ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

LXIV. Jahrgang, Nr. 12.

Wien, Dezember 1914.

Beiträge zur Kenntnis der Flora Kretas.

Aufzählung der anläßlich der fünften Wiener Universitätsreise im April 1914 auf Kreta gesammelten Blüten- und Farnpflanzen.

Von Dr. Friedrich Vierhapper (Wien).

(Mit 4 Textfiguren.)

Die im folgenden aufgezählten Pflanzen wurden anläßlich der fünften Wiener Universitätsreise im April 1914 von den Herren R. Eberstaller (E), A. Ginzberger (G), A. v Hayek (H), K. Höfler (Hö), V. Nabělek (N), F. Vierhapper (V), B. Watzl (Wa), F. v. Wettstein (We), R. v. Wettstein (W), H. Wintersteiner (Wi) und Fräulein M. Zemann (jetzt verehelichte Watzl) (Wa) auf Kreta.

gesammelt.

Wir weilten zwei Tage auf Kreta: am 13. April im Gebiete von Tybaki an der Südküste (S), am 24. April in Candia und Umgebung an der Nordküste (N). Im Bereiche von Tybaki machten die meisten Botaniker eine Exkursion in das nördlich gegen den Ida zu gelegene Dorf Klima und sammelten zwischen diesem Orte, dem Landungsplatze und Tybaki; Eberstaller botanisierte auf den Anhöhen nordwestlich von Tybaki bis zur Küste; R. v. Wettstein, Wintersteiner und der Verfasser beteiligten sich an dem offiziellen Ausfluge nach Hagia Triada und Phaestos. Die von der Nordküste mitgebrachten Pflanzen stammen insgesamt aus dem Gelände zwischen Candia, Knossos, dem unmittelbar hinter

diesem liegenden Höhenzuge und der Küste.

In bezug auf die systematische Anordnung habe ich mich an Halácsy's "Conspectus florae Graecae" 1) gehalten. Bei aus nomenklatorischen oder anderen Gründen vorgenommenen Namensänderungen wurde Halácsy's Bezeichnung der von mir gewählten in Parenthese beigefügt. In den Standortsangaben habe ich mich zunächst auf die Nennung der Lokalitäten beschränkt. Es bedeutet beispielsweise: "Hagia Triada": in oder um Hagia Triada; "nw Tybaki": im Gebiete nordwestlich Tybaki 2), gegen die Küste zu; "Candia-Knossos": zwischen Candia und Knossos. Zum Schlusse folgt eine Zusammenstellung der Arten nach ihrem natürlichen Vorkommen, soweit dieses von uns beobachtet worden ist. Von eingehenderen Bestandesaufnahmen konnte natürlich in der kurzen Zeit, welche uns zur Verfügung stand, keine Rede sein, wie es auch selbst-

¹⁾ Vol. I. 1901, II. 1902, III. 1904, Supplementum I 1908. Lipsiae, G. Engelmann. Supplementum II. 1912 Budapestini separat und in Mag. bot. Lap. XI.

verständlich ist, daß alle gesammelten Pflanzen aus der untersten Höhen-

stufe der Insel (0 - maximal 400 m) stammen.

Die Belege dieser Aufzählung wurden dem Wiener Universitätsherbar einverleibt mit Ausnahme der von Hayek mitgebrachten, die sich größtenteils nur in dessen Privatsammlung befinden. Zum Vergleiche wurde des öfteren in die Herbarien der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Hofmuseums (M), des Botanischen Institutes der Universität (U) inklusive Halåcsy's Herbarium graecum (H) und in das Herbarium v. Hayek (Ha) Einsicht genommen.

Neubeschriebene sowie für Kreta neue Formen sind durch fetten Druck hervorgehoben. Im ganzen haben wir 500 Arten gesammelt, das ist gerade ein Drittel des Gesamt-Artbestandes der Insel. Dieses erfreuliche Resultat ist nur durch das begeisterte, überaus eifrige Zusammen-

arbeiten so vieler Gleichgesinnter möglich gemacht worden.

Ranunculaceae.

1. Adonis Cupaniana Guss. — S: Tybaki (V).

Adonis microcarpa DC. (A. microcarpa DC. α typica Hal.) —
 S: Tybaki (V, We); Tybaki-Klima (Hö); Klima (N); Hagia Triada (V, W).

3. Ranunculus sardous Cr. (R. sardous Cr. a typicus Hal.) — S:

Tybaki (V). — N: Candia (Hö).

. Ranunculus muricatus L. — S: Tybaki (V). — N: Candia (E, Wa,

We); Knossos (N).

5. Ranunculus asiaticus L. (Cyprianthe asiatica [L.] Freyn). — S:
Tybaki (H, N, Wa, We); Tybaki-Klima (Hö); Klima (We); Hagia
Triada (V); Phaestos (W). — N: Candia (We); Candia-Knossos (E);
Knossos (E, H, Hö).
Die Pflanze wurde nur weißblühend beobachtet.

6. Nigella damascena L. - N: Knossos (E, V, We).

Berberidaceae.

7. Leontice leontopetalum L. — S: Hagia Triada (W). — N: Candia (E, H, Wa); Knossos (V, We).

Papaveraceae.

8. Paparer somniferum L. — N: Candia (We).

9. Papaver rhoeas L. — S: Tybaki (H); Tybaki-Klima (We). — N: Candia (N, Wa).

10. Papaver strigosum (Bönn.) Schur. — S: Hagia Triada (W). — N: Candia (Wa).

Papaver hybridum L. — S: Tybaki (V, We); Tybaki-Klima (Hö).
 — N: Candia (Wa).

12. Roemeria hybrida (L.) DC. - S: Tybaki (H, V, Wa); Tybaki-

Klima (We); Hagia Triada (W).

Glaucium flavum Cr. (G. flavum Cr. α typicum Hal. und β Serpierii Heldr.) — S: Tybaki (V); Tybaki-Klima (Hö, We); Hagia Triada (N, W). — N: Candia (E, H, Hö, N, Wa, We).

14. Glaucium corniculatum (L.) Curt. — S: Tybaki (V); Tybaki-Klima (Hö, We); Klima (H).

Zum Teil als β rubrum S. et S.

