

## Der Etna und seine Vegetation.

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

(Fortsetzung.)

**H**eilweise über diese alten Ströme und Decken, theilweise sich neue Bahnen brechend und unmittelbar auf tertiärem Grunde ruhend, haben sich endlich die historischen alten und neuen Laven ergossen, deren Verlauf wir, weil sie auch für die äussere Erscheinung des Etna von Wichtigkeit waren, schon in der orographischen Abhandlung besprochen haben. Die meisten derselben finden wir zwischen Catania und Acireale, im Val del Bue, wo sie sich oft übereinander thürmen, dann zwischen Bronte und Aderno. Die berühmteste von allen ist die schon mehrmals genannte des Jahres 1669, welche westlich von Catania in's Meer stürzte. In chemischer Beziehung sind sie, wie ich schon erwähnte, weder von alten Laven, noch von den eigentlichen Basalten merklich verschieden, wohl aber in ihrer äusseren Erscheinung ausserordentlich mannigfaltig, und habe ich die seltsamen äusseren Formen der Lavaströme schon im orographischen Theile (bei Nicolosi) besprochen.

Betrachten wir diese jüngsten Bildungen etwas näher, so finden wir in der Tiefregion grösstentheils Lavaströme, seltener Auswürflinge (Lapilli, Sand oder Asche). Die Lavaströme sind an der Oberfläche fast durchgängig schlackig und grob porös, tiefer unten fein porös, im Innern aber völlig compact und steinartig gleich dem Basalte, ebenfalls von schwarzer Farbe und mit Wirkung auf die Magnetnadel. Oefters sind sie auch porphyrisch mit Kryställchen von Schörl, Feldspath, Olivin, Pyroxen, letztere besonders schön in den Klüften der Monti rossi. Mit dem Stahl geben sie Funken und angehaucht haben sie einen schwachen Thon-

geruch. Man macht daraus in Catania allerlei Galanteriewaaren, besonders Tabaksdosen; die porösen werden zum Häuserbaue und zu Mühlsteinen verwendet, haben auch gewöhnlich allerlei lichte Farben. Die eigentlichen Schlacken, ganz an der Oberfläche der Ströme, sind mehr minder glasig, mit grossen, leeren Hohlräumen und gleich der Lava meist schwarz.

Steigen wir aus der Tiefregion in die Waldregion empor, so werden die nackten Lavaströme allmählich seltener, wir finden die Lava immer mehr und mehr, besonders an flachen oder sanft geneigten Stellen, von Lapilli, vulcanischem Sand und vulcanischer Asche, sogenanntem Haufwerk, überdeckt, alle 3 Gesteinsformen nur durch die Grösse von einander verschieden; die Asche ist in Wasser löslich und für Töpfer verwendbar. So sehen wir besonders ober Nicolosi gegen den M. Leo oder gegen S. Nicolá etc. fast nichts als weichen, sammtschwarzen, feinen Sand, der alle Weingärten und Wege erfüllt und in den man oft fusstief einsinkt. Die Monti rossi sind ganz überdeckt mit vulcanischem Grus, mit Asche und Steinen; alle kleinen Krater bestehen durchwegs aus Lava mit Schlacken, über welche sich Sand und Asche lagert. Auch die jüngeren Lavaströme, welche meist tiefer eingerissene, schluchtartige Stellen der Gehänge occupiren, sind zumeist mit Lapilli etc. bekleidet. Ebenso bildet in den Wäldern die oberste Bodenlage gewöhnlich aschgrauen Sand, Staub und Lapilli (in den nördlicher gelegenen oft auch tertiären Thon), mehr oder minder vermischt mit organischen Substanzen; in einiger Tiefe liegen fast überall die Laven, und unter diesen — nach Scuderi — verschiedene Arten von Puzzolana, einer erdigen, schwarzen, rothen oder braunen Substanz, dann vulkanischer Tuff (der am Etna spärlich und nur an wenigen sehr kleinen Localitäten zu Tage tritt) oder wieder Lapilli. Nur an den tief eingeschnittenen Giess-

bachrinnen liegt das compacte Lavagestein ganz offen. Beachtenswert sind auch die in dieser Region nicht seltenen unterirdischen Höhlen und tieferen Grotten, wie am obersten Nordende dieser Region die ungeheure Caverna della Barraca, im Westen die della Colma und dell' Olmo, im Süden die Grotta della neve und nahe bei den Monti rossi die della colomba; in einigen derselben träufelt Wasser von den Wänden und Höhlungen, in einer derselben (ob Paternò) rauscht ein unterirdischer Strom. (Von der Kalkhöhle del Turco siehe beim Tertiär).

