

Erster Theil.

**C h o r o g r a p h i e.**



## Erster Abschnitt.

### Topographie von Sumatra überhaupt, oder Oberfläche, Form und Zusammensetzung des Landes.

---

**E**he wir die geographischen Verhältnisse der Battaländer betrachten, wird es nützlich sein, uns erst eine Ansicht von Sumatra überhaupt zu bilden, um die Stellung, welche jene Länder als Theil dieses Ganzen einnehmen, desto besser übersehen zu können. \*)

#### Sunda - Strafse.

Werfen wir, durch die Strafse Sunda sehend, unsern Blick auf das nordwestliche schmale Ende Java's, dessen Küste

---

\*) Das Maafs, welches in dieser Beschreibung gebraucht wird, ist überall, wo von Fussen die Rede ist, alt-französisches Maafs (Pariser <sup>1</sup>), und ausserdem geographische Minuten, jede 5710 Par. Fufs lang, oder  $\frac{1}{60}$  Grad des Aequators, diesen letztern nach den besten Bestimmungen zu 57106,442 Toisen angenommen. Vier sind also gleich einer geographischen, und 13 gleich 15 englischen Meilen, von welchen letztern  $69\frac{1}{4}$  auf einen Grad gehn, so dafs also jede 4946 Fufs lang ist. — Von unsern Minuten also ist  $\frac{1}{4}$  gleich  $1427\frac{1}{2}$  Fufs und  $\frac{1}{60}$  oder eine Secunde gleich  $95\frac{1}{6}$  Fufs.

Ich habe das natürliche und bestimmte Maafs von geogr. Meilen und  $\frac{1}{4}$  Meilen oder Minuten den englischen Meilen oder Paalen vorgezogen, weil diese keine Einheit sind und mit jedem Lande wechseln.

Da wo von Höhenangaben die Rede ist, bedeutet b ar. Barometermessungen und trig. trigonometrische; diejenigen, denen kein weiteres Zeichen beigelegt ist, sind von mir veranstaltet und berechnet; die mit dem Zeichen H. versehenen aber von Ludwig Horner (nach brieflichen Mittheilungen und hinterlassenen Papieren).

sich (die tiefen Einbuchtungen übersehend) von S.W. nach N.O., also senkrecht gegen die Longitudinalaxe Sumatra's, 70 bis 75 Minuten weit (von Tanjong, d. h. Vorgebirge, Jungkulang, oder Prinzeninsel gegenüber, bis zum Point St. Nicolas) hinzieht, so bereitet uns die plastische Gestaltung dieser Küste gleichsam vor auf den Anblick der mehr als 12 mal längern Südwestküste Sumatra's. Denn wir erblicken in ihr weder eine breite Strandfläche, noch eine mauerartige Begrenzung des Landes, sondern eine Gebirgskette, die sich, nur durch einen schmalen Küstensaum vom Meere getrennt, schon in geringer Entfernung von demselben zu beträchtlicher Höhe erhebt, bis zu ihrem sanft ausgezackten Profil mit Waldung bekleidet, und eben so wie die Küste des gegenüberliegenden Sumatra's von 2 tiefen Buchten ausgeschnitten ist.

Der Meereskanal, welcher beide Inseln trennt, dieser berühmte Eingang in das Innere des großen Archipels, das Wasserthor „Straße Sunda“ genannt, bietet zwei sehr bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten dar, die besonders bei der geologischen Betrachtung des Landes von Wichtigkeit sind; nemlich: 1) das Einandergegenüberstehen der Landspitzen beider Küsten, von denen sowohl Sumatra, als auch Java drei, wenn auch weniger regelmäßige, von dazwischen gelegenen großen Buchten getrennte wahrnehmen läßt, dort auf Sumatra die Kaisers- und Lampongbai, hier, auf Java die Welkome- und Peperbai; — 2) das schmale innere Ende der Straße zwischen der innersten Lampongspitze und der von Anjer, die kaum 12 Minuten Breite hat, während ihr äußerer, oceanischer Eingang zwischen der Westspitze der Lampons und Kap Jungkulang 60 Minuten hält. Betrachtet man dabei die Richtung des javan'schen Straßensandes von S.W. nach N.O., des Sumatran'schen dagegen fast von W. nach O., und berücksichtigt die allgemeine Längenrichtung beider Inseln, so erscheint Java als Fortsetzung der Sumatran'schen Inselkette gleichsam wie abgeknickt, weil man Java bloß um die Axe des Punktes St. Nicolas nach S.W. zu drehen braucht, um die drei großen Landspitzen beider Inseln nahe genug mit einander in Berührung zu bringen. — Wir werden später auf diese Erscheinung von Erdspalten, die sich in bestimmten Winkeln durchkreuzen, und aus denen die Inseln emporstiegen, zurückkommen.

Von den zahlreichen kleinen Inselchen, welche man besonders in dem mehr östlichen, engern Theile der Sunda-Straße findet, sind einige, die aus Korallenboden bestehen, völlig flach und niedrig, und bilden einen einzigen, nur von einigen Kokoswipfeln überragten Wald, der auf dem Wasser zu schwimmen scheint; — andere sind zwar auch flach, aber etwas höher und erheben sich steil aus dem Meere mit kuppenförmigen Trachytfelsen, an denen die Brandung hinanspritzt; während nur vier zu höhern kegelförmigen Bergen emporsteigen, und fast bis in die Region der Wolken ragen, hiernach also etwa 3000' hoch sein mögen. Zu letzteren gehören: 1) an der Küste von Sumatra der Kaiserspik auf der Insel (Pulo) Tuboan, welche mitten im Eingange der Samangkabai liegt; 2) gegenüber auf der Küste von Java der Pik auf der Insel Panahitam (oder Prinzeninsel), und die folgenden zwei 3) 4) Pulo Bessi und Krakatau, mitten in der Straße. Sie sind alle vier sanftgeneigte, isolirte Trachytkegel, die sich ganz wie alte Vulkane darstellen. Nur der Kaiserspik verlängert sich nach dem Hintergrunde der Bai zu in eine flache Landzunge (Pulo Tuboan), und auch die Prinzeninsel hat einen flachen Landsaum, — aber der Abhang von Bessi und Krakatau erhebt sich ohne irgend einen Strand unmittelbar aus dem Meere, das schon dicht neben den Inseln sehr tief und ohne Ankergrund ist. Sie sind unbewohnt. Düstere Waldung zieht sich ununterbrochen von ihren Gipfeln bis in die Wellen des Meeres herab. Ihr Vorkommen als steile, schroff aus dem Meere emporstrebende vulkanische Kegelspitzen ohne Strand, und ohne Residuum eines flachen Vorlandes ist wichtig, weil es der Meinung eines ehemaligen Zusammenhanges beider gegenüberliegenden Küsten, trotz ihrer ähnlichen Bildung, entgegensteht.

#### Südwestliche Gebirgsflanke Sumatra's.

Von der süd-westlichsten Ecke Sumatra's (oder der westlichen Ecke der Sundastraße auf Sumatran'scher Seite) zieht sich bis an die nordwestlichste Spitze der Insel bei Atjin eine scheinbar ununterbrochene Gebirgskette hin, welche vom Fuß bis zum Scheitel dermaßen mit Waldung bedeckt ist, daß ein Ase von der Lamponspitze bis nach Atjin, geradlinigt 900 Minuten weit würde gelangen können, bloß von Zweig zu Zweig springend, ohne den Boden zu berühren. Schon bei der Lamponspitze

steigt diese Gebirgskette allmählig zu 1500' empor, um von dort an, bald höher werdend, im mittleren Niveau zwischen 3 und 4000', und auf kleine Strecken 5 ja 6000' erreichend, durch ganz Sumatra parallel mit der Küste fortzulaufen, und eine steile Flanke zu bilden, welche sich in der Regel unmittelbar aus dem Meere erhebt, oder doch nur durch einen schmalen Küstensaum vom Meere getrennt, — düster und imposant auf die Schiffe herabblickt, welche in der Entfernung von 2 bis 4 Seemeilen an ihr vorübersegeln. Da wo ein Küstensaum vorhanden ist, hat er in der Regel nur 1 bis 2 Minuten Breite, ist zunächst am Meere sumpfig und mit Casuarinawäldern bedeckt, die wie Tannen- oder Lerchenbäume emporstreben; fängt aber schon in geringer Entfernung vom Meere an sich zu heben und in den Gebirgsfuß überzugehen. — Nur ausnahmsweise ist er buchtig erweitert und etwa 3 Minuten breit, wie bei Padang, Benkulen u. a. a. O. Zwischen Kap Tabujong und der Tapanuliebai, und nordwärts von dieser bis Singkel und Turunon, kommen zwischen dem Meere und dem Gebirge wirkliche Alluvialebenen vor, die bei Singkel ihre größte Breite von 25 Min. erreichen. — Da wo die Bergflanke, wie dies in der Regel der Fall ist, steil aus dem Meere emporstrebt, z. B. nordwärts vom Gunong Panjong, gewährt sie mit ihren amphitheatralischen Absätzen einen imposanten Anblick, besonders wenn man sich derselben bis auf eine Seemeile nähert. Man bemerkt dann nur einzelne lichtgrüne Fleckchen (Grasfluren, Allang) zwischen der dunklen Waldung, und erkennt an einzelnen Rauchsäulen, die auf einigen vorspringenden Platten emporwirbeln, die Nähe von Menschen. Alle Abhänge, die höher als 1500—2000' liegen, zerfließen in einen undeutlichen, zweifelhaften Dunst, und der noch höhere Saum der Kette verbirgt sich, auch bei sonst heiterm Wetter, in Wolken, so daß man nur die untersten Gehänge deutlich erkennen kann. Die wenigen pikförmigen Gipfel ausgenommen, behauptet der Saum eine gewisse mittlere Höhe und ist ziemlich gleichmäßig hingezogen in einer Linie, die sich nur in weiten Entfernungen auf eine sanfte Art hebt und wieder senkt, ohne solche schroffe Einkerbungen, wie manche Kalkgebirge Java's, zu zeigen. — Man irrt sich jedoch, wenn man glaubt, nur einen zusammenhängenden Bergzug vor sich zu sehen; es sind mehre, drei bis vier Bergzüge hinter

einander, welche parallele Hochthäler zwischen sich tragen und welche auch keinesweges eine continuelle Reihe bilden, sondern durch häufige Querthäler unterbrochen, dadurch viele einzelne Stücke oder Glieder bilden, welche uns wegen ihres gleichmäßigen Streichens nach einer Richtung als Theile eines Ganzen erscheinen. Selbst vom Meere aus kann man diese Vervielfältigung der Bergzüge hinter einander erkennen, doch nur dann, wenn Wolkenschichten und Nebelschwaden in den Zwischenthälern hängen. Diesen Querthälern entauschen die zahlreichen Ströme, welche zur Südwestküste herabfließen, und fast alle den Charakter der Gebirgsströme haben, — theils wegen des Mangels einer breiten Strandfläche, — theils wegen der großen Schmalheit der westlichen Hälfte vom Gebirgslande selbst, — theils und hauptsächlich wegen der geschlossenen Beschaffenheit der südwestlichen Gebirgsketten, die weit seltener durchbrochen sind, als die in weite Thoröffnungen zerspalt'ne nordöstliche Reihe der Gebirge, deren ostwärts herabfallenden Querthälern der Zug der Gewässer gefolgt ist. — Diese nordöstliche Hälfte des Berglandes senkt sich allmählig und geht, ehe sie zur Fläche wird, erst in weitläufige Vorterrassen und Vorgebirge über, welche in der Regel als weite Ausläufer und Neben-Gebirgsketten sich in der Richtung nach O. 5 bis 6° gen N. hinziehen, und also nicht eigentlich in querer Richtung auf der Hauptgebirgskette oder der Längenaxe Sumatra's (welche nach N. 40½° gen W. gerichtet ist) stehen, sondern diese in einem Winkel von 55½° schneiden. So theilen sie die großen Wassersysteme in Osten und sind eben so charakteristisch für diese nordöstliche, continentale, in weiten Flächen entwickelte Hälfte Sumatra's, als es die Seltenheit solcher Querketten und die auffallend schnell zum Fusse herabgesenkte Kürze der Quer- oder Nebengebirgsrücken der südwestlichen Hälfte ist. Doch wo sie vorkommen, stehen sie, eben so wie die Querdurchbrüche, nicht in einem rechten Winkel auf der Längenaxe, sondern sind nach W. 5 bis 6° gen S. gerichtet; ganz wie die der nordöstlichen Hälfte nach O. 5 bis 6° gen N. gerichtet waren. Diese Richtung gilt von dem mittlern Laufe der Flüsse, so lange sie zwischen Gebirgsboden eingeschlossen sind; sobald sie in die Alluvialebene treten, biegen sich die der einen Hälfte nach N.O., ja oft ganz nach N. um, und die der andern nach S.W. — Der obere Lauf aller Ströme ist parallel der

Längsaxe der Gebirgsketten, also entweder nach N.  $40\frac{11}{2}^{\circ}$  gen W., oder nach S.  $40\frac{1}{2}^{\circ}$  gen O. gerichtet. Die Unterbrechung der Gebirgskette besteht daher entweder in wirklichen Durchbrüchen zwischen einander steil gegenüberstehenden Abstürzen, die man Pforten (portae) nennen kann, oder es gehen von diesen Durchbrüchen zugleich Nebenbergzüge aus, und bilden, was in der südwestlichen Hälfte selten, in der nordöstlichen aber häufig ist, ein Querthal; — oder die Unterbrechung der Hauptkette findet gar nicht Statt, und ist von der Küste aus gesehn (in schiefer, nordöstlicher Richtung) nur scheinbar, indem sie durch einen queren Nebenzug hervorgebracht wird, der westwärts nur wenige Grade südlich von der Hauptkette auslaufend, sich oft bis dicht an die Küste erstreckt und dann endigt. Solche quere Nebenzüge kommen an der Südwestküste nur sparsam vor, und zwar ohne Unterbrechung der Hauptkette 1) südlich der Bucht von Kawur, 2) bei Indrapura, 3) bei Padang (G. Batu surat), 4) die Ophiskette, 5) die Kette von Ayerbangis, 6) die Kette von Natal (Sidoadoa) (weiter nordwärts von da ist die Kette von Lunut mehr als ein isolirter Küstenzug zu betrachten). — Durchbrüche aber (portae), ohne auslaufende Nebenkette finden sich in der südwestlichen Gebirgshälfte, z. B. gegenüber der Babininsel im Süden von Padang, — zwischen Ophir und Dano, wo der Massangfluß herausströmt, — zwischen Maudaheling und Ankola der Gadisdurchbruch, — und sehr ausgezeichnet die Porta Hurabae (auf meiner Karte), durch welche der Batang torru hervorschäumt. —

Im Allgemeinen sind die queren Ausläufer (Nebenkette) an der südwestlichen Seite des Gebirges viel seltner, — und der Abhang auf dieser Seite überhaupt viel steiler, als an der nordöstlichen, — und nur in kurze, quere, sich schnell zum Fuße des Ganzen herabsenkende, und nicht über die allgemeine Ebene der Flanke hervorragende Bergrücken, oder in Bergrippen getheilt.

Die beiden innersten Ketten des Sumatran'schen Gebirges sind da, wo mehr als 2 vorhanden sind, stets die höchsten, eben so wie die Sohle des Centralthales, das sie einschließen, höher als die der Seitenlängethäler liegt. Die Querthäler und Stromdurchbrüche sind die tiefsten. Die Höhe dieser in der Regel horizontalen, und von tiefen Bachfurchen wie



mit Karälen durchschnittenen Centralthäler wechselt von nur 500' (Tiefthäler, wie Bonjol, Ankola), bis nahe an 2000' (Hochthäler, wie Passumah lehbar, Sinkarasee, Kotta nopan), — ja bis 3000' (wie Sigopulang, Silindong), während die erweiterten Thäler, oder die Plateaus zwischen den Bergketten, von 3000' (Agam, Siepierok) bis zu 4000' (Tobah), ja 4500' (Eik Daho) emporsteigen. — Die Breite der Thäler wächst von einer bis zu 4 geogr. Minuten, selten mehr, die der Hochebenen bis zu 12, 15 und darüber; und sie, mit ihrem kühleren Klima, mit ihrem Reichthum an Reis, aber Mangel an Baumfrüchten, sind es, auf denen die eigenthümliche Entfaltung sumatra'scher Population hauptsächlich vor sich gegangen ist.

Die vulkanischen Kegel auf der Prinzeninsel und auch die auf Bessi und Krakatau, weil sie den Vulkanen in Bantam am nächsten liegen, sind am schicklichsten zur Insel Java zu rechnen; so dafs

1) die erste sumatran'sche Bergkuppe, jener bereits oben erwähnte Kaiserspik auf der Insel Tuboan ist.

2) Die zweite Kuppe, die sich über die mittlere Höhe der Kette erhebt, ist der ebenfalls s. g. Kaiserspik in den Lampongs, unter etwa  $5^{\circ} 10'$  südl. Br., welcher hinter der vordern; daselbst etwa 2000' hohen Bergkette als ein völlig spitzer Kegel (von 5500—6000' Höhe?) (Taf. VII. Fig. 1.) hervorblüht. Als wir ihn in 6 Seemeilen Entfernung in N.O. gen N. sahen, erschien er uns in dem unter Fig. 1. beigegebenen Profile. — Von hier, und überhaupt von der Lampongspitze an, bis zum folgenden Pik, hat die Bergkette, ohne merklich ihre Höhe zu ändern, einen sehr gleichförmigen, ebenen Saum.

3) Der Gunong Panjong (oder Pujong), unter etwa  $5^{\circ}$  südl. Br., ein stumpfer Kegel (Fig. 2.), dessen auf 6000—6500' geschätzter Gipfel über die Wolken hinausragt. Er erschien uns in O.  $5^{\circ}$  gen N., wie in Fig. 2. angegeben ist.

Hinter der Kette, welcher er angehört, soll, wahrscheinlich einen Theil des Centrallängethales ausfüllend, ein See Rano\*) liegen, der übrigens wenig bekannt ist, und dessen

---

\*) Rano, — bei den Maleien in den Bovenlanden von Padang Dano, — bei den Il-lano-ern auf Magindanao Lano, — bei den Batta-ern Daho (abgekürzt Dau), — scheint ein Gattungsname für Seen überhaupt zu sein; denn in Ostjava, z. B.

Kessel sich ostwärts in eine Querspalte öffnet, durch welche der Bach Kamoring, als der südlichste Hauptzufluß des Pa'alembang, hinabströmt. — Nördlich vom Panjong verliert der Saum der Bergkette seine Gleichförmigkeit und zackt sich in eine Menge jäh aufsteigender und sich wieder senkender Kerben aus, zwischen denen die tiefsten Punkte 3500 und die höchsten 5000—5500' hoch zu sein scheinen.

Etwa 5 geogr. Meilen nördlich von diesem Berge zieht sich ein Nebenast der Bergkette in querer (schiefer) Richtung bis zur Küste hin und endet sich im Süden der Kawunrubi, so daß das Gebirge in dieser Gegend, wenn man es aus S.W. sieht, verdoppelt, und die vorderste Kette abgebrochen erscheint.

4) Der Gunong Dempo. Nördlich von dem ausgezackten Theile der Bergkette, die vom G. Panjong herstreicht, senkt sich die Kette, die hier nur noch sparsame und kleine Auskerbungen hat, wieder viel tiefer herab. Aus dem Lande jenseits dieser tiefen Senkung blickt (aus etwa 4° südl. Br.) der G. Dempo ins Meer (Fig. 3.).

Wie es in Fig. 3. gezeichnet ist, erblickten wir ihn im N. 15° gen O., und sahen über den Küstenort Manna zum Berge hin, also in einer Richtung, wo zwischen der vordern Gebirgskette und dem Dempo die Centralthäler Passumalulu manna und lehbar liegen müssen, welche Raffles von Mannaa aus in derselben Richtung 1818 besuchte. — Da gerade dieser Theil der Gebirgskette sehr niedrig und schwerlich mehr als 2000' hoch ist, so können auch die Thalflächen Passumalulu so ausgezeichnet hoch nicht sein, obgleich ihre Sohle immerhin 2000' hoch liegen mag, weil jene tief gesenkte Gebirgskette, die hier gezeichnet ist, nur die vorderste war, und weil wir uns dem Lande bis auf eine Seemeile genähert hatten, also vielleicht eine noch höhere, aber weiter entfernte Kette nicht sehen konnten. Um so erhabener stellt sich der G. Dempo dar, der trotziger, tief aus dem Innern des Landes ins Meer hinabschaut, und den man auf 10000' hoch schätzen kann.

---

bei den acht Seen am Lamongang, findet man Eigennamen darangehängt (deren Mangel in andern Ländern die Seltenheit von Seen beweist), — wie Rano lamongang, Rano wurung, Rano bedali. — In Mittel- und Westjava heißen sie Tölaga. —

Sein vulkanischer Gipfel, der jetzt noch häufig dampft, wurde 1818 von Presgrave erstiegen. (Raffles, memoires).

5) Nordwärts von da, bis in die Breite von Benkulen, nimmt die mittlere Höhe der Bergkette wieder etwas zu und zieht sich mit einem sehr gleichmäßigen, etwa 3000' hohen Saume hin. — Südlich von Benkulen hat eine lange Strecke der Küste eine sonderbare, steil abgestürzte Beschaffenheit und erhebt sich aus dem Meere gleich einer 100' hohen, senkrechten Felsenwand oder Mauer von Bolusrother Farbe. In der Gegend von Benkulen aber verschwindet diese steile Küste wieder völlig, und der flache meeresgleiche Küstensaum erweitert sich zu einer 3 bis 4 Minuten breiten Ebne. Der nächste Pik, der sich seit dem Dempo wieder erhebt, etwa in der Breite von Benkulen, oder doch nur wenige Minuten nördlicher ( $3^{\circ} 38'$  südl. Br.) ist ein sehr stumpfer, äußerst sanft geneigter, oben abgestutzter Kegel, der tief im Innern zu liegen scheint und dessen Namen ich nicht erfahren konnte. Besser, als er, ist den Seefahrern unter dem Namen „Zuckerbrodt“ als Markzeichen für Benkulen, der wirklich zuckerhutförmige, oben in eine spitze Nadel ausgehende Felsen bekannt, der, wahrscheinlich aus Trachyt oder Basalt gebildet, sich zackig-schroff als ein kleiner Pik auf dem untersten Bergfusse etwa 1000—1500' hoch erhebt. Beide sind in Fig. 4. so dargestellt, wie wir sie in N.O.  $\frac{3}{4}$  N. sahen.

6) Von diesem anonymen Kegel an bleibt sich die mittlere Höhe der Bergkette gleich bis zu dem sechsten Pik Sumatra's, dem s. g. Berg von Benkulen, der etwa unter  $3^{\circ} 20'$  südl. Br. liegt und in der Richtung nach N.N.O. gesehen das in Fig. 5. mitgetheilte Profil darbietet.

Dunkelblau über eine Wolkenschicht von weißlicher Färbung, deren untere Grenzlinie sich scharf in gleichmäßiger Höhe an der ganzen Südwestflanke Sumatra's, so weit man sehen konnte, hinzog, blickte der ebenfalls mit Wolken von anderer, mehr gekräuselter Beschaffenheit gekrönte vielfache Scheitel dieses Berges zu uns herab. Er nimmt die Gegend des Landes ein, in welche man gewöhnlich die Hauptquellen des großen Palembang'schen Stromes Musi versetzt. Wir schätzten seine Höhe an 9500'. Vorn auf der Rhede von Benkulen erblickt man Pulo tikus (die Mäuse- oder Ratteninsel), zu deren Seiten eine so hohe Brandung entsteht, wie man sie

wahrscheinlich längs der ganzen Südwestküste nicht wieder antrifft. Ueber den Theil der Gebirgskette, welcher südlich von diesem sechsten Berge liegt, führt von der Südwestküste bei Benkulen bis nach der Nordostfläche von Palembang ein Communicationsweg, den die Eingebornen zwischen den beiden befahrbaren Flüssen Benkulen und Palembang in 8 Stunden zurücklegen sollen, und der schon 1770 von einem Europäer (Miller, welcher die Cassiawälder an dem Ostgehänge der dortigen Berge besuchte), betreten wurde (Raffles, l. c.).