15. Hypecoum procumbens L. - S: Tybaki (N. V).

Fumariaceae.

16. Fumaria parviflora Lam. — S: Tybaki (Hö, We). — N: Candia (Wa); Candia-Knossos (E).

17. Fumaria officinalis L. - S: Tybaki-Klima (We). - N: Caudia (We); Candia-Knossos (E); Knossos (H, N).

Cruciferae.

- 18. Nasturtium fontanum (Lam.) Aschers. S: Tybaki (V). N: Knossos (E. Hö, We).
- Matthiola tricuspidata (L.) R. Br. S: Tybaki (V, We). N: 19. Candia (Wa).
- 20. Chamaeplium officinale (L.) Wallr. (Sisymbrium officinale [L.] Scop.) - N: Candia (E).

21. Sisymbrium orientale L.

γ) macroloma Pomel. — S: Tybaki (V); Tybaki-Klima (Hö). Sisymbrium irio L. — N: Candia (E, Hö).

22.

Malcolmia flexuosa S. et S. 23.

β) cephallenica Heldr. (Wilckia flexuosa [S. et S.] Hal. B cephallenica Heldr.) - S: Nw Tybaki (E).

24. Sinapis arvensis L.

β) orientalis L. — S: Tybaki-Klima (Hö).

Sinapis alba L. — S: Tybaki (V); Tybaki-Klima (Hö). — N: Can-**2**5. dia (Wa); Knossos (E).

26, Hirschfeldia incana (L.) Heldr. — S: Tybaki (H); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö). — N: Candia-Knossos (E). Eruca sativa Lam. — N: Candia (E, Hö, N, Wa).

27.

Halácsy's Bemerkung über die Vielgestaltigkeit dieser Art hat auch für die von uns in Candia gesammelten Exemplare in vollem Umfange Geltung, indem dieselben in bezug auf Größe der Kelch- und Blumenblätter, Länge des fertilen und sterilen Teiles der Schoten sowie Behaarung des ersteren ziemlich beträchtliche Unterschiede aufweisen.

Biscutella didyma L. 28.

> α) ciliata DC. - S: Tybaki (N, Wa); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö). - N: Candia (N).

δ) leiocarpa DC. - S: Tybaki (We).

29. Cardaria draba (L.) Desv. (Lepidium draba L.) — N: Knossos (E).

Coronopus procumbens Gil. — N: Candia (Wa). 30.

Rapistrum aegyptium (L.) Baill. (Didesmus aegyptius L. a typicus 31. Hal.) — N: Candia (E).

Es wurden Exemplare mit ungeteilten und solche mit geteilten Blättern gesammelt.

1*

32. Cakile maritima Scop. (C. maritima a typica Hal.) — S: Tybaki

Enarthrocarpus arcuatus Lab. — S: Tybaki (H, V). 33.

34. Raphanus sativus L. — S: Tybaki (H).

35. Erucaria myagroides (L.) Hal. — Š: Hagia Triada (V, W). — N: Candia (E).

Capparidaceae.

36. Capparis sicula Duh. — N: Candia (V); Candia-Knossos (E).

Resedaceae.

37. Rescda alba L. — N: Candia (E, Hö, N, Wa, We).

38. Reseda lutea L.

α) vulgaris J. Müll. (Mon. Rés. [1857], p. 185). — S: Tybaki (N, W); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö, We). - N: Candia (We); Candia-Knossos (E).

Zum Teil in nicht fruchtenden und dann vielleicht zu forma

abortiva Hausskn. gehörenden Exemplaren.

β) clausa J. Müll. (l. c., p. 192, p. sp.) (R. lutea L. β nutans Boissier, Flor. or. I [1867] p. 430). — S: Tybaki (Wa).

Cistaceae.

39. Cistus creticus L. (C. creticus L. a typicus Hal.) — S: Tybaki (H, N, Wa); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö, We); Hagia Triada (V). — N: Candia (Hö).

40. Cistus salvifolius L. - S: Tybaki (N); Tybaki-Klima (Hö, We).

- N: Knossos (H).

41. Tuberaria guttatà (L.) Fourreau in Ann. soc. Linn. Lyon, nouv.

sér. XVI (1868) p. 340.

α) vulgaris (Willkomm, Ic. et descr. plant. nov. crit. et rar. Eur. austr.-occ. praec. Hisp. II [1856] p. 73) Janchen in Mitt. d. Naturw Vereines a. d. Univ. Wien, VII (1909), p. 26 (Helianthemum guttatum (L.) Mill. a typicum Hal.) — S: Tybaki (N).

Liegt leider nur in einem einzigen, allerdings wohl ent wickelten Exemplare vor. Dasselbe ist, was mir in Anbetracht der großen Veränderlichkeit der T. guttata a vulgaris in dieser Hinsicht erwähnenswert erscheint, relativ schwach behaart mit gleichwie bei der folgenden Form ganz oder fast ganz kahlen Blütenstielen.

y) clandestina Vierh. nova forma (Helianthemum guttatum (L.) Mill. y inconspicuum Hal. non H. inconspicuum Thibaud in Persoon, Syn. plant. II [1807] p. 77). — S: Tybaki (N); nw Tybaki

(E); Tybaki-Klima (We).

Pumila. Caules 3-15 cm alti, simplices vel ramosi. Folia summis saepe exceptis opposita, imis subrosulantibus, stipulis linearibus, 1/3-2/3 laminae longitudinis aequantibus. Caules et folia pube stellata brevi et pilis simplicibus eglandulosis longis, brevioribus glanduliferis interdum intermixtis plus minus dense obsita — glabrescentia, illi superne nonnumquam glabri. Pedicelli arcuato-patentes, glabri. usque 10 mm longi. Alabastra ovoidea, usque 3·5 mm longa. Sepala pube stellata et pilis simplicibus eglandulosis hirsuta. Petala jam in alabastris (an omnino?) deficientia, numquam observata. Stamina pauca — 7—3 observata — usque 1·3 mm longa, antheris stigmati accumbentibus. Germen superne pubescens. Capsula parva, usque 3·5 mm longa, valvis margine ad apicem ciliatis.

