinas ein ergreifendes Bild von dem Schicksal christlicher Strafarbeiter in den Steinbrüchen der Thebaïs entwirft, schliefslich von dem Verfasser oder den Verfassern der sog. *Passio sanctorum quat. coron.* Es ist wahrscheinlich, dafs diese Legende aus der Verschmelzung zweier entstanden ist, von denen die eine Ägypten, die andere Ungarn zum Schauplatz hatte. Wie O. Schneider bereits gezeigt, sprechen verschiedene Punkte des Berichts dafür, dafs es sich in der That um die Porphyrbrüche Ägyptens handelte, u. a. die Abwesenheit von ungarischen Porphyren unter den Bildwerken der Diocletianischen Epoche, die Erwähnung des „Feuerberges" (Gebel ed Duchan, Porphyrites), des Sonnentempels im Bergwerk u. dergl.

[2]) Flavius Josephus Bell. Jud. VI, 9.

Das Rinnsal des Seitenthals liegt 700 m über dem Niveau des Meeres. Das Kastell selbst bildet ein nach den vier Himmelsrichtungen orientiertes regelmäfsiges Quadrat von 70 m auf jeder Seite und ist von einer Ringmauer umgeben, an der fünf im Grundrifs teils vierkantig, teils halbkreisförmig angelegte Türme vorspringen. Ein einziges Thor führt auf der Westseite in das Innere. Dieser genau in der Mitte der Westmauer befindliche Eingang wird von zwei halbrunden turmartigen Vorbauten flankiert, die eine Art Vorwehr darstellen.

Vielleicht ist nirgends in der Welt eine römische Niederlassung in so wohlerhaltenem Zustand auf die Nachwelt gelangt wie die vom Mons Claudianus. Es giebt in Ägypten noch zahlreiche Burgen ähnlicher Art, deren Umfassungsmauern stehen geblieben sind, wie beispielsweise die zu Abydus, zu Eileithyia, bei Kom-el-ahmar, zwischen Edfu und Esueh, in der Oase Chargeh u. a., aber nirgends wird uns ein ähnlicher Einblick in die inneren Einrichtungen geboten wie hier. Wäre Pompeji in solcher Verfassung an das Tageslicht gekommen, nicht hätte man nötig gehabt, auf spekulativem Wege Modelle von römischen Wohnhäusern zusammenzustellen; denn letztere lägen alsdann in Substanz vor. Leider aber waren in einer so abgeschiedenen Wüstenburg die Behausungen nur höchst ursprünglicher Art und jedes Schmuckes bar, sodafs hier nur wenig zum Verständnis der häuslichen Einrichtungen dargeboten erscheint. Immerhin gewahrt man neben gefängnisartigen dunklen Zellenlöchern geräumige Stuben, in denen zugehauene Säulen die Steinbalkenlagen der Decke tragen, steinere Waschbecken und Wannen, leuchterartige Kandelaberfüfse, Hausaltäre und anderes Hausgerät aus Stein umherliegen. Dies waren wohl die Behausungen der Vornehmeren, der Ingenieure und Werkführer bei den Sprengarbeiten, der Steinmetzen von Beruf. Alles ist hier aus Granit geformt, rohbehauene Platten und Balken sind als Thür- und Fenstereinfassung, als Thürschwellen, als Sitze, als Gestelle zusammengethan. Bewurf und eigentliches Mauerwerk findet sich nur an den wenigen Luxusbauten, die sich aufserhalb des Kastells vorfinden, nämlich am Tempel, am Wohnhause des Verwalters (oder Befehlshabers) und am Bade. Diese sind denn auch, da sie wahrscheinlich viele Holzteile enthielten, der Zerstörungswut der späteren Besucher nicht entgangen und befinden sich infolgedessen in ähnlichem Zustande, wie derartige Ruinen in anderen Gegenden Ägyptens auszusehen pflegen.

Gewaltige Granitbalken überdecken den hohen Thoreingang, durch den man in das Innere des Kastells eintritt. Zunächst öffnet sich eine enge Hauptstrafse von Ost nach West, auf der zu beiden Seiten, in Nord und in Süd, je drei noch schmälere parallele Seitenstrafsen folgen. Die Mauern der einzelnen Häuschen sind zum grofsen Teil

eingestürzt, da die als Mörtel und zur inneren Auskleidung der Wände verwandte Lehmmasse längst durch gelegentliche Regengüsse hinweggespült worden ist und infolge davon die aufeinander geschichteten Bruchsteine oft ihren Halt verloren. Anderwärts sind zahlreiche Häuser unverändert stehen geblieben und ihre Innenräume noch unter Dach und Fach. Umfangreiche Platten und lange Balken von Granit bilden die Decke. Solche Wohnungsräume könnten heute noch ihren Zweck erfüllen. Ziegenmist recenter Art, der sich stellenweise angehäuft hat, beweist in der That, dafs Beduinen vorübergehend hier ihren Wohnsitz aufgeschlagen haben. Das Innere des Kastells entbehrt der Freiplätze, eine Behausung lehnt unmittelbar an die folgende, und wahrscheinlich waren die dazwischen liegenden Gassen und Gäfschen zum Schutz gegen die Sonne überdeckt. Die Wohnräume im Kastell tragen nicht den Charakter von Zellengefängnissen zur Schau, wie solche die Hydreuma-Stationen dieser Wüstenregion kennzeichnen; hier scheinen die Arbeiter und Sträflinge familienweise, aber verhältnismäfsig frei und ungebunden einquartiert gewesen zu sein, was den Angaben entspricht, die zur Zeit des Antoninus Pius der weitgereiste Rhetor Aristides in seiner Abhandlung über Ägypten niederschrieb, und in der er das Leben der Steinbruchsträflinge, denen in der wasserlosen Gegend jede Möglichkeit des Entweichens benommen war, in entsprechender Weise geschildert hat. Bei längerem Nachsuchen und nach Hinwegräumung von Schutt und Steinen liefse sich im Innern dieser Niederlassung gewifs noch manches interessante Hausgerät, vielleicht gar Reste von Schriften und Briefen (Diptycha Ostraca, Papyrusstücke) ausfindig machen. Was mir bei flüchtiger Durchmusterung der Räume besonders in die Augen fiel, beschränkte sich auf Granitmörser zum Kornstampfen, Thonscherben, namentlich hellblaue, für die ältere römische Kaiserzeit in Ägypten so charakteristische Fayence, Glasfragmente, lange zweihenkelige Amphoren aus gebranntem Thon für Öl und Wein u. dergl. Nicht unerwähnt darf bleiben, dafs Thonscherben sich nirgends in gröfserer Menge angesammelt haben, aus welchem Umstand man auf die kurze Dauer des Bestehens dieser Niederlassung schliefsen darf.

Der eine Zugang, den der befestigte Platz aufweist, scheint hinlänglich den Zweck der hohen Ringmauer zu erklären. Die Befestigung richtete sich wohl mehr gegen die Insassen als gegen einen von aufsen her zu befürchtenden Feind. Der von Wilkinson gelesenen Tempelinschrift zufolge soll hier ein mit dem Titel Chiliarch angegebener Anführer von cilicischer Reiterei und zwar einer Abteilung (σπείρης) der ersten Flavia in Garnison gestanden haben. Es ist wohl nicht anzunehmen, dafs das Kastell, falls es zur Beherbergung der letzteren gedient hätte, die Reiter ohne die zugehörigen Pferde aufgenommen

haben würde. Pferdestände aber sind, wie ich bezeugen kann, im Innern ganz sicher nicht vorhanden gewesen.

Aus der erwähnten, vom Jahr 119 n. Chr. datierten Inschrift geht hervor, dafs aufser dem an dritter Stelle aufgeführten Chiliarchen Avito bei den römischen Niederlassungen noch zwei hervorragende Persönlichkeiten in Thätigkeit waren, erstens der Unternehmer der Brüche Epaphroditus Sigerianus, ein Sklave des Kaisers, und der Aufseher oder Verwalter der Brüche Chresimus, ein Freigelassener des Augustus. Der Unternehmer wird in Person wohl nicht dauernd am Platz anwesend gewesen sein[1]).

Beim Hinaustreten aus dem Kastell hat man zunächst linker Hand eine grofse Amtsstube („Diwan" der heutigen Ägypter) mit längs den Wänden verlaufenden Steinbänken. Darauf folgen im Westen zwei von Mauern in Gestalt länglicher Vierecke umfriedigte Räume, die der Bauflucht des Kastells parallel mit der Längsseite aufeinanderstofsen und gegen die Thalmitte Front machen. Sie messen je 50 × 20 und 50 × 40 m. Der auf der Südseite gelegene Raum stöfst mit seiner Längsfront unmittelbar an das Kiesrinnsal der Thalmitte und weist gegen dreifsig in fünf Reihen geordnete vierkantige Pilaster auf, die aus geschichteten Steinscheiben errichtet, dazu bestimmt gewesen sein müssen, ein grofses wohl mit Stroh, Palmenblättern oder Matten belegtes Sonnendach zu tragen. Die nördliche Abteilung war ohne Sonnendach und enthielt zwei ihre ganze Länge einnehmende Steinbänke mit Trögen, an denen offenbar die Zugstiere, vielleicht Reittiere oder Pferde gefüttert, wohl auch abgetränkt wurden, obgleich für den letztgenannten Zweck anderwärts Vorsorge getroffen war. An den Futterbänken war Platz für über 400 Tiere. Die Gröfse dieser Anlage spricht von der grofsen Zahl der Zugtiere, die hier in Verwendung kamen, ganz abgesehen von den Kamelen, für die man weder ein Schattendach noch eigene Futterbänke herzustellen nötig gehabt haben würde. Der mit dem Sonnendach versehene Raum bot Platz zur Unterbringung von mindestens 350 Ochsen. Vielleicht waren hier die Stallungen der cilicischen Reiterei; die Halle konnte auch zur Speisung von Strafarbeitern Verwendung gefunden haben. Im Innern des Kastells fand ich nur zwei zu Cisternen verwandte Becken. Dagegen ist eine tiefe Grube ohne sichtbare Steinauskleidung am Ostende des Viehhofs befindlich. Ein grofser Steintrog steht noch da.

---

[1]) Eine sehr übersichtliche Zusammenstellung der uns in Betreff des alten Minenbetriebs und namentlich der Verwaltung der Steinbrüche überkommenen Nachrichten hat E. Schiaparelli in seinen: Studi sull' antico Egitto Vol. I. S. 58—66 gegeben.

Diese Grube enthielt gewifs einen Brunnen, der höchstwahrscheinlich zur Aufnahme des bei gelegentlichen Regengüssen auf der Thalsohle zusammenfliefsenden Wassers gedient hat. Die eigentliche Wasserstation lag in einer Seitenschlucht auf der Südseite des Nebenwadis (Thal des römischen Forts), 1 km vom Kastell entfernt, in bedeutend höherer Lage, sodafs eine Röhrenleitung wohl zu diesem hinunterführen konnte. Indes, um die Bedürfnisse einer so grofsen Niederlassung zu befriedigen, wo sich noch obendrein die Vornehmen den Luxus von Bädern gestatten durften, hätten diese Wasserwerke für sich allein nicht genügt. Jedenfalls waren beständig Hunderte von Kamelen auf den Beinen, die Tagereisen weit, sei es vom Nil, sei es von den natürlichen und künstlichen Cisternen der Gebirge[1]), Wasser in gröfseren Mengen herbeizuschaffen hatten.

Der Westseite des Kastells entlang steigt eine von zwei Steinmauern flankierte Strafse bergan, die in den Tempel ausläuft. Bevor man diesen erreicht hat, gelangt man rechter Hand, der Nordwestecke des Kastells gegenüber, zu einem aus gebrannten Ziegelsteinen hergestellten Bau, dessen Dach gleichfalls ein Ziegelgewölbe darstellt. Offenbar beherbergte dieser vor allen übrigen Wohnungen bevorzugte Bau die vornehmste Persönlichkeit der Niederlassung, vielleicht den kaiserlichen Prokurator oder Verwalter der Brüche. Ein Bassin mit runden halbkreisförmigen Treppenstufen und zwei Tröge von Granit sind noch erhalten und thun den Zweck dieses für die Verhältnisse luxuriösen Baues kund, einer Badeanlage[2]), wenn auch von sehr bescheidenen Verhältnissen. Thörichte Epigonen haben den Fufsboden durchbrochen und ein tiefes Loch ausgehöhlt auf der Suche nach ververmeintlichen Schätzen. Die Wände tragen noch Bewurf von fester Mörtelmasse und zeigen eine apsisartige Nische. Ein merkwürdiges Granitgefäfs mit sonderbarer Öffnung zur Einfügung von Röhren fand sich daselbst vor. Auf dem Mörtelbewurf der Apsis im Bade ist der Name eingekratzt: *Rosa. 1812 Camillo.*

Dicht unter dem Fufs der nördlichen Thalwand war auf einer ansteigenden Felsstufe der in seinem Neubau unvollendet gebliebene Sonnentempel errichtet, wie jener in der benachbarten Porphyrstadt, geweiht dem Helios Serapis. Eine breite Rampe führt hinan, bei dem Wohnhaus und Bad des Verwalters vorbei, und läuft in eine Treppe

[1]) Die wasserreichste und dauernd gefüllteste Wasserstelle der Umgegend liegt am Gebel Um-Enab, im Osten vom Wadi Fatireh und ungefähr 10 km in NO vom römischen Kastell.

[2]) Nach Wilkinson enthielt dieses Bad auch einen nach Art der Sudatoria gewölbten Raum, der, nach Vitruvius (lib. V. c. 10), mit Hilfe einer von der Decke herabhängenden Öllampe erhitzt werden konnte.

von zwanzig Stufen aus. Diese führen zu einer Plattform, auf der die Trümmer eines kubisch gestalteten Altarsteins liegen, dessen Inschrift besagt, dafs der Präfekt von Ägypten, Sulpicius Simius, denselben im zwölften Jahr der Regierung des Trajan (110 n. Chr.) errichten liefs. Dieser Stein war schon zu Wilkinson's Zeit zerbrochen. In neuerer Zeit sind noch von den Ecken und Kanten mutwillig Stücke abgeschlagen worden, aber die Inschrift ist erhalten. Ein Stück, das wahrscheinlich als Piedestal zum Altar gedient hatte, lag beiseits. Dieser Altarstein, der sich am vorderen Rande der Plattform in offenbar verrückter Stellung schief aufgestellt vorfand, hat vielleicht zu dem älteren Tempel gehört, der unter Hadrian erneuert werden sollte. Hinter der quadratischen Plattform mit den Trümmern des alten Altars folgt ein mit zwei Säulen, von denen nur die Füfse vorhanden sind, rechts und links besetzter Vorraum. Ein prachtvoll ausgeführtes, mit Schnecken an den vier Ecken versehenes Blätterkapitäl, das einzige vollendete und zum Neubau des Tempels bestimmte Stück, das mir hier vor die Augen kam, liegt an dieser Stelle. Der eigentliche innere Tempelraum, quadratisch von Gestalt, wird vom Vorraum aus durch ein Thor betreten, das zu beiden Seiten je eine Mauernische hat, wo etwa Bildsäulen zur Aufstellung gelangen sollten; eine kleinere Eingangsthür ist aufserdem auf der rechten Seite angebracht[1]).

Das von Wilkinson erwähnte, zum Tempelneubau bestimmte Architravstück mit der vom zweiten Jahr der Regierung Hadrian's (119 n. Chr.) datierten Inschrift habe ich nicht ausfindig machen können[2]). Der Stein-

[1]) Der in der hintersten Abteilung des Tempels befindlich gewesene Altar war zu Wilkinson's Zeit vorhanden, umgestürzt und trug auf der vollendeten Seite eine Weihinschrift des Annius Rufus von der XV. Legion Apollinaris, dem Vorgesetzten der Steinbrüche unter Trajan.

[2]) E. Floyer fand 1886 im Innern des Forts, unweit der Nordwestecke desselben, ein mit einer griechischen Weihinschrift zu Ehren Trajan's versehenes Steinfragment von Granit, auf dem der Anfang der drei ersten Zeilen erhalten war. Diesen Stein sah ich in Kairo, wo er später verloren gegangen ist. Aus diesem Grunde sei die damals von mir hergestellte Kopie hier beigefügt. Trotz des gleichlautenden Textes kann diese Inschrift nicht die von Wilkinson angeführte sein, die ich nicht aufzufinden vermochte, denn der Stein, der sie enthielt, war kein Architravstück, sondern von stelenartiger Gestalt und gehörte wohl zu einem kleinen Heiligtum oder Altar im Fort. Auch war hier die mit dem Namen Trajan beginnende Zeile nicht die zweite der Inschrift, sondern die dritte.

balken mufs von späteren Reisenden oder von Arabern verschleppt worden sein. Vielleicht taucht derselbe einst noch in einem Museum auf. Vollendete Säulen hat auch Wilkinson hier nicht vorgefunden. Für die Örtlichkeit hat die erwähnte Inschrift aus dem Grunde eine ganz besondere Bedeutung, weil sie ausdrücklich die „Werke des (Berges) oder am Claudianus" namhaft macht. Hierbei darf nicht unerwähnt bleiben, dafs die Möglichkeit vorliegt, unter diesem Namen sei nicht blofs ein einzelner Berg, sondern der gesamte Gebirgsstock, den Porphyrites mit inbegriffen, verstanden worden. Da die Porpyrgewinnung unter Claudius ihren Anfang nahm, so hat die Annahme eines solchen Kollektivbegriffes immerhin vieles für sich.

Wenn man von der Hauptniederlassung thalabwärts geht, so gelangt man sehr bald zur Austrittsstelle eines kleinen Seitenthals, das von Süden her auf der linken Seite des Thals des römischen Forts einmündet. Bei ½ km oberhalb erreicht man in diesem Seitenthal am östlichen Fufs der Bergwand einen umfangreichen Bau nach Art der „Hydreuma" genannten Wasserstationen der östlichen Thebaïs. Der Hauptbau (Tafel 2, Abbild. 2) hat das Thor auf der Ostseite, lehnt an der Bergwand und besteht aus zwölf gleich grofsen, in zwei Reihen angeordneten Kammern, deren Thüren jederseits in einen Gang münden, der auf das Eingangsthor ausläuft. Rechts neben letzterem, eine Felsstufe tiefer, stöfst man in einer eigenen Umfriedigung, die aber an den Hauptbau anlehnt, auf ein geräumiges cementiertes Becken, das 5,5 m × 4,3 m mifst, einige Nebenräume und vorn, aufsen am Eingang, noch auf ein zweites kleineres, ebenfalls mit Cementmasse ägyptischer Art ausgeschmiertes Wasserbecken, dem zur Seite ein steinerner ovaler Trog angebracht ist. Zwei gemauerte Wassertröge, ein langer und ein kürzerer, erstrecken sich aufserhalb des Einganges zur Thalsohle hin von West nach Ost. Diese Tröge stehen auf freiem Terrain und waren den Tieren zugänglich. Viele Reste von zerfallenen Häuschen und Kammern umgeben den Bau. War dies etwa das von Letronne[1]) erwähnte *ὕδρευμα Τραιάνου Εὐτυχέστατον*? Das vorhin beschriebene Kastell konnte doch nicht ein Hydreuma genannt werden, dessen Bedeutung nach Plinius eine Wasseranlage betraf, eine *aquatio in genere*, also Quelle, Brunnen, Cisterne, Wasserstation. Geht man von dem Hydreuma südwärts über eine kleine, von zwei gegenüberstehenden Wächterhäuschen gekrönte Anhöhe und Wasserscheide hinüber zum nächsten Thalsystem, so gelangt man nach ½ km zu einem niedrigen und schmalen Steindamm, dessen Überbleibsel sich in sanfter Neigung thalabwärts und in geraden Linien zuerst nach SW und zuletzt nach W wenden. Die-

[1]) Réceuil des inscr. grecques et lat. de l'Egypte. Vol I. S. 137.

