

I. ABTHEILUNG.

Wissenschaftliche Studien.*)

Der Etna und seine Vegetation.

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

(Fortsetzung.)



Mit der zweiten Hälfte März und im April beginnt die Wonnezeit des sicil. Botanikers. Fast sämtliche seit Febr. aufgeblühte Arten blühen noch fort, dazu gesellt sich das Gros der annuellen Gräser (*Aegilops*, *Lepturus*, *Gaudinia*, *Triticum villosum*, vulgare, *Catapodium loliaceum*, *Brachypodium distachyon*, *Vulpia*, *Sclerochloa*, *Briza*, *Phalaris minor* und *paradoxa*, *Polygonum*, *Corynephorus articulatus*, *Lagurus*, *Gastridium*, *Aira caryophyllea* und *cupaniana*, alle einjährigen Formen von *Lolium*, *Hordeum*, *Bromus*, *Cynosurus*, *Koeleria*, *Avena*, *Trisetum*, von perennen Gräsern *Melica Magnolii* und *pyramidalis*, *Andropogon pubescens*, *Hirtum*, *distachyon*, *Glyceria fluitans*.) Nun entfalten sich auch die Papilionaceen in ihrer vollen, fast unübersehbaren Blütenmenge: *Spartium iunceum*, *Calycotome infesta*, *Ononis variegata*, *mollis*, die zahlreichen einjährigen Arten von *Medicago* und *Trifolium*, *Dorycnium*

*) Die Fortsetzung der beiden ersten Artikel des II. Heftes: P. Ben. Braunmüller: „Ueber den universellen Charakter des Benedictiner-Ordens“ und P. Utto Kornmüller: „Die Pflege der Musik im Benedictiner-Orden,“ bringen wir im nächstfolgenden Hefte.

Die Redaction.

rectum, *Onobrychis*, *Hedysarum coronarium* und capitatum, *Scorpiurus*, *Ervum*, *Lathyrus*, *Coronilla scorpioides*. In diesem Zeitraume blühen auch alle Arten von *Asphodelus*, *Ornithogalum*, *Sedum*, Weinstock, Obstbäume, Oliven, Tamarisken, Cistineen, Oleander, *Opuntia*, Myrte, Granatäpfelbaum, die meisten Rosen, Steineichen, ferner mehrere Compositen (*Evax*, *Anthemis*, *Crupina*, *Hedypnois*, *Seriola*, *Galactites*, *Sonchus asper*, *oleraceus* und andere *Ligulifloren*), zahlreiche Labiaten (*Teucrium*, *Lamium*, *Sideritis*, *Ballota*, *Micromeria*), Asperifolien (*Lithospermum*, *Cynoglossum*, *Symphitum*, *Echium*), Scrophularineen (*Bartsia*, *Linaria cymbalaria*, *halepensis*, *pelisseriana*, *Scroph. canina*, *Veronica arvensis* und *Beccabunga*), die meisten Orobanche, mehrere Umbelliferen (*Bupleurum protractum*, *Ptychotis verticillata*, *Oenanthe pimp.*, *Daucus Carota*, *Torilis*, *Smyrnum rotundifolium*, *Thapsia garganica*), Ranunkeln (*Delphinium halteratum*, *Nigella*, *Ranunculus aquat.*, *arvensis*, *muricatus*), alle Arten *Papaver*, *Glaucium luteum*; von Cruciferen; *Matthiola sinuata*, *Moricandia arvensis*, *Sisymbrium off.*, *polyceratum*, *Thalianum*, *Iris*, *Sinapis incana*, *alba*, *Lepidium Draba*, *Isatis canescens*; von Caryophyllaceen: *Herniaria cinerea*, *Lepigonum rubrum*, *Arenaria leptoclados*, *Silene gallica*, *sericea*, *hispida*, *fuscata*, *conica*, *inflata*; ferner aus kleineren Familien *Plantago lanceolata*, *maior*, *Urtica dioica*, *balearica*, *Osyris alba*, *Beta maritima*, *Campanula dichotoma* und *Erinus*, *Rubia peregrina*, *Erythraea tenuiflora*, *pulchella*, *Centaurium*, *Solanum sodomium*, *Acanthus mollis*, *Crasula rubens*, *Umbilicus horizontalis* und *pendulinus*, *Bryonia dioica*, *Malva cretica*, *Hypericum veronese*, *Euphorbia exigua*, *Linum usitatiss.*, *strictum*, *Rubus*, *Ruta bracteosa*. Nun beblättern sich auch die Maulbeerbäume, Nussbäume, Haselnüsse und Eichen.

Von diesem Höhepunkte sinkt die Flora schnell herunter. Schon im Mai verwelken in den tieferen Ge-

ländern viele der genannten Arten; höher oben jedoch (um Nicolosi, Aderno, Bronte etc.) verzögert sich das Aufblühen stets um 2—3 Wochen, z. B. beblättert sich um Nicolosi der Weinstock und die Feige erst im April, *Silene conica*, *gallica*, *Morus* blüht dort erst im Mai, etc., so dass man gegen die obere Grenze der Tiefregion gar eine Verspätung von einem Monate annehmen und den Höhepunkt der Vegetation in den Mai versetzen muss. Im Mai entfalten in der Tiefregion die Dattelpalmen, Citronen und Orangen ihre duftenden Blüten, auch Weinstock und Feige blüht jetzt auf, ebenso der zauberische Etnaginster (*Genista aetnensis*, ob Nicolosi erst im Juni), die herrlichen Castanien bekommen Blüten und Blätter, die Kirschen reifen. Von niedrigen Gewächsen erblühen: *Triticum scirpeum*, *repens*, *Typha latifolia*, *Iuncus acutus*, *Suaeda fruticosa*, *Scabiosa maritima*, das seltene *Helichrysum rupestre*, *Achillea ligustica*, Filago-Arten, *Tolpis*, *Crucianella maritima*, alle ausdauernden Arten von *Convulvulus*, *Cuscuta*, *Epithymum*, *Phlomis herba venti*, *Linaria purpurea*, *Ammi maius*, *Sium*, *Orlaya maritima*, *Ferula communis*, *Opoponax chironium*, *Ecballion Elaterium*, *Portulacca ol.*, *Polycarpon tetrandrum*, *Lychnis divaricata*, *Capparis rup.* und *spinosa*, *Ricinus communis*, *Euphorbia ceratocarpa*, *Epilobium pubescens* und *Tournefortii*, *Lythrum Graefferi*, *Ononis oligophylla* und *ramosissima*; von Sträuchen *Lonicera etrusca* und *Oditharia somnifera*.

In den Juni hinüber retten sich nur wenige der (bis excl. Mai) genannten Blüten (etwa *Glyceria plicata* — Herbst, *Nerium Oleander*, *Marrubium vulgare*, *Micromeria*, *Solanum sodomeum*, *Dulcamara* etc., *Scrophularia canina*, *Opuntia*, *Silene inflata*, *Malva*, *Spartium iunceum*, *Medicago lupulina*, *Psoralea* — August, *Coronilla scorpioides*); dafür aber treten jetzt andere Pflanzen auf, nicht mehr so zart an Structur, so reizend grün an Blattwerk, und von solchem Farbenschmelz