Differt a forma vulgaris statura minore, floribus minoribus, petalis jam in alabastris deficientibus, staminibus paucioribus, capsula minore; a forma inconspicua (Thib.) Willk. inflorescentiis paucifloris, laxioribus, alabastris latioribus; a forma micropetala (Willk.) Janchen indumento multo minus denso pedicellisque longioribus.

glabris.

Die hier beschriebene Pflanze ist eine vollkommen (oder halb?)

kleistogamische Rasse der T. guttata.

Schon Linné hat über die Kleistogamie dieser Pflanze Mitteilungen gemacht. Er beobachtete, daß im Botanischen Garten zu Upsala kultivierte Exemplare der T. guttata spanischer Provenienz Früchte ansetzten und Samen zur Reife brachten, ohne je die Blüten geöffnet zu haben: "Hac aestate in Horto nostro Academico, varias vidimus herbas Hispanicas, calore nostro non contentas, occulte floruisse sine corolla, sed semina tamen fecisse. Tales sunt: Cistus

guttatus..." (Amoen. acad. III [1756] p. 396).

Später hat dann Ascherson (Die Bestäubung einiger Helianthemum-Arten in Sitz. Ber. d. Ges. naturf. Fr. zu Berlin 1880, Nr. 7, p. 102-105) den Blüh- und Bestäubungsvorgang bei T. guttata studiert. Er untersuchte aus der Umgebung von Potsdam stammende Exemplare, welche er in einem Wasserglase weiterkultivierte, und fand, daß sich die Blüten derselben am frühen Morgen öffneten und sich schon vor Mittag wiederum schlossen. Während der Zeit des Offenseins standen die Antheren höher als die Narben, und es war zwar jetzt Fremdbestäubung durch ein Insekt möglich, aber Selbstbestäubung durch Herabfallen von Pollen auf die Narben wahrscheinlicher. Im Laufe des Vormittags fielen die Blumenblätter eines nach dem anderen ab, und die drei inneren Kelchblätter schlossen sich dann rasch und kräftig zusammen. Hiebei wurden die Staubbeutel den Narben angedrückt, und da erstere noch reichlich Pollen führten, konnte nunmehr Selbstbestäubung stattfinden. "Wir haben mithin bei den chasmogamen Blüten des Helianthemum guttatum Bestäubungsverhältnisse, welche sich denen kleistogamer Blüten möglichst annähern. Es ist fast, als ob die Pflanze, nur pro forma das Gesetz der Dichogamie anerkennend, eben noch die Möglichkeit der Fremdbestäubung während der wenigen Stunden des Offenseins der Blüten zuließe, obwohl auch in diesem Stadium die Chancen der Selbstbestäubung weit größere sind. Nach der Schließung des Kelches befindet sich die Blüte unter Bedingungen, die mit denen einer kleistogamen fast völlig identisch sind."

Grosser hat in seinen Studien über "Das Vorkommen von kleistogamen Blüten bei Cistaceen und einiges über die Bestäubungsverhältnisse der Familie" (In 81. Jahresber. d. Schles. Ges. f.

vaterl. Kultur 1904, II b, p. 1—10) diesen Beobachtungen über T. guttata nichts Neues hinzugefügt und behauptet nur, daß dieselbe "an ihren natürlichen Standorten mit kleistogamen Blüten bisher noch nicht beobachtet ist".

An den mir in ziemlich großer Zahl vorliegenden Exemplaren der hier neu beschriebenen Form aus Kreta habe ich nun auch in den jüngsten Knospen niemals Petalen gefunden, und es liegt die Annahme nahe, daß es sich hier tatsächlich um Apetalie handelt, wie sie nach Grosser (l. c., p. 2) bei typisch kleistogamen Cistaceenblüten des öfteren vorkommt. Auch einige andere von Grosser als für kleistogame Blüten von Cistaceen charakteristisch hervorgehobene Merkmale, wie die Kürze der Blüten- und Fruchtkelchstiele, die Reduktion der Zahl der Glieder des Androezeums, die geringe Länge der Filamente und die Kleinheit der Kapseln, weisen darauf hin, daß unsere Pflanze kleistogam ist. Mit voller Bestimmtheit allerdings wage ich dies nicht zu behaupten, da es mir nicht möglich ist, einwandfrei festzustellen, daß wirklich keine Blumenblätter vorhanden waren. Wäre dies der Fall gewesen, hätten wir nicht eine vollkommene, sondern gewissermaßen - im Sinne der früher zitierten Ausführungen Ascherson's — halb kleistogamische Pflanze vor uns.

Doch sei dem wie immer, jedenfalls ist es sehr auffällig, daß sich unsere Form von der typisch chasmogamen Pflanze nicht nur, ihrem abweichenden biologischen Verhalten entsprechend, in den Blüten und Kapseln. sondern auch durch vegetative Merkmale unterscheidet, vor allem dadurch, daß sie viel kleiner und zarter ist. T. clandestina ist also eine morphologisch distinkte kleistogame (oder hemikleistogame?) Parallelsippe einer chasmogamen Art. Zwischenformen habe ich nicht beobachtet. Ob die Kleistogamie samt dem Zwergwuchs von äußeren Faktoren abhängig ist — etwa durch sterilen Boden bedingt, wie nach Torrey und Gray (nach Grosser, l. c., p. 5) in Nordamerika, gewiß aber nicht durch spätere Blütezeit, wie ebendort nach den genannten Autoren — oder

Im ersteren Falle wäre sie nur eine Parallelrasse der T. guttata α vulgaris, in letzterem hätte sie den Rang einer selbständigen Art.
Von dem von Nabělek auf Kreta gesammelten chasmogamen Individuum von T. guttata α vulgaris unterscheidet sich, genauer angegeben, T. clandestina folgendermaßen:

ob sie schon zum Organisationsmerkmal geworden und mit dem Zwergwuchs innig verknüpft ist, vermag ich nicht zu entscheiden.

