

6. Quomodo de arithmetica procedit musica (die Echtheit der Nr. 5 und 6 wird angezweifelt); 7. De modorum formulis et cantuum qualitatum; 8. Epilogus rhythmicus in modorum formulis; 9. De sex motibus ad se invicem et dimensione eorum. Erstere 6 sind von Gerbert im II. Bande der *Scriptores de musica medii aevi*, die letzten zwei im II. Bande der Fortsetzung dieses Werkes durch E. Coussemer veröfientlicht worden.

(Fortsetzung folgt.)

## Der Etna und seine Vegetation.

Von P. Gabriel Strobl aus Admont, k. k. Professor in Seitenstetten.

### VORBEMERKUNGEN.

#### A. Literatur.

(Chronologisch geordnet.)



Accademia degli Etnai in Catania. *Atti inediti*. Vor 1824. §. 5. „Ragguagli delle piante, che han sede nella periferia e sommita del nostro Etna“. Ist nur ein allgemeines Raisonnement mit unwissenschaftlichen Namen und wenigen Daten; für unsere Zwecke nichts davon brauchbar. §. 16. „Discorso sulla Vegetazione della nostra montagna.“ Eine allgemeine Abhandlung über die Einflüsse der Luft und der Feuchtigkeit des Bodens auf die Vegetation, mit besonderem Lobe des vulcanischen Bodens; ebenfalls fast nicht verwendbar.

„Saggio di Topografia botanica della Campagna detta l’Arena di Catania col Catalogo delle piante, che spontaneamente vi nascono del Professore Ferdinando Cosentini.“ *Atti di Accademia Gioeni* 1825. Der Catalog umfasst 394 alphabetisch geordnete Arten ohne Autoren, ohne Beschreibung und Fundort, dazu eine kurze geognostische und pflanzengeographische Schilderung des Terrains. Die Zuverlässigkeit dieses Cataloges ist eine

sehr geringe; schon Brunner schreibt 1828; „Dr. Cosen-  
tini nimmt es mit der Bestimmung der Pflanzen nicht  
genau, von 26 Algen waren bloss 2 richtig bestimmt“  
etc. Und sein Nachfolger an der Universität Catania's,  
Tornabene, äusserte sich mir gegenüber ebenfalls sehr  
geringschätzig über die Kenntnisse seines Vorgängers.

„Trattato dei Boschi dell' Etna di Salvatore Scuderi,“  
Catania, Atti di Acc. Gioeni di Catania, 1826 — circa  
1828, anno 1828 auch selbstständig herausgegeben. Diese  
umfangreiche Arbeit theilt sich in 4 Capitel; 1. Beschrei-  
bung der Waldregion (regione nemorosa) des Etna.  
2. Von den eingebornen Bäumen des Etna. Es werden  
72 Arten aufgezählt, manche aber mit ganz veralteten  
Namen, auch mehrere gewiss am Etna fehlende. Das  
dritte Capo enthält eine Statistik der Etnawälder; ob-  
wohl sich seitdem manches verändert haben mag, glaubte  
ich doch dieselbe aufnehmen zu sollen, da mir nichts  
Neueres zu Gesicht gekommen. 4. Mittel, die Etna-Wäl-  
der zu verbessern und zu vergrössern. Im Ganzen jeden-  
falls ein tüchtiges Werk.

„Cenno sulla Vegetazione di alcune piante a varie  
altezze del cono dell' Etna del socio Carlo Gemellaro.“  
Atti di Acc. Gioeni di Catania 1828. Enthält, nach einem  
riesigen Lobe Humboldts, die im September 1825 aus-  
geführten Beobachtungen über ungefähr 25 hervor-  
ragende Arten des Etna, meist Culturpflanzen; nach Phi-  
lippi sind fast alle Angaben etwas zu hoch gegriffen.

„Streifzug durch das östliche Ligurien, Elba, die  
Ostküste Siciliens und Malta zunächst in Bezug auf  
Pflanzenkunde, im Sommer 1826 von Sebastian Brunner,  
Med. Dr. in Bern. Winterthur 1828,“ — verbreitet sich  
über den Etna ziemlich ausführlich und wissenschaftlich  
und lieferte daher manche interessante Daten; unrichtige  
Angaben sind eine Seltenheit.

„Colpo d'occhio sulle produzioni vegetali dell' Etna  
e sulla necessità di un esatto Catalogo delle stesse del

Ferdinando Cosentini.“ Atti di Acc. G. di Cat. 1828. Eine ganz kurze Arbeit, die eigentlich nichts enthält, als eine Klage über die geringe Berücksichtigung der wildwachsenden Lavapflanzen, über die Unzuverlässigkeit der Rafinesque'schen Angaben und einige wenige positive Daten.

„Sopra il confine marittimo dell' Etna del Carlo Gemellaro.“ Atti di Acc. G. di Cat. 1828. Enthält eine genaue Beschreibung der Ostgrenze des Etna zwischen der Mündung des Simeto und dem Cap Schiso.

„Ueber die Vegetation am Etna“ von Dr. R. A. Philippi in der *Linnaea* 1832. Eine ausgezeichnete Arbeit, die beste bisher über den Etna erschienene.

„Cenno Geologico sul terreno della Piana di Catania,“ del Carlo Gemellaro. Atti di Acc. G. di Cat. 1837. Eine ganz kurze Arbeit.

„Klima Italiens.“ Von Schouw. Copenhagen 1841.

„Come si rendono coltivabili le lave dell' Etna“.  
Rendic. dell' Acc. di Napoli. Tornabene 1842.

„Elogi academici“ über Ferdinando Cosentini von seinem Nachfolger in der botanischen Professur Catania's, Tornabene. Atti di Acc. G. di Cat. 1843. Enthält eine kurze Geschichte der Botaniker Catania's: Der Baron Pisani Ciancio gründete einen botanischen Garten in Catania. Matteo di Pasquale war der Vorgänger Cosentini's an der Universität. Cosentini (1769—1840) wurde Professor 1805, blieb aber auch stets praktischer Arzt; er schrieb 1803 ein *Saggio di Botanica*, betheiligte sich 1824 bei der Gründung der *Accademia Gioenia* für Naturwissenschaften, legte ein reiches Herbar an, kam aber nicht dazu, eine *Flora Etnea*, noch auch, eine *Algologia* des Golfes von Catania zu schreiben; seine übrigen Werke sind ohnehin hier aufgeführt. Ausserdem beanspruchten die Elogi noch die Botaniker Tineo, Bivona und Rafinesque.

„Saggio di Geografia botanica per la Sicilia del

P. D. Francesco Tornabene, Professore di Botanica nella regia Università degli studii in Catania“. Atti della VII. Adunanza degli scienziati italiani in Napoli 1846. Eine bedeutende Arbeit, die auch vielfach den Etna berührt. Sie theilt sich in einen geognostischen, hydrographischen, aërographischen und botanischen Abschnitt, letzterer wieder in 5 Hauptstücke: 1. Ueber die Pflanzen-Stationen (Meer-, Fluss-, Sumpf-, trockene, vulcanische, Wald-, Ebenen-, Hügel-, subalpine- und alpine-Station). 2. Einfluss des Klima's auf die Pflanzen-Varietäten. 3. Einfluss des Klima's auf die Verbreitungs-Bezirke der Geschlechter und Arten. 4. Einfluss des Klima's auf die Vegetationsphasen. 5. Einige Vergleiche über die Flora Siciliens und Neapels. Schliesslich Aufzählung der nur an beschränkten Stellen vorkommenden sicilianischen Pflanzen und Berichterstattung der Professoren Meneghini, Parlatore und Gasparrini über die Arbeit Tornabene's. Die vielen Druckfehler mahnen zur Vorsicht.

„Ueber einige vegetabilische Reste in der Thonformation (argilla-formazione) bei Catania, gefunden von Tornabene.“ Atti di Acc. G. di Catania, 1846. Enthält nichts für uns Verwendbares.

„Notizia d'una carta topografico-botanica per la Sicilia“ del Pr. Francesco Tornabene. Atti di Acc. G. di Cat. 1847. Enthält die Höhen von 34 Kräutern und 37 Holzgewächsen, aber viele mehr, minder, manche sogar ganz auffallend unrichtig, so dass ihre Brauchbarkeit eine sehr geringe ist.

„Boschi dell' Etna“ dal C. Prof. A. Ferrara. Atti di Acc. G. di Cat. 1847. Diese Arbeit enthält nichts Interessantes für den Floristen und überhaupt nichts Neues. Bloss allgemeines Gewäsch über Einfluss des Etna und der Wälder auf die Temperatur, über Waldverwüstung, historische Erinnerungen etc.

„Saggio sulla costituzione fisica dell' Etna“ del

Prof. C. Gemellaro. Atti di Acc. G. di Catania 1847. Die beste mir bekannte Arbeit über die geognostischen Verhältnisse des Etna, der ich auch grösstentheils gefolgt bin.

„Saggio sopra il clima di Catania abbozzato dietro un decennio di osservazioni meteorologiche da Prof. C. Gemellaro“. Atti di Acc. G. di Cat. 1850. Ebenfalls das beste mir bekannte Werk über Catania's Klima.

„Manuel du Voyageur en Italie“ par Ernest Foerster. Munich 1850. Hat ein eigenes Etna-Capitel, wovon manches interessant und direct von Gemellaro mitgetheilt ist.

„Die Erde, die Pflanzen und der Mensch“ von Schouw. 2. Auflage 1854. Enthält auch ein interessantes Capitel (das 10.) über den Etna.

K. Baedeker: „Italien.“ III. Band. Coblenz 1867. Widmet ein 7 Seiten langes Capitel dem Etna, doch ist das meiste nur touristisch.

„Elemente der Geologie“ von Dr. Hermann Credner, 1872. Enthält manches in der Geognosie Verwendbare über den Etna.

Die Generalstabskarte Siciliens behandelt den Etna auf Blatt 156 „Acireale“, 155 „Aderno“, 145 „Randazzo“, 146 „Taormina.“

#### B. Verzeichnis meiner Etna-Reisen.

I. Besuch. 27. Mai 1872: Von Catania auf den Etna bis zum Waldhause. 28. Mai: Ersteigung der Spitze und Rückkehr nach Catania. 29. und 31. Mai: Fahrt durch die Ebene von Catania.

II. Besuch. 22. April 1873: Auf den Etna bis Nicolosi. 23. April: Gegen die Spitze bis zur Schneegrenze. 24. April: In Catania.