Steigen wir endlich in die Hochregion, so finden wir, insoweit nicht steile Felsen oder ganz frische Lavaströme auftreten, nichts als Sand und Asche; zumal ist das Piano del Largo eine überaus traurige Wüste voll schwarzen, in der Sonne fast sammtig glänzenden Sandes, in den man bis über die Knöcheln einsinkt, und der ob seiner Fülle auf den Besucher einen unverwischbaren Eindruck macht. Dieser Sand reicht auch fast bis zur Hälfte des Hauptkraters hinan; dann beginnt — in Folge der Steilheit — festes, guten Halt gebendes Lavagestein, und endlich oben am Kraterrande, wo die Neigung wieder geringer wird, erscheint wieder eine Fülle von Sand und Asche mit Lapilli. Mit diesen aschgrauen oder schwarzgrauen Materialien, sowie mit einzelnen nackten Felsen, sind auch die Innenwände des Kraters an der sanfteren Südseite, auf der man sogar ziemlich tief hinabsteigen kann — falls der Wind günstig ist — überdeckt; an den übrigen Seiten aber sind die Kraterwände zu steil, öfters sogar überhängend.

Hier stehen wir auch unmittelbar vor dem Kraterboden und vor dem Kratercanal, welcher die stete Verbindung der Aussenwelt mit der unergründlichen, geheimnisvollen Tiefe vermittelt, können hinunterschauen in den rasenden Kessel und uns klar werden über seine gewöhnliche „normale“ Thätigkeit. Wir

hören unten ein furchtbares Brausen, als stürme der wilde eisige Nordwind durch einen stämmigen Eichenwald, und manche Reisende haben versichert, dass hinuntergeworfene Steine nach einem betäubenden, durch das Anschlagen an den vielfach aufragenden Felsen verursachten Lärm, ein Geräusch bewirkt hätten, als fielen die Steine in eine flüssige Masse. Ich selber habe den Versuch zwar nicht mit so glücklichem Erfolge unternommen, doch wird dadurch ihre Mittheilung nicht unwahrscheinlich; jedenfalls stammt das Geräusch vom Falle in die feuerflüssige Lava, welche in dem Kessel sich bald hebt, bald senkt. Dafür sah ich zahlreiche andere Beweise seiner Thätigkeit. Der auffallendste und schon in weiten Entfernungen sichtbare ist das beständige Ausstossen gewaltiger Wasserdämpfe, die aus all' den Tausenden von Klüften und Spalten, selbst des Kraterrandes und der oberen Aussenwände hervorbrechen und eine oft in riesige Höhe aufwirbelnde dunkle Dampfsäule bilden, oft aber auch bei widrigem Winde sich weit über die Kraterwände herunterwälzen, den Kegel gänzlich einhüllen und jeden Zutritt unmöglich machen. Mit den Wasserdämpfen steigen aber auch noch überall stinkender Schwefelwasserstoff, das Auge trübende und den Athem hemmende schweflige Säure und milchweisse Schwefeldämpfe empor und verbreiten oft einen wahrhaft unerträglichen Gestank. Aus der Zersetzung des Schwefelwasserstoffes und aus der Sublimation des Schwefels aber gehen die grellen, unheimlichen Farben — meist weisslichen, gelben, gelbgrünen, rothgelben, braunen oder gelbgrauen — Incrustationen mit Schwefel hervor, welche die Wände, Klüfte und Spalten des Kraters innen und stellenweise auch aussen bedecken. Aehnlich, aber viel seltener, findet man an den Klüften rindenartige Incrustationen verschiedener Chlorverbindungen, besonders von Kochsalz, Salmiak und Ammoniak-Alaun; ferner sind Kraterboden und