T. guttata α vulgaris T. guttata γ clandestina

Höhe der Stengel	18 cm	3—15 cm
Größe der Blätter		
(Länge : Breite)	36:7 mm	17:5 mm
Länge der Knospen	5 mm	3.2 mm
Petalen	vorhanden	fehlend
Zahl der Staubgefäße	zahlreich	7-3
Länge der Fruchtkelchstiele	14 mm	10 mm
Länge der Kapseln	5.5 mm	3.2 mm

Unsere Pflanze steht auch noch zwei anderen Formen nahe, welche, von Grosser als eigene Arten geführt, wahrscheinlich auch nichts anderes sind als kleistogame oder hemikleistogame Sippen. und zwar T. inconspicua (Thib.) Willk. und T. praecox (Salzm.) Gross. (= T. guttata f. micropetala [Willk.] Janchen). T. inconspicua ist eine südspanische Rasse, welche sich nach Willkomm's Beschreibung und Abbildung (Cist. orb. vet. descr. mon. in Ic. et descr. plant. nov. crit. et rar. Eur. austr. o:c. praec. Hisp. II [1856] p. 78-79, tab. CXVI B) von T. clandestina insbesondere durch viel gedrungenere, reicherblütige Infloreszenzen, viel schmälere Knospen und das Vorhandensein von Petalen unterscheidet. Die beiden erstgenannten Merkmale habe ich auch au Belegen zweifellos typischer T. inconspicua, welche auch von Grosser als solche angesprochen werden (Prov. Gaditana, Pr. S. Roque, Pinar del Rey, Porta et Rigo, it. IV. Hisp. 1895, Nr. 522 und 522 b als forma ramosa und pusilla Grosser, U) beobachten können, jedoch an ihnen keine Petalen gefunden. Auch sind die Fruchtknoten dieser Belege nicht kahl, wie dies Willkomm und auch Grosser angeben, sondern in ihrem oberen Teile spärlich mit einfachen Haaren besetzt, welche sich zum Teil noch zur Fruchtzeit, als Wimpern der Ränder der Kapselklappen, vorfinden. Die Kapsel der T. inconspicua ist nicht schwächer behaart als die der guttata, wie man nach Grosser's Diagnosen erwarten muß. T. inconspicua ist in ihrer Verbreitung wohl auf die iberische Halbinsel beschränkt. Willkomm gibt sie zwar auch für Korsika, Sardinien, Ligurien und Attika an, doch bezweifle ich, daß in diesen Gebieten T. inconspicua in unserem engeren Sinne vorkommt.

T. praccox (Salzm.). Großer oder, besser gesagt, micropetala (Willk.) wird von Willkomm als kleinpetalige Form von T. guttata f. plantaginea (Willd.) Gross. angesprochen. Janchen hält die Exemplare von Promontore in Istrien (Marchesetti in Fl. exs. A. H. Nr. 3260 z. T. und Janchen, U) für zu einer Kümmerform der T. guttata f. vulgaris gehörig, mit welch letzterer sie zusammen vorkommen und "ohne jede faßbare Grenze zahlreich durcheinander" wachsen. Von unserer Rasse ist T. micropetala durch die viel kürzeren Blütenstiele und die stärkere Behaarung der grünen Organe, insbesondere der Blütenstiele, worauf schon Willkomm Gewicht legt, indem er von "pedicelli hirsutissimi" spricht, leicht auseinanderzuhalten. Überdies ist sie durch den Besitz von - relativ kleinen - Petalen ausgezeichnet, die ich allerdings ebensowenig vorgefunden habe wie bei T. clandestina. Durch die stärkere Behaarung der Vegetationsorgane ist übrigens auch die T. guttata f. vulgaris von Promontore von der analogen kretensischen Pflanze verschieden; und es verhält sich wohl T. micropetala zu ersterer ebenso wie T. clandestina zu letzterer, das heißt, wie eine kleistogame oder doch hemikleistogame Form zu einer ausgesprochen

T. guttata forma viscoso-puberula (Willk.) (= T. variabilis α genuina γ viscoso-puberula Willkomm, Cist., l. c., p. 73, tab. CXII, Fig. 2) schließlich sieht nach Willkomm's Abbildung unserer



Abbildung 1. Fig. 1. Tuberaria guttata (L.) Fourr. forma vulgaris (Willk.) Janchen (Kreta: Tybaki). — Fig. 2. Forma clandestina Vierh. (Kreta: Tybaki). — Fig. 3. Forma micropetala (Willk.) Janchen (Istrien: Promontore). — Fig. 4. T. ineonspicua (Thib.) Willk. forma pusilla Grosser (Spanien, Prov. Cadiz: San Roque).

In ½ der natürlichen Größe. — A. Mayer phot.

Pflanze recht ähnlich, unterscheidet sich aber von ihr schon durch das Indument, welches Willkomm mit den Worten: "Caules, rami pedicellique pubescentia brevi patula, subglandulosa viscosa vestiti" charakterisiert.

Außer den von uns auf Kreta gesammelten Exemplaren sah ich von T. clandestina noch folgende Belege: 1. Kleinasien. In valle Dumbrek et Papasly (Sintenis, It. troj. 1883, Nr. 977, T. inconspicua f. ramosa det. Grosser, mit T. guttata f. vulgaris: U); 2. Kleinasien. Prinkipo prope Byzantium (Handel-Mazzetti, Reise i. d. pont. Randgebirge 1907, Nr. 33, T. inconspicua det. Janchen: M); 3. Kreta. Prope Murniaes, distr. Viano (Neukirch, H. guttatum \gamma inconspicuum det. Halácsy: H); 4. Euboea. Mt. Telethrion (Bretzl, H. guttatum \gamma inconspicuum det. Halácsy: H); 5. Oran. Ad Sidi-bel Abbès (Warion, Pl. Atl. sel. 1876, Nr. 21, T. inconspicua f. ramosa det. Grosser: M). Darnach kommt also T. clandestina sowohl im östlichen als auch im westlichen Teile des Mediterrangebietes vor.

Eine konsequente Anwendung der Resultate ausgedehnterer Untersuchungen über die Blüh- und Befruchtungsverhältnisse der Tuberarien auf die Systematik dürfte eine von der Grosser's vielfach wesentlich abweichende Gruppierung derselben ergeben.