der Blüten, sondern rauhe, stachelige Gebilde, gestählt unter dem Strahle der immer heisser werdenden Sonne, oft auch durch einen weisszottigen Mantel geeignet, langdauernde Dürre zu ertragen; sind sie aber schwach gebaut, so suchen sie den Schatten auf und das Ufer der Bäche. Schon die im Mai auftretenden zeigen mehr oder minder dieses Gepräge, noch mehr aber entsprechen unserer Schilderung die Pflanzen des Juni und Juli. In dieser Zeit finden wir noch manche Gramineen (*Cynodon dactylon*, *Ammophila arenaria*, *Panicum zonale*, *crusgalli*, *Setaria*, *Phalaris quadrivalvis*, *nodosa*, *canariensis*, *Triticum iunceum*, *elongatum*, *Sorghum halepense*), die meisten Arten von *Cyperus* und *Scirpus*; dann sehen wir eine grosse Zahl von wahrhaft unangreifbaren Pflanzen aus der Familie der Compositen (*Pallenis spinosa*, alle *Cirsium*-, *Carlina*-, *Carduus*-, *Scolymus*-Arten, die meisten von *Centaurea*, *Cynara horrida*, *Kentrophyllum*, *Silybum*, *Onopordon illyricum*, *Lactuca Scariola*), ferner *Eryngium*, *Lophocachrys sicala*, *Salsola Kali*, *Dipsacus sylv.*, *Agave americana*, *Lycium europaeum*. Selbst Pflanzen, die im Frühjahr erträglich oder durch Blütenreichthum sogar bezaubernd waren, verwandeln sich jetzt in einen Wald von Dornen, wie *Calycotome infesta* und die meisten Asparaageen (*Asp. acutifolius*, *aphyllus*, *albus*, *Smilax*, *Ruscus*). Proben von dicht behaarten Pflanzen liefern uns vorzüglich die Compositen (*Pulicaria dysenterica*, *Phagnalon sax.* und *Tenorii*, *Helichrysum italicum*, *Artemisia arborescens*, *Cineraria ambigua*), ausserdem *Ambrosia maritima*, *Menthen*, *Heliotropium*, *Verbascum repandum*, *Teucrium flavum*, *Croton*, *Epilobien*. Ausser diesen erblühen noch die meisten Arten von *Polygonum*, *Rumex*, *Amarantus*, *Chenopodium*, *Statice catanensis*, *Conyza*, *Origanum virens*, *Solanum miniatum*, *Datura*, *Vitex*, *Zapania repens*, *Convolvulus arvensis*, *Linaria spuria*, *Ammi Visnaga*, *Apium*, *Bupleurum Odontites*, *Foeniculum off.*

und pip., Clematis Vitalba, Gypsophila Arrhostii, Dianthus Bisignani, Lavatera trimestris, Hypericum crispum, Euphorbia chamaesyce und Peplis, Glycyrrhiza glabra. Weizen und Reis wird im Juni geerntet.

Noch ärmlicher gestaltet sich die Flora im August und September. Nur wenige Pflanzen der früheren Perioden (Agave, Pallenis spinos., Amaranthus, Heliotropium, Lycium, Convolv. arv., Solan. sod., Eryngium, Apium, Portulac, Lychnis div., Croton, Euphorb. Cham., Lythrum Graefferi, Glycyrrh gl.) dauern bis zum Ende des ersten, noch viel spärlichere bis zum Ende des zweiten Monates; es sind fast ausnahmslos Stachelpflanzen, ärmliche Unkräuter oder kleinblüthige Bewohner feuchter, schattiger Orte. Neue Blüten nehmen nur selten den Kampf auf mit der furchtbaren Hitze, der Trockenheit und dem oft unermesslichen Staube. Es sind: Arundo donax, Oryza, Cyperus papyrus, Scirpus maritimus, Pancratium maritimum, Asparagus acutifolius, aphyllus, Statice Limonium, alle Atriplexarten, Plumbago europaea, Inula crithmoides, Cupularia graveolens und viscosa, Acarna gummifera, Xanthium spinos., strumarium, Bupleurum Columnae, Crithmum maritimum, Euphrasia serotina und linifolia. Allmählig scheint die Erde zu erstarren und durch die langdauernde Hitze alle Productionskraft verloren zu haben. Im August reift in der Tiefe der Weinstock, im September Azerol und Judendorn.

Dann folgen Ende September die ersten warmen Herbstregen und nun rafft sich die Erde noch einmal auf und bringt Blüten hervor, wetteifernd an Lieblichkeit mit denen, welche unsere Herbstfluren schmücken. Von Ende September bis Beginn December erblühen: Colchicum Cupani, Crocus longiflorus, Cyperus glaber, diffusus, Sternbergia lutea, Scilla autumnalis, Asparagus albus, Smilax aspera, Arisarum vulgare, Iris scorpioides, Narcissus elegans, Urtica urens, neglecta, mem-

branacea, *Mandragora officinarum* (äusserst gemein), *Hedera Helix*, *Clematis cirrhosa*, *Euphorbia dendroides*, *Ranunculus bullatus*, *Cerantonia siliqua* und das liebliche *Cyclamen neapolitanum*. In den October fällt auch die Weinlese an der oberen Grenze, ferner beginnen Malven, *Sagina ap.* etc. oft wieder frisch zu sprossen, es reifen die Mispeln, Speierlinge und Oliven. Mitte November entblättern sich die Pomaceen, Feigen, Pappeln, Kastanien, Haselnüsse, Ende December (höher oben aber schon im November) auch der Weinstock. — Mit dem wachsenden Tage beginnt dann der *Cyclus* auf's neue.

NB. Dieser *Cyclus* gilt vorzüglich für die Tiefregion etwa 0—1000'; von da an verzögert sich derselbe um 2—4 Wochen; ferner macht auch die Ebene Catania's eine interessante Ausnahme. Da sie bekanntlich im Winter und anfangs des Frühlings grossentheils überschwemmt ist, so verschiebt sich auch bei ihr die Entwicklung der Winterblumen in den Spätfrühling und die der Frühlingsblumen in den Vorsommer; selbst im Hochsommer finden sich an feuchten Stellen (bes. Gräben- und Flussrändern) zahlreiche annuelle Pflanzen in Blüthe die an sonnigen und trockenen Stellen schon längst vertrocknet sind. Aehnliches gilt über die Flussränder des ganzen Simeto und wahrscheinlich auch des Alcantara, sowie für die sonstigen — allerdings sehr spärlichen, feuchten Stellen. Im allgemeinen kann man nach Tornabene die vier Vegetationsphasen: Sprossen, Blüten, Früchten, Entblättern zu Catania so ziemlich als gleichzeitig annehmen mit Neapel, zu Nicolosi aber mit Paris.

Vertheilung der Pflanzen nach den Terrain-Verhältnissen.

Für die Vertheilung der Pflanzen sind die Localverhältnisse von ausserordentlicher Wichtigkeit, seien sie in physikalischer oder geognostischer Hinsicht von einander verschieden. Da in unserer Region beide Ver-

schiedenheiten ohnehin gewöhnlich Hand in Hand gehen, so können wir sie gleich unter einem Capitel abhandeln, zumal eine Trennung derselben eine ungebührlich häufige Wiederholung der Pflanzenarten zur Folge hätte. Wir können somit in der Tiefregion folgende Formen der ursprünglichen Flora aufstellen: 1. Die Vegetationsform des sandigen Meerstrandes (Arena di Catania). 2. Die der alluvialen oder tertiären Raine, Hügel und trockenen Grabenränder. 3. Die der wüsten Wegränder und Schuttplätze. 4. Die der neueren bis mässig alten Lavaströme. 5. Die der Flussränder. 6. Die der Gräben und Sümpfe. Ihnen gegenüber stellen wir die vom Menschen künstlich erzeugten Vegetationsformen des Culturlandes. Es ist zwar nicht zu läugnen, dass alle diese Vegetationsformen mehr oder minder in einander übergehen, und manche Pflanzen in 2 oder gar 3—4 Vegetationsformen fast gleich häufig vorkommen, daher auch eben so oft erwähnt werden müssen, allein trotz aller Uebergänge lassen sich doch gewisse Grundzüge nicht verkennen und diese vorzulegen, ist die Aufgabe folgender Zeilen.

I. Vegetationsform des sandigen Meeresstrandes. Sie fällt zusammen mit der Arena di Catania bis zum Simeto, doch finden sich kleinere Sandbänke auch am Ostende des Alcantarathales. Diese Vegetationsform ist sehr charakteristisch und in sich abgeschlossen; sie ist allerdings ziemlich reich, aber man muss die Arena stundenlang durchsuchen, bis man eine grössere Zahl von eigentlichen Strandpflanzen zusammenbringt. Im allgemeinen zeichnet sich diese Flora aus durch einen grossen Reichthum an Gräsern (c. 25 Arten) und Chenopodien (c. 12), ferner durch grösstentheils kleinblüthige, niederliegende, theilweise auch sodahältige, graufilzige oder silberschilferige Gewächse. Ihr grösster Blütenreichthum fällt in den Sommer. Am gemeinsten sind: *Polypogon monspeliense*, *Ammophila*

arenaria, *Sclerochloa rigida*, *Hordeum murinum* und *maritimum*, *Lolium rigidum*, *Lepturus incurvatus*, *filiformis*, *Galilea mucronata*, *Scirpus Holoschoenus* und *maritimus*, *Atriplex Tornabeni* (die am weitesten gegen das Meer hinausgeht), *Obione portulacoides*, *Plantago coronopus*, *Centaurea sphaerocephala*, *Zollikoferia resedifolia*, *Convolvulus arvensis* v. *hastifolius*, *Crithmum maritimum*, *Orlaya maritima*, *Polycarpon tetraphyllum* und v. *alsinefolium*, *Lepigonum medium*, *Silene nicaeensis*, *Tribulus terrestris*, *Euphorbia terracina*, *Erodium laciniatum*, *Lythrum Graefferi*, *Ononis variegata*, *Medicago littoralis* cum var. (Summa 28.)