selben sind auf einer Strecke von 1 km sichtbar und ohne sichtbare Mörtelreste aus lose aufeinander geschichteten Steinlagen gebildet. Da dieser Steindamm thalabwärts und zum Teil im Rinnsal selbst verläuft (in dem auf der beigegebenen Karte als „Thal des Wasserturms" bezeichneten Wadi), kann er nicht als Fangdamm gedient haben. Man wird aber an ihm auch keiner cementierten Rinne gewahr, von der, falls eine je vorhanden gewesen, doch gewifs Überreste vorhanden geblieben wären. Von einer Thonröhrenleitung hätten gleichfalls nicht zu verkennende Trümmer oder Scherben übrig bleiben müssen. Dagegen hat die Annahme, dafs der Steindamm einer Bleiröhrenleitung als Unterlage gedient hat, grofse Wahrscheinlichkeit für sich. Das wertvolle Metall wurde beim Aufgeben der Niederlassung entfernt oder gestohlen. Um zu einer befriedigenden Deutung dieser Dammreste zu gelangen, erübrigt nur, dem Widerspruch zu begegnen, der zwischen der Lage des Hydreuma auf der Höhe und der in einer der Hauptniederlassung im Thal entgegengesetzten Richtung thalabwärts führenden Leitung zu bestehen scheint. Zu dem Ende führe ich den Leser eine Strecke weiter thalabwärts in westlicher Richtung, wo wir in einem Abstande von noch nicht 2 km vom Hydreuma bei einer sonderbaren Bauanlage Halt machen, die mitten auf der Thalsohle in die Augen fällt (Abbild. 3). Es ist eine quadratische Mauereinfassung, die 30 × 30 m mifst und einen kreisrunden Brunnenschacht in sich schliefst, dessen Wandungen aufs sorgfältigste mit gebrannten und mörtelverbundenen Ziegeln ausgekleidet sind. Die Tiefe des Brunnens mufs eine beträchtliche gewesen sein, denn noch heute mifst der leere Raum des zum grofsen Teil verschütteten Schachtes 10 m. In die Ostecke der Mauereinfriedigung des Brunnenplatzes ist ein cylindrischer Turm (Abbild. 4) eingefügt, dessen Überbleibsel 8 m Höhe erreichen. Das Mauerwerk des Turmes besteht aus einem durch Thonerde verbundenen Gefüge von Bruchsteinen. Im Innern ist der Turm jetzt hohl und leer. In der Höhe ist eine quadratische Fensteröffnung erhalten, die nach dem Brunnen zu Front macht. Dieses Bauwerk, von dem E. Floyer vermutet, dafs es zur Bewachung des Brunnens errichtet worden sei, erklärt meines Erachtens die Anlage der bergan zum Hydreuma führenden Leitung. Ich stelle mir vor, dafs der Turm ein Wasserbecken getragen hat, welches vermittelst eines Pumpwerks aus dem Brunnen gefüllt werden konnte, um das Wasser alsdann nach dem Hydreuma abfliefsen zu lassen, denn die Bassinhöhe mag die übrigens durch Pumpen zu überwindende Höhe des Anstiegs übertroffen haben. Bei Annahme eines Pumpwerks hätte man zugleich eine Erklärung für das Vorhandengewesensein und die Notwendigkeit metallener Röhren. Es ist wenig von den in jenen Zeiten gebräuchlichen Pumpwerken be-

kannt, die nicht mit den „*cochleae*" oder Schneckenschöpfwalzen zu verwechseln sind, die man heute Turbinen nennt und die in einer ursprünglicheren Form seit den ältesten Zeiten in Unter-Ägypten gebräuchlich sind, wo sie heute „*tabût*" heifsen, und hinsichtlich welcher eine Notiz in Diodor (V. 217) es mir wahrscheinlich erscheinen läfst, dafs sie Archimedes, als er Ägypten besuchte, die erste Idee zu seiner Schraube gegeben haben. Für „Pumpe" in unserem Sinn scheint ein Ausdruck aus der klassischen Periode überhaupt nicht vorhanden zu sein; denn auch Plinius umschreibt die Erfindung des Alexandriners Ktesibios, der um 135 v. Chr. lebte, als „pneumatische und hydraulische Werkzeuge". Schöpfräder nach ägyptischer Art konnten an der erwähnten Stelle nicht angebracht gewesen sein, und da der Brunnen einen sehr engen Schacht hat, noch weniger Turbinen, Schnecken, die, falls man sie nicht in sehr grofsen Abmessungen ausführt, nur für ganz geringe Höhenunterschiede ausreichen. Es ist aber immerhin auch an eine direkte Füllung des auf dem Turm angebrachten Behälters durch Hinaufwinden von Schläuchen und Krügen zu denken, da es an Arbeitskräften nicht gefehlt haben kann und diese, ohne Unterlafs in Thätigkeit, sehr wohl das Hydreuma auf der Höhe mit genügenden Vorräten an Wasser zur Tränkung der Tiere und zur Weiterleitung nach der Hauptniederlassung zu versorgen im Stande waren. In Anbetracht der Terrainverhältnisse könnte zur Erklärung des Turms auch noch die Vermutung auftauchen, als handelte es sich hier um einen jener Wassertürme[1]), wie sie bereits die Alten namentlich in Kleinasien zur Ausgleichung der Druckdifferenzen in allen den Fällen in Anwendung gebracht haben, wo man sich statt eines kostbaren Aquädukts mit einer einfachen über Berg und Thal geführten Röhrenleitung zu begnügen hatte. Es haben sich aber weder drüben auf der Westseite des Thals noch anderwärts Überreste des vorhin beschriebenen Steindammes verfolgen lassen. Auch würde unter Annahme einer ausgedehnteren Wasserleitung die Sorgfalt befremden, die auf die Brunnenanlage verwandt worden ist.

Wenden wir uns jetzt dem Hauptgegenstand dieser Wüstenniederlassung, den Steinbrüchen zu, so werden wir gewahr, dafs sowohl ihre räumliche Beschränkung auf ein einziges Thal als auch die geringe Ausdehnung der durch Sprengen wirklich in Angriff genommenen Blöcke und Felswände von einer nur kurzen Dauer des Betriebs Zeugnis ablegen. Soviel ich wahrzunehmen Gelegenheit hatte, beschränkten sich die Arbeiten auf ein kleines und gewundenes Seitenthal, das nördlich von der Niederlassung und in einer Länge von nicht viel über 1 km

[1]) Die sog. Suterazy-Pfeiler der Türkei.

von Osten nach Westen verläuft und das auf der beigegebenen Karte die Bezeichnung „Säulenthal" führt. Der aus einigen breiten Kegeln zusammengesetzte Höhenzug, der das Säulenthal vom Hauptthal des römischen Forts trennt, gipfelt, wie die übrigen in der nächsten Umgebung des letztgenannten in Höhen, die 100 bis 150 m über der Thalsohle (letztere 700 m) betragen. Höhere Kegel steigen weiter in N an, sowie in NO und in O.

In geringer Entfernung von der Austrittsstelle des Säulenthals finden sich oberhalb, auf der Nordseite, vier Säulen aufgestapelt, die nebeneinander auf einer 2 m hohen, aus geschichteten Steinen aufgemauerten quadratischen Rampe gelagert sind, die offenbar zum Verladen der Säulen auf Wagen (laut Procop. de aed. Just. V. 6), die von 40 Stieren gezogenen *„plaustra"* angelegt worden ist. An der Austrittsstelle des Wadi Om-Sidr in die Küstenfläche, östlich von der alten Niederlassung am Porphyrites, habe ich eine ganz ähnliche, gleichfalls 2 m hohe Steinrampe konstatiert. Die Längenmafse dieser Säulenschäfte waren 6,1, 6,12, 6,2 und 9,1 m. Im Durchmesser mafsen alle vier 1 m. Die Steinbrüche selbst beginnen im oberen Teil des Säulenthals genau im Norden vom alten Kastell. Wie in den völlig analogen Steinbrüchen auf dem Felsberg an der Bergstrafse (Grofsherz. Hessen) und bei Assuan hatten die Leiter der Sprengarbeiten (die *ἐργοδόται*) es nach Möglichkeit vermieden, dem anstehenden Gestein zu Leibe zu gehen und Felswände abzuteufen, vielmehr begnügte man sich zunächst, diejenigen Massen in Angriff zu nehmen, die von der Natur bereits zu gröfseren Blöcken abgesondert waren, deren dauernder Zusammenhalt sich gleichsam bewährt hatte und deren Gefüge eine Prüfung von allen Seiten ermöglichte. Nur die grofsen Säulenschäfte wurden von dem anstehenden Fels abgelöst, indem man sich derselben Reihen von Keillöchern bediente, die nicht nur am Porphyrberg und bei Assuan, sondern auch bei den römischen Granitbrüchen am Rhein überall zu sehen sind, und deren Handhabung bei den Sprengarbeiten in den über die genannten Lokalitäten veröffentlichten Arbeiten der „Déscription de l'Égypte"[1]) und der Schrift von A. v. Cohausen und E. Wörner[2]) ausführlich erörtert worden sind.

In einer Entfernung von ½ km im Osten von dem ersten Steinbruch erhebt sich eine ansehnliche Kegelmasse, an der das Säulenthal seinen Ursprung nimmt. Am Nordabfall dieses Berges lag der Schwerpunkt der Steinbruchsarbeit in dieser Gegend. Hier sind viele Blöcke von Natur bereits isoliert und brauchen nur vermittelst Hebel abgelöst und

[1]) Descr. Tome I, App. I, S. 2.

[2]) Römische Steinbrüche auf dem Felsberg. Darmstadt 1876.

später zugehauen zu werden. Von da aus ziehen sich nach zwei Richtungen wohlgeebnete breite Rampen und Wege thalabwärts, die zur Fortschaffung der gewonnenen Massen angelegt worden sind. Der eine Weg verläuft nach Westen und folgt dem Säulenthal, der andere geht in vielfachen Windungen nach SW und gewinnt die Tiefe des Thals etwas oberhalb des alten Kastells. Diese letztere Strecke ist mit besonderem Aufwand von Kunst und Berechnung zur Ausführung gebracht worden.

Die Felsmassen des Hauptsteinbruchs gewähren an manchen Stellen einen Einblick in die bei der Auswahl der Stellen befolgte Methode. Man sieht deutlich, wie die durch die langen Reihen geschlagener Keillöcher erzielten Spaltrichtungen stellenweise nicht dem angestrebten Zweck entsprochen haben. Wiederholt sind da grofse Stücke in langen Scheiben abgesprengt worden. Dann begann man mit den Keilen in einer anderen Richtung vorzugehen. Stöfst man doch auf sich kreuzende Keilreihen, die offenbar nur zur Prüfung der lokalen Gesteinsmasse angelegt worden sind. Aufserdem sah ich bei dem Bruch im Säulenthal 30 cm tiefe Furchen, die in den Fels eingehauen waren, zur Freilegung von Säulenschäften nach der in den oben citierten Werken beschriebenen Methode. Die von mir beobachteten Keillöcher messen in der Länge 10 cm im Grunde und 11,5 cm am äufseren Rand, 7,25 bis 11,5 cm in der Tiefe. Hinsichtlich der Dicke der Keile läfst sich mit Sicherheit ein Mafs nicht feststellen, da man an den abgesprengten Flächen immer nur die halbe Dicke oder vielleicht nur ein Drittel derselben wahrzunehmen vermag. Ich nehme an, dafs die Dicke zwischen 3,5 und 4 cm betragen haben wird. Es ist nicht erwiesen, ob zu diesen Keilen Metall und von welcher Art Verwendung gefunden hat, da man bisher keine Keile in Substanz in den alten Steinbrüchen aufgefunden hat. Die Annahme einer Verwendung von Holzkeilen, die durch Anfeuchtung zum Quellen gebracht wurden, läfst sich nicht ohne weiteres von der Hand weisen, zumal die Gröfse gewisser Keillöcher, die sich in anderen Brüchen vorfanden, eher für die Anwendung von Holz als von Metall zu sprechen scheint. Am Porphyrites mafs ich beispielsweise Sprengnarben, die Keile von 20 cm Breite, 7,5 cm Tiefe und 4 cm Dicke verrieten. Die Keilnarben am Felsberg entsprechen hinsichtlich ihrer Abmessungen denen der Claudianischen Werke.

Überall in der Nähe grofser Säulen und bearbeiteter Blöcke finden sich zahlreiche Überbleibsel von Holzkohle und Schlacken. Dieselben stammen von den Metallwerkzeugen, die hier hergestellt (gegossen?) oder erneuert (umgeschmiedet?) werden mufsten. Proben dieser

Schlacken habe ich im hiesigen Königlichen Museum für Naturkunde niedergelegt[1]).

Das sehenswürdigste Stück von allem, was in diesen alten Steinbrüchen hergestellt worden und heute noch zu sehen ist, bildet ein kolossaler Säulenschaft[2]), der in der Länge 18 m und im Durchmesser 2,6 m mifst (nach G. Wilkinson 59′ 3″ und 8′ 6″). Von dieser Säule hat sich der dritte Teil mit einem durchgehenden Rifs, der vielleicht erst infolge ihrer Fortschaffung entstand, abgelöst; indes hält die ganze Masse noch zusammen. Auf der Tafel 1 ist die Lage dieser Säule im NO vom Kastell eingetragen. Dicht neben dem gewaltigen Monolith liegt ein kurzes Säulenfragment, welches aber die gleiche Dicke aufweist. Es sei hier gleich darauf aufmerksam gemacht, dafs alle hier zur Weiterbeförderung vorbereiteten oder auf dem Transport mifsglückten Säulenschäfte eine cylindrische Gestalt haben, und dafs ihren Umrifslinien erst später, am Bauplatz selbst, die endgiltige Kurve zuerteilt werden sollte. Zum Schutz der Endflächen waren beiderseits 85 cm breite und 15 cm hoch hervortretende abacusartige Verdickungswülste angebracht. Bei der soeben erwähnten Riesensäule sind zu beiden Seiten noch andere mit je zwei tiefen Löchern versehene Wülste aus der Masse ausgespart, die den bei ihrer Fortschaffung angewandten Klammern als Haltepunkt zu dienen hatten, ohne die Masse des Schaftes zu beeinträchtigen. Solcher schildzapfenartiger ovalgestalteter Wülste finden sich drei, und zwar war auf der einen Seite einer in der Mitte des Schaftes, auf der anderen dagegen nebeneinander zwei im oberen Fünftel desselben angebracht. Von den beiden letzteren zeigt der eine Zapfen eine gewaltsame Beschädigung. Die gegenseitige Stellung dieser Teile verrät, dafs der Säulenschaft behufs Überwindung der verschiedenen Kurven der Rampe in einer auf die Wegrichtung schrägen Lage fortgeschaft worden ist. Auf einer der Endflächen der Riesensäule sieht man mit roter Farbe die beifolgenden Zeichen vermerkt:

[1]) Über das Härten der Eisenwerkzeuge hat ein mittelalterlicher Autor, der Presbyter Theophilus Schedula berichtet, übersetzt von A. Ilg, Wien 1874.

[2]) Diese Säule ist um 5 m kürzer als die Alexander-Säule in St. Petersburg, der gröfste Säulen-Monolith der Welt; sie übertrifft aber die „Riesensäule" auf dem Felsberg um 8 m.

Vielleicht gelingt es einmal, den Tempelbau ausfindig zu machen, zu dem diese grofsen Säulen bestimmt gewesen sein mögen; jedenfalls handelte es sich um ein Werk erster Gröfse, denn die Höhe desselben hätte den Säulen entsprechend zwischen 35 und 40 m betragen müssen. Es ist mir unbekannt, welche Angaben Herr W. Brindley benutzt hat, um die Behauptung aufzustellen, der Mons Claudianus hätte Säulen zum Bau des Pantheons geliefert. Die Säulen des Vorbaues am Pantheon sind um 6 m kürzer als der grofse Schaft, von dem soeben die Rede war.

Ein 6 m langer Säulenschaft liegt transportfertig beim Hauptsteinbruch am Nordabfall des Bergkegels, und an der SO-Ecke des Kastells, aufserhalb, am Rande des Rinnsals, gerade an der Stelle, wo der alte Weg vom Steinbruch ins Thal ausläuft, stöfst man auf einen anderen von 8,81 m Länge. In der Nähe des letzteren finden sich drei roh zugehauene vierkantige Säulenfüfse oder Abacus-Stücke mit zugehörigem Kapitälblock, die 2,24 m im Quadrat messen.

Noch mufs eines kleinen Steinbruches gedacht werden, der in NW vom Kastell an einer sich amphitheatralisch öffnenden Bucht der Bergwand angelegt war. Hier fand sich eine sonderbare Inschrift, die eine auf die Anzahl vollendeter Stücke bezügliche Notiz vorzustellen scheint. Ähnliche Zeichen und Ziffern finden sich an den

zur Fortschaffung fertiggestellten Rohblöcken. So notierte ich im Hauptsteinbruch an dreien dieser Blöcke die fortlaufenden Nummern XIII, XIV und XV.

Die grofsen Rohblöcke (schlechtweg „*marmor*" genannt), die bereits freigelegt waren, wurden zur leichteren Fortbewegung zunächst auf Füfse von kleinen Steinen gesetzt. Dann wurden dieselben mit der betreffenden Ziffer versehen. Jedem Strafarbeiter war wahrscheinlich eine bestimmte Anzahl herzustellender Blöcke zugewiesen, vielleicht auch entsprach eine gewisse Zahl dem abzubüfsenden Strafmafs des Staatsgefangenen.

Obgleich die baulichen Einrichtungen der beschriebenen Niederlassung auf einen weit gröfseren Mafsstab im Betrieb der Arbeiten schliefsen lassen, als ihn der Porphyrberg vor die Augen führt, so scheint doch die Annahme gerechtfertigt, dafs die Werke am Mons Claudianus, bzw. am Gebel Fatireh nur während der Regierung Trajan's und Hadrian's in Thätigkeit gewesen sind und dann für immer liegen gelassen wurden. Der Porphyrites zeigt vor allem ein weit entwickelteres Netz von geebneten Wegen und aufgemauerten Rampen, die dort, im weiten Umkreis der Hauptniederlassung, an allen Berggehängen mit Zickzackwindungen in die Höhe streben.

Die Wege, die auf die Höhe führen, haben am Mons Claudianus durch die im Laufe von mindestens vierzehn Jahrhunderten erfolgten winterlichen Regengüsse (man kann annehmen, 150 bis 200 an Zahl) einen weit höheren Grad der Zerstörung erfahren, als die des Porphyrgebirges, denn der Granitschutt löst sich weit leichter in seine einzelnen Bestandteile auf, als die scharfkantigen fast nur zum spaltenden Zerfall und zur Zerstückelung befähigten Porphyrsplitter. Am vollkommensten ist die von der Ostseite des Kastells aus ansteigende Rampe erhalten, an der man namentlich die dieselbe sichernden hohen Stützmauern aufgeschichteter Blöcke bewundern kann. Hier gewahrt man auch eine Einrichtung, die sich in den europäischen Steinbrüchen aus der Römerzeit bis jetzt nicht hat nachweisen lassen. In Abständen von 8 bis 10 m sind nämlich zu beiden Seiten der Rampe je zwei sehr fest und sorgfältig gefügte und 2 m hohe Steinhaufen errichtet. Diese haben die Gestalt einer halben Tonne, oder können als abgestutzte Kegel bezeichnet werden, mit im Längsschnitt etwas konvex gebogenen Umrifslinien der Aufsenfläche. In Ermangelung von anstehenden Felsen mufsten die Steinhaufen als feste Stützpunkte zur Anbringung der Winden, Flaschenzüge (*trochleae*[1]), *chamulci*), Schrauben und desgl. dienen, vermittelst welcher die abgesprengten Massen thalabwärts fortbewegt werden konnten. G. Wilkinson hat solche Stützen auch am Porphyrites wahrgenommen, wo sie mir entgangen sind. Ergiebt die Abstände der Steinhaufenpaare von einander zu 12 Schritt an, also in Übereinstimmung mit dem von mir notierten Mafs.

In dem auf Tafel 1 gegebenen Bilde, das die Reduktion eines gröfseren Holzschnittes darstellt, der in No. 40 der „Gartenlaube" von 1885 zum Abdruck gelangt ist, hat man das Thal mit der römischen Nieder-

---

[1]) Vergl. Blasii Caryophili de antiq. marmoribus (1738) S. 205, „*de marmorum vectionibus ab una regione in aliam ac de machinis pro installandis trahendisque columnis etc.*"

lassung vor sich, von einer dasselbe um 116 m (816 m Meereshöhe) überragenden Granitkuppe aus betrachtet, die in SO vom Kastell sich unmittelbar über dem Thalrinnsal und auf dessen Südseite erhebt. Auf der linken Seite der Zeichnung gewahrt man die ansteigende Steinbruchsstrafse, besetzt mit den halbtonnenförmigen Steinhaufen und der 18 m langen Riesensäule, vor welcher aufserdem noch einer der zur Fortschaffung bereitgestellten und auf Steinfüfsen ruhenden Rohblöcke zur Darstellung gebracht ist. In Wirklichkeit gehören diese Gegenstände auf die gegenüberliegende Thalseite in NO vom Kastell. Man wird auch aus der vorhin gegebenen Beschreibung das alte Kastell mit dem links daranstofsenden Viehhof, sowie die Anhöhe mit dem unvollendeten Tempelbau hinter dem Kastell wiedererkennen. Der höchste Berg im Hintergrund der Ansicht bildet die Hauptmasse des vom römischen Kastell ungefähr in N bis NNW und in einem Abstand von 7 km gelegenen 1500 m erreichenden Gebel Fatireh. Dem Auge des Beschauers bietet sich hier ein für die Granitregion der östlichen Wüste, das „Rotland" der Alten, sehr charakteristisches Bergpanorama dar. Einem erstarrten Strom vergleichbar, wie die *„fiuminari"* von Sicilien und Calabrien, zieht sich zu seinen Füfsen die macadamartig geebnete Thalsohle hin, mit ihrem feinen, hellleuchtenden Geröll. Das Rinnsal geht in einem Bogen durch die bald in Gestalt breiter Kegel und Kuppen, bald als dachförmige Rücken auftretenden Vorhügel hindurch; im Hintergrund zeigt sich die Einmündungsstelle des Hauptthals. Obgleich hier und da durch eigentümlich gestaltete Einzelberge unterbrochen, verschmelzen doch für gewöhnlich alle diese Vorhügel, wenn man Gelegenheit hat, von den Hauptbergen auf sie herabzublicken, zu einem endlosen Gewirr, einem förmlichen Hügelbrei, und erst gegen Abend, wenn die Schatten plötzlich lang werden, entwickelt sich das Bild der Erdoberfläche zu jener Reliefkarte, wie sie unsere Gebirgspanoramen darbieten, und alsdann treten die zahllos verzweigten Thalsenkungen, Runzeln und Furchen um so deutlicher hervor.

Das Hügelgewirr weit überragend, starren in stolzem Aufbau aus tausend und abertausend Zacken und Kegeln gebildet die grofsen Massen des Centralstocks der ägyptischen Cordillere in die Lüfte; es sind die Wirbelglieder des eigentlichen Gebirgsrückgrats. Wie aus dem Häusermeer einer grofsen Stadt die gothischen Dome, so überragen hier diese Götterburgen alle die kleineren Schöpfungen der Geotektonik, die den menschlichen Verhältnissen näher liegen. Unsere europäischen Bergländer bieten nur selten Beispiele einer derartig ausgeprägten Gebirgs-Aristokratie.