Wände stellenweise so heiss, dass man sie gar nicht betreten kann; selbst einzelne Funken sprühen oftmals hervor. Fürwahr, man glaubt im Vorhof der Hölle zu sein und nicht ohne tiefen Sinn nennen die Etnaführer den Krater „casa del Diavolo.“

Schliesslich noch einige Worte über die Verwitterung der Lava. In den ersteren Jahren und Decennien sind die frischen Lavaströme schrecklich unfruchtbar und gänzlich pflanzenleer. Durch das Eindringen der Kohlensäure und durch die Wirksamkeit derselben im Innern der Laven verändern sie sich allmählig gleich den Basalten, werden porös, mürbe, und zerfallen endlich an der Oberfläche. Dazu kommt die Ansiedlung zahlreicher Flechten und Moose (besonders des gemeinen *Stereocaulon vesuvianum*), welche sich durch ihre Verwesung allmählig mehr und mehr mit vegetabilischer Erdkrume überkleiden. So geben sie festen Grund für die eindringenden Wurzeln höher organisirter Gewächse und behalten in ihren Rissen und Höhlungen auch mitten unter Lapilli oder Sand längere Zeit die Feuchtigkeit. Häufig bildet sich als Zersetzungsproduct auch Gyps, ein bekanntlich für den Pflanzenwuchs höchst förderliches Mineral, ebenso zerfallen sie vielfach in eisenhaltigen Lehm. So besitzt das Terrain ein Gemisch aus Festigkeit und Lockerheit, wodurch es mechanisch fruchtbar und überdies geeignet wird, die Feuchtigkeit der Luft anzuziehen. Daher sind die vulcanischen Erden nach Scuderi am Beginn des Tages aussen zwar wärmer und trockener als andere Erden im Innern aber gewöhnlich feucht vom Thau der Nacht, Schliesslich wird die Erdkrume so dicht, dass zahlreiche Blumen, Obstgärten und Weinberge, in der Waldregion auch die dichtesten Wälder sich ansiedeln können; denn hier finden die Waldbäume alle ihnen zusagenden Bedingungen: offene und bergige Stellen, kalte Temperatur, häufigen Regen, beständige Winde und im

Winter Schnee. — Daher die wundervolle Cultur der Tiefregion über den alten Laven, eine Cultur, die noch jeden Reisenden mit Entzücken erfüllte. Nach Tornabene (*Geografia botanica*) sind die Lavaströme schon nach 50 Jahren mehr oder minder geeignet für Cultur, doch scheint mir diese Zahl zu niedrig gegriffen, da ich selbst 200jährige Laven noch grösstentheils wüst liegen sah; allerdings mit unglaublichen Anstrengungen ist vieles möglich, aber stahlharten Steinmassen gegenüber müssen sie endlich erlahmen. <sup>1)</sup>

Schliesslich bleibt noch das neptunische anthropozoische Gebiet, der Alluvialboden, zu besprechen. Das Alluvialterrain findet sich in der Tiefebene des Alcantara (ausgenommen bei der Mündung, welche vulcanisches Gestein besitzt), ferner bei Riposo, in der Ebene von Mascali, weitaus am grossartigsten aber in der Ebene Catania's, südlich vom Lavastrom 1669 bis zum Simeto. Der Boden der letzteren war anfangs wahrscheinlich sandiger Meeresboden. Dann trat das Meer durch Bodenerhebung zurück und die Flussalluvionen überschwemmten das Terrain vielfach mit den Materialien der benachbarten Tertiärgebirge, sowie des Etna, zumal mit Thon (besonders an den Simeto-Ufern zwischen der Eisenbahnbrücke und der Mündung häufig erschlossen), Kalkkrume, quarzigem Sand, vegetabilischer Erde und vulcanischen Materialien, so dass der Boden jetzt ein gemischter ist; daher seine Fruchtbarkeit, zumal seine Eignung für die Cultur der Cerealien. Im Gerölle des Simeto, besonders am Ausflusse, findet sich schöner Bernstein (*ambra gialla*), der sich nach Göthe von dem nordischen dadurch unterscheidet, dass er von der durchsichtigen und undurchsichtigen Wachs- oder Honigfarbe durch alle Schattirungen eines gesättigten

---

<sup>1)</sup> Eine herrliche Lavacollection wurde vom Ritter Gioeni in der Universität Catania's angelegt, eine kleine besitzt auch Dr. Gemellaro in Nicolosi.