7) Weiter nördlich (oder eigentlicher nordwestlich) vom sechsten Berge nimmt der Saum der sichtbaren Gebirgskette wieder eine ausgezackte Beschaffenheit an, indem er sich in zahlreiche kleine Kuppen hebt und senkt. Eine der ausgezeichnetsten von diesen Kuppen ist der abgestumpfte Kegel Fig. 6., den wir aus der Küstenentfernung von 4 Seemeilen erblickten und der sich durch eine aufsteigende Dampfsäule als noch thätigen Vulkan beurkundete.

Die Binnenländer in der Gegend, wo wir diesen Berg sahen, bestehen aus wenigstens zwei (vielleicht drei) parallelen Thälern, und also auch aus wenigstens drei (vielleicht vier) Bergketten; — denn in dieser Gegend war es, wo der englische Lieutenant Dare 1804 von Ipu und Moco-moco aus, in der Landschaft an der Südwestküste, welche Serampeï genannt wird, die Bergketten überstieg. Heiße Quellen an der Küste bei Ipu und eine Solfatara im Innern, welche Dare antraf, sprechen nebst der Rauchsäule des vorstehenden 7ten Berges für die vulkanische Natur des Landes.

8) Noch weiter nordwestlich steigt die äufsere sichtbare Bergkette wieder mehr an und läuft in einer Höhe fort, welche sie auf der ganzen Insel Sumatra nicht weiter erreicht, und die hier (namentlich zwischen 1° 30' bis 2° südl. Br.) wenigstens 6000' zu betragen scheint. Jenseits von diesem Theile der Bergkette ist es, wo das goldreiche Land der Korin-Tjier, wahrscheinlich das höchste der Insel mit einem wenig bekannten See gelegen ist, aus dem der grofse Janbifluss seinen Hauptarm erhält; — hier ist es ferner, wo sich der unzweifelhaft höchste Berg Sumatra's und des ganzen Archipels erhebt, den vorbeisegelnden Schiffern als „Pik von Indrapura“ bekannt. Sein Gipfel ist ein fast ganz regelmässiger, scharf zulaufender Kegel, dessen Spitze stets über alle Wol-

ken herabschaut. Wir berechneten ihn nach einer Winkelmessung, die freilich nur annähernd richtig sein kann, weil die Entfernung des Schiffes vom Berge nicht genau bestimmt werden konnte, auf 11,500'.

Im Profil *a.* wurde er vom Schiffe Boreas aus in N. 37° gen O. gesehen, und im Profil *b.* vom Schiffe Boabab beinahe im wahren Osten, im erstern Falle in 6 Seemeilen, in letztern aber aus mehr als 6 Seemeilen Entfernung von der Küste. Zwei Mal beobachtete ich, wahrscheinlich aus einer Spalte auf der Ostseite seines Abhanges 1000' unter dem Gipfel eine Eruption dieses hehren Vulkans; das erste Mal den 15. und 16. März 1842, als ich auf einer Reise von Tapaulie nach Padang mit dem Schiffe Boabab bis hierher verschlagen ward, — ein ander Mal, den 12. Juni 1842 auf dem Dampfschiffe Hecla. Jedes Mal stieg, in Zwischenpausen von 25 bis 45 Minuten, also in einzelnen Bouffées, eine schwarze Rauchsäule empor, die viel dicker an Umfang, aber minder vehement war und sich viel langsamer entfaltete, als die des Smiru auf Java. Zuweilen dauerten die Zwischenzeiten stundenlang. Einige Seeleute wollen 1838 an ihm glühende Lava herabfließen gesehn haben.

Im Süden von diesem Pik wurde von Moco-moco aus 1800 die Bergkette von Campbell überstiegen, der, obgleich die Kette daselbst noch nicht so hoch als weiter nördlich ist, sechs Tage dazu brauchte, und seinen Zug als äußerst mühsam schildert. (Nach Raffles). Das Centralthal, wo der See Korintji liegt, scheint nur einfach zu sein, also das Gebirge aus 2 parallelen Reihen zu bestehn.

Etwas nördlicher als das Breitenparallel dieses Kegels, nämlich in der Gegend der Chingo- und Babbibai, im Süden von Trossan, erscheinen die der Küste zunächst laufenden Ketten sehr hoch; — sie sind nur durch einen sehr schmalen Strand vom Meere getrennt, und wo nicht absolut höher, doch viel steiler, als die Berge im Norden von Padang. Diese Küstengegend hat einen eigenthümlichen, wild-erhabnen Naturcharakter. Wir segelten den 16. März 1842 \*) quer auf die Küste zu, ließen die flache Insel Pannen, die nur einen Kokoshain bildet, im Süden, trieben die beiden, nur durch einen

---

\*) Geschrieben am Bord vom Schiffe Boabab.

schmalen Kanal getrennten Inseln Pulo ayer besaar und kitzil vorbei, sahen die kleine, aber felsig-hohe Insel P. babbi kitzil, und hinter ihr den gebirgigen Vorsprung von P. trossan im Norden, und warfen unter dem Südoststrande von Pulo babbi besaar in 18 Toisen Tiefe Anker. Von hier nordwärts bis Trossan heißt die Einbuchtung Babbibai, und südwärts Chincobai. Vier schroff aus dem Meere sich erhebende Inseln und Felsenpfeiler blickten uns hier entgegen. Zuerst jene P. babbi kitzil im Norden. Die zweite, P. Samanku, lag in S.O., im südlichsten Theile der Chincobai, und erhob sich als eine kleine, aber sehr hohe Felseninsel. Der dritte Felsen ragte mit senkrechten Wänden und waldgekröntem Scheitel als Pulo Neelong dicht neben uns, zwischen unserm Schiffe und der Küste empor, auf deren schmalen, sandigem Strande, unter dem Schatten von dichten Kokoswäldern, die Hütten von Appi-appi hervorschimern. Auf diesem schmalen Saume, zum Theil noch halb im Meere stehend, taucht der vierte Felsen empor, welcher der merkwürdigste von allen ist, und sich auf dem flachen Strande ganz isolirt, wie ein schwarzer, in der Mitte nur wenig gebogener Thurm erhebt. Er ist eine einzige Basaltsäule, die einem gigantischen, oben abgestutzten, vier-eckigen Baumstamme gleicht. Neben ihr steht noch ein ähnl-icher zweiter, aber etwas kürzerer Felsenstumpf, der mit dem erstern den fremdartigen Anblick von zwei Nadeln gewährt, welche von innen heraus die flache Erdkruste durchbohrten.

Hinter diesen sonderbar gestalteten Felsenpfeilern steigen amphitheatralisch die Gebirgsketten in die Höhe. — Ihr Anblick ist malerischer und großartiger, als in irgend einer andern Gegend der Sumatran'schen Küsten; ihr Saum ist in viele kleine Kuppen ausgezackt, von denen sich einige sehr steil, fast senkrecht hinabsenken. Mehre tief ausgefurchte Querthäler durchschneiden die vordere Kette und erscheinen gleich Eingangsthoren in ein fremdes, geheimnisvolles Land, da sie dem Blicke erlauben, bis zu dem düstern Hintergrunde der innersten, höchsten Kette zu dringen. Ein düsterer Schatten bedeckt diese schaurig-öden Thalspalten, aus deren tiefstem Grunde eine ununterbrochene Waldung bis auf die höchsten Wände hinansteigt.

Wir besuchten die Insel Babbi besaar und trafen unter Kokoswäldern auf ihrem schmalen nordöstlichen Strande eine

Gruppe von 6 Hütten mit malaischen Bewohnern und einer Heerde von 50 Schaafen, die sonderbar genug in allen übrigen Gegenden der Südwestküste Sumatra's selten sind. Die Insel bildet ein convexes, in der Mitte etwa 300 Fufs hohes Land mit sanft gerundeten Formen, das nur mit Allang-allang bewachsen, den lieblichen Aublick einer hellgrünen Grasflur darbietet, auf deren langhingezogenem Rücken sich zahlreiche Kokospalmen bald einzeln, bald in ganzen Gruppen malerisch erheben. Waldung und andre Fruchtbäume als Palmen fehlen der Insel, und das Auge kann sich nur an dem Grün des Allang erquicken, das aber, wahrscheinlich wegen des Contrastes mit dem blauen Ocean viel lebhafter und schöner, als im Innern der Länder erscheint. Besonders auf dem nördlichen und nordöstlichen flach-sandigen Ufer und in einigen tiefen und flachen Zwischenräumen zwischen den Rücken stehn die Kokospalmen waldähnlich gedrängt. Nur an einzelnen Stellen senkt sich die Masse der Insel steil ins Meer und bildet schwarzgefärbte Klippen, deren Anblick es eigentlich war, welcher mich vom Bord gelockt hatte. Sie bestanden aus Basalt, gleich jenem, den einige ausgesandte Matrosen von dem thurmartigen Felsen auf dem Strande von Appi appi abgeschlagen hatten \*). — Mit einbrechender Nacht kehrten wir an Bord zurück, in Gedanken mit plutonischen Kräften und den feurig-flüssigen Gebilden der Vorzeit beschäftigt. In schwarzes Dunkel waren bereits die Gebirgsmassen der Küste gehüllt, und gleichsam unsre Gedanken parodirend — — zogen sich einzelne Feuer von brennendem Allang-allang an den Berggehängen herab, den röthlich-glühenden Lavaströmen ähnlich, die einem Vulkane entquellen. — Alles war still und feierlich umher. Hell funkelten die Sterne am Firmament, und unverhüllt sandte die Mondessichel ihr Licht herab, in welchem nur leise die Wellen zitterten. —

Nordwestwärts vom Korintjilande nimmt die Erhebung der Kette bis in das Parallel von Padang nur wenig ab und erhebt sich in diesem Parallel (unter 0° 57' südl. Br. wieder in:

---

\*) Leider schrieb damals Krankheit meinen Bewegungen sehr enge Grenzen vor, und hielt mich von ihrer nähern Untersuchung und Zeichnung ab.

9) den stumpfen Berg Talang, der ohne Zweifel auch ein vulkanischer Pik ist, jedoch nicht höher als 7000' zu sein scheint. — Der Küstenanblick in Süden zunächst von Padang, auf dessen Rhede bis in 12 Minuten Küstenabstand acht kleine, flache, mit Kokospalmen bewachsene Koralleninseln zerstreut liegen, ist noch eben so düster-malerisch, wie weiter in Süden. Die Küste und die Küstengebirge haben noch denselben Charakter wie an der Babbi- und Chincobai und alle Inseln, die sich hier zunächst der Küste aus dem Meere erheben (Pulo Marra, Raggeno, Bintaŋgo, Trossan, Sabaddu u. a.) streben felsig-steil, oft senkrecht aus dem Wasser empor. Hier befindet sich zwischen den Inseln Trossan und Sabaddu ein schmaler Eingang in eine Bai, in welchem Eingänge zwei kegelförmige, jedoch waldbedeckte Inseln (Pulo Seronjong besaar und Kitjil) steil und schroff, die erstere südöstlicher gelegene etwa 300' hoch emporragen. — Die Felseninseln der Chincobai stellten sich, wie wir gesehen haben, als ein basaltischer Durchbruch durch die Trachytformation dar. — Von einem solchen Durchbruche ist mir nur noch ein zweites Beispiel in den Battaländern bekannt; beide zeichnen sich durch die wild zerrissenen, malerischen Formen der Umgebung aus, und durch die steile Beschaffenheit ihrer Wände. Dasselbe Ansehen haben die Ufer der Sabaddu oder Trossanbai, ihr Gestein ist jedoch nicht untersucht. \*)

#### Der Küstenort Padang.

Die Fläche von Padang ist eins von jenen buchtartig geöffneten schiefen Thälern, welche durch das Auslaufen einer sich bis zum Meere erstreckenden westlich streichenden Nebenkette, und durch die grössere Entfernung der zwischen nordwestwärts streichenden innern Hauptkette des Gebirgszuges am Meeresufer entsteht. Fast von O. nach W. (genauer in einem Winkel von  $55\frac{1}{2}^{\circ}$  auf der Längensaxe der Hauptkette und der gan-

---

\*) Ich lag hier zwei Mal vor Anker. Ein Mal mit dem Schiffe Boreas (Jul. 1840), als ich mit „geschwellter Hoffnung“ auf Sumatra zusteuerte, und das zweite Mal, als ich 20 Monate später mit „zerrissenen Segeln und zerbrochener Hoffnung“ — Sumatra wieder verlies. Als ich jene zwei Pfeiler im Eingange der Bai wieder erblickte, da kam mir meine Hoffnung und mein Leben wie diese Landschaft vor, die durch feindliche, vulkanische Kräfte zerrüttet und zertrümmert wurde.



zen Insel stehend, strömt vom Berge Talang der Flufs von Padang in dieser Thalbuch herab, indem er sich dem nördlichen Fufse der queren Nebenkette entlang schlängelt und nur in der letzten geogr. Minute seines Laufes die Beschaffenheit eines für Prauen befahrbaren Stromes annimmt. Er ist daher ein blofser Gebirgsbach, der in der Richtung der Querdurchbrüche und Nebenketten (nach W.) fließt, und dem die ganze untere, südwestliche Hälfte seines Laufes fehlt. Eine solche kommt, wegen der Schmalheit des Küstensaumes, überhaupt nur wenigen Flüssen der Südwestküste zu, — ist aber bei den Flüssen der nordöstlichen Seite Sumatra's gerade der längste Theil ihres Laufes; indem diese, wenn sie das Gebirge nordwärts durchbrochen haben, fast stets in einem rechten Winkel gegen die Längenaxe der Insel fortlaufen, und sich endlich ganz nach Norden wenden, wie wir dies früher schon (S. 7.) angaben.

Der Fufs der innern Bergkette ist bei Padang zwischen 4 und 6 Minuten vom Seestrande entfernt, und läßt eine theils sandige, theils sumpfige und nur hie und da bebaute, mit Sawa's bedeckte, Ebne übrig, welche ziemlich schnell nach innen ansteigt und schon in der Entfernung Einer Minute vom Meere 75' hoch ist. Ihre oberste Lage ist ein diluvianischer Schutt, mit vielen kleinen Trachytgeröllen, die auch im Bette des Flusses bis nahe zu dessen Mündung herab zerstreut liegen. Die äußere Bergkette wird bei Padang durch einen Küstenzweig der Hauptkette gebildet, der im Ganzen in westlicher Richtung bis zum Meere streicht und dann mit seinem letzten, hemisphärischen, 320' hohen (Bar.) Felsen, dem Gunong Monjet (Affenberg), jäh in die Fluthen hinabstürzt. Dieser Felsen hängt nur durch einen sehr schmalen und kaum 45' hohen Isthmus mit der übrigen Bergmasse zusammen, deren höchster Küstenpunkt bei Padang (vom Scheitel des G. Monjet O. g. S. bloß 1¼ Minute entfernt) 950' hoch ist (Bar.). Er führt den Namen Gunong Batu ba surat (beschriebener Steinberg), von einem Trachytblocke auf seiner Spitze, in den verschiedene Besucher ihre Namen eingegraben haben. Die äussere Flanke dieses Küstenzweiges und dessen Verlängerung ist es, die man zuerst erblickt, wenn man in O. oder S.O. von der unbewohnten, ziemlich flachen Insel Pisang besaar in thonartigem grauem Schlamm Boden 48' tief Anker geworfen hat. Die südliche Hälfte dieses äußern Gebirgsfufses

ist durch einen Sandstreifen, auf dem Kokospalmen stehn, vom Meere getrennt, — die nördliche aber steigt als eine klüftige, mit höhlenartigen Spalten (in denen *Hirundo esculenta* nistet) versehene Mauer empor, und wird erst in 50 bis 100 Fufs Höhe von den Seiten her ersteigbar. Das Kerngestein ist Trachyt, keinesweges Granit, wie man oftmals irrig angiebt. Eben daraus besteht auch der G. Monjet, dessen weit in das Meer vorgeschobene Masse den mehr südwärts ankernden Schiffen den Anblick Padangs verbirgt, — dessen Gestein jedoch nur, soweit es vom Meere bespült wird, kahl, dann aber, ungeachtet seiner Schroffheit, bis hinauf auf seinen stumpfen Gipfel von der üppigsten, mit Rotangsträngen durchwebten Waldung bewuchert ist, aus welcher nur einzelne Kokospalmen ihre Wipfel hervorstrecken. Schaaren von Affen beleben dies Dickigt und verzehren, unten auf dem Felsen sitzend, ruhig die gefangenen Muscheln, ohne sich durch die vorüber rudern den Schaluppen schrecken zu lassen. — Man würde bei diesem Anblicke schwerlich die Nähe der Hauptstadt Sumatra's vermuthen, weh'te nicht oben auf dem Gipfel des Felsen die tricolore Flagge Niederlands, als ein der blauen Spiegelfläche des Meeres wohlbekanntes Zeichen. — (Man vergleiche die Karte Taf. VI.)\*)

Die Nordflanke dieses Küstenzweiges ist von den weitläufig zerstreuten und mit Baumgruppen, besonders mit Kokos-

---

\*) Bei allen nun folgenden topographischen Beschreibungen des Landes von Padang bis Singkel, wird auf die hierzu gehörigen Karten verwiesen. — Taf. VI. bezeichnet die Generalkarte von der Südwestküste und dem Innern Sumatra's, zwischen Padang und Singkel; — Taf. II. u. III. die erforschten Battaländer insbesondere; Taf. IV. u. V., das südlich darangrenzende Land bis zu 1° Br.; — Taf. I. eine Specialkarte der Tapanuliehai und der zwischen dieser Bai und Ankola gelegenen Landschaften.

Ueberall auf diese Karten verweisend, enthalte ich mich einer weitläufigen speciellen Beschreibung des Terrains, seiner Formen und seiner Positionsverhältnisse, weil eine solche Beschreibung sehr ermüdend und trocken ausfallen und dann doch noch mangelhaft bleiben würde, während ein Blick auf die Karten dasjenige leicht sagt, was viele Worte nur schwierig auszu-  
drücken vermögen.

Die speciellen Situationsverhältnisse der Padang'schen Küstenkette sehe man in der topographisch-geodätischen Skizze, welche sich der Karte Taf. VI. beigefügt findet. Die Aufnahme dieser Küstengegend geschah in Folge eines Auftrags, den ich von

palmen abwechselnden Häusern und Hütten Padangs nur durch den Fluß getrennt, welcher sich hart an ihrem Fuße vorbei drängt. Seine Breite von seiner Mündung bis etwa 3000' aufwärts, beträgt ziemlich unverändert 300 Fufs, von dort an aber wird er zusehends schmaler. Er kann durchwaded werden und hat 500—1000' oberhalb seiner Mündung  $3\frac{1}{2}$  Fufs durchschnittliche Tiefe, während die mittlere Schnelligkeit seines Stromes daselbst bei mäfsigem Wasserstande 2 Fufs in einer Sekunde beträgt. Hiernach ergießt er etwa in jeder Stunde  $7\frac{1}{2}$  Millionen (genauer 7,560000) Kubikfufs Wasser ins Meer. Er ist also noch nicht halb so groß, als die Seine, welche in jeder Stunde 16 Millionen Kubikfufs liefert.

Jenseits dieses Flusses, zwischen dessen rechtem Ufer und der Häuserreihe ein breiter Spazierweg hinführt, entfaltet sich das eigentliche Panorama der Bewohner Padangs. Man erblickt zuerst, tief unter dem Gebirge liegend, die Masten von vielen kleinen Schiffen und buntfarbigen Prauen, welche den verschiedensten Nationen, besonders Chinesen, Maleiern und Atjin-ern angehören; — dann jenseits dieser Prauen eine Anzahl auf hohen Pfählen ruhender Bambushütten der Inländer, die dem Gebirgsfusse wie angeklebt erscheinen und um die sich Kokospalmen, Pisangs und andere Fruchtbäume malerisch herumgruppieren, — endlich über diese Häusergruppen steil hinanstrebend die grüne Gebirgsflanke selbst, mit einigen Cascaden, die das Malerische des Anblicks erhöhen,

---

dem damaligen Gouvernements-Commissario von Sumatra erhielt. Da nämlich die ankernden Schiffe nur hinter Pulo Pisang besaar vor Nordoststürmen hinlänglich sicher sind, — die Entfernung dieses Ankerplatzes von der Mündung des Flusses aber geradenwegs fast 2 Minuten (eine Stunde rudern) beträgt, und da die Umschiffung des Monjefelsen, welcher sich fast direct im Norden vom Ankerplatze erhebt, um in den Fluß zu gelangen, bei stürmischer See oft gefährlich und zuweilen Tage lang unmöglich ist, — so schien eine Entschiffung der Güter und Passagiere unmittelbar in Osten gegenüber vom Ankerplatze selbst und ein Landtransport von da bis Padang (über den Isthmus) zweckmäfsig, und es handelte sich darum, zu wissen, ob das Terrain die Anlegung eines Weges für Wagen, oder blofs für Pferde erlaube, — und ob der Weg am Seestrande hingeführt werden könne oder nicht. — Die angegebenen Höhen bis auf den Batu surat wurden nach correspondirenden Beobachtungen zweier genau verglichener Barometer (eines Fortin'schen auf den obern Stationen und eines Horner'schen zu Padang) gemessen.

und überall besät mit großen Felsentrümmern, zwischen denen sich kühn einige schmale Pfade hinanzieh'n. Mit dem gelblichen Grün der Bergseite, die nur mit Allanggras und einzelner Gesträuch bewachsen ist, und mit der schwärzlichen Farbe jener Trachytblöcke, steht das blendende Weiß chinesischer Gräber im lebhaftesten Contraste, deren Halbkreise sich hier und da der Bergwand anlehnen, und sich unten im Strome spiegeln.

Von dem höchsten (950' hohen) Punkte des Berges (G. Batu surat) genießt man eine belehrende Aussicht über Land und Meer. Von da erkennt man, wie ein verlängertes Joch erst nach N.O. noch einige Minuten weit fortläuft, ehe es sich in der Fläche verliert. Diese Fläche von Padang stellt sich dar wie eine alte Meeresbucht und zieht sich rund um dieses Joch herum bis nach der Richtung S. 50° gen O. vom höchsten Gipfel, in welcher Richtung das Küstengebirge durch ein einziges schmales und niedriges Joch mit der Hauptgebirgskette zusammenhängt. Könnte man dieses Joch, das vielleicht nur 100' hoch ist (etwas südlicher als im Parallel von P. Pisang kitjil), durchstechen, so könnte man eine unmittelbare Communication von dem Ankerplatze aus mit der Fläche von Padang eröffnen, welche sich buchtartig bis an den innern Fuß dieses Joches herumzieht, und dadurch die mühsame Umschiffung des Affenberges vermeiden. (V. Karte III.)

Man erblickt die weite Fläche von Padang, lichtgrün mit glänzenden Reisfeldern und dunkeln Dorfwaldchen melirt, — in Norden, wo sie sich der Küste entlang unabsehbar weit hinzieht, während sie der Quere nach nur etwa 4 Minuten breit ist, bis an die waldige Hauptgebirgskette, aus deren eiförmigem, düstern Grün in N. 83° gen O. von hier der Kali von Padang aus einem Thale hervorbricht, und sich nachher dem nördlichen Fusse des Küstengebirges, auf dem wir stehn, entlang dem Meere zuwendet. Links breitet sich das Meer aus, mit seinen acht kleinen, weit von einander abgelegenen Inseln, die von der Brandung weiß umstreift, sich nur wie ein Wald darstellen, wie bloße Flecken in einem Spiegel. — Und tief zu unsern Füßen liegt Padang mit seinen Kokoswäldern, seinen Häusergruppen, die aus dem Grün vereinzelt hier und da hervorschimmern, seinen Kanälen und seinen lieblichen Fluswindungen. Besonders malerisch stellt sich das chinesische Kampong dar, dessen weiße Kalkmauern

und rothe Ziegeldächer angenehm mit dem Grün der Bäume contrastiren und sich auf der ruhigen Oberfläche des Flusses spiegeln. Nachdem der Wanderer diese schöne, weite Aussicht genossen, führt ihn sein Rückweg bald durch herrliche, rosenblüthige *Psidium*gebüsch hindurch, bald an einer Quelle vorbei, die unter dem Grün von *Pontederia hastata* hervorbricht; bald durch ein Dörfchen, das von Kokos-, Pinang-, Arengpalmen, *Bombax pentandrum*, *Aleurites moluccana* und andern Fruchtbäumen beschattet ist. —

Die auf dem Abhange des Batu surat zerstreuten Trachytblöcke sind an ihrer Oberfläche fast alle verwittert und in eine gelbliche Kruste verwandelt, welche nach innen härter werdend, eine Linie tief ins Gestein dringt und mit einem Messer abgeschabt werden kann. Durch eine solche Verwitterung der Felsen hat sich in Tausenden von Jahren wahrscheinlich derselbe, thonartig-schlüpfrige Lehmboden gebildet, welcher jetzt das Gebirge einige Fufs hoch bedeckt und nur an sehr vegetationsreichen Stellen von eigentlichem Humus vertreten wird. Ja, die umher zerstreuten Felsenblöcke entstanden vielleicht selbst auf ähnliche Art durch Verwitterung und lösten sich von hervorragenden Kuppen und überhängenden Wänden los, wobei freilich auch gewaltsame Erderschütterungen das Ihrige beigetragen haben mögen. Wie diese losen Blöcke, deren einige wirklich häuserhohe Klumpen bilden, auf andere Art hierher gelangt sein sollten, ist bei der Gröfse derselben und der bedeutenden Entfernung der Vulkane schwer zu begreifen.