Zum Schlufs sei noch einer modernen Bezeichnung der Örtlichkeit

gedacht, die ich der citierten Schrift von E. Floyer und der daselbst beigefügten Karte (Proceedings R. Geogr. Soc. 1887) entnehme. Dieser um die Kenntnis der östlichen Thebaïs so hochverdiente Erforscher nennt die Stelle der römischen Niederlassung am Mons Claudianus *Um-digâl* und giebt als Etymologie des Namens „Mutter der Säulen" an. E. Floyer hatte in seiner Begleitung Ababde-Beduinen, und von diesen wird er wohl den Namen erfahren haben, der mir entgangen ist. Meine Karawane war von Ma'ase-Arabern geleitet. und gerade hier hatte ich die mir für die Dauer der Durchschreitung ihres Gebiets beigegebenen Ababde entlassen. Der Gebel Fatireh liegt nämlich bereits diesseits des den Ma'ase zuerkannten Gebietsanteils der östlichen Wüste. Prof. Leo Reinisch hat in seinem vortrefflichen und zum Verständnis der Ortsnamen in diesen Gegenden ganz unersetzlichen Wörterbuch der Bedauye-Sprache (S. 62) das Wort „*dagel*" als „Mastbaum" verzeichnet. Einer gütigen Mitteilung dieses ausgezeichneten und unermüdlich thätigen Sprachforschers verdanke ich aufserdem die Angabe, dafs das Wort „*deqel, diqla*" im Aramäischen die eigentliche Bezeichnung der Dattelpalme ausmacht, und dafs diese im Arabischen durch „*nachl*" verdrängt worden sei. Dafs jenes Wort im Semitischen sehr alt sei, bezeuge das griechische *δάκτυλος*. Im übertragenen Sinn aber werde das Wort *daqal* im Arabischen auch für Palmenschaft, Mastbaum u. s. w. gebraucht. *Um-digâl* könne im vorliegenden Falle daher sehr wohl die Bedeutung haben: „Mutter (oder ‚Platz mit den') der Säulen". Ich füge hinzu, dafs ein grofses Thal im Süden von Kairo, dasselbe, das auf den älteren Karten als Wadi-el-tih oder Vallée de l'égarement verzeichnet ist, gleichfalls Wadi Diqla heifst.

Die chilenisch-argentinische Grenzfrage mit besonderer Berücksichtigung Patagoniens.

Von Dr. Hans Steffen in Santiago de Chile.

(Hierzu Tafel 3.)

I. Historischer Rückblick.

Der erste Schritt, den die Krone Spaniens nach Beendigung der grofsen Konquistadorenzüge auf dem südamerikanischen Festlande that, um den eroberten Ländern ein festes staatliches Gefüge zu geben, war die Schaffung des Vicekönigreichs Peru im Jahr 1542. Dasselbe umfafste anfangs sämtliche spanische Besitzungen in Süd-Amerika, bis sich angesichts der Unmöglichkeit, diesen ungeheuren Länderkomplex von einer Centralstelle aus zu regieren, die Notwendigkeit ergab, verschiedene Gebietsteile zu selbständigen Herrschaften umzugestalten. Doch geschah dies in gröfserem Mafsstab erst im Laufe des 18. Jahrhunderts durch die Abtrennung des Vicekönigreichs Nueva Granada, dem die Präsidentschaft Quito zugeschlagen wurde, und durch die Gründung des Vicekönigreichs von Buenos Aires, während das Generalkapitanat Chile zwar offiziell zu Peru gehörig verblieb, aber, wie schon in den Zeiten Pedros de Valdivia, von einem besonderen Gobernador verwaltet wurde, der nur vom König unmittelbar abhängig war.

Wie gestaltete sich nun die Abgrenzung der aus der Zergliederung des alten Vicekönigreichs hervorgegangenen Staaten? Diese Frage bietet besonders für die Südspitze unseres Kontinents einige Schwierigkeit, denn es fehlen in den Urkunden bündige Angaben darüber, ob der König bei der Gebietstrennung auch die patagonische Hochebene und die Gestade der Magellan-Strafse in die Grenzen des neuen Vicekönigreichs am La Plata einbezogen oder sie bei der Capitania Jeneral de Chile belassen haben wollte. Bekanntlich ist hierüber um die Mitte dieses Jahrhunderts eine von chilenischer wie von argentinischer Seite mit grofser Erbitterung geführte diplomatische und literarische Fehde entstanden, zu der die Gründung der chilenischen Kolonie

Puerto Búlnes in der Magellan-Straſse im Jahr 1843 den Anlaſs gab. Vier Jahre nach der Anlage der Kolonie, im December 1847, erhob der argentinische Minister der auswärtigen Angelegenheiten Protest bei der chilenischen Regierung unter Hinweis auf eine Denkschrift des bekannten Historikers D. Pedro de Angelis[1]), in welcher derselbe darzuthun versucht hatte, daſs die Herrschaft über das Magellan-Territorium von Rechts wegen der argentinischen Republik zukomme. Gegen diese Ausführungen wandte sich der chilenische Gelehrte Miguel Luis Amunátegui[2]), dem es gelang, eine Reihe beweiskräftiger Dokumente beizubringen, die in dieser Frage zu Gunsten Chiles zu sprechen scheinen.

Gehen wir auf die ältesten Erlasse der Krone selbst zurück, so finden wir eine Real Cédula vom 29. Mai 1555, die den Adelantado Jerónimo Alderete zum Gobernador der Provinz Chile ernennt und seine gobernacion ausdrücklich bis zur Magellan-Straſse ausdehnt[3]). In derselben Urkunde wird Alderete aufgefordert, die jenseits der Straſse gelegenen Ländereien (la tierra del otro lado del estrecho), d. h. also Feuerland, zu erforschen und davon im Namen der Krone Kastiliens Besitz zu nehmen. Im Jahr 1573 wiederholt der König in einem Erlaſs, der den Rodrigo de Quiroga zum Gobernador von Chile ernennt, die Bestimmung, daſs seine Provinz bis zur Magellan-Straſse einschlieſslich ausgedehnt sein soll.

Sehr deutlich sprechen auch einige Urkunden aus dem 17. Jahrhundert. Im Jahr 1609 begründete König Philipp III. die Real Audiencia von Santiago und bestimmte ihren Gerichtsbezirk wörtlich folgendermaſsen: „Das ganze Reich Chile mit den Städten, Dörfern, Flecken und Ländereien, welche in der Regierung dieser Provinz inbegriffen sind, ferner alles Land, sowohl das, was jetzt unterworfen und bevölkert ist, als auch dasjenige, was noch erobert und bevölkert werden soll, innerhalb und auſserhalb der Magellan-Straſse und das Binnenland bis zur Provinz Cuyo einschlieſslich".[4]) Dagegen wurde 1661 durch Philipp IV. die Real Audiencia von Buenos Aires geschaffen, deren Gerichtsbezirk nur umfaſste „alle Städte, Dörfer, Flecken und Ländereien, welche inbegriffen sind in den Provinzen Rio de la Plata, Paraguay und Tucuman . . .".

---

[1]) „Memoria histórica sobre los derechos de soberanía y dominio de la Confederacion Argentina a la parte austral del continente americano" in: Memoria del Minist. de Rel. Exter. tom 3, B. Aires 1877.

[2]) „Titulos de la República de Chile a la soberanía i dominio de la estremidad austral del continente americano" Santiago 1853.

[3]) Amunátegui, a. a. O. S. 27—28.

[4]) Amunátegui, a. a. O. S. 35.

Von argentinischer Seite hat Velez Sarsfield[1]) an einen königlichen Erlafs angeblich aus dem Jahr 1620 erinnert, welcher die Grenzen der Provinz Buenos Aires derart festlegt, dafs ihr von Nord und Süd ein Gebiet zugewiesen wird „von der Stadt Corrientes bis so weit, als sie sich in dem Magellanischen Territorium ausdehnen könnte". Es ist allerdings zu bemerken, dafs nach Amunátegui[2]) die Existenz dieses Erlasses nicht bewiesen ist; auch könnte er allein wohl kaum die zu Gunsten Chiles sprechenden Dokumente hinfällig machen.

Wenn also vor der Abtrennung des Vicekönigreichs Buenos Aires Patagonien und die Magellan-Territorien als zu Chile gehörig betrachtet werden, so fragt es sich nun, ob bei der Gründung dieser neuen Herrschaft eine Änderung der Besitzverhältnisse bezüglich des Südens vorgenommen wurde. Die für uns hier in Betracht kommende Stelle der Real Cédula von 1776, die den ersten Vicekönig ernennt, lautet: *„He venido en crearos virrei, gobernador i capitan general de las provincias de Buenos Aires, Paraguai, Tucuman, Potosí, Santa Cruz de la Sierra, Charcas i de todos los correjimientos, pueblos i territorios a que se estiende la jurisdiccion de aquella audiencia"*. Über die fraglichen Gebiete Patagoniens und der Magellan-Strafse findet sich kein Wort in diesem wichtigen Grenzdokument. Hätte man sie offiziell dem neuen Vicekönigreich zuweisen wollen, so wäre jedenfalls eine Andeutung darüber in dem Aktenstück zu finden, um so mehr, als die Einverleibung der früher zu Chile gehörigen Städte Mendoza und San Juan mit den angrenzenden Landschaften (Provinz Cuyo) ausdrücklich darin erwähnt wird: *„comprendiéndose así mismo bajo de vuestro mando i jurisdiccion los territorios de las ciudades de Mendoza i San Juan del Pico, que hoy se hallan dependientes de la gobernacion de Chile"* u. s. w.

Trotzdem halten argentinische Schriftsteller den Satz aufrecht, dafs durch die Schaffung des Vicekönigreichs Buenos Aires und nach Abtrennung der Provinz Cuyo von Chile dieses letztere auf den schmalen Landstrich zwischen dem Pacifischen Ocean und der hohen Cordillere beschränkt blieb. V. G. Quesada[3]) führt unter anderem zum Beweis dafür an, dafs in den Reklamationen, welche von chilenischer Seite gegen die Abtrennung von Cuyo am spanischen Hof erhoben wurden, besonders darauf hingewiesen wurde, dafs Chile nun-

---

[1]) „Discusion de los títulos del gobierno de Chile a las tierras del Estrecho de Magallanes" in: Mem. Minist. Rel. Exter. B. Aires 1877 tom. 3, S. 425.

[2]) In seiner zweiten Broschüre aus dem Jahr 1855 (unter demselben Titel wie die oben angeführte von 1853) S. 114—115.

[3]) „Vireinato del Rio de La Plata 1776—1810" (Buenos Aires 1881), S. 49.

mehr auf „ein barbarisch weit ausgedehntes Gebiet von mehr als 540 spanischen Meilen Länge und 30 Meilen Breite von der Meeresküste bis zum Fuſs der Schneecordillere“ beschränkt werde. Es beweist dies aber nur, daſs man sich in jener Kolonial-Epoche in Chile selbst keine Rechenschaft über die rechtlich zu diesem Staat gehörigen Territorien gegeben hat.

Die ganze Streitfrage, über welche dicke Bände und zahlreiche Broschüren mit der beiden Völkern eigentümlichen advokatorischen Geschicklichkeit geschrieben sind[1]), hat heute nur noch historisches Interesse. Sie ist schon deshalb ziemlich müſsig, weil die Kolonialregierungen von Chile und Buenos Aires, wenn wir von den nutzlosen Expeditionen zur Aufsuchung der „verzauberten Stadt der Cäsaren“[2]) absehen, im Grunde wenig Wert darauf zu legen schienen, die streitigen Gebiete Patagoniens für sich zu besetzen und der Civilisation zu erschlieſsen.

Die einzigen nennenswerten Bestrebungen in diesem Sinne sind bald aufgezählt.

Von chilenischer Seite kommen hier vor allem die Missionsreisen der Jesuiten von Chiloé in das Gebiet des Nahuelhuapi-Sees und der südlich folgenden patagonischen Hochebene in Frage. Schon seit dem ersten Jahrzehnt des 17. Jahrhunderts unternahmen dieselben auf Geheiſs und mit Unterstützung des chilenischen Gouverneurs Expeditionen über die Cordillere bis in das Gebiet der Puelche- und Poyas-Indianer. Bekannt ist besonders der Pater Nicolas Mascardi[3]), der nach erfolgreicher Thätigkeit im Jahr 1673 auf der Ostseite der Anden ermordet wurde. Es hängt mit diesen Reisen auch die Eröffnung des bekannten Vuriloche-Passes südlich vom Tronador-Massiv zusammen, über welchen die Missionäre in drei Tagen von der Westküste bis zu ihrer Station am Nahuelhuapi-See gelangen konnten. Im Jahr 1717 überfielen aber die Puelches diese Mission, töteten den anwesenden Pater und legten die Gebäude in Asche. Auch der Vuriloche-Weg

---

[1]) Vergl. auſser den oben angeführten Schriften noch V. G. Quesada „La Patagonia y las tierras australes del continente americano“, und M. R. Trelles „Refutacion al fondo de las memorias publicadas por el escritor chileno M. L. Amunátegui“ u. s. w., beide in Mem. Minist. Rel. Exter. B. Aires 1877, tom. 3; vor allem aber das reichhaltige Werk von M. L. Amunátegui „La cuestion de límites entre Chile i la República Arjentina“, Santiago 1879 u. 80. 3 tom.

[2]) Vergl. meinen Aufsatz: „Die Anfänge der Sage von der Ciudad encantada de los Césares“ in Verhdlgn. d. Deutsch. wissensch. Vereins zu Santiago, II, 4, S. 219 ff.

[3]) Barros Arana, Hist. Jeneral de Chile V, S. 197 ff.; Amunátegui, Cuestion de límites, III, cap. 3.

geriet in Vergessenheit, und alle Versuche, ihn wieder aufzufinden, sind bis in die neueste Zeit ohne Erfolg geblieben. Die Nahuelhuapi-Mission, obwohl am Rande der patagonischen Hochebene, auf heute unstreitig argentinischem Gebiet gelegen, wurde zur Zeit ihres Bestehens immer als zur Gobernacion de Chile gehörig betrachtet, sodafs also die Anschauung, die hohe Cordillere sei von Alters her als die natürliche Grenzscheide der Länder von Chile und vom La Plata angesehen worden, für den Süden wenigstens der Begründung entbehrt. Zahlreiche Beweise hierfür sind in den auf diese Mission bezüglichen Reales Cédulas[1]), sowie in der „Historia della Compañia de Jesus en Chile" von Olivares, dem wichtigsten Quellenwerk über die Thätigkeit des Jesuiten-Ordens in Chile, enthalten.

Im Anschlufs hieran wären noch die in die beiden letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts fallenden Reisen des Franziskanerpaters Menendez zu erwähnen, der zuerst im Gebiet des Rio Vodudahue[2]) die Cordillere überschritt und später wiederholt und erfolgreich Missionsfahrten bis in das Nahuelhuapi-Gebiet[3]) ausführte. Für die letzteren war der Pater vom Vicekönig von Peru[4]) ausdrücklich kommissioniert.

Ebenso unzweifelhaft wie das Hinübergreifen chilenischer Besitztitel auf die Ostseite der patagonischen Cordillere besteht dagegen die Thatsache, dafs die atlantische Küste Patagoniens, wenigstens nach der Errichtung des Vicekönigreichs am La Plata, als zu diesem gehörig betrachtet wurde, obwohl, wie gesagt, die Grenzen desselben in dieser Richtung niemals offiziell festgelegt worden sind. Der zweite Vicekönig von Buenos Aires, Juan José de Vertiz (1778—84), unternahm zuerst die Besiedelung der atlantischen Küste; im Jahr 1780 wurden die Hafenplätze San Julian, Sta. Elena, San Gregorio, Puerto Deseado und im Jahr 1781 Carmen am unteren Rio Negro gegründet, und in der Real Cédula, welche einen Kommissar für einige der neuen Siedelungen ernennt, heifst es, dafs dieselben inbegriffen seien „*en la referida costa del nuevo vireynato de Buenos Aires*".[5])

---

[1]) Zusammengestellt bei Amunátegui, Cuest. de lím. III, S. 76 ff.; 325 ff.; 372 ff.

[2]) „Viajes de Fray Francisco Menendez a la Cordillera" por Francisco Fonck (Valp. 1896).

[3]) Die Tagebücher dieser Reisen veröffentlicht F. Vidal Gormaz in Anuario Hidrográfico tom XV.

[4]) Seit 1768 war die Provinz Chiloé der unmittelbaren Oberhoheit des Vicekönigs von Peru unterstellt.

[5]) Quesada, Vireinato, S. 145. Ein neuer Erlafs vom 1. August 1783 ver-

Es war vor allem die Beschreibung Patagoniens, welche der Jesuiten-Pater Falkner[1]) 1778 als Resultat seiner Reisen und Erkundigungen veröffentlichte, durch welche die Aufmerksamkeit der spanischen Regierung auf die zur Kolonisation geeigneten Gebiete am Rio Negro und Rio Colorado gelenkt wurde. Der Pater Falkner hatte besonders auf die strategische Wichtigkeit der nahezu ununterbrochenen Wasserverbindung zwischen dem atlantischen Gestade und dem südlichen Chile durch das Gebiet der Quellflüsse und Quellseen des Rio Negro hingewiesen. Einer der letzteren, der Lago Hueche-lavquen, lag nach Falkner's irriger Ansicht nur zwei Tagereisen von Valdivia entfernt. Zur weiteren Untersuchung dieser wichtigen Entdeckung, welche den spanischen Hof hauptsächlich deswegen beunruhigt hatte, weil man glaubte, dafs eine feindliche Armee mit Benutzung dieses Flufsweges in Chile einfallen könnte, ohne dafs man in Buenos Aires etwas davon erführe, wurde der Pilot D. Basilio Villarino ausgesandt, der sich im Jahr 1782 von Carmen am Rio Negro auf den Weg machte. Als Resultat seiner Reise ergab sich aber, dafs der Rio Negro als Flufsstrafse für gröfsere Expeditionen wenig Wert habe, und die spanische Regierung kam deshalb nicht wieder auf Unternehmungen zur Erschliefsung dieses Teils von Patagonien zurück.

Gleichzeitig mit Villarino vollführte Francisco Viedma vom Hafen San Julian aus eine Rekognoscierungstour in das Innere, die ihn durch das Gebiet der Tehuelche-Indianer am Rio Santa Cruz bis an die Ostflanke der Cordillere führte[2]).

Es sind dies die einzigen nennenswerten Versuche seitens der spanisch-argentinischen Kolonialregierung, ihren Ansprüchen auf Patagonien durch Erforschung, Kolonisation und faktische Besitznahme des Landes realen Hintergrund zu verleihen.

Für die Abgrenzung der aus den Unabhängigkeitskämpfen gegen Spanien zu Anfang unseres Jahrhunderts hervorgegangenen Republiken galt als allgemein anerkannter Grundsatz, dafs dieselben in ihren Umrissen denjenigen Staatsgebilden der Kolonialzeit entsprechen sollten, aus denen sie erwachsen waren, abgesehen

---

ordnete jedoch die Aufgabe aller dieser Kolonien wegen ihrer Nutzlosigkeit, mit Ausnahme von Carmen am Rio Negro. An den übrigen Ansiedelungspunkten sollten nur Pfeiler aufgestellt bleiben, die ihre Zugehörigkeit zur Krone Spaniens bewiesen.

[1]) „Descripcion de la Patagonia", enthalten in der: Coleccion de documentos relativos a la historia del La Plata por Pedro de Angelis (1835—37).

[2]) S. die Berichte über die Reisen von Villarino und Viedma in Angelis, vol. V und VI. Gute Schilderung der Expedition Villarinos in kurzen Umrissen bei Martin de Moussy, Déscript. de la Confédér. Argentine. I, 166 ff.

von Veränderungen, die durch besondere Staatsverträge oder durch spätere, nach der Revolution eingetretene Veränderungen bedingt waren[1]). Für die moderne Republik Chile mufste also das alte General-Kapitanat gleichen Namens und für die argentinische Republik das Vicekönigreich Buenos Aires sozusagen die territoriale Grundlage bilden, und in der That stimmen auch in den nördlichen und centralen Provinzen die Grenzen der alten und neuen Staaten mit einander überein. Wie aber wurde es mit Patagonien und dem Magellan-Territorium? Artikel I der Konstitution von Chile vom Jahr 1833 sagt wörtlich: „Das Territorium von Chile erstreckt sich von der Wüste Atacama bis zum Kap Horn und von der Cordillera de los Andes bis zum Pacifischen Meer; es umfafst aufserdem den Archipel von Chiloé, alle umliegenden Inseln und Juan Fernandez". Hier ist weder die patagonische Hochebene, noch die Magellan-Strafse erwähnt, und es mufs mithin angenommen werden, dafs die Männer, welche Chile seine noch heute zu Recht bestehende Verfassung des Jahres 1833 gaben, bewufst oder unbewufst auf ein grofses Gebiet verzichtet haben, das ihnen bei folgerichtiger Durchführung des oben erwähnten Grundsatzes jedenfalls hätte zufallen müssen. Selbst M. L. Amunátegui, der unermüdlichste Verfechter chilenischer Anrechte auf die Südspitze des Kontinents, vermag trotz Aufbietung aller Mittel der Dialektik nicht über diesen Punkt hinweg zu kommen. Er behauptet[2]), die Staatsmänner von 1833 hätten nicht gewufst, dafs auch Patagonien rechtlich zu Chile gehöre. Es habe sich da um eine von wilden Stämmen bewohnte Landschaft gehandelt, deren Wert man in jener Zeit nicht genügend zu würdigen verstand. Man habe sich nicht daran erinnert, nachzuspüren, welche Ländereien früher chilenischer Besitz gewesen, sondern nur die wirklich bewohnten Gegenden in dem Artikel der Verfassung näher bezeichnet. Da aber die Mitglieder der konstituierenden Versammlung von 1833 gar nicht befugt gewesen seien, ohne weiteres über Abtrennung von ursprünglich chilenischen Provinzen zu verfügen, so könne man ein Versehen, eine Unterlassungssünde dieser Versammlung nicht als mafsgebend für alle Zeiten ansehen.

Trotz alledem blieb der stillschweigende Verzicht auf die grofse Osthälfte Patagoniens bestehen. Um aber diesen Fehler wieder gut zu machen und durch entschiedenes Vorgehen ihre Anrechte auf die streitigen Magellan-Territorien wenigstens aller Welt vor Augen zu führen, entschlofs sich die chilenische Regierung im Jahr 1843, die Magellan-Strafse an ihren beiden Ufern zu besetzen. Eine Expedition,

---

[1]) Amunátegui, Titulos u. s. w., 1855, S. 5.