Gelb bis zum schönsten Hyazinthroth hinabsteigt; die Stücke sind öfters so gross, dass Urnen und Becher daraus geschnitten werden konnten. —

An der Grenze der Ebene gegen die Lavaströme des Etna finden sich aus vulcanischen und tertiären Gesteinen gemischte Breccien, besonders allerlei Geschiebe von Kalk, Hornstein und Laven, die durch Cement verbunden sind, ferner verhärtete Lava, mit Kalktuff überzogen. Die Küste der Ebene aber, die eigentliche Arena di Catania, ist eine weithin mit losem, kleinem Sande, der hie und da durch Zusammenwehungen grossartige Hügel bildet, erfüllte Fläche. Auch der Simeto birgt an seinen Rändern und im Flussbeete bei Paternò und stellenweise sogar bis Bronte hinauf grosse Sandbänke.

Anhang. Ueber die zoologischen Verhältnisse des Etna habe ich es versäumt, mich in Catania näher zu instruiren, auch fehlte es mir an Zeit, eigene Forschungen anzustellen. Nach Lasalle gibt es am Etna Rebhühner, Wachteln, wilde Tauben, Hasen, Wildschweine und Rehe; nach Baedeker birgt die Waldregion Wölfe, Stachelschweine, Hasen, Kaninchen und einzelne Wildschweine. Meine eigenen Beobachtungen sind fast Null: In den Saaten ob Nicolosi hörte ich am 23. April 1873 die Wachtel schlagen, Singvögel sind in der Waldregion ob Nicolosi etc. keine Seltenheit; ein lebhaftes Vogelleben traf ich unterhalb Bronte am romantischen Ufer des Simeto, wo zahlreiche grössere Vögel, z. B. Wildtauben, bei meiner Annäherung sich schreiend und lärmend aus den unzugänglichen Felslöchern emporschwangen. Am Felsen des Val del Bue schwirrte bei meinem Besuche am 19. August 1873 als scheinbar einziges lebendes Wesen ein Taubenschwanz (*Macroglossa stellatarum*) herum. Auf Lavablöcken, an Etnakamille und Tragant der Hochregion fand sich fast häufig das Marienkäferchen (*Coccinella septempunctata*),

selbst die schwarze Fläche des Piano del Largo belebten noch einige Fliegen und Immen; sogar noch nahe der casa inglese traf ich ein lebendes Wesen, den gemeinen Distelfink (*Vanessa cardui*).

### §. 6. Pflanzengeographische Beschaffenheit des Gebietes.

Die Flora Siciliens hat mehrere sehr von einander abweichende Eintheilungen erfahren. Die eine derselben habe ich vorne in der Literatur (Tornabene: Pflanzengeographie Siciliens) schon angedeutet. Sie umfasst neun Stationen: 1. Die Meeresstation (Pflanzen, welche am und im Meere wachsen). 2. Die Flusstation (Pflanzen, welche am Rande und in der Tiefe der Flüsse vorkommen). 3. Die Sumpfstation. 4. Die trockene Station. 5. Die vulcanische. 6. Die Waldstation. 7. Die Station der Ebenen. 8. Die Hügelstation. 9. Die subalpine und alpine Station; erstere, besser montane Station genannt, von 1000—6000', letztere darüber. Diese Eintheilung leidet an dem Mangel der Principiosigkeit, da sie bald geognostische, bald Terrain-, bald Höhenunterschiede als Eintheilungsgrund annimmt, und muss deshalb verworfen werden. — Eine andere Eintheilung, welche von diesem Mangel frei ist, stammt von Presl. In seiner Einleitung zur Flora sicula theilt er Sicilien (und speciell den Etna) folgendermassen ein: 1. Regio subtropica (0—100'), ausgezeichnet durch die Cultur tropischer und subtropischer Pflanzen, wie Dattelpalme, Pisang etc. 2. Regio collina (100—2000', bis zum Ende der Reben-cultur). Enthält meist Pflanzen, welche dem südlichen Frankreich, Spanien und Italien (bes. Calabrien) gemeinsam sind, ebenso manche mit Nordafrika, Griechenland und den griechischen Inseln gemeinsame, sehr wenige aber mit denen Corsica's und Lusitanien's identische. Diese Region theilt sich wieder in eine untere und obere Hügelregion; in der unteren wohnen die meisten Gramineen, Cyperaceen, Mais, Reis, Baumwolle,