Die Fläche von Padang ist in ihren strandnahen Gegenden da, wo die Häuser Padang's stehn, nur wenige (3 bis 6) Fufs über dem Meere erhaben. Dasselbst ist sie gröfstentheils sandig, ja in der Nähe des Meeres dünenartig aufgeworfen und nur mit *Cyperus*arten, *Scirpen*, *Pandanen*, *Urena lobata*, *Cassia stophora*, *Melastoma malabaricum*, *Asclepias gigantea* u. a. dürrlig bewachsen. Erst weiter Landeinwärts, wo man Reisfelder antrifft, wird der Sand von Humusreichen Boden gefangen, und nur in wenigen Gegenden ist er von kleinen Sümpfen durchzogen, die mit *Nipa fruticans*, *Acrostichum diversifolium* Bl., und mit Sagopalmen bewachsen sind. Solche Sümpfe, an den Rändern öfters mit *Cerbera Manghas*bäumchen eingefasst, ziehen sich selbst zwischen einigen Hütten

des Ortes Padang hin, können jedoch, da sie nur von geringer Ausdehnung sind, nicht viel zur Ungesundheit Padang's beitragen. — Alles andere, ausser dem kalten Sandstrande, den Sagopalm-Sümpfen und den Reisfeldern, ist üppig mit Fruchtbäumen, besonders mit Kokospalmen bewachsen.

Offene Plätze zwischen den Baum- und Häusergruppen hat Padang nur einen von sehr geringer Ausdehnung, der s. g. Paradeplatz; er ist aber von zahlreichen, zwar schmalen, aber ziemlich ebenen Fuhrwegen durchkreuzt.

Padang, eigenthümlich und in vieler Hinsicht schön seiner Natur nach, bietet als Wohnplatz von Menschen minder erfreuliche Scenen dar. Denn nicht blofs die Palmen an den Ufern seines Flusses, sondern auch die Gebäude, welche man erblickt, stehen schief und machen einen nicht sehr befriedigenden Eindruck auf den Fremdling, der hier das Zierliche in der Bauart javan'scher Strandplätze, wo sich mit luxuriöser Natur die Kunst zu den lieblichsten Scenerien vereinigt, grösstentheils vermischt. Hier sieht man nur erbärmliche, schmutzige, unregelmässig aus Brettern und Bambus erbaute Häuser, die sich einzeln zwischen dem Gebüsch zerstreuen. Sie sind alle auf hohen Pfählen 7—10 Fufs über dem Boden erbaut, was das Fremdartige ihres Anblicks vermehrt. Man steigt auf Treppen zu ihnen hinan und empfindet in ihnen gleichsam ein continuirliches Erdbeben, das bei jedem starken Auftreten und jedem heftigen Windzuge eintritt. Die meisten Häuser der Europäer sind nur der Gröfse nach von denen der Ingebornen verschieden, und beiderlei liegen in der Fläche am rechten Ufer des Flusses weitläufig zerstreut. Der Raum unter den Häusern, zwischen deren 4 Eckpfählen, wird in der Regel als Viehstall benutzt. In dieser untern Etage wohnen die Schweine, in der obern die Nias-er und Malei-er. Nur ein Paar Waarenlager und die Häuser des chinesischen Kampongs, die sich höher oben am Fluss entlang ziehn, sind von Stein erbaut und gewähren einen mehr städtischen Anblick. Einem Liebhaber der Zoologie, welcher auf Padang ankommen sollte, würde ich anrathen, zu seiner Wohnung ein Bambushaus zu wählen, welches einige Zeit leer gestanden hat, denn sicher wird er es nun mit allen Arten von Thieren bevölkert finden. Besonders diejenigen Häuschen, deren Wände von Bambusgeflecht ausgefüllt und wie echte Nürn-

berger Waare mit chinesischem Papier beklebt sind, wimmeln von Tausenden Kakerlaken verschiedener Art (*Blatta*, sp.), die dem Reiskleber, womit das Papier angeleimt ist, nachstellen, und für hinlängliche Löcher gesorgt haben, damit der kühlende Seewind gehörig hindurchfauchen könne. Dabei sind Decke und Wände wie marmorirt von ganzen Schaaren kleiner grauer Eidechsen (Geckonen), die auf gewisse Käferchen Jagd machen, von deren Schwärmen des Abends das ganze Haus ersummt; und gar bei Nacht gönnen die Ratten, vor deren Heißhunger man die ledernen Futterale von Barometern und Telescopen verschließen muß, dem Schlafenden keine Ruh, sie drohen ihm selbst die Nägel abzunagen. Lästiger aber als Ratten und Kakerlaken sind auf Padang die menschlichen Nagethiere, die daselbst vorzugsweise aus Javanen bestehen, und sich des Nachts durch die Fensterladen hereinbeißen; weshalb ein Jeder, der seine Instrumente lieb hat, wohlthun wird, sein baares Geld vorn in die Hausthüre zu stellen, damit, anstatt dieser entbehrlichen Münze, ihm nicht, so wie mir, seine Microscope, Kompassse und alles was glänzt, hinweggetragen werden.

Der Mangel oder wenigstens die Seltenheit von Moskiten in den Strand nahen Gegenden von Padang, scheint mit dem Sandgrunde, der Reinheit des Trinkwassers, das man in 3 Fufs tiefen Brunnen von vorzüglicher Beschaffenheit findet, und mit dem häufigen N.W.-Seewinde, der dort heftig bläst, im Zusammenhange zu stehen.

Der klimatologischen Verhältnisse Padangs und des Charakters seiner Flor soll im 2ten und 3ten Buche gedacht werden, so dafs wir nun, nach diesem kurzen Aufenthalte in Padang, unsre Betrachtung über Sumatra weiter fortsetzen können.

Von Padang bis Priaman ist die Küste flach und bis zum Gebirgsfufse überall im Mittel 4 Minuten breit. Sie ist sandig und mit niedrigen Laubholzwaldungen bedeckt, zwischen denen man nur selten eine einzelne Hütte wahrnimmt. Nur in der Gegend von Duku, 8 bis 12 Minuten von Padang, ist sie eine Strecke weit mit Casuarinen bewachsen. Nördlich von Priaman aber nimmt sie etwa in der Ausdehnung von 8 Minuten bis fast nach Tiku hin eine andere Gestaltung an, und erhebt sich eben so, wie wir dies schon einmal im Süden von Benkulen, wo sie Bolusroth war, gesehen haben

auch hier wieder mauerartig steil aus dem Meere. Diese Gegend liegt etwas südlicher als das Parallel vom Berge Singallang. Das Land daselbst ist ein geneigtes Hochland, welches vom Rande, der etwa 200' tief ins Meer hinab gestürzten Felsen, die in einem gelblichen Lichte schimmern, unmittelbar sanft in die Höhe steigt, bis es etwa am Fusse der Gebirgskette eine Höhe von 7—800' erreicht haben mag. Es erscheint vom Meere aus gesehen, ununterbrochen mit Wald bedeckt. Ob die Felsenlage dieses steil ins Meer gesenkten Landes aus Trachyt, oder wahrscheinlicher aus Granit bestehe, der weiter einwärts von der Trachytformation der Vulkane Singallang, Dano durchbrochen wurde, muß ich dahin gestellt sein lassen; da es mir nicht vergönnt war, weder diese Felsenwand, noch jene bei Benkulen, ungeachtet ihrer geologischen Wichtigkeit und topographischen Seltenheit in diesem überall mit Vegetation bedeckten Lande, zu untersuchen. Bereits im Süden von Tiku wird die Küste wieder flach, bis nach den Küstenbergen von Ayerbangis hin, welcher Ort bereits 15' in Norden vom Aequator liegt. Hier findet man wieder eine, mehre geogr. Meilen lange Strecke des Strandes, der scheinbar sandig ist, mit Casuarinenwäldern bedeckt. Diese Gegend liegt unmittelbar im Norden von dem großen Dorfe Tiku (Tikoo auf engl., Tikoe auf holländ. Karten), und wird leicht erkannt an drei kleinen Inseln, die sich in einer fast geraden Linie hintereinander von Tiku ins Meer hinausrecken, und eben so flach und eben so üppig mit Kokospalmen bewaldet sind, wie die andern Inselchen zwischen Padang und hier.

Die Binnenländer von Padang oder von der zuletzt unter No. 9. genannten kegelförmigen Kuppe Talang an, sind, seitdem durch Niederländische Waffen die angemafte Hierarchie der Padrisecte zerbrochen und über das Ganze eine gewisse Einheit der Verwaltung ausgedehnt worden ist, so sehr im Einzelnen untersucht und mit topographischen Arbeiten bereichert worden \*), dafs es mich zu weit führen würde, in eine ausführliche Terrainbeschreibung einzugehen, zumal da nur die Battaländer der spezielle Gegenstand meiner Betrachtung sind.

---

\*) Wobei nur zu bedauern ist, dafs so wenig davon zur Kenntnifs des Publikums gebracht wurde. —



Ich beschränke mich daher hier auf die Hervorhebung der allgemeinsten topographisch-geognostischen Verhältnisse, indem ich zur Uebersicht der Positionen die Karte III. entworfen habe, auf welche ich daher glaube verweisen zu dürfen.

Der nächste Kegelberg seit dem Talang, der sich nun wieder erhebt, und der die Höhe von 6000' übersteigt, denn nur die vulkanischen Piks übersteigen auf Sumatra diese Höhe, ist nicht ein einzelner, sondern es sind ihrer zwei, in einer geraden Linie neben einander stehende Kegel, nämlich;

10) und 11) Der Singallang und Merapi, welche mit ihrer gemeinschaftlichen Axe in fast querer Richtung zur Gebirgskette wie zur Längenasse der ganzen Insel überhaupt stehen durch einen hohen, sattelförmigen Zwischenrücken mit einander zusammenhängen, und eben so, wie mehre Berge auf Java, als ein Doppelvulkan zu betrachten sind. Diese Querrichtung ist dieselbe wie die der Querdurchbrüche und der queren Nebenketten des Gebirges, welche sämmtlich entweder nach W. 5° gen S. oder nach O. 5° gen N. auslaufen.

Der südöstlichere, muldenförmige Theil des Centralthales zwischen der Talangkuppe und unserm Doppelvulkan, ist unter dem Namen der 13 Kotta's bekannt, in seiner Mitte etwa 1200' hoch und steigt unmittelbar in die sanften Abhänge des Talang hinan. Unter den Europäern war es wahrscheinlich Raffles, der ihn zuerst 1818 besuchte und der ihn bereits als ganz mit Sawa's und Fruchtbäumen bedeckt schildert. Im nordwestlichen Theile desselben Thales liegt, den Fuß des Merapi berührend, der schöne See Sinkara, dessen Spiegel (nach Raffles) 1035' hoch ist. — Der Saum der Bergkette, welche dieses Sinkarathal in S.W. begrenzt, dieselbe, welche man schon von Padang aus erblickt, scheint nicht höher als 4000' (vielleicht nur 3500') hoch zu sein; im Osten (N.O.) vom See scheinen sich die Bergketten mit weiten Längenthälern zwischen denselben zu verdoppeln, doch so, daß sie von einem weiten Querthale durchbrochen werden, in welchem der Hauptzufluß des großen Stromes von Indrogiri, nachdem er auch aus dem Sinkarasee einen Bach in sich aufgenommen, nach N.O. hinabrauscht. Das Innerste dieser Längenthäler ist vom

Ostufer des See's an zu einem Plateau von 1800' Höhe nmit aufgesetzten goldführenden Granitbergen erweitert (Raffles).).

Majestätisch steigt vom nordwestlichen Ufer des Sees, noch 7000' höher, der Abhang des Merapi empor, um sich selbst und das Feuerwerk, welches zuweilen noch aus seinem Krater in die Höhe wirbelt, im Widerschein des Sees zu erblicken. Dieser Merapi und sein westsüdwestlicher Nachbar, der Singallang, sind es, welche auf dem eigentlichen Centrum des klassischen, althistorischen Bodens von Menangkabau ruhn, dem Ursitz der Maleien, und welche noch jetzt die Ruinen der alten Hauptstadt Preangan auf ihren vulkanischen Rücken tragen.

Der Merapi unter 16 Min., der Singallang unter 18 Min. südl. Br. erschienen uns von der Küste unter dem Fig. 9. nmitgetheilten Profil. Wir sahen den höchsten Punkt des Singallang (a) im N. 56° gen O. unter einem Winkel von 2° 49' und den Punkt b. des Merapi im N. 64° gen O. unter einem Winkel von 2° 9', während die annähernd bestimmte Entfernung vom erstern  $7\frac{1}{2}$ , vom letztern  $9\frac{1}{4}$  geogr. Meilen Ibetrug. Das Resultat ihrer hiernach trigonometrisch berechneten Höhe fällt bei beiden etwa 300' kleiner aus, als Horner's Barometermessung, wonach der Singallang, in dessen Krater ein See liegt, am höchsten Punkt 9040', und der höchste Kraterrand des Merapi 8980' Par. Maafs hoch ist. Die Ursache dieses Unterschiedes liegt aufser der Unsicherheit der Refraction bei so tief im Horizonte stehenden Bergen, wahrscheinlich in der zu gering angenommenen Distanz.

Ihnen reiht sich, noch mehr ostnordostwärts ein dritter, minder hoher Kegel, der Sago an, dessen Gipfel nicht durchbohrt zu sein scheint und der zu 5000' hoch angegeben wirdl. \*)

Dieses verdoppelte Vorkommen vulkanischer Kegel in schiefer Richtung zur Hauptaxe der Bergketten, hat eine ganz andere Gestaltung des sie umgebenden Landes, eine Höherhebung und Erweiterung des Bodens der Centralthäler, aus denen sie emporstiegen, zur Folge gehabt. Wir sehen daher auch jenes regelmässige Verhältniß der Centralthäler

---

\*) Wahrscheinlich derselbe, der auf Raffles Karte unter dem Namen Kassumba, 15000' angezeichnet steht. Auf derselben Karte hat auch der Merapi 13000' Höhe.

Sumatra's gestört, den fortgesetzten Parallelismus der Gebirgsketten und ihrer Zwischenfurchen, der auf der ganzen Insel bis jetzt harmonisch Stand hielt, zerbrochen, und erblicken ein weites, 3000' hohes, von mehren 200—350' tiefen kanalartigen Flusfurchen durchzogenes, übrigens aber flaches, vulkanisches Hochland, welches jenen drei queren vulkanischen Kegeln in N.W. und N. vorgelagert ist, dessen Breite von Matua bis Tandjong allam (gleich 18 Minuten) seine Länge übertrifft und sich eben so wie diese Doppelvulkane in schiefer Richtung zur Längensaxe der Insel hinzieht. Es ist das Plateau von Agam, der Centraltheil des alten Menangkabo, mit den Ruinen von dessen Hauptstadt Preangan, und der schönste Theil der jetzigen Niederländischen Bovenlande von Padang. Auch in W.S.W. und S.W. vom Merapi kündigt sich das Bestreben zur Plateaubildung an durch den südwärts erweiterten, sattelförmig-flachen Zwischenrücken zwischen beiden Bergen, in dessen südlichster Gegend das Fort Gugur Sigandang 3430' hoch (Bar. H.) liegt; und durch die 2360' hohe (Bar. H.) Platte, zu welcher sich der Fuß des Berges bei Padang panjang erweitert, während sich auch im Osten von Merapi, zwischen diesem und dem kleinern Sago, in der Umgegend von Tanjong allam (3210' Bar. H.) noch viele Hochebenen finden.

Im Westen von diesem Plateau liegt zwischen kreisförmigen Randgebirgen ein nicht weniger als zwei tausend Fuß tiefer Kessel (Bar. H.), dessen unter dem Namen Dano (See) bekannter Grund mit Wasser erfüllt ist, und der durch eine Zusammenstürzung oder Einsinkung des Bodens, vielleicht nach vehementen Erderschütterungen, gleich den 8 Rano's am Fußse des Lamongang auf Java, gebildet zu sein scheint. Aus der Küstenentfernung von 2 Seemeilen vom Bord gesehen, stellt sich sein Randgebirge, dessen Höhe von 3500' der westlichen Kette des Sinkarathales ziemlich gleich ist, in dem Profile Fig. 10. dar.

Es gleicht einem lang hingezogenen Rücken, dessen äußerer Abhang auf den verschiedenen Seiten überall eine gleiche sanfte Neigung hat, während sein oberer Saum sehr zerstückelt und ausgezackt, und sein innerer Abhang sehr steil ist. — Eine große Schlucht, durch welche wir die gegenseitige Wand des Ringgebirges erblicken, unterbricht den Zusammenhang

der Kette und sendet einen Bach zum Meere herab. So stellt er sich in der That dar, wie ein in sich selbst zusammengestürzter und versunkener Vulkan. Der Spiegel des Dano liegt 1500' über dem Meere, also 2000' unter der gemessenen Stelle des Randgebirges in Osten bei Meninjor.

Nördlich vom Dano nach dem Ophir zu senkt sich die Centralgebirgskette sehr bedeutend herab und scheint kaum noch 800' hoch zu sein, und die Küstenfläche erweitert sich. Diese tiefe Stelle ist die quere Oeffnung des Thales von Bondjol, durch welche der Massangfluß herausströmt. Nördlich von der Mündung (Muara) dieses Flusses erheben sich (südsüdwestwärts von Ophir), vier isolirte kegelförmige Hügel in der Ebne, die sich ganz wie solche Auswurfshügel darstellen, von denen manche javan'sche Vulkane umgeben sind.

Unmittelbar in N.W, vom vulkanischen Plateau Agam fängt die Längengform der Centralthäler Sumatra's an sich wieder herzustellen, und spricht sich bereits aus in der nordwestlichen Strömung des Batang Agam (obern Massang); welcher dem Centralthale des Sinkara also parallel ist und dem Alahan panjang, der südlich durch das berühmte Längenthal von Bondjol herabfließt, entgegentritt, um sich gemeinschaftlich mit ihm in querer Richtung der Küste zuzuwenden, und eines jener interessanten Stromthäler zu bilden, die wie die Quergebirgsketten die Hauptaxe in einem Winkel von  $55\frac{1}{2}^{\circ}$  schneiden. Von den Festungen Matua (3220') und Fort de Kock (3000' Bar. H.) bleibt die Hochflächennatur noch vorherrschend bis in dem untern nordwestlichen Theil des Flusses Batang Agam, wo die Erhebung auf dessen linker Seite beim Fort Bambang noch 1900' und auf dessen rechter Seite beim Fort Pisang noch 1520' (Bar. H.) beträgt. Der von fast senkrechten Wänden eingefasste Kanal, in welchem dieser Strom durch die Hochebene fließt, ist nicht weniger als 350' tief (Bar. H.). Mehr die eigentliche Natur der Tiefthäler aber hat das Becken des von N, herabfließenden Alahan panjang, dessen Sohle bei Kumpulang nur 628' und bei Bondjol (in seiner obern Mitte) 689' Höhe hat, während das Bett der vereinigten Ströme schon bei Bindju bis 160' (Bar. H.) herabgesunken ist, obgleich es von da noch 27 Minuten geradlinigt von der Küste entfernt ist. — Es geht daselbst in eine weite Niederung über, welche den Süd- und Westfuß des Ophir umgiebt und bei Kanalie

in S.W. vom Ophir und 5 Minuten vom Strande entfernt, nur 48 Fufs Höhe hat. Daraus ist erklärlich, wie der Ophir, weil er sich isolirt aus einem Tieflande erhebt, fünf tausend Fufs höher von den Engländern geschätzt wurde, als er wirklich ist. Die Höhe der Bergkette in Westen von Kumpulang (genannt Bukit gedang) beträgt 2150' (Bar. H.), wonach das Bondjolthal in dieser seiner untern Gegend eine relative Tiefe von 1520' hat.

Diese große Ausweitung und geringe Höhe des Centralthales zwischen Massang und Kumpulang macht es ferner erklärlich, wie von der Küste oder vom Meere aus gesehen, die Ketten zwischen dem Danogebirge und dem Ophir wie unterbrochen scheinen, und eben so erklärlich, wie das Thal von Bondjol wegen seiner Hitze und wegen der aus seinem Sawaboden aufdampfenden Feuchtigkeiten und den endemischen biliös-gastrischen Fiebern und Typhen bei den Niederländischen Truppen so übel berüchtigt ist.

Ehe wir jedoch vom Alahan panjang Thale aus die Fortsetzung des eigentlichen nordwestwärts gerichteten Centralthales von Sumatra, welches am nordwestlichen Ende des Sinkarasees abgebrochen und den dazwischen gelagerten Doppelvulkan ( $\frac{1}{2}$ ) in seiner Regelmäßigkeit gestört erschien, obgleich es nordwärts von Bondjol (bei Kotta tenga) in derselben nordwestlichen Streichung wieder anfängt weiter verfolgen, müssen wir zuerst einen Vulkan betrachten, der auf der äußern südwestlichen Seite der Centralgebirgskette hervorgegangen ist und dadurch eine Verdoppelung der Bergketten und Zwischenthäler zur Folge gehabt hat. Es ist unser zwölfter Sumatran'sche Vulkan,

12) der mit Unrecht berühmte Gunong Ophir, der bloß 9010 Par. Fufs hoch ist (Bar. H.) und auf seinem in mehren Terrassen übereinander ansteigenden Gipfel von einem fast erloschenen Krater durchbohrt wird. Seine Südseite erscheint von der Küste aus in dem Profil (die höchste Spitze im N.  $6^\circ$  gen O. aus  $11\frac{1}{4}$  geogr. Meilen Entfernung in einem Winkel von  $1^\circ 39'$  —). Er hängt mit der Centalkette durch einen von dieser in einem spitzen Winkel ausgehenden, übrigens wenig bekannten Zweig zusammen und bildet dadurch ein zweites Thal, in welchem ein Bach, anfangs parallel mit der Hauptkette hinläuft, nachher aber sich umbiegt und eines

von den wenigen wirklichen Querthälern bildet, die in einem rechten Winkel von  $90^\circ$  auf der Hauptaxe stehn. So strömt er am nordwestlichen Fusse des Ophirs vorbei, um sich bei Passaman \*) mit dem Sassak ins Meer zu ergießen.

Fast parallel mit der untern südwestlichen Hälfte dieses Thales liegt durch eine quere Nebenkette von ihm geschieden, ein zweites Thal, dessen Höhe in seiner oberen kesselförmigen Gegend, dicht an dem Fusse der Hauptbergkette bei der Redoute Tjibada (oder Tjubada), da wo der Fluß noch nordwestlich strömt, 2076' (Bar. H.) beträgt. Es ist der Fluß von Passaman, der durch dasselbe herabströmt; es wird in N.W. durch einen von der Hauptcentralkette schief auslaufenden Zweig begrenzt, der sich ähnlich wie der Verbindungszweig des Ophir verhält und den wir die Quer- oder Nebenkette von Ayerbangis nennen wollen. An seinem südlichen Fusse führt vom Küstenorte Ayerbangis hin bis nach Tjibada ein Communicationsweg, der von Tjibada an die Hauptkette übersteigt, um in das Innere nach Rau zu leiten.