[2]) Titulos, 1855, S. 134 f.

die von der Insel Chiloé ausging, nahm im September des genannten Jahres den kleinen, Puerto Hambre genannten Hafen an der Ostküste der Península Brunswick in Besitz und legte den Grund zu einer Kolonie, der man zu Ehren des damaligen Präsidenten der Republik den Namen Puerto Búlnes gab. Sechs Jahre später wurde die Niederlassung einige 50 km weiter nach Norden in die Nähe des Vorgebirges Punta Arenas verlegt, von dem sie ihren heute aller Welt bekannten Namen trägt.

Wie oben gesagt, wurde dieser Schritt der chilenischen Regierung Anlafs zu Protest-Erhebungen seitens Argentiniens, und damit trat die auf Patagonien bezügliche Grenzfrage in eine neue Entwickelungsphase, die erst durch den Vertrag von 1881 ihren definitiven Abschlufs fand. Aus der Zwischenzeit ist nur ein für die Grenzfrage im allgemeinen wichtiges offizielles Abkommen zu erwähnen, nämlich der in den Friedens- und Freundschaftsvertrag beider Staaten vom 30. August 1855 (bekannt gegeben 30. April 1856)[1]) aufgenommene Artikel (Nr. 39), der das zwar erwähnte Prinzip ausspricht, die Landesgrenzen der Kolonial-Epoche für die Zeit nach der Trennung von Spanien, d. h. nach dem Jahr 1810, aufrecht zu halten. In demselben Artikel heifst es ferner, dafs man über die in dieser Grenzangelegenheit schwebenden oder später auftauchenden Fragen friedlich und freundschaftlich verhandeln wolle, ohne jemals zu Gewaltmitteln zu greifen. Schlimmstenfalls solle die Entscheidung dem Schiedsgericht einer befreundeten Macht unterworfen werden. Man sieht also, dafs schon in diesem ersten Abkommen betreffs der Grenzregulierung beider Republiken die Idee des Schiedsgerichts erscheint, dafs auch von den neuesten Verträgen als *ultima ratio* aufrecht erhalten wird.

II. Die bestehenden Grenzverträge.

Trotz der friedlichen Versicherungen des Artikel 39 des Vertrages von 1855 spitzten sich die diplomatischen Verhandlungen zwischen beiden Mächten über die Frage der Besetzung der Magellan-Strafse und ihre eventuelle Erledigung durch ein Schiedsgericht derartig zu, dafs eine gewaltsame Lösung unvermeidlich erschien[2]). Um die Mitte des Jahres 1878 wurden die Verhandlungen in schroffer Weise abgebrochen; das argentinische Geschwader empfing Ordre, sich nach dem Hafen von Santa Cruz in Patagonien, und das chilenische, sich in die

---

[1]) Bascuñan, Recopilacion de tratados i convenciones, Santiago, tom. I, S. 227—251.

[2]) E. Zeballos, Demarcacion de límites entre la República Argentina y Chile, Auszug aus der Memoria del Minist. de Rel. Exter., Buenos Aires 1892. S. 6.

Gewässer der Magellan-Strafse zu begeben. In diesem Augenblick begannen die Verwickelungen Chiles mit Bolivia; es folgte die Besetzung von Antofagasta (Februar 1879) und der Krieg gegen die peru-bolivianische Allianz, der Chile mit einem Schlag eine glänzende Vormachtstellung unter den Republiken am Pacifischen Ocean verlieh.

Noch unter dem Eindruck der Siege der chilenischen Waffen in Chorrillos und Miraflores wurde in Buenos Aires am 23. Juli 1881 der chilenisch-argentinische Grenzvertrag unterzeichnet, der Eckstein der ganzen neueren Entwickelung der Grenzfrage.

Eine aufmerksame Betrachtung dieses bedeutsamen Aktenstückes läfst uns sogleich einen ausgesprochenen Gegensatz zu allen früheren, die Grenzabsteckung betreffenden Urkunden erkennen. Es findet sich darin keine einzige Bezugnahme auf irgend welche historische Antecedenzien; nur in der Einleitung wird gesagt, dafs der Vertrag geschlossen werde *„dando cumplimiento al articulo 39 del tratado de Abril del año 1856"*. Weiter zurück greift diese neue Urkunde nicht, während noch der Vertrag von 1856 auf die Grenzverhältnisse während der spanischen Herrschaft hinwies. Gleich als ob also gar keine früheren Abmachungen vorhanden wären, geht der Vertrag von 1881 an das Werk der Grenzmarkierung, indem er entweder geographische Koordinaten (wie im äufsersten Süden) oder aber eine durch geographische Forschung festzulegende Linie (für den weiteren Verlauf nach Norden zu) als Grenze angiebt. Der Vertrag sieht vollständig von allen historischen Gesichtspunkten ab und stellt sich auf den Boden natürlicher Prinzipien, die er der mathematischen und physischen Geographie entnimmt. Hierin liegt die fundamentale Verschiedenheit zwischen der modernen Grenzfrage seit 1881 und der früheren, die stets mit der Erbschaft aus der Kolonial-Epoche zu rechnen hatte. Man sollte glauben, dafs sich die Probleme dadurch wesentlich vereinfacht hätten, indem die zur Grenzmarkierung berufenen Sachverständigen nun nicht mehr über die Auslegung der oft mangelhaften und undeutlichen Reales Cédulas und sonstiger historischer Dokumente von Fall zu Fall zu verhandeln brauchten; und ohne Zweifel müfste dem so sein, wenn das den neuen Vertrag allein beherrschende geographische Prinzip mit aller Schärfe ausgesprochen wäre. Wir werden aber sogleich sehen, dafs es sich leider nicht so verhält, dafs vielmehr Undeutlichkeit in der Fassung der Grundbestimmung des Vertrages den Anlafs zu einer endlosen Reihe neuer Verwickelungen gegeben hat.

Der Artikel I des Vertrages von 1881 ist im Verlaufe dieser neueren Periode des Grenzstreites fast bis zum Überdrufs im In- und Ausland citiert, erläutert, verteidigt oder geschmäht worden. Er lautet in

möglichst wortgetreuer Übersetzung: „Die Grenze zwischen Chile und der Argentinichen Republik ist von Norden nach Süden bis zum 52. Breitenparallel die Cordillera de los Andes. Die Grenzlinie soll in dieser Ausdehnung über die höchsten Scheitelpunkte (*cumbres mas elevadas*) der genannten Cordillere, welche die Wasser scheiden (*que dividan las aguas*), verlaufen und soll zwischen den Wasserläufen hindurchgehen, die nach der einen und der anderen Seite abfliefsen (*i pasará por entre las vertientes que se desprenden a un lado i otro*). Die Schwierigkeiten, die entstehen könnten aus dem Vorhandensein gewisser durch Gabelung der Cordillere gebildeter Thäler, in denen die wasserscheidende Linie nicht klar wäre (*en que no sea clara la linea divisoria de las aguas*), sollen in freundschaftlicher Weise durch zwei Sachverständige (*peritos*), von denen jeder Teil einen ernennt, gelöst werden. Im Fall dieselben zu keinem Einvernehmen gelangen, soll zur Entscheidung ein dritter von beiden Regierungen bezeichneter Sachverständiger berufen werden" u. s. w.

Uber das Zustandekommen dieser etwas geschraubten und jedenfalls höchst ungeographischen Fassung des Hauptpunktes der ganzen Grenzregulierung sind neuerdings interessante Berichte und Aktenstücke[1]) veröffentlicht worden, aus denen hervorgeht, dafs seit dem Jahr 1872, in welchem durch den argentinischen Gesandten in Santiago, Don Félix Frias, die diplomatischen Verhandlungen wegen eines Grenzabkommens eingeleitet wurden, von beiden Seiten als Grundgedanke angenommen wurde, dafs man zur Festlegung der Scheidelinie die Teilung der Gewässer in der Cordillere aufzusuchen habe. In den

---

[1]) Vergl. besonders D. Barros Arana, La cuestion de límites entre Chile i la República Arjentina, Santiago 1895. Dazu Kritik von Dr. Polakowsky in: Peterm. Mitteil. 1895, VIII, Literaturbericht No. 583; R. Serrano Montaner, Límites con la República Arjentina, Sonderabdr. einer Reihe von Artikeln aus den chilen. Zeitungen „El Ferrocarril" und „La Union", Santiago 1895; Melquiades Valderrama, La cuestion de límites entre Chile i la República Arjentina. Rectificacion indispensable (Sonderabdr. aus „El Ferrocarril") Santiago 1895. Die wichtigsten von argentinischer Seite zu dieser Frage erschienenen Schriften kompiliert E. Quesada, La política chilena en el Plata, Buenos Aires 1895. Vornehmlich aber sei hier hingewiesen auf das bisher nur in wenigen Exemplaren in die Öffentlichkeit gelangte Werk des technischen Chefs der chilen. Grenzkommission A. Bertrand: Estudio técnico acerca de la aplicacion de las reglas para le demarcacion de límites etc. Santiago 1895. Demselben sind verschiedene, zum Teil mit kritischen Bemerkungen versehene Aktenstücke zur Grenzfrage und einige Pläne beigegeben, von denen besonders eine Höhenschichtenkarte der Anden, etwa von 26—38° s. Br., und eine genaue hypsometrische Karte der um den Paso de San Francisco gruppierten Cordillerenzüge erwähnt seien.

verschiedenen offiziellen Noten und Vertragsentwürfen aus den Jahren 1873, 1874 und 1877 kehrt die Formel des „*divortium aquarum*" oder der „*linea divisoria de las aguas*" beständig wieder, und es ist zweifellos, dafs an ihr als Grundlage für das endgültige Abkommen gerade von argentinischer Seite mit besonderem Eifer festgehalten worden ist. Der argentinische Minister der auswärtigen Angelegenheiten, Don Bernardo de Irigoyen, schlug im Jahr 1877 die wörtliche Einführung der von dem bekannten amerikanischen Rechtsgelehrten und Schriftsteller Andres Bello in seinen „Principios de derecho internacional" I, cap. III § 3 für die Grenzbestimmung zwischen Ländern, die durch ein Gebirge getrennt werden, gebrauchte Formel vor, in welcher es heifst: „Wenn die Grenze eine Cordillere ist, so läuft die scheidende Linie über die höchsten Scheitelpunkte (*puntos mas encumbrados*) derselben und geht zwischen den Quellen der Wasserläufe hindurch, die nach der einen und der anderen Seite abfliefsen". Wie man sieht, kehrt die Formel fast wörtlich im Vertrage von 1881 wieder.

Bezeichnend für das oben Gesagte ist auch der von dem nordamerikanischen Minister-Residenten Thomas O. Osborn in Buenos Aires seinem Kollegen in Santiago im Namen der argentinischen Regierung unterbreitete Vorschlag zur Grenzregulierung vom 12. Mai 1881, in dem gesagt wird[1]): „Es soll als scheidende Linie zwischen Chile und der Argentinischen Republik von Norden nach Süden die Wasserscheide der Anden-Cordilleren bis zum 52. Grad anerkannt bleiben" (*Quedará reconocida como línea divisoria entre Chile i la República Arjentina de norte a sur el divortia aquarum* [*sic*] *de las cordilleras de los Andes hasta el grado 52*). Endlich ist die das Wasserscheiden-Prinzip mit aller Schärfe ausdrückende zweite Hälfte der Grundformel im Artikel I: „*i pasará por entre las vertientes que se desprenden a un lado i otro*" auf besonderen Antrag des Ministers Irigoyen, der wiederum durch den General Osborn der chilenischen Regierung übermittelt wurde, in den Vertrag aufgenommen worden[1]).

Man darf bei der Beurteilung dieser Antecedenzien nicht vergessen, dafs die Anerkennung dieses Prinzips der Cordilleren-Wasserscheide ein grofses Zugeständnis seitens Chiles bedeutete, indem es damit auf seine historischen Anrechte auf die östlich der Anden-Wasserscheide und nördlich vom 52. Parallel gelegenen Teile Patagoniens verzichtete. Für das ganze Gebiet nördlich vom Rio Negro ungefähr gab es ja gar keine Zweifel; hier deckt sich die moderne Grenzbestimmung mit den seit der Abtrennung der Provinz Cuyo und der Gründung des

[1]) Barros Arana, a. a. O. S. 15.

[2]) Barros Arana, a. a. O. S. 16.

Vicekönigreich Buenos Aires bestehenden Verhältnissen. Da in dieser Gegend die höchsten Scheitelpunkte der Cordillere fast überall die Wasserscheide der beiden Oceane tragen, so pafste der Wortlaut des Vertrages sich vortrefflich den geographischen und historischen Bedingungen für die Grenzmarkierung an, und da man über die orohydrographischen Verhältnisse des Südens nicht spezieller unterrichtet war, so übertrug man die Grenzformel ohne Sorge auch auf die ganze patagonische Cordillere bis zu der Breite, von wo ab die Grenze rein mathematischen Linien folgen sollte.

Sehen wir uns nun den Wortlaut des oben angeführten Artikels I genauer an, so ist klar, dafs die Formel von den „höchsten Scheitelpunkten der Cordillere, welche die Wasser scheiden", äufserst ungeschickt gewählt ist; denn jeder Geograph weifs, dafs der Verlauf der Wasserscheide ganz unabhängig ist von der Linie der höchsten Gipfelpunkte eines Gebirges. Fragt man aber, welche von diesen beiden grundverschiedenen Linien ist im Vertrag gemeint, so glaube ich, dafs den Paktanten von 1881 die Wasserscheide im Sinne lag, dafs sie aber der Meinung waren, dieselbe sei mit der höchsten Gipfellinie identisch. Jedenfalls war eine Grenzbestimmung nach Mafsgabe der Wasserteilung in Aussicht genommen, wie dies nicht nur aus der oben angedeuteten Vorgeschichte des Vertrages, sondern auch aus anderen Stellen desselben Dokuments klar hervorgeht. Man vergleiche z. B. die Angabe im Artikel II, nach der die Grenze auf dem 52. Parallel vom Schnittpunkt mit dem 70. Meridian nach Westen „bis zur Wasserscheide der Anden" (*hasta el divortia aquarum de los Andes*) zu verlaufen hat, und sonst.

Auch die übrigen Bestimmungen des Grenzvertrages sind nicht immer mit der wünschenswerten Klarheit abgefafst. So giebt es z. B. im Artikel II einen Punkt, der infolge mangelhafter, durch Unkenntnis der geographischen Verhältnisse verursachter Redaktion Grund zu Meinungsverschiedenheiten gegeben hat. Es heifst daselbst: „Im südlichen Teile des Kontinents, nördlich von der Magellan-Strafse, soll die Grenze zwischen beiden Ländern eine Linie sein, die von Punta Dungeness ausgehend über Land bis Monte Dinero läuft; von hier soll sie nach Westen weitergehen, den höchsten Erhebungen der hier vorhandenen Hügelkette folgend, bis zu der Höhe des Monte Aymond. Von diesem Punkt läuft die Linie bis zum Schnittpunkt des 70. Meridians mit dem 52. Parallel und geht von da ab nach Westen, mit dem letztgenannten Parallel zusammenfallend, bis zur Wasserscheide der Anden." Nun weifs man aber aus den Berichten früherer Reisender, besonders des Piloten Juan Ladrillero (1557—58), des Kapitäns Parker King von der Expedition des „Adventure" und „Beagle" (1830) und

einiger Offiziere der chilenischen Korvette „Magallanes“ (1877), dafs schon nördlich von 52° s. Br. die Cordillera de los Andes vom Kontinent auf die Inselschwärme übersetzt, die von da ab ihre orographische Weiterführung nach Süden bilden. Man kann also von einem Schnittpunkt des 52. Parallels mit der Cordilleren-Wasserscheide eigentlich gar nicht reden; das kontinentale *divortium aquarum* in genannter Breite liegt vielmehr in ausgedehnten Hochmooren (*llanuras* oder *pantanos de Diana*), die sich nur wenige Meilen östlich von der pacifischen Küste erstrecken und die Quellen des Rio Turbio, eines Zuflusses des zum Atlantischen Ocean abwässernden Rio Gallegos, enthalten. Der chilenische Ingenieur Bertrand bestätigt in seiner Denkschrift über die „Rejion central magellánica“[1]) ausdrücklich diese Verhältnisse (1885), desgleichen der Kapitän Serrano, der im Jahr 1888 zur Erforschung der Grenzzone zwischen dem 51. und 52. Parallel ausgesandt worden war.

Dafs man in der während der letzten Jahre geführten heftigen Polemik diesem Punkt weniger Aufmerksamkeit geschenkt hat, beruht darauf, dafs das Protokoll von 1893, auf welches ich weiter unten zu sprechen komme, diesem fahrlässig redigierten Artikel durch die kategorische Erklärung (im Artikel II) korrigiert, dafs die Küsten der pacifischen Kanäle auf jeden Fall zu Chile gehören sollen, auch wenn sich herausstellt, dafs die Cordillere vom Festland abweicht. (*Si en la parte peninsular del sur, al acercarse al paralelo* 52, *apareciere la cordillera internada entre los canales del Pacífico que allí existen, los peritos dispondrán el estudio del terreno para fijar una linea divisoria que deje a Chile las costas de esos canales* etc.). Hier setzt übrigens auch das später zu erwähnende neueste Aktenstück („Acuerdo“ vom 17. April 1896) ein, indem es im Artikel III die Grenzabsteckung in der Nachbarschaft des 52. Parallels nach Mafsgabe des eben zitierten Artikel II des Protokolls verfügt und etwa eintretende Differenzen dem Schiedspruch der britischen Krone unterwirft.

Derselbe Mangel an Schärfe in den geographischen Angaben, den wir bei Artikel I und II zu rügen hatten, kehrt auch bei der Bestimmung über die Grenzlinie im Feuerland (Artikel III des Vertrages) wieder. Es heifst: „Im Feuerland soll eine Linie gezogen werden, welche, ausgehend von dem Cabo Espíritu Santo genannten Punkt in 52° 40′ s. Br., nach Süden läuft und bis zur Berührung mit dem Beagle-Kanal mit dem Meridian 68° 34′ w. L. v. Gr. zusammenfällt“ u. s. w. Als nun aber im Jahr 1890 die praktischen Arbeiten im Feuerland

[1]) Anuario Hidrogr. XI, S. 331–334. Ebenda auch die Stellen aus den Berichten der zuvor erwähnten Reisenden.

begannen, stellte sich heraus, dafs das Cabo Espíritu Santo westlich von dem im Vertrag angegebenen Grenzmeridian liegt; man stand also vor der Frage: soll die Grenze dem Meridian des Kaps folgen oder längs des 68° 34′ w. L. gezogen werden? Das erstere war für Argentinien, das letztere für Chile das günstigere, da der Meridian des Kaps der östlichen Republik einen breiteren Streifen Land hinter der atlantischen Küste zuwies. Die über diese Schwierigkeit erfolgten Verhandlungen zwischen den Sachverständigen führten zu einem befriedigenden Abschlufs, indem Chile zu Gunsten Argentiniens den Grenzmeridian des Cabo Espíritu Santo anerkannte. Ein Artikel (IV) des Grenzprotokolls von 1893 erledigt die Angelegenheit in unzweideutiger Weise, und bei der in den Arbeitsperioden von 1893 bis 1895 praktisch durchgeführten Aufstellung der Grenzpyramiden im Feuerland haben sich keinerlei Differenzen mehr ergeben.

Über die Einzelheiten der Entwickelung der Grenzfrage in dem Zeitraum zwischen der offiziellen Bestätigung des eben besprochenen Vertrages (22. Oktober 1882) und derjenigen des Grenzprotokolls Errázuriz — Quirno Costa (21. Dezember 1893) können wir schnell hinweggehen. Die Denkschrift des argentinischen Ministers der auswärtigen Angelegenheiten, Don Estanislao Zeballos, für die Jahre 1891—1892 enthält alles nötige Material, und in deutscher Sprache hat Dr. H. Polakowsky[1]) eine ausführliche und zuverlässige Übersicht gegeben. Das wichtigste Erzeugnis aus dieser Zwischenzeit, während welcher die praktische Durchführung des Grenzvertrages von 1881 durch vielfache Regierungswechsel, Revolutionen und Bürgerkriege in beiden Staaten gehemmt oder durch Meinungsverschiedenheit der Sachverständigen in der Auslegung der einzelnen Artikel verschleppt wurde, ist die sogenannte Convencion Lastarria-Uriburu vom Jahr 1888 (ratifiziert am 11. Januar 1895)[2]). Nach einer Reihe von Bestimmungen über die Ernennung der Sachverständigen und ihrer Adjutanten sowie über den Beginn der Arbeiten der Kommissionen im Felde folgt im Artikel VI die Erneuerung des Beschlusses, in streitigen Fragen die Entscheidung eines Schiedsrichters anzurufen: „Jedesmal, wenn sich die Sachverständigen über einen Punkt der Grenzmarkierung oder sonst irgend eine Frage nicht einigen können, werden sie darüber ihren Regierungen Mitteilung machen, damit diese zur Ernennung eines dritten Sachverständigen schreiten, der die Streitfrage auf Grund des Grenztraktats von 1881 zu entscheiden hat."

Bestimmungen über das Schiedsgericht enthält bereits der Vertrag

[1]) Petermanns Mitteilungen 1894, IV, S. 86—90.

[2]) Bascuñan, Recopitacion, II S. 331ff.

von 1881, nämlich in dem oben angeführten Artikel I und ausführlicher in Artikel VI, dessen zweite Hälfte folgendermafsen lautet: „Jede Frage, die unglücklicherweise zwischen beiden Ländern aufgeworfen werden könnte, sei es auf Grund dieser Verhandlungen oder aus sonst irgend welcher Ursache, soll der Entscheidung einer befreundeten Macht unterbreitet werden, wobei jedoch auf alle Fälle als unverrückbare Grenze zwischen beiden Republiken diejenige bestehen bleibt, welche in dem vorliegenden Abkommen festgesetzt ist." Argentinische Chauvinisten haben darauf hingewiesen, dafs nach der Fassung dieses Artikels ein Schiedsspruch über die Grenzlinie selbst gar nicht zulässig sei. „Die argentinische Republik, sagen sie[1]), kann und darf nie darin willigen, Ländereien östlich der Cordillere, die ja auf jeden Fall als unverrückbare Grenze zwischen beiden Staaten bestehen bleiben soll, dem Schiedsgericht zu unterwerfen. Das letztere kann niemals ganz absolut Anwendung finden; es ist nötig, dafs der Gegenstand auch mit dem Schiedsgericht verträglich sei(!). Man hat also in jedem einzelnen Fall zu spezifizieren, ob ein Schiedsgericht annehmbar ist oder nicht". Es ist klar, dafs nach dieser Auslegung eigentlich das ganze Schiedsgericht durch denselben Artikel, der es einsetzt, wieder aufgehoben oder überflüssig gemacht würde. Chilenischerseits fafst man den Schlufssatz des Artikels VI einfach als eine Anweisung für den zum Schiedsspruch berufenen dritten Sachverständigen auf, den Streit jedenfalls mit Beibehaltung und auf Grund der Bestimmungen des Vertrages zu entscheiden.