III. Besuch. 13. August 1873: Von Catania nach Nicolosi, Besuch der Umgebung Nicolosi's. 14. August: Auf die Serra-pizzuta. 15. und 16. August: Ersteigung des Etna und Rückkehr nach Nicolosi. 18. August: Von

Nicolosi nach Zaffarana. 19. August: In das Val del Bove und zurück über die Grotta del Turco. 20. August: Auf den Monte Cubania, die Serra di Concazze und in den Bosco Cerrita. 21.—29. August: Etnastudien in Catania's Universitätsbibliothek.

IV. Besuch. 20. März 1874. Mit Herrn Wetschky und Dr. Heidenreich von Caltabiano nach Catania. 21. März: Ausflug nach Ognina. 22. März: Nach der Ebene Catania's fast bis zum Ausflusse des Simeto. 26. März: Nach Acicastello. 27. März: Nach Misterbianco. 30. März: Nach Paternò. 31. März: Nach Belpasso und Nicolosi. 2. April: Nach Taormina.

V. Besuch. 16. Juli 1874: Von Piedimonte nach Catania. 17. Juli: Von Catania über den Lavastrom zur Arena. 18. Juli: Durch die Strada Valerie zur Villa scabrosa, auf die Marina und weit hinaus in die Arena. 19. Juli: Auf dem Syracuserwege in die Piana de Catania. 20. Juli: Nach Misterbianco. 21. Juli: Nach Biccocco von da zum Simeto und längs desselben zum Meere. 24. Juli: Nach Nicolosi. 24. und 25. Juli: Bis zur Pflanzengrenze des Etna. 26. Juli: Streifzüge unterhalb Nicolosi's. 27. Juli: Zum Serrapizzuta-Walde. 29. Juli: Von Nicolosi nach Catania. 31. Juli: Nach Aderno. 1. August: Nach Bronte. 2. August: Von Bronte zum Simeto. 3. August: Zum Bosco Maletto fast bis zur Pflanzengrenze. 5. Aug.: Am Simeto unterhalb Aderno's.

#### C. Belege.

Die Belege für meine Angaben finden sich theils in den oben citirten Abhandlungen, theils in den von mir studirten Herbarien Cosentini's und Tornabene's in Catania, Gussone's in Neapel, meinem eigenen, zu Admont befindlichen, über 3000 italienische Arten und Varietäten umfassenden Herbarium und in den zahlreichen Sendungen, welche ich an meine Abonnenten oder Tauschfreunde machte, z. B. an die Museen von Wien,

Linz, Innsbruck, Berlin und München, in den Sammlungen Dr. Kerner's, Boissier's, Burnat's, Hainald's, Hegelmaier's, Levier's, Čelakovský's etc.

### §. 1. Name, Lage und Grenzen des Etna.

Der Etna ist der höchste Vulcan Europa's und der höchste Berg Italiens und Griechenlands überhaupt. Gegen ihn verschrumpfen die Hochgebirge der Insel zu Hügeln, denn selbst die Spitze der Nebroden bleibt um volle 4000 Fuss hinter ihm zurück; nur von den Alpen und einigen Punkten der Sierra Nevada wird er unter den europäischen Gebirgen an Höhe übertroffen. Er birgt jenen gewaltigen Typhon, der, von Jupiters Blitzen getroffen, niedergeschmettert und unter dem ungeheueren Etna begraben, nun beständig durch seine Wuth und die Ausbrüche seiner Verzweiflung dessen Flamme erhält. Er ist jener furchtbar gewaltige Riese, welchem Sicilien am meisten seine Berühmtheit verdankt, der, zugleich der Schrecken und Stolz der Umgebung, in seinen unergründlichen Tiefen jene feurigen Ströme nährt, welche von Zeit zu Zeit die Einwohner zur schleunigsten Flucht zwingen, ihre Wohnstätten vernichten, die Wälder in schaurigen Brand versetzen, die Nacht in Tag und durch die gewaltigen Aschenregen den Tag in finstere Nacht verwandeln, neue Berge aufthürmen und ganz Sicilien erbeben machen, worauf er dann wieder Jahrzehnte hindurch seine Gehänge der friedlichen Jagd, Viehzucht und Cultur zum Objecte bietet und selbst die ausgegossene Feuerfluth nach Jahrhunderten wieder zum fruchtbarsten Erdreich wird. Man kann ihn also nicht weniger für den Wohlthäter, als für den Verderber Siciliens erklären, jedenfalls ist er, wie Brunner bemerkt, der revolutionärste Unterthan Italiens und ein höchst lohnendes Substrat eingehender Studien.

Der Berg führt ausser seinem gebräuchlichsten Namen bei den Sicilianern auch den Namen „il monte“ schlechtweg oder ebenso häufig den Namen Montegibello = Mongibello, ein Wort, das aus monte (Berg) und dem arabischen Ghibel (Dschibel), welches ebenfalls Berg bedeutet, zusammengesetzt ist und sich vielleicht am besten mit „Berg der Berge“ übersetzen lässt, jedenfalls ein Ausdruck, der sowohl für den Bildungsgrad der Sicilianer, als auch für die enorme Höhe des Berges bezeichnend ist.

Seine östliche Länge beträgt  $32^{\circ} 50'$ , seine nördliche Breite  $37^{\circ} 40'$ , sein Gipfel liegt nach Phillippi (Siehe „Literatur“) unter dem  $37^{\circ} 44'$ . Er liegt ganz abge sondert von den übrigen Bergen an der Ostküste Siciliens.

Als seine Grenzen kann man im allgemeinen im Norden das tiefe Thal des Cantara (= Alcantara, einst Onobala) bezeichnen, welches ihn von der ungefähr 3000' hohen tertiären Kalkgebirgskette der pelorischen (oder peloritischen, einst neptunischen) Berge, etwas westlicher von dem Bosco di Caronia und den Vorbergen der Nebroden scheidet. Im Westen trennt ihn von den niedrigen Gebirgen bei Cesarò und Centorbi die Giaretta (= Simeto, einst Symettus), der grösste Fluss Siciliens; ebenderselbe bildet auch im Süden, wo er die weite, fruchtreiche Ebene Catania's, — die einstigen Laestrygonischen Felder, später Ager Leontinus genannt, — durchzieht, die Grenze. Im Osten endlich bespült seinen Fuss das jonische Meer.

Verfolgen wir nun mit Hilfe der Generalstabskarte Siciliens (Blatt 145, 146, 155 und 156) die Gebirgsgrenzen etwas genauer, so haben wir als südlichsten Punkt derselben die Mündung des Symettus anzunehmen. Von da an ist die Ostgrenze desselben bis zum Capo Schiso stets das Meer und beträgt 30 Miglien. Diese Grenze verläuft aber nicht genau nach Norden, sondern im allgemeinen nordöstlich. Von der Mündung des

Simeto bis vor Catania ist die Grenze zugleich die Ostgrenze der Ebene Catania's und ist eine flache, sandige Küste. Vor Catania beginnt jener grossartige Lavaström, der im Jahre 1669 mit 10 Miglien langem Laufe sich von den Monti rossi herunterwälzte, an die Meeresküste; er ist ausserordentlich felsig, wildzerrissen und heisst Lava di Villarascosa und Lava del Reviere di Biscari. Nordöstlich von diesem kommen wir zu dem seichten, aber durch einen theuren Molo geschützten Hafen von Catania (Marina di Catania), bald darauf zu der tiefen Bucht von Ognina (einst Portus Ulyssis). Von da geht die fast immer durch kleine Buchten, sowie durch wildzerrissene Lavablöcke bezeichnete Grenze zur nächsten Bahnstation ob Catania, Acicastello, einem in das Meer vorspringenden, mit einer Castellruine geschmückten Felsen; zu beiden Seiten desselben eine Fischerbucht. Nordöstlich davon, gegen Aci Trezza zu, liegen die sieben cyclopischen Inseln (Scogli de' Ciclopi), die höchste 200' hoch. Nördlich von Aci Trezza kommt nach einer bedeutenden Bucht das weit vorspringende Capo Molini. Dann verläuft die Grenze mehr nordwestlich und ziemlich gerade bis zur bedeutenden Stadt und Bahnstation Acireale, wo der von Dichtern gefeierte Acis mündet; von da mit Unterbrechungen nordöstlich bis zum Torre Archirafi, dann wieder nordwestlich bis zur Stadt und Bahnstation Giarre-Riposto. Bis hieher gewöhnlich felsige Ufer und wüste Lavaströme. Von da an aber verflachen sich die Gestade und die Grenze verläuft genau nordöstlich zur Mündung des Fiume freddo, dann des Fiume Minissale und des bedeutenden Flusses Alcantara, in gleicher Richtung endlich zum Capo Schiso, wo der nördlichste Lavaström mündet, und das also, obwohl jenseits des Alcantara gelegen, noch zum Etna gehört.

Verfolgen wir nun vom Ausflusse des Alcantara an die Nordgrenze, so nehmen wir wohl am besten den Lauf des Flusses selbst als Grenze an. Derselbe

durchschlängelt — wenn wir denselben aufwärts verfolgen — in nordwestlicher Richtung die nach ihm benannte Ebene, welche südlich von den Vorgebirgen des Etna, nördlich von den peloritanischen Gebirgen begrenzt wird, berührt zuerst die grosse Ortschaft Calatabiano (73 m.), dann Francavilla di Sicilia (c. 300 m.). Hier wendet sich das Thal genau nach Westen und geht über das Dörfchen Mogo — mit dem nördlichsten Krater — nach Randazzo (773 m., nach Bädecker 2537', nach Tornabene 2545'). Bis hierher rechnet man von Calatabiano 26 Miglien. Randazzo ist die nächste Stadt am Gipfel des Etna und höchstens 12 Miglien von demselben entfernt.

Von da wendet sich die Grenze, allmählig ansteigend, südwestlich nach Maletto (1139 m., nach Tornabene 3285') und vor diesem Dörfchen liegt die Wasserscheide zwischen dem Alcantara und Simeto (3577'); doch entspringen beide Flüsse nicht im Etnagebiet, sondern nördlich und westlich davon in den Vorbergen der Nebroden, zwischen den eigentlichen Nebroden und den peloritanischen Bergen. Südlich von Maletto folgt der gewaltige Lavastrom des Jahres 1651 und gleich darauf die Stadt Bronte (794 m., 2549' nach Tornab.); indes liegt die eigentliche Grenze westlich von den zwei genannten Localitäten an dem genau südwärts verlaufenden Simeto, dessen Bett bedeutend tiefer (ca. 600 m.) liegt; der Fluss führt erst ungefähr von Bronte an, wo er alle seine Gewässer sammelt, den Namen Simeto.