Citrus u. s. w., in der oberen mehr Weizen, Mais, der Wein ist schon weniger üppig etc., Oleander, Reis, Baumwolle, Citrus fehlen sogar. 3. Regio Quercuum et Castaneae (2—4000') = Regio silvatica inferior, ausgezeichnet durch grosse Bestände von Castanien, sommergrünen Eichen, Adlerfarren, Korncultur. 4. Regio Fagi silvaticae et Pini silvestris (4—6000'); Korncultur schon minder gut, am oberen Ende der Habitus schon subalpin. 5. Regio subalpina (6—7500'). Lauter subalpine Kräuter nebst zwei Sträuchen (Berberis und Juniperus). 6. Regio alpina (7500—9000'). Wie vorige, aber keine Sträucher mehr und kein Astragalus. 7. Regio Lichenum (9000—9200' bis zum englischen Hause). Besitzt kaum noch einige Flechten, besonders den sehr häufigen Stereocaulon. Darüber hinaus wächst gar nichts mehr. Auch diese Eintheilung leidet an mehreren Gebrechen, besonders an einigen unrichtigen Voraussetzungen, wie schon Philippi hervorhob; so geht z. B. die Dattelpalme fast bis zum Ende der zweiten, der Weinstock fast bis zum Ende der dritten Region, ebenso gehen Oelbaum und Flaumeiche weit höher hinauf, als Presl annimmt; die drei letzten Regionen, welche nur am Etna sich vorfinden, lassen sich fast gar nicht von einander unterscheiden, zudem ist die dritte derselben gänzlich vegetationslos, so dass sie gar nicht in eine Pflanzengeographie gehört, etc., die Gliederung ist also eine zu reiche und daher künstliche.

Endlich könnten wir noch die Eintheilung Tenore's in seinem „Cenno sulla geografia fisica e botanica del Regno di Napoli“ auf den Etna übertragen. Der berühmte Autor nimmt 10 Regionen an: 1. Region der Strand-Ebenen (R. delle pianure maritime). 2. Die der binnenländischen Ebenen (delle pianure mediterranee). 3. Die der Hügel (300—900'). 4. Wälder (900 bis 2400'). 5. Zweite Region der Wälder (2400—3600'). 6. Bergregion (3600—4800'). 7. Erste Alpenregion (4800

bis 5400'). 8. Zweite Alpenregion (5400—6000'). 9. Dritte Alpenregion 6000—6900'). 10. Eisregion (über 6900'). Dass diese Eintheilung den Forscher eher verwirrt, als ihm eine Uebersicht gewährt, ist wohl auf den ersten Blick schon ersichtlich; zudem ist sie nicht völlig richtig, da die Alpenregion nach Buch am Südabhange der Alpen erst bei 6400' und die Schneegrenze erst bei 8600' beginnt.

Wir werden daher am besten thun, von diesen drei allzu künstlichen Eintheilungen Umgang zu nehmen und uns jene anzueignen, welche die Anwohner des Etna, sowie fast alle Etnabesteiger von jeher angewendet haben, nämlich die Eintheilung desselben in drei Zonen: 1. Regione coltivata oder piemontese = Regio culta (0—3300' Ende des Weinbaues); 2. Regione boscosa = Regio nemorosa (3300'—6200' Ende der Wälder); 3. Regione discoperta = Regio aperta s. alpina (6200—9000'); 4. die Etnaregion (R. ignea, 9000 bis 10.200') gehört wegen gänzlichen Pflanzenmangels nicht mehr in den Rahmen dieser Betrachtung. Die erste Region entspricht der sogenannten mediterranen oder der wärmeren gemässigten Zone, die sich charakterisirt durch das massenhafte Auftreten immergrüner Bäume oder Sträucher, grossartigen Reichthum an Liliaceen, Leguminosen, Cistineen, Labiaten und Disteln, besonders aber durch die Menge einjähriger Gewächse. Die zweite Region entspricht der sogenannten „kälteren gemässigten Zone“, die sich auszeichnet durch das Vorwalten sommergrüner und das Zurücktreten der immergrünen Holzgewächse. Die dritte Region endlich entspricht in einem gewissen Grade der arktischen Flora, da sie mit derselben das starke Hervortreten niedriger, ausdauernder Pflanzen und den Mangel an hochstämmigem Baumwuchs gemein hat. Von vollständiger Gleichheit der zweiten und dritten, durch Bodenerhebung bewirkten Zone mit den zum Vergleich herangezogenen,