Häufig sind: *Corynephorus articulatus*, *Aira Cupaniana*, *Dactylis* gl. v. *hispanica*, *Gaudinia fragilis*, *Triticum scirpeum*, *Lepturus cylindricus*, *Iuncus acutus*, *maritimus*, *bufonius* v. *hybridus*, *Asphodelus fistulosus*, *Allium maritimum*, *Suaeda fruticosa*, *Salsola Kali*, *Beta maritima*, vulg. v. *marit.*, *Anacyelus tomentosus*, *Anthemis mixta*, *Centaurea solstitialis*, *Crepis bursifolia*, *Ambrosia maritima*, *Crucianella mar.*, *Lepigonum campestre*, *Silene vespertina*, *Medicago lappacea*, *Visia pseudo-cracca* und *cordata* (Summa 23.)

Sehr selten bis äusserst selten endlich trifft man: *Tragus racemosus*, *Imperata cylindrica*, *Crypsis aculeata*, *Phleum arenarium*, *Agrostis pungens*, *Koeleria pubescens* und *hispida*, *Dactylis littoralis*, *Sclerochloa divaricata* und *maritima*, *Triticum iunceum*, *elongatum*, *Psilurus nardoides*, *Phoenix dactylifera* (verwildert), *Pancratium maritimum*, *Suaeda mar.*, *Jacquinii*, *Salsola Soda*, *Salicornia herbacea*, *macrostachya*, *fruticosa*, *Polygonum maritimum*, *Plantago maritima*, *Statice serotina*, *Aster Tripolium* var., *Inula crithmoides*, *Helichrysum italicum*, *Anthemis secundiramea*, *Heliotropium Bocconi*, *supinum*, *Convolvulus Soldanella*, *Seseli tortuosum*, *Lophocachrys sicula*, *Glaucium luteum*, *Matthiola sinuata*, *Malva parviflora*, *Sinapis alba*, *Rapistrum rugosum*,

Corrigiola littoralis, *Arenaria procumbens*, *Euphorbia Peplis*, *Lythrum dibracteatum*, *Ononis ramosissima*, *mitissima*, *Medicago marina* (44.) Im Ganzen zählen wir also circa 90, von denen etwa 10 als nur zufällig von der Ebene eingewandert betrachtet werden können; die Zahl dieser Fremdlinge könnte allerdings durch Anführung seltener Zufälligkeiten noch bedeutend vermehrt werden.

II. Vegetationsform der mehr oder minder tiefgründigen Alluvionen, tertiärer Raine, Hügel, Eisenbahndämme und trockenen Grabenränder. Diese Vegetationsform — man könnte sie auch die der Wiesen und Weiden nennen — findet sich in der grössten Ausdehnung auf der Ebene von Catania, soweit sie nicht durch Saaten occupirt ist, ferner auf den angrenzenden Tertiärhügeln, welche sich von Misterbianco bis Bronte hinaufziehen; doch werden im nachfolgenden immer nur solche gemeint, die in der ganzen Tiefregion oder wenigstens von 0—300 m. vorkommen; bei den nur in höheren Lagen auftretenden wird ausdrücklich die Ortschaft angegeben. — Diese Vegetationsform zeichnet sich aus durch einen grossen Reichthum an Papilionaceen (über 30 Arten), Compositen (gegen 30) und Gräsern (über 20); auch Liliaceen und Verwandte sind häufig (circa 15), Ranunkeln nicht selten (6). Die hieher gehörigen, grossentheils annuellen Pflanzen besitzen meist schönes Blattgrün und zierliche Blumen, ihre reichste Blüthezeit fällt in der Ebene in den Mai, auf den Hügeln in den April; der Hochsommer hat nur Nachzügler und Stachel- oder Doldenpflanzen. Sie geht vielfach über in die der Saaten-Unkräuter.

Als die gemeinsten Arten können bezeichnet werden: *Cynodon dactylon*, *Lagurus ovatus*, *Koeleria phleoides*, *Avena barbata*, *Briza maxima*, *Brachypodium distachyon*, *Bromus mollis*, *Gaudinia fragilis*, *Triticum villosum*, *Hordeum murinum*, *maritimum*, *Aegilops ovata*,

Muscari comosum, Plantago Lagopus, Coronopus, Fedia cornucopiae, Bellis annua, Anthemis incrassata, Anacyclus tomentosus, Pinardia coronaria, Calendula arvensis, Kentrophyllum lanatum, Centaurea napifolia, Scolymus grandiflorus (Bronte), Rhagadiolus edulis, Hedypnois mauritanica, cretica, tubaeformis, Podospermum laciniatum, Sherardia arvensis, Galium saccharatum, Erythraea tenuiflora, pulchella, Cerinthe aspera, Verbascum sinuatum, Linaria reflexa, Eryngium campestre, triquetrum (beide bis über Bronte), Daucus Carota, Torilis nodosa, Adonis cupaniana, Nigella damascena, Capparis spinosa (um Aderno gemein), Cerastium glomeratum, Gypsophila Arrhostii (nur auf terz. Hügeln bei Bronte gemein), Euphorbia helioscopia, biglandulosa (bei Bronte gemein), Erodium malacoides, moschatum, Medicago orbicularis, lappacea, hystria, Melilotus sulcata, Trifolium subterraneum, resupinatum, tomentosum, Lotus edulis, ornithopodioides, Astragalus hamosus, Scorpiurus subvillosa. Häufig sind: Piptatherum multiflorum, Avena sterilis, Bromus alopecuroides, macrostachys, maximus, Triticum repens, Lolium rigidum, Scilla autumnalis, Bellevalia romana, Muscari racemosum, Romulea ramiflora, Narcissus Tazzeta, Rumex conglomeratus, pulcher, Plantago serraria, Bellis perennis var., Evax pygmaea, Notobasis syriaca, Galactites tomentosa, Hyoseris scabra und radiata, Seriola aetnensis, Thrinicia tuberosa, Verbena officinalis, Anchusa italica, Echium italicum, Antirrhinum Orontium, Anemone hortensis, Ranunculus heucheraefolius, muricatus, Paronychia hispanica, Polycarpon tetraphyllum, Silene fuscata, Malva nicaeensis, Euphorbia Peplus, Potentilla reptans, Anthyllis tetraphylla, Medicago sphaerocarpa, scutellata, recta, Melilotus infesta, Trifolium lappaceum, Cherleri, scabrum, glomeratum, campestre, Tetragnolobus purpureus, Astragalus boeticus, Coronilla scorpioides, Hippocrepis uni- und multisiliquosa, Lathyrus tenuifolius.

Ziemlich selten finden sich: *Phleum echinatum*, *Dipsacus sylvestris*, *Artemisia arborescens*, *Centaurea nicaeensis*, *Crepis bulbosa* (unterhalb Paternó), *Galium tricorne*, *Chlora perfoliata* v. *interm.*, *Salvia verbenaca*, *Heliotropium europaeum*, *Convolv. tenuissimus*, *Verbascum repandum*, *Veronica didyma*, *Daucus maximus*, *Prangos ferulacea*, *Ranunc. gracilis*, *Sinapis incana*, *Diploaxis viminea*, *Euphorbia chamaesyce*, *ceratocarpa*, *Analisis cernua*, *Ononis oligophylla*, *Vicia peregrina*.