42. Helianthemum salicifolium (L.) Mill. (H. salicifolium [L.] Pers.) — S: Tybaki-Klima (Hö); Hagia Triada (V). — N: Candia (E); Knossos (E, V).

43. Fumana arabica (Jusl.) Spach (F. arabica [L.] Boiss.) — S: Tybaki (H, N); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö, We).

44. Fumana thymifolia (L) Verl. (F. thymifolia [L.] Burn.)

α) glutinosa (L.) Burn. (α typica Hal.) — S: Tybaki (H, N, V,

Wa); nw Tybaki (E); Klima-Tybaki (Hö, We).

β) laevis (Cavan.) Grosser (β viridis [Ten.] Hal.) — S: Tybaki-Klima (We). — N: Knossos (Hö, V).

Polygalaceae.

45. Polygala venulosum S. et S. — S: Nw Tybaki (E). — N: Knossos (Hö, V).

46. Polygala monspeliacum L. — S: Hagia Triada (V). — N: Candia (E); Knossos (V).

Frankeniaceae.

47. Frankenia hirsuta L. (F. hirsuta L. α typica Hal.) — N: Candia (Wa).

Silenaceae.

48. Silene venosa (Gilib.) Aschers.
α) typica Hal. — S: Tybaki (N); Tybaki-Klima (Hö, We). —
N: Candia (Wa); Candia-Knossos (E); Knossos (N).

49. Silene gallica L. — S: Tybaki (H, N); nw Tybaki (E); Tybaki-

Klima (Hö, We).

Höfler sammelte bei Tybaki nebst typischer S. gallica ein sehr auffällig abweichendes Individuum dieser Art. Dasselbe ist insbesondere durch lange (bis zu 13 mm) Fruchtkelche und sehr lange (bis zu 15 mm) Fruchtkelchstiele ausgezeichnet und überdies dadurch, daß nicht nur, wie dies häufig der Fall ist, der unterste, sondern auch alle übrigen Stiele verlängert sind. Die unteren laden unter einem rechten bis stumpfen Winkel, wie dies für S. lusitanica, beziehungsweise anglica, charakteristisch ist, von der Abstammungsachse aus. Die Behaarung der Stengel, Blätter, Kelchstiele und Kelche ist ebenso wie die Farbe der Petaleu die typischer S. gallica. Das Exemplar ist sehr kräftig entwickelt und, vielleicht infolge von Putation, vom Grund aus verzweigt, was übrigens bei S. gallica.

vor allem bei der Form anglica, des öfteren vorkommt.

Daß S. gallica s. l. in bezug auf Richtung und Länge der Fruchtkelchstiele variiert, geht schon aus Linné's (Spec. plant. [1753], p. 416-417) Diagnosen der von ihm als distinkte Arten aufgefaßten Formen dieser Spezies: anglica ("fructibus reflexis"), lusitanica ("fructibus reflexis, subsessilibus"), quinquevulnera ("fructibus erectis") und gallica s. s. ("fructibus erectis") sowie aus den von ihm hiezu zitierten Abbildungen des Dillenius (Plant. rar. hort. Elth. [1732]: anglica t. 309, f. 398, gallica t. 310, f. 399, lusitanica t. 311, f. 401) hervor. Auch Boissier (Flor. or. I [1867], p. 590-591), der nur f. quinquevulnera als Varietät der S. gallica s. l. anerkennt, S. anglica und lusitanica dagegen als Synonyme einzieht, betont die Veränderlichkeit der Art in dieser Hinsicht: "Variat capsulis erectis vel inferioribus pedunculis longis patulis suffultis." Rohrbach (Monogr. d. Gatt. Silene [1868], p. 96-98) führt hauptsächlich auf Grund des Merkmales der Richtung Fruchtkelchstiele S. lusitanica ("fructus horizontaliter patentes"), S. anglica ("fructus reflexi") und forma genuina ("fructus erecti vel patentes") nebst drei durch andere Charaktere verschiedenen Typen als Formen der S. gallica s. l., hebt die große Veränderlichkeit des Merkmales, infolge derer die Formen ineinander übergehen, hervor und sagt betreffs der Länge der Fruchtkelchstiele: "Negari tamen non potest, S. lusitanicae pedicellos inferiores semper calycem fructiferum superare, S. gallicae autem aeguare vel etiam calyce breviores esse." Spezifischen Wert mißt er aber diesem Unterschiede ebensowenig bei wie deuen in Stengelhöhe, Behaarung, Verzweigung, Blattbreite, Richtung der Fruchtkelchstiele und Farbe der Petalen. Bei Williams (Rev. gen. Silene in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXII [1896], p. 57) figurieren S. lusitanica und anglica gleichfalls neben genuina als distinkte Formen der S. gallica s. l., werden jedoch nur durch die Art der Behaarung des Kelches auseinandergehalten, was allerdings wahrscheinlich nur auf einer falschen Interpretation Rohrbach's beruht, denn nach diesem Autor sind die Früchte ("fructus"), nach Williams die Haare des Kelches zur Fruchtzeit ("calycis fructiferi pili") bei f. genuina "erecti vel patentes", bei lusitanica "horizontaliter patentes", und bei anglica "reflexi".

Unsere Pflanze nun gleicht in der Art der Verzweigung und Richtung der Fruchtkelchstiele der S. anglica, welcher sie über-

haupt zunächst kommt, hat aber noch längere Fruchtkelchstiele als diese und stellt in bezug auf die Länge der Kelche und die Tatsache, daß alle Fruchtkelchstiele relativ lang sind, innerhalb des Formenkreises der S. gallica ein Extrem dar. Ich möchte ihr ebensowenig wie den Formen lusitanica und anglica spezifischen Rang zuerkennen, glaube aber doch, daß sie den Jordan'schen petites espèces der S. gallica (Jordan et Fourreau, Brev. plant. nov. I [1866], p. 4-9), mit deren keiner sie völlig übereinstimmt, gleichwertig ist. Da mir aber von ihr nur ein einziges Exemplar vorliegt, unterlasse ich es, diesem Glauben durch eine Benennung bestimmteren Ausdruck zu geben.

