

Beiträge zur Flora Hellenica

Von D. Phitos, Athen.

Der folgende Beitrag zur Kenntnis der griechischen Flora gründet sich auf das Pflanzenmaterial, das von mir in den Jahren 1961, 1962 und 1963 auf den ägäischen Inseln und auf dem griechischen Festland gesammelt wurde. Aus diesem Material sind nur solche Sippen erwähnt, die entweder systematisch bisher unklar waren, oder die von neuen, pflanzengeographisch interessanten Fundorten vorliegen. Bei dieser Gelegenheit wurde auch die kritische *Campanula spathulata*-Gruppe bearbeitet, die ich bei meinen zahlreichen Exkursionen immer wieder in der Natur studieren konnte. Zur Ausarbeitung der vorliegenden Ergebnisse wurden neben den grundlegenden Werken über die griechische Flora von HALÁCSY (1901 etc.), HAYEK (1927 etc.) und RECHINGER (1943) auch die neueren Beiträge von DAVIS (1953), GOULIMIS (1956, 1960), RUNEMARK (1960) u. a. benützt. Das reiche Pflanzenmaterial, das ich auf den Sporaden-Inseln gesammelt habe, wird in der vorliegenden Arbeit nicht ausgewertet, da über die Flora und Vegetation der Sporaden eine eigene Studie in Arbeit ist.

Das Material wurde teilweise an der Botanischen Staatssammlung in München und zum Teil am Naturhistorischen Museum in Wien bearbeitet. Den Direktoren der genannten Sammlungen, Herrn Professoren Dr. H. MERXMÜLLER und Herrn Professor Dr. K. H. RECHINGER spreche ich für die Arbeitsmöglichkeit und für wertvolle Ratschläge meinen besten Dank aus. Der Alexander von Humboldt-Stiftung, als deren Stipendiat ich diese Arbeit durchgeführt habe, danke ich herzlich.

Pteridophyta

Polypodiaceae

Cheilanthes catanensis (Cosent.) H. P. Fuchs, Brit. Fern. Gaz. 9: 45 (1961)
Ins. P h o l e g a n d r o s : in rupestribus calc., No. 886.

Ceterach officinarum Lam. et DC. ssp. *bivalens* D. E. Meyer, Ber. Deutsch. Bot. Ges. 77: 8 (1964).

A e t o l i a : in rupestribus calc. faucium Klissura, No. 1701.