Als selten bis sehr selten endlich sind zu bezeichnen: *Briza minor*, *Bromus racemosus*, *Ornithog. umbellatum*, *collinum*, *tenuifolium*, *Scilla sicula* (s. slt.), *Muscari parviflorum*, *Allium roseum*, *Asparagus offic. und aetnensis* (schattige Stellen), *Iris pseudopumila*, *tuberosa*, *alata*, *Orchis fragrans*, *Salsola Kali* und *oppositifolia*, *Carduus Agiroa*, *Atractylis cancellata* (höher oben), *Catananche lutea*, *Papaver hybridum*, *dubium*, *Medicago muricoleptis*, *Lathyrus Gorgoni*, *Anagyris foetida*.

III. Vegetationsform der wüsten Wegränder und Schuttplätze, überhaupt jene Pflanzen, die sich am liebsten dort ansiedeln, wo der Mensch seine Wohnung aufschlägt (also zumal in der Nähe der Städte) und mit dem ödesten, gewöhnlich intensiv mit Alkalien geschwängerten Boden vorlieb nehmen. Sie ist die unscheinbarste von allen, da ihre Blüthen gewöhnlich winzig und ohne auffallende Farben, ihre Blätter oft stachelig und schmutziggrün, meist auch von Staub ganz bedeckt sind; auch ist sie deshalb von geringerem Interesse, weil ihre Mitglieder grösstentheils Cosmopoliten sind und bei uns mehr oder minder häufig gefunden werden. Sie geht einerseits über in die der Garten-Unkräuter, andererseits in die der Lavaströme oder tertiären Raine. Hieher gehören vorzüglich Gräser (*Panicum crus Galli*, *sanguinale*, *Setaria verticillata*, *glauca*, *viridis*, *Phalaris minor*, *paradoxa*, *Cynodon Dactylon*, *Koeleria phleoides*, *Lamarckia aurea*, *Avena barbata*, *Trisetum*

condensatum, *Poa annua*, *bulbosa*, *Sclerochloa rigida*, *Dactylis glom. v. hisp.*, *Brachypod. distachyon*, *Triticum villosum*, *Hordeum murinum*, *Aegilops ovata* — die ersteren 7 häufig, die übrigen sogar gemein); dann *Urticaceen* (*U. dioica*, *membranacea*, *pilulifera*, *Parietaria diffusa* höchst gemein; *U. neglecta* und *urens* s. hfg.); *Chenopodiaceen* (*Ch. murale*, *album*, *Vulvaria* gemein, *urbicum*, *Atriplex angustifolia*, *Beta maritima* seltener); *Polygonaceen* (*P. aviculare*, *monspeliense*, *Convolvulus*, *Rumex bucephaloph.* gemein, *pulcher* und *scutatus* hfg.); *Compositen* (gemein: *Anthemis incrasata*, *Senecio vulgaris*, *Carduus pycnocephalus*, *Galactites tom.*, *Kentrophyll. lan.*, *Cichorium Intybus*, hfg. *Urospermum picroides*, *Sonchus oleraceus*, *asper*, *tenerimus*, *Carlina lanata*); ausserdem sind als besonders gemein zu erwähnen: *Amarantus deflexus*, *Plantago Coronopus*, *Sherardia arv.*, *Marrubium vulg.*, *Ballota foedita*, *Verbena offic.*, *Heliotropium europaeum* und *Bocconi*, *Convolvulus arv.*, *Scrophularia peregrina*, *Ptychotis verticillata*, *Sisymbrium offic.*, *polyceratum*, *Capsella b. p.*, *Ecballion Elaterium*, *Polycarpon tetr.*, *Lepigonum campestre*, *Arenaria leptoclados*, *Cerast. glom.*, *Euphorbia*, *Peplus*, *helioscopia*, *Mescurialis annua*, *Tribulus terrestris*, *Erodium moschatum*, *Trifolium arvense*. Häufig finden sich auch: *Xanthium spinosum*, *Myosotis hispida*, *Verbascum sinuatum*, *Solanum sodomium*, *moschat.*, *nigrum*, *miniatum*, *Hyoscyamus albus*, *Tordylium apulum*, *Torilis nodosa*, *Sisymbrium Iris*; *Sinapis nigra*, *alba*, *arvensis*, *Brassica campestris*, *Biscutella lyrata*, *Senebiera coronopus*, *Raphanus Raph.*, *Herniaria cinerea*, *glabra*, *Malva parviflora*, *nicaeensis*, *sylvestris*, *Euphorbia Chamaesyce*, *Geranium rotundif.*, *molle*, *Robert.*, *Oxalis corniculata*; sehr selten *Conium maculatum* und andere.

IV. Vegetationsform der Lavaströme. Diese Vegetationsform ist weitaus die wichtigste, ausgebreitetste und interessanteste am eigentlichen Etnakegel

und bedarf daher einer genaueren Behandlung. In den ersten Decennien ist sie äusserst ärmlich; so fand ich z. B. auf dem Lavastrome des Jahres 1843 unterhalb Bronte nur *Stereocaulon ves.*, *Rumex scutatus* und einige wenige andere. Der des Jahres 1669 zwischen Catania und der Arena hingegen bot mir im Juli 1874 schon bei 140 fast durchaus krautige Arten, noch ältere — etwa von 300 Jahren an — zeigen sich auch schon ziemlich reichlich mit Buschwerk besäet, und je älter der Strom, desto üppiger die Vegetation, desto herrlichere Bäume. Die reiche aufzuzählende Flora theilt sich in 3 Rubriken: die der felsigen, noch wenig verwitterten Stellen, die der geneigten Abhänge oder Mulden zwischen den Felsen (etwa die „der felsigen Triften“) und drittens die der buschigen, also schon sehr alten Lavaplätze. Ferner behandelte ich eigens die Lavaströme nach ihrer horizontalen und vertikalen Verbreitung, indem ich 3 Gruppen annahm: 1. Die Lavaströme des Südostens und Ostens bis 2000'; 2. die eben dieser Seite von 2000—3200, (= Hochebene von Nicolosi bis zum Monte Zio und zu den Castanienwäldern der Serrapizzuta); 3. die des Südwestens und Westens (zwischen Aderno und Maletto.)

A. Lavaströme der Südost- und Ostseite bis 2000', Alter 300—400 Jahre und darüber. Die ausgesprochensten Felspflanzen dieser Ströme gehören vorzüglich zu den Farren (10 Arten) und Crassulaceen (7). Am gemeinsten sind: *Grammitis Ceterach*, *Gymnogramme leptophylla*, *Cheilanthes odora*, *Polypod. vulg. cum var.*, *Asplenium Trichomanes*, *obovatum*, *Adiantum C. V.*, *Parietaria lusitanica* und *diffusa*, *Theligonum Cynocrambe*, *Rumex scutatus*, *Centranthus ruber*, *Prasium maius*, *Crassula rubens* (massenhaft), *Sedum coeruleum*, *Umbilicus pendulinus* und *horizontalis*, *Koniga maritima*, *Silene sedoides*. Häufig finden sich: *Selaginella denticulata*, *Polystichum pallidum*, *Asplen. Ad. nigrum*, *Ficus larica*, *Phagnalon saxatile*, *Campanula*

Erinus und dichotoma, Linaria purpurea, Sedum stellatum, glanduliferum, amplexicaule, Capparis rupestris, spinosa, Silene inflata var., Geranium Robertian., lucidum. Selten tritt auf: Acrostichum lanuginosum, Teucrium flavum, Antirrhinum tortuosum. Auf die Basaltfelsen von Acicastello scheinen beschränkt: Artemisia arborescens (hfg.), Matthiola ineana (s. gemein); äusserst selten ist (bei Acireale) Dianthus Bisignani. Sempervivum fehlt vollständig, während die Vulcane der canar. Inseln deren 14, dafür aber kein Sedum besitzen.

Die minder steilen Lagen und die Mulden dieser Ströme besitzen zumeist Leguminosen (50 wenn auch nicht bes. individuenreiche Arten), Gramineen (c. 35), Compositen (über 40), Cruciferen (15), Caryophyllaceen (12), Scrophularien (11), auch viele, aber stets seltene Orchideen.