50.

Silene nocturna L. — S: Tybaki-Klima (Hö). — N: Candia (E). Silene colorata Poir. — S: Tybaki (E, N, V, Wa, We); nw Tybaki 51. (E). — N: Candia (Wa); Knossos (E). Silene sedoides Poir. — N: Candia (Wa).

52.

53. Silene behen L. - S: Tybaki (H, V, Wa); Tybaki-Klima (Hö, We).

Vaccaria grandiflora (Fisch.) Jaub. et Spach. (V. perfoliata [Gilib.] 54. Heldr. β grandiflora Fisch.) — S: Tybaki (H).

54 a. Vaccaria sp. — S: Tybaki-Klima (Hö).

Nicht blühend und daher nicht genauer bestimmbar.

55. Tunica velutina (Guss.) Fisch. et Mey. — S: Tybaki (H. N); Tybaki-Klima (Hö, We).

Alsinaceae.

Cerastium viscosum L. — S: Tybaki-Klima (Hö). — N: Candia-56. Knossos (E).

57. Arenaria leptoclados Guss.

β) viscidula Rouy. — S: Nw Tybaki (E).

Sagina apetala L. - N: Candia (E, We). 58. 59. Spergularia rubra (L.) Pers. — N: Candia (We).

60. Spergularia atheniensis (Heldr. et Sart.) Aschers. et Schweinf.

- S: Tybaki (N). - N: Candia (E, Hö, Wa. We); Knossos (H). Spergularia diandra (Guss.) Heldr. et Sart. - N: Knossos 61. (Hö, V).

Linaceae.

62. Linum gallicum L. — S: Tybaki (Wa).

63. Linum liburnicum Scop. — S: Hagia Triada (V).
64. Linum spicatum Pers. — (L. strictum L. β spicatum [Lam.] Pers.) — S: Tybaki (V); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (We). — N: Candia (Hö, Wa); Candia-Knossos (E); Knossos (H, N, V, We).

65. Linum nodiflorum L. - N: Candia-Knossos (We); Knossos (V).

66. Linum angustifolium Huds. — N: Knossos (We).

Malvaceae.

67. Lavatera cretica L. - S: Nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (We). - N: Candia (H, Hö, N).

68. Lavatera unguiculata Desf. — N: Knossos (G).

69. Malva cretica Cav. - S: Tybaki (H, N, Wa); nw Tybaki (E): Tybaki-Klima (Hö, We). — N: Knossos (H, V, We).

70. Malva aegyptia L. — S: Nw Tybaki (E); Hagia Triada (V).

71. Malva silvestris L.

γ) eriocarpa Boiss. — S: Tybaki (H, N, Wa, W); Tybaki-Klima (Hö, We). - N: Candia (E, Hö, N, Wa); Knossos (H).

72. Malva parviflora L. — N: Candia (Hö, N).

Hypericaceae.

73. Hypericum perfoliatum L. — N: Knossos (E, V).

74. Hypericum trichocaulon Boiss. et Heldr. — N: Knossos (We). Wurde nur in sterilem Zustande gesammelt. Ein Vergleich mit im Herbarium Halácsy befindlichen Belegen von H. trichocaulon (Mont Omalos, Reverchon, Plantes de Crête 1884) ergab mit Bestimmtheit die Zugehörigkeit unserer Pflanze zu dieser seltenen

75. Hypericum crispum L. — S: Tybaki (Wa).

76. Hypericum empetrifolium Willd. - S: Tybaki (H, N, Wa); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (We). — N: Knossos (H, Hö, V, We).

Geraniaceae.

- Geranium dissectum L. N: Candia (Hö, N, Wa, We); Knossos
- Geranium rotundifolium L. S: Tybaki (V). 78.

79. Geranium molle L. — N: Candia (N). 80. Geranium purpureum Vill. — N: Knossos (E). 81. Erodium gruinum (L.) Ait. — S: Tybaki (N, V, Wa, We).

82. Erodium laciniatum (Cav.) Willd.

> ξ) glandulosopilosum Vierh. nova forma (E. laciniatum [Cav.] Willd. p. p.) — S: Tybaki-Klima (We). — N: Knossos (H).

> Caules et foliorum petioli dense retrorsum hispidi; laminae dense adpresse pilosae, pinnatisectae-vel pinnatifidae, segmentis latioribus vel angustioribus, plus minus alte fissis vel lobatis. Bracteae parvaemediae, 2.5-4.5 mm longae. Pedicelli et sepala dense glan-

dulosopilosa.

E. laciniatum ist eine sehr veränderliche Pflanze. Vor allem sind es die Teilung der Blattspreiten und die Behaarung der grünen Organe, welche beträchtlich variieren. Die Blattspreiten sind sehr verschieden tief eingeschnitten und ihre Abschnitte erster und zweiter Ordnung von sehr verschiedener Länge und Breite. Die Blätter und Stengel sind bald dichter, bald schütterer mit steiflichen, zu allermeist an letzteren und den Blattstielen nach rückwärts gerichteten, längeren oder kürzeren Haaren besetzt oder mehr minder verkahlt; die Blütenstiele stärker oder schwächer behaart bis fast kahl oder mehr oder weniger drüsenhaarig; die Kelchblätter außen - abgesehen von den stets in geringerer oder größerer Anzahl vorhandenen sitzenden Drüsen, die sich übrigens oft auch auf den Spreiten

der oberen Blätter finden — entweder nur am Grunde spärlich mit steiflichen einfachen Haaren besetzt oder überdies auch auf der übrigen Fläche einfach oder drüsig behaart. Durch verschiedene Kombination dieser Merkmale, zu denen sich noch einige andere variable, wie die Größe der Brakteen, gesellen, ergibt sich eine Menge von Formen, welche zum Teil durch mannigfaltige Übergänge miteinander verbunden sind, wie dies bereits Knuth (Geraniaceae in Engler, Das Pflanzenreich IV, 129 [1912], p. 242) hervorgehoben hat, indem er die Art als eine "Species valde variabilis, cuius varietates formis numerosis conjunctae sunt", bezeichnet, zum Teil aber vielleicht als mehr minder isoliert dastehende Sippen besondere Beachtung verdienen.

