©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Flora des Etna.

Von **Prof. P. Gabriel Strobl.**

(Fortsetzung.)

Asterella hemisphaerica (L.) P. Bv., *Pellia epiphylla* (L.) Nees, *Fossombronia pusilla* (Schmid.) Nees, alle nach Raf. (als *Marchantia hem.*, *Jungermannia ep.* und *pus.*) in der Tief- und Waldregion des Etna.

Frullania Tamarisci (L.) Nees. In Lavaschluchten zwischen Catania und Ognina rechts von der Strasse (leg. Dr. Reyer, det. Jur.).

Madotheca laevigata (Schrad.) Dum. Etna: San Philippo in der Contrada Calvario (Herb. Torn.!).

Lichenes.

Stereocaulon vesuvianum. „Sehr häufig zwischen 9000 und 9200′ bis zur Casa inglese, der fast einzige Bewohner dieser Etnahöhe“ (Presl Fl. sic. introd. als *paschale*), Tief- und Waldregion des Etna (Raf. als Lichen p. L.), „einer der ersten Ansiedler auf frischen Laven des Etna auch in der Hochregion, aber bei weitem nicht bis 9000′ reichend“ (Torn. geogr.), 1—4300′ um Catania und am Etna (Torn. cart. als *St. vesuv.* und *paschale*), um Catania auf Laven, um Nicolosi auf vulkanischen Felsen (Herb. Guss.!), auf Lavagestein vor Ognina gemein auf Lavafelsen gegen Acicastello überall ebenso gemein, im Valle Calanna und von der Hochebene Nicolosi's bis 7000′ empor!

Cladonia endiviaefolia Dicks. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Tornab.!). Etna: Zwischen Lava gegen Acicastello!

— *pyxidata* (L.) Fr. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Tornab.!), auf nassen Bergabhängen in der immergrünen Haide des Monte S. Angelo oberhalb Cefalù nicht selten (!, var. α *neglecta* Flk.). Etna: In der Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen. p.* L.).

— *gracilis* (L.) Hoffm. var. *hybrida* Hoffm. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Torn.!).

— *fimbriata* (L.) Hoffm. var. *tubaeformis* (Hffm.) Ach. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo häufig gesammelt und mir mitgetheilt.

— *caespiticia* (Pers.) Ach. = *squamosa* var. *epiphylla* Kbr. Nebroden: Auf nassen Bergabhängen in der immergrünen Haide des Monte S. Angelo oberhalb Cefalù nicht selten!

— *rangiformis* Hoffm. = *pungens* Sm. Nebroden: Auf feuchten Bergabhängen in der mittleren Höhe des Monte Elia bei Cefalù, am Monte S. Angelo oberhalb Cefalù und bei Castelbuono! Etna: In Wäldern bei Bronte (Herb. Guss. als *furcata* var. *incrassata*!), um Catania (Herb. Guss., eine feinere, zierliche Form als *fur-*

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

cata var. *pungens*!), an der Strasse von Catania nach Ognina (leg. Dr. Reyer!), auf Lavagestein vor Ognina!

Claudonia rangiferina (L.) Nyl. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Guss.!, Herb. Torn.!). Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen rang.* L.), auf Lavafelsen am Meere bei Acicastello!

Roccella phycopsis Ach. Um Syracus (Herb. Guss.!), gewiss auch im Etnagebiete.

Cornicularia tristis Web. Nebroden: Madonie an Felsen (Herb. Guss.!, Herb. Torn. als *Cetraria tr.*!).

— *aculeata* (Schreb.) Ehrh. Etna: Um Bronte (Herb. Guss.!, Herb. Torn. als *Cetraria aculeata*!).

Usnea barbata L. Nebroden: Madonie auf Bäumen (Herb. Guss.!, Herb. Torn.!), sehr gemein höher oben im Thale, das von Isnello gegen den Vadile hinaufzieht, an *Ilex, Rhamnus* etc.! Etna: Im Finitawalde auf Fichten (Herb. Torn. als *florida*!).

— *articulata* L. teste Stein. In den Nebroden (Herb. Guss. als *barbata*!).