Ehe wir jedoch zur Betrachtung dieses Innern zurückkehren, müssen wir noch einen solchen schiefen Ausläufer kennen lernen, welcher seit Padang der dritte ist, und eben so wie die beiden vorigen (der Ophirverbindungszweig und die Nebenkette von Ayerbangis), westwärts von der Hauptkette ansieht, also weder quer, noch parallel, sondern, wenn man bloß das Hauptstreichen der Ketten ins Auge faßt und von ihren bloßen Lokalkrümmungen absieht, ziemlich genau nach W.  $5^\circ$  gen S., mithin die Hauptkette und deren Längensaxe in einem Winkel von  $55\frac{1}{2}^\circ$  schneidet, während diese Längensaxe nach N.  $40\frac{1}{2}^\circ$  gen W. gerichtet ist \*\*). — Es ist die Nebenkette von Natal, oder (nach ihrem höchsten Gipfel so genannt) die Nebenkette Si do a o a, deren Südflanke von der Küste aus (in ein Paar Seemeilen Entfernung) in schiefer Richtung, nämlich die höchste Kuppe in N.  $60^\circ$  gen O. erblickt, wie das Profil Fig. 12. anzeigt. Eben so wie diese Nebenkette dasselbe mehr oder weniger westliche Streichen (gleich der des Ophir und Ayerbangis) wahrnehmen

---

\*) Nach welchem Orte der Ophir auch Gunong Passaman heißt.

\*\*\*) Also nicht genau nach N.W., welchen Ausdruck wir jedoch, wenn bloß im Allgemeinen gesprochen wird, beibehalten.

läßt, so hat auch der Fluß, welcher ihren nördlichen Fuß bespült, dieselbe Richtung wie jener im Norden des Ophir, nämlich im obern Laufe nordwestlich oder parallel mit der Hauptkette, und im untern Laufe bis zu seiner Mündung bei Tabujong, sich mehr nach S.W. umbiegend. Und, wie von Ayerbangis nach Rau, so führt auch an dem südlichen Fusse der Nebenkette von Natal ein Communicationsweg ins Innere nach Payabunga. Da wo dieser Weg nahe an der Centralhauptkette die Nebenkette (Sidoadoa) überschreitet, welche daselbst Bukit Sitampa heißt, beträgt die Pafshöhe 4900' (Bar. H.). — Die Sohle des Thales im N.O. von diesem Passe beim Orte Tanna batu liegt 1620', und die Sohle des Thales im S.W. desselben beim Orte Ayer Natale 1160' hoch (Bar. H.), durch welches letztere Thal der Fluß von Natal südwestwärts herabströmt. Die Betrachtung jenes schroffen, zackigen Mittelpunktes der Sidoadoa-Nebenkette (\* im Profil) leitet uns auf die Entstehungsart dieser Nebenzweige der Hauptketten: daß diese höchste Kuppe (\*) nämlich nichts anders ist, als ein unvollkommner, nicht durchbohrter Gunong Ophir, der aus einer Nebenspalte emporstieg. Die Bergzüge von Lumut, welche man als einen vierten schiefen Nebenzweig ansehen könnte und die sich bis ins Meer hineinstrecken (welches die andern drei nicht erreichen), wollen wir jedoch lieber als isolirte Küstenzüge betrachten. Aus dem angegebenen merkwürdigen Winkelverhältnis dieser Bergketten können erst dann wichtige Folgerungen abgeleitet werden, wenn die Position und Richtung aller Gebirgsketten Sumatra's und ihrer einzelnen Zweige genau bekannt geworden sind. Ich habe mich begnügt, hier vorläufig nur darauf aufmerksam zu machen. —

Die Küsten in diesen Gegenden, vom Ophir an bis zu den Battaländern, sind am häufigsten flach und sandig, oftmals sumpfig und mit Casuarinen bewachsen, und nur in einigen Gegenden erheben sich niedrige Strandgebirge, als 3—600' hohe Hügel, wie bei Ayerbangis, Natal und Tabujong (siehe Taf. IV.), die mit den innern Bergen in keinem Zusammenhange stehn. Das Eigenthümliche, wodurch sich diese Gegenden vor der südlichen Hälfte Sumatra's auszeichnen, ist die größere Breite der tiefgelegenen Küstenflächen, die, mit dichter Waldung bedeckt, namentlich zwischen den vorge-

schobenen Nebengebirgsketten (Ophir, Ayerbangis, Natal, Lutmut), bis tief ins Innere zu dem Fusse der hier mehr entfernten Centralketten dringen, und zuweilen 15—20 Minuten breit sind, während sie im Süden von Padang gewöhnlich nur 2—3, höchstens 6 Minuten Breite haben.

Außer den Hügeln bei Ayerbangis und Natal und dem Vorgebirge Caracara bei Tello im Norden von Natal, das zum Theil von der Waldung gelichtet und nur noch mit einzelnen säulenförmigen Bäumen (*Laurus Camphora*?) besetzt ist, erblickt man in N.W. von dort nur noch wenige kleine Hügelzüge, die sich isolirt auf dem übrigens flachen Küstenlande erheben. Die Sidoadoakette, von deren sonderbaren Zacken sich parallele Felsengräten herabziehen, erreicht die Küste nicht.

Die Centralbergketten, welche man im Norden vom Sidoadoa an erblickt, erscheinen als bloße Hügelzüge, die in der scheinbaren Niedrigkeit von 500 bis höchstens 1000 Fufs parallel mit einander und mit der Küste zu 2, 3 und mehren hintereinander die Insel durchziehen; es sind die westlichen Ketten von Ankola, die bloß so niedrig erscheinen, weil ihr Fufs 20—25 Minuten von der Küste entfernt ist. Der Meeresstrand selbst ist flach und waldig; aber das innere Land ist wellenförmig gehoben und gesenkt, so daß die entferntern Wellen nach den Gebirgen zu allmählig höher ansteigen. Man erkennt die Zahl und die Verdoppelung dieser Wellenzüge deutlich durch die Nebel- und Wolkenschwaden, die ungeachtet ihrer geringen Höhe zwischen ihnen schweben. Aus solchem wellenförmigen Terrain besteht die Provinz Sikunar, die nur aus weiter Entfernung gesehen, wie sohliges Alluvialgrund erscheint. Die Küstenhügel zwischen Natal und Tapanulie sind häufig durch kleine Strecken flachen Strandes unterbrochen, und nur zunächst im Süden der Tapanuliebai senkt sich die ganze zusammenhängende Flanke eines Hügelzuges steil ins Meer hinab und bildet eine von zahlreichen Spalten und Klüften quer durchschnittene Wand. Ihr nordöstliches Ende ist das Kap (Udjong) Batu manna, die südlichste Grenzecke der Bai von Tapanulie. Es bildet dieser Hügelzug mit einigen noch mehr östlich gelegenen Zweigen einen von dem Hauptgebirge fast ganz getrennten, aber auch nordwestwärts streichenden Zweig, den wir die Küstenkette



von Lumut nennen wollen. Nordwärts von demselben buchtet sich der schöne Kessel der Tapanuliebai ins Land, auf mehreren Seiten hoch von Gebirgen eingeschlossen, und nordwestwärts von der Bai bis Singkel erweitert sich die Küstenfläche immer mehr, indem die Centralketten immer weiter von dem flachen, söhligem Strande zurücktreten. Nur zwei etwas höhere Kuppen innerhalb dieser ganzen Erstreckung von Natal bis Singkel, blicken aus dem Innern der Insel ins Meer herab: zunächst der Seret Berapi (Nr. 13.), und etwas südlicher als die Tapanuliebai, der breite und unregelmäßig konische Lubu Radja, unser 14ter Sumatran'scher Vulkan.

Wir wollen nun das Innere betrachten, welches der von uns verfolgten Küstenstrecke parallel läuft, nämlich:

**Das große Parallelthal von Mittelsumatra,**

das merkwürdigste und großartigste Beispiel einer gleichförmigen Bodenplastik auf der ganzen Insel.

Es fängt auf dem wasserscheidenden Rücken an, welcher sich am rechten Ufer des Alahan panjang von der nordöstlichen Hauptkette quer bis zur südwestlichen herüberzieht und das mehr südlich gelegene Thal von Bondjol begrenzt, unter  $0^{\circ} 5'$  nördl. Br. und  $100^{\circ} 20'$  östl. L. (in der Mitte), — und endigt sich bei Tobing in Nord-Ankola am Fusse des Lubu Radja unter  $1^{\circ} 20'$  nördl. Br. und  $99^{\circ} 15'$  östl. L.

Es zieht sich also in einer schnurgeraden Linie, genau in der Richtung von N.  $40\frac{1}{2}^{\circ}$  gen W., nicht weniger als hundert geogr. Minuten lang ununterbrochen hin, hat überall eine mittlere (südwest — nordöstliche) Breite seiner flachen Thalsohle von 4, und seiner einfassenden Bergfürsten von 12 Minuten, und endigt sich eigentlich erst  $5'$  nordwestlicher als der angegebene Punkt bei Tobing, in der Spitze des Lubu Radja, dessen Gipfel man von der Wasserscheide zwischen Bondjol und Kotta tenga, als die Grenzmarke der Battaländer (105 Minuten entfernt), ohne Zweifel eben so gut wird erblicken können, als ich vom Gipfel dieses Berges fast in derselben Richtung durch das Längenthal herab den noch weiter, nämlich 123 Minuten entfernten Gipfel des Merapi sah und visirte.

Merkwürdig ist es, daß diese Richtung, nach den besten seitherigen Bestimmungen und kartographischen Angaben, ge-

nau mit einer Linie zusammenfällt, die man von dem äußersten Südostende der Insel an der Sundastraße, und zwar von der mittelsten der 3 Landspitzen daselbst, dem Tanjong Kamantara, bis zum Tanjong Batu im Osten von Atjin zieht, und welche (900 Minuten lang) wahrscheinlich die wahre Längensaxe der ganzen Insel ist. Etwas länger ist die von der äußersten Spitze der Insel, vom Atjinkap bis zu der östlichsten der drei Lampongspitzen, Raja bassa, gezogene Diagonal-Linie; sie mißt 925 Min. Länge und ist nach N. 42° gen W. gerichtet. Jene Richtung von N. 40½° gen W. ist in der That die Streichungslinie der Mehrzahl der Gebirgsketten Sumatra's\*). Merkwürdig ist es ferner, daß diese Linie auch die Richtung angebt, in welcher die Ströme des Centralthales fließen, und daß sie fast alle in der Thalsohle liegenden Hauptörter entweder genau schneidet, oder doch dicht bei ihnen vorbei läuft, eben weil diese Oerter in der Mitte des Thales nahe an den Centralbächen gegründet wurden; namentlich Kotta tenga, Batu bedindi, Lunder, Rau, Kotta nopan, Fort Elout (Payabunga), Siabu und Pitja koling. Sie umfaßt daher die politisch unterschiedenen Landschaften Rau, Mandaheling und Ankola.

Auf jeder Seite ist das Thal von einer einfachen Bergkette eingefast, welche beide Bergketten unter einander und mit der Längensaxe des Thales parallel, zwar viele Krümmungen und Einbuchtungen wahrnehmen lassen, und sich an einigen Stellen bis auf 8 Minuten nähern, an andern bis zu 15 Minuten von einander entfernen, dadurch jedoch weder die Totalrichtung des Ganzen stören, noch die mittlere angegebne Breite der Thalsohle von 4, und der obern Thalöffnung oder der Entfernung der 2 Bergfürsten von einander von 12 Minuten, merklich verändern.

Es gleicht also dieses Thal einem riesenmäßigen, geradlinigen Kanale, einem Troge, fast so lang wie vom Berge Gedé bis zum Berge von Tagal auf Java, und zeichnet sich durch folgende Erhebungs- und Positionsverhältnisse aus. (Man sehe die Karte Taf. VI.)

---

\*) Namentlich in den Battaländern, wo ich auf diese Verhältnisse viel Aufmerksamkeit richtete.

Aufser seinen zwei Endbegrenzungen, nämlich dem Querücken zwischen dem Bondjolthale und Kotta tenga an seinem südöstlichen Ende, und dem fast 6000' hohen Lubu Radja an seinem nordwestlichen hat dasselbe noch eine ganze und zwei halbe quere Wasserscheiden. Die erste, welche ganz durch das Thal setzt, liegt beim Dorfe Penjonggo, zwischen Rau und Kotta nopan, und zwingt das Wasser nach entgegengesetzten nordwest- und südöstlichen Richtungen, wodurch die Flüsse Gadis und Sabinayer entstehen. Die beiden andern setzen nur zur Hälfte oder drei Viertheile durch die Sohle und lassen so für eine Vereinigung eines jeden der genannten 2 Flüsse mit noch zwei andern, die ihnen in entgegengesetzter Richtung zufließen, den nöthigen Spielraum. Alle vier durchbrechen nun, je 2 und 2 vereinigt in einer durch die Wasserscheide angewiesenen queren Richtung die Bergketten zu beiden Seiten. Das Thal ist daher hydrographisch in zwei Thäler getheilt, in ein südöstliches von Rau, und in ein nordwestliches von Mandaheling, von denen jedes zwei, das ganze Thal also vier Ströme, aber nur zwei Wassersysteme umfaßt. Das Thal von Rau sendet merkwürdig genug seinen Wasserreichthum nach der Nordostküste, und das andere von Mandaheling nach der Südwestküste, und beide Flüsse befolgen die gleiche Richtung, jener läuft nach Osten (genauer O. 5° gen N.), dieser nach Westen (genauer W. 5° gen S.), so daß die Stromthäler der Queremissarien beiden Bergketten in gleichem nur umgekehrt gestelltem Winkel von 55½° der Hauptaxe des Thales inserirt erscheinen. Das Alles läßt sich aus der beigegebenen Karte Taf. I. leicht ersehen.

Da es als ausgemacht betrachtet werden kann, daß die meisten Thäler nicht, wie die frühere Lehre der Neptunisten, angab, durch Auswaschung entstanden sind, sondern durch Aufrihtung ihrer Wände beim Empordrängen des damals feurig-flüssigen Trachyts \*), so ist es keinem Zweifel unterworfen, daß die auf den vorigen Seiten angedeuteten Winkel-

---

\*) Denn aus Trachyt bestehen alle diese Berge. Granit kommt nur in untergeordneten Verhältnissen vor, — und wo man eine Unregelmäßigkeit in den angegebenen Verhältnissen der Configuration (des parallelen Streichens der Hauptketten nach N. 40½° westlich, — der Insertion von Nebenketten in einem Winkel

verhältnisse der trachytischen Bergketten und Bergrippen kein Ergebniss des Zufalls sind, sondern durch ein tiefes, bis jetzt noch nicht bekanntes Naturgesetz auf Sumatra hervorgehoben sind, dessen weitere Ergründung (wenn ich mich nicht irre) die wichtigsten Resultate für die Geologie und Erdkunde dieser Insel herbeizuführen im Stande ist. Die Erhebung über dem Meere ist natürlich gegen die Mitte eines jeden der Thäler hin am geringsten, und hat daselbst das Zusammenstossen der entgegengesetzten Wasserströme desselben Thales zur Folge; in der Mitte aber zwischen beiden Thälern, wo die quere Wasserscheide der beiden Stromsysteme liegt, ist sie am bedeutendsten, ob sie gleich die Höhe des Südost- und Nordwestendes vom Ganzen noch nicht erreicht. Die Höhe der Mittelwasserscheide ist nicht genau bekannt, beträgt jedoch wahrscheinlich nahe an 2000'. Die südöstliche Grenze des ganzen Thales scheint etwas mehr zu betragen, denn Kotta tenga liegt bereits am innern Abhange des wasserscheidenen Rückens (nördlich von Bondjol), und ist noch 1592' hoch (Bar. H.). Dieser südöstlichste Theil des Thales, vom Sumpurbache nordwestwärts durchströmt, hat in seiner obern Gegend bei Lubu jikeppeng 1418' Höhe (Bar. H.) und hat sich 21 Minuten weiter unten bei Lunder schon bis auf 686' (Bar. H.) herabgesenkt, ist also 35 Fufs auf eine Minute gefallen. — Rau in der andern Hälfte des Sumpursystemes, liegt wieder etwas höher, nämlich 918' hoch, und von dort steigt das Terrain bis zur Mittelwasserscheide bedeutend an und fällt dann wieder bei Kotta napan, dessen Höhe (genau in der Mitte der Thalsole) 1350' beträgt. Weiter nordwestlich hat die Thalsole (etwas oberhalb des Flußbettes) bei Tambanggang 1380' Höhe; von dort an aber fällt sie schneller. Der Gadisstrom wendet sich westnordwestlich seinem engen Durchbruch zu, und Payabunga (Fort Elout), etwa in der Mitte der Sohle, hat nur 660' und noch weiter Siabu nur 540' Höhe. Wenig höher ist die nordwestliche Hälfte des Sinkuangsystems und der nordwestliche Theil des ganzen Parallelthales, (durch

---

kel von  $55\frac{1}{2}^{\circ}$  — und der in einem rechten Winkel auf der Hauptkette stehenden Seitenrippen —), also eine Störung im Parallelzimmer der Gebirge wahrnimmt, da kann man auf das Vorhandensein von Granit schliessen. —

welchen der Bach Batang Ankola in entgegengesetzter Richtung, als der Gadis herabströmt) — und mißt bei Serumatinggi 550' (Bar. wie die vorigen nach H.) bei Pitja koling 640' \*), bei Tobing aber bereits 1870', — und von hier an steigt das Gehänge schnell in den 5850' hohen Lubu-Radja empor, der als das Haupt von Ankola das ganze Thal überschaut —

Die mittlere Erhebung der Bergkette, welche rechts und links das Thal einfaßt, beträgt in Ankola kaum 2000' (Bar.) und darf nirgends höher als 3000' angenommen werden. Nur die vulkanische Zacke der Natal'schen Nebenkette: Sidoa doa ragt bis 4500' (Trig.) Höhe empor und aufer dieser noch eine wirklich durchbohrte, also mit einem Krater versehene Spitze, der Seret Berapi, der sich (als der 13te Sum. Vulkan) in der südwestlichen Hauptkette gerade im Süden von Payabunga und fast in demselben Parallel als der Sidoadoa (0° 44' Br. nördlich, 99° 39' östl. L.) 5500' (Trig. \*\*) hoch erhebt.

Der Gunong Maleh (malée) in der nordöstlichen Kette, weiter im Norden vom vorigen, wird als ein Kegelberg angegeben, — eben so wie weiter südwärts von den vorigen (in Süden von Rau) zwei in den beiden Hauptketten einander gegenüberliegenden kegelförmigen Kuppen, nämlich der G. Kalabbu in der südwestlichen und der G. Seliggi in der nordöstlichen Kette. Sie liegen (der erstere unter 0° 25' nördl. Br.) zu einander fast westlich 5° gen S. zu: östlich 5° gen N., und lassen daher, fast eben so wie der Sidoadoa und Seret Berapi (W. — O.), dasselbe merkwürdige Winkelverhältniß wieder erkennen, welches wir beim Doppelvulkan Singallang Merapi zuerst hervorhoben; nämlich dafs solche einander gegenüberstehende vulkanische Berge die Hauptgebirgsaxe in einem Winkel von  $55\frac{1}{2}$  Grad schneiden und nie völlig quer (in einem Winkel von 90°) auf derselben stehn.

---

\*) Die Höhe von Pitja koling giebt Horner zu 770' an. — Ich habe jedoch mit seinem eignen Instrumente daselbst beobachtet und glaube, dafs diese Zahl einen Schreib- oder Rechnungsfehler enthält und 670' heißen muß.

\*\*) Nicht einer Angabe von Osthoff, der auf die Aussage der Eingebornen, welche Schwefel von dort holen, gestützt, ihm einen Krater zuschreibt.

In den Battaländern, die wir bald zu einem besondern Gegenstande unserer Betrachtung machen wollen, hört der Parallelismus der Centralthäler auf, es tritt eine grössere Mannigfaltigkeit der Terrainbildung ein; bald stören Quervulkane, die aus der Mittelspalte emporsteigen und sich in den Weg lagern, die regelmässige Fortsetzung des flachen Bodens; bald dehnen sich weite Hochebenen aus und dicht daneben senken sich tiefe Längenthäler hinab: bald sehn wir die Bergketten nicht allein verdoppelt, sondern zu 4, 5 und mehren neben einander hingezogen und hier finden wir dicht neben dem Granit dampfende Solfataren.

Die Gegend nördlich von den Battaländern bis zu den Grenzen von Atjin (Atjeh) und das Innere von Atjeh als die nordwestlichste Ecke von Sumatra, ist so gut wie ganz unbekannt. Von der ganzen Südwestküste von Singkel bis Atjeh, sind bloß einige Küstenplätze von Europäern besucht, deren Beschreibungen \*) wenig Topographisches darbieten; allgemein wird gesagt, daß die Centralgebirge nordwestlich von den Battaländern niedriger werden, vielleicht bloß scheinen, weil sie sich mehr von den Küsten entfernen \*\*). Eben so unbekannt ist die nordöstliche Küste; doch kann man es ausgemacht annehmen, daß sich daselbst noch einige vulkanische Kegel erheben; also Berge, die nicht leicht niedriger als 6000', sondern in der Regel höher zu sein pflegen. Namentlich im Innern von Delhi, an den Quellen des Bulu tjina liegt ein Berg (Batu gapit?), von dem die Eingebornen Schwefel holen \*\*\*). Dies wäre dann, da der Lubu Radja der 14te, und der Dolok Dsaut der 15te ist, der 16te Vulkan der Insel Sumatra. Einen 17ten bildet vielleicht der s. g. Elefantenberg bei Samalanga, und einen 18ten der (bei Dampfier) s. g.

---

\*) z. B. W. L. Ritter, korte aantekeningen over het ryk van Atjin, — in tydschr. Neerl. Indie. Jaargang II. Nr. 1.

\*\*\*) Ob gleich dieß der schmalste Theil von Sumatra ist, so ist er doch immer noch breiter als Java in einer seiner breitesten Gegenden, den Preanger Regentschaften, in deren Mitte ein 9300' hoher Berg (der Gedeh) von der Küste aus gesehn kaum  $\frac{1}{2}$ ° hoch erscheint. Deshalb können im Innern von Atjin sehr wohl 10000' hohe Berge liegen, und sich den Küstenbewohnern oder Seefahrern wie kleine Hügel darstellen.

\*\*\*\*) V. Rademacher, in Verhandl. van het Batav. Genootsch. Vol. III. p. 30.

Goldberg? — Da aber diese beiden letzten problematisch sind, so erhalten wir sechszehn Vulkane für das 900 Minuten lange Sumtra, die, wenn wir sie gleichmäÙig vertheilen, sich in Zwischenräumen von  $56\frac{1}{4}$  Minuten von einander erheben. Auf dem bloÙ 525 Minuten langen Java dampfen funfzig Schlünde, also gleichmäÙig der Längenrichtung nach-vertheilt, einer in  $10\frac{1}{4}$  Minuten Abstand.

---

## Zweiter Abschnitt.

### Die Battaländer ins Besondere.

#### A.

#### Begrenzung des Landes überhaupt. Eintheilung in Provinzen. Kartenaufnahme.

Bei der Abwesenheit von bestimmten Naturgrenzen in einem Lande, welches nur ein Segment von einem gleichförmig gebildeten Ganzen ausmacht und außerdem noch aus der Mitte dieses Ganzen herausgenommen ist; und bei dem Mangel einer politischen Markirung der Völker, die es bewohnen und die in dem Umfange ihres Heimathsitzes mit den benachbarten Nationen (hier in S.O. mit den Malciern, dort in N.W. mit den Atjinern) zusammenschmelzen, mag es in Beziehung auf Regierung und Verwaltung, in so fern diese eine politische Einheit in alle Theile des Ganzen bringt, weniger nöthig scheinen, scharfe Grenzen zu ziehn; — um so nothwendiger aber wird es in Beziehung auf Arealbestimmung werden, solche Grenzen festzusetzen und anzunehmen.