Die von Hayek und in etwas geringerem Grade auch die von F. v. Wettstein gesammelten, von mir als glandulosopilosum bezeichneten Individuen zeichnen sich durch ein dichtes aus Köpfchenhaaren bestehendes Indument der Blütenstiele und Kelchblätter, durch dichte Behaarung der Stengel und Laubblätter und durch tiefe Teilung und schmale Abschnitte der letzteren aus. Von Reverchon (Plantes de Crète 1883, Nr. 23: U) bei Canea gesammelte Exemplare, welche ich gleichfalls zu glandulosopilosum rechne, stimmen mit unseren in der Behaarung vollkommen überein, unterscheiden sich aber von ihnen durch viel weniger tief geteilte Blattspreiten

mit breiteren Abschnitten.

Im Gegensatze zu diesen haben andere Formen des E. laciniatum aus Kreta schwächer behaarte Stengel und Blätter und drüsenhaarlose, zerstreut einfach behaarte bis kahle Blütenstiele und einfach behaarte Kelche. Sie entsprechen meines Erachtens dem typischen E. laciniatum, welchem ja Willdenow (Spec. plant. III, 1 [1800], p. 633) unter anderem kahle Blätter zuschreibt, und als dessen Heimat er außer der nordafrikanischen Küste (Karthago) auch Kreta bezeichnet. Analog wie die erstgenannten unterscheiden auch sie sich durch den Grad der Teilung der Blattspreiten, indem diese zum Teil tief eingeschnitten sind, mit schmalen Segmenten (Akroteri, Reverchon, P. C. 1883, Nr. 23: H, U; Kissamos, Reverchon, P. C. 1884, Nr. 23: H), zum Teil wenig tief eingeschnitten mit breiten Segmenten (Canea, Reverchon, P. C. 1883, Nr. 23: H).

In bezug auf die Länge der Brakteen, ein von Knuth und anderen zur Unterscheidung von Formen des E. laciniatum verwendetes Merkmal, variieren die kretensischen Belege ziemlich beträchtlich, so sehr, daß Knuth Exemplare, welche Reverchon, der allerdings in dieser Richtung nicht ganz verläßlich, unter einer und derselben Nummer (23) ausgegeben hat, zwei durch die Länge der Brakteen verschiedenen Varietäten (β involucratum und δ pul-

verulentum) zuweist.

Halácsy führt die Pflanzen von Kissamos und Canea als E. laciniatum schlechtweg, die von der Halbinsel Akroteri als Varietät β Cavanillesii Willkomm (Strand- und Steppengeb. d. Iber. Halbinsel [1852], p. 111 und in Willkomm et Lange. Prodr. Flor. Hisp. III [1880], p. 539 als Art), mit welchem Namen dieser

Autor das Geranium pulverulentum Cavanilles (Monad. class. diss. V [1790], tab. CXXV, fig. I) (non Desfontaine, Flor. Atl. II [1800] p. 111) bezeichnet hat, während Boissier (Flor. or. I [1867], p. 893) die gleiche oder eine sehr ähnliche Pflanze als Varietät β pulverulentum dem E. laciniatum subsumiert hat. Zu dieser Varietät pulverulentum (Cav.) Boiss. stellt dann Knuth — ebenso wie Halácsy zu E. Cavanillesii — gewisse kretensische Formen des E. laciniatum.

Ob nun E. Cavanillesii Willk. und pulverulentum (Boiss.) tatsächlich vollkommen identisch sind, vermag ich nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden. Jedenfalls sind sie, nach den Diagnosen zu urteilen, sehr nahe miteinander verwandt. Anderseits ist es aber meine feste Überzeugung, daß weder die Pflanze von Akroteri noch irgendeine andere mir bekannte Form des E. laciniatum Kreta mit E. pulverulentum Boiss., und infolgedessen auch mit E. Cavanillesii, das mit diesem in den in Betracht kommenden wesentlichen Merkmalen der Behaarung weitgehend übereinstimmt, identisch ist. Denn E. pulverulentum ist nach Boissier's Beschreibung und mehreren von mir untersuchten Belegen aus Ägypten und Vorderasien an Stengeln und Blättern durch dichtere Behaarung graugrün gefärbt, an den Blütenstielen und Kelchen nicht drüsenhaarig, sondern durch gleichfalls dicht gestellte einfache Haare fast filzig und besitzt kürzer zugespitzte Kelchblätter als E. laciniatum. Boissier selbst gibt E. pulverulentum nur aus Ägypten und Vorderasien an. Auf Kreta dagegen sollen nur Zwischenformen zwischen diesem und E. laciniatum vorkommen: "Varietas β (pulverulentum) primo intuitu distincta videtur sed formis intermediis (Creta, Hispania interior) ad typum transit." Zu diesen Intermediärformen gehören nun vielleicht u. a. das von uns hier beschriebene E. glandulosopilosum, das ja außer in Kreta tatsächlich auch in Spanien vorkommt, und das spanische E. Cavanillesii. Diese Rasse unterscheidet sich von den verkahlten kretensischen Formen des E. laciniatum durch die viel dichtere Bekleidung der Stengel und Blätter, welche sie ja mit pulverulentum Boiss, gemein hat; von E. glandulosopilosum aber vor allem durch nicht drüsige Blütenstiele, wie dies aus der zitierten Abbildung Cavanilles' ebenso zu ersehen ist wie aus Willkomm's Diagnosen (in Willkomm et Lange, Prodr. l. c.). Cavanilles' Abbildung bringt die Blütenstiele vollkommen kahl, Willkomm beschreibt die "pedicelli" des E. laciniatum als "dense glanduloso-puberuli", was auf unser glandulosopilosum paßt, während er bei E. Cavanillesii nur von "sepalis molliter et brevissime puberulis" spricht, woraus man schließen kann, daß die Kelchblätter - und auch die Blütenstiele - dieser Pflanze nicht drüsig sind.