Das Protokoll von 1893 weist in seinem X. Artikel kurz auf die „versöhnlichen Mittel" hin, „welche zur Beseitigung jedweder Schwierigkeit durch die Artikel I und VI des Vertrages vorgeschrieben sind", und das Protokoll Matte-Quirno Costa (6. September 1895) bezeichnet als letzte Instanz die Lösung der Differenzen seitens der beiden Regierungen „nach Mafsgabe der zwischen beiden Ländern bestehenden Verträge" (Artikel IV). Erst mit dem neuen Acuerdo Guerrero-Quirno Costa (1896) ist man in der Schiedsgerichts-Frage zum entscheidenden Abschlufs gekommen (s. unten).

Ich gehe nun zur Betrachtung des Protokolls Errázuriz-Quirno Costa (1893) über, dafs mir von allen bestehenden Grenzverträgen als der am wenigsten aufrichtige und vielleicht deshalb am wenigsten brauchbare erscheint.

Artikel I[2]) wiederholt wörtlich die bekannte Hauptformel des Vertrages von 1881 und setzt hinzu: „Die Sachverständigen und Subkom-

[1]) Quesada, La política chilena en el Plata, S. 238.

[2]) Bascuñan, II S. 385 ff. und häufig reproduziert, ebenso wie der Vertrag von 1881.

missionen werden dieses Prinzip als unveränderliche Norm für ihr Verfahren festhalten." Anstatt also den Hauptfehler des ganzen Vertrages, die ungeographische Angabe der *„cumbres mas elevadas que dividan las aguas"* etc., den Ausgangspunkt der ewigen Streitigkeiten über die Frage, ob Wasserscheide oder Linie der höchsten Gipfel, auszumerzen und eine klare, unzweideutige, im Felde mit Sicherheit festzulegende Grenzlinie einzuführen, wird die mangelhafte Formel in feierlicher Weise als absolute Richtschnur für alle künftigen Grenzarbeiten hingestellt. Aber noch mehr. Es folgen in demselben Artikel I und im Artikel II eine Reihe von Zusatzbestimmungen, die notwendig noch gröfsere Verwirrung in die Sache hineinbringen müssen.

Es heifst im Artikel I weiter: „Es sollen also für immer in Besitz und unter die Botmäfsigkeit der argentinischen Republik gehören alle Länder und alle Gewässer, d. h. Seen, Teiche, Flüsse und Teile von Flüssen, Bäche und Quellen, welche sich östlich der wasserscheidenden Linie der höchsten Gipfel der Cordilleren befinden, und in Besitz und unter die absolute Herrschaft von Chile alle Länder und Gewässer u. s. w. westlich der wasserscheidenden Linie der höchsten Cordilleren-Gipfel". Wir haben hier also eine umständliche Umschreibung der Hauptformel, die aber weit entfernt ist, alle Bedenken zu beseitigen. Besonders auffallend, ja im ersten Augenblick geradezu unverständlich, erscheint in der Aufzählung der verschiedenen Gewässer die Phrase „Teile von Flüssen" (*partes de rios*). In Argentinien hat man auch diesen Punkt sofort aufgegriffen und daraus die Möglichkeit hergeleitet, dafs die Grenzlinie Flufsläufe in zwei Teile schneiden könne. Liest man freilich den Artikel ganz durch, so begreift man, dafs diese Auffassung absurd ist; denn Flufsteile, d. h. Teile eines und desselben Flusses, welche diesseits oder jenseits der wasserscheidenden Höhenlinie bleiben, giebt es eben nicht. Man wird hier also die vom chilenischen Sachverständigen[1]) vertretene Auslegung annehmen müssen, dafs es sich um sozusagen „teilweise Flüsse", unvollständige Flufsläufe, handelt, die, wie zahlreiche Beispiele auf der argentinischen Seite beweisen, im Sande oder in den Salzlachen der Pampa ihr Ende finden. Gleichwohl mufs der Vorwurf der Unklarheit gegen diesen Ausdruck bestehen bleiben.

Noch schlimmer steht es mit dem Inhalt des Artikel II: „Die Unterzeichneten erklären, dafs nach Ansicht ihrer beiderseitigen Regierungen und dem Geiste des Grenzvertrages gemäfs die argentinische Republik ihre Herrschaft und Oberhoheit behält über das ganze Gebiet, das sich östlich der Hauptverkettung der Anden (encadenamiento

[1]) **Barros Arana, a. a. O., S. 28.**

principal de los Andes) bis zu den Küsten des Atlantischen Oceans erstreckt, wie die Republik Chile über das westliche Gebiet bis zu der Küste des Pacifischen Oceans. Es versteht sich, dafs nach den Bestimmungen des genannten Vertrages die Oberhoheit eines jeden Staates über die betreffende Küstenzone (*litoral*) unumschränkt ist, sodafs also Chile keinen Punkt nach dem Atlantischen Ocean zu (*hácia el Atlántico*) und Argentinien keinen Punkt nach dem Pacifischen Ocean zu beanspruchen kann." Wie man sieht, ist hier mit keinem Wort von der Wasserscheide die Rede; es wird vielmehr ein anscheinend ganz fremder Begriff, der des *„encadenamiento principal de la Cordillera"* eingeführt, und über die Bedeutung desselben wird man sich zunächst klar werden müssen.

Da man sich in Argentinien inzwischen überzeugt hatte, dafs bei strenger Durchführung des Prinzips der Wasserscheide dem Staat wertvolle Ländereien, besonders in Patagonien, verloren gehen würden, so klammerte man sich sogleich an diese neue Grenzformel, um aus derselben die Folgerung zu ziehen, dafs das Protokoll die Grundbestimmung des Vertrages von 1881 aufhöbe; an Stelle der wasserscheidenden Höhenlinie sei jetzt der rein orographische Begriff „Hauptverkettung der Cordillere" getreten. Dem steht aber die in demselben Protokoll mehr als einmal ausgesprochene Bestimmung entgegen, den Vertrag als unveränderliche Norm für alle Fälle festzuhalten (Artikel I siehe oben; Artikel X ebenso bündig: „Der Inhalt der voraufgehenden Festsetzungen beeinträchtigt nicht im geringsten den Geist des Grenzvertrages von 1881"). Es ist folgerichtig anzunehmen, dafs nach Ansicht der protokollierenden Minister vom Jahr 1893 die *„linea del encadenamiento principal"* mit der *„linea de las cumbres mas elevadas que dividan las aguas"* gleichbedeutend sei.

Thatsächlich ist das *„encadenamiento principal"* ein ziemlich vager orographischer Begriff, mit dem in einem so mannigfach gestalteten und vor allem in den Einzelheiten seines Baues so wenig bekannten Gebirge wie die Anden für die politische Grenzmarkierung gar nichts anzufangen ist. Wenn man in Ländern, deren Gebirge in ihrer Einzelgliederung genau studiert und kartographisch niedergelegt sind, Grenzlinien über „Hauptketten" legt, so besteht darüber kein Zweifel, welches Glied des Gebirges darunter zu verstehen ist; wie aber soll man nach diesem Prinzip z. B. die Scheidemarken in der patagonischen Cordillere setzen, in einem Labyrinth von Bergzügen[1]), wo nur an ganz bestimmten Stellen eine Kette erscheint, die in Anbetracht ihrer Massenentwickelung

[1]) Vgl. die treffenden Bemerkungen bei Serrano, Límites con la Rep. Arjentina, S. 11. Dagegen kann ich mich nicht der Meinung meines geehrten Freundes

und fortlaufenden Reihe hoher Schneegipfel den Namen „*encadenamiento principal*“ verdient? Ich werde in der speziellen Behandlung Patagoniens auf diesen Punkt zurückkommen; hier sei wiederholt, dafs die Einführung des Begriffs der „Hauptkette“ zum mindesten störend, wenn nicht überhaupt schädlich auf die Operationen der Sachverständigen und Subkommissionen einwirken und in zahlreichen Fällen die Ansatzstelle zu weitgehenden Meinungsverschiedenheiten bilden mufs.

Artikel III sagt folgendes aus: „In dem in der zweiten Hälfte des Artikel I des Vertrages von 1881 vorgesehenen Falle, in welchem Schwierigkeiten entstehen könnten durch das Vorhandensein gewisser durch Gabelung der Cordillere gebildeter Thäler, in denen die wasserscheidende Linie nicht klar wäre, werden die Sachverständigen eine freundschaftliche Lösung anstreben, indem sie im Felde diese geographische Grundbedingung der Grenzmarkierung[1]) aufsuchen lassen (*haciendo buscar en el terreno esta condicion jeográfica de la demarcacion*). Sie sollen zu dem Zweck gemeinsam durch die Hilfsingenieure einen Plan aufnehmen lassen, der ihnen zur Beseitigung der Schwierigkeit diene“. Dr. Polakowsky[2]) findet diesen Artikel „zwecklos“; ich möchte lieber sagen: er ist wieder zu allgemein gehalten und giebt zu verschiedenen Deutungen Anlafs, weil er den Punkt, auf den es gerade ankommt, nicht mit der nötigen Schärfe hervorhebt. Es ist doch einleuchtend, dafs es sich bei Cordilleren-Thälern, „in denen die wasserscheidende Linie nicht klar ist“, nur um die abflufslosen, gewöhnlich von hohen Gebirgszügen eingerahmten und meist in bedeutender Meereshöhe liegenden Becken handeln kann, von denen u. a. die Cordillere von Atacama verschiedene Beispiele aufweist. In allen übrigen „durch Gabelung der Cordilleren-Züge entstehenden“ Thälern, Thalbecken oder sonstigen Boden-Depressionen, wo fliefsendes Wasser vorhanden ist, kann von einer Unklarheit über die Wasserscheide keine Rede sein. Findet sich also ein solches Hochthal ohne sichtbaren Abflufs, wie z. B. das am Westfufs des Paso de San Francisco (ungefähr in 27° s. B., 68° 30′ w. L.) gelegene, von der Laguna Verde und weiterhin von der Laguna de Maricunga eingenommene Becken, so sollen

---

Dr. F. Fonck anschliefsen, der in der Einführung dieses orographischen Begriffs gerade die glückliche Lösung der durch die undeutliche Fassung des Hauptartikels I des Traktats verursachten Zweifel erblickt (Fonck: Lijera contribucion orográfica para la defensa del protocolo del 1° de Mayo, in der Zeitung „Mercurio“, Valparaiso 6. Febr. 1894).

[1]) Hier wieder ein deutlicher Beweis, dafs trotz der Einführung des „*encadenamiento principal*“ auch das Protokoll von 1893 die wasserscheidende Linie als Grundprinzip der Grenzabsteckung anerkennt.

[2]) a. a. O., S. 86.

die Ingenieur-Kommissionen eine genaue topographische Aufnahme des fraglichen Gebiets ausführen, um die für die Grenzmarkierung maſsgebende Bedingung, d. h. die wasserscheidende Linie, zu ermitteln. Man würde dann technisch in der Weise vorzugehen haben[1]), daſs man durch genaue Höhenmessungen das Fluſssystem zu konstruieren sucht, welches sich ergäbe, wenn flieſsendes Wasser in den einzelnen Teilen des Thalbeckens vorhanden wäre. Die Scheidelinie gegen die angrenzenden, wirklich vorhandenen oder zu rekonstruierenden Fluſssysteme wäre dann leicht zu ziehen und danach die Hauptwasserscheide festzulegen.

Es wäre dies wohl das natürlichste und dem Sinn des Vortrages am meisten entsprechende Verfahren, das Grenzproblem für den verwickelten Fall der abfluſslosen Thäler zu lösen; freilich sollte der Artikel des Protokolls darüber bündige und die praktische Ausführung erleichternde Angaben enthalten.

Damit sind die wesentlichen Angaben des Protokolls von 1893 erschöpft. Über Artikel IV, den Meridian des Cabo Espiritu Santo betreffend, siehe oben; auch Artikel X ist schon in anderem Zusammenhang erwähnt worden. Was übrig bleibt, sind untergeordnete Abmachungen über Beginn der praktischen Arbeiten, Ausrüstung der Ingenieur-Kommissionen u. s. w.

Wie zu erwarten war, ist das Protokoll von 1893 der Ausgangspunkt einer langen Reihe neuer Verwickelungen geworden, während deren zwar die Arbeiten auf dem Grenzgelände selbst ihren ruhigen Fortgang nahmen, die aber zeitweilig (wie zu Anfang 1895 und 1896) in Folge der von gewissen argentinischen Zeitungen systematisch betriebenen Chilenen-Hetze einen so ernsthaften Charakter annahmen, daſs der Friede in Süd-Amerika bedroht schien. In diese neueste Entwickelungsphase des Grenzstreits fällt das Protokoll Matte—Quirno Costa vom 6. September 1895. Es besteht aus vier kurzen Artikeln, deren drei erste im wesentlichen darauf abzielen, eine Unterbrechung der Arbeiten im Felde durch die im Kabinet der Sachverständigen entstandenen und von der Presse ausgebeuteten Differenzen zu verhindern. Artikel 4 lautet: „Wenn die Sachverständigen nicht dazu gelangen sollten, den Uneinigkeiten, die sich im Laufe der Grenzabsteckung herausstellen könnten, ein Ziel zu setzen, so werden sie alle Antecedenzien ihren Regierungen vorlegen, damit diese nach Maſsgabe der zwischen beiden Ländern bestehenden Verträge eine Lösung suchen.“ Offenbar darf man in diesem Schluſssatz eine Hindeutung auf das für den äuſsersten Fall sowohl im Vertrag von 1881 (Artikel I

[1]) Vgl. Bertrand, Estudio técnico, S. 68ff.

und VI) als im Protokoll von 1893 (Artikel X) vorgesehene Schiedsgericht einer befreundeten Macht erblicken, wenn dies auch nicht mit besonderen Worten gesagt ist.

Was hier also nur ganz allgemein angedeutet wird, das führt endlich das neueste Aktenstück zur Grenzfrage, das sogenannte „Acuerdo" Guerrero — Quirno Costa vom 17. April 1896, mit voller Klarheit aus, indem es in Artikel II bestimmt: „Wenn zwischen den Sachverständigen Meinungsverschiedenheiten vorkommen sollten bei Festlegung der Grenzlinie in der Cordillera de los Andes südlich von 26° 52′ 45″, und diese nicht freundschaftlich durch Übereinkunft beider Regierungen ausgeglichen werden könnten, so sollen sie dem Schiedsspruch der Regierung Ihrer Britischen Majestät unterworfen bleiben, welche beide Teile von nun an als Schiedsrichter bezeichnen mit dem Auftrag, in solchen Fällen genau die Bestimmungen des erwähnten Grenzvertrages und Protokolls anzuwenden, nach voraufgegangenem Studium des Terrains durch eine Kommission, welche der Schiedsrichter bezeichnen wird". Ein Kommentar zu diesem, die friedliche Erledigung der chilenisch-argentinischen Grenzfrage gewährleistenden Artikel ist nach den voraufgehenden Bemerkungen überflüssig. Beide Parteien erkennen darin die Zulässigkeit eines Schiedsrichters an und übertragen dieses Amt der Regierung einer befreundeten Grofsmacht, die auf Grund der bestehenden Verträge und nach Erledigung der entsprechenden Terrainstudien in zweifelhaften Fällen das entscheidende Wort sprechen soll. Neu und wesentlich ist dabei die genaue Festlegung der Nordgrenze, bis zu welcher innerhalb der Cordillere die scheidende Linie nach Mafsgabe der Verträge zu ziehen ist; bestand doch einer der vielen Mängel des Vertrages von 1881 gerade in der Unsicherheit der Angabe über das Nordende dieser Grenzlinie[1]), für welches nun der durch die neueren Aufnahmen der chilenischen und argentinischen Kommissionen festgelegte Breitenparallel des Paso de San Francisco gewählt wird.

Für das nach Norden anschliefsende Grenzgebiet enthält Artikel I des „Acuerdo" die folgende Bestimmung: „Die Arbeiten zur Absteckung der Grenze zwischen Chile und Argentinien, welche nach Mafsgabe des Vertrages von 1881 und des Protokolls von 1893 ausgeführt werden, sollen sich in der Cordillera de los Andes bis zum 23. südl. Breitenparallel ausdehnen. Bei der Grenzbestimmung zwischen diesem Parallel und dem 26° 52′ 45″ sollen beide Regierungen sowie diejenige von Bolivien, welche zu diesem Zweck aufgefordert werden

[1]) Polakowsky, Der Grenzstein von San Francisco, Peterm. Mitteil. 1895, S. 265.

wird, zusammenwirken". Das heifst also, dafs in dem Gebiet der sogenannten Puna de Atacama die Grenzregulierung zwischen Chile und Argentinien auf Grund der Verträge und mit Heranziehung von Bolivien erfolgt, in dessen Besitz sich diese ausgedehnten Hochebenen vor dem chilenisch-peru-bolivianischen Kriege befanden. Die Puna de Atacama ist thatsächlich bereits seit der militärischen Okkupation während des genannten Krieges im Besitz von Chile, der chilenisch-bolivianische Grenzvertrag von 1884 sagt aber nichts über die politische Zubehör dieser Ländereien aus. Da dieselben nun im Jahr 1893 durch geheimen Vertrag ohne Wissen Chiles von Bolivien an die Argentinische Republik abgetreten worden sind, so darf man gespannt sein, wie sich die drei Staaten in dieser verwickelten Frage, für welche wohlgemerkt kein Schiedsgericht in Aussicht genommen ist, einigen werden.

III. Die Arbeiten im Felde.

1. Grenzmarkierung in den nördlichen und centralen Teilen der Cordillere.

Als sich die zur Grenzmarkierung berufenen Sachverständigen beider Republiken im Jahr 1890 in Santiago de Chile zusammenfanden, um die nötigen Anordnungen für den Beginn der praktischen Arbeiten zu treffen, wurde der Beschluſs gefafst, dieselben in den Cordilleren der Provinz Atacama in Angriff zu nehmen und als Ausgangspunkt den Portezuelo oder Paso de San Francisco festzuhalten.

Trotzdem im Verlaufe dieser Verhandlungen, die nach Unterbrechung durch Revolution und Bürgerkrieg im Sommer des Jahres 1891—1892 wieder aufgenommen wurden, Uneinigkeit über die Grundbestimmungen des Vertrages von 1881 zu Tage trat, wurde doch die Abreise der gemischten Ingenieur-Kommission nicht weiter beeinträchtigt. Im März 1892 erfolgte der Aufbruch derselben von Copiapó, von wo aus die Reise über den Paso de San Francisco bis in die östlich desselben gelegenen Vegas de San Francisco fortgesetzt wurde. Auf der Höhe des genannten Passes wurde am 15. April eine Grenzpyramide errichtet, doch stellten sich bei der Abfassung des entsprechenden Protokolls[1]) insofern Meinungsverschiedenheiten heraus, als die argentinische Kommission sich weigerte, die von dem chilenischen Chef-Ingenieur A. Bertrand vorgeschlagene Form der Begründung für die Wahl des Punktes anzuerkennen. Gleich darauf wurden die Arbeiten bei der vorgerückten Jahreszeit abgebrochen.

---

[1]) S. die Aktenstücke hierzu bei Bertrand, Estudio técnico, Apéndices S. 117 ff.

Im Februar 1893 äufserte der argentinische Sachverständige den Wunsch, eine gemischte Ingenieur-Kommission möchte eine neue Aufnahme der andinen Region von Copiapó vornehmen, ehe er seine Zustimmung zu der im Jahr 1892 erfolgten Aufstellung des Grenzsteins auf dem Paso de San Fancisco geben könnte. Der chilenische Perito bemerkte zwar, dafs er glaubte, die Operationen seien streng im Anschlufs an den Grenzvertrag erfolgt, willigte aber in eine Erneuerung der betreffenden Studien, und dieses Abkommen wurde als Artikel VIII in das Protokoll von 1893 mitaufgenommen.

Demzufolge begaben sich im Januar 1894 die vereinigten Kommissionen wiederum in die Cordilleren von Atacama, und zwar hatte dieses Mal die argentinische Abteilung den Operationsplan für die auszuführenden Arbeiten entworfen, bei denen ihnen die chilenischen Kollegen laut Instruktion gewissermafsen nur Unterstützungsdienste zu leisten hatten. Die Arbeiten nahmen ungefähr zwei Monate in Anspruch, und das Ergebnis war eine auf astronomische und trigonometrische Beobachtungen gestützte Aufnahme des Andes-Gebiets längs des 27. Breitenparallels, etwa von 68° bis 69° 30′ w. L. zwischen dem Paso de San Francisco und dem Paso de Maricunga (oder Santa Rosa). Beide Kommissionen bezeugen in den am 7. März an Ort und Stelle unterzeichneten Protokollen, dafs der im April 1892 errichtete Grenzstein wirklich auf dem sogenannten Paso de San Francisco steht; ebenso, dafs die Hauptthäler oder Becken, welche besagter Pafs scheidet, nach Westen hin die Laguna Verde, nach Osten die Vegas de San Francisco sind. Trotzdem erklärt die argentinische Subkommission, dafs „der Punkt, auf welchem der Grenzstein sich befindet, nicht den Bestimmungen des Grenzvertrages und Protokolls entspricht (*el punto . . . no está conforme con lo que manda el tratado . . . i el protocolo*)", und verlangt Fortsetzung der Arbeiten in westlicher Richtung, „um mit gutem Gewissen ihren Instruktionen gemäfs berichten zu können". Am 14. März desselben Jahres erklärten die Kommissionen die Arbeiten für beendet und berichteten darüber an die Sachverständigen.