Von Bronte wendet sich Fluss und Weg unter tausendfachen Windungen, letzterer über wüste, ungeheure Lavafelder der letzten 3 Jahrhunderte, ersterer am Fusse derselben, etwas südöstlich und sich allmählig senkend nach Aderno — die Stadt 560 m., der Fluss nur mehr ungefähr 200 m. hoch; zuvor empfängt er von auswärts den Cimarosa-Salzo. Von da führt die Grenze

wieder unter zahllosen Windungen genau südöstlich über Biancavilla nach Paterno (218 m., der Fluss kaum 100 m.). Von jetzt an verläuft die Flussgrenze durch die weite Ebene Catania's ziemlich genau nach Südosten, um sich zuletzt etwas nach Nordosten zu biegen. 5 Miglien vor der Mündung sammelt der Simeto die Gewässer des Dittaino und  $1\frac{1}{2}$  Miglien später die des Gurnalungo. Sein Lauf beträgt etwa 30 Stunden.

## §. 2. Orographische Beschreibung des Etna.

Die Gebirge sind gewöhnlich sogenannte Kettengebirge, d. h. langgestreckte, schmale Kämme, die mehrminder mit einander parallel laufen, oder sogenannte Massengebirge, d. h. Gruppen grösserer, um einen oder mehrere Hochgipfel im Kreise gelagerter, zu demselben allmählig vorbereitender und oben oft zwischen sich Hochplateaus bildender Berge; beide Gebirgssysteme mit von mächtigen Gewässern durchflossenen Längs- und Querthälern. So sehen wir die Alpen, Pyrenäen, den Apennin, die scandinavischen Gebirge u. s. w. Ganz anders der Etna. Er ist ein ganz isolirt dastehender, von allen Bergen Siciliens wesentlich verschiedener und für sich abgeschlossener Bergriesen ohne Vorberge, Kämme, Hochebenen, Thäler und Flüsse; wenigstens ist das, was er hievon besitzt, so unbedeutend, dass es für die Physiognomie des Berges ganz ohne Einfluss ist. Er ist ein ungeheurer, sehr stumpfer Kegel, dessen Basis von Norden nach Süden (nämlich von der Gegend zwischen Randazzo und Moja bis Catania) 26 ital. Miglien oder  $6\frac{1}{2}$  geogr. Meilen, von Westen nach Osten aber (vom Ufer des Simeto zwischen Bronte und Aderno bis Riposo) nur 20 ital. oder 5 geogr. Meilen beträgt. Der mittlere Umfang desselben beträgt nach Schouw (die Erde etc.) über 20 geogr. Meilen, nach Förster 60 Meilen, nach Cosentini 120 Miglien, nach Tornabene und Gemellaro 93 Miglien, und der Flächeninhalt dieses

einzigem Berge ungefähr  $23\frac{1}{2}$  Quadratmeilen. Fast genau im Kreuzungspunkte beider Durchmesser, also in der Mitte des Berges, erhebt sich der Gipfel, und der Berg selbst ist daher fast genau kegelförmig. Ueber die Höhe des Gipfels gehen die Messungen etwas auseinander. Nach Sartorius von Waltershausen, der den Etna oftmals nach allen Richtungen untersucht und gemessen hat, beträgt sie 10.171 pariser Fuss, nach Brydone, Saussure, Ferrara und Dolomieu ist sie etwas höher, sogar bis 10.628, nach Needham bedeutend tiefer (10.032'). Von den neueren Messungen verdienen Erwähnung die Schouw's mit 10.500 par. Fuss, Philippi's mit 10.212 par. Fuss und besonders die Generalstabs-Karte mit 3313 m. Man kann also 10.200' ( $\frac{2}{3}$  Miglien 6000' = 1 Miglie) so ziemlich als Mittel annehmen und die Höhe des Berges verhält sich sodann zum Längendurchmesser seiner Basis, wie 1 :  $14\frac{1}{2}$ , zum Querdurchmesser, wie 1 : 12, zum Umfang, wie 1 : 34 (nach Brunner, wie 1 : 43).

Nichts ist majestätischer, nichts entzückender, nichts grossartiger, als der Anblick des Etna, zumal von Taormina aus. Fast überall zeigt er die schönste Verkettung wilder und sanft geschlungener Linien, steiler Bergabhänge und weiter Flächen, gewaltiger Wälder und nackter Felsen, zahlreicher tiefer, enger Schlünde und reizender Ortschaften, die bald auf steilen Höhen kleben, bald tief in den Thälern versteckt sind. Die meist sanft aufsteigenden Abhänge desselben besitzen auf allen Seiten eine Fülle von Kratern, alle isolirt, stumpf kegelförmig gleich ihrem Erzeuger und oben mit trichterförmiger Vertiefung. Manche derselben sind an und für sich bedeutend, besitzen sogar 2—3 Miglien Umfang, wie z. B. die 200 m. hohen Monti rossi, aber im Verhältnisse zum Riesenkegel des Etna verschwinden sie fast oder erscheinen wie Maulwurfshügel, wie Warzen am Leibe eines Giganten. Solcher Kegel gibt es nach

Credner 700, nach Schouw mehrere Hundert, nach anderen über 100, nach noch anderen 50, auf der Generalstabs-Karte aber zählte ich 108 echte Krater von mehrminder regelmässiger Kegelform, die meisten an den Südost- und Südwest-Flanken. 79 Eruptionen sind historisch beglaubigt, so dass ungefähr auf 25 Jahre eine entfällt, und schon die ältesten Urkunden sprechen vom Etna als einem Gebirge, das Flammen mitten aus ewigem Eis und Schnee hervorsprüht, nur die griechische Fischersage bei Homer kennt ihn seltsamer Weise nicht als feuerspeiend.

Betrachten wir zuerst die Nordseite des Etna, so fesselt uns nochmals der nördlichste Lavastrom, welcher von Pietra marina längs des Bettes des Alcantara bis zur Spitze des Cap Schiso, dem nördlichsten Punkte des Etna, sich hinabwälzt. Südlich vom Thale des Alcantara, zwischen ihm und dem Fiume Freddo, von Südosten nach Nordwesten dem Flusse parallel ziehend, zeigt sich eine bedeutende Reihe mässiger Höhen, z. B. der Monte S. Elia, Campanaro, S. Anastasio, die gleichsam ein fortlaufendes System von Bergen bilden, und, weil südlich vom Alcantara gelegen, als Vorgebirge des Etna gelten können, obwohl sie nicht vulcanischer Natur sind, und eigentlich als verlorene Posten der peloritanischen Berge betrachtet werden sollten. Südlich davon liegen am Fusse des Etna selbst die bedeutenden Städte Piedimonte Etnea (1108', 355 m.), Linguagrossa (1619' Torn., 500 m. Generalstabs-Karte) und Castiglione, alle durch eine den Etna umkreisende Strasse miteinander verbunden. Westlich von Francavilla und Castiglione endet diese Vorkette, deren West-Ende auch den Namen „Berge von Castiglione“ trägt. Hinter den genannten Städten erhebt sich, besonders von Taormina aus herrlich überschaubar, der Etna als majestätische, breitbasige, harmonische Pyramide mit steilen Abhängen und mässig zahlreichen Eruptionskratern. Der jüngste datirt vom

Jahre 1865 und ist ein gewaltiger, 1670 m. hoch gelegener Doppelkrater, den man von Linguagrossa aus, nachdem man grosse Felder und einen Schwarzföhrenwald passirt hat, in  $3\frac{1}{2}$  Stunden erreichen kann; der eigentliche Feuerherd (Bocche di Fuoco del 1865) liegt aber etwas höher. Westlich von ihm liegt der wundervoll dreieckig-kegelförmige Monte Frumento, am obersten Ende des Waldes von Linguagrossa. Hinter Castiglione, von wo der Etna ohne Vorberge aufsteigt, passirt man, etwa an der Nordwestecke des Berges, den Lavastrom von 1809, der aus einer ganzen Reihe von 1351 m. hoch gelegenen kleinen Kratern, theilweise sogar aus den noch höher gelegenen Bocche di 1809, und aus einem 2950 m. hohen Kegel — unmittelbar unter der letzten Erhebung des Etna — seinen Anfang nahm.

Gehen wir über auf die Westseite, die im Norden von der mittelalterlichen Stadt Randazzo, im Süden von der Stadt Bronte begränzt wird, so erscheint hier der Etna zwar minder hoch, da die Städte selbst schon eine bedeutende Höhe besitzen, aber dieser Nachtheil wird ausgeglichen durch den grossartigen Alpen-Charakter der ganzen Landschaft, die aufangs sanft sich erhebenden, mit Weiden und Wäldern geschmückten, dann aber (von 1800 m. an) furchtbar steil aufragenden, kaum ersteiglichen, aus vielzerschlündeten und wildzer-rissenen Lavablöcken aufgebauten Gehänge des Etna, ferner durch eine bedeutende Reihe (ca. 15) isolirter kleiner Krater. Hier zeigt sich die „Säule des Himmels,“ der „Ernährer des Schnees“, wie Pindar den Etna nannte, in seiner ganzen nordischen Wildheit. Von Laven wären besonders zu erwähnen die südwestlich von Randazzo, im Norden des eigentlichen Kraters gelagerte Lava des Jahres 1646 und die 1615 m. hohe von Collabasso, welche sich 1614 und 1624 ergoss, dann verschiedene alte Lavaströme; ferner im Nordwesten des

Etna der 68 m. hohe Monte Maletto (Spitze 1768 m. hoch), die zwei Zwillings-Kegel des Monte Spagnuolo (c. 1500 m.) und an den furchtbaren letzten Steilgehängen selbst die lange, tiefe Spalte der Bocche di Fuoco 1848.

Unmittelbar vor Bronte wälzte sich im Jahre 1832 ein furchtbarer Lavastrom von enormer Breite zur Tiefe des Simeto hinunter und südlich von ihm im vorigen Jahrhundert ein anderer. Gleich hinter Bronte gegen Aderno zu wird die Gegend ungeheuer wüst und schauerlich, die Grossartigkeit der Natur wird da noch überboten durch die Schrecklichkeit derselben, denn hier häufen sich Lavafelder auf Lavafelder, hier finden sich die meisten und schrecklichsten von allen, die sämtlich von der Höhe des Etna tief hinab zum Flusse sich wälzen und noch gegenwärtig grösstentheils vegetationslos sind. Zuerst kommt ausserhalb Bronte, gegen die Spitze zu, die Lava des Jahres 1631, dann — etwas südlich — die fast pflanzenleere Lava vom Jahre 1843, welche sich von den oben genannten Bocche di Fuoco herunterwälzte und durch welche die Strasse führt (doch führen die Bocche auf der Gen.-Karte die Jahreszahl 1848, vielleicht durch Durckfehler). Südlich von dieser ungeheuer langen und breiten Lavastrasse, welche von der Spitze des Etna genau westwärts zieht, thürmen sich die herrlich gerundeten Kegel des Monte Lepira (ca. 1500 m.), Monte Rovolo (1450 m.) und des Monte Nuovo, aus welchem im Jahre 1769 ein furchtbarer Strom sich hinuntergoss.