Als gemeine Arten können wir verzeichnen: Ziemlich viele Flechten und Moose, z. B. Stereocaulon vesuvianum, Cladonia alpicornis, Bartramia stricta, Funaria hygrometrica, Cynodon dactylon, Lagurus ovatus, Gastridium lendigerum, Koeleria phleoides, Lamarckia aurea, Corynephorus articulatus, Avena barbata, Trisetum condensatum, Aira Cupaniana, Briza maxima, Poa annua, bulbosa, Dactylis glom. v. hisp., Cynosurus echinatus, Sclerochloa rigida, Vulpia ciliata und v. aetnensis, Brachypodium distachyon, Bromus mollis, tectorum (äusserst gemein), madritensis und v. monandros, Triticum villosum, Hordeum murinum, Solium rigidum, Aegilops ovata; — Asphodelus ramosus, Allium Chamaemoly, Romulea Bulbocodium, Columnae (diese 3 ob Belpasso s. hfg.), Asparagus acutifolius, Ruscus aculeatus, Parietaria diff. und lusit., Chenopod. alb. und murale, Botrys (gegen 2000'), Rumex buceph. (äusserst gemein), ebenso Bellis annua; Pallenis spinosa, Cupularia viscosa, Filago spathulata, Anthemis incrassata, Pinardia coronaria (äusserst gemein), Senecio vulg. und var. pyg-

maeus, *Chrysanthemifolius*, *Calendula arvensis* (höchst gemein), *Kentrophyllum latanum*, *Carlina involucreta*, *Cichorium Intybus*, *Urospermum picroides*, *Picridium vulgare*, *Andryala sinuata*; — *Sherardia arv.*, *Vaillantia muralis*, *Salvia verbenaca*, *Micromeria graeca* und *cosentina*, *Calamintha nepeta*, *Sideritis romana*, *Ballota foetida*, *Heliotrop. eur.*, *Cerinthe aspera*, *Echium pustulatum* und *plantagineum*, *Mandragora off.*, *Verbascum sinuatum*, *Scrophularia peregrina*, *Linaria strida*, *Itycholis verticillata*, *Tordylium apulum*, *Thapsia garganica*, *Daucus carota*, *Torilis nodosa*, *Tillaea muscosa*, *Sedum glandul.*, *Ranunculus bullatus*, *Cardamine hirsuta*, *Sisymbrium offic.*, *Draba verna* (höher oben), *Biscutella lyrata*, *Isatis canescens* (äusserst gemein), *Opuntia*, *Ficus indica*, *Paronychia hispanica*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Lepigonum campestre*, *Arenaria leptoclados*, *Cerast. glom.*, *Silene gallica*, *vespertina*, *Hyperic. veronense*, *Euphorbia helioscopia*, *ceratocarpa*, *terraccina*, *dendroides* (äusserst gemein), *Characias*, *Erodium praecox*, *Spartium junceum* (äusserst gemein), *Calycotome infesta*, *Melilotus sulcata*, *Trifolium arvense*, *scabrum*, *glomerat.*, *nigrescens*, *campestre* (105).

Häufig sind: *Ophioglossum lusitanicum*, *Andropogon hirtum*, *distachyon*, *Anthoxanth. odor.*, *Bromus maximus*, *Lolium perenne*, *Arisarum vulg.*, *Arum italicum*, *Asphodelus fistulosus*, *Asparagus albus*, *Atriplex triangularis* (überschwemmte Stellen), *Rumex scutatus*, *Emex spinosa*, *Plantago Psyllium*, *serraria*, *Plumbago eur.*, *Fedia Cornucopiae*, *Astericus aquaticus*, *Erigeron linifolius*, *Filago gallica*, *Achillea ligustica*, *Chrysanth. segetum*, *Galactites tomentosa*, *Carduus pycnocephalus*, *Carlina lanata*, *Scolymus hispanicus*, *Lactuca viminea*, *Sonchus tenerrimus*, *asper*, *Tolpis barbata*, *Crepis bursifolia*, *Rhagadiolus edulis*, *Hyoseris radiata*, *scabra*, *Hedypnois mauritanica*, *cret. und tubaef.*, *Seriola aetnensis*, *Hypochaeris glabra*, *Galium sacharatum*, *pari-*

siense, murale, *Olea europaea*, *Erythraea pulchella*, *Origanum virens*, *Stachys arvensis* v. *colorata*, *Marrubium vulg.*, *Heliotrop. Bocconi*, *Cynoglossum pictum*, *Myosotis hispida*, *Solanum sodom. miniat.*, *nigrum*, *moschatum*, *Withania somnifera*, *Hyoscyamus albus*, *Scrophul. canina*, *Antirrhin. Orontium*, *Linaria reflexa*, *Veronica arvensis*, *Bartsia Trixago*, *latifolia*, *Orobanche Muteli* (bes. auf *Crysanth. seget.*), *Anagallis arv. und coerulea*, *Cyclamen hederaef. und neapolitan.*, *Ammi majus*, *Foeniculum off. und pip.*, *Daucus maximus*, *Delphinium halteratum*, *Fumaria capreolata*, *flabellata*, *Sisymb. Irio*, *polyceratum*, *Thalianum*, *Brassica campestris*, *fruticulosa*, *Sinapis arvensis*, *Bunias Erucago*, *Capparis rup. und spin.*, *Sagina apetala*, *ciliata*, *Dianthus velutinus*, *Lychnis coeli rosa*, *Mercurialis annua*, *Ruta bracteosa*, *Tribulus terr.*, *Geranium rotundif. molle*, *Erodium moschatum*, *Linum angustifolium*, *Lupinus ang. und albus*, *Medicago recta*, *lappacea*, *Psoralea bit.*, *Trifolium stellatum*, *subterranean.*, *resupinat.*, *spumosum*, *tomentos.*, *suffocatum*, *Lotus edulis*, *corniculatus*, *Astragalus hamosus*, *Ornithopus compressus*, *Biserrula Celecinus* (Eisenbahndämme bei Acicastello), *vicia dasycarpa*, *pseudocracca*, *maculata*, *cordata*, *lathyroides*, *Ervum hirsutum*, *Lathyrus tenuifolius*.

Als nicht selten bis ziemlich selten sind zu nennen: *Stipa tortilis*, *Vulpia bromoides*, *ligustica*, *Colchicum Cupani*, *Asparag. offic.*, *Orchis longicornu* (bes. unterhalb Nicolosi), *Ophrys aranifera*, *Celtis australis*, *Pinus halepensis* (Nordostseite), *Cupulari graveolens*, *Chrysanthemum hybridum*, *Filago germanica*, *lagopus*, *Senecio vernus*, *Picris spinulosa*, *Borrago offic.*, *Echium calycinum*, *Convolvulus sculus*, *Cuscuta Epithymum* und *alba*, *Bupleurum protractum*, *Torilis purpurea*, *Opopanax chironium*, *Nigella damascena*, *Fumaria major*, *Petteri*, *Moricandia arvensis*, *Reseda lutea*, *fruticulosa*, *Cistus salviaefolius*, *Herniaria glabra*, *Ricinus com.*, *Ce-*

rastium brachypetalum, *Pyrus amygdaliformis*, *Poterium muricatum*, *Cytisus triflorus*, *Medicago lupulina*, *orbicularis*, *helix*, *Gerardi*, *Vicia hybrida*, *grandiflora*, *tricolor*, *peregrina*, *Lathyrus Cicera*.

Als selten: *Nardurus poa*, *Asphodeline lutea*, *Asparag. aphyllus*, *stipularis*, *Orchis papilionacea*, *Che-
nopodium opulifolium*, *Gnaphalium luteo-album*, *Ballota saxatilis*, *Linaria pelisseriana*, *chalepensis*, *Papaver hybridum*, *Reseda luteola*, *Linum strictum*, *Crataegus monogyna*, *Mespilus germanica*, *Lupinus Cosentini*, *Melilotus parviflora*, *Trifolium flavescens*, *Tetragonolobus purpureus*, *Lathyrus sphaericus*.

Noch viel seltener endlich sind: *Gagea foliosa*, *Convallaria Gussonii* (bei Milo), *Orchis longicruris*, *longebracteata*, *pyramidalis*, *Ophrys apifera*, *Arachnites*, *tentredinifera*, *lutea*, *Serapias Lingua*, *cordigera*, *Delphinium Staphys agria*, *Cardamine graeca*, *Trifolium Bocconi*.