durch die Entfernung vom Aequator bedingten Zonen kann allerdings keine Rede sein, aber eine grosse Analogie darf, wie wir uns überzeugen werden, nicht in Abrede gestellt werden. Ich werde nun diese drei Regionen als in sich abgeschlossene betrachten und zwar jede derselben: 1. in Bezug auf die darin dominirenden Pflanzen, 2. in Bezug auf den Blumencyclus, welchen die Pflanzenwelt jedes Jahr durchläuft; 3. in Bezug auf die Vertheilung der Arten nach den Terrainverhältnissen, und schliesslich 4. in Bezug auf die Pflanzenformationen, welche in der betreffenden Zone vorkommen.

### I. Regione piemontese, Fussregion.

Diese Region erstreckt sich vom Meere bis zum Ende der Weincultur (ungefähr 3000—3300') und es gehören hieher die beiden Thäler des Simeto und Alcantara, sowie das unterste Drittel des Etnakegels. Als unterste Grenze dieser Region dient überall die bekannte Gebietsgrenze, als oberste können wir mit Scuderi am besten folgende annehmen: Im Süden die Berge von S. Nicolá dell' arena ob Nicolosi, gegen Osten die Berge Vampoloso, Arso, Ciricello, die steilen Jochhöhen von Pricòco, von Arione und Cavasecca, die nackten Abhänge von Milo und die tieferen Hügel della Giarrita; gegen Norden durchläuft sie die Lenze de' Vitulli und folgt der halbkreisförmigen Kette von Bergen, welche südlich von Castiglione und Randazzo steht. Von da geht sie längs (und oberhalb) der Strasse, welche von Randazzo sich nach Maletto und Bronte erhebt, schlingt sich sodann um die Berge Chiuso (Inchiuso Gen.-Karte) und Minardo, durchläuft die nördlichen Höhen der Territorien von Adernó, Biancavilla und Paternó und kommt endlich wieder zu den Bergen N. d. Arena. Diese Linie hat einen Umkreis von 49 Miglien, doch ist zu bemerken, dass diese Grenzlinie oft bedeutend tiefer, als 3000' liegt und sich mehr

nach dem Beginnen der Wälder, als nach dem Aufhören des Weinstockes richtet.

Diese Region ist in unserem Gebiete ausgezeichnet durch das häufigere Vorkommen einiger einheimischer immergrüner Sträucher, besonders zweier Tamarisken, des Oleanders, Daphne, Gnidium, Erica, *Osyris alba*, *Rosa sempervirens*, zahlreicher stechender Spargel, das massenhafte Auftreten des *Spartium junceum*, ferner durch das Ueberwiegen annueller Gräser, Leguminosen und Korbblütler sowohl in Bezug auf Arten, als auch auf Individuen, dann durch das Erscheinen zahlreicher Liliaceen, Euphorbiaceen, Cistineen, schliesslich dadurch, dass sie fast ausschliesslich der Sitz der Cultur, und zwar einer Cultur ist, wie sie nur durch ein warmes, fast subtropisches Klima ermöglicht wird. Gegen das obere Ende der Region treten auch mehrere sommergrüne Laubhölzer in Fülle auf, besonders Haselnüsse, Etnaginster, zahlreiche Pomaceen.