In der Arbeitsperiode des Sommers 1894—1895 haben überhaupt keine gemeinschaftlichen Operationen in Atacama stattgefunden; dagegen hat eine argentinische Kommission noch einmal eine einseitige Revision des Terrains zwischen 26° und 28° 30′ s. Br. vorgenommen, worüber gleichfalls den Sachverständigen ein Bericht erstattet wurde, über dessen Einzelheiten aber bisher nichts bekannt geworden ist. Jedenfalls ist auf Grund dieser letzten Studien von argentinischer Seite der Anspruch erhoben worden, dafs der Grenzstein von San Francisco nach dem etwa 100 km weiter westlich belegenen Paso de Maricunga oder Santa Rosa versetzt werde. Hierüber handelt ein in

Santiago am 23. Oktober 1895 von den beiden Sachverständigen unterzeichnetes Abkommen, in welchem der Chilene angesichts des Vorschlages seines Kollegen betreffs der Verlegung des Grenzsteins erklärt, er müsse nun seinerseits erst noch eine Revision des von der argentinischen Kommission studierten Gebiets durch chilenische Ingenieure vornehmen lassen, um sich endgültig entscheiden zu können.

Auch für diese unerquickliche Streitfrage hat das neueste „Acuerdo" eine befriedigende Regelung in Aussicht gestellt, indem es in Artikel V bestimmt: „Beide Regierungen kommen dahin überein, dafs die augenblickliche Stellung des Grenzsteins von San Francisco zwischen dem 26. und 27. Parallel nicht als zwingende Grundlage oder Vorbedingung für die Bestimmung der Grenze in dieser Gegend in Betracht gezogen werde. Die hier zu verschiedenen Zeiten ausgeführten Arbeiten sind als Studien für die definitive Festlegung der Linie anzusehen, unbeschadet weiterer Arbeiten, welche die Sachverständigen zu veranlassen für gut befinden sollten." Chile würde sich hiernach also gegen eine eventuelle Versetzung des Grenzsteins nicht grundsätzlich ablehnend verhalten, und da mit der Breite des San Francisco-Passes die Kompetenz des Schiedsgerichts beginnt (s. o.), so wird dieses hier im äufsersten Fall zu entscheiden haben.

Über den Wert der streitigen Zone in der Breite des genannten Passes äufsert sich einer der besten Kenner dieses Gebiets folgendermafsen: Bezüglich der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Hochthäler kann man ihnen wohl kaum eine andere beimessen, als dafs sie die Boronatrocalcit-Lager von Maricunga enthalten, deren Produkte aber notwendig über Chile ausgeführt werden müssen. Die Unfruchtbarkeit dieser Region ersieht man aus der Thatsache, dafs auf dem gegen 100 km langen Wege zwischen den Pässen von Maricunga und San Francisco kein anderes Süfswasser als in dem kleinen (zur Lagune von Maricunga eilenden) Rio Lamas vorhanden ist. In der That kann man das streitige Gebiet für den Staat, dem es einmal zufällt, mit Martin de Moussy als ein *„présent onéreux"* bezeichnen[1]).

Die Frage, ob der Grenzstein von San Francisco an der richtigen Stelle steht, ist überaus verwickelt, da hier verschiedene Abmachungen Chiles und Argentiniens mit Bolivien hineinspielen[2]). Geradezu unver-

[1]) Bertrand, Estudio técnico, S. 112.

[2]) Ich verweise deutsche Leser, die sich für diese Frage interessieren, auf Polakowsky: Der Grenzstein von San Francisco, Peterm. Mitteil. 1895. S. 265 f. Die Literatur über dieses Kapitel ist ziemlich ausgedehnt. Man vgl. aufser den früher citierten Schriften von Zeballos, Bertrand u. a. besonders Burmeister, Der Pafs von San Francisco. Peterm. Mitteil. 1864. S. 865; Bertrand, Memoria sobre la esploracion a las Cordilleras del Desierto de Atacama. Mit Karte. Anuario

ständlich aber bleibt es, wie der argentinische Sachverständige, dem doch die für die Grenzregulierung mit Chile und Bolivien in Betracht kommenden Verträge bekannt sein mufsten, im Jahr 1890, als die Arbeiten im Felde beginnen sollten, überhaupt darauf dringen konnte, den Paso de San Francisco als Ausgangspunkt zu wählen mit dem besonderen Bemerken, dafs derselbe „einen Punkt der Grenze“[1]) darstelle, während alle offiziellen und inoffiziellen Kartenwerke der Argentina die Grenze gegen 100 km westlich davon ansetzen!

Erst in der auf die Abfassung des Protokolls von 1893 folgenden Arbeitsperiode kamen die Sachverständigen überein, Ingenieur-Kommissionen auch in die centralen Teile der andinen Grenzregion auszusenden und denselben bindende Instruktionen für ihre technischen Arbeiten sowie für die an Ort und Stelle aufzunehmenden Protokolle u. s. w. mitzugeben. Wie zu erwarten, gab es auch bei diesen Anweisungen an die Ingenieure Differenzen zwischen den Sachverständigen, insofern der Chilene das Prinzip der Wasserscheide, sein argentinischer Kollege aber die „Hauptverkettung“ bzw. die höchsten Gipfel der Cordillere in den Vordergrund gerückt wissen wollte. Schliefslich einigte man sich über ein elf Artikel umfassendes Aktenstück, unterzeichnet am 1. Januar 1894, das in Artikel V und VI die Grundbestimmungen des Vertrages und Protokolls fast im Wortlaut wiederholt, ohne auf die heikle topographische Ausdehnung der sich zum Teil widersprechenden Hauptformeln einzugehen. Wichtig ist in Artikel VII die Bestimmung, dafs in dem jedesmal aufzunehmenden Protokoll anzugeben ist, zwischen welchen „entgegengesetzten Thälern“ der für den Grenzstein ausgewählte Punkt als Scheidemarke dient (*se redactará un acta, en la que conste, entre que valles opuestos sirve de separacion el punto elejido*)[2]). Die Grenzlinie quer durch ein Flufsthal zu ziehen, was nach dem Prinzip der höchsten Gipfel möglich wäre,

---

Hidrogr. X, 1885; Brackebuch, Die Cordillerenpässe zwischen der Argent. Rep. und Chile, Zeitschr. f. Erdk. XXVII, 1892. S. 292; Carta jeográfica del Desierto i Cordilleras de Atacama levantada por la commision esploradora de Atacama (jèfe: F. San Roman) 1892; dazu Text in der Revista de la Direccion de Obras Públicas, I, 1, Stgo 1890.

[1]) Auszug aus dem Protokoll einer Konferenz vom 8. Juni 1890, von beiden Sachverständigen unterschrieben: „*Con referencia a la eleccion de este punto de partida en el trabajo, se acordó por ambos señores peritos dejar constancia de la siguiente declaracion: Que al fijar en el Paso de San Francisco el principio de los trabajos de deslinde, noquieren significar que ese lugar sea el estremo norte de la frontera que separa a Chile de la República Arjentina, sinó que él es un punto de dicha frontera* etc.

[2]) Bertrand, Estudio técnico, Documentos, S. 13.

scheint also nach dieser Bestimmung nicht angängig zu sein. Unter den nebensächlichen Angaben der Instruktion steht zu lesen, dafs auch hypsometrsche, meteorologische, geologische und botanische Beobachtungen, soweit es ohne Störung der geodätischen Arbeiten möglich ist, angestellt werden sollen. Es würde zu weit führen, die einzelnen Artikel dieses Abkommens hier zu analysieren. Sie leiden, wie alle früheren Aktenstücke, an übergrofser Allgemeinheit und werden für Fälle, wo sich in der Praxis Meinungsverschiedenheiten zwischen den Subkommissionen heraustellen sollten, bei weitem nicht ausreichen, um denselben die Mittel zur befriedigenden Lösung an die Hand zu geben. Dafs die Abmachungen vom 1. Januar 1894 nur eine künstlich und vorsichtig zurecht gemachte Formel enthalten, um den Fortgang der Arbeiten der Ingenieure zu ermöglichen, beweisen die beiderseitigen ursprünglichen Entwürfe einer Instruktion, sowie die Zusatzerklärungen beider Sachverständigen, aus denen die Meinungsverschiedenheit über die Grundfrage der ganzen Grenzregulierung mit seltener Klarheit zu ersehen ist. Man vergleiche z. B.:

Der chilenische Sachverständige (Zusatzerklärung):

Cree de su deber declarar, que por las palabras „encadenamiento principal de los Andes" entiende la linea no interrumpida de cumbres que dividen las aguas i que forman la separacion de las hoyas o rejiones hidrograficas tributarias del Atlántico por el oriente i del Pacífico por el occidente . . .

Der argentinische Sachverständige (ursprünglicher Entwurf):

. . . debiendo, en consecuencia, hacerse las investigaciones necesarias para asegurarse de la situacion de la principal cadena de la cordillera de los Andes i sobre ella buscar la linea de separacion de las dos vertientes laterales de esa cadena o sea de la linea divisoria de aguas que le fuere peculiar.

Die im grofsen und ganzen gleichmäfsige Struktur der Hochcordillere in den centralen Teilen, besonders das Zusammenfallen einer deutlich ausgeprägten, fortlaufenden Firstlinie mit der interoceanischen Wasserscheide hat es ermöglicht, trotz dieser mangelhaften Basis eine Reihe von Grenzsteinen ohne weitere Zwischenfälle aufzustellen; auch ist die offizielle Bestätigung einiger derselben bereits erfolgt.

Es stehen augenblicklich Grenzpfeiler auf den folgenden Punkten:

1. Paso del Zancarron (etwa 29° 25′ s. Br. 70° 12′ w. L.)
2. Paso de los Bañitos (29° 25′ s. Br. 70° 12′ w. L.)
3. Paso de la Deidad (29° 40′ s. Br. 70° 10′ w. L.)
4. Paso de Vacas Heladas (29° 46′ s. Br. 70° 10′ w. L.)

5. Paso de las Tórtolas (29° 49′ s. Br. 70° 10′ w. L.)
6. Paso de la Lagunita (30° 13′ s. Br. 70° 10′ w. L.)[1])

   Aufgestellt in der Arbeitsperiode von December 1895 bis März 1896. Die Pässe führen über die wasserscheidende Höhenlinie aus dem Ursprungsgebiet der chilenischen Rio Huasco (die ersten drei) und Rio Coquimbo (die letzten drei) nach den Zuflüssen des argentinischen Rio San Juan.
7. Paso de Molina (etwa 34° 22′ s. Br. 70° 0′ w. L.), zwischen dem chilenischen Thal des Cachapoal und dem argentinischen Rio Barroso, einem Zufluſs des Rio Diamante. Das Protokoll über die Errichtung dieses zur Zeit noch nicht approbierten Grenzsteins wurde am 1. März 1896 von den Ingenieuren beider Subkommissionen unterzeichnet.
8. Paso de las Leñas (34° 28′ s. Br. 70° 5′ w. L.), nach Güſsfeld[2]), aus dessen Beschreibung der Paſs allgemeiner bekannt ist, 4107 m, nach Plagemann 4042 m hoch. Er scheidet den nach Westen zum Cachapoal abflieſsenden Rio de las Leñas von zwei nach Osten zum Rio Diamante und Atuel abflieſsenden Wasserläufen. Errichtet am 4. März 1894; Approbation des Protokolls 11. Oktober 1895.
9. Paso de las Damas (34° 59′ s. Br. 70° 26′ w. L.), scheidet einen Zufluſs des Tinguiririca (nach Westen) von dem zum Rio Tordillo eilenden Arroyo de la Línea. Das Protokoll der Errichtung datiert vom 8. März 1894, die Bestätigung vom 15. Oktober 1895. Unter dem gleichen Datum fand offizielle Bestätigung der Grenzstein auf dem
10. Paso de Santa Elena, etwa 30 km südlich vom vorigen gelegen. Er scheidet die Zuflüsse des chilenischen Rio Teno von denen des Rio Grande (nach Osten). Datum des Protokolls: 18. März 1894[3]).

---

[1]) S. Brackebusch, Cordillerenpässe, S. 326—332. Der Paso de la Lagunita ist wohl identisch mit dem bei Br. beschriebenen Paso de la Laguna oder Agua Negra.

[2]) Reise in den Andes (Berlin 1888) S. 144 ff. Die Aktenstücke über die Aufstellung der Grenzmarken auf den Pässen No. 8—11 s. bei Bertrand, Estudio técnico, Documentos, S. 143—146. Vergl. über die Pässe No. 7 u. 8 auch Plagemann, Das andine Stromgebiet des Cachapoal, Peterm. Mitteil. 1887, III, S. 73 ff.

[3]) Die groſse absolute Meereshöhe und Schwierigkeit beim Aufstieg aller dieser Pässe hat es bisher unmöglich gemacht, die zur Grenzmarkierung bestimmten eisernen Pyramiden hinaufzuschaffen, sodaſs man sich mit provisorisch errichteten Steinpyramiden begnügt hat. Übrigens sind Erkundungen in der den Pässen benachbarten Cordilleren-Region in gröſserem Umfang vorgenommen worden. Zu-

11. Paso de Reigolil (39° 7½′ s. Br. 71° 25′ w. L.), 1150 m ü. d. M. Wie das Protokoll sagt, scheiden sich in der Nähe dieses Passes zwei Quellgebiete: ein westliches, dessen Wasser zum Rio Maichin, einem Nebenfluſs des Rio Pucon (Tolten) laufen, und ein östliches, das die Lagune Pilhue begreift, die nach dem gröſseren See von Norquinco oder Pulmarí abwässert, welcher dem Rio Collon-cura tributär ist. Datum der Errichtung: 27. Februar 1895; bestätigt am 18. Oktober 1895. Dieselbe (4.) Subkommission stellte, ihre Arbeiten südlich fortsetzend, auf dem
12. Paso de Coloco (39° 13′ s. Br. 71° 23′ w. L.), 1500 m, einen Grenzstein auf, der gleichfalls den Übergang aus dem Tolten-Gebiet in dasjenige des Rio Collon-cura markiert. Datum der Errichtung: 27. März 1895, bestätigt am 18. Oktober 1895.

2. Grenzmarkierung im Feuerland und im äuſsersten Süden Patagoniens.

Die Grenzabsteckung im Feuerland gemäſs dem in Artikel IV des Protokolls von 1893 (s. o.) enthaltenen Übereinkommen war das Werk von zwei Arbeitsperioden (Januar – April 1894 und November 1894 bis März 1895) und wurde durch Aufstellung von 25 Marken (teils eiserne Pyramiden, teils Steinhaufen) längs dem Meridian des Cabo Espíritu Santo (68° 36′ 38″ westl. L.) von dem genannten Vorgebirge bis zum Nordufer des Beagle-Kanals zu Ende geführt. Die Bestätigung dieser Arbeiten und Anerkennung der Grenzmarken durch die Sachverständigen erfolgte in Santiago am 9. October 1895. In der nördlichen Hälfte der Insel erleichterte das pampas-artige Terrain die Operationen der Ingenieure bedeutend, sodaſs hier 20 Pyramiden aus Eisen errichtet werden konnten; weiter nach Süden hemmten jedoch die südöstlichen Ausläufer der hohen Cordillere, Seen und dichte Urwälder die Fortschritte der Arbeiten. Ein bis dahin so gut wie unbekannter See, gegen 150 km lang und 3 bis 5 km breit (Lago Fagnano), der sich in OW-Richtung durch den südlichen Teil der Insel erstreckt und Abfluſs zum Groſsen Ocean (Admiralty-Sund) besitzt, wird von der Grenzlinie quer durchschnitten, indem seine gröſsere Hälfte Argentinien zufällt. Da es unmöglich war, die zwischen diesem See und dem Beagle-Kanal aufgetürmte Cordillere von äuſserst schroffen Formen von Norden her zu überschreiten, so muſsten die Kommissionen sich zu Schiff von der Magellan-Straſse (Punta Arenas) nach dem Beagle-Kanal begeben, um

weilen haben sich die Subkommissionen überhaupt auf derartige vorbereitende Arbeiten beschränkt.

von Süden aus den letzten Grenzstein (No. 25) auf dem entsprechenden Punkte des Grenzmeridians zu errichten. Er steht in 54° 52′ 51″ s. Br.

Die Arbeiten zur Bestimmung der Grenze im äufsersten Süden des Kontinents bis zum 52. Parallel sind erst in der letzten Arbeits-Periode (Sommer 1895—96) in Angriff genommen worden. Von Punta Dungeness ausgehend, haben die Kommissionen entsprechend den Angaben des Artikels II des Vertrages von 1881 die über die Höhen des Monte Dinero und Monte Aymond laufende und beim Schnittpunkt mit dem 70. Meridian den 52. Parallel erreichende Linie durch 17 Grenzsteine festgelegt und 8 weitere Marken längs des genannten Parallels errichtet, welche jedoch alle noch der offiziellen Bestätigung harren.

IV. Das Grenzgebiet der patagonischen Hochebene südlich von 40½° s. Br.

Der im folgenden zu betrachtende Abschnitt des andinen Grenzgebiets unterscheidet sich von den centralen und nördlichen Teilen wesentlich dadurch, dafs derselbe von einem nur an einigen wenigen Punkten aufgeschlossenen Waldgebirge angefüllt ist, das dem Vordringen des Menschen besonders von der Westküste her die denkbar gröfsten Schwierigkeiten entgegensetzt. Man hat es hier nicht mit längst bekannten und regelmäfsig begangenen Pässen zu thun, sondern mit wenigen Ausnahmen sind die Gebirgsübergänge erst zu erforschen und die Wege für die arbeitenden Kommissionen mit Axt und Waldmesser aufzuhauen. Um in das Innere des Gebirges bis zum Grenzgebiet vorzudringen, bieten sich von der pazifischen Seite aus die gröfseren Flufsläufe dar; aber auch diese sind nur auf kurze Strecken befahrbar, denn ihr reifsendes Gefälle, Stromschnellen und Anhäufung von Baumstümpfen im Flufsbett setzen der Schiffahrt gewöhnlich bald ein Ende, und dann gilt es, über die Uferhöhen mühsam vorwärts dringend, sich Schritt für Schritt den Weg durch das Urwalddickicht zu bahnen. Von argentinischer Seite ist es verhältnismäfsig leichter, das Grenzgebiet zu erreichen, weil die meisten aus der offenen patagonischen Hochebene in die inneren Cordilleren-Thäler führenden Pässe für Reit- und Lasttiere passierbar sind.

Die Cordillere, deren höchste Erhebungen hier weit hinter denjenigen der centralen und nördlichen chilenisch-argentinischen Anden-Region zurückbleiben, bildet im allgemeinen keine geschlossene, mauerartig verlaufende Kette mit regelmäfsig abzweigenden Seitenzügen, wie man beim Anblick einer Karte gröfseren Mafsstabes oder selbst beim ersten Anschauen des Gebirges aus einer gewissen Entfernung von seinem Ost- und Westfufs glauben könnte. Dringt man in das Innere

und überschaut den Gebirgsbau von einer beherrschenden Höhe, so erkennt man, dafs die anscheinend einheitliche Kette sich in eine Schar von Parallelzügen auflöst, deren jeder wieder durch tiefe Breschen quer zu der Längsachse des ganzen Gebirges in eine Reihe von Massiven oder kurzen Ketten von sehr wechselnder Höhe und Massenentwickelung zerschnitten wird. Diese tiefe Schartung ist ein wesentliches Merkmal der patagonischen Cordillere, sodafs, wenn die Vegetation und die reifsenden Flüsse dem Vordringen keinen Widerstand leisteten, ein Übergang von der Küste des Grofsen Oceans nach den weiten Hochebenen des östlichen Patagoniens verhältnismäfsig leicht zu bewerkstelligen wäre. Könnte man von Westen her in den Thälern der grofsen Flüsse ungehindert bis zu den wasserscheidenden Pafshöhen aufsteigen, so wird man sich kaum je bis über die Waldgrenze zu erheben brauchen.

Ich will nun, von Norden nach Süden vorgehend, die wichtigsten Pässe dieser Region[1]) besprechen und in jedem Falle die Anwendung der Grundbestimmungen des Grenzvertrages ins Auge fassen.

Der nördlichste hier in Frage kommende Pafs, der zugleich der südlichste in der ganzen Cordillere ist, der zur Zeit mit Reittieren überschritten werden kann, ist der Paso de Puyehue, welcher aus dem Thal des chilenischen Rio Golgol (dem Rio Bueno tributär) bis an die nordwestliche Ausbuchtung des argentinischen Nahuelhuapi-Sees hinüberführt. Die Verhältnisse liegen hier noch ziemlich einfach: an beiden Seiten von hohen Schneegipfeln eingefafst, erhebt sich der Pafs (in 40° 35′ s. Br. 71° 45′ w. L.) bis zu 1430 m Meereshöhe[2]) und stellt zugleich eine Einsattelung in der kulminierenden Linie sowie einen Punkt der interoceanischen Wasserscheide dar. Es kann also gar kein Zweifel darüber aufkommen, wo hier einmal der Grenzstein zu setzen ist.

Unmittelbar südlich vom Puyehue-Pafs gabelt sich die Cordillere in einem breit entwickelten Hauptzug, der die allgemeine Nord-Süd-Richtung beibehält und, vielfach geschartet, auf das gewaltige

[1]) Zur allgemeinen topographischen Orientierung verweise ich auf die „Carta Jeneral de la rejion recorrida por la espedicion esploradora del Rio Palena“ in 1 : 1 000 000 (Anal. Univ. Chile 1884, November-Heft, und Verhandl. des Deutschen wissenschaftl. Vereins III, Heft 1 u. 2, 1895). Die diesem Aufsatz beigegebene Übersichtskarte enthält als Grundlage die genannte Carta Jeneral, bringt aber aufserdem die in die erstere eingetragenen Ergebnisse meiner Reisen nach dem Rio Puelo und Rio Manso.