Endlich ist noch eine Reihe von Pflanzen zu erwähnen, welche nur die dem Meere zunächst gelegenen Lavaströme bewohnen; unter diesen felsigen Strandpflanzen sind die gemeinsten: *Lepturus filiformis*, *Crithmum maritimum*, *Iris Sysirinchium* (bes. bei *Acicastello*), *Glaucium luteum*, *Lotus prostratus*; häufig ist auch *Lepturus cylindricus*, *Statice virgata v. catanensis*, *Anthemis secundiramea*, *Scilla maritima*, *Frankenia pulverulenta*, selten *Salsola Kali*.

Die häufigsten Bewohner der buschigen Stelle sehr alter Lavaströme sind die Spargelarten, *Asphodelus ramosus*, *Ruscus aculeatus*, *Osyris alba*, *Daphne Gnidium*, *Centranthus ruber* (äusserst gemein), *Scabiosa maritima*, *Rubia peregrina*, *Origanum virens*, *Convolvulus sylvestris*, *italicus*, *Acanthus mollis*, *Daucus Car. und max.*, *Smyrnum Olusatrum*, *Hedera Helix*, *Lychnis divaricata*, *Euphorbia ceratocarpa* (sehr gemein), *Characias dendroides* (—1500'), *Pistacia Lentiscus*

und Terebinthus, Rubus-Arten, Spartium junceum und Calycotome infesta (beide sehr gemein); nicht selten sind auch Melica Magnolii, Arisarum vulg., Arum italicum, Smilax aspera und mauritanica, Tamus communis, Ulmus campestris, Celtis australis und aetnensis (1600 bis 2300' S. S. Westseite), Populus alba, tremula, Laurus (verwildert), Aristolochia altissima, Knautia integrifolia, Picris spinulosa, Lactuca Scariola, Galium Aparine, Ferula communis, Rhamnus Alaternus, Euphorbia amygdaloides, melapetala, Ruta bracteosa, Rosa sempervirens, canina, hispanica, Cytisus triflorus, Pisum variegatum; als sehr selten wäre noch zu erwähnen Melica pyramidalis, Asphodeline lutea, Achyranthes argentea, Salvia Sclarea. Selbstverständlich finden sich noch an diesen Localitäten die meisten der Bewohner jüngerer Lavaströme.

Zu den Lavaströmen können auch noch die Gartenmauern gerechnet werden, da sie durchwegs aus Laven aufgeführt sind. Die gemeinsten Bewohner derselben sind die oben genannten Farne und Crassulaceen, wozu noch nicht selten Sedum altissimum, Clusianum und galioides, höher oben auch eriocarpum kommt; ferner sind gemein Smilax, Parietaria diff. und lus., Theligonum, Rumex scutatus, Centranthus ruber, Rubia peregrina, Hedera, Saxifraga tridactylites, Clematis vitalba, Koniga maritima, Arten von Rubus (australis Kern., glandulosus Bell., rusticanus Merc.); häufig Selaginella denticulata, Aristolochia altissima, Phagnalon saxatile, Sonchus tenerrimus, Campanula dichotoma und Erinus, Lavendel (verwildert), Prasium majus, Convolvulus sylv., tenuissimus, italicus, Veronica Cymbalaria, Fumaria capreolata und flabellata, Reseda fruticulosa, Silene inflata, Geran. Robert., Epilobium lanceolatum (besonders von 2000' aufwärts). Seltene Bürger sind Helichrysum rupestre, Sambucus nigra (höher oben), Clematis cirrhosa (z. B. ob Paternó), Bryonia dioica.

B. Die Lavaströme der oberen Zone der Tiefregion (2000—3200'). Sie sind im allgemeinen denen der Tiefzone sehr ähnlich bevölkert, und zwar wieder grösstentheils mit Gräsern, Compositen, viel seltener aber schon mit Leguminosen; doch gibt es auch mannigfache Unterschiede, da sehr viele Pflanzen ausfallen, einige andere dafür eintreten, auch die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Arten oft abweicht. Als gemeine Arten sind folgende anzuführen¹⁾: *Stereoc. vesuv.*, *Anthox. od.*, *Lagur. ov.*, *Croyneph. articul.* (äusserst gemein), *Avena barb.*, *Aira caryophyllea*, *Briz. max.*, *Poa bulb.*, *Dact. glom.*, *Cynos. echin.*, *Sclerochl. rigid.*, *Vulp. cil.* und *v. aetn.*, *Brachyp. dist.*, *Brom. moll.*, *tect.* (äusserst gemein), *Tritic. villos.*, *Hord. mur.*, *Aegil. av.*, *Asphod. ram.*, *Muscari comosum*, *Asparag. acut.*, *Chenopod. alb.*, *Rumex pulcher*, *buceph.*, *scutat.*, *multifidus*, *Plantago Lagop.*, *pilos.*, *Centranth. rub.*, *Bell. ann.*, *Filag. Lagop.* (sehr gemein), *Helichrysum italicum*, *Achill. ligust.*, *Anthem. incrass.*, *Senec. vulg.*, *chrys.* (äusserst gemein), *Calend. arv.*, *Carlina involucrata*, *Centaurea Parlatoris*, *Crupina Crupinastrum*, *Tolpis barb.*, *Picrid. vulg.*, *Crepis bursifol.* nebst *Andryal. sin.* sehr gemein, *Jasione montana*, *Sherard. arv.*, *Rubia peregr.*, *Lonicera etrusca*, *Salvia verb.*, *Orig. virens* (sehr gemein), *Microm. cosent.*, *Sider. rom.*, *Marrub. vulg.*, *Ballot. foet.*, *Teucrium Chamaedrys*, *Heliotrop. Bocc.*, *Anchusa undulata*, *Lycopsis variegata*, *Echium pust.* und *plant.*, *Myosotis incrassata*, *Scrophal. peregr.*, *Antirrh. Oronth.*, *Linar. strict.* (äusserst gemein), *Barts. Trix.* und *latif.*, *Ptychot. vertic.*, *Thaps. garg.*, *Dauc. Car.*, *Smyrnum rotundifolium*, *Crass. rubens*, *Sedum amplexic.*, *Saxifr. tridact.*, *Erysimum Bonannianum v. majus*, *Biscut. lyr.*, *Capsell. b. p.*, *Isatis canesc.* (höchst gemein), *Paronych. hisp.*, *Polyc. tetr.*, *Arenar. lept.*

¹⁾ Die schon unter A. genannten sind abgekürzt geschrieben.

Cerast. glom., Gypsophila permixta und rigida, Silene gall., vesp. (sehr gemein), conica, Hiperic. ver., Euphorbia Charac., Erod. praecox (höchst gemein), Genista aetnensis, Spart. junc. (äusserst gemein), Calycot. infest., Trifol. arv. v. aetnense (höchst gemein), Glom. camp., Ornithopus compress. (äusserst gemein).

Als mehr oder minder häufig sind anzuführen: Poa pratensis v. Nymanni, Brom. madrit., max., Tritic. rep., Lol rigidum, Allium subhirsutum, Asparag. alb., Urtica membran., Chenopod. mur., Amarant. deflex. (—3500'), patulus (seltener), Plantago Coron., Centranthus Calcitrapa, Fed. Corn., Valerianella carinata, Knautia integrif., Bellis hybrida, Filag. germ., Tanacetum siculum mihi (höher oben), Chrysanth. seget., coron., Cineraria ambigua, Senecio incisus, Carlin. lan., Centaurea Cyanus, Urosperm. picr., Hypoch. glabr., neapolitana, Lactuca Scariol., saligna, vimin., Chondrilla juncea, Sonch. tenerr., Campan. Erin., dichot., Gal. sachar., Lonnicera Xylosteum (nicht selten), Calaminth. Nep., Clino-podium vulgare, Teucrium siculum (s. hfg.), Heliotr. eur., Cynogl. pict., Myosot. hispid., Solan. miniat., mosch., Verbasc. sin., Thapss, Srophul. can., Linar. purp., Veronic. arv., Euphrasia serotina, linifolia, Anagall. coer. und arv., Cyclam. hed. und neap, Toril. nodos., Sed. stellat., gland., Umbilic. hor. und pend., Delphin. halt., Papaver Rhoëas, Cardam. hirs., Brassic. frutic., Sisymb. Thalian. (n. slt.) Bunias Er., Helianthemum guttatum, Herniar. glabr., Cerast. brachypet., Dianth. velut., Saponaria officinalis (n. slt.), Lychnis coeli r., Malva nic., Pistac. Tereb., Geran. rotund., Rob. lucid., Erod. mosch., Pyrus Malus, communis (besonders häufig Cult., z. B. zu Cavaleri), amygdal., Rubus rustic., tomentosus, Cytis. triflor., Lupin. ang. und alb., Trifol. stellat., Cherleri, scabr., tomentos., nigresc., striatum, Vicia dasyc. pseudocr., macul., Lathyr. tenuif.