### B. Jahrescyclus.

Pflanzen, die das ganze Jahr hindurch ihre Blüten entfalten, sind eine Seltenheit und beschränken sich fast ausschliesslich auf unscheinbare Unkräuter (*Agrostis verticillata*, *Brassica fruticulosa*, *Centranthus ruber*, *Hyoscyamus albus*, *Koniga maritima*, *Mercurialis annua*, *Oxalis corniculata*, *Parietaria diffusa*, *Sonchus tenerimus*, *Stellaria neglecta*, *Verbena officinalis*). Auch solche, die den grössten Theil des Jahres hindurch blühen, sind nicht häufig (*Arisarum vulgare*, *Ballota nigra*, *Bellis*-Arten, *Euphorbia terracina*, *Glaucium luteum*, *Glyceria plicata*, *Lychnis divaricata*, *Lycopersicum esculentum*, *Poa annua*, *Potentilla reptans*, *Psoralea bituminosa*, *Pyrethrum hybridum*, *Senecio squalidus*, *Solanum sodomium*). Die meisten Pflanzen blühen 1, 2 oder höchstens 3 Monate, um dann scheinbar still zu stehen oder die oberirdischen Theile einzuziehen, oder endlich —

wenn sie annuell sind — fast spurlos zu verschwinden. Es bietet daher die Vegetation, je nachdem wir sie im Winter, Frühling, Sommer oder Herbst betrachten, einen sehr verschiedenen Anblick. Diesen zu schildern, ist die Aufgabe folgender Zeilen.

Die traurigste Zeit für den nordischen Botaniker ist der Winter, da alles im Schnee begraben liegt. In dieser Zone aber fehlt — mit Ausnahme der obersten Grenze — der Schnee gänzlich oder ist wenigstens nirgends bleibend, auch fällt das Thermometer niemals unter  $0^{\circ}$ ; daher gelingt es, trotz der allerdings oft rauhen Winde, der beständigen Temperatur-Erniedrigung und kalten Regengüsse, manchem Pflänzchen sein zartes Blütenleben zu beginnen. Es erblühen von December bis Februar: *Poa annua*, *bulbosa*, *Allium chamaemoly*, *Corylus avellana*, *Salix pedicellata*, *alba*, *purpurea*, *Parietaria lusitanica*, *Emex spinosa*, *Fedia*, *Tussilago* F., *Calendula arvensis* etc., *Anthemis fuscata*, *Senecio vulg.*, *Crepis hiemalis*, *Galium aparine*, *Cerinthe aspera*, *Linaria reflexa*, *Antirrhinum maius*, *Veronica hederifolia*, *Cymbalaria*, *Didyma*, *Smyrnum olusatrum*, *Tillaea muscosa*, *Anemone hortensis*, *Ranunculus ficaria*, *Philonotis*, *Fumaria capreolata*, *flabellata*, *offic.*, *Biscutella lyrata*, *Capsella* b. p., *Draba verna*, *Nasturtium offic.*, *Cardamine hirsuta*, *Brassica campestris*, *Sagina apetala*, *Cerastium glomeratum*, *Silene fuscata*, *Viola odorata*, *Rhamnus Alaternus*, *Euphorbia Peplus*, *dendroides*, *helioscopia*, *Characias*, *melapetala*, *Erodium moschatum*, *Anagyris foetida*.

Dazu kommen im Februar: *Lamarckia aurea*, *Muscari*, *Narcissus*, *Fazzetta*, *Alnus glutinosa*, *Theligonum Cynocrambe*, *Rumex bucephalophorus*, *Borago officinalis*, *Scrophularia peregrina*, *Linaria stricta*, *Anemone coronaria*, *Adonis cupaniana*, *Matthiola incana*, *Arabis collina*, *Pinardia coronaria* und *segetum*, *Hyoseris*-Arten, *Stachys arvensis*, *Prasium maius*, *Erica arborea*, *Sedum*

caeruleum, *Euphorbia biglandulosa*, *Prunus Armeniaca*, *spinosa*, *avium*, *Amygdalus communis*, *Persica vulgaris*, *Lotus edulis*; Hollunder und Pappeln bekleiden sich mit Blättern. Man sieht, dass fast alle jene Pflanzen, die oder deren nächste Verwandte bei uns im März oder April erscheinen, hier schon im December—Februar sich entfalten, anfangs allerdings nur in wenigen Individuen. Da aber die meisten der genannten Arten zwei bis drei Monate hindurch blühen, so gestaltet sich der Blumenflor allmählig immer reicher. Auch mehrere Farne (*Grammitis*, *Gymnogramme*, *Cheilanthes odora*, *Polypodium vulgare*) reifen jetzt schon ihre Sporen.