Auf beiden Seiten, in N.O. und in S.W., bildet die Meeresküste die natürliche Grenze, und es handelt sich daher nur darum, die Verbreitung des Battavolkes, und also die Ausdehnung der Battaländer, nach N.W. und S.O. in der Insel zu erkennen und festzusetzen. Die Linien, die ich zu diesem Behufe nach Vergleichung aller Beobachtungen und einge-

zogenen Nachrichten angenommen habe, bezeichnen die mittlere ethnographische Grenze des Battayvolkes, da wo es bereits anfängt, sich mit der maleieschen und atjin'schen Nachbarnation zu mischen, jedoch über diese noch vorherrschend ist; auferhalb dieser Linien in N.W. und S.O. finden sich zwar noch Batta-er, allein dann herrschen die Atjiner oder die Malcier vor. Mandaheling habe ich ausgeschlossen; zwar scheint dies ursprünglich allerdings von Batta-ern bevölkert gewesen zu sein, allein seit dem Verfall der Batta-er sind die Menangkabo'schen Malcier, und zwar zunächst die Bewohner von Rau, eingedrungen und haben nebst ihrem Religionssystem (dem Mohamedanismus) die Überhand gewonnen.

Folgendes sind demnach die Grenzen, welche den Raum auf der Insel Sumatra umschließen, der unter dem Namen „Battaländer“ begriffen ist:

1) Die Nordwestgrenze (zwischen den Batta-ern und Atjinern) fängt von der Mündung des Assahan an der Nordostküste unter  $3^{\circ} 2'$  nördl. Br.,  $99^{\circ} 52\frac{1}{2}'$  östl. L. an, schlängelt sich dem rechten Ufer dieses Flusses entlang westwärts bis zu  $2^{\circ} 57'$  nördl. Br. und  $99^{\circ} 10'$  östl. L., da wo am linken Ufer des Flusses die Dessa Assahan liegt, und wird von diesem Punkte an, bei dem Unbekanntsein dieser innern Gegenden daselbst, vorläufig durch eine gerade Linie dargestellt, die sich bis zum Kap von Turumon an der Südwestküste unter  $2^{\circ} 46'$  nördl. Br. und  $97^{\circ} 46'$  östl. L. fortsetzt.

2) Die Südostgrenze streckt sich von der Mündung des E. Sinkuang an der Südwestküste unter  $1^{\circ} 2\frac{1}{2}'$  nördl. Br. und  $89^{\circ} 55'$  östl. L. aus bis zur Mündung des Eik Biela an der Nordostküste, nämlich bis zum Tanjong Bangsie daselbst unter  $2^{\circ} 43'$  nördl. Br. und  $100^{\circ} 15'$  östl. L., und wird durch folgende Marken dargestellt; — zunächst von der Muara Singkuang an, im Allgemeinen ostwärts durch diesen Fluß selbst bis zu dem Punkte, wo er durch den Zusammenfluß des Ankola und Gadis gebildet wird, — und von hier an durch die Wasserscheide, welche die Stromgebiete Ankola und Gadis (und die Provinzen Mandaheling und Ankola) von einander trennt und als ein flach-wulstiger Bergrücken nordostwärts bis zu der Firste der Ost-Ankola'schen Hauptkette hinansteigt. Von dieser Firste geht die Grenzlinie ostwärts hinab in das Thal eines Zweiges vom Flusse Burumon, verfolgt



diesen bis Pertiebie und schließt daher die Bergkette von Batang unang (welche südwärts von Siunjam ausläuft) nebst dem Kampong Burumon mit in das Gebiet der Battaländer ein. Von Pertiebie bis zur Mündung des E. Burumon ins Meer (namentlich bis zur Ecke Tanjong Bangsie) ist die Südost- und Ostgrenze der Battaländer dieser Burumonflufs selbst, welcher anfangs in seiner obern Hälfte bis Kotta Pinang einen nordöstlichen und von Kotta Pinang an bis ins Meer einen fast völlig nördlichen Lauf beobachtet.

3) Die Südwestgrenze ist die Südwestküste Sumatra's von der Muara Sinkuang bis zum Kap von Turumon, — deren Richtung, Gestaltung, deren Baien und hervortretende Spitzen (Kap, Udjong, Tanjong) man auf der Karte II. und III. nachsehen mag.

4) Die Nordostgrenze ist die Nordostküste Sumatra's von Tanjong Bangsie (an der rechten Mündungsecke des E. Biela) bis zur Mündung des Assahan.

Das Aréal zwischen diesen Grenzen für die sämtlichen Battaländer, so genau dies nach den bisherigen Bestimmungen der Küstenformen und der geographischen Länge zu ermitteln möglich war, beträgt 12,013 Quadr. Minuten. Diesen ganzen Landstrich theile ich jedoch in zwei, — in eine nördlichere, noch unbekannte, und in eine südlichere gröfsere, von mir bereiste Hälfte, — welche durch folgende Linie von einander geschieden werden. Von der Mündung des Biela an der Nordostküste ( $2^{\circ} 43'$  nördl. Br. —  $100^{\circ} 13'$  östl. L.) läuft die Linie anfangs parallel mit diesem Flusse, nachher sich von ihm entfernend nach innen, und stößt an die nordöstliche Bergkette des Binnenthal's von Biela in der Gegend an, wo an dem innern Fusse dieser Kette der Ort Sulaupu ( $2^{\circ} 20'$  nördl. Br. —  $99^{\circ} 47'$  östl. L.) liegt; — von da wird sie durch die Firste dieser Bergkette gebildet, welche westnordwestlich streicht, bis zu  $2^{\circ} 30'$  nördl. Br. und  $99^{\circ} 20'$  östl. L., von wo an sie in querer Richtung westwärts die höchste wasserscheidende Gegend des Plateau's von Tobah zwischen Eik Daho und Sipahuter durchschneidet und auf die südwestliche Kette von Silindong unter  $2^{\circ} 25'$  nördl. Br. und  $98^{\circ} 40'$  östl. L. anstößt; von dieser Kette setzt sie sich in einer bis zur Mündung des Kali Singkel gezogenen (W.  $10^{\circ}$  gen S. verlaufenden) geraden Linie fort.

Alles was südlich von dieser Linie liegt, mit einem Areal von 7813 Quadr. Minuten, habe ich mit dem Namen der bekannten Battaländer bezeichnet, deren 20 Provinzen im Folgenden beschrieben werden, während ich das andere Segment von 4200 Quadr. Minuten nördlich von dieser Linie zu den noch unbekanntem Batta-ländern gezählt habe.

Die Eintheilung der bekannten Battaländer in 20 Provinzen entstand 1) aus der Nothwendigkeit einer Unterabtheilung überhaupt, weil ohne eine solche die Uebersicht schwierig und kaum Verwirrung in der Beschreibung zu vermeiden gewesen wäre; 2) weil die plastische Gestaltung des Landes sich in mehren verschiedenen Grundformen ausgesprochen hat, die, so oft sie sich wiederholen, in Ausdehnung, Form und Erhebung einander analog sind, und die daher auch gleiche (von den übrigen geschiedene) klimatologische Verhältnisse und in Folge dieser wieder einen andern Charakter der Flor und eine veränderte Naturphysiognomie zur Folge haben. Dergleichen Abschnitte sind die Wälder des Meeresgleichen Alluvialbodens — die parallel-gegliederten Hochländer, — die ebenen Hochflächen mit ihren kahlen Weiden, — u. a. m. Aus der Wiederholung solcher typischen Terrainformen unter andern Positionsverhältnissen, mit verschiedener Oeffnung durch Flussthäler, und veränderter Begrenzung durch Berge, gingen jene 20 Provinzen hervor, welche also auf keiner ganz willkürlichen Annahme beruhen, sondern von der Natur gegeben und natürlich begrenzt sind. — 3) Die Zusammengruppirung der Population in einzelne kleine Staaten (Land- und Dorfsossen-schaften, oder Stämme, suku) fällt fast ganz mit dieser natürlichen Begrenzung der einzelnen Glieder des Landes zusammen, ja ist durch jene Naturgrenzen wahrscheinlich erst hervorgebracht; so daß diese natürliche Eintheilung in 20 Provinzen gröfstentheils zugleich eine politische ist, und eben so viele Vereinigungen von Dorfschaften bezeichnet, die, — zwar jedes Dorf für sich frei und unabhängig, — doch als zusammengehörig sich betrachten und namentlich in Kriegzeiten in der Regel gemeinschaftlich agiren; während sie bereits ihre nächsten Nachbarn als Fremde oder Ausländer ansehen. Man erkennt darin die Abhängigkeit der noch im Kindesalter der Kultur stehenden Völker, deren politische Macht gering ist, von ihrer Heimath; ein Bergzug, ein Strom giebt

für sie schon ein hinlängliches Mittel der Isolirung ab, während die politischen Bande civilisirter Staaten sich an keine Eisberge des Nordens, noch an die glühende Hitze der Tropen kehren. Diese Uebereinstimmung der Naturgrenzen mit den Volksverbindungen zu kleinen Staaten, spricht sich sehr deutlich aus z. B. in Silindong, Hurung, Sigopulang, Hoch-Ankola, Nieder-Ankola, Siepierok u. s. w. Auch in Beziehung auf Verwaltung ist daher die befolgte Eintheilung in zwanzig Provinzen beachtenswerth. Ich habe den Namen Provinzen gewählt, weil manche derselben sich nach der Verästelung der Stämme (suku's, ihrer patriarchalischen Vorsther) wieder in kleinere Nebenstaaten oder Unterdorfschaften theilen, die man Landschaften oder Gaue nennen könnte.

#### Befolgte Methode der Land-aufnahme.

Es darf hier keine detaillirte Mittheilung aller der von mir Beluufs der Aufnahme des Landes veranstalteten Beobachtungen erwartet werden; — ich müßte zu diesem Zwecke ein weitläufiges topographisches Journal von Kompasrichtungen, von mit dem Sextanten gemessenen Winkeln, von Sonnenhöhen zu Breitebestimmungen, und von Situationsbeschreibungen hier folgen lassen; was aber für den Leser sicher eben so ermüdend sein würde, als es meiner Meinung nach unnöthig ist, weil die Resultate aller dieser geometrischen Observationen in den entworfenen Karten niedergelegt sind. So würde ich allein, was die einzige Bai von Tapanulie mit ihren kleinen Inseln, hervorragenden Landspitzen, Muara's von Flüssen und Signalpunkten angrenzender Berge betrifft, nicht weniger als 105 solcher Beobachtungen abschreiben müssen, eine Mühe, die man mir wohl gern erlassen wird.

Um so nöthiger aber halte ich es, die Hauptsignalpunkte des Landes, nach denen ich mich überall orientirte, anzugeben, und die Methode, welche ich bei meiner Aufnahme befolgte, zu offenbaren; damit der Leser meine Karten beurtheilen könne und sie weder für genauer, noch für fehlerhafter halte, als sie wirklich sind.

Mein anfänglicher Vorsatz war, zuerst eine Grundlinie an der Südwestküste des Landes von wenigstens einer oder zwei Stunden Länge abzumessen, Signale zu errichten, und

von dieser Basis aus nach den Binnenländern zu operiren. — Als ich jedoch vom Bord aus den schmalen Strand der Bai von Tapanulie zu Gesicht bekam und die steilen Berge sah, die sich unmittelbar 2000' hoch über die Küste erheben und alle Aussicht nach innen sperren, und als ich die ununterbrochenen Waldungen und den Sumpfboden der flachen Küstengegend in N.W. von der Bai kennen lernte, der kaum stellenweis, 100' lang offen ist, so mußte ich dieses Vorhaben, wenigstens für die Küste des Landes aufgeben.

Ich schlug daher zunächst die Methode der Breiten-differenz mit den beobachteten Azimuthen ein, und wählte hierzu zuerörderst die zwei entferntesten, sichtbaren Punkte der Tapanuliebai — a. die Felsenspitze Udjong batu borroo A., welche nach Culminationsbeobachtungen der Sonne unter  $1^{\circ} 42' 20''$  nördl. Br. liegt, und — b. den vortrefflich zu einem Signal geeigneten Trachytkegel Dungus Nassi (Zuckerbrodt), der sich als ein wirklicher 750' hoher Thurm steil aus dem Meere erhebt, und dessen Gipfel gefunden wurde unter  $1^{\circ} 35'$  nördl. Br. zu liegen. Da nun der erste Punkt (nach Azimuth-Beobachtungen) mit dem zweiten einen Meridianwinkel von  $18^{\circ} 30'$  (ostwärts) bildet, so erhielt ich die beträchtliche Gröfse dieser Basis von 44242 Par. Fufs  $7\frac{3}{4}$  geogr. Minuten). Die Basis von Dungus Nassi hat vom Punkte a. gesehen einen Winkel von  $1^{\circ} 56'$ , also nach der erhaltenen Entfernung einen basilaren Durchmesser (von O.S.O. nach W.N.W.) von 1523 Fufs.

Nach dieser Grundlinie, deren Endpunkte als natürliche Signale weit ins Land hinein sichtbar sind, bestimmte ich zuersterst, was die Bai von Tapanulie betrifft, unmittelbar die sechs Haupt- und drei Nebenudjongs (kaps) dieser Bai, und die sechs südlichen, zwischen den Udjongs liegenden Muara's, aus deren Lage die Richtung und Einbuchtung der Küste hervorging, ferner die Lage und Gröfse der Inseln Ongey, Bac-car, Pontjang gedang, und Pontjang kitjil, — mittelbar aber nach diesen Punkten, die Insel Pontjang panjang und die Udjongs und Muara's in der nördlichen Hälfte der Bai; ferner den Signalpunkt c. auf dem Gebirgszuge von Lumut, durch dessen Winkel von  $28^{\circ}$  mit a.b. der unbekante Theil des Triangels oder die Länge der Linien c.a. und c.b. namentlich c.b. gleich 75,372 Par. Fufs (13 Min. 12 Sec.) gefunden

und demgemäß auf die Karte gebracht wurde. Mittelbar hieraus wurde der Bening Lumüt d., weil der Signalpunkt b. von dort nicht sichtbar ist, wohl aber a. mit dem Fernrohr, durch das Dreieck a. c. d. bestimmt. Aus der so bekannt gewordenen zweiten Basis b. c. (oder weil das Signal c. nicht überall sichtbar war: b. d.) wurden eine Menge untergeordneter Punkte bestimmt, z. B. der Paspunkt auf der Bergkette zwischen Bio-bio und Simanossor, der Gipfel Dolok Nagala Gunong, vor allem aber der sehr wichtige Signalpunkt e. auf der zweiten Bergkette von Tapanulie, den ich mit dem Namen der Gebirgsfenster bezeichnen will, weil man dessen Mittelpunkt bei \* an der Zahl der Fenster nicht nur von a. b. c. d., so wie von allen südlichen Gegenden der Bai deutlich unterscheiden, sondern auch tief im Innern des Landes, z. B. vom Mertinpangerberge herab, wieder erblicken konnte. Das Profil Fig. 13. zeigt diese Fenster vom Jago-jago aus gesehen.

Unmittelbar aus der ersten Basis a. b. wurden durch Winkelmessung ferner bestimmt der Signalpunkt auf der Bergkette zwischen Bio-bio und Saidnahuta, der Gipfel des Pinang soreh (der noch durch eine Kreuzvisirung von der bekannten Basis b. d. aus berichtigt wurde), und der am weitesten entfernte Gipfel des Lubu Radja.

Die Breite des Gunong Ophir hatte ich Gelegenheit ziemlich genau kennen zu lernen, als ich mich auf einer Küstenfahrt \*) dem Berge gerade gegenüber befand, während es Mittag war und die Sonnenhöhe (nach Beobachtungen von mir und dem Schiffskapitain) eine Breite von genau 5' nördlich angab. Zur Zeit der Beobachtung lag der höchste Gipfel des Berges nach berichtigter Declination, genau im wahren Osten. Aus dieser Breite und dem beobachteten Azimuth vom Gunong Munjet bei Padang, dessen mittlere Länge und Breite (nach vielen mir bekannt gewordenen Chronometer- und Sonnenhöhen-Beobachtungen) von 0° 57' südl. und 100° 20' östl. \*\*) — als hinlänglich genau betrachtet werden kann, ging die wahre Lage des Ophir hervor. Nachdem die Lage des Ophir auf diese Art festgesetzt war, wurde auch die der

---

\*) den 29. Septbr. 1840 mit dem engl. Schiffe Justina.

\*\*) Unter Länge in dieser Beschreibung ist überall die von Greenwich zu verstehen.

Gipfel vom Singallang und Merapi bestimmt, nämlich durch meine Winkelbeobachtungen vom G. Munjet und Batu surat bei Padang aus, und durch die, welche L. Horner \*) vom Gipfel des Ophir selbst, also in fast querer Richtung zu diesen Punkten, nahm. Weil ich über die Sorgfältigkeit, mit der diese (Horner's und meine) Beobachtungen angestellt wurden, urtheilen kann, so halte ich die daraus hervorgehende Lage des Ophir, Singallang und Merapi für die richtige, obgleich sie bedeutend von der anderer Karten abweicht.

Diese drei festen Punkte, deren 9000' hohe Gipfel ganz spitz zulaufen und scharf begrenzt sind, sich also ganz vorzüglich zu Signalen eignen, mit Ausnahme des Merapi, bei dem die Basis der Dampfsäule als Markzeichen diente), gaben mir das Mittel an die Hand, auch die Lage des Lubu Radja genau festzustellen. Dieser für die Battaländer, weil er der höchste, und weit hin sichtbar ist, topographisch wichtige Berg, wurde bestimmt 1) durch seinen Winkel (=  $11^{\circ} 45'$ ) mit den Punkten a. und b. zwischen der gemessenen Basis in der Tapanuliebai; 2) durch Breitebeobachtungen auf dem Gipfel selbst, deren Resultat ( $1^{\circ} 22' 30''$ ) jedoch nicht genau mit den Azimuthbeobachtungen übereinstimmte, weil er hernach zwei volle Minuten südlicher liegen müßte \*\*); — 3) durch den von seiner Spitze aus beobachteten Winkel des Ophir und Singallang, deren Resultat äußerst befriedigend ausfiel und

---

\*) Nach brieflichen Mittheilungen. Aufser dieser verdanke ich ihm noch viele andre geographische und meteorologische Beobachtungen, die er mir theils noch während seines Lebens mittheilte, theils dem Hydrographen Osthoff hinterliefs, von dem ich einiges erlerte.

\*\*\*) Auf meinem ersten Kartenentwurfe, den ich bereits 1840 dem Gouvernement einreichte, ist er auch wirklich so angegeben; — da ich jedoch diese erste Karte in den Battaländern selbst projecirte und weder Zeit noch Ruhe hatte, die Beobachtungen genau zu vergleichen und zu berechnen (ja weder Arbeitstisch noch genauen Transporteur hatte —), so dürfen die Verschiedenheiten, welche diese erste Skizze mit der jetzigen (hier beigefügten) Karte II. enthält, nicht zum Nachtheile meiner Arbeit ausgelegt werden, weil überall nur die diesen Blättern beigefügten Karten als gültig zu betrachten sind. — Die Breite wurde nach Beobachtungen zweier Sonnenhöhen aufser Mittag und der dazwischen verlaufenen Zeit berechnet nach der indirekten und kürzern Auflösung von Littrow, Astr. I. p. 181 (mit Zuziehung von the nautical Almanak and astronomical Ephemeris. London).

den Punkt der Beobachtung auf dem Gipfel nur etwas über  $\frac{1}{2}$  Minute östlicher versetzte, als nach den Beobachtungen der Tapanuliebasis. Auch der Merapi war sichtbar; seine Dampfsäule jedoch floß mit den umliegenden Wolken zusammen und gewährte keinen scharf begrenzten Punkt, während die Spitze des Singallang und die höchste kleine Platte des Ophir deutlich zu erkennen waren, obgleich die geradlinigte Entfernung des erstern  $30\frac{1}{4}$  geogr. Meilen (123 Minuten) betrug. Und auch dieser geringe Fehler war nur scheinbar, weil der Kopf des Lubu Radja kein scharfbegrenzter Gipfel von geringem Umfange ist, sondern einen länglichen Bergkamm (alte Kratermauer) bildet, nach dessen westlichster Ecke ich mich begeben mußte, um nach der Tapanuliebai sehn zu können, während ich die andern Beobachtungen von der Mitte der Gräte aus vornahm, wo sich neben meiner Hütte ein vorzüglich hoher Baum (ein *Leptospermum*) erhob, auf dessen höchsten Aesten ich mir einen mit Rotangleitern ersteigbaren Sitzplatz hatte einrichten lassen. Denn die hohe Urwaldung verbarg außerdem alle Aussicht. Auf diesem luftigen Observatorium zwischen Usneen und Wolkennebeln wartete ich 3 Tage lang auf heitres Wetter; — als dieses endlich eintrat, waren drei Stunden hinreichend, die Mühe zu belohnen; denn sie zeigten mir die Landkarte der Battaländer mit ihren räthselhaften Gipfeln schon projicirt zu meinen Füßen und

---

— Da wegen Verdoppelung des Winkels beim Gebrauche eines künstlichen Horizontes mir die Eintheilung meines Sextanten, die nur bis  $145^\circ$  ging, die Mittagshöhe der Sonne nur in den wenigen Monaten zu beobachten erlaubte, wenn die Declination sehr groß war, so sind meine mehrsten Breitebeobachtungen nach Sonnenhöhen vor der Culmination (zwischen 9 und  $10\frac{1}{2}$ ) veranstaltet. Da aber die Refraction um diese vormittägige Zeit bei sehr ungleich erwärmten Luftschichten und bei den wechselnden Feuchtigkeitsgraden der Atmosphäre in den so verschiedenen Höhen der Battaländer (von 0 bis 4000 und 5500 Fufs) gewifs Veränderungen erleidet, die von den angenommenen Formeln abweichen, so habe ich diese Breitebeobachtungen auch nur dann benutzt, wenn wegen Terrainhindernissen trigonometrische Messungen entweder gar nicht, oder nur unvollkommen fortgesetzt werden konnten, z. B. in Mananti, Huring, wo ich von allen meinen Signalbergen keinen einzigen mehr sehen konnte. Aus derselben Ursache (der Veränderlichkeit der Refraction) habe ich die Barometermessung von Höhen den trigonometrischen überall vorgezogen.

ein Sonnenblick entschleierte mir eine noch unbekannt kleine Welt.

Die ausgezeichnete hohe Felsenzacke Sidoa-doa, welche man von allen Seiten wieder erkennen kann, wurde durch die Beobachtung von Osthoff, nach welcher sie von der Mündung des Flusses bei Natal (dessen geographische Lage genau bekannt ist)  $35^{\circ}$  nordöstlich vom Meridiane liegt, nebst meiner Azimuthbeobachtung vom Lubu Radja (südlich  $2\frac{1}{2}^{\circ}$  gen O.) bestimmt.