Hiemit treten wir auf die Südseite. An der Südwestecke treffen wir den Monte Minardo (1303 m.), einen wundervoll gerundeten, höchst ebenmässig vertieften Lavakegel, und östlich von ihm eine ganze Reihe (bei 20) ziemlich eng aneinander gedrängter, bald herrlich gerundeter, bald etwas verzogener Lavakegel, z. B. den Monte Peloso, Monte Turchio und Gallobianco

(1390 m.). Von ihnen stürzten besonders die Lavaströme des Jahres 1603, 1610 und 1787 bis zum Simeto hinunter, ausserdem verschiedene ältere, wie der vom Jahre 1395. Weiter gegen Osten — zwischen Aderno und Paternò — fehlen jüngere Lavaströme fast gänzlich, die Berggehänge sind durchaus sanfter und theilweise reich bewaldet. Steigt man aber von Paternò nordöstlich, ungefähr auf dem im Alterthum am meisten frequentirten Wege, über das Dorf Belpasso (514 m.), welches im Jahre 1669 durch eine Etnaeruption zerstört wurde, gegen Nicolosi, so beginnt die an Kratern reichste Südostflanke. Zuerst erscheinen westlich von Nicolosi (698 m. G. K., 2128' Baedeker) die schon früher genannten, ungefähr 200 m. hohen Monti Rossi (eigentlich nur ein Berg, dessen 948 m. G. K., 2551' Baed. hohe Spitze aber durch den Trichter tief in zwei Theile gespalten wurde), südlich davon der Monpilieri, nördlich von ihnen der Monte Fusara, Monpeloso, M. S. Nicola (nahe dabei das verlassene Benedictiner-Kloster San Nicolá, 829 m.), M. Pagano, noch höher der Monte Gervasi (1034 m. hoch), der Monte Serrapizzuta (1037 m.), und weit im Norden davon ein zweiter Monte Serrapizzuta (1700 m.) Von Nicolosi führt — rechts von dem Doppelgipfel der Monti Rossi und links von den 6 zuletzt genannten Bergen — die gewöhnliche Etnastrasse nordwestlich steil aufwärts, immer die gewaltige, breitbasige Hauptpyramide vor Augen, zum Monte Nocilla (930 m.) und von da weiter nordwestlich über eine wüste, durch zahlreiche Lavaströme (bes. vom Jahre 1665) gebildete, noch immer der Cultur spottende, etwa eine Stunde lange, allmählig ansteigende Hochebene (Regione S. Leo). Seltsam thürmen sich hier die schwarzen Blöcke auf, bedeckt mit zahlreichen, verschiedenfarbigen Krustenflechten, gleich dem vielgeflickten Lumpenkleide eines sicilianischen Bettlers; bald bilden sie hohe Hügel, bald wieder tiefe Klüfte, bald fortlaufende Kämme, bald kleine Längs-

und Querthäler, bald einsame, hochaufragende Monolithen oder überhängende Grotten, alles wunderbar gezeichnet, voll Unebenheiten, schneidiger Spitzen und tiefer Gruben, ausgenagt vom Zahne der Jahrhunderte, — und hohlwegartig windet sich der Reitweg hindurch, den natürlichen Vertiefungen folgend, als Untergrund bald hartes Gestein, bald lose Lapilli, bald tiefeinsinkende Asche. — Dann beginnt der Aufstieg steiler zu werden und zugleich beginnt wieder eine Reihe zusammengedrängt stehender, erloschener Vulcane (ungefähr 20), z. B. zur Linken am Rande der Hochebene der grosse Monte S. Leo, von Volke Monte Zio genannt, 1200 m. hoch und ungefähr über 150 m. über die Umgebung aufragend; nordöstlich davon der Monte Rinazzi, 1151 m. In der Nähe desselben liegt die oft als Nachtherberge benützte Casa del bosco (nach Bädeker 3953' = c. 1250 m., doch wahrscheinlicher 1400 m. hoch). — Von da aufwärts erscheinen wieder Lavakegel, z. B. zur rechten der Monte Concilio, M. Faggi (sic. Fai), M. Nero, M. Capriola (1438 m., in der Nähe desselben auch die Grotta delle capre = Ziegenrotte, ein etwas überhängender Fels, den Hirten und bisweilen auch Etnawanderer als Nachtquartier benützen), M. Grosso, M. Palombo, ein ganz wundervoll schwellender Hügel mit einer Scharte am Kraterrande. Endlich nach Zurücklassung dieser circa 20 Kegel thürmt sich rechts der bedeutende, durch rothbraune Flanken und langen Rücken, über welchen sich eine mässige Spitze hebt, charakterisirte Montagnuolo (2642 m.); er bildet die Westspitze der Serra di Solfizio, welche das später zu behandelnde Val del Bue südlich begränzt und an seiner Südseite liegen in einer Höhe von c. 6500' (Baedeker) die für Catania wichtigen Schneegruben. Links vom Montagnuolo geht es jetzt ausserordentlich steil und baumlos zur Timpa del Barile (2500 m.) und von da in das Piano del Lago (2600—2900 m.), die einzige sanftere

Stelle in der Hochregion des Etna, weshalb auch der Anstieg von dieser Seite so modern wurde. Nun führt der Weg zwar mit mässiger Steigerung, aber wegen der lockeren Lavaasche noch immer beschwerlich genug, am zur Linken bleibenden, gänzlich öden, rothbraun gefleckten, sanft gerundeten M. Frumento (2844 m.) — der Name stammt wahrscheinlich von seiner Aehnlichkeit mit einem Kornhaufen —, später am Torre del Filosofo (2917 m. G. K., 8800' Baed.)<sup>1)</sup> vorüber zur Casa Inglese (2943 m. G. K., 9058' Baed.), einem steinernen, von englischen Officieren errichteten und für den Etna-besteiger fast unentbehrlichen Hause; rechts davon liegt ganz nahe der Krater des Jahres 1819 und gleich hinter der Casa thürmen sich wild übereinander die schwarzen Schlacken des Lavastromes, der im Jahre 1787 westlich gegen Paternò hinunterfloss.

Hier stehen wir am Fusse des nördlich von uns aufragenden, noch 370 m. hohen, ausserordentlich steilen, kreisförmigen, seit der ersten Eruption stets offenen und rauchenden Hauptkraters, der etwa unter einem Winkel von 45° ansteigt und am Grunde mit Asche, höher oben mit leichter erklimmbaren Lavafelsen oder Lappilli bedeckt ist. Nach etwa 1½stünd. Anstrengung steht man am Rande desselben und erreicht, denselben umkreisend, in Bälde den 3313 m. hohen rechten Gipfel. Der obere Durchmesser des Kraters beträgt 1500', der Umfang  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  Meile ( $1\frac{1}{2}$  lieu nach Förster) und kann vollständig umkreist werden. Die Gestalt des Kraters selbst, so wie auch häufig die Höhe und Form der Spitzen, wechselt fast mit jeder Eruption: bald ist der Krater ein einziger Feuerherd, bald theilt er sich in eine ruhige und eine kochende Hälfte, bald ist die höchste Spitze auf der Ost-, bald auf der Westseite. Gewöhnlich besitzt er drei Spitzen, die einander gegen-

<sup>1)</sup> Näheres über diesen Bau siehe in meinen „Reiseerinnerungen aus Sicilien“, Graz 1878, Vereinsbuchdruckerei.

überstehen, wie die Winkel eines gleichschenkligen Dreieckes; daher sieht man von unten zu gleicher Zeit gewöhnlich nur zwei, woraus sich auch der Ausdruck „il bicorne“ erklärt. Die Entfernung der Spitze von Catania beträgt ungefähr 11—12 Stunden (von Catania nach Nicolosi  $2\frac{1}{2}$ , von da zum englischen Hause 7—8, auf die Spitze  $1\frac{1}{2}$ ); die Rundschau von hier aus gehört bekanntlich zu den grossartigsten der ganzen Welt.

Kehren wir wieder nach Paternò zurück, so zieht sich die Strasse ostwärts nach Misterbianco immer am Gelände des Etna hin. Rechts vor Misterbianco erhebt sich ein steiler Basaltkegel, auf welchem das Städtchen Motta Santa Anastasia liegt, mit herrlicher Aussicht auf die Ebene Catania's; nahe dabei die Ueberreste eines Bades „Erbe bianche“. Südlich von Misterbianco wird die Ebene überragt vom Montecardillo, dem südöstlichsten Krater des Etnastockes. Zwischen Misterbianco und Catania ist der furchtbare Lavastrom von 1669 zu passiren.

Da die Südgrenze des Etna der Simeto bildet, so gehört die Ebene von Catania (Piano, sic. Chiana di Catania), soweit sie nördlich von demselben liegt, noch zum Gebiete; die eigentliche „Campagna“ di Catania ist nur der östlichste, vom Meer, Simeto und der Strada del Pantano, welche mitten durch die Ebene nach Lentini führt, umschlossene 6000 Salme grosse Theil derselben<sup>1)</sup>. Die Ebene liegt fast horizontal und zieht sich vom Meere, wo sie die grösste Breite (18 Miglien) besitzt, dem Fusse des Etna entlang nach Westen, um sich allmählich gleich einem Dreiecke gegen Leonforte hin zu verschmälern und in schwellige Hügel überzu-

---

<sup>1)</sup> Was eine Salma ist, konnte ich leider nicht mit Sicherheit herausbringen, denn die Angabe, dass sie =  $\frac{1}{4}$  Meter sei, scheint mir viel zu niedrig gegriffen.

gehen; ebenso wird sie gegen Paternò hin (in nordwestlicher Richtung) immer enger und zuletzt schluchtförmig. Ihre Ostgrenze bildet das jonische Meer, ihre Nordgrenze der Lavastrom von 1669, und westlicher die Hügel von Terreforti, della Motta etc. bis Paternò; die Südgrenze unseres Theiles ist der Simeto; der südlich vom Simeto, also ausserhalb unseres Gebietes gelegene Theil jedoch ist bedeutend grösser. Die ganze Ebene ist als die tiefstgelegene Partie des ausgedehnten hydrographischen Beckens des Simeto zu betrachten und wird vielfach unterbrochen von Sümpfen, Gräben, Wasserleitungen und Wegen.