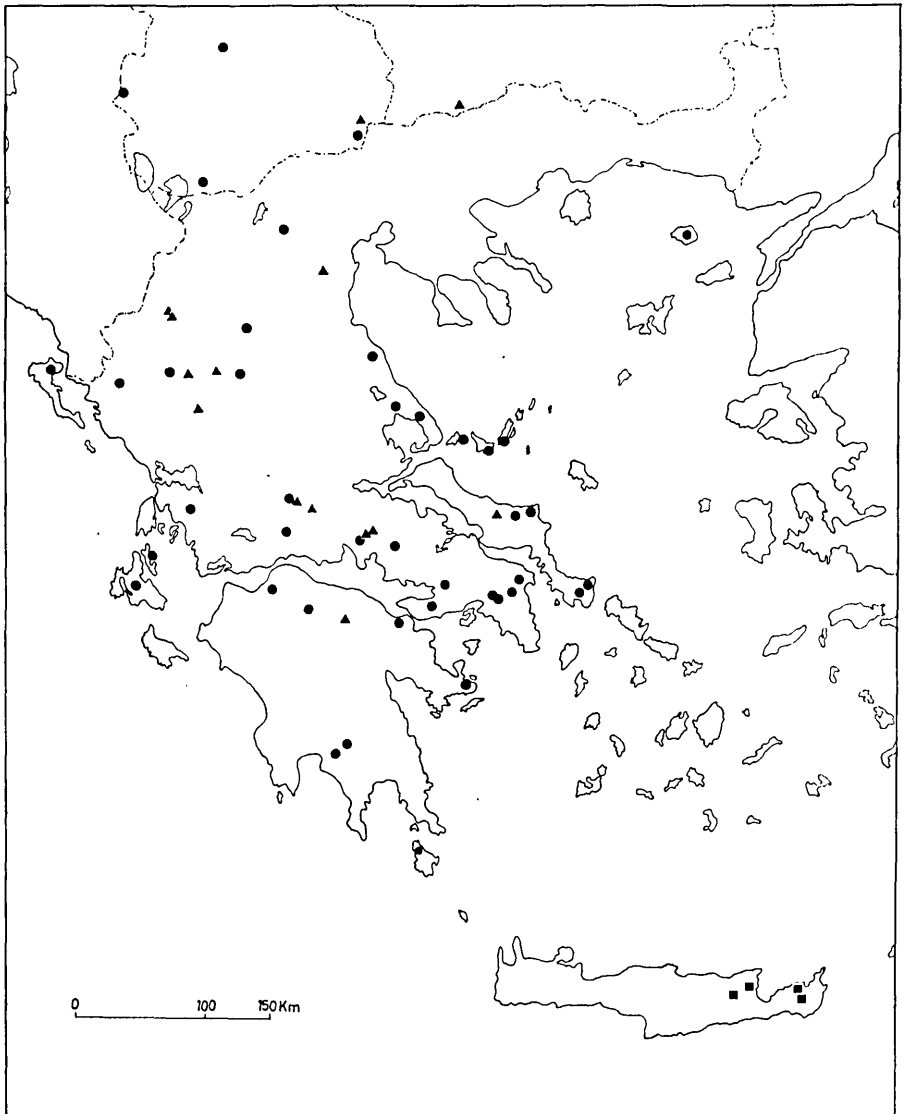
Ins. C r e t a : in rupestribus calc. inter Hagios Nikolaos et Limni, Prov. Merabello, No. 776.

Nach VIDA (1963) ist die diploide Sippe von *Ceterach officinarum* südlich bis Albanien verbreitet. MEYER (l. c.) begründet seine ssp. *bivalens* ebenfalls auf eine diploide Pflanze von Kephallinia. Die Sippe scheint jedoch auch weiter südlich häufig zu sein und ihr Areal erstreckt sich auf Grund der angeführten Exemplare bis nach Kreta.

Angiosperma

Ranunculaceae

Ranunculus creticus L., Sp. Pl. 550 (1753).



Verbreitungskarte von *Campanula spathulata*: ▲ *ssp. spathulata*, ● *ssp. Spruneriana*, ■ *ssp. filicaulis*.

Ins. *Carpathos*: in rupestribus calc. declivium boreali-orientalium cacuminis Kali-Limni ca. 1150 m, No. 809.

Die vorliegenden Pflanzen sind im Gegensatz zum typischen, behaarten *R. creticus* völlig kahl.

Cruciferae

Matthiola sinuata (L.) R. Br. ssp. *glandulosa* (Vis.) Vierh., Verh. Zool.-Bot. Ver. Wien 64: 254 (1914).

Ins. *Pholegandros*: in rupestribus litoreis, No 889.

Aethionema graecum Boiss. et Heldr., Diagn. Ser. 1, 6: 16 (1845).

Epirus: Montes Pindos, in declivibus borealibus cacuminis Astraca ca. 1500 m, No. 1629. — Ins. *Carpathos*: in rupestribus calc. supra pagum Volada, ca. 600 m, No. 1627.

Malcolmia flexuosa Sibth. et Sm., Fl. Gr. 7: 33, t. 634 (1830).

Ins. *Pholegandros*: in rupestribus calc., No. 862, 1623.

M. bicolor Boiss. et Heldr. in Boiss., Diagn. Ser. 1, 6: 10 (1845).

Acarmania: in lapidosis supra pagum Compoti occidentem versus ca. 900 m (montes Acarnanica ori), No. 1026.

Caryophyllaceae

Arenaria muralis (Lk.) Sieb. ex Sprg., Syst. Nat. 2: 397 (1825).

Ins. *Pholegandros*: in glareosis, No 869.