[2]) S. die Beschreibung des Passes in dem Bericht des Dr. P. Stange in den: Memorias e informes relativos a la espedicion esploradora del Rio Palena (Santiago 1895) S. 142.

Massiv des Monte Tronador zu verläuft, während sich ein mehr gratartig zugespitzter hoher Kamm in SW-Richtung über die Gipfel des Cerro Llauquihue Puntiagudo (2250 m) und La Picada hinzieht, als dessen äufsersten Vorposten man den durch einen breiten, aber niedrigen Sattel anschliefsenden Vulkan Osorno (2257 m) betrachten kann[1]). Gleichzeitig löst sich von dem erstgenannten Hauptzug in SO-Richtung eine Schar hoher paralleler Ketten ab, die am Ufer des westlichen Nahuelhuapi-Armes ihr Ende erreichen. In diesen nur etwa 80 km breiten Abschnitt der Cordillere zwischen dem Vulkan Osorno und dem Westende des Nahuelhuapi ist das zum Grofsen Ocean abwässernde Becken des Lago de Todos los Santos eingesenkt, das mit dem breiten Thal seines östlichen Hauptzuflusses, des Rio Peulla, den natürlichen Zugang zu der Grenzregion bildet. Vom Peulla-Thal östlich aufsteigend, überschreitet man die wasserscheidende Höhe auf zwei Wegen: einem nördlichen, der an der steilen Cuesta de los Raulies empor und über ein mit Hochmooren und kleinen Seeaugen (Laguna Canqueñes, 1314 m) geschmücktes Plateau unmittelbar zum Puerto Blest an der Westspitze des Nahuelhuapi-Sees hinüberführt, und einem südlichen, der durch eine deutlich markierte westöstliche Senke verläuft und steil bis zum Ufer der Laguna Fria, die durch einen kurzen Flufsarm zum Nahuelhuapi abwässert, absteigt. Letzteres ist die bekannte Boquete de Perez Rosales, so benannt nach dem um die Kolonisation in Llanquihue hochverdienten Intendenten, der im Jahr 1855 die nähere Erforschung dieses Passes veranlafste. Der Scheidepunkt liegt in 41° 2′ s. Br. 71° 40′ w. L. und 1013 m über dem Meer. In meiner Beschreibung des Boquete im Jahr 1894 erwähnte ich die Schwierigkeiten dieses Übergangs, der sich damals nur zu Fufs mit einer Karawane von Lastträgern und Mannschaften, die im voraus den Pfad aufhauen mufsten, bewerkstelligen liefs. Ganz neuerdings haben sich nun einige unternehmende Geschäftsleute deutscher Abkunft aus Llanquihue daran gemacht, den Pafs auf der von uns eingeschlagenen Route zum Transport von Tieren und gröfseren Lasten einzurichten, was für die Stadt Puerto Montt ebenso wie für die viehzüchtenden Bauern am Nahuelhuapi von gröfster Bedeutung werden kann. Auch die chilenische Regierung hat die

---

[1]) Vergl. hierzu die Berichte über meine zusammen mit O. v. Fischer ausgeführte Studienreise in dieses Gebiet: Relacion de un viaje de estudio a la rejion andina comprendida entre el Golfo de Reloncavi i el Lago de Nahuelhuapi (Anales de la Universidad, tom. LXXXIV, entrega 18), und Peterm. Mitteil. 1894, VII, S. 145 ff. Daselbst auch die zum Verständnis der Einzelheiten nötigen Karten.

Wichtigkeit dieses Passes erkannt und eine entsprechende Summe für die Herstellung eines ordentlichen Weges bewilligt. Es ist zu erwarten, dafs die Grenzmarkierung an dieser Stelle keinen erheblichen Schwierigkeiten begegnen wird; denn der Boquete de Perez Rosales scheidet die Gewässer des Kontinents und bildet eine Bresche in der fortlaufenden, obgleich nicht mit scharf ausgeprägtem Kamm auftretenden Gebirgserhebung, welche man wohl als „encadenamiento principal de la Cordillera" bezeichnen könnte. Ebenso wenig dürfte die Ermittelung der Grenzlinie auf der Hochfläche, zu der man über die Cuesta de los Raulies ansteigt, Anlafs zu Weiterungen geben.

Südlich vom Boquete de Perez Rosales treten wir in das Gebiet des historischen Vuriloche- (oder Buriloche-, verderbt Bariloche-) Passes[1]). Seine Lage läfst sich heut nur nach Mutmafsung bestimmen. Wenn die Angaben des Jesuiten-Paters Olivares, der uns in seiner Geschichte der Gesellschaft Jesu in Chile die einzigen authentischen Nachrichten über diesen Pafs bietet, auf Wahrheit beruhen, so bleibt keine andere Annahme übrig, als dafs man denselben südlich vom Monte Tronador zu suchen hat, wo in der That eine breite westöstlich verlaufende Depression die Cordillere durchsetzt. Wir haben dieselbe als „Valle Buriloche" in die Karte zu dem Reisebericht (siehe Peterm. Mitteil. a. a. O.) eingetragen. Es wird, ehe die Grenzarbeiten bis zu dieser Stelle vordringen, unerläfslich sein, eine Expedition zur endgültigen Festlegung des „Valle Buriloche" und seiner östlichen Fortsetzung bis über die Wasserscheide zum hydrographischen Gebiet des Nahuelhuapi auszusenden.

Jedenfalls liegen die drei Hauptgipfel des Monte Tronador (der höchste mit 3108 m) westlich der kontinentalen Wasserscheide; denn die letztere verläuft über einen allerdings mit der Hauptmasse des Tronador zusammenhängenden Rücken, welcher die Schneefelder scheidet, aus denen ein Gletscher nach der atlantischen Seite (zum Rio Frio, einem Zufluls des Nahuelhuapi-Sees) und mehrere andere nach der pazifischen Seite (in das zum Lago de Todos los Santos abwässernde Thal des Rio Peulla und Rio Blanco) absteigen. Nach Osten zu wird der wasserscheidende Höhenzug von der im Mittel etwa 800 m hoch gelegenen Längsdepression des Rio Frio-Thales begleitet, jenseits welcher eine hohe Kette vom Ufer des Nahuelhuapi nach Süden hinzieht. Den Übergang zwischen dem Tronador-Massiv und

---

[1]) Siehe dazu meine Ausführungen in der v. Richthofen-Festschrift: Beiträge zur Topographie und Geologie der andinen Region von Llanquihue (Berlin 1893) S. 313ff. Ferner die Broschüre von O. v. Fischer, El paso de Vuriloche, Santiago 1894.

der letzteren vermittelt ein hohes Querjoch, welches die von uns Portezuelo Barros Arana (41° 8′ 19″ s. Br. 71° 38′ w. L., 1332 m ü. d. M.)[1]) genannte Einsattelung trägt, über die man aus dem argentinischen Rio Frio-Thal in die tiefe Kluft eines zum Valle Buriloche eilenden Flüfschens niedersteigt. Hier wird also bei richtiger Anwendung der Formel des *„encadenamiento principal que divide las aguas"* der Grenzstein zu setzen sein, so zwar, dafs der die ganze Umgebung durch seine Höhe und massige Entwickelung beherrschende Tronador westlich davon, auf chilenischem Gebiet, zu bleiben hätte. Die Verhältnisse liegen hier gerade umgekehrt wie in einem bekannten Abschnitt der centralen chilenisch-argentinischen Anden, nämlich in der Gruppe des Cerro Aconcagua. Auch dieser, durch seine Riesengröfse und Mächtigkeit das ganze Gebiet überragende Berg liegt nicht auf der wasserscheidenden Höhenlinie, aber nicht wie der Tronador westlich, sondern östlich derselben, auf argentinischem Gebiet.

Noch verwickelter wird der Gebirgsbau in der südlich anschliefsenden Region, deren Entwässerung nach Westen durch den Rio Puelo, nach Osten durch die den Rio Chubut bildenden Flüfschen geschieht. Ich habe das Flufssystem des Puelo auf zwei Expeditionen (1895 und 1896), begleitet von den Herren Dr. P. Krüger (auf der ersten) und Dr. C. Reiche (auf der zweiten Reise) zum ersten Mal eingehend untersucht[2]) und gebe auf Grund eigener Anschauung die folgende allgemeine Übersicht der oro-hydrographischen Grundzüge des durchforschten Gebiets, soweit dieselben für das Studium der Grenzfrage hier in Betracht kommen.

Das Thal des Rio Puelo, der in etwa 41° 39′ s. Br. in den fjordartigen Meereseinschnitt der Boca de Reloncavi einmündet, durchsetzt auf der untersten Strecke seines Laufes ein stark zerklüftetes, wildes, unzugängliches Urwaldgebirge, das nach SO fortstreichend, den von einer langen Reihe schneetragender Gipfel gekrönten Cordon de las Hualas bildet. Entsprechend der von den grofsen patagonischen Flufs- und See-Depressionen vorzugsweise eingehaltenen Längsrichtung von NW nach SO[3]) zieht sich das Puelo-Thal, wenn wir flufsaufwärts in das Innere der Cordillere eindringen, als eine mächtige, stellenweise von herrlichen Gebirgsseen eingenommene Senke von wechselnder Breite an der Nordost-Flanke des genannten Cordons entlang, welcher

---

[1]) Vgl. Peterm. Mitteil. 1894, VII, S. 151.

[2]) Siehe meine vorläufigen Mitteilungen darüber in Peterm. Mitteil. 1895, VIII, S. 190 ff. (mit Kartenskizze) u. Verhandl. d. Ges. f. Erdk., Berlin 1895, Nr. 4. u. 5.

[3]) Vgl. Bodenbender in Peterm. Mitteil. 1890, X, S. 242 ff.

im fernen SO in einer zu relativ grofsen Höhen (über 2000 m) anschwellenden Schnee-Cordillere wurzelt. Aus der letzteren heben sich verschiedene scharf modellierte Massive hervor, besonders dasjenige des von mir Pico Alto benannten Hochgipfels von äufserst bizarren Formen, an welches sich nach Norden und Süden schroffe Felsgrate mit nadelförmig aufragenden Spitzen anlehnen. Das Puelo-Thal biegt in seiner Fortsetzung flufsaufwärts beinahe ganz nach Osten um und durchsetzt die nördliche Verlängerung der den Pico Alto und benachbarte Schneegipfel tragenden Hochkette. Das vorher auf eine lange Strecke in eine Art Cañonschlucht eingeengte Thal erweitert sich hier nach Osten mehr und mehr und giebt Raum für zwei langgestreckte Seebecken, deren kleineres (westliches) „Lago Inferior" benannt worden ist, während das zweite, unmittelbar östlich anschliefsende, einen Arm des grofsen oberen Quellsees des Puelo (Lago Superior) bildet. Auf der Nordseite dieser Seebecken setzt die erwähnte Hochkette in ungefähr meridionaler Richtung fort und stellt sich als eine lange Reihe gewaltiger Schneemassive mit Ansätzen zu Gletscherbildung dar, die zwar durch tiefeingerissene Schluchten geschartet sind, aber in ihrer Gesamtheit doch eine fortlaufende centrale Kette, wenn man will, ein „encadenamiento principal de la Cordillera" erkennen lassen. Freilich ist es nicht das die Wasser scheidende encadenamiento, d. h. dasjenige, welches die Grenzverträge als Norm aufstellen; denn dieses liegt noch 25 bis 30 km weiter östlich auf niedrigeren Höhenzügen oder scharfausgeprägten Ketten, die sich streckenweise bis über die Schneegrenze auftürmen, und deren Hochgipfel der von Westen kommende Reisende zuweilen durch die Einschnitte zwischen den Schneehäuptern der centralen Cordillere hindurch erblickt. Den Zwischenraum bis an den Fufs der wasserscheidenden Cordilleren-Züge füllt eine breite Thalebene mit reichen Weidegründen, das Valle Nuevo, das in seiner Bodenbeschaffenheit, Klima und Vegetation schon starke Anklänge an die benachbarte patagonische Hochebene aufweist. Westlich durch die centralen Schneemassive, östlich durch die Vorhöhen der wasserscheidenden Cordillere wallartig abgegrenzt, ist diese viele Meilen in meridionaler Richtung fortlaufende Längsebene von einem nach Süden zum Lago Superior und folglich zum Puelo-System abwässernden Flufs durchzogen und wird seit einigen Jahren von einigen Kolonisten chilenischer Nationalität bewohnt, die ihre Besitztitel von argentinischen Behörden erhalten haben. Direkter Verkehr nach der benachbarten Küstengegend von Reloncavi existiert natürlich nicht; die Kolonisten sind von Osten bzw. von Norden her, jedenfalls von argentinischer Seite, in das Thal eingewandert, und unsere Expedition (1895) war die erste, welche ihnen die Möglichkeit eines Ver-

bindungsweges nach den bewohnten Plätzen der pacifischen Küste durch das Puelo-Thal eröffnete. Andererseits war das Vorhandensein dieser „Colonia del Valle Nuevo" in Chile bis dahin vollkommen unbekannt.

Die wasserscheidende Linie ist vom Valle Nuevo aus leicht zu erreichen, wenn man zu den die östliche Cordillere in tiefen, breiten Scharten durchsetzenden Pässen (*boquetes*) emporsteigt. Einer derselben, zu dessen wasserteilender Plattform man etwa eine Tagesreise nördlich von der Kolonie auf terrassenförmig übereinander gelagerte Hochflächen hinaufreitet, wurde von unserer Expedition besucht, die dadurch Anschluſs an die von argentinischer Seite im Thal des Rio Maiten, eines der Zuflüsse des oberen Chubut, gemachten Aufnahmen erreichte. Die Wasserscheide in diesem Boquete liegt 850 m ü. d. M., was gegen die Meereshöhe der Kolonie im Valle Nuevo eine Erhebung von etwas über 400 m und gegen das Niveau des Lago Superior von etwas mehr als 600 m bedeutet[1]).

In die zuvor gekennzeichnete Reihe der centralen Massive ist in der Breite zwischen 41° 20′ und 41° 40′ noch eine andere Querdepression eingesenkt, welche vom Rio Manso, dem groſsen nördlichen Zuflufs des Puelo, durchströmt wird. Auch dieser Fluſs, dessen Erforschung die Aufgabe meiner Expedition im Sommer 1896 war, entspringt auf den im Verhältnis zur Gesamtbreite des Gebirges weit nach Osten vorgeschobenen Cordilleren-Zügen, bahnt sich seinen Weg nach Westen durch die niedrigen Höhenrücken, welche das Nordende des Valle Nuevo einnehmen und durchbraust dann in einer unendlichen Reihe starker Stromschnellen eine unpassierbare Cañonschlucht, aus der er erst 10 km vor seiner Mündung in die breite, mit alluvialen Ebenen und dichtem Urwald gefüllte Senke des Puelo-Thals hinaustritt. Besondere Umstände erlaubten der Expedition nicht, längs des Flusses bis zur Wasserscheide selbst vorzudringen; doch konnte von der Höhe eines das obere Thal flankierenden Bergrückens festgestellt werden, daſs der östliche Quellfluſs des Rio Manso aus einem dem oben beschriebenen Boquete sehr ähnlichen Einschnitt der östlichen Cordillere hervortritt, daſs also sein hydrographisches Gebiet, ebenso wie dasjenige des Puelo selbst, die centralen Massive in der ganzen Breite durchsetzt und in seinem Ursprung bis zu den leicht passierbaren Pässen, welche die kontinentale Wasserscheide markieren, hindurchgreift. Auch im oberen Manso-Thal finden sich Spuren des Eindringens der Kolonisation von argentinischer Seite.

Was die praktische Brauchbarkeit der von den beiden Expeditionen

[1]) Nach Dr. Krüger's Berechnungen.

im Puelo- und Manso-Gebiet verfolgten Routen anbetrifft, so wird sich besonders die letztere zur Herstellung eines Verbindungsweges zwischen dem Gestade von Reloncavi und den Ländereien am oberen Chubut und um den Nahuelhuapi geeignet erweisen. Freilich mufs die lange Durchbruchsschlucht des Rio Manso durch Übersteigung der an seinem linken (östlichen) Ufer bis über 1600 m aufragenden Cordilleren-Kette vermieden werden; doch läfst sich der Aufstieg ebenso wie der Abstieg unschwer für Reittiere herstellen, und im weiteren Verlauf des Weges im oberen Manso-Thal und über die wasserscheidende Höhe bis in die offene l„Pampa" giebt es kein nennenswertes Hindernis mehr. Während aso der Zugang zu diesem Rio Manso-Pafs verhältnismäfsig leicht zu bewerkstelligen ist, bietet der Weg durch das Puelo-Thal bis zu den wasserscheidenden Boquetes besonders deshalb gröfsere Schwierigkeit, weil man Fahrzeuge zum Befahren der beiden oberen Seen nötig hat, die wegen der Steilwandigkeit ihrer Ufer nicht umgangen werden können.

Wie soll nun die Grenzlinie in dem geschilderten Abschnitt der Cordillere gezogen werden? Folgt man einfach dem Prinzip der Anden-Wasserscheide, so ist klar, dafs die Grenzsteine auf den Boquetes der östlichen Cordilleren-Kette errichtet werden müssen. Dann aber würde das zur Zeit von Argentinien besetzte Valle Nuevo ebenso wie das ganze Becken des Lago Superior, in den noch mehrere Flüsse mit weidereichen Terrains an den Ufern einmünden, zu Chile geschlagen werden. Mit der Formel des absoluten „encadenamiento principal" ist gar nichts anzufangen; denn wollte man eventuell die Linie über die Gipfelreihe der oben bezeichneten centralen Massive ziehen, so würde dieselbe notwendig den Lauf des Rio Puelo und denjenigen des Rio Manso in zwei Teile schneiden, was nach dem Grenzvertrag, der ja auch nach dem Protokoll von 1893 als unveränderliche Norm festgehalten werden soll, sowie nach den Instruktionen für die Ingenieure der Subkommissionen (siehe oben) nicht zulässig ist. Hier liegt also eine Schwierigkeit, deren Lösung höchstwahrscheinlich dem Schiedsrichter vorbehalten bleibt.

Zwischen dem 42. und 43. Breitenparallel ist das Grenzgebiet noch nicht hinreichend untersucht worden, um eine zuverlässige Darstellung geben zu können. Bis zu einem gewissen Grad wird diese Lücke ausgefüllt durch den interessanten Versuch des Dr. Fonck[1]), das Flufsgebiet des Rio Vodudahue, der bei 42° 20′ s. Br. 72° 20′ w. L. in die Boca de Comau mündet, sowie die an sein Quellgebiet östlich anschliefsende Seenzone bis zu der Wasserscheide nach dem

1) Viajes de Fray Francisco Menendez a la Cordillera (Valparaiso 1896) mit Karte.

Rio Chubut auf Grund der Berichte des Franziskaner-Paters F. Menendez über seine Reisen in den Jahren 1783 und 1786—1787 zu konstruieren. Nur soviel sei hier erwähnt, dafs Fonck es wahrscheinlich gemacht hat, dafs die Gruppe von gröfseren Cordilleren-Seen, welche der Pater beschreibt, identisch ist mit der von der Expedition Bell[1]) (1887—1888) erreichten, aus welcher nach argentinischen Karten der grofse, von Fontana Staleufu getaufte Flufs entspringt, der die centralen Massive der Cordillere nach der pacifischen Küste durchbricht. Im allgemeinen ist aber die Oro- und Hydrographie hier noch so unsicher, dafs ich sogleich zu dem besser bekannten Grenzgebiet zwischen 43° und 44° s. Br. übergehe, welches nach Westen zu durch den Rio Palena, nach Osten durch die beiden Nebenflüsse des Chubut, den Rio Teca und Rio Jénua entwässert wird.

Für die Darstellung des Palena-Thals und der umrandenden Gebirgszüge kann ich mich auf meine früheren Aufsätze[2]) beziehen. Danach ist der Palena ein mächtiger Strom, dessen Quellenverzweigung bis weit in die östlichen Teile der Cordillere, ja bis in die unmittelbare Nähe der offenen patagonischen Hochebene reicht, und dessen verschiedene Stromabschnitte und Zuflüsse zum Teil sehr wertvolle innere Thäler bewässern, die der Kolonisation ein weites Feld eröffnen. Bekanntlich wurde auch durch Dekret der chilenischen Regierung vom 4. Januar 1889 auf einer Insel an der Mündung des Stromes die Kolonie Palena gegründet, die der Ausgangspunkt für Wegebauten und weitere koloniale Unternehmungen nach dem Innern werden sollte. Diese Verfügungen des chilenischen Ministers des Innern über die Besiedelung des Palena-Thals alarmierten aber sogleich die argentinische Regierung, und zwar in dem Grade, dafs der damalige Minister des Auswärtigen, Dr. Estanislao Zeballos, dem argentinischen Gesandten in Santiago erst vertraulich, dann offiziell die Weisung gab, ein wachsames Auge auf die von Chile in jener Gegend vorbereiteten Explorationen und Kolonisationsprojekte zu haben, da dieselben eine „flagrante Verletzung gegen Sinn und Buchstaben des Vertrages von 1881" bedeuteten[3]). Und nicht genug damit, es wurde schleunigst

[1]) Revista de la Sociedad Geográfica Argentina VI, 193 ff. Auf keinen Fall ist diese Seenregion, wie argentinische Recensionen des Fonck'schen Buches behaupten, mit den grofsen Quellseen des Puelo identisch.

[2]) „Das Thal des Rio Palena-Carrileufu", Verhdl. d. Deutsch. wissensch. Vereins, Stgo. III, 1—2, S. 40—59 mit Karte. Ausführlichere Beschreibung in meiner Memoria Jeneral sobre la espedicion esploradora del Rio Palena (Anal. Univ. de Chile tom. LXXXVII, S. 770 ff. und tom. LXXXVIII, S. 137 ff.)