Außer den von mir selbst veranstalteten Beobachtungen einiger hohen Gipfel überhaupt und in der Gegend von Padang ins Besondere, verdanke ich die meisten Beobachtungen, nach welchen ich den südlichen Theil des dargestellten Gebietes, die Karten IV. und V. entworfen habe, dem verstorbenen Horner und dem ebenfalls verstorbenen Osthoff, die beide (ersterer zur Naturforschung, letzterer zur Küstenaufnahme) von der Niederl. Regierung ausgeschiedt waren. Die ganze Küste von Padang bis zum Kap Tabujong ist auf Osthoffs Seekarte getreu nachgebildet und viele Theile des Innern, besonders von Bondjol an bis zum Thale Ankola, sind, was die Gebirgsconfiguration, das Streichen der Bergketten überhaupt, ihre Verbindungsjoche, die Stellung der Nebenketten und ihre Thalöffnungen (also die topographisch-geognostische Ansicht überhaupt) betrifft, hauptsächlich nach Horner's Angaben entworfen; der auf seinen Reisen überall die Richtung mit der Boussole wahrnahm und nach jeder Veränderung der Richtung (seiner Route) die verflossene Zeit in Stunden und Minuten anmerkte, und dabei nach sichtbaren Bergspitzen stellte. Außerdem habe ich, besonders was die Bodenlande von Padang betrifft, die kartographischen Arbeiten von Perres und einigen Padang'schen Ingenieursoffizieren benutzt. Ich habe mich in dieser und den übrigen Karten besonders bemüht, die Configuration der Gebirge der Natur getreu nachzubilden, und sowohl die Nebenketten ihrer wahren Lage nach zur Hauptkette, als auch die Seitenspaltung der letztern in parallele Querrippen, nebst den Stromdurchbrüchen darzustellen, und zwar hauptsächlich, weil die Gebirgsabhänge von einigen Topographen ganz naturwidrig als ebne, ungetheilte Wände terrassirt dargestellt werden, während sie andere (die nicht weniger weit entfernt sind, als die ersten, die Na-



tur zu kennen, nur als formlose Klumpen auf die Karte bringen. Ich fand mich daher um so mehr veranlaßt, Diesem zu widersprechen, weil ich, der Geognosie wegen, der Gebirgsplastik stets eine besondere Aufmerksamkeit widmete und deshalb jene bereits oben erwähnten Winkelverhältnisse, so wie die regelmässige Zerklüftung der Gebirgsflanken in Seitenrippen, schon frühzeitig entdeckte, und weil ich fand, daß bei plutonischen Gebirgen sich das s. g. Gebirgsgezimmer überall nach denselben Gesetzen wiederholt, so daß man die allgemeine Gestaltung und Richtung der Berge in einem Lande, z. B. in den Passumah's oder in den Lampong's, vorhersagen kann, ohne etwas mehr vom Lande zu wissen, als daß sein Kerngestein aus Trachyt besteht. — Die zweite Veranlassung zum Entwerfe dieser Karten war, die geographische Lage des Ophir, Singallang und Merapi wesentlich zu verbessern, und dann, hauptsächlich, das Bedürfnis, die Art des Zusammenhangs der Battaländer mit dem übrigen Sumatra zu erkennen, weil ohne eine solche Erkenntnis die bloße Darstellung der Battaländer, als eines herausgerissenen Stückes vom Ganzen, unnütz und unfruchtbar gewesen wäre, und weil man sich ohne dieselbe weder eine deutliche geognostische Ansicht verschaffen, noch eine klare Vorstellung von dem geometrischen Bilde des Ganzen und dessen Erhebungen zu machen im Stande ist. Diese Karten umfassen daher die Binnenländer mit der Westküste bis zur Ostfläche, von der Breite von Padang bis in die von Singkel. Ihr Maasstab \*) ist  $\frac{1}{355500}$  oder etwa 25 geogr. Sekunden auf eine Linie der Zeichnung. —

Die Karte Taf. VI. giebt eine Uebersicht des ganzen besprochenen Terrains, und wurde nach den vorigen und folgenden im verkleinerten Maasstabe, mit Weglassung aller Nebenbäche und Nebenketten, zusammengesetzt.

Die Karten Taf. II. und III. stellen die Battaländer dar, so weit sie von mir bereist und aufgenommen wurden; ihr Maasstab ist  $\frac{1}{177750}$  oder  $12\frac{1}{2}$  geogr. Sekunden auf eine Linie, also der doppelte der zwei folgenden, so eben besprochenen Karten. — In Beziehung auf sie bemerke ich bloß, hinsichtlich der Fortsetzung des bereits oben erwähnten trigonome-

---

\*) Ich konnte für die Scalen keine runde Zahlen wählen, weil ich mich nach der Gröfse meines Papiers richten mußte.

trischen Netzes, das, bei der Unmöglichkeit, in einem Lande, welches größtentheils mit Wäldern bedeckt und sparsam bevölkert ist, bleibende Signale zu errichten, alle von mir gewählten Erkennungspunkte aus Bergspitzen oder Felsenecken bestanden, die ich, sowohl eine Spitze von der andern, als auch von den tiefern Gegenden, z. B. den Dörfern aus, sehen konnte, während es mir nur selten möglich war, die Dörfer von den Bergspitzen aus zu entdecken. Zu dem letztern Behufe versuchte ich es zuweilen, Signale aus Leinwand zwischen Bambusrahmen ausgespannt zu errichten, allein, wenn diese auch 6 Fufs breit und hoch waren, konnte ich sie doch mit dem Fernrohre nur selten weiter als 10 oder 12 Minuten weit erkennen, weil die dunkle Waldung hinter der Leinwand die Lichtstärke verminderte. Außerdem war es sehr schwierig, einen solchen über die übrige Waldung hervorragenden Baum zu finden, der ersteigbar gewesen wäre, weil die meisten hohen Bäume säulenförmige Stämme von 4 bis 5 Fufs Durchmesser haben; und endlich auch wurde die Leinwand zuweilen von der Bevölkerung gestohlen! — In solchen Fällen versuchte ich es auch, Rauch in den Wäldern aufsteigen zu lassen, um nach diesem zu peilen und dadurch z. B. die Lage eines Gebirgspasses in Beziehung zu einem Thale oder einem Dorfe zu bestimmen, — oder, wenn der Pafs bereits bestimmt war, das Dorf; aber auch dies war schwierig. Zuerst muß man ein sehr großes Feuer machen, damit die Rauchwolke durch die 100' hohe Walddecke hindurchdringe und in 2 bis 3 Minuten Entfernung sichtbar werde; aber ein großes Feuer zu machen ist in den feuchten Wäldern, wo Nichts brennen will, beinahe unmöglich; — zweitens dringt der Rauch oftmals schief durch die Walddecke, — und drittens hatte ich keine andere als inländische Assistenten, die sich häufig von dem angewiesenen Platze entfernten und das Feuer an einer andern Stelle, die ihrer Bequemlichkeit mehr zusagte, anzündeten. — In Tobah, wo es weite, völlig flache Räume giebt, wurde mir das Abmessen von Standlinien unter Drohungen verweigert, weil man dies für eine Landesaufnahme für anzulegende Festungen hielt! — Aus ähnlichen Gründen konnte ich in Hurung meine Beobachtungen nur aus dem Gebüsch, versteckt und heimlich machen, — in Silindong wurde mir das Messen von Sonnenhöhen in einem künstlichen Horizont bestimmt un-

tersagt, weil dies pure Zauberei sei; ich wurde dringend gebeten, meinen Sextanten ein- und mich selbst aus dem Lande zu packen. — Dazu kommt die gebirgige Unwegsamkeit des Landes; man kann keinen Schritt weit anders, als zu Fufs kommen; — in einem Tage mufs man zuweilen 30 bis 40 Bäche, wovon einige (in der Thalsole ausgetretene) sehr warm, und andere gleich darauf (dicht am Bergfufse fließend) eiskalt sind, durchwaten und, wenn man bis an die Achseln im Wasser steht, seine Instrumente über dem Kopf emporhalten. — In den Wäldern ist man über Tag von kleinen Springblutegeln geplagt, die sich zu 20—30 an alle Theile des Körpers zugleich ansaugen und durch die Fufskleider hindurchstehend schmerzhaftes Geschwüre erregen, und des Nachts von Mosquiten. Endlich mufs man bei allem diesen noch stete Sorge auf persönliche Sicherheit verwenden, und selbst des Nachts in den Hütten, wo man ein hartes Lager mit etwas Mais und Bataten findet, wenigstens 6 Gewehre geladen und mit seinen Bedienten abwechselnd Wache halten, um die Eingebornen durch Furcht zu verscheuchen; — berücksichtigt man alle diese Schwierigkeiten, so wird man mit den Mängeln dieser Karten wohl einige Nachsicht haben können.

Meine Hauptsignalberge ausser den bereits oben genannten und dem Lubu Radja (f.) waren g) Gumong Gonggongan, eine schroffe kegelförmige Kuppe in der südwestlichen Hauptkette von Ankola, — das kuppenförmige Ende der nordöstlichen Hauptkette von Ankola, — zwei kegelförmige Pks in der Persarirankette, — zwei Kegelspitzen in der Ostgebirgskette von Siepierok, — die Kuppe Atjang gutang, — der grofse Gebirgspfeiler Suwanon, — der Dolok Dsaut, — der Dolok Kadjorang, — ein Felsenpfeiler in Tanna Hualu, — der Dolok Sikottam, — der Dolok Nakutang, — ein isolirter kleiner, aber weit sichtbarer Kegel in der nördlichen Plaine von Tobah und der Dolok Mertimpang. Alle diese ausgezeichneten Gipfel habe ich nach Winkelmessungen mit dem Sextanten durch Triangellinien mit einander verbunden, und ihre Lage zum Meridian mit der Boussole bestimmt. Das gröfste Dreieck, das beinahe die ganze Mitte der Battaländer einschließt, und dessen längste Seite 44 geogr. Minuten (= 41873½ Toisen) beträgt, ist das zwischen dem Lubu Radja, Mertimpang und Kadjorang, die man alle drei von den andern Bergen

sehen kann, und wovon die GröÙe genau bestimmt werden konnte, nachdem die Basis zwischen dem Lubu Radja und dem Signale e (welches vom Mertimpang sichtbar ist) bekannt geworden. Für die zwischen den Hauptsignalen liegenden Punkte, namentlich die Dörfer, habe ich mich mit blossen Kompassrichtungen nach den sichtbaren Erkennenbergen begnügt, und zuweilen für ein Dorf, z. B. Siepierok, Bander Nahor, 10—15 und mehr solcher Richtungen genommen, — oftmals aber auch mit dem Sextanten nachgemessen. — Die Richtungen von Thälern, der Lauf von Strömen und von Wegen mit ihren Biegungen und Krümmungen wurden mit einer Boussole bestimmt, die auf einem in den Grund gesteckten Stabe schnell aufgesteckt werden konnte. Besonders in Wäldern, wo wegen engversperrter Aussicht andre Bestimmungspunkte unzulässig waren, wurde die Richtung des Weges und die nach jeder Veränderung der Richtung verlaufene Zeit (und die Dauer des Haltens) nach Stunden und Minuten aufgezeichnet, um nach beiden die GröÙe des zurückgelegten Raumes zu bestimmen und dadurch Resultate zu erhalten, die wegen der GleichmäÙigkeit der Bewegung eines Reisenden zu Fuß sehr oft überraschend mit den Resultaten der Azimuthbeobachtungen übereintrafen. Zu gleichen Zwecken wurde die mittlere Geschwindigkeit der Fahrt auf Flüssen, deren Krümmungen zu ermitteln waren, bestimmt.

In einigen Gegenden, namentlich in engen Thälern z. B. in Pitja koling, von wo man nur einen der festen Signalepunkte sehen konnte, wodurch also wohl die relative Lage, nicht aber die Entfernung gegeben war, nahm ich meine Zuflucht theils zu Breitenbestimmungen durch Sonnenhöhen (nach der bereits angegebenen Methode), theils zu Abmessungen von Grundlinien, deren ich jedoch, wegen der oben angegebenen Hindernisse, nur zwei veranstalten konnte, nämlich 1) eine auf dem Hochlande von Marantjar, um die aus der berechneten Grundlinie zwischen dem Lubu Radja und dem Signale e. erhaltene Entfernung des Mertimpang zu controliren, woraus ich ein sehr übereinstimmendes Resultat erhielt; und 2) eine Quervermessung des Thales von Ankola, um die wahre Breite der Sohle dieses Thales \*) und die Entfernung

---

\*) Hierbei verlieh mir der Controleur Happé, der sich damals

vom Lubu Radja genau kennen zu lernen. Dadurch wurde zwischen den ausgesteckten Signalpunkten auf jeder Seite die Breite der Thalsohle zwischen den hervorgestreckten Rippen gleich 10600 Fufs, also noch keine 2 Minuten, und zwischen den Einbuchtungen daneben gleich 14300 Fufs (also etwa  $2\frac{1}{2}$  Minuten) gefunden; — die Entfernung von der Ostecke des Lubu Radja betrug 12 Minuten, woraus (nach dem beobachteten Azimuth) die Breite von Pitja koling zu  $1^{\circ} 14' 16''$  nördl. abgeleitet wurde. Dieses Resultat wurde der aus beobachteten Sonnenhöhen berechneten Breite, die etwas nördlicher ausfiel, vorgezogen.

Die geographische Länge (zu deren Bestimmungen mir Chronometer fehlten, und deren Berechnung aus Mondstanzungen mit meinen Hilfsmitteln ohne andere als inländische Gehülfen \*\*) zu unzuverlässig war), ist aus der Länge von Pontjang kitjil, und besonders aus der des Flaggenstocks auf dem Affenberge zu Padang abgeleitet, welche die aus zahlreichen Chronometerbeobachtungen englischer und niederländischer Marineofficiere am genauesten bestimmte ist (=  $100^{\circ} 20'$  östl. v. Gr.). Hiernach, nebst der beobachteten Breite und den gemessenen Winkeln (wie bereits oben angegeben), wurde die Lage des Ophir, Singallang, Merapi und auch des Lubu Radja bestimmt, und darauf die Länge aller übrigen Punkte der Battaländer basirt. Die trigonometrisch gefundene Distanz des Lubu Radja von Batu borroo A. (= 38 geogr. Minuten) stimmt mit chronometrischen Längenbeobachtungen niederländischer Marineofficiere zu Pontjang kitjil (welches  $1' 24''$  nordöstl. von Batu borroo liegt), im Mittel zu  $98^{\circ} 41'$  östl. Gr. — wünschenswerth überein. Die Länge von Singkel ist ebenfalls nach Chronometerbeobachtungen zu  $97^{\circ} 53'$  östl. angenommen; die Breite ist das Mittel aus zahlreichen Mittagshöhen der Sonne.

---

zu Pitja koling aufhielt, die zuvorkommendste Assistenz, wofür ihm, eben so wie dem Hrn. Lieutenant v. Berg mein verbindlichster Dank gebührt, welcher Letztere mich auf vielen meiner Züge in Nord-Ankola aus freiem Antriebe begleitete.

\*\*) Es hatte mir schon viele Mühe gekostet, einen Nias-ser (übrigens gelehrigen) Bedienten so weit anzulernen, daß er in dem Augenblicke, in welchem ich „top“ rief, eine Nadel unverrückt auf den Punkt der Uhr hielt, wo in demselben Augenblicke der Secundenweiser stand (damit ich die Zeit der Beobachtung sogleich nachsehen konnte).

Bei Vergleichung meiner Beobachtungen in den Battaländern fand ich, daß sie ungeachtet aller darauf verwandten Sorgfalt, nicht immer genau mit einander übereinstimmten; — ich schrieb dies, aufer der Fehlergrenze der Instrumente (die übrigens gut waren), theils den verschiedenen Strahlenbrechungen durch die verschiedenartigen Luftschichten zwischen dem Seestrande und 6000' hohen Gebirgen zu, besonders dann, wenn Azimuth-Winkel zwischen einem tiefer und einem höher liegenden Punkte gemessen wurden, theils und hauptsächlich partiellen Abweichungen der Magnetnadel. —

In flachen Gegenden, wo der Horizont frei war, oder wo die Erhebung der Randgebirge doch nicht mehr als 1 bis 2 Grade betrug, so daß, nachdem die Erhebung über die Horizontalfäche mit einem Chronometer gemessen war, die Declination und Refraction hiernach leicht berichtigt werden konnte, bestimmte ich den magnetischen Meridian nach den Morgen- und Abendweiten der Sonne, wobei ich jedoch, weil ich mit keinem eigentlichen Azimuthkompass versehen war, keine gröfsere Genauigkeit als bis auf  $\frac{1}{4}$  Grad erreichen konnte, z. B. in Bander Nahor \*). — In tiefen Thälern je-

\*) Im Plateau Tobah, bei Bander Nahor ( $2^{\circ} 7' 30''$  nördl. Breite und  $99^{\circ} 15'$  östl. Länge) wurde die Morgenweite der Sonne (Unterrand über dem Horizont der Ebene) den 6. Decbr. 1840 beobachtet:  $24^{\circ} 25'$  v. Ost. nach Norden.

Die wahre Morgenweite wurde berechnet:

Geogr. Länge	= $99^{\circ} 15'$	Horizontalrefraction bei	
In Zeit gebracht	= $6^u 37'$	$0^{\circ}$ Erhebung der $\odot$	= $33' 46'', 3$
Beob. Zeit.	= $19^u 00'$	$\odot$ Semidiameter } — $16' 24'', 6$	
In Greenwich	= $24^u 37'$	und Parallaxe }	
			$17' 21'', 7$
Den 5ten Mittags:			(= $1041,7$ Sekunden.)
Nord. Declin. $\odot$	= $22^{\circ} 26' 29''$		
Unterschied der			
Declin. in $24\frac{1}{2}$ Uhr Zeit	= $0^{\circ} 7' 8''$		
Corrig. Declination $\odot$	= $22^{\circ} 33' 37''$		
$\odot$ Nördl. Declination.			
$22^{\circ} 33\frac{1}{2}'$ — Log. Sin.	= $9.58395$		
Nördl. Breite			
$2^{\circ} 7\frac{1}{2}'$ — arithm. Compl. v. Log. Cos.	= $0.00030$	Logar. tang. d. Br.	= $8.56943$
Logar. Sin. Amplitudo	= $9.58452$	Compl. Log. Cos.	= $0.03463$
Nord von Osten = $22^{\circ} 34' 40''$		Logar. v. $1041'', 7$	= $3.01828$
— $0^{\circ} 24' 12''$ (= $1452''$ )			$11.62234$
Berechnete :	= $22^{\circ} 58' 52''$ (scheinbare) Morgenweite.		(= $1452''$ —)
Beobachtete	= $24^{\circ} 25' 00''$		
Declination	= $1^{\circ} 26' 8''$ nordöstlich.		

doch, die von Gebirgen umlagert sind, wird die Sonne nicht eher sichtbar, als bis sie bereits 4, 5, 10 und mehr Grade hoch gestiegen ist, und dann stand mir (so wie auch in den Fällen, wo man wegen bewölkten Horizonts die Sonne oft Tage hintereinander des Morgens nicht sehen konnte), kein anderes als folgendes praktisches Hilfsmittel zu Gebote. Eine mit Bristolpapier beklebte Zinkplatte (die zwischen 2 Holzplatten bequem transportabel war und zugleich als Zeichenbrett diente), war mit vielen concentrischen Kreisen und mit einer feinen Oeffnung in dem Centrum dieser versehen. Sie wurde mit einer Libelle horizontal gestellt, nachdem eine den Mittelpunkt schneidende Linie (durch Visirung nach möglichst entfernten Gegenständen) genau in den magnetischen Meridian gebracht war. Zur Seite konnte ein Hebelarm von dickem Draht in eine Oeffnung gesteckt werden, um einen Stift aus feinem Messingdraht vertical über die Centralöffnung zu halten, so daß die Spitze der kleinen Kugel, womit unten der Stift beschwert war, nur eben über dem Centrum schwebte. Oben war der Draht zu einem kleinen Blättchen ausgeschlagen und dieses in der Mitte von einer feinen Oeffnung durchbohrt. Indem nun der Sonnenstrahl durch diese Oeffnung des übrigen Schatten werfenden Blättchens vor und nach der Culmination der Sonne auf einen der verzeichneten Kreise fiel, so erhielt ich durch Anmerkung dieser (zwei gleichen Sonnenhöhen entsprechender) Punkte desselben Kreises mit Leichtigkeit den astronomischen Meridian, und lernte auf diese Art die Abweichung kennen, und zwar, wie ich mich durch wiederholte Versuche und durch Vergleichung dieser Resultate mit den aus der Berechnung der Morgenweiten erhaltenen, besonders zu Lumut, Tobing, Liboga, Pitja koling etc. überzeugte, fast bis auf  $\frac{1}{4}$  Grad genau (was für meine bloß topographischen und kartographischen Zwecke hinlänglich befriedigend war).

An der Südwestküste betrug die Declination überall  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  Nordost, und auch in den mehrsten Gegenden des Innern, selbst auf dem Gipfel hoher Berge, z. B. dem Lubu Radja, blieb sie dieselbe. Nur am Fusse steiler Gebirgsflanken und an Abhängen von Kegelbergen waren locale Abweichungen bemerkbar, namentlich in Tobing und Pitja koling  $\frac{1}{2}$  Grad Nordwest, und in einem noch höhern Grade an dem Ost- und

Ostsüdostgehänge des Mertimpangkegels, dessen Trachyt viel Magneteisen enthält, wo die Declination etwas über 2 Grad Nordwest betrug. — An vielen Orten, wo meine Azimuthbeobachtungen nicht scharf zusammenstimmen wollten, vermuthete ich solche örtlichen Störungen, und bemühte mich diese, bald durch die beobachtete Amplitudo der Sonne, bald mit den erwähnten concentrischen Kreisen und ihrem Gnomon zu ermitteln, was jedoch nicht überall möglich war. — Bei Auftragung der gemessenen und berechneten Winkel auf die Karte benutzte ich bei den großen Haupttriangeln den s. g. geradlinigten Maafsstab, bei den übrigen Winkeln aber blofs einen gewöhnlichen Transporteur.

Wegen der großen Anomalien der terrestrischen Refraction, wonach sich der Winkel eines Berges zuweilen zu den verschiedenen Zeiten, des Morgens oder Mittags, an einem und demselben Tage um  $\frac{1}{2}$ , ja ganzen Grad veränderte, — habe ich die mehrsten Berggipfel erstiegen und Barometermessungen den trigonometrischen vorgezogen.

Die Instrumente, deren ich mich bediente, waren aufser einem achromatischen Fernrohr (das ich mit einer Libelle auch zu Horizontalpeilungen nach Art der Wasserwagen eingerichtet hatte), — eine Aufnahmeboussole nach der Construction von Schmalkalder, durch Breithaupt in Kassel verfertigt (deren eines Diopter mit einem Prisma versehen war), ein Visiercompas mit Fernrohr und Stativ \*), — ein kleiner Taschen sextant von 3 Zoll Durchmesser (von Spencer, Browning und Rust in London), der zur Aufnahme von terrestrischen Winkeln genau genug war, — ein Taschencompass von Breithaupt, — einige Libellen, — eine Flasche mit Kokosöl, dem Kienrufs beigemischt war, und den ich, um einen künstlichen Horizont zu bereiten, in Ermangelung von Gefäfsen, blofs in eine Vertiefung der Erde zu giefsen brauchte, die ich mit dem Fusse gestossen hatte \*\*), — und Messketten von Rotang, de-

\*) dessen Gebrauch, so wie auch später den eines in Amsterdam verfertigten Sextanten ich der Gefälligkeit des Generalmajors van der Wyk (Directeurs vom Ingenieurcorps) verdanke.

\*\*\*) Solches Oel fand ich viel vorzüglicher, als einen (theuern!) Glashorizont, der mir schon auf meiner ersten Reise zerbrach. — Zwar führte ich Quecksilber der Barometer wegen stets bei mir, allein dies war in freier Luft zu beweglich, und gewöhnlicher Theer (den ich anfangs gebrauchte) war allzu dickflüssig.



ren ich mir, weil Rotang überall zu haben war, eine mit 3 Fufs (Par.) und eine mit 6 Fufs langen Gliedern hatte verfertigen lassen. — (Reflexionszirkel und Theodolithen standen leider nicht zu meinem Gebrauche).

Folgendes sind einige der Hauptpunkte, deren Lage möglichst genau bestimmt wurde:

	B r e i t e.			L ä n g e.		
Gunong Munjet . . .	0° 57'	0''	S.	100° 20'	—	Ost.
— Singallang . . .	0 18	0	S.	100 27	50''	—
— Ophir . . . . .	0 5	0	N.	99 58	—	—
Priaman . . . . .	0 38	0	S.	100 6	—	—
Natal . . . . .	0 32	0	N.	99 5	—	—
Ayer bangies . . . .	0 12	0	N.	99 22	—	—
Gunong Sidoadoa . .	0 46	30	N.	99 15	—	—
Dungus Nassi . . . .	1 35	00	N.	98 37	40	—
Baros . . . . .	2 00		N.			
Singkel . . . . .	2 17	0	N.	97 53	—	—
Batu borroo A. . . .	1 42	20	N.	98 39	52	—
Insel Pontj. kitjil . .	2 43	00	N.	98 41	—	—
Lumut . . . . .	1 29	30	N.	98 50	—	—
Tapollong . . . . .	1 27	00	N.	98 59	45	—
Tobing (Gunong) . . .	1 21	45	N.	99 12	42	—
Lubu Radja, Mitte . .	1 24	50	N.	99 13	50	—
Pitja koling *) . . .	1 14	16	N.	99 20	10	—
Biela, Tanjong bangsie	2 43	—	Nord.	100 15	—	—
Biela, benting . . . .	2 40	—	—	100 15	—	—
Siepierok . . . . .	1 35	25	—	99 20	30	—
Bander Nahor . . . .	2 7	30	—	99 15	—	—
G. Kadjorang . . . .	2 1	25	—	99 29	—	—
G. Mertimpang . . . .	2 5	—	—	98 56	—	—
Porta Tobal . . . . .	2 6	—	—	99 57	30	—
Sossor, in Sigopulang	1 40	20	—	99 11	40	—
G. Dsaut, Mitte . . .	1 55	—	—	99 15	—	—

\*) Die Lage von Pitja koling ist auf allen frühern Karten, die ich gesehen habe, volle 12 Minuten (!) zu weit nördlich angegeben (nämlich im Osten vom südlichen Theile von Tapanuliebai — was ganz irrig ist).