Nun harret noch die Ostseite des Etna einer näheren Besprechung. Die wichtigsten Städte derselben nannte ich schon bei der Bestimmung der Ostgrenze. Die südlichste ist Catania, der gewöhnliche Ausgangspunkt für die Besucher des Etna. Man geht in nordwestlicher Richtung bei meist mässiger Steigerung nach Nicolosi, von wo der Aufstieg bekannt ist. Vor Nicolosi dehnt sich eine traurige Oede, der Lavastrom von 1537. Auch zwischen Catania und Calatabiano findet sich eine grosse Reihe von Lavaströmen; so steht z. B. Acireale 160 m. hoch auf verschiedenen Lavaströmen und westlich davon, an den Gehängen des Etna, erheben sich die schönen Kegel Tre Monti, Monte Giorna und M. Ilice zwischen 600 bis 800 m. Von Acireale nach Giarre durchquert man einzelne ganz unbebaute Lavafelder, von da zur Nordgrenze wenige und nur alte Ströme, z. B. beim Fiume freddo jenen, der anno 396 vor Christus das Vordringen des karthagischen Feldherrn Himilko verhindert hatte.

Steigt man <sup>1)</sup> von Giarre den Abhang des Etna hinauf, oder auch von Nicolosi über Pedara und Trec-

---

<sup>1)</sup> Zur besseren Abrundung sind hier auch schon geognostische Details angegeben.

stagne (560 m. G. K., 1680' Tornabene) auf schön gebahnter Strasse herüber nach Zaffarana Etnea (650 m. G. K., 1859' Schouw), so steht man am Eingange in das berühmte Gebiet des Etna, das oberhalb Zaffarana, Milo, Annunziata und Cerrita sich eröffnende Val del Bue (= Bove). Dieses allein unterbricht die regelmässige Kesselgestalt des Etna bedeutend, indem hier fast  $\frac{1}{6}$  seiner Kegelmasse fehlt. Zwischen Lavamauern und Weingärten kommt man zuerst westwärts empor zum Thal S. Giacomo (auf der Karte Jacopo), c. 900 m., einem wüsten, mit Lava erfüllten Miniaturthale; von da weiter, meist zwischen furchtbar wilden und zerschründeten, stellenweise feuerrothen Laven des Jahres 1852, auch an alten, Hügel bildenden, schon stark in Zersetzung begriffenen und an Amphibol, der in einem Theile von Feldspath und Pyroxen steckt, reichen vulcanischen Materialien vorüber, in das grössere, fast kreisförmige, theilweise grüne Valle di Acherecosimo = Valle di Calanna, welches gleich einem Amphitheater von sehr hohen Wänden, besonders dem Monte di Calanna und Cassone im Süden, den Finaite di Cerrita und dem Monte di Corvo im Norden, den Hügeln di Fiori di Cosimo und Milo im Osten umstanden wird. An den Wänden kann man 22 Lavalagen von zusammen 500' Höhe zählen, die sich von Norden nach Süden und von Westen nach Osten neigen; oft sind sie auch unterbrochen von mehr lockeren und schlackenförmigen Materialien. — Noch höher hinaufklimmend schauen wir nach einer Biegung um einen Felsen nichts, als neuere, sehr rauhe und wüste Laven oder Massen von Schutt und Asche, alles wild übereinander gelagert, nur selten von einem grünen Inselchen unterbrochen. Zur Rechten erblicken wir jetzt die schauerlichen Wände der Rocca Mussara (c. 1400 m.), zur Linken die Anfänge der Serra di Solfizio, zwischen beiden im Hintergrunde zeigt sich der drohend aufsteigende, unheimliche Wolken aus-

stossende Krater des Etna, der von hier aus einen ganz anderen Eindruck macht, als vom Südwesten, etwa von Catania oder Nicolosi aus. Dort war er ein scheinbar sanft aufsteigender Hügel, hier ein schrecklich dräuender gigantischer Bergkoloss. — Am Fusse des Monte Calanna vorüber, steigen wir über einen scharfen, schwarzen Lavagrät und erreichen endlich die obere Fläche des Val del Bue, das grossartigste Bild der Verwüstung und Zerstörung, eine fast unübersehbare Wüste voll schwarzer, alter und neuer Lavaströme, Giessbachrinnen, Thäler und schwarzer oder feerrother Krater, zumal in der Mitte. Nur am linken Rande, dem sogenannten Piano di Trifoglio, ziehen sich einzelne, grüne, streifenförmige Oasen hin. Das Thal ist ungefähr kreisförmig und kesselförmig, fast  $\frac{3}{4}$  Meilen lang,  $\frac{1}{2}$  Meile breit (mit den genannten tiefer liegenden Thälern nach Gemellaro c. 7 Miglien lang, 5 breit) und wird durch den Umstand, dass sich besonders in der Mitte die hohen Lavaströme, sowie einige Kraterkegel erheben, in zwei Theile geschieden, das Piano di Trifoglio links und das Valle del Leone rechts. Diese Erscheinung hat auch zur Folge, dass die vielen Giessbäche, welche im Winter und Frühjahr von der Schneeregion herunterstürzen, nicht direct nach Zaffarana und Milo abfliessen können, sondern sich in zahlreiche Torrenti theilen müssen und durch die Seiten des Berges hinunterströmen; bisweilen aber vereinigen sie sich tiefer unten doch und werden dann den anstossenden Culturen furchtbar. — Dieses Thal ist eines der riesigsten Amphitheater der Welt, denn nur nach Osten ist es ziemlich offen, da hier bloss kleine Hügel dasselbe begränzen; im Norden, Süden und Westen aber umrahmen es meist unersteigbare, 2—4000' hohe Wände. Im Norden nämlich zuerst die Finaite di Cerrita, dann westlicher die allmählig ansteigenden Serre di Concazze, welche den Rand des Valle di Leone bilden. Im Süden die Serra di Solfizio, deren Grat all-

mählig zu der sogenannten Schiena dell' asino (Eselsrückgrat) und zuletzt zum Montagnuolo (2642 m.) wird. Hinten (westlich) der riesige Etna-Krater, und zwar heissen die westlichen Steilhöhen des Thales Bocche di Giannicola — hinter ihnen dehnt sich hoch oben das schon bekannte Piano del Largo aus — die südwestlichste Ecke aber, über der sich der Montagnuolo aufthürmt und deren Abfälle die höchsten und steilsten sind, ist der Balzo di Trifoglietto, nach der Ansicht Mehrerer der Urkrater des Etna (nach Schouw ist das ganze Val del Bue ein einziger, riesiger Erhebungs-Krater). Der Nordrand ist im allgemeinen viel höher als der Südrand. Die östlichsten Grenzen dieses Hochthales bilden: der Monte Zoccolaro im Süden, die Rocca di Musara mit der Rocca della Capra im Norden. Die auffallendsten Krater dieses Riesenkessels sind zwei äusserst regelmässige, oben mit prachtvollem Trichter versehene, 1837 m. hohe Kegel des Jahres 1852 am West-Ende, und nordwestlich davon der Krater 1819, ferner der kleine, im Jahre 1811 entstandene Cono di S. Simone; ausser diesen finden sich noch viele andere, die einst den ganzen Boden des Thales mit ihren Strömen erfüllten, fast alle von herrlichen Formen, aber öde und vegetationsleer.

Von den zahlreichen neueren Laven der Thaltiefe stechen aber sonderbar ab die Felsen der Umrahmung, denn diese sind meist Feldspathlaven von hohem Alter (daher an den Terrassen und in den Ritzen schon vielfach übergrünt), und ich sah die Wände sowohl der Serra di Solfizio, als auch der Serra di Concazze fast horizontal viele hundert Fuss tief geschichtet; die Schichten — es mögen deren wohl 200 sein — hatten die Form von flachen Schalen oder Mänteln, die sich übereinander häufen; die Neigung mochte kaum  $25^{\circ}$  betragen; bisweilen waren die Schichten durchschnitten von vertical aufsteigenden Gängen pyroxener Laven. Nach Gemellaro

ist dieses Thal dadurch entstanden, dass in Folge einer ungeheuren Erschütterung des Etna sich ungefähr  $\frac{1}{6}$  desselben löste und an den Gehängen Milo's bis zum Meere bei Riposo hinunterstürzte. Wirklich trifft man dort längs der ganzen Strecke eine Fülle von mit den Felswänden des Val del Bue identischen Feldspath- und Pyroxen-Materialien; das Thal selbst aber zeigt ebenfalls eine Fülle von umgestürzten, geneigten, isolirten oder vereinigten Felsen. Die Wände blieben entblösst und zeigen so auf's schönste durch ihre zahllosen Feldspath-Lagen den einstigen Aufbau des riesigen Etna. Fürwahr! aus kleinen Anfängen ist da ein ungeheures Reich entstanden!

Kehren wir aus diesem Thale des Todes nach Zaffarana zurück und verfolgen wir von da eine nördliche Richtung, so erreichen wir Milo (900 m. G. K., 3000' Torn.) und hinter diesem Dorfe eine tiefe Schlucht (Cava grande), jenseits welcher sich der mächtige Bosco Cerrita dehnt. Durch allerlei Waldformationen gegen Westen aufwärts steigend gelangen wir in die Region Cubania und endlich zum Monte Concazze (1750 m.), nahe bei den Kratern des Jahres 1865, die ich bei der Nordgrenze besprochen habe. Von hier aus, wo wir also wieder am Anfangspunkte unserer orographischen Betrachtung stehen, sieht man tief hinunter in das schauerliche Val del Bue und hoch hinauf zum furchtbaren Etna-Krater, der hier einer sehr stumpfen Pyramide gleicht, nur dass das rechte Kraterhorn etwas spitzig vorragt. —

Die Nordseite wird endlich noch markirt durch den Fiume freddo, der vom Schnee der Hoch-Region genährt, zwischen furchtbaren vulcanischen Massen herunterstürmt.