Silene sedoides Poir., Voy. Barb. 2: 164 (1789).

Ins. *Pholegandros*: in rupestribus calc., No 882.

S. quadridentata (Murr.) Pers. ssp. *albanica* (K. Maly) Neum., Öst. Bot. Zeitschr. 72: 285 (1923).

Epirus: in rupestribus alpinis declivium borealium montis Tymphi, No 1636.

Rutaceae

Dictamnus albus L., Sp. Pl. 383 (1753).

Acarmania: Montes Acarnanica ori, in declivibus cacuminis Zyguriaris, supra pagum Compoti, in fruticetis, No 1025.

Saxifragaceae

Saxifraga scardica Gris., Spic. Fl. Rumel. 1: 332 (1834).

Epirus: Montes Tymphi, in rupium fissuris calc. declivium orientalium cacuminis Astraca ca. 1500 m, No 1619.

Plumbaginaceae

Limonium Sieberi (Boiss., Voy. Esp. 2: 530, 1839—1845) O. KUNTZE.

Scop. *Cardiotissa* prope ins. *Pholegandros*: in rupestribus litoreis, No. 894.

Scrophulariaceae

Rhinanthus mediterraneus (Stern.) Soó ssp. *mediterraneus*, Fedde Rep. 26: 204 (1929).

Epirus: Montes Pindos, in pratis subalpinis declivium borealium cacuminis Astraca, ca. 1700 m, No 1611.

Digitalis viridiflora Lindl., Mon. 21, t. 18 (1821).

Epirus: In pinetis, prope pagum Kerasovon, No 1621.

Linaria microcalyx Boiss., Diagn. Ser. 1, 4: 72 (1844).

Acarnania: in rupium fissuris calc. cacuminis Zygouriaris, ca. 600 m (Montes Acarnanica ori), No 1029.

Labiatae

Salvia calycina Sibth. et Sm., Prodr. Fl. gr. 1: 13 (1806).

Scop. **Cardiotissa** prope ins. Pholegandros: in saxosis, No 896.

Melittis melisophyllum L., Sp. Pl. 597 (1753).

Acarnania: in Quercetis declivium boreali-orientalium cacuminis Bumistos, ca. 1000 m, No 1054.

Teucrium divaricatum Sieb. ssp. *graecum* (Čel.) Bornm., Mit. Thür. Bot. Ver. n. F. Heft 38: 28 (1929).

Ins. **Pholegandros**: in lapidosis, No 860.

Valerianaceae

Valeriana epirotica Phitos, sp. nov.

Affinis *V. montanae* L. sed caule distincte brevior, foliis rosularibus cordatis, minoribus, foliis caulinis intermediis plerumque subsimilibus differt.

Planta glaucescens, subglabra vel tota molliter et tenuiter pubescens. *Rhizoma* tenuiter elongatum, valde ramosum. *Caulis* erectus, inflorescentia exclusa 5—12 cm longus, subglaber vel molliter pubescens. *Folia* omnia indivisa rosularia petiolata petiolo usque ad 4,5 cm longo tenuiter elongato, lamina ± 1,5 cm longa et lata, triangulari- vel rotundato-cordata, apice obtusa, margine integerrima vel remote et obsolete repanda, glabra vel molliter et tenuiter pubescentia; folia caulina intermedia rosularibus subsimilia sed breviter petiolata vel ovato-cordata, acuminata, interdum remote repandodentata; superiora oblongo-lanceolata, sessilia. *Cyma* trifida umbellata. *Flores* rosei vel albi; corolla 4—5 mm longa, in plantis femineis usque ad 2 mm longa. *Fructus* glaber, usque ad 4 mm longus, bracteis lanceolatis longior.

Epirus: Montes Tymphi, in glareosis calc. cacuminis Gamila, ca. 2300—2500 m (RECHINGER 21394, W). Montes Tymphi, in fissuris rupinum declivium borealium cacuminis Gamila, prope lacum Drakolimni, ca 2000 m (PHITOS 1897, M, Holotypus).