## B.

## Beschreibung der einzelnen Provinzen.

## §. I.

Erste Provinz.

S i k u n a r.

Areal 612 Quadr. Minuten. Davon:

Flach 480	{	Kultur 12	Gebirgig 132	{	Kultur 0
		Allang 0			Allang 0
		Wald 468			Wald 132

Die Waldfläche zwischen der Südwestküste und den Gebirgen nordwärts bis zu den Bergzügen von Tapollong und Lumut. —

Die Südgrenze dieser Provinz, welche ein Theil der Südgrenze der Battaländer überhaupt ist, bildet der Fluß Sinkuang von seiner Mündung an ( $1^{\circ} 2' 30''$  nördl. und  $98^{\circ} 55'$  östl.) bis zu dem Punkte, wo er durch die Vereinigung des Eik batang Ankola mit dem Eik \*) Gadis gebildet wird, innerhalb welcher Strecke sein Lauf fast ganz westlich ist.

Die Westgrenze ist die Südwestküste von dieser Muara Sinkuang bis zu  $1^{\circ} 27'$  nördlich.

Die Nordgrenze läuft von diesem Punkte zu den Bergen von Lumut hinüber und setzt sich in der Firste dieser Berge bis Tapollong fort; von da folgt sie eine Strecke weit südlich dem E. Tapollong, bis wo dieser sich mit dem 5ten Bache von Tapollong vereinigt, und geht von da in fast östlicher Richtung hinüber, bis zu der Hängebrücke über den Batang torru, von wo sie zur Firste des Persarirangebirges hinansteigt.

Die Nordost- und Ostgrenze setzt sich in der Firste dieses Gebirges (welches nur durch die Porta Hurabae von der 2ten Kette von Tapanulie getrennt und eine Fortsetzung dieser ist) 30 Minuten weit fort, bis sie in das schmale Thal der Gadis- und Ankola-Vereinigung herab- und dadurch mit der Südgrenze zusammenfällt. — Diese Nordost-Grenzbergkette scheidet die Provinz von Ober- und Nieder-Ankola und ist

---

\*) E. Eik, Fluß, Bach, der Batta-er, — wie K. Kali der Malaier, — T. Tji der Sunda-er, — und B. Banju der Java-er.

fast gerade eben so lang, als ihre nordwestliche Hälfte, welche sich jenseits der Porta Hurabae erhebt und bis Tapaulie fortläuft.

Das Verhältniß des Waldes zur Kultur, wie 50 zu 1, und die Abwesenheit des Allang-allang bezeichnen bereits hinlänglich den Naturcharakter dieser Provinz. — Sie ist ein einziger, undurchdringbarer Urwald, der sich vom Strande des Meeres 15—20 Minuten weit bis zum Fusse der Gebirge hinzieht und in dem man, so weit man ihn z. B. von dem Lumutgebirge oder der Sisundungskette oder vom Gipfel des Lubu Radja übersehen kann, kein einziges kahles Fleckchen entdeckt. Dieselbe Beschaffenheit hat bereits das Land vom Tabujongflusse an (der den Nordfuß der Nebenkette von Natal bespült) und es behält sie bis zum Gebirgszuge von Lumut. — Es ist jedoch keine, oder höchstens nur zunächst am Seestrande eine söhliche Ebene, sondern ein wellenförmig in weiten Zwischenräumen sich hebender und senkender Grund, der dicht am Fusse der Centralbergketten in den Zwischenthälern der geringen Convexitäten noch keine 100' Erhebung (Bar.) hat, und daher streckenweis sehr sumpfig ist. — Er bildet eine natürlich begrenzte Provinz und „physisch-geographisch betrachtet“ ein Ganzes für sich, zu dem ich jedoch einigen Berggrund habe rechnen müssen, weil zur Berechnung des Areals eine scharf-gezogene Grenze nöthig war, und weil zu solchen Grenzen die Bergfirten vorzüglich geeignet sind. Denn diese Firten fallen mit den Länganaxen der Bergketten zusammen und scheiden sowohl die Thäler, — die Wassersysteme, — als auch die Gesellschaften der Menschen, die Staaten.

Drei Ströme, der Sinkuang, Sikunar und Batang torru \*) krümmen sich in einer Hauptrichtung, die bei allen dreien ziemlich westlich ist (also in keinem rechten Winkel, sondern in einem schiefen auf der Längenaxe der Insel steht), durch diese von Mosquiten wimmelnden Wälder, die sie häufig überschwemmen. Der südlichste (Sinkuang) entführt allen Wasserreichthum aus Mandaheling und Ankola, — der mittelste, dessen Mündung das flache Inselchen Pulo Illeh vorliegt, ist der kleinste, — und der Batang torru speist das Meer mit

---

\*) Batang heisst ein Zweig oder Ast, — torru ist Eigennane.

den atmosphärischen Niederschlägen von ganz Siepierok, Süd-  
tobah und Silindong. Die Brandung steht hoch an dem offe-  
nen, geradlinigen, sandigen Strande, dem alle guten Anker-  
plätze fehlen. Außer einigen Fischerhütten an der Mündung  
des B. torru (genannt Batu mundam), habe ich bloß von drei  
Dörfern in dieser Provinz Kunde erhalten, nämlich von Si-  
kunar, Ayer turutong und Sibombong, die in der Nähe vom  
rechten Ufer des Sikunar liegen und zu denen man auf einem  
Fufspfade südwestwärts über den Bergzug von Sisundung  
herab, auf und ab, in einem halben Tage gelangen kann.  
Die Häuptlinge dieser Dörfer leben mit ihren Gemeinden in  
glücklicher Vergessenheit und Unabhängigkeit; die Bewohner  
flechten sehr dauerhafte Matten, — zur Ausbreitung auf den  
Grund und zum Behängen von Wänden, — abwechselnd aus  
Baumrinde- und Rotang-Streifen, wovon sie das Stück zu 6'  
breit und 12' lang für 80 bis 100 Deute verkaufen.

Der Fluß Sikunar erhält in seinem obern Laufe Zufluß  
aus einem kleinen See, der in N.W. von den Dörfern liegt  
und dessen unbewohnte sumpfige Ufer eng von Waldung  
umsäumt sind. \*)

## §. 2.

Zweite Provinz.

### Nieder-Tapanulie.

Areal 331 Quadrat-Minuten.

Flach 114	}	Kultur 14	Gebirgig 217	}	Kultur 14
		Allang 14			Allang 16
		Wald 86			Wald 187

### Grenzen.

Sie umfaßt die Inseln und die Küsten der Bai von Ta-  
panulie mit Inbegriff der benachbarten Landschaften, welche  
zum Stromgebiet der kleinen Flüsse gehören, die sich in die  
Bai ergießen. — Die sechs kleinen Inseln haben kaum 3 Quadr.  
Minuten Areal, und von dem flachen Grunde kommen der

---

\*) Sie waren so voll Spring-Blutegel, *Hirudo javanica* Temm.?  
daß ich schon halbwegs wieder zurückkehrte, und daß auch  
kein Versprechen im Stande war, meine java'schen Jäger hin-  
zubringen, obgleich der See von Wasservögeln, namentlich von  
einer Art von Löffelgänsen, belebt sein soll.

Waldung von Lumut allein 72 Quadr. Min. zu, so dafs für die übrigen 259 Quadr.F. blofs 43 ebnes Land übrig bleiben.

Ihre Südgrenze ist die nördliche der vorigen Provinz bis zum E. batang torru und sodann dieser Fluß weiter bis zur Einmündung des Persariran (wodurch dieser Theil der Provinz von Hoch-Ankola geschieden wird).

Die Ost- und Nordostgrenze bildet die Firste der 2ten Bergkette von Tapanulie, welche sich auf der rechten Seite der Einmündung des Persariran in den B. torru ( $1^{\circ} 25'$  nördl.,  $99^{\circ} 5'$  östl.) erhebt, dann zwischen den Dörfern Rangsang batu und Sihitang nach N.W. streicht und mit wenigen Krümmungen und ohne von Querklüften unterbrochen zu sein, mehr als 35 M. weit in derselben Richtung fortläuft, bis sie nordwärts von der Mündung des E. Tapanulie endigt ( $1^{\circ} 50'$  nördl.,  $98^{\circ} 40'$  östl.); sie scheidet die Provinz Nieder- und Obertapanulie von einander.

Die Nordgrenze sind die kleinen Bergzüge, die sich am rechten Ufer des Tapanulie erheben, oder genauer eine Linie vom Ende jener Bergkette in südwestlicher Richtung bis zur Küste gezogen (auf welche sie unter  $1^{\circ} 45'$  nördlich, und  $98^{\circ} 35'$  östl. anstößt). — Diese Bergzüge umschliessen das sumpfige, flache Gestadeland im N.W. der Bai.

Die West- und Südwestgrenzen sind dann die Ufer der Bai selbst und von Batu manna an die Küste südostwärts bis zur Grenze der vorigen Provinz.

#### Bai von Tapanulie.

Wir betrachten zunächst die Bai von Tapanulie, enthalten uns jedoch einer Beschreibung ihrer blofsen Formen und Küstenumrisse, in welcher Beziehung wir, so wie auch was die Gröfsenverhältnisse betrifft, auf die beigefügte Karte verweisen. — Auch übergehn wir die grofse, gebirgige (trachytische?) Insel Mensular, welche dem nördlichen Theile der Bai in einem westlichen Abstände von etwa 10 Minuten vorliegt, — und besuchen zuerst die südliche Hälfte der Bai. — Hier ragen fünf gebirgige Landspitzen weit ins Meer hinaus, — Udjong Sibuluan (eine Halbinsel), — U. gunong tua, U. tanna-pandan, U. sawa, und U. batu manna, und lassen vier, mehr oder weniger halbkreisförmige Einbuchtungen von sehr ungleicher Gröfse zwischen sich übrig, die alle

vier, dem Meere zunächst, aus sumpfigem, mit Rhizophoravegetation bedeckten Alluvialboden bestehn, und von denen nur die eine, größte, die von Jago-jago (zwischen U. gunong tua und tanna pandan) sich als flacher Waldgrund tiefer landeinwärts, fast 10 M. weit fortsetzt. — Die kleinste ist die Bucht zwischen U. tanna pandan und sawa, von deren Strande sich die Gebirgsufer fast unmittelbar steil erheben. — Die südlichste Ecke der ganzen Bai ist Udjong batu manna, welches durch den vorgeschobnen Fuß einer gabelförmig getheilten Bergmasse gebildet wird, und eigentlich aus drei Felsenecken besteht, von denen die östlichste oder innerste auch Udjong bedong heißt. Der mittelsten Ecke ist ein fast würfelförmiger, steiler Inselfelsen vorgelagert, und noch etwas weiter, fast  $\frac{1}{2}$  M. gerade im Norden vom Kap, liegt die mehr flache, kleine Insel Pulo Baccar. Das ganze Mannakap ist das Ende eines fast isolirten nordwestlich streichenden Küstenbergzuges, der sich bereits 5 M. südlich vom Kap wieder verliert, und durch nur wenig erhobnes Land mit dem Küstenzuge von Lumut zusammenhängt, jedoch als der letzte Nebenzweig von diesem zu betrachten ist. Eine Erhöhung des Bodens zwischen beiden ist wirklich vorhanden und hat das Herabfließen eines Baches in die Ongeybucht nach Norden zur Folge. Seine Höhe ist zwar nicht gemessen, kann jedoch nicht mehr als die des Gebirges von Lumut betragen (= 450'). Es ist gleichsam eine der Länge nach halbirte, kleine Bergkette, denn die seewärts gerichtete Hälfte fehlt, indem sich die Firste nach dem Meere zu senkrecht hinabstürzt, während sie nach innen, nach der Ongeybucht, nur sehr sanft fällt. Die Seitenflanke, welche man vom Meere aus erblickt, bildet daher eine Felsenwand, die von vielen, bis in den obersten Kamm einschneidenden, queren Spalten und Klüften durchschnitten ist. Ihr innerer Abhang trägt einen bolusrothen, thonartigen Grund, der von nicht sehr hoher, mehr strauchartiger Waldung bedeckt ist \*).

---

\*) Wo nicht das Gegentheil ausdrücklich bemerkt, und nicht auf Allang, oder Kultur, oder nackten Grund (welcher letztere sehr selten vorkommt), aufmerksam gemacht wird, — ist in dieser ganzen Beschreibung der Battaländer das Terrain überall als mit dichter Urwaldung bedeckt zu verstehn!

Als die letzte, durch einen Meeresarm von ihm getrennte, aber in der verlängerten Richtung seiner Axe liegende Kuppe dieses Mannagebirges stellt sich die Felseninsel Dungus Nassi (Fig. 14.) dar, deren Basis da, wo sie aus dem Meere hervorragt, von O.S.O. nach W.N.W. nicht breiter als 1520' ist, während ihre Höhe 750' beträgt. Das Fahrwasser zwischen ihr und dem gegenüberliegenden Kap (der gewöhnliche Eingang in die Bai für alle von Süden kommende Schiffe), ist nur etwas über  $1\frac{1}{4}$  Minuten breit; — desto größer aber ist die Oeffnung der Bai nördlich vom Dungus, wo sich  $7\frac{3}{4}$  Minuten weit bis zum Kap Batu borroc weder Inseln, noch Riffe, noch Bänke finden. Er steigt schroff mit senkrechten Wänden, die gewöhnlich an 30—50, an einer Stelle der Südseite aber mehre 100 Fufs hoch sind, aus dem Meere empor, und geht dann schnell in eine schmale, fast ganz kegelförmige Spitze über, die ihn zu einem Signalpunkte cignet, so wie er auch in der That der Erkennberg der Schiffer für die Tapuanuliebai ist. Nur seiner Ostsüdostseite klebt ein schmales, aus zertrümmerten Muscheln und Korallen gebildetes Ufer an, das links und rechts von hervorspringenden Felsengrenzen eingefasst ist, und auf dem man nur mit ganz kleinen Kähnen landen kann; — aber ungeachtet seiner Schroffheit ist er über und über mit Wald bedeckt, ja mit Kokospalmen, die den steilen Wänden wie angeklebt erscheinen und ein malerisches Beispiel von der Kraft tropischer Vegetation liefern. Und diese Vegetation ist, ungeachtet der großen Schmalheit des Kegels hinreichend, eine reichliche Quelle zu speisen, die ich im Hintergrunde des genannten Strandes in einer Felsenvertiefung antraf. Auch schienen einige (jetzt verlassene) Hütten und verwilderte Fruchtbäume zu beweisen, daß diese Quelle perennirend war. Das Gestein, das an vielen Stellen zu Tage steht, ist der gewöhnliche, schwärzlich-graue, feinkörnige Trachyt. Merkwürdig ist die trianguläre Gestalt des Kegels, der einem Troikar gleicht und bloß aus drei, nach oben immer schmaler zulaufenden Felsengräten besteht, auf deren nördlichster man bis zum Gipfel klimmen kann, so daß der Horizontalschnitt seiner Basis wie a., und seiner mittleren Höhe wie b. (in beigegebener Figur) erscheint. — In geringer Entfernung von seinem ostsüdöstlichen Strande überragt noch ein größerer und ein kleinerer, aber auch mit Ve-

getation gekrönter Felsen, der erstere etwa 60' hoch, die Spiegelfläche des Meeres.

#### Pulo Baccar.

Auf dem gegenüber liegenden, noch keine Minute von Dungus Nassi entfernten Inselchen (Pulo) Baccar findet man die ersten Spuren einer Formation, die man von nun an in den Battaländern häufig wieder antrifft bis zum Ostgehänge der Bergketten hin, selbst bis auf 4500' hohe Gebirge hinauf, und die wahrscheinlich das ganze nördliche Sumatra bis nach Atjin auszeichnet, nämlich Sandstein. — Die nackten, etwa 30 bis 40' hohen Felsenwände, die er am westlichen Ufer von Pulo Baccar bildet, sind den ankommenden Schiffen ihrer gelblich-hellgrauen Trübung wegen schon aus der Entfernung sichtbar. Es sind gebrochene Schichten, die von Ost nach West in einem Winkel von etwa 20° ansteigen und sich dann auf einmal senken, eben so wie jenes Mannagebirge und wie die Felsen von Pontjang kitjil.

Es ist ein feiner, aber weicher, thonartiger Sandstein, von weißlich grauer Farbe, dessen Hauptbestandtheil Quarzkörner sind. Die östliche Hälfte der Insel ist flach und mit grobem Korallsand bedeckt. Gruppen von Kokospalmen zieren ihren sandigen Strand. —

#### Pulo Ongey.

Ebenfalls rundlich von Form und nicht viel größer (doch wenigstens noch ein Mal so groß als Pontjang kitjil) ist die 2 Min. östlicher gelegene Insel Ongey, deren fast überall flacher Korallen- und Muscheltrümmergrund ebenfalls auf gebrochenen Flötzschichten zu liegen scheint, die jedoch nur an einer Stelle (im nord-nord-östlichen Theile der Insel) wirklich hervorragen und zu Tage stehn. Es ist derselbe Sandstein wie auf Baccar. Das Vorkommen so verschiedenartiger Formationen dicht neben einander, dort die hohe plutonische Insel Dungus Nassi, hier die Flötzgebilde flacher Sandsteinseln, — bereitet uns gleichsam vor auf noch interessantere Erscheinungen; denn, sobald wir das Innere der Battaländer betreten, werden wir sehen, wie sich Trachyt, Granit und Basalt auf das Brüderlichste umarmen! —

Auf dem südöstlichen Strande von Ongey fand ich 5 ein-



same Hütten, deren friedliche Bewohner offen erklärten, sich hierher zurückgezogen zu haben, um frei und ungeplagt zu leben. Da aufser Kokospalmen auf der Insel nichts Genießbares wächst, so beschäftigen sie sich bloß mit Fisch- und Tripangfang, wofür sie ihre andern Bedürfnisse einhandeln.

Auch auf der innern Seite von Udjong Sawa (dem nächsten, etwa  $\frac{3}{4}$  Min. entfernten, ziemlich breiten Vorgebirge) bemerkte ich einige Hütten, da wo sich ein kleiner Bach in die Bucht ergießt. Der halbkreisförmig ausgeschnittene Strand dieser Bucht (zwischen dem Manna oder Bedong und dem Sawa Kap), die in 5 bis 6 Toisen Tiefe guten Ankergrund hat, setzt sich einwärts in eine mit Rhizophoren bewachsene Ebene fort; die jedoch in der Mitte nicht breiter als  $1\frac{1}{2}$  Min. ist, und dann anfängt von Hügeln begrenzt zu werden. Diese Hügel sowohl, als die beiden Vorgebirge Sawa und Tanna pandan gehören dem Küstenzuge von Lumut an, der überhaupt nordwestlich streicht und dessen letzte Gabelzweige, nur scheinbar durch flache Räume von ihm abgesondert, aus diesen beiden Kaps bestehen.

In der ununterbrochenen Waldung der flachen Küste von U. Tanna pandan bis U. Gunong tua bemerkt man nur zwei Lücken, die wie künstliche Kanäle — in den Wald gehauen — erscheinen und die nichts Anderes sind als, die kleinere: die Mündung des E. bedirie, die größere: die Mündung des E. Lumut. Auf der linken Uferecke des letztern stehn auf Pfählen 4 bis 5 Hütten, welche das schmale trockne Fleckchen einnehmen, das zwischen dem Meere und den Sumpfwäldern übrig bleibt, — und welche Jago-jago (Dorf) heißen.

Eben so unbewohnt ist der nächste Strand jener tief ausgeschnittenen Bucht zwischen U. Gunong tua und dem Vorgebirge von Sibuluan, den Casuarinenwälder bedecken, und eben so das weite Vorgebirge selbst, das früher eine Halbinsel gebildet zu haben scheint, rundlich von Umfang und weit ins Meer vorgeschoben ist. Zwischen dem Fusse seiner Bergrippen, die sich nach allen Seiten fast divergirend herabsenken, findet man nur sandige, halbmondförmig ausgerundete Uferstreifen, die zur Ansiedlung von Menschen überall zu schmal sind. Auch vermeiden alle größern Prauen gern diese Gegend, wegen der Felsenriffe und Sandbänke, die das Meer zwischen diesem Gebirge und der Insel Pontjang ge-

dang, so wie auch noch weiter im Süden von dieser Insel unsicher machen.

#### P. Pontjang gedang.

Die Insel Pontjang gedang, die größte der Bai, besteht zum Theil aus einem gegen 250' hohen, steilen Bergrücken, der an manchen Stellen, vorspringend, sich steil ins Wasser senkt, zum Theil aus flachen Uferstreifen, die bald mit Rhizophoren, bald mit Kokospalmen bedeckt sind, und im letztern Falle auch Menschenwohnungen in ihrem Schatten verbergen. Namentlich findet man auf dem nordöstlichen Ufer eine Anzahl von 6 Hütten, und eben so viel auf dem südöstlichen. Die Küsten der Insel sind nicht nur von Korallenriffen, die das Land selbst für kleine Kähne an vielen Stellen unmöglich machen, sondern auch von hohen Felsen umlagert, deren einige, besonders auf der Nordwestseite sich sehr malerisch, würfelförmig, oben mit Gebüsch bedeckt, aus dem Meere erheben.

Die drei Inseln, Pontjang gedang, kitjil und panjang liegen fast in einer geraden Linie zu einander in der nördlichen Hälfte der Bai, welche ungleich schmaler als die südliche ist, und bieten in ihren Formationen dieselben Verschiedenheiten dar, die wir schon bei den 3 südlichsten Inseln bemerkten, nämlich Bergrücken von Trachyt, aus denen gedang und panjang bestehen, die, obgleich nicht höher als etwa 2 bis 300 Fufs, doch ziemlich steil erscheinen, weil sie sich unmittelbar aus dem Meere erheben, — und niedrige Sandsteinschichten mit Korallenboden, aus denen die mittelste kleinste Insel (P. kitjil) besteht.

#### Nordöstliches Ufer der Bai.

Vom Vorgebirge Sibuluan bis zum Kap Siboga ist die Strandfläche bis zum Gebirgsfusse anfangs 1, nachher nur  $\frac{1}{2}$  Min. breit, und, wie alle flachen Gegenden im Hintergrunde der kleinen Buchten mit Rhizophoren bedeckt, die nur in der nächsten Umgebung der 2 Dörfer Siboga für die Reiskultur Platz machen. Weil die Ostküste der Bai im Allgemeinen mehr nordwärts gerichtet ist, die nächste Gebirgskette aber nordwestlich streicht, so nähern sich nun Gebirgsfuss und Meeresstrand immer mehr, so das im Norden von Siboga sich die Gebirge unmittelbar aus dem Meere zu erheben schei-

nen, in der That aber doch zwischen den hervortretenden Ecken schmale, flache Streifen übrig bleiben, die bald sandig, bald sumpfig sind, und im letztern Falle, so schmal sie auch sein mögen, doch Rhizophoragebüsche tragen. Nur im Norden von der Bai, wo sich die erste, nächste Bergkette endet, weitet sich das Ufer wieder aus und wird zur wirklichen Fläche, durch die sich anfangs noch einige scheinbar isolirte Hügelzüge hinziehen, und die sich dann ununterbrochen als Alluvialebne bis Baros und Singkel fortsetzt.

#### Udjong Batu horroo.

Dieses Stück der Küste, das den Inseln Pontjang kitjil und panjang gegenüber im Westen liegt, ist auf seiner innern, der Bai zugekehrten Seite auf eine sonderbare Art ausgebuchtet und fast ganz mit Rhizophoren bedeckt, die sich immer mehr in die Domäne des Oceans hineindrängen und neues Land gewinnen; einzelne Gebüsch erheben sich selbst insel förmig im Wasser, und die ganze Landzunge, welche sich gegen die Mündung des Tapanuliefusses nordwärts ausstreckt, ist ein einziger Rhizophorawald, der, wenn er fortfährt sich auszudehnen und wenn ihm der angespülte Grund des Tapanuliefusses entgegentritt, die große nordwestlichste Bucht der Bai (welche schon jetzt sehr untief ist), bald als ein Binnenwasser abschließen wird.