Im Anfang März treten mit der zunehmenden Sonnenwärme und dem Abnehmen der kalten Regengüsse zahlreiche neue Arten auf. Vor allem entzücken uns jetzt die reizenden Formen von *Orchis*, *Ophrys*, *Serapias*, *Gladiolus*, *Bellevalia*, *Romulea* und *Iris*, die meisten von *Allium* (z. B. *neapolitanum*, *subhirsutum*, *roseum*). Ferner erscheint der Vortrab der annualen Papilionaceen (*Anthyllis tetraphylla*, alle Lupinen, *Medicago littoralis* und andere, einige *Trifolium*, *Lathyrus*, *Vicia*, alle *Lotus*, *Melilotus*, *Astragalus*, *Hippocrepis*, *Psoralea bit.*); ferner zahlreiche annuelle Gräser, sämtliche Valerianeen, alle einjährigen Galien (bes. *divaricatum*, *parisiense*, *tricornis*, *saccharatum*), die einjährigen Winden, die meisten Geranien (bes. *rotundifolium*, *molle*, *dissectum*, *lucidum*, *Robertianum*, *Erodium laciniatum* und *malacoides*); dazu noch *Carex divisa*, *serrulata*, *Plantago Lagopus*, *serraria*, *Coronopus*, *Senecio chrysanthemifolius*, *Crepis bulbosa*, *Iasione montana*, *Sherardia arvensis*, *Fraxinus ornus*, *Marrubium vulgare*, *Antirrhinum tortuosum*, *Anagallis arvensis* und *caerulea*, *Scandix p. V.*, *Biforis flosculosa*, *Tordylium apulum*, *Saxifraga tridactylites*, *Raphanus Raphanistrum*, *Senebiera coronopus*, *Malva nicaeensis*, *parviflora*, *silvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Tamarix africana*, *Linum angustifolium*,

die meisten Pomaceen, bes. Birnbäume. Von Gefässkryptogamen fruchtet *Adiantum cap. Ven.*, *Asplenium Adiantum nigrum*, *abovatum*, *Equisetum ramosissimum*; auch die Moose schwellen jetzt auf's üppigste, die Flechten gedeihen vortrefflich, Feigenbaum und Weinstock beginnen ihre Blätter zu entfalten.

(Fortsetzung folgt.)

## Geschichte des Benedictiner-Stiftes Garsten in Ober-Oesterreich.

Von Dr. Godfrid Edmund Friess, Professor zu Seitenstetten.

### Vorwort.



U den hervorragendsten geistlichen Stätten des Erzherzogthumes Oesterreich ob der Enns zählte bis zum letzten Decennium des abgelaufenen Jahrhunderts auch das Kloster Garsten in nächster Nähe der Stadt Steyr. Einst eine wahre Stätte der geistigen und materiellen Cultur ist nun diese ansehnliche Benedictiner-Abtei, die durch sieben Jahrhunderte segensreich gewirkt hat, ein wohlbesetztes Strafhaus geworden, das Hunderte von Sträflingen in seinen Mauern festhält.

Mit der interessanten Vergangenheit dieses Stiftes haben sich in vergangenen Tagen mehrere seiner Mitglieder beschäftigt; doch sind alle ihre Arbeiten Manuscripte geblieben, von denen leider heute ein grosser Theil verschollen ist. Der um die Geschichte seines engeren Vaterlandes Oberösterreich wohlverdiente Chorherr von St. Florian, Franz Pritz, hat 1837 einen kurzen Abriss der Geschichte dieses Stiftes veröffentlicht, welchem er, vier Jahre später eine ausführlicherè Darstellung derselben folgen liess. Als Quellen hat Pritz einige der erwähnten Manuscripte, das *Diplomatarium Garstense* von Fröhlich, die *Annales Garstenses* von Hie-