Bryopogon jubatus (L.) Kbr. Etna: Im Finitawalde auf Fichten mit *Evern. furf.* (Herb. Torn.!).

Evernia prunastri (L.) Ach. Nebroden: Madonie (Herb. Guss.! als *Ev. villosa* var. *glabra*!, determ. Stein als *pr.*), ebendaher im Herb. Torn. als *Ramalina prun.* und *calycaris* var. *farinacea.* Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen prun.*), Catania (Torn. in Herb. Guss.!).

— *furfuracea* (L.) Mann. Nebroden: Madonie (Herb. Guss.!), um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Torn.!). Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen furf.*), im Finitawalde auf Fichten mit *Bryop. jub.* (Herb. Tornab. als *Ev. furf.* und var. *pustulata*).

Ramalina fraxinea (L.) Ach. Nebroden: Madonie (Herb. Guss. als *calycaris* var. *fastig.*). Etna: Auf Kastanien der Tiefregion, auf Eichen im Walde von Nicolosi und alla Finita (Herb. Torn.!), Wälder von Maletto (Herb. Guss. als *calyc.* var. *fastig.*!).

— *scopulorum* (Retz.) Ach. Nebroden: Die Sandsteinfelsen um Geraci (ca. 3000′) sind von ihr oft ganz überkleidet (!, det. Stein); liegt ebendaher auch im Herb. Guss. auf, aber von Torn. als *frax.* bestimmt.

— *calycaris* (L.) Schaer. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Tornab., ausser der Normalform auch var. *fastigiata* Ach., var. *canaliculata* Fries. und var. *thrausta* Ach.). Etna: Die Normalform im Finitawalde (Herb. Torn.!) und in Wäldern von Maletto (Herb. Guss. als *Ram. prun.*, det. Stein); var. *fastigiata* Ach.: In Wäldern von Maletto (Herb. Guss., gemischt mit *fraxin.*!), an Kastanien bei Pedara (Herb. Torn.!); var. *canaliculata* im Finitawalde (Herb. Torn.!); var. *thrausta* an Kastanien bei Pedara (Herb. Torn.!).

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Cetraria sah ich keine aus dem Gebiete. Raf. gibt *glauca* und *juniperina* (als *Lichen*) aus der Tief- und Waldregion des Etna an. *Tornabenia villosa* sah ich blos von der Insel Lampedusa bei Sicilien im Herb. Guss.

Peltigera canina (L.) Hoffm. Nebroden: Unter Kastanien bei Castelbuono auf Erde und Moos (leg. Dr. Mina-Palumbo, Herb. Torn.!). Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen*.).

Solorina saccata (L.) Ach. Am Etna bei 6000′ auf *Barbula vinealis*!

Sticta Pulmonaria (L.) Schaer. Nebroden: Um Castelbuono leg. Dr. Mina-Palumbo (Herb. Torn.!). Etna: Tief- und Waldregion (Raf.), im Bosco del Carpineto (Herb. Torn.!); Raf. gibt vom Etna noch *scrobiculata* Scop. und die mir unbekannte *pseudopulmonaria* Biv. (als *Lichen*) an.

Parmelia tiliacea (Hoffm.) Ach. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo häufig gesammelt und mir mitgetheilt, liegt ebendaher auch im Herb. Torn. als *foliacea* auf.

— *saxatilis* (L.) Ach. Aus den Nebroden von Guss. erhalten (Herb. Tornab.!).

— *conspersa* (Ehrh.) Ach. „Von Giarre nach Nicolosi und von da zur Castagna di cento cavalli oft auf Lava.“ (Brunner).

— *pertusa* (Schrk.) Schaer. = *Menegazzia terebrata* Kbr. Nebroden: Zugleich mit *Evern. furf.* um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo gesammelt, aber von Torn. nicht beachtet oder für *saxat.* angesehen (Herb. Torn.!).

Raf. gibt noch aus der Tief- und Waldregion des Etna an: *caperata* (Dill.) Ach., *olivacea* (L.) Ach. und *acetabulum* Fr. (alle als *Lichen*).