Campanulaceae

Campanula spathulata Sibth. et Sm., Prodr. Fl. gr. 1: 137 (1806), Fl. gr. 3 t. 203 (1819), non W. et K.

Syn. *C. Siphorpiana* Hal., Consp. Fl. gr. 2: 268 (1902).

C. Spruneri var. *alpina* Boiss., Fl. Or. 3: 937 (1875).

Planta perennis, virens, radice napiformi, globosa, ovata vel oblonga, caulibus tenuibus, adscendentibus, glabris vel inferne hirtis, patule ramulosis vel simplicibus, ramulis unifloris. *Folia* glabra vel leviter hirta, remote et obsolete crenata; inferiora ovata vel rotundata vel obovata vel spathulata, in petiolium angustata; intermedia ovata vel elliptica vel oblongo-lanceolata, petiolata vel sessilia; superiora lanceolata vel lanceolato-lineararia, acuminata, sessilia. *Calyx* glaber, laciniis lanceolato-subulatis, basin versus interdum remote et obsolete denticulatis, corollae tubo brevioribus vel longioribus. *Corolla* infundibuliformis, coeruleo-lilacina, ± ad medium in lobos ovato-oblongos 5-partita. *Receptaculum* obconicum.

Typus: SIBTHORP (non vidi).

1. *C. spathulata* ssp. *spathulata*.

Caulis abbreviati, 5—25 cm longi plerumque uniflori, foliis caulinis intermediis plerumque oblongis, ellipticis vel obovatis, subsessilibus vel sessilibus. *Corolla* brevior, tubo 6—11 mm longo, calycis laciniis receptaculo duplo vel triplo longioribus.

Gesehene Herbarexemplare: Epirus: in rupestribus cacuminis Peristeri (HALACSY, W/Hal.). Pindos, supra pagum Kastania (HARTL, W.). Tsumerka, in herbidis regionis alpinae (HALACSY, W/Hal.). Montes Tymphi (RECHINGER No 21370, 21568, 21289, W, M). Montes Smolika (RECHINGER No. 20915, 21013, M, W). Mons Tsuka Rossa (RECHINGER No 18604, M, W). Montes Smolikas (PHITOS No 1900, 1901, M). Montes Tymphi (PHITOS No 1957, M). Macedonia: Montes Pindus, in ditone pagi Perivoli (RECHINGER No 18508, M, W). Montes Pieria (RECHINGER No 17927, M, W). Belasica Planina, ca 1800 m (BURGEFF No 1755, M). Thessalia: Malakasi, in pratis subalp. mt. Sina (SINTENIS No 900, W). Chaliki (SINTENIS No 668 p. p., M, W). Sterea Hellas: Mons Parnassos (ZUCCARINI, W; GUICCIARDII, M; ORPHANIDES, W; HELDREICH No 129, W). Mons Korax (HELDREICH, W). Mons Giona (HALACSY, W/Hal.). Peloponnesus: Mons Kyllene (HELDREICH No 1058 b, p. p., W). Mons Kyllene, in oropedio Livadi (HELDREICH, W). Ägäische Inseln: Euboea, mt. Dirphys (TUNTAS No 839, W).

2. *C. spathulata* ssp. *Spruneriana* (Hampe) Hay., Prodr. 2: 545 (1931).

Syn. *C. Spruneriana* Hampe, Flora 1: 76 (1842).

„*C. Spruneri* Hampe“ apud Boiss., Fl. Or. 3: 937 (1875).

C. patula auct. non L.: Sibth. et Sm., Prodr. Fl. gr. 1: 137 (1806).

Caulis 15—50 cm longi, foliis caulinis intermediis plerumque lanceolatis acuminatis, sessilibus. *Corolla magna*, tubo 10—15 mm longo, calycis laciniis receptaculo triplo usque sextuplo longioribus.

Typus: SPRUNER (non vidi).