Endlich sind noch einige mehr minder seltene:

Aspidium pallid., *Urtica sicula*, *Chenopod. opulifol.*, *Plumbag. eur.*, *Gnaphal. luteoalb.*, *Ballot. saxat.*, *Verbascum floccosum*, *Veronica hедераefolia*, *Sedum verticillare*, *Reseda luteol. und fruticul.*, *Corrigiola littoralis*, *Hypericum ciliatum*, *Crataegus monogyna*, *Azerolus (s. slt.)*, *Prunus spinosa*, *Vicia hybrida*.

C. Lavaströme in Südwesten und Westen des Gebietes. Auch sie sind denen Catania's etc. sehr ähnlich, noch mehr aber denen Nicolosi's wegen ihrer ebenfalls hohen Lage. Da sie fast durchwegs ziemlich jung sind, ist ihre Flora bedeutend ärmer. Als gemeine Arten wären etwa folgende anzugeben: *Lagurus ov.*, *Lamarckia aur.*, *Avena barb.*, *Aira caryoph.*, *Briza max.*, *Dactyl glom. v. hisp.*, *Cynosur. ech.*, *Sclerochl. rig.*, *Vulpia cil.*, *Brachypod. distach.*, *Brom. tect.* (äusserst gemein), *mollis*, *madrit.*, *Triticum vill.*, *Hord. mur.*, *Aegilops ov.*, *Parietaria diff.*, *Amarantus deflex.*, *Rumex buceph. und scutat.*, *Plantago Lagopus*, *Centranth. rub.*, *Achillea lig.*, *Anthemis incrass.*, *Helichrys. italic.*, *Senecio chrysanth.* (äusserst gemein), *Onopordon illyr.*, *Carlina involucrata*, *Kentrophyll. lanat.*, *Scolymus grandiflorus*, *Centaurea calcitrapa*, *Jasione mont.*, *Rubia peregr.*, *Calamintha nepeta*, *Micromeria cosentina*, *Siderit. rom.*, *Verbasc. sin.*, *Marrubium vulg.* (sehr gemein), *Echium pustulatum*, *Heliotrop. Bocconi*, *Ballot. foetid.*, *Crassula rubens*, *Capsella b. p.*, *Isatis canescens*, *Arenar. leptocl.*, *Gypsophila permixta*, *Euphorb. Characias*, *biglandulosa*, *Spartium junc.*, *Trifolium arv. v. aetnense*.

Häufig sind: *Stipa tortilis*, *Andropogon hirt.*, *Melica Magnolii*, *Asphodelus fistulos.*, *Chenopod. vulvaria*, *Rumex pulcher*, *Plantago Psyllium*, *Pallenis spinosa*, *Cupularia viscosa*, *Filago Lagopus*, *Chrysanth. segetum*, *Pinardia coronar.*, *Carduus pycnoceph.*, *Centaurea parlatoris*, *Cichor. Intyb.*, *Lactuca viminea*, *Urospermum Dalechampii*, *Tolpis barb.*, *Picrid. vulg.*, *Salvia verbe-*

naca, *Thymus albinervis* mihi, *Hyoscyam. albus*, *Teucrium Chamaedrys*, *Lycopsis variegata*, *Antirrh. Oront.*, *Linaria stricta* und *purpurea*, *Anagall. c. und arv.*, *Ptychotis vertic.*, *Dauc. Car.*, *Thapsia garg.*, *Papaver Rhoeas*, *Sinapis incana*, *Paronych. hispan.*, *Malva silv.*, *Hyperic. veron.*, *Geran. rotundif.*, *Pistacia Terebinthus*, *Rubus rusticanus* (besonders an Hecken), *Calycotome infesta*, *Trifol. tom., camp.*, *Medicago lappacea*. — Seltene Funde *Asparagus albus*, *Carlina sicula*, *Ballota saxatilis*, *Scutellaria peregrina* (ob Bronte), *Polanum moschat.*, *Erysimum Bonannianum*, *Gypsophila Arrhostii* (ob Bronte), *Euphorbia Chamaesyce*, *Prunus spinosa*. In den jüngsten Lavaströmen — vom vorigen Jahrhundert an — fehlen die Holzpflanzen.

V. Vegetationsform der Flussufer. Als Flüsse des Etna können nur die zwei Grenzflüsse angesehen werden, da die übrigen zu unbedeutend und auch die wenigsten continuirlich mit Wasser versehen sind. Leider habe ich den Alcantara zu wenig erforscht, so dass sich diese Darstellung fast nur auf den Simeto beschränken muss. Diese Vegetationsform zeichnet sich aus durch das Vorkommen mancher Gesträuche, besonders Weiden, Tamarisken und Oleander, ferner der meisten Cyperngräser und Simsen, Minzen und Weidenröschen, sowie dadurch, dass viele der eigentlichen Raine- und Saaten-Bürger längs der Ufer noch im Hochsommer Blüten entfalten, endlich dadurch, dass manche specifische Strandpflanze längs des Simeto bis selbst über 2000' hinauf vorkommt.

Unter den zur eigentlichen Vegetationsform der Flussufer gehörigen Pflanzen sind gemein: *Equisetum ramosum*, *Cynodon Dactylon*, *Agrostis verticillata* und *alba* (beide bis Bronte), *Piptatherum multiflorum* (bis Bronte), *Cyperus rotundus* (sehr gemein), *Eleocharis palustris*, *Scirpus Holoschoenus* (bis Bronte), *maritimus*, *Typha latifolia* (bis Bronte), *Juncus acutus*, *Iris Sysi-*

rinchium (bes. unterhalb Paternó), *Salix purpurea* (bis Bronte), *Atriplex Halimus* (bes. unterhalb Aderno gemein), *Polygonum monspeliense*, *Pallenis spinosa* (bis Bronte), *Nerium Oleander* (bis Bronte auch am Alcantara), *Mentha rotundifolia* und *Pulegium* (bis Bronte), *Heliosciadium intermedium*, *Berula angustifolia*, *Nasturtium officinale* und *Tamarix africana* (beide äusserst gemein bis Bronte), *Lythrum Graefferi* (ebenso, auch am Alcantara).

Als häufig sind anzuführen: *Glyceria spectabilis*, *Cyperus distachyos*, glaber, *Carex distans* (bis Bronte), *hispida*, *Zannichellia palustris*, *Juncus paniculatus*, *lamprocarpos* (alle 3 bis Bronte), *Iris Pseudacorus*, *Salix alba*, *pedicellata*, *Chenopod. murale*, *Polygonum tomentosum* Schrk., *Plantago asiatica* (bis Bronte), *Dipsacus sylvestris* (besonders unterhalb Aderno hfg. mit *Eupatorium cannabinum* und *Pulicaria dysenterica*), *Helichrysum italicum*, *Picris spinulosa*, *Galium elongatum*, *Chlora perfoliata* v. *intermed.*, *Erythraea pulchella tenuiflora*, *Centaureum* (sämmtliche 7 bis Bronte), *Verbascum repandum* und *Blattaria* v. *elongata* mihi (Aderno n. slt.), *Samolus Valerandi*, *Ferula communis*, *Opoponax Chironium* (beide an Flussfelsen b. Bronte hfg.), *Torilis helvetica* und *Clematis vitalba* (ebenda hfg.), *Moricandia arvensis*, *Lepidium Draba*, *Eruca sativa*, *Reseda luteola*, *Gypsophila Arrhostii*, *cretica*, *Velezia rigida* (alle 3 b. Bronte hfg.), *Silene inflata* (bis Bronte hfg., ebenso) *Euphorbia ceratocarpe*, *Epilobium parviflorum* und *Tournefortii*, *Potentilla reptans*, *Rosa sempervirens* und *Dorycnium rectum*.