[3]) Schreiben vom 21. Decbr. 1889. (S. Memoria del Minist. de Relac. Exteriores, Buenos Aires, 1892, S. 278.)

eine argentinische Expedition unter dem Kapitän Moyano und Ingenieur Ezcurra ausgesandt, um zu untersuchen, ob Chile thatsächlich vom oberen Palena-Thal Besitz genommen habe. Das Ergebnis dieser Reise, über welche niemals irgend welche näheren Angaben in die Öffentlichkeit gelangt sind, war zufriedenstellend für Argentinien; denn soweit die Reisenden in das Innere der Cordillere hatten vordringen können, fanden sie keine Spuren der Anwesenheit chilenischer Kolonisten.

Eine ähnliche Frage, bei welcher aber Chile als protestierender Teil auftrat, erhob sich, als in demselben Jahr 1889 die Argentine Southern Land Company Limited in Europa Aktien ausbot zur Erwerbung von Ländereien in dem zwischen 41° und 44° s. Br. und 69° bis 72° w. L. belegenen Territorien, das also gerade den Grenzstreifen vom Nahuelhuapi-See bis zum Palena einschlofs. Die chilenische Regierung liefs durch ihren Gesandten in Buenos Aires demgegenüber geltend machen, dafs die ausgebotenen Ländereien nach dem Reisebericht des Kapitäns R. Serrano vom Rio Palena und anderen in den Grofsen Ocean mündenden chilenischen Flüssen bewässert seien, und sprach die Erwartung aus, dafs Argentinien ebenso, wie es Chile thue, sich bis zur endgültigen Grenzmarkierung der Ausübung jedweder Hoheitsrechte in den fraglichen Gebieten enthalten werde. Die weiteren Verhandlungen zwischen dem Minister Zeballos und dem chilenischen Gesandten D. Guillermo Matta führten zu einer überaus wichtigen beiderseitigen Erklärung, in welcher es heifst, dafs „keine Handlung der einen oder anderen Regierung, durch welche diese ihre Gerichtsbarkeit bis über den noch streitigen Teil der Cordillere ausdehnen würde, die Resultate der künftigen Grenzmarkierung im mindesten beeinflussen solle“[1]). Der argentinische Minister erklärte bei derselben Gelegenheit, dafs seine Regierung es nicht für passend und würdig erachte, dafs eine von beiden Nationen im voraus Handlungen vornehme, welche die Durchführung des Grenzvertrages erschweren könnten.

Merkwürdigerweise wird in der citierten Denkschrift des Ministers Zeballos mit keinem Wort eine Thatsache berührt, die einer friedlichen Auseinandersetzung über die streitigen Grenzgebiete die allerernstesten Schwierigkeiten bereiten mufs, weil sie ein Hinübergreifen argentinischer Rechtstitel auf eine noch streitige Zone innerhalb der

---

[1]) . . . *Que todo acto de uno ú otro gobierno que extendiera su jurisdiccion hasta la parte de la Cordillera de dudoso dominio, por no haber trazado todavía en ella los peritos el limite definitivo, no afectaria los resultados de la demarcacion que se iba a practicar con arreglo al tratado de 1881.* Memoria a. a. O. S. 282.

Cordillere bedeutet: nämlich die Existenz der unter argentinischer Oberhoheit stehenden Colonia del Diez i seis de Octubre, die von dem bekannten Reisenden Coronel Fontana nach seiner eigenen Aussage[1]) auf Grund eines Regierungs-Dekrets vom 13. September 1886 in einem zum Rio Staleufu abwässernden Thal angelegt worden ist. Die in dem blühenden „Valle del Diez i seis de Octubre" gegründete Kolonie galensischer Bauern, in deren Mitte ein argentinischer Kommissar residiert, liegt in 43° 5,4′ s. Br. 71° 14,9′ w. L., 400 m ü. d. M.[2]), und ihr Gebiet wird von einer Reihe kleiner Flüsse bewässert, die sich in einen von den Kolonisten jetzt Carrenleufu, von Fontana seinerzeit Staleufu genannten Strom ergiefsen, der nach Westen in der Cordillere verschwindet, und über dessen hydrographische Stellung unter den gröfseren specifischen Flufsgebieten noch Unklarheit herrscht. Sicher ist nur, dafs er nach dem Grofsen Ocean durchbricht; ob er aber einen nördlichen Arm des Palena bildet, wie die neuesten argentinischen Karten kritiklos angeben, oder ob er den Oberlauf des bei 43° 15′ s. Br. mündenden Rio Corcovado oder eines benachbarten Flusses darstellt, ist vorläufig noch ungewifs.

Die Anlage der Kolonie war offenbar eine jener vom argentinischen Minister in der angegebenen Weise charakterisierten Handlungen[2]); denn die Grenzlinie ist hier noch keineswegs sicher festgelegt, und die oro-hydrographischen Verhältnisse sind durchaus nicht so einfach, um ohne weiteres die Entscheidung über die politische Zubehör des „Valle Diez i seis de Octubre" voraussehen zu lassen. Bei folgerichtiger Anwendung der Grundbestimmung des Grenzvertrages dürfte es freilich kaum einem Zweifel unterliegen, dafs das Thal, welches ebenso wie das Valle Nuevo zu den fruchtbarsten Landstrichen von ganz Patagonien gehört, Chile zufallen mufs; denn dasselbe liegt westlich der wasserscheidenden Höhenlinie, die über deutlich markierte, von der Hauptmasse der Cordillere abzweigende Bergzüge verläuft. In die letzteren, die wir in ihrer Gesamtheit als *cordon divisorio* auffassen, und die stellenweise zu nicht unbedeutender Höhe anschwellen, wie im Pico Thomas (1550 m), sind eine Reihe breiter Pafseinschnitte eingesenkt, wie der Boquete Nahuel-pan (600 m), ein Boquete am NW-Fufs des Pico Thomas (730 m) u. a., die aus der offenen Hoch-

[1]) Boletin Instit. Geograf. Argentino IX, 1888, S. 315 ff.

[2]) Es heifst, dafs die chilenische Regierung gegen die Gründung der Kolonie Protest erhob, aber von argentinischer Seite die Versicherung erhielt, dafs, wenn die Kolonie wirklich existierte, sie eine Anlage von rein privatem Charakter sei, mit welcher die argentinische Regierung gar nichts zu thun habe. (Serrano, Límites con la Rep. Arjent. S. 14). Ich kann diese Notiz freilich nicht durch Nachweis aus offiziellen Aktenstücken belegen.

ebene in das Valle del Diez i seis de Octubre und die benachbarten inneren Thäler hinüberführen.

Die Schwierigkeit einer direkten Verbindung der Grenzzone mit der pacifischen Küste ist der Grund, weshalb die Besitzergreifung jener Thäler durch Argentinien in Chile lange Zeit fast ganz unbekannt geblieben ist. Erst in den letzten Jahren hat sich die Aufmerksamkeit der leitenden Kreise diesem Gebiet zugewandt.

Es ist hier nicht der Ort, eine eingehende Darstellung des Verlaufes und der Resultate der im Sommer 1893—1894 von mir in Gemeinschaft mit den Herren v. Fischer, Stange, Krüger und Kramer unternommenen Palena-Expedition zu geben. Die Schicksale derselben, die auch deutschen Lesern durch verschiedene Veröffentlichungen[1]) bekannt geworden sind, werfen jedenfalls ein eigentümliches Licht auf die an der patagonischen Grenze herrschenden Zustände und beweisen, dafs den argentinischen Grenzbehörden die Befugnis zusteht, selbst wissenschaftlichen Reisenden, die mit Pässen ausgerüstet sind, den Zutritt in die streitige Zone zu verwehren und so die Klarlegung der oro-hydrographischen Verhältnisse daselbst zu vereiteln. Wenige Tage, nachdem sich die beiden Reisegesellschaften unserer Expedition im Thal des Rio Carrileufu, des Hauptarmes des Palena, vereinigt hatten, wurde die eine Abteilung von einer argentinischen Patrouille aus dem Grenzfort Junin de los Andes verhaftet und nach diesem über $3\frac{1}{2}$ Breitengrade nördlich von Palena gelegenen Waffenplatz abgeführt. Die Berufung der Reisenden auf ihren argentinischen Konsulatspafs, der den rein wissenschaftlichen Charakter der Expedition darthat, blieb erfolglos, da eine besondere Ordre des Kommandanten von Junin dem Patrouillenführer die unbedingte und schleunigste Abführung der Gefangenen nach dem Fort anbefahl. Es würde also selbst die Mitnahme eines Passes von der argentinischen Gesandtschaft die Reisenden nicht vor dem Schicksal bewahrt haben, nach Junin geschleppt zu werden, da ja der Patrouillenführer, ein einfacher Sergeant, auf keinen Fall über den Wert des Passes hätte entscheiden können. Es ist klar, dafs durch die blofse Überführung nach dem Fort, die mehr als eine Woche angestrengten Reitens erforderte, die Expedition unter allen Umständen zerstört werden mufste. Die Gefangennahme erfolgte bei einem Blockhäuschen am Rio de las Casas, einem Zufluſs des oberen Palena-Carrileufu, wenige Kilometer westlich vom Fufs der wasserscheidenden Höhenzüge. Man wird also selbst bei der mildesten Beurteilung des Vorfalls zugeben müssen, dafs die argentinischen Behörden sich eines gewaltsamen Übergriffs gegen fried-

[1]) S. Peterm. Mitteil. 1894, S. 94; 144. Verhandl. d. Deutsch. wissensch. Vereins, Santiago, III, Heft 1—2.

liche Reisende auf einem nach vernünftiger Auslegung des Grenzvertrages zu Chile gehörigen Territorium schuldig gemacht haben.

Glücklicher Weise gelang es, alle wichtigen Beobachtungsmaterialien, Itinerare, Photographien u. s. w. vor der Beschlagnahme durch unwissende Grenzbehörden zu bewahren, indem dieselben dem Piloten der Expedition, der am Nahuelhuapi frei gelassen wurde, heimlich übergeben und von diesem wohlbehalten über die Cordillere nach Osorno zurückgebracht wurden. In Junin konnte der Kommandant, nachdem er sich persönlich von der Harmlosigkeit der Reisenden und dem wissenschaftlichen Charakter ihres Auftrages überzeugt hatte, nichts weiter thun, als dieselben ohne weiteres freizulassen; da sie aber begreiflicher Weise von allen Mitteln entblöfst waren, so wurde ihnen nur durch fremde Unterstützung die Rückreise nach Chile ermöglicht. Der Hauptgrund für die Absendung der Patrouille ist offenbar darin zu suchen, dafs sich den argentinischen Behörden die Überzeugung aufdrängte, unsere Expedition sei zum Zweck der Spionage ausgegangen, um womöglich neue, für militärische Operationen brauchbare Pässe zu entdecken. Das Absurde einer solchen Auffassung liegt auf der Hand. In dem ganzen Arbeitsgebiet der Expedition giebt es keine einzige Stelle, die in absehbarer Zeit für die Zwecke einer militärischen Befestigung, Anlage von Heerstrafsen u. s. w. in Frage kommen könnte, und östlich der wasserscheidenden Cordillere erstreckt sich die unendliche, zum Teil wüstenartige, patagonische Hochfläche, deren Durchkreuzung lange Märsche durch wasserloses Terrain erfordert, die also im Kriegsfall weder als Ziel für eine Invasion von chilenischer Seite, noch als Durchzugsgebiet für eine von Argentinien her angreifende Truppe in Frage kommen kann.

Jedenfalls hat die Palena-Expedition, deren Ergebnisse ungesäumt und ohne jede Zurückhaltung veröffentlicht worden sind, die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Schwierigkeiten der endgültigen Grenzregulierung an dieser Stelle gelenkt, und es ist vorauszusehen, dafs auch hier das Schiedsgericht das entscheidende Wort zu sprechen haben wird. Die Verhältnisse liegen sehr ähnlich wie im Flufsgebiet des oberen Rio Puelo. Auch das Thal des Palena-Carrileufu durchsetzt die Reihe der centralen Massive von Osten nach Westen, und am Oberlaufe des Hauptflusses dehnt sich eine mächtige Längsebene aus, die von den Ausläufern der centralen Kette bis an den Fufs der wasserscheidenden Höhenzüge reicht und seit Jahren von argentinischen Kolonisten besetzt ist.

Wie man sich in Argentinien den Verlauf der Grenzscheide in dem behandelten Cordilleren-Abschnitt denkt, geht aus einer vom Coronel Rohde entworfenen, im Boletin del Instituto Geográfico Ar-

gentino[1]) veröffentlichten Karte hervor, die das Grenzgebiet von 42—46° s. Br. mit Einzeichnung der von beiden Teilen beanspruchten Linien darstellt. Statt der kontinentalen Hauptwasserscheide, der einzigen, die im ganzen Verlaufe des Gebirges sicher festzulegen ist, wird aus den Grundartikeln der Verträge eine *„linea del encadenamiento principal de la cordillera que divide aguas"* mit bewufster, aber durchaus ungerechtfertigter Auslassung des Artikels *„las"* vor *„aguas"* (der gerade den Hinweis auf die Wasserscheide, d. h. die Hauptwasserscheide enthält) zurecht gemacht, und danach die Linie über ganz vage Cordilleren-Ketten, die zum Teil gar nicht vorhanden sind, zum Teil Wasserscheiden zweiter oder dritter Ordnung bilden, gezogen. An vier Stellen durchschneidet diese Linie gröfsere Flufsläufe, wie den Vodudahue, Palena, Aisen und Huemules, letztere beide sogar unmittelbar an ihrer Mündung. Der Palena wird ungefähr 50 km östlich seiner Mündung, d. h. an einer Stelle, bis wohin er noch leidlich schiffbar ist, gekreuzt, sodafs also Argentinien nach dieser Methode mindestens zwei Häfen und einen Ausgangspunkt an dem Unterlaufe eines grofsen Stromes der pacifischen Küste gewinnen würde.

---

[1]) 1895, Heft 1—2. Vgl. zur Kritik meinen Aufsatz in der chilenischen Zeitung „El Ferrocarril" vom 20. August 1895 und in Hettner's „Geogr. Zeitschrift" 1895, S. 437; Polakowsky in Peterm. Mitteil. Lit. Ber. 1895 Nr. 584 und Globus LXVIII, Nr. 7, S. 112 f. Rohde's Karte, die im wesentlichen nur eine verschlechterte Ausgabe des zuvor citierten „Plano del territorio del Chubut" von P. Ezcurra darstellt, ist das Vorbild für eine Reihe ähnlicher kartographischer Leistungen geworden, die zum Teil von der Tagespresse in Argentinien veröffentlicht sind; vgl. z. B. die Beilage zur Deutschen La Plata-Zeitung vom 14. Juni 1896. Auch die neuste vom Instituto Geográfico in Buenos Aires unter Rohde's Leitung herausgegebene Generalkarte (Mapa General de la República Argentina y de los paises limítrofes, 1896) läfst die argentinischen Ansprüche in der behandelten Region deutlich hervortreten. Als ob gar keine bindenden Abmachungen über das Litoral des Pacifischen Oceans existierten, wird hier das Gebiet des östlichen Staates bis an den Unterlauf des Rio Puelo und seine Mündung in die Boca de Reloncavi ausgedehnt (!). Das dem Blatt 3 beigegebene Nebenkärtchen „Detalles del Camino de Bariloche" ist ersichtlich nach den Ergebnissen meiner und v. Fischer's Reisen 1893—95 gezeichnet und bringt als Neuheit die Route von Rohde's Expedition aus dem Jahr 1883, auf welcher er den Vuriloche-Pafs entdeckt haben und am unteren Rio Manso bis nahe an dessen Zusammenfluſs mit dem Puelo vorgedrungen sein will. Da hier nicht der Platz ist, in eine ausführliche Polemik gegen diese letzte Darstellung Rohde's einzutreten, begnüge ich mich mit der Bemerkung, dafs ich gegen dieselbe auf Grund der auf meiner Rio Manso-Expedition (1896) gemachten Beobachtungen Verwahrung einlegen mufs und eine eingehendere Auseinandersetzung darüber in meinem demnächst erscheinenden Reisebericht geben werde.

Es verlohnt sich kaum, eine ernsthafte Kritik dieses merkwürdigen kartographischen Dokuments zu unternehmen, das schon durch die Kundgebung der Ansprüche auf gewisse Punkte am pacifischen Litoral aus dem Rahmen der zurecht bestehenden Grenzverträge heraustritt[1]).

Zum Schlufs will ich noch erwähnen, dafs sich auch in dem Grenzgebiet südlich vom Palena, z. B. am Rio Aisen und Rio de los Huemules Schwierigkeiten ergeben werden. Das Problem des Ursprungs dieser Flüsse ist zur Zeit noch ungelöst. Der chilenische Kapitän Simpson, der auf seinen Reisen 1870—1873 verschiedene Mal ihr Gebiet untersuchte, brachte Nachrichten zurück, aus denen der Schlufs zu ziehen war, dafs der Aisen und Huemules weit im Osten von der Cordillere auf der patagonischen Hochfläche entständen und das ganze Gebirge in breiten Thälern nach Westen durchsetzten. Wenn man dagegen Simpson's Reisebeschreibung aufmerksam liest, so ergiebt sich, dafs er nirgends weit genug in das Innere vorgedrungen ist, um eine solche Behauptung rechtfertigen zu können; er ist nie aus den Bergen der Cordillere herausgekommen und hat sich über das Ursprungsgebiet der Flüsse sein Urteil nur nach Aussagen voraufgeschickter Leute gebildet. Es ist also hinreichend Grund, an dem Vorhandensein von Durchgangsthälern an dieser Stelle zu zweifeln; wahrscheinlich sind wie am oberen Puelo und Palena breite, fruchtbare Längsthäler zwischen die wasserscheidenden und die centralen Cordilleren-Züge eingesenkt.

Übrigens kommen ähnliche Fälle wie die eben beschriebenen schon in viel weiter nördlich gelegenen Teilen der andinen Grenzregion vor, besonders am oberen Biobio und im Ursprungsgebiet des Valdivia-Flusses. Da es sich hier ebenfalls um wertvolle, von beiden Seiten bereits besiedelte oder gar militärisch besetzte Ländereien handelt, wie die Forts Lonquimay (am Biobio) und Maipú (in der Vega gleichen Namens östlich vom Lacar-See) beweisen, so ist zu erwarten, dafs auch über ihre politische Zubehör die Entscheidung erst durch das Schiedsgericht gefällt werden wird.

---

[1]) Ebensowenig kann ich hier auf die zahlreichen in der argentinischen Tagespresse und einzelnen wissenschaftlichen Zeitschriften (vgl. Boletin del Instituto Geogr. Argentino 1895, Heft 5, 6, 7 und 8) seit mehr als Jahresfrist gegen mich und meine Reisegefährten gerichteten Angriffe eingehen, da die meisten der betreffenden Artikel durchaus unwissenschaftlich gehalten sind. Es genüge, aus der Hochflut dieser Literatur zwei Aufsätze anzuführen, die mit gröfserer Sachkenntnis, wenn auch nicht auf Grund eigener Anschauung der Verfasser, geschrieben sind: J. Albrecht (Pseudonym?) „Das andine Cordilleren-Gebiet in Patagonien" (Argentin. Tageblatt 30. März 1896) und „Die Grenze in Patagonien" (Buenos Aires Handelszeitung 22., 29. Febr. u. 7. März 1896 in deutsch und spanisch), beide mit Kartenskizze.

Im Verlag von **W. H. Kühl, Berlin W. 8,** Jägerstr. 73, erschien:

Die Entdeckung Amerika's

in ihrer Bedeutung

für die Geschichte des Weltbildes

von

Konrad Kretschmer.

Festschrift

der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin

zur

vierhundertjährigen Feier der Entdeckung Amerika's.

Seine Majestät der Kaiser und König haben die Zueignung der Festschrift seitens der Gesellschaft Allergnädigst zu genehmigen geruht.

Text in Kleinfolio mit 471 + XXIII Seiten.
Atlas in Grossfolio mit 40 Tafeln in Farbendruck.
Preis beider Bände in Prachtband **M. 75.**

Vorzugspreis für die Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin bei Bestellung an den Generalsekretär.

In demselben Verlag erschien ferner:

DREI KARTEN

VON

GERHARD MERCATOR

EUROPA — BRITISCHE INSELN — WELTKARTE

Facsimile-Lichtdruck

nach den Originalen der Stadtbibliothek zu Breslau.

Herausgegeben

von der

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

41 Tafeln 68 : 47 cm in eleganter Mappe.

Preis 60 Mark.

Vorzugspreis für die Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin bei Bestellung an den Generalsekretär.

WILHELM GREVE

Geographisches Institut

Königliche Hof-Lithographie, Hof-Buch- und Steindruckerei

BERLIN S. W. 50 Ritterstr.

LONDON W. 9 Hills Place, Oxford Street.

Prämiiert auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 mit der silbernen Staatsmedaille.

Das Institut beschäftigt mit seinen **2** Rotationspressen, **21** grofsen Schnellpressen, **35** Handpressen, eigener Stereotypie, Galvanoplastik und Buchbinderei ständig ein Personal von über **200** Mann und empfiehlt sich zur Übernahme von Arbeiten auf **jedem Gebiete der graphischen Künste.**

Feinste Ausführung, pünktliche Lieferung, mäfsige Preise.

Die mit dem Institut verbundene Verlagsbuchhandlung von **Max Pasch** übernimmt die Herstellung und den Vertrieb von Publikationen jeder Art zu günstigen Bedingungen.

Soeben erschien in diesem Verlage:

Übersichtskarte

der

Eisenbahnen Deutschlands

bearbeitet im

Reichs-Eisenbahn-Amt Berlin 1896.

6 Blatt. Mafsstab 1 : 1 000 000 und

Verzeichnis der auf deutschem Gebiete Eisenbahnen betreibenden Verwaltungen und der ihnen unterstellten Bahnstrecken und Eisenbahnstationen.

Preise: 1 Exemplar, 6 Blatt im Umschlag, mit Stationsverzeichnis
Unaufgezogen . . . . . Mk. 9,—
Aufgezogen auf Leinwand mit Stäben und Ringen „ 16,50
„ „ „ in Mappe . . . . . „ 16,50

Für die Redaktion verantwortlich: Hauptmann a. D. Kollm in Charlottenburg.

Selbstverlag der Gesellschaft für Erdkunde. Druck von W. Pormetter in Berlin.