### §. 3. Hydrographische Beschreibung des Gebietes und des Himmels darüber.

„Vom Himmel kommt es, zum Himmel steigt es, und wieder nieder zur Erde muss es, ewig wechselnd,“ so sprach Göthe über das Wasser; wir wollen daher zuerst das atmosphärische Wasser betrachten. Die Regen sind am Fusse unseres Gebietes — zumal um Catania, wo allein ausser Palermo und Messina dauernde Beobachtungen angestellt wurden — nicht häufig, genügen aber für die Befruchtung der Felder, da diese die Feuchtigkeit, wegen ihrer geognostischen Beschaffenheit, lange festhalten. Sie dauern nicht lange, häufen sich mit kurzen Zwischenräumen im Winter, mindern sich im Frühjahr, weichen fast gänzlich im Sommer, beginnen mit Vehemenz im Herbst. Regentage sind nach Schouw (*Clima d'Italia*) in jedem Jahre 0·03—0·06 und zwar durchschnittlich 63 (in Palermo 64), heitere Tage 174; die Quantität des mittleren Regens beträgt im Jahre 21·24 englische Zoll, sie ist also geringer, als in Palermo, wo sie 22·149 engl. Zoll oder 20·73 pariser Zoll, ferner weit geringer, als in der Ebene der Lombardei, wo sie 36“ 7““, und noch viel geringer, als am Südabhange der Alpen, wo sie 54·108“ beträgt. Im Winter ist die grösste Regenmenge 12·38“, die kleinste 4·6“; im Sommer die grösste 2·68“, die kleinste 0·04“; Regentage gibt es im Winter 0·37<sup>0</sup>/<sub>10</sub>, im Frühling 0·22, im Sommer 0·06 (z. B. im Jahre 1831 regnete es nicht von Anfang Mai bis 1. September), im Herbst 0·35. Am häufigsten regnet es im December und Jänner, dann im März und October.

In Nicolosi ist nach Gemellaro die mittlere Regenquantität noch geringer, als in Catania, nämlich 14·50“, doch ist dies höchst wahrscheinlich ein Druckfehler statt 24·50“, und von je 100 Regentagen fallen auf den Winter 41, den Frühling 29, den Sommer 3, den Herbst 27.

Jedenfalls ist zwischen Catania und Nicolosi noch kein besonderer Unterschied.

Hinter Nicolosi — in der Wald- und Hochregion — jedoch ändert sich die Scene bedeutend. Leider fehlen genauere Beobachtungen. Die Niederschläge sind zwar auch hier viel seltener, als auf den Alpen, einmal wegen der südlichen Lage des Berges, dann auch, weil er als einzeln dastehender Kegel die Wolken in ihrem Zuge nicht so aufzuhalten vermag, als eine ganze Gebirgskette; indes sind sie doch viel häufiger, als in der Tiefregion; besonders ist an der Nord- und Westseite, welche in der kälteren Jahreszeit vom Etna viel mehr beschattet ist, als die Süd- und Ostseite, die Atmosphäre mehr feucht, kalt und windig, daher vorzugsweise geeignet für den Waldwuchs, welcher hier sehr ausgedehnt und üppig ist; die Wälder aber hinwiederum ziehen die Wolken und Nebel an, welche von den nördlichen Gebirgen Siciliens kommen, so dass sie am Rücken des Etna hängen bleiben; hier werden sie ihres Wärmestoffes beraubt und verwandeln sich in Regen, der oft von der Höhe bis weit gegen den Fuss des Etna hinabreicht und, da die Elektrizität der Wolken angezogen wird von der hohen Spitze des Vulcans und seiner Wälder, auch häufig von Blitz und Donner begleitet werden. Selbst Hagel ist keine Seltenheit und sah ich einmal bei fürchterlichem Donnerwetter (18. August 1873) von Zaffarana aus den ganzen Krater des Etna, ja sogar die Gehänge desselben weit herab sich davon schneeweiss färben. Zumal der Gipfel des Etna ist häufig in Wolken gehüllt, wie viele Etnabesucher zur Genüge, wenn auch zu ihrem Leidwesen, bezeugen können. Der Sommer ist allerdings auch in der Höhe sehr regenarm.

Noch ein anderer Umstand aber unterscheidet diese beiden Zonen sehr wesentlich von der Tiefregion, dass nämlich die Niederschläge hier nicht immer in der Form

von Regen oder Hagel, sondern einen grossen Theil des Jahres hindurch als Schnee auftreten. Im Winter bedeckt sich die ganze Wald- und Hochregion mit diesem Stoffe und reicht derselbe zuweilen bis zu den Monti rossi hinunter, selten jedoch auf lange Dauer. Bald schmilzt er bis zur oberen Baumgrenze ab, so dass er in der Waldregion etwa von anfangs Winter bis Frühjahr liegen bleibt, und der Gürtel dunkelgrüner Nadel- oder schattenloser Laubwälder mit grünem Untergrunde bildet dann einen äusserst malerischen Gegensatz zum weissen Kegel der Hochregion, gleichsam als schlinge sich um denselben ein grünes Halsband. In der Hochregion hingegen liegt der Schnee, je höher hinauf, desto tiefer und länger; oft ist nicht bloss das englische Haus, sondern bisweilen sogar das Waldhaus gänzlich in Schnee begraben. Trotzdem aber der Etna über 10.000' — die ungefähre ewige Schneegrenze in der Zone — aufsteigt, hat sich doch nirgends ein ewiges Firnfeld oder ein Gletscher gebildet, theils wegen der inneren Wärme des Bodens, theils weil bei isolirten Kegeln die Schneegrenze erst höher oben beginnt. Der Schnee hält sich in der Hochregion ungefähr 6 Monate, dann noch in einzelnen tieferen Runsen und an schattigen Abhängen, besonders auf der Südseite des Montagnuolo; von Juli bis October hingegen ist auch die Hochregion beinahe gänzlich schneefrei.

Man sollte nach den geschilderten Verhältnissen der Wald- und besonders der Hochregion glauben, die höheren Lagen des Etna müssten auch im Sommer eine Fülle fliessender Gewässer zumal von Quellen, besitzen; allein dem ist durchaus nicht so. Da die Hochregion der compacten Rasen, sowie eines für die Aufsaugung der Feuchtigkeit tauglichen Bodens und der Thäler gänzlich entbehrt, so fliesst das Regen- und Schneewasser grösstentheils an den schrägen Seiten, ohne sich zuvor zu dauernden Bächen, Flüssen oder

Quellen zu sammeln, schleunigen Laufes hinunter, gräbt sich im Winter und Frühjahr wilde tiefe Runsen in den Lavafelsen der Waldregion, bedroht und überschwemmt auch oft die sanfteren Gehänge, sowie die Ebenen der Tiefregion, zumal die Berglehnen unterhalb Zaffarana, die Ebene von Catania und die Niederungen unterhalb Bronte und Maletto, in denen sie einen grossen Sumpf, die sogenannte Gurruta bildet, vieles versinkt auch in den Klüften der Lava, um vielleicht das Feuer der Tiefe zu nähren; im Sommer ist daher die Hochregion — mit Ausnahme der wenigen Schneeanhäufungen — gänzlich trocken.

Aber auch in der Waldregion sieht es mit den immerfliessenden Wassern spärlich genug aus. Es wären da zu erwähnen: Eine dünne, aber auch nicht immer vorhandene Wasserader am Fusse des Monte del Monaco; dann ein Bach, der im Grunde des Thales von San Giacomo entspringt, sich durch hohe Felsen windet und endlich absorbirt wird von dem Bette eines Giessbaches, welches am Eingang des Thales liegt; ferner ein Bach, der unter den steilen Abstürzen des Piano de Calana hervorsprudelt, aber theilweise von den Laven des Jahres 1816 bedeckt wurde; weiters entspringt am Fusse des Monte Aquarossa ein kleiner Bach mit hellen, klaren Wellen, welche die rothe Farbe des Lavagrundes widerspiegeln (daher der Name Aquarossa). Eine andere kleine Quelle ist nahe dem Dorfe Milo. In der Richtung von Paternò auf den Etna zu findet sich eine Grotte (del Fracasso), in der ein unterirdischer Strom braust. Ohne Zweifel erhalten auch der Onobala und einer der drei Hauptarme des Simeto ihr Wasser grösstentheils — aber unterirdisch — von den Wäldern des Etna.

Allein diese, zum Theile als unterirdisch ohnehin nicht verwendbaren Gewässer, genügen durchaus nicht für die Culturbedürfnisse der Landleute und sie sind daher gezwungen, das Schnee- und Regenwasser in

grossen, natürlichen, ausgehöhlten Felsstücken (sciambri) oder in Cisternen — eine z. B. bei der casa del bosco — zu sammeln oder sich im Frühjahr in der Hochregion grosse Schneelager anzulegen.

In der Tiefregion endlich steht es mit den perennirenden Gewässern bedeutend besser. Denn hier finden sich einmal die bedeutenden Flüsse Alcantara (Onobala) und Simeto, deren Lauf ich bei der Grenzbestimmung schon beschrieben habe. Sie entspringen zwar grösstentheils in den nördlich und westlich vom Etna gelegenen Tertiärketten, der Simeto besonders hinter Nicosia und Sperlinga in den Südtheilen des Bosco di Caronia; allein sie erhalten auch von der Tiefregion des Etna zahlreiche zu Tage tretende Zuflüsse, denn die Niederschläge der Hoch- und Waldregion dringen theilweise auch in die Klüfte und Spalten des Gebirges ein, durchfliessen dasselbe unterirdisch und kommen in der Tiefregion, wo die Lava auf den undurchdringlichen ursprünglichen Thonboden stösst, als Quellen oder Bäche zum Vorschein. So sind besonders die nördlichen Abhänge oberhalb Linguagrossa und Randazzo, ferner die nicht vulcanischen Gebirge von Castiglione ziemlich quellenreich und aus ihnen bezieht vorzugsweise der Fiume freddo, sowie der Minissale, welche beide unterhalb Piedimonte münden, ihre Gewässer; auch dem Alcantara senden die Berge von Castiglione und Randazzo mannigfache Zuflüsse. Ebenso sind die tertiären Gebiete, welche zwischen Bronte und Maletto liegen, reich an kleinen Flüsschen, welche in den Simeto münden. Nicht minder gibt es Quellen und Bäche um Aderno und Paternò. Der Wasserreichthum wird noch vermehrt durch zahlreiche Wasserleitungen aus dem Simeto, besonders bei Bronte und Aderno; bei letzterer Stadt, sowie bei Paternò sieht man auch Ueberreste von römischen Aquaeducten. Der Simeto selbst zeigt schon bei Bronte grössere Sanddünen, noch mehr

bei Aderno, Paternò und gegen die Mündung. Zuletzt ist sein Gewässer langsam, schlammig, breit, aber wenig tief; er gilt als der grösste Fluss Siciliens und mündet in der Mitte des Golfes von Catania. — Im Osten wäre ausser Simeto, Alcantara, Fiume freddo und Minissale noch das Flüsschen Acis bei Acireale zu erwähnen, ferner ein von Misterbianco gegen Catania fließender, im Sommer aber öfters ganz vertrockneter Bach (der Amenanus), welcher einst ganz offen lag, jetzt aber unter der Lava von 1669 dahinfließt, einige Mühlen treibt, und im Hafen von Catania mündet; in der Strada delle Botte d'acqua (Gambariza) zu Catania kann man zu ihm hinuntersteigen.