Gesehene Herbarexemplare: Epirus: pagum Vrusina pr. Joannina (RECHINGER No 23382, W). Macedonia: Macedonia centr., prope Allchar (DÖRFLER No 239, W). Macedonien (HOFMANN, No 138, W). Auf dem Jama-Bistra Gebirge (SOSTARIC, W). Mons Chassia (RECHIN-

GER No 23065, W). Mons Vermion (RECHINGER No 8800, W). Peristeri-Gebiet (GROSS, M). Dojran See-Gebiet (BURGREFF 1853, M). Süd-Serbien, Gebiet von Skopje (HOUSKA, M). Thessalia: Kalampaka (SINTENIS 207, W). Montes Ossa (RECHINGER No 22794, 22831, W). Pelion (RECHINGER No 22661; HELDREICH, W). Lechonia prope Volos (SINTENIS, No 3, M). Sterea Hellas: Parnes (PINATZI, M; TUNTAS No 841, W; STERNECK 169, W; HELDREICH, W). Pentelikon (HELDREICH, 1058 a, W; SARTORI, W; ORPHANIDES, W). Kithaeron (HELDREICH, W; TUNTAS No 1384, W). Pateras (TUNTAS No 1385, W). Korax (LEONIS, W). Levadia (PHITOS, No 126, M). Paleopyrgos (Aetolia) (PHITOS No 1582, M). Peloponnes: Akrokorinth (HAUSCKECHT, W; ORPHANIDES No 2627, W). Mt. Argolici (HELDREICH, W). Kalavryta (PHITOS No 1005, 1017, M). Mystras (PHITOS No 1462, M). Taygetos (PHITOS No 1420, M). Argolis, prope Damalas (PHITOS No 1840, M). Ägäische Inseln: Euboea: promontorium Kaphireos (RECHINGER No 18970, W); Mt. Ocha (Ochi) (RECHINGER No 16236, M, W). Telethron (HELDREICH, W). Kymi (PHITOS: No 711, M); Metochi, inter Kymi et Dirphys (PHITOS No 1950, M). Skopelos (LEONIS, W). Sciathos (PHITOS No 47, 931, M). Alonissos (PHITOS No 438). Samothrake (RECHINGER No 10016, W). Ionische Inseln: Ithaka (UNGER, W). Corfu (BICKNELL, W). Cephalonia (Cephallinia) (STERNECK No 323, W).

f. *hirsuta* (Heldr.) Hay., Prodr. 2: 545 (1931).

Syn. *C. Spruneriana* b. *hirsuta* Heldr. in Hal., Consp. Fl. gr. 2: 263 (1902).

Caules inferne cum foliis dense hirti.

Typus: PICHLER (W/Hal.).

Gesehene Herbarexemplare: Thessalia: Chaliki (SINTENIS No 668 p. p, M, W). Sterea Hellas: Acarnania, mt. Bumistos (MAIRE et PETITMENGIN No 103, W/Hal.; PHITOS No 1048, M). Ägäische Inseln: Euboea: in Castanetis pr. Steni (PICHLER, W/Hal.); Xerowuni (RECHINGER No 2625, W); Delphi (Dirphys) (RECHINGER No 2484, W); Prokopion (RECHINGER No 16499, 16405, W); Steni (RECHINGER No 19192, W); Metochi, inter Kymi et Dirphys (PHYTOS No 1951, M). Peloponnes: Panachaikon (HALACSY, W/Hal.). Erymanthos (HALACSY, W/Hal.). Malevo (LEONIS, W/Hal.). Taygetos (RECHINGER No 20266, M, W).

3. *C. spathulata* ssp. *filicaulis* (Hal.) Phitos, comb. nov.

Syn. *C. Sibthorpiana* b. *filicaulis* Hal., Consp. Fl. gr. 2: 269 (1902).

C. spathulata ssp. *Sibthorpiana* var. *filicaulis* (Hal.) Hay., Prodr. 2: 545 (1931).

? *C. pauciflora* Desf., Choix Pl. Cor. 36, t. 26 (1808).

Caules filiformes, valde elongati et flexuosi, 15—50 cm longi, foliis caulinis intermediis ovatis vel ellipticis, petiolatis vel subpetiolatis, superioribus oblongis, sessilibus. Corolla anguste infundibuliformis, tubo usque ad 10 mm longo, calycis laciniis receptaculo breviter obconico duplo vel triplo longioribus.