Als selten endlich sind zu erwähnen: *Erianthus Ravennae* (sehr selt.), *Crypsis alopecuroides*, *Echinaria capitata* (Dünen unterhalb Bronte), *Hemarthria fasciculata*, *Cyperus diffusus*, *aureus*, *badius*, *syriacus* (am Alcantara), *Alisma Damasonium* (s. slt.), *Romulea ramiiflora*, *Chenopodium urbicum*, *Rumex crispus* (Bronte),

Artemis. arboresc., *Cynanchum acutum* (nur nahe dem Ausflusse), *Verbena supina*, *Vitex agnus castus* (auch am Alcantara), *Solanum Dulcamara v. pubescens*, *Acanthus mollis* (bes. Bronte), *Oenanthe pimpinelloides*, *Hypericum ciliatum* (Bronte), *Crataegus monogyna*, *Agri-
monia odorata*, *Poterium polygamum* (alle 3 bes. unterhalb Bronte).

Als Strandpflanzen, die längs des Flusses vorkommen, sind zu verzeichnen: *Suaeda fruticosa* (gemein bis Aderno), *Salsola Kali* (s. hfg.), *Beta maritima* (dto., bis Bronte), *Lophocachrys sicula* (tiefer, selten), *Tribulus terrestris* (häufig bis Bronte), *Medicago litoralis* (hfg. bis Aderno).

Als Pflanzen der Ebene, die sich auch häufiger am Flusse finden, mögen genannt werden: *Gastridium muticum* (bis Bronte hfg.), *Bromus intermedius* (Bronte), *Filago spathulata*, *Anabasis syriaca*, *Carduncellus coeruleus*, *Thymus albinervis* und *Ajuga chamaepitys* (beide b. Bronte), *Foeniculum offic.* und *pip.*; besonders zahlreich aber erscheinen Leguminosen, zumal *Hedysarum coronarium*, *capitatum*, *Medicago scutellata*, *ciliaris*, *recta*, *Psoralea bituminosa*, *Melilotus sulcata*, *infesta*, *Trifolium lappaceum*, *fragiferum* etc.

VI. Vegetationsform der Gräben und sumpfigen Stellen. Sie ist fast ausschliesslich auf die Ebene Catania's und des Alcantara beschränkt; nur erstere wurde von mir genauer untersucht. Sie ist der Vegetationsform der Flussufer sehr ähnlich, doch gibt es auch mannigfache Differenzen.

Als gemein sind anzusehen: *Equisetum ramosum*, *Polypogon monspeliense*, *Agrostis verticillata*, *Eleocharis palustris*, *Scirpus Holoschoenus*, *maritimus*, *Alisma Plantago*, *Typha latifolia* (selten *angustifolia*), *Juncus acutus* (sehr gemein), *bufonius cum var.*, *Atriplex portulacoides*, *Mentha rotundifolia* und *Pulegium*, *Ranunculus aquatilis* und *Drouetii*, *Diploaxis eruroides*, *Ly-*

thrum Graefferi (äusserst gemein), Melilotus messanensis. — Mehr oder minder häufig finden sich: *Agrostis alba*, *Arundo Donax*, *Glyceria spicata*, *Triticum scirpeum*, *Festuca elatior*, *Lolium siculum*, *Cyperus badius* und *longus*, *Scirpus lacustris*, *Carex divisa*, *serrulata*, *Zanichellia palustris*, *Juncus multiflorus*, *lamprocarpos*, *striatus*, *Alnus glutinosa* (Westseite der Ebene), *Beta maritima*, *Atriplex Halimus*, *triangularis*, *Rumex Patientia*, *conglomeratus*, *Plantago asiatica*, *Pulicaria dysenterica*, *Crepis hiemalis*, *Nerium Oleander*, *Mentha aquatica*, *Veronica Anagallis*, *anagalloides*, *Beccabunga*, *Samolus Valerandi*, *Apium graveolens* (bes. Aderno), *Berula angustifolia*, *Heliosciadium stoloniferum*, *intermedium*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Ranunculus Philonolis*, *muricatus*, *ophioglossifolius*, *Ficaria grandiflora*, *Nasturtium officinale*, *Eruca sativa*, *Moricandia arvensis*, *Lepidium draba*, *Senebiera coronopus*, *Tamarix gallica* (stellenweise sehr häufig), *africana*, *Lythrum hyssopifolium*, *Potentilla reptans*, *Trifolium lappaceum fragi-ferum*, *maritimum* (nahe dem Meere), *Lotus patens* und *tenuis*.

Selten trifft man: *Equisetum Telmateja*, *Panicum colonum*, *repens*, *Phragmites communis*, *Catabrosa ochroleuca*, *Cyperus distachyos*, *fuscus*, *Scirpus Saviana*, *Carex vulpina*, *Lemna gibba*, *trisolca*, *Iris Pseudacorus*, *Erythraea spicata*, *Zappania repens*, *Cressa cretica*.

Sehr selten sind: *Crypsis schoenoides*, *Sphenopus divaricatus*, *Cladium Mariscus*, *Fimbristylis dichotoma*, *Carex extensa*, *Alisma Damasonium*, *Triglochin laxiflorum*, *Barrelieri*, *Potamogeton pectinatus*, *tuberculatus*, *Juncus obtusiflorus*, *Kalbfussia Mülleri*, *Teucrium scordioides*, *Myriophyllum spicatum* (Paternó), *Ononis breviflora*. Im Meere selbst ist häufig *Ruppia maritima* und *Caulinia oceanica* nebst zahllosen herrlichen Algen.

Am Etna selbst befinden sich nur wenige Wasserpflanzen, z. B. *Veronica Anagallis* (f. *Richardi* Tin.) und


Ranunculus coenosus bei Milo, Eringium pusillum, Teucrium campanulatum bei Bronte und Randazzo.

(Fortsetzung folgt.)

Geschichte des Benedictiner-Stiftes Garsten in Ober-Oesterreich.

Von Dr. Godfrid Edmund Friess, Professor zu Seitenstetten.

(Fortsetzung.)

er thätige Abt Berthold I., dem die Vita auch die Erbauung eines Hospizes für die zahlreichen Gäste zuschreibt, beschloss seine Tage am 27. Juli 1142 im Kreise seiner Brüder¹⁾ und hatte den Mönch

Berthold II. (1142—1150?)

zu seinem Nachfolger.²⁾ Markgraf Otacher V. bestätigte ihm 1143 die Besitzungen des Klosters und wiederholte die Erlaubnis seines Grossvaters an die Ministerialen, dahin schenken zu können.³⁾ Unter Bertholds äbtlichem

¹⁾ Pertz, Mon. Germ. S. S. IX. „ad ann. 1142 piee memoriae Perhthold abbas Garstensis requieuit in Domino.“ Den 27. Juli als Todestag geben die Nekrologien von Melk, St. Lambrecht, St. Peter zu Salzburg, St. Andre an der Traisen sowie ein Admonter Fragment an; den 28. Juli haben das Nekrolog von St. Florian (Stülz, Notizenblatt 1852) und das Admonter (Pez, Scriptorum rer. Austriac. II.) Die Vita, cap. 25, berichtet, dass Berthold „nocte, quae b. Pantaleonis martyris festiui praecedit diem, modicum ante nocturnale officium . . . quieuit in Domino.“ Das Fest b. Pantaleonis wurde in der Passauer Dioecese am 28. Juli gefeiert, das „nocturnale officium“ begann in den Klöstern um Mitternacht.

²⁾ Vita cap. 25. Berthold empfahl seinen Brüdern als Nachfolger seinen Caplan Eberhard, der aber „impeditae linguae existens eloquentiae donum non habebat“ darum nicht gewählt wurde.

³⁾ Urkdb. I. c. II. 208 Nr. 142. In Folge der in dieser Urkunde erwähnten Zeugen, welche einer früheren Zeit angehören, wurde dieselbe von einigen Historikern für unecht gehalten. Der verdienstvolle Kurz jedoch erklärte sie als echt, indem er nachwies, dass sie nichts anderes als die erweiterte Stiftungsurkunde Otacher IV.