Physcia ciliaris (L.) DC. Nebroden: Madonie auf Ahornstämmen (Herb. Guss.!), um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo gesammelt (Herb. Torn.!). Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen*).

— *stellaris* (L.) Fr. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo häufig gesammelt! Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen*).

— *pulverulenta* (Schreb.) Fr. γ. *grisea* Lam. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo gesammelt und mir mitgetheilt (det. Stein).

— *astroidea* Clem. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo gesammelt und mir mitgetheilt (det. Stein).

Xanthoria parietina (L.) Fr. Nebroden: Um Castelbuono von Dr. Mina-Palumbo häufig gesammelt und mir mitgetheilt. Etna: Tief- und Waldregion (Raf. als *Lichen*), Catania (Herb. Torn.!), gegen das Ende der Waldregion bei 5000′ auf Steinen (!, ist wohl var. *aureola* Schaer.).

Umbilicaria pustulata (L.) Hoffm. Etna: An Felsen bei Maletto (Herb. Guss.!), an Steinen bei Maletto (Herb. Torn.!).

©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Gyrophora hirsuta Ach. *β. murina* Ach. Etna: Bei Maletto (Herb. Guss., blos ein Exemplar!).

— *polyphylla* (L.) Rbh. Nebroden: Madonie (Herb. Guss., determ. Stein!), Madonie an Felsen, leg. Guss. (Herb. Torn. als *polyrhizos*!).

Dermatocarpon miniatum (L.) Mann und *Pannaria pezizoides* (Web.) Trev. werden von Raf. in der Tief- und Waldregion des Etna angegeben (als *Lichen*).

(Schluss folgt.)

Ueber Symbiose von Bacterien (in Zoogloeaform) mit der Alge Gleocapsa polydermatica. Ktz.

Von Anton Tomaschek.

In der „Note über die angebliche Symbiose zwischen *Bacillus* mit *Gleocapsa*“ (Botan. Centralblatt Bd. XXI, 1887, Nr. 37) tritt Herr Dr. Kronfeld einem in diesen Blättern vorläufig mitgetheilten Berichte über die Auffindung einer von *Gleocapsa* durchdrungenen *Bacillus-Zoogloea* mit Folgendem entgegen:

1. Die von mir behauptete Symbiose zwischen *Bacillus* und der *Gleocapsa* lässt sich naturgemässer durch Auftreten des *B.* als Parasit in der Gallerthülle der *Gleocapsa* erklären.

2. Die *Bacillus-Gleocapsa*-Symbiose lasse sich auf ein einzelnes Stadium einer bereits bekannt gewordenen Entwickelungsreihe zurückführen.

In Bezug auf den ersten Punkt dieser Einwendungen erlaube ich mir auf einen Aufsatz über *Bacillus muralis* hinzuweisen, den ich in der Botan. Zeitung von A. de Bary, J. G. 45, Nr. 41, mitgetheilt habe, in welchem ich die Gründe für den bezeichneten Mutualismus in der Symbiose der betreffenden Organismen näher erwogen und erörtert habe.

Indessen bin ich selbst auf Grund der mir bislang bekannt gewordenen Verhältnisse allerdings noch nicht zur Aufstellung einer besonderen Kategorie der *Bacillus*-Flechten gegenüber der Ascomyceten und Hymenomyceten-Flechten gelangt, da speciell dem Lichenismus eine weit mehr ausgebildetere und innigere Symbiose zugrunde liegt. Die Symbiose zweier oder mehrerer Organismen, die sich in ihren Lebensprocessen gegenseitig unterstützen, schliesst nicht aus, dass noch andere Organismen in die Wohnungsgemeinschaft eintreten und an den Vortheilen des Standortes theilnehmen können. Das wird erst dann unmöglich, wenn die symbiotisch combinirten Organismen ein für sich abgeschlossenes, unzugängliches Ganze bilden, wie dies bei den echten, berindeten Flechten der Fall ist. Die Symbiose ist dann zu jener Höhe gesteigert, wo im Aufbau der com-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: 038

Autor(en)/Author(s): Strobl Gabriel

Artikel/Article: Flora des Etna. 131-134