Typus: BALDACCI No 336 (W/Hal.).

Gesehene Herbarexemplare: Kreta: in lapidosis mobilibus mt. Lazaro in mt. Lassithi (BALDACCIO No 336, W/Hal.). Sitia, mt. Orna (RECHINGER No 12981, 12438, M, W); prope Chandras (RECHINGER No 12727, W). Prov. Lassithi, prope Hagios Nikolaos (PIITOS No 764, 768, M).

Die *Campanula spathulata*-Gruppe ist endemisch auf der südlichen Balkanhalbinsel. Ihr Areal reicht von Kreta im Süden bis nach Südalbanien, dem südlichen Jugoslawien und Südbulgarien im Norden. Außerhalb dieses deutlich umschriebenen Areals ist sie nur noch vom Bithynischen Olymp angegeben (SINTON & SMITH 1806, BOISSIER 1875). Dieses Vorkommen ist nicht sehr wahrscheinlich und müßte durch neuere Funde bestätigt werden. Ich selbst sah kein Material von dort. Die vorliegende Gliederung der *Campanula spathulata*-Gruppe, deren Sippen oft verschiedene Bewertung erfahren haben, ist auf der morphologischen und geographisch-ökologischen Differenzierung derselben begründet.

Die typische *C. spathulata* ist durch niedrige, 5—25 cm hohe, meist einblütige Stengel mit länglichen bis ovalen, sitzenden oder fast sitzenden mittleren Stengelblättern ausgezeichnet. Die Blütenkrone ist klein, etwa 6—11 mm lang und deutlich länger als die Sepalen. Sie ersetzt die ssp. *Spruneriana* in den höheren Lagen von etwa 1000 m bis in die alpine Stufe der südbalkanischen Gebirge. Auf den Inseln finden wir sie nur auf Euboea, wo höhere Gebirge anzutreffen sind.

Die ssp. *Spruneriana* kommt in der Regel in Macchien und anderen Strauchgesellschaften vor und ist vom Meeresspiegel bis etwa 800—1000 m verbreitet. Sie kommt im gesamten Areal der Art vor, mit Ausnahme der Insel Kreta. Sie ist durch die bis 50 cm hohen, im oberen Teil oft verzweigten Stengel mit meist lanzettlichen Blättern ausgezeichnet. Die Blütenkrone ist groß, oft bis über 3 cm lang und breit trichterig. Die langen Sepalen sind sehr oft so lang wie die Blütenkrone, manchmal etwas länger. An ihrer oberen Verbreitungsgrenze, zuweilen jedoch schon bei 600 m, findet man Pflanzen, die niedrigere, meistens unverzweigte, einblütige Stengel besitzen und die im unteren Teil oft mehr oder weniger behaart sind. Solche Pflanzen werden als *f. hirsuta* bezeichnet.

Im Überschneidungsgebiet der beiden Unterarten findet man Übergangsformen besonders zwischen der ssp. *Spruneriana f. hirsuta* und der ssp. *spathulata*. So hat z. B. SINTONIS unter seiner Nr. 668 von Chaliki sowohl ssp. *Spruneriana f. hirsuta* als auch solche Übergangsformen ausgegeben. Dennoch handelt es sich um eine deutlich ausgeprägte verticale Gliederung der Gesamtart.

Die ssp. *filicaulis* ist eine geographisch völlig isolierte Rasse. Sie kommt ausschließlich im östlichen Teil der Insel Kreta vor. Sie ist besonders durch die zarten, langen, gebogenen und häufig reich verzweigten Stengel ausgezeichnet. Die mittleren Stengelblätter sind oval bis elliptisch und meist deutlich gestielt. Die Blütenkrone ist kleiner als bei ssp. *Spruneriana* und schmal trichterig.