Seen fehlen im Etnagebiete, der von Lentini liegt schon ausserhalb desselben. Von Sümpfen gibt es nur temporäre, durch das schmelzende Schnee- und das Wasser der Herbst- bis Frühlingsregen gebildete. Am wichtigsten ist der des Piano di Catania, welche Ebene im Winter und Frühjahr häufig ganz unter Wasser steht; gegen den Sommer hin verdunstet es grösstentheils — etwa bis auf einzelne Gräben — und erzeugt Malaria-Fieber; daher ist die Ebene fast unbewohnt; doch gehen die sogenannten „Pontani di Catania“ die sumpfigste Partie des Piano, ihrer Austrocknung entgegen. — Die oben erwähnte Gurrita verdunstet im Sommer ebenfalls und erzeugt Malaria. Kleinere Sümpfe finden sich hie und da in beckenförmigen Vertiefungen des Lavastromes von Catania zwischen Stadt und Arena; eine derselben sah ich noch am 18. Juli 1876 mit stinkendem Wasser erfüllt.

#### §. 4. Klimatologische Beschreibung des Etna.

(Literatur von Schouw, Gemellaro und Tornabene siehe vorn.)

Genauere Beobachtungen wurden fast nur in Catania angestellt, theilweise noch in Nicolosi (698 m.) und in der Casa Inglese (2943 m.)

Der Himmel Catania's ist meist wundervoll,

die schönen Tage überwiegen weitaus (durchschnittlich 174 ganz reine), daher erhielt ja Sicilien den Namen „Sonnen-Insel“. Das Klima ist fast afrikanisch, wenigstens zeigt es von dem Nordafrika's nur ganz unerhebliche Unterschiede. Ueber die atmosphärischen Niederschläge handelte schon das vorige Capitel, es erübrigen also nur noch geographische Lage, Temperatur, Winde und Barometerstand. Catania liegt in der nördlichen Breite von  $37^{\circ} 30'$  und in der östlichen Länge von  $32^{\circ} 50'$ , also in der südlich gemässigten, fast subtropischen Zone. Der längste Tage hat 14 Stunden, 42 Minuten, 3 Secunden. der kürzeste 9 St., 31 M., 0 S.

Temperatur. Die mittlere Temperatur ist nach Gemellaro (Atti di Acc. G.)  $16^{\circ} 27'$  R. ( $68^{\circ}$  Fahrenheit), also um  $2^{\circ} 27'$  höher als in Palermo; nach Schouw (Clima d'Italia) beträgt sie sogar  $19^{\circ} 13'$ . Die Differenz zwischen Sommer und Winter ist  $12^{\circ} 2''$  ( $23^{\circ} 6''$  —  $11^{\circ} 4''$ ), Juli ist der heisseste, Jänner der kälteste Monat. Die Sommerhitze vertrocknet bis auf die immergrünen Gesträuche fast sämtliche Pflanzen.

Winde. In Palermo herrscht der Nordost, in Süd-sicilien der Südost vor, in Catania aber der Nordwest und bringt im Winter heiteres Wetter. Der Westwind ist der Frühlingswind und zugleich der trockenste, im Sommer ist er sehr warm, beschädigt die Vegetation und zeigt der Stadt, wie nahe sie an Afrika liegt. Der Südostwind Catania's ist gleich dem Palermo's (Sirocco) feucht, belästigt den Menschen und schadet den Pflanzen; er ist daher im Sommer und Winter gleich unbequem und auf ihn folgt oft — wenigstens im Winter — Regen, da der darauf einfallende Wind die Temperatur erniedrigt und die Feuchtigkeit condensirt. Der Ost- und Südwestwind bringt im Winter stets Regen, im Sommer ist er feucht. Der Nordost dämpft die Sonnenwärme, bringt aber im Winter öfters empfindliche Kälte. Der Nord erfrischt besonders die Sommernächte.

Catania selbst ist gesund und wird als Winteraufenthalt für Kranke Palermo sogar vorgezogen. Die Ebene von Catania hingegen, sowie die Niederungen unterhalb Maletto sind wegen der Malaria berüchtigt und fast unbewohnt; ebenso hat Paternò, obwohl schon ca. 120 m. über der Ebene, wegen der Malaria fast nur Arbeiter-Bevölkerung, da sich die Grundbesitzer nach Catania zurückgezogen haben. Selbst über Paternò hinauf ist die Luft noch vielfach schlecht, ebenso steht die Gegend von Calatabiano wegen ihrer Malaria im schlimmen Rufe.

Der mittlere Barometerstand Catania's zeigt nach Gemellaro 29·83 englische Zoll, nach Waltershausen und Peters 762·32 mm.

Von Catania aufwärts nach Nicolosi fällt das Thermometer bei je 548 par. Fuss durchschnittlich um 1° R. Nicolosi hat 37° 37' nördliche Breite und 32° 45' östliche Länge, die mittlere Temperatur beträgt nach Don Mario Gemellaro 14·2° R. = 64° Fahrenheit, also noch um 0·2° R. mehr als die Palermo's; allein diese Zahl ist nach Philippi zu hoch, da die Beobachtungen nur einmal im Tage angestellt wurden. Im Winter besitzt es 8·37°, Frühling 15·39, Sommer 27·85, Herbst 19·04°. Im Sommer ist die Temperatur Nicolosi's angeblich so unverhältnismässig hoch, weil es auf einer grossen, ziemlich ebenen, mit schwarzer, vulcanischer Asche bedeckten Fläche liegt; allein wahrscheinlich wäre sie noch viel grösser, wenn das Dorf rings von nackten, weissen, die Sonne zurückstrahlenden Kalkgebirgen umstanden wäre, und zudem mildert ein gegen Mittag sich erhebender Seewind ihre Höhe.

Von Nicolosi aufwärts bis zur Casa Inglese fällt die Temperatur bei je 452 par. Fuss durchschnittlich um 1°. Ein Thermometer, das Tommasini mitnahm, zeigte bei der Abreise von Catania 25° R., abends in Nicolosi 17°, im Piano del Largo nur mehr + 3°. Die

Temperatur der Wälder ist nach Scuderi im allgemeinen um 2° R. niedriger, als die der Tiefe; die Winde werden, je höher hinauf, desto häufiger und heftiger. Ueber atmosphärische Niederschläge siehe voriges Capitel.

In der Casa Inglese endlich wurden 1811 von Don Mario Gemellaro, als er den Bau der Casa Inglese leitete, während 67 Tagen in den Monaten Juli und August Thermometer-Beobachtungen angestellt, ebenso von einigen Engländern. Sie besitzt 37° 44' nördliche Breite und 32° 45' östliche Länge. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt — 1° 30' und zwar im Winter — 8·60°, Frühling — 2·72°, Sommer + 6·61°, Herbst — 0·64°. Auch in den Sommernächten ist es hier, zumal bei Wind, so empfindlich kalt, dass man von Nicolosi Kohlen mitzunehmen gezwungen ist; dazu ist hier oben die Luft viel dünner. Nach Gemellaro war im Juli die mittlere Temperatur morgens + 3·37° R., mittags + 7°, abends + 3·36°; im August morgens + 2·7, mittags 8·2, abends 3·1°. Die grösste Wärme betrug in dieser Zeit + 10°, die grösste Kälte + 0·9°.

Etnaspitze. Zur selben Zeit machte Gemellaro auch täglich 3 Beobachtungen auf dem Gipfel und berechnete darnach die mittlere Temperatur für den Juli auf + 0·66° R. (= 38 Fahr.) und für den August auf + 0·44° R. (36 Fahr.) Nach Lecoq hatten zwei Thermometer gleichzeitig in Catania 23° R., auf der Etnaspitze 4·4° R.

## §. 5. Geognostisch-mineralogische Beschreibung des Etna.

(Literatur siehe vorn.)

Der Etna besteht durchwegs aus jüngeren Gesteinen, und zwar kann man nach Alter und Entstehung 5 Gesteinsgruppen unterscheiden: 1. Den Basalt. 2. Die tertiäre Basis des Etna. 3. Die zwischen dem oberen Pliozän und der Neuzeit entstandenen Feldspath- und Augit-Laven. 4. Die älteren und jüngeren historischen Laven. 5. Die Alluvionen.

I. Der Basalt. Dieser scheint das älteste Gestein des Etna zu sein und findet sich nur in der Gegend von Acicastello und Trezza, ferner bei Motta Santa Anastasia, welches auf einem Basaltkegel liegt, endlich auf den sieben Cyclopheninseln, welche fast ganz aus demselben bestehen. Die Basalte des Etna führen Labrador (?) als Feldspath-Bestandtheil — nicht Sanidin oder Oligoklas — und zwar gehören sie zu den sogenannten Plagioklasbasalten, die man auch einfach Feldspathbasalte nennen kann, da man über die Natur ihres triklinen Feldspathes noch nicht ganz im Reinen ist. Es ist ein schwarzes, scheinbar dichtes Gestein, das bei mikroskopischer Untersuchung aus zwei Bestandtheilen besteht, einem amorphen, glasigen, homogenen Cemente und individualisirten Gemengtheilen, welche durch ersteres verbunden werden. Die Gemengtheile sind besonders Plagioklas, Augit, grüngrauer Olivin und Magnet-Eisenerz in schwarzen Körnern; bisweilen treten einzelne der genannten Gemengtheile auch porphyrisch ausgeschieden in grösseren Stücken auf. Blasenartige Hohlräume werden öfters von verschiedenen Zeolithen ausgefüllt, bei Acicastello und Trezza namentlich von Gismondin, Philippsit und Herschelit, auf den Cyclopheninseln von Thomsonit und herrlichen glashellen Analcim-Krystallen, welche letztere sehr häufig in den Spaltungen und Höhlungen der stark zersetzten Basaltpartien auftreten. Bei ihrer Zersetzung durch Atmosphärrilien nehmen die Basalte zuerst Kohlensäure auf, und brausen dann mit Säuren; durch die aufgenommenen kohlen-säurehaltigen Gewässer aber werden sie dann noch weiter zersetzt, verschiedene Theile werden fortgeführt, es entstehen die Basaltwacken und endlich als letztes Residium dieses Auslaugungsprocesses die basaltischen Thone. Es sind dies dichte oder erdige Gesteine von grauer oder bräunlich-schwarzer Färbung. Die ähnlichen Basalttuffe sind dichte oder erdige, schmutzig grau-