Ganz anders ist die Aufsenseite dieses Stückes der Küste, der eigentliche Meeresstrand, beschaffen, der geradlinig nach N.W. fortläuft und, nicht wie die innere Seite fettmorastig, sondern sandig, aber auch mit vielen Lachen und feuchten Stellen versehen ist. — Und auf diesem sandig-sumpfigen Boden erheben sich, wie in der Bucht von Sibuluan, Casuarinen, die jedoch hier nicht, wie dort, gedrängt stehen, sondern mehr vereinzelt, und durch viele grasige, mit Cyperusarten bewachsene Zwischenräume von einander getrennt sind. — Dieselbe Beschaffenheit hat auch die äußerste Batu borroospitze (B.) so wie der Strand einer kleinen Bucht, durch welche sie von der innern felsigen Spitze (Batu borroo A. auf der Karte) geschieden ist. Die Casuarinen erheben sich daselbst in vereinzelt Gruppen, schlank wie Fichten, und die Grasplätze zwischen ihnen gewähren fast den Anblick eines künstlich angelegten Parks.

In der Mitte der Bucht zwischen beiden Borrookaps mündet sich ein kleiner Bach, dessen Wasser jedoch nur zur Regenzeit einigermaßen fließend ist. Von seiner Mündung bis zu Borroo A. ist der Strand 1600' lang und steigt als ein steiles, weißliches Sandufer empor. Das Kap A. selbst ist das Südende eines isolirten Sandsteinrückens, der sich hier nicht mehr als  $\frac{1}{2}$  Min. weit an der innern Küste (Pontjang kitjil gegenüber) hinzieht, und sich dann nordwärts in dem schon erwähnten Rhizophoragrunde verliert. Sein höchster Wulst in der Mitte mag 150' hoch sein. Die Sandsteinschichten, aus denen er, wie die Inseln Ongcy, Baccar und Pontjang kitjil besteht, haben einzeln eine Mächtigkeit von 3 bis 5 Fufs und sind durch zwischenliegende einige Zoll dicke Streifen von grauem Thon von einander getrennt. Sie liegen parallel übereinander bis zur Mächtigkeit des ganzen Gebirges von 100 bis 150', und steigen, sonderbar genug, in einer ganz entgegengesetzten Richtung als die auf den genannten Inseln von Westen nach Osten (genauer von W.N.W. nach O.S.O.) in einem Winkel von  $25^\circ$  an und bilden dann, plötzlich abgebrochen, nach Osten einen steilen Abhang, der an vielen Stellen mauernförmig und kahl ist, während ihr westliches sanftes Gehänge sich mit Waldgestrüpp geschmückt findet. — Auf diese Sandsteinschichten, die auf den verschiedenen Inseln unter ganz verschiedenen Richtungen und Winkeln gebrochen sind, — in so unmittelbarer Nähe von Trachytfelsen und Trachytkegeln, welche wie Dungus Nassi steil aus dem Becken der Bai hervortauchen, — werden wir in der geognostischen Uebersicht noch einmal zurückkommen.

Am äußersten westsüdwestlichen Ende des Kaps A., welches mauernartig und etwa 50' hoch ist, öffnet sich mit einem weiten Portal eine Höhle, die durch Einsturz oder Zerbröckelung einiger Schichten des Sandsteins gebildet zu sein scheint, deren Boden jedoch unter dem Niveau des Meeres liegt, welches sich in so hoher Brandung hineinwälzt, daß es fast unmöglich ist, mit einem Kahne das Innere zu befahren.

Auch verdanken die Schwalben, welche darin wohnen, ohne Zweifel diesem Umstande den ungestörten Besitz ihrer eisbaren Nester.

#### P. Pontjang kitjil.

Diese kleine Insel stellt, der P. Baccar sehr ähnlich, eine

nur wenige Fufs über das Meer erhabene Landfläche dar, theils aus wirklich zerbrochenem Sandstein, theils aus zertrümmerten Muscheln und Korallen, und ist nur an ihrem westlichen Ufer von einigen Partien 20 bis 30 Fufs hoher Sandsteinfelsen umgürtet; sie liegt fast in gerader Linie in der Mitte zwischen Kap Siboga und Batu borroo, dem letztern jedoch etwas näher, und ist, — obgleich nur 600' lang von W. nach O., und 450' breit in entgegengesetzter Richtung, — der Hauptsitz der Regierung in diesem Theile der sumatran'schen Küste. Sie enthält daher eine Anzahl von 50 Batahütten mit  $\frac{1}{2}$  Dutzend Wohnungen von Europäern (worunter ein Paar lange Schuppen, als Hospital), auf das engste zusammengedrängt, — die von Kokospalmen, ein Paar Brodfruchtbäumen, Mangiferen, Terminalis Catappa, Kuda-kuda nur dürftig beschattet sind. Die Häuser sind größtentheils aus Bambus und nur zum Theil aus Brettern erbaut, und werden, weil sich ihre Flur zwischen den vier Eckpfählen 5 bis 7 Fufs über dem Boden erhebt, auf Leitern erstiegen; übrigens zeichnen sich nur ein Paar von den Häusern, in denen europäische Beamten wohnen, durch ihren etwas größern Umfang vor den Hütten der Inländer aus.

In einiger Entfernung vom Meere aus, besonders von der felsigen Süd- und Südwestseite her erblickt, gewährt die kleine Insel ein sehr malerisches Bild. (Man sehe die pittoreske Ansicht auf der Karte Nr. I.) Das lichte Grün ihrer Gebüsche, besonders der gedrängten, glänzenden Wipfel ihrer Palmen, unter denen einzelne bräunlich gelbe Hütten von Bambus mit Atap gedeckt hervorschwimmern, zeichnet sich grell auf dem dunkeln Hintergrunde der Waldgebirge Sumatra's ab; — und das Kolorit erscheint durch die Wirkung der Gegensätze um so lebhafter, frischer, je länger die einförmige, tiefe Bläue des Meeres auf das Auge des Reisenden wirkte. — Ein kleiner, grüner Lusthain scheint sie auf dem Meere zu schwimmen! —

Kommt man aber näher, so bieten sich weniger erfreuliche Gegenstände dem Auge dar; und nur die Noth kann der guten Insel zur Entschuldigung dienen, dafs sie den ankommenden Schiffen gegen alle Regeln des Anstandes ihre häßliche Seite, ihre posteriores zuerst präsentirt. Es fallen dem Reisenden nämlich zuerst eine Anzahl kleiner Brücken

ins Auge, die vom Sandufer ins Meer hinausragend, mit kleinen Häuschen in Verbindung stehn, welche sich im seichten Meeresufer auf Pfählen erheben und deren Bestimmung man leicht erräth.

Leider gesellt sich zu dem Mangel an trinkbarem Wasser auch die gänzliche Abwesenheit aller Bergungsplätze für Unreinigkeiten, so dafs man genöthigt ist, sämtliche thierischen Abgänge ins Meer zu werfen. Mit den Passanten und kranken Militären, die hier verpflegt werden, kann man die Bewohnerzahl zu 450 annehmen, — und die Menge der Unreinigkeiten für diese kleine Sandbank (nicht viel gröfser als ein Tanzsaal) danach schätzen. — Das Meer aber ist zunächst rund um die Insel sehr untief und besteht aus Sand- und Korallbänken, die in manchen Gegenden einen 3 bis 500' breiten Saum bilden, welcher kaum 1 bis 2' hoch mit Wasser bedeckt ist; kommt nun noch eine mehre Tage anhaltende Windstille hinzu, so steigen unter der glühenden Aequatorsonne Ausdünstungen aus diesem untiefen, mit Unreinigkeiten aller Art erfüllten Meeresaume auf, die nicht minder nachtheilig auf die Gesundheit der Einwohner wirken, als sie unangenehm die Geruchsnerven afficiren.

An zwei Stellen des west- und südwestlichen Ufers tritt der Sandstein von Pulo Baccar und Batu borroo wieder auf und bildet 20—30' hohe Felsenplatten, wovon die nördlichste, gröfste, gerade so viel Raum darbietet, um 2 Häuser, eins für ein Paar Dutzend Soldaten, eins für den Officier, und einige Geschütze auf 2 Eckbastionen zu beherbergen; eine gemauerte Brustwehr auf der steilern Seeseite und zwei Reihen Pallifaden auf der weniger steilen Landseite umgeben diese Gebäude, welche den Namen: Fort (Benting) von Tapanulie führen. — Für inländische Feinde, die selten anfallender Weise operiren, mag es durch die Natur als hinlänglich befestigt gelten. — Die Sandsteinschichten steigen nämlich hier nicht (wie auf Baccar u. a. O.) von der einen Seite prallig an, sondern liegen wirklich horizontal übereinander, und bilden daher fast auf allen Seiten wirklich senkrechte oder sehr steile Wände, welche ohne Leitern schwer zu ersteigen sind. Das Gestein (von weiflich-grauer Färbung) ist sehr weich und leicht zu zertrümmern; auch fährt die Brandung fort den Fufs des Felsen zu zerreiben, und eine Höhle, die sich von der

Nordseite her spaltenartig unter den Felsen der Benting hineinzieht, scheint durch Zerbröckelung an Umfang zu gewinnen. — Manche Schichten des Gesteins, besonders der zweiten, südlichen Felsenparthie liegen daher gebrochen, umgestürzt, und tauchen schief ins Meer. Uebrigens sieht man dieselben, einige Linien bei zwei Zoll dicken grauen Thonschichten, welche die Strata des Sandsteins (parallel mit denselben) von einander trennen, wie auf Batu borroo. — Organische Ueberreste keine. —

Da für die eng zusammengedrängten Bewohner von Pontjang (so nennt man gewöhnlich diese Insel, oder auch Tapanulie, —) alle Lebensbedürfnisse, selbst Trinkwasser und Brennholz von der nächsten, aber doch  $\frac{3}{4}$  Stunden Rudern entfernten Küste Sumatra's bei Siboga herbeigeschafft werden müssen, — da die Lebenden kaum hinlänglichen Raum finden um spazieren zu gehn, und die Todten keinen Platz, um begraben zu werden, so dafs man alle Leichen auf den gegenüberliegenden Strand von Batu borroo schaffen mufs, — während sich gegenüber bei Siboga die geräumigsten schönsten Flächen hinziehen, so scheint es allein die gröfsere Sicherheit und die gröfsere Leichtigkeit der Vertheidigung zu sein, welche diesem Orte einige militärische Bedeutung gegeben hat. Allerdings kann der Kanal zwischen Pontjang kitjil und Batu borroo bestrichen werden, zwischen der Insel und Pontjang gedang jedoch ist das Fahrwasser zu breit, um Schiffen den Eingang ins Innere der nördlichen Hälfte der Bai zu verwehren.

In dieser nördlichsten Gegend der Bai, wo am gleichnamigen Flusse vormals der Posten lag und jetzt noch das Dorf Tapanulie liegt, scheint es die grofse Ungesundheit des Bodens, der weit und breit mit Rhizophoren bedeckt ist, gewesen zu sein, welche die Europäer vertrieb.

#### Uebersicht der Bergketten dieser Provinz.

Wir haben nun die Inseln und den nächsten Küstensaum der Tapanuliebai betrachtet. —

Ehe wir die innern Landschaften der Provinz durchmustern, wollen wir uns zuerst einen Ueberblick ihrer Gebirge verschaffen.

Wir haben hier in den Battalanden (so wie auf Sumatra

überhaupt) mit keinen isolirten Kegelbergen zu thun, die, wie auf der Insel Java, sich aus flachen Niederungen bis in 9 und 10000' hohe Regionen erheben, — sondern mit Bergketten, welche eine mittlere Höhe von 3 bis 4000' beibehaltend, sich viele Meilen in die Länge ziehn.

#### Hügelzug von Lumut.

Die südlichsten Berge der Bai, die Bergkette von Batumanna und den Bergzug von Lumut, welcher sich in die beiden Kaps U. sawa und tanna pandan endigt, haben wir bereits kennen gelernt; letzterer hangt ostwärts von Lumut mit den Bergzügen von Tapollong zusammen, und bildet so die Scheide zwischen der großen Waldfläche von Sikunar in S. und S.W. und der schmälern von Lumut in N.O. — Da die höchsten Punkte der Kette nur 450' erreichen, so ist sie besser ein Hügelzug zu nennen.

Höher sind die Gebirge, welche die Fläche von Lumut in N.O. begrenzen, und welche sich bis jenseits des Nordendes der Bai fortsetzen. Ungeachtet ihrer mannigfachen Zersplitzung und Verästelung kann man doch drei Hauptketten unterscheiden, die ich, weil ein allgemeiner inländischer Name fehlt, auf meinen Karten mit dem allgemeinen Namen: Bergkette von Tapanulie Nr. I., II. und III. bezeichnet habe \*). Sie streichen ziemlich parallel mit einander und mit der Längsaxe Sumatra's überhaupt von N.W. nach S.O.

#### Bergkette von Tapanulie Nr. I.

Die nächste Kette (Nr. I.) erhebt sich im Norden von der Bai am linken Ufer des Tapanulieflusses und läuft dann ge-

---

\*) Diejenigen Züge nämlich, welche ohne bedeutende Abweichung in der Normalrichtung von S.O. nach N.W. streichen, — gerade ausgestreckt sind, — und dabei überall eine bestimmte mittlere Höhe behaupten, welche die der andern Bergzüge übertrifft, — kann man als die Haupt- und Centranketten betrachten, von welchen übrigens bald quer, bald schief, zahlreiche Nebenzweige (Arme) auseln können, die nicht selten sehr gekrümmt und gebogen sind, und sich von den eigentlichen Bergrippen durch die Gleichheit der Höhe ihrer Firsten in den verschiedenen Punkten (wagerechte Fortsetzung derselben) unterscheiden, während die Bergrippen von der Höhe der Firsten bis zu dem Fusse der Ketten herab, eine Senkung erleiden, welche der allgemeinen Neigung der Flanke gleich ist. —



rade ausgestreckt etwa 10 Min. weit fort, ehe sie durch einen flachen Zwischenraum, nämlich durch die Fläche von Tuka unterbrochen wird; sie schiebt in diesem nördlichen Theile ihres Laufes fast in einem rechten Winkel mehre Querrippen herab, welche wieder in Seitenrippen gesplitt sind und welche gleichgerichtete tiefe Querklüfte zwischen sich lassen. Eines dieser Thäler ist Siboga, dessen schmaler mit Granitgeschieben bedeckter Grund sich in seiner untern Gegend zu einer kleinen Uferfläche erweitert. — Kurz vor der Senkung der Kette in die Fläche von Tuka, ist ihre Firste oben von einer Querkluft, oder besser von einer Spalte durchbrochen, die geologisch merkwürdig ist und ihre Entstehung gewaltsamen Erderschütterungen, wobei der Bergkamm auseinander rifs, zu verdanken scheint. Die Erscheinung solcher Querspalten wiederholt sich noch mehrmals in den benachbarten Ketten. — Jenseits des flachen Zwischenraumes von Tuka, durch welchen der K. Sibuluan aus dem Thale hinter dieser 1sten und der 2ten Kette hervor bricht, erhebt sich das Gebirge von neuem und setzt sich südostwärts bis nach Tapollong hin 15 bis 20 Min. weit (die Krümmungen ungerchnet) fort, ist jedoch hier in so viele, — west-, südwest-, ja südwärts auslaufende, lange und fast gleich hohe — Nebenarme getheilt, dafs es auf den ersten Blick schwierig ist, in diesen Zweigen die eigentliche Centralkette zu erkennen. Dies ist blofs möglich, wenn man die höchsten Punkte des Gebirges selbst ersteigt, oder es von gleich hohen Bergen aus einiger Ferne überschaut; dann kann man allerdings eine Hauptfirste unterscheiden, die im Allgemeinen höher ist, und von der nordwestlichen Richtung weniger abweicht; alle andern Ketten erscheinen dann als Nebenarme derselben, die in einer schiefen oder queren Richtung auslaufen und sich allmählich herabsenken. Solche Gebirgsarme sind es, an deren Süd- und Südwestfufse sich die Waldung von Lumut hinzieht. Man kann hauptsächlich drei unterscheiden.

1) Der erste und nördlichste läuft beinahe in einer ganz verschiedenen Richtung von der Hauptkette aus und schiebt sich, immer tiefer fallend, zwischen Tuka und dem nördlichen Theile der Fläche von Lumut (worin Bedirie liegt) bis zum Meere vor, wo er sich als Udjong Gunong tua endigt. — Wo zwischen Tuka und Bedirie ein Fußspfad über ihn führt,

ist er blofs etwa 500' hoch; oben aber besteht er aus 2 neben einander liegenden Kämmen, die 17 und 1800' hoch sind.

2) Der zweite schiebt sich südwestwärts von der Hauptkette vor und wird ebenfalls von mehren Jöchen gebildet, deren eines, in seinen oberen Gegenden 2150' hoch, sich zuletzt ganz nach S. herumbiegt.

3) Der dritte läuft zuerst südwestwärts, und ist hier 2—2500' hoch, biegt sich dann aber ganz nach S. um und endigt sich, weit in die Fläche von Lumut vorspringend, in einen fast isolirten stumpfen Kegel, den Berg von Pinang soreh, mit welchem östlich noch ein kleinerer Kegel, der Dolok Manubong zusammenhängt.

Zwischen dem 1sten und 2ten Arme liegt oben die Landschaft Saidnahuta; — zwischen dem 2ten und 3ten, in einem Thalgrunde, der fast kesselförmig geschlossen ist, die Landschaft Bio-bio; — und zwischen dem 3ten Arme und der Fortsetzung der Hauptkette liegt das Thal, in welchem oben das Dorf Massundung und unten Tarrik di bata steht.

Die nördliche (Siboga'sche) Hälfte der Hauptkette erreicht im N.O. von Siboga wo ein Pafs über dieselbe führt, die Höhe von 1500, — ihre grösste Höhe aber in S.O. von diesem Passe mit 2300 Fufs.

Die südliche Hälfte derselben erlangt ihre grösste Höhe oberhalb der Landschaft Bio-bio, wo sich der Dolok Nagala Gunong etwa 3500' (?) hoch erhebt; — südostwärts von dieser Kuppe erblickt man wieder eine von jenen merkwürdigen Querspalten, in welchen mehre hundert Fufs tief die Firste auseinander klafft; — dann setzt sie sich in einer Richtung fort, die zuletzt ganz südlich wird. Zugleich senkt sie sich immer tiefer und bildet da, wo sie die Ebene von Tapollong von dem östlichsten Theile der Fläche von Lumut trennt, einen Hügelzug, der blofs noch 350' Höhe hat. Dieser Hügelzug geht nachher noch mehr südwärts in quere Zweige nordwest- und südostwärts über, die mit dem Lumut'schen Hügelzuge unmittelbar zusammenhängen und so die nördliche Grenze der Waldebene von Sikunar bilden helfen.

#### Bergkette von Tapanulie Nr. II.

Die zweite, mehr binnenwärts gelegene Kette streicht mit der ersten parallel, und läfst sich an einem Punkte, der

nördlich von der Mündung des Tapanulieflusses liegt, bis zur Porta Hurabae in gerader Richtung, ohne die Biegungen zu rechnen, über 35 Min. weit verfolgen. — Da aber die Thäler zwischen ihr und Nr. I. größtentheils unbewohnt sind und Alles umher, Berg und Thal, mit undurchdringlicher Waldung bedeckt ist, so ist sie mir nur in einzelnen Punkten bekannt geworden. Sie hängt (so viel ich habe erforschen können) mit Nr. I. durch zwei wasserscheidende Querjöche zusammen, deren eines in der Nähe des D. Nagala Gunong, das andere über dem Dorfe Bonnong Dolok liegt, wodurch vier parallele, aber nach verschiedenen Richtungen strömende Bäche entstehn.

Die Firste dieser II. Kette ist die (von uns angenommene) Grenze zwischen der 2ten Provinz und dem Hochlande von Tapanulie.

Im nordwestlichsten Thale zwischen ihr und Nr. I. liegt das Dorf Bonnong Dolok, und ostwärts von diesem Orte beträgt ihre Höhe 3500'.

Das mittlere Thal, in welchem zwei Bäche, der eine südost-, der andere nordwestwärts einander entgegen fließen, wird von dem höchsten Theile der Kette überragt, die hier an vielen Stellen, namentlich in der Richtung ostwärts von Sibuluan, wirkliche unerklimmbar steile Felsenwände bildet, von denen sich einige 500' tief und mehr, senkrecht hinabstürzen. — Dasselbst ist, N.O. gen O. von Tuka, in der Gegend, wo wegen Unterbrechung der ersten Kette die Flanke der zweiten in ihrer ganzen Erstreckung sichtbar ist, wieder eine von jenen Querspalten sichtbar, die den Kamm 5 bis 700' tief durchschneiden und geologisch wichtig sind \*). Mehrere Minuten nordwestwärts von dieser Spalte, zeigen die Wälder, welche die Firste bedecken, eine sonderbar ausgekerbte Beschaffenheit, als seien durch Menschenhände Kanäle in den Wald gehauen, um eine Aussicht zu erhalten. Eins von diesen Fenstern, das man sowohl von der Bai als binnenwärts aus großer Ferne sehen kann, habe ich zu einem Signalpunkte gebraucht (Signal e. oder Gebirgsfenster auf Figur 13. II. Ab-

---

\*) Sie sind künftigen Geologen zur Untersuchung zu empfehlen. — Ich mußte wegen Unwegsamkeit der Umgebungen und unwilliger Gesinnung der angrenzenden Bewohner, davon abstehn.

bschnitt A. der Chorographie). — Noch etwas weiter nordwestlich von diesem Punkte geht eine kahle Felsenwand von weißlicher Farbe (Sandstein) in horizontalen Schichten zu Tage.

Das dritte oder südöstliche Thal, zwischen der I. und II. Kette ist vom E. Djandi Maria (dem Kali von Tapollong) durchströmt, und eben so wie das zweite unbewohnt. — Das Südostende der Kette splitzt sich hier fast divergirend in mehre Arme; von diesen Armen streicht der erste (der Kette I. zunächst gegenüber liegende) südwestwärts und endigt sich in einen stumpfen Kegel, welcher der Erkennberg \*) der Fläche von Tapollong ist und sich nordnordwestlich von der Station daselbst erhebt. Der zweite Arm begrenzt diese Fläche (deren westliche und südwestliche Grenzhügelzüge zur ersten Kette gehören) im Osten, und trägt auf seiner Firste die zwei Dörfer Rimba golep und Randjang batu, von denen das erstere von Tapollong sichtbar, das zweite aber, auf einer Nebenspaltung liegend, unsichtbar ist. Der dritte oder mittelste Arm ist die Fortsetzung der Hauptkette, die südsüdostwärts zwischen Randjang batu und Sihitang weiter streicht, und sich mit einem steilen kuppenförmigen Absturz am rechten Ufer des E. batang torru endigt, da wo dieser Fluß quer das Gebirge durchbricht (Porta Hurabae). — Noch einige Arme gehen weiter östlich von da von der Hauptkette aus, und sind besonders reich an Benzoëwäldern, z. B. in einer Gegend, wo früher das Dorf Sihitang stand.

Vom jenseitigen Ufer des Batang torru unmittelbar erhebt sich die Bergkette von neuem, um sich nach dieser kurzen Unterbrechung durch die Thalpforte, nun südwestwärts von den Landschaften Sisundung, Napa und Nieder-Ankola weiter zu ziehen und als Grenzscheide zwischen Sikunar und Nieder-Ankola nach einem im Ganzen südöstlichen Laufe von 63 Min. Länge in gerader Richtung \*\*) sich neben dem Querdurchbruche des Gadisstromes zu endigen, jenseits dieses Stro-

---

\*) um diesen seemännischen Ausdruck auch für die Binnenlande zu gebrauchen.

\*\*) nämlich in gerader Richtung zwischen den beiden Enden. Die Biegungen mitgerechnet, beträgt die Länge der Kette 70—80 Minuten.