Interessanter Weise finden sich auf der Insel Kythira, die in pflanzengeographischer Hinsicht mehr zu Kreta gehört (RECHINGER 1950), Zwischenformen zwischen *C. spathulata* ssp. *Spruneriana* und der ssp. *filicaulis* (PIITOS No 1257). Obwohl sie habituell der ssp. *Spruneriana* näher stehen, erinnern die ovalen bis elliptischen, gestielten Stengelblätter sofort an spp. *filicaulis*.

C. erinus L., Sp. Pl. 169 (1753).

Ins. P h o l e g a n d r o s : in saxosis calc., No 1893.

Compositae

Scorzonera eximia Rech. fil., Mag. Bot. Lap. 33: 17 t. 5 (1934).

Ins. P h o l e g a n d r o s : in fissuris rupium maritimarum, No 876.

Helichrysum italicum (Roth) Don in Loud., H. Brit. 342 (1830).

Scop. *Cardiotissa* prope Ins. Pholegandros: in rupestribus calc.
No 895.

Bellium minutum L., Mant. 286 (1771).

Ins. Pholegandros: in humidis, No 885.

Centaurea Spruneri ssp. *Guicciardii* (Boiss.) Hay. var. *lineariloba*
(Hal. et Dörfl.) Hay., Prodr. 2: 749 (1931).

Ins. Pholegandros: in saxosis calc., No 873.

Crepis dioscoridis L., Sp. Pl. Ed. 2, 1133 (1762).

Ins. Pholegandros: in saxosis calc., No 870.

Liliaceae

Fritillaria gracilis (Ebel) Asch. et Gr., Syn. 3: 192 (1905).

A c a r n a n i a : Acarnanica ori, in Abieto-Quercetis declivium boreali-
orientalium cacuminis Bumistos, ca 1100 m, No 1050.

Die Pflanzen aus Acarnanien vereinigen mit den Merkmalen von *F. gra-*
cilis solche von der auch nach ASCHERSON u. GRÄBNER (1—6.) sowie nach RON-
NIGER 1938—1939) damit sehr nahe verwandten *F. messanensis* Raf. Ein Ver-
gleich mit *F. gracilis*-Exemplaren aus Dalmatien zeigt aber doch daß sie dieser
Art näher stehen.

L i t e r a t u r .

BOISSIER, E., 1875: Flora orientalis 3. Genevae et Basileae.

DAVIS, P. H., 1953: Notes on the Summer Flora of the Aegean. Notes Roy. Bot.
Bot. Gard. Edinb. 21: 101—142.

GOULIMIS, C. N., 1956. New Additions to the Greek Flora. Athens.

— 1960. New Additions to the Greek Flora, second Series. Athens.

HALÁCSY, E. v., 1901—1912. Conspectus Florae graecae 1, 2, 3 et Suppl. Lipsiae.

HAYEK, A. v., 1927—1933. Prodr. Florae Peninsulae Balcanicae 1, 2, 3. Berlin.

RECHINGER, K. H., 1943. Flora Aegaea. Denkschr. Akad. Wiss. Wien 105 (1).

— 1949. Florae Aegaeae Supplementum. Phytion 1: 194—228.

— 1950. Grundzüge der Pflanzenverbreitung in der Ägäis. Vegetatio 2: 55,
239, 365.

— 1955. Zur Flora der Kykladen. Anz. math.-naturw. Kl. Öst. Akad. Wiss.
Nr. 2: 15—21.

RONNIGER, K., 1938—1939. Flora der Insel Zante. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien
88: 13—108.

RUNEMARK, H. u. a., 1960. Studies in the Aegean Flora. Botaniska Not. 113:
421—450.

SIBTHORP, J. and SMITH, J. E., 1806. Florae graecae Prodr. 1. Londini.

— 1918. Flora graeca 3. Londini.

STOJANOFF, N. et STEFANOFF, B., 1948. Flora na Bulgaria. Sofia.

VIDA, G., 1963. A new *Asplenium* (Sectio *Ceterach*) species and the problem of
the origin of *Phyllitis hybrida* (Milde) C. Christ. Acta Bot. Acad. Sci.
Hung. 9: 197—215.