braune, fein zerreibliche ziemlich zersetzte Basalt-Materialien mit vielen Einschlüssen von Basalt, Olivin, Augit, Hornblende, Magnesiaglimmer, Magnet- und Roth-Eisenerz, und sie gehen oft über in Basalt-Conglomerate. Peperino endlich ist ein schmutzig graubrauner feinerdiger, weicher Tuff, ebenfalls mit vielen Krystallen. Aehnlich ist der ebenfalls in Sicilien, aber nur südlich vom Etnagebiete vorkommende Palagonit-Tuff, nur enthält er zahlreiche kleine Partikelchen oder auch grössere Körner und Brocken des honiggelben bis braunen Palagonit's. Ich habe diese Gesteinsformen, obwohl sie am Etna nur beschränkt vorkommen, ausführlicher besprochen, weil sie chemisch und physikalisch fast vollkommen identisch sind mit den vorhistorischen und historischen Laven und deren Zersetzungsproducten, nur dass die Laven nach der Tertiärzeit und aus einem Strato-Vulcane, die Basalte aber in der Tertiärzeit und aus einem homogenen Vulcane ihren Ursprung entnehmen. Der Burgfels von Acicastello besteht ganz aus kugeligem Basalt und den Zersetzungsproducten desselben, besonders dem Peperino; die Hügel daselbst, sowie die bei Trezza, sind theils wahre Basalte, theils neptunisches Tertiär-Terrain; ganz aus Basalt aber bestehen die berühmten Scogli de' Ciclopi, der schönste Fels derselben besteht aus Säulenbasalt und zeigt die oben genannten Mineralien besonders häufig. Ueber ihm befindet sich eine — später zu besprechende — Kalkschicht und diese veranlasst mich, den Basalt für das älteste Gesteinsglied des Etna zu halten, da sich die Küste hier nachweislich — noch in historischer Zeit um 40' — gehoben hat und so die erst später auf dem Basalt gebildete Kalkschicht mit sich empornahm. Auch Basalt-Breccien gibt es bei Acicastello.

Wichtiger ist die tertiäre Sediment-Formation, auf welcher sich später der Etna aufbaute. In der Hochregion tritt sie — wie natürlich — nirgends zu

Tage, auch in der Waldregion fehlt sie beinahe gänzlich. Wohl aber finden wir sie an vielen Stellen der Peripherie. Sie besteht entweder aus Thon oder aus Kalk, etwas seltener aus Sandstein oder losen Gesteinen. Dieser tertiäre Grund gehört zum „oberen Pliozän Siciliens“, den jüngsten, überhaupt bekannt gewordenen Schichten des Tertiär und ist reich an Korallen und Conchylien, von deren 142 sicilianischen Arten bisher nur 11 noch nicht als lebend nachgewiesen wurden. Besonders der Kalk besteht oft ganz aus grossen Bänken von Austern (*Ostrea edulis*) oder der gemeinen Mittelmeer-Koralle (*Caryophyllia caespitosa*), und andere Kalke sind wieder ganz erfüllt von der gemeinen Pilgermuschel (*Pecten iacobaeus*). Im Etnagebiete sind diese Kalke wenig mächtig, an anderen Stellen Siciliens aber erreichen sie bis 600 m. Mächtigkeit und sind trotz ihres geringen Alters oft 700—1000 m. hoch erhoben worden; oft wechseln sie mit Tuffen oder sind von Lavagängen durchsetzt. Auf Kalk erhebt sich ein kleiner Theil Catania's (der grösste Theil steht auf altvulcanischem Terrain, einiges auch auf Lehm und der marine Stadttheil theilweise auf Meersand); ferner findet sich der Säulenbasalt der schönsten Cyclopininsel mit einer harten Kalkschicht bedeckt, welche eine Menge fossiler Muscheln enthält; tertiärer Kalk mit vielen Pilgermuscheln findet sich zumal auf den nördlichen Vorbergen des Etna bei Calatabiano; dann ist bei Zaffarana ein hart und unerwartet an den Lavazug stossendes weisses Kalklager, endlich sogar noch hoch ob Zaffarana am oberen Ende der Kastanienspflanzungen am Ostabhange der Serra di Solfizio in der Region des Monte Pomieiaro eine wegen ihrer weissen Kalkfarbe auffallende Grotte, Grotta del Turco genannt. Kalksandiges Terrain bildet auch in der Ebene von Catania theilweise die Basis des Etna.

Tertiärer Thon findet sich offen an vielen Stellen

der Ebene von Catania, besonders unterhalb Aderno, in bedeutenden Lehmabhängen bis zum Flusse hinab; die niedrigen Erhebungen um Aderno, Biancavilla und Licodia bestehen ebenfalls theilweise aus fruchtbarem tertiären Thon, der mit tertiärem, meist zu winzigen Stückchen zerfallenem Kalksand (gres) und verwesenen Pflanzenresten gemischt ist. Gegen Südwesten und Westen treffen wir ebenfalls grosse Thonhügel, zumal von Bronte gegen Maletto und Randazzo, sowie aufwärts gegen den Bosco di Maletto; vor letzterem auch gypshältig und von weitem auffallend durch die weichen, schön gerundeten Formen. Gegen Südosten finden sich in der Nähe von Catania einige Thonhügel, welche gleich Inseln aus dem schwarzen Lavameere hervorschauen; hieher gehören besonders die Anhöhen von Cifali, Fasano, San Paolo, Canalicchio, Annunziatello, Leucatia und Acquicella, ferner die im Feudo di Valcorrente, bei Motta Santa Anastasia und Terreforti, welch' letztere zwei aber mit tertiärem „Gres“ gemischt sind. Im Osten des Etna tritt der Thon in der Hügelregion von Trezza, von Acicastello und in einem Winkel bei Ognina zu Tage. Im Norden endlich sehen wir zwischen Piedimonte und Castiglione an der Basis des Etna wieder zahlreiche neptunische Tertiär-Terrains, namentlich die Berge von Castiglione, dann die Hügel von Mitoscio im Südosten Castiglione's, welche, soweit sie nicht überdeckt sind von vulcanischen Materialien, sandigen Kalk mit tertiärem Sandstein zeigen; bei Castiglione findet sich im sandigen Tertiär (nach Gemellaro „Secundär“) auch Lignit. Sandsteinhügel finden sich noch bei Bronte und Maletto.

Die nächst jüngeren und weitaus wichtigsten aller Gesteine sind die alten Feldspath- und Augitlaven. Diese Gesteine sind es, welche die ganze Hoch- und Waldregion des Etna fast bis zum Fusse herab zusammensetzen und über ihre ungeheure Mächtigkeit wurden wir schon beim Besuche des Val del Bue, das

ich der besseren Abrundung wegen zugleich auch schon geognostisch erörtert hatte, von hohem Staunen ergriffen. Wir sahen daselbst, dass der ganze Riesenkegel des Etna ein sogenannter Stratovulcan ist, d. h. ein Berg, der sich aus feuerflüssigen, später erhärteten, mantelartig übereinander geschichteten Lagen aufgebaut hat, und wir nahmen deren ungefähr 200 an. Alle diese Lagen nun entstanden zwischen dem Oberpliozän, welches wir als fast vollständig identisch mit den marinen Gebilden der Jetztzeit erkannten und zwischen der historischen Zeit, es mag also selbst diese, im Verhältnis zum Gesamtalter der Erde winzige Spanne Zeit, bis die letzte Lage und die 10.200' hohe Spitze aufgethürmt war, viele Jahrtausende betragen haben. Der Etna gehört zu den gemischten Stratovulcanen, da er abwechselnd aus Lavaströmen und Schichten loser Auswürflinge erbaut ist; beide werden auch öfters von senkrechten Gängen — wir haben deren im Val del Bue gesehen — durchgesetzt. Da die Unterlage durch die Eruption nicht mit erhoben worden war, so kann man ihn nicht als „Erhebungsvulcan“ bezeichnen, welche Benennung überhaupt schon allgemein als veraltet und unrichtig aufgegeben ist.

Diese alten Laven theilen sich je nach dem vorwiegenden Bestandtheile in zwei Systeme, das ältere Feldspath- und das jüngere Pyroxen- (= Augit-) System. Das Feldspathsystem überwiegt im Osten des Etna, zumal im Val del Bue und unterhalb desselben; in den übrigen Regionen aber und überhaupt herrscht das augitische vor. Zu diesen Urlaven gehören aus der Fussregion alle vorhistorischen Laven, welche sich auf der Südseite des Etna über das tertiäre Thongebiet heruntergegossen, zumal sind alle Höhen des Feudo della Scala und di San Biagio, sowie die von Acqua rossa damit bedeckt, ebenso die westliche Umgebung Catania's; Catania selbst ist grösstentheils auf solchen er-

baut. Alte Laven finden sich ferner bei Acireale, besonders alla scalazza wo man an der Meeresküste 7 sich überlagernde Schichten unterscheiden kann; alte Laven (aber vielleicht schon historische?) folgen von da bis zum Torre degli Archirafi, wo eine Art Breccie aus vulcanischen Materialien und Kieselsteingeschieben das Littorale bildet. Eine ausgedehnte Ebene und liebliche Hügel bilden sie in der Piana und im Feudo di Mascali bis Piedimonte; fast gänzlich altvulcanisch ist der Boden des Etna von Piedimonte über Linguagrossa und Randazzo, mit tertiären Unterbrechungen bis Bronte. Von Bronte endlich bis Aderno und dann bis Paternò erfüllen die theils alten, theils neuen Lavaströme fast sämtliche Abhänge und durchschneiden öfters sogar den Simeto, so dass ein Theil derselben jenseits seines Ufers liegt, wie zu Carcaci, Aragona und bis unter die östliche Ebene von Centorbi. Sie hängen endlich zusammen mit den von Scala und Valcorrente. Alle diese alten Laven sind äusserlich wenig mehr sichtbar, denn sie sind fast durchaus, besonders an der Ostseite um Mascali, mit reicher Cultur und in den höheren Lagen mit den herrlichsten Wäldern bedeckt, welche ein grünes Halsband bilden um das öde graue Haupt des alten Riesen.

(Fortsetzung folgt.)