Außerhalb Kretas scheinen Formen mit gleichwie bei glandulosopilosum dicht drüsig behaarten Blütenstielen und Kelchen nicht allzu häufig zu sein. Belege aus Zypern (Yalussa: Sintenis et Rigo, It. cypr. 1880, Nr. 191, U) fand ich mit diesem fast völlig identisch, andere. so von Scyros (Tuntas, H), zum Teil auch vom Phaleron bei Athen (Heldreich, H), an welch letzterem Orte aber Formen mit drüsenlosen Blütenstielen überwiegen, von Los Nietos auf der iberischen Halbinsel (Jimenes, Ha) usw., ihm sehr nahekommend.

Knuth hat die Qualität der Behaarung zur Unterscheidung von Formen des E. laciniatum überhaupt nicht herangezogen. Er charakterisiert seine fünf von Brumhard (Monogr. Übers. d. Gatt. Erodium, Inaug. Diss., Breslau 1905, p. 43—44) übernommenen Varietäten dieser Art lediglich durch Differenzen in der Quantität der Behaarung, in der Blattform und Länge der Brakteen und bezeichnet die Blütenstiele und Sepalen schlechtweg als fast kahl ("Pedunculi . . . sieut pedicelli glabrescentes" . . . "sepala glabrescentia"). So wird sein System der Formentülle des E. laciniatum nicht in vollem Umfange gerecht. Eine Neugruppierung wäre aber nur auf Grund des Studiums eines viel größeren Materiales durchführbar, als es mir zur Verfügung gestanden ist.

- 83. Erodium malacoides (L.) Willd. S: Tybaki (N, V); nw Tybaki (E); Klima-Tybaki (Hö, We). N: Candia (Hö, N, Wa, We).
- 84. Erodium moschatum (L.) L'Hérit. S: Tybaki (V). N: Candia (Hö, N, Wa).
 - β pusillum Sommier (in Fiori et Béguinot, Flor. anal. d'Italia II [1900—1902], p. 244). N: Candia (N).
- 85. Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. S: Tybaki (N, Wa); Tybaki-Klima (Hö, We).

Oxalidaceae.

86. Oxalis cernua Thbg. — N: Candia (Hö, Wa); Candia-Knossos (E, We); Knossos (N).

Rhamnaceae.

87. Rhamnus oleoides L.

β) sphaciotica Hal. — S: Tybaki (H). — N: Knossos (V, We). Die Zweige dieser Pflanze sind nicht, wie Halácsy's Diagnose besagt, kahl, sondern vielmehr sowohl an den von Sphakia stammenden Originalbelegen (In rupestribus ad Samaria. Distr. Sphakia. Baldacci, It. Cret. alt. 1899, Nr. 218, H, V) als auch an den von uns bei Candia gesammelten Exemplaren mit einem sehr kurzen, mit zunehmendem Alter selbstverständlich mehr und mehr schwindenden Flaume bekleidet.

Terebinthaceac.

88. Pistacia lentiscus L. — S: Tybaki-Klima (Hö).

${\it Caesalpiniaceae}.$

89. Ceratonia siliqua L. — S: Tybaki, wohl spontan (H, We); Tybaki-Klima (Hö). — N: Knossos (We).

Papilionaceae.

90. Anagyris foetida L. — S: Tybaki (H, V).

91. Genista acanthoclada DC. — S: Tybaki (H); Tybaki-Klima (Hö). — N: Knossos (V, We).

92. Calycotome villosa (Vahl) Lk. — S: Tybaki (V).

93. Lupinus micranthus Guss. — S: Tybaki (H, N, V, Wa); Tybaki-Klima (Hö); Klima (We).

94. Ononis microphylla Presl. - S: Tybaki (H, V, We).

95. Ononis pubescens L. - S: Tybaki (V, W).

96. Ononis breviflora DC. — S: Tybaki-Klima (Hö). — N: Knossos (E, H, Hö, N, V, We).

97. Ononis Sieberi Bess. — S: Nw Tybaki (E). — N: Candia (E). 98. Ononis reclinata L. — S: Tybaki-Klima (We). — N: Candia (E);

Knossos (E, H, V, We).

99. Ononis diffusa Ten. — N: Candia (Hö). 100. Ononis antiquorum L. — S: Tybaki (H); Tybaki-Klima (Hö, We).

101. Trigonella monspeliaca L. — S: Nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö).

102. Trigonella Balansae Boiss. et Reut. — N: Candia (Wa); Knossos (H).

103. Medicago marina L. — S: Tybaki (We); nw Tybaki (E). — N: Candia (Wa).

104. Medicago orbicularis (L.) All. — S: Nw Tybaki (E); Tybaki Klima (Hö); Klima (We). — N: Candia (E).

105. Medicago scutellata (L.) All. — S. Tybaki (H, N); Klima (We).

106. Medicago rugosa Desr. — N: Candia (Hö). 107. Medicago tribuloides Desr. (M. truncatula Gaertn. β tribuloides Desr.) — S: Tybaki (N, V). — N: Candia (E).

108. Medicago litoralis Rhode (M. litoralis Rhode α typica Hal.) — N: Candia (Wa).

109. Medicago globosa Presl. — S: Tybaki (N).

110. Medicago tuberculata Willd. (M. tuberculata Willd. a typica Hal.) — S: Tybaki (V, We). — N: Candia (Wa).

111. Medicago lappacea Desr. (M. hispida Gaertn. γ lappacea Desr.) — S: Tybaki (N, V); Tybaki-Klima (Hö). — N: Candia (Hö, N, Wa, We).

112. Medicago coronata (L.) Desr. — S: Nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö). — N: Candia (Hö).

113. Melilotus sulcata Desf. — N: Candia (Wa. We); Knossos (E).

114. Melilotus neapolitana Ten. -- S: Tybaki (V).

115. Melilotus indica (L.) All. — S: Tybaki (V). — N: Candia (Hö). 116. Trifolium Cherleri L. — S: Tybaki (N, V); Tybaki-Klima (Hö).

117. Trifolium intermedium Guss. (T. angustifolium L. \beta intermedium Guss.) — S: Tybaki (V, W); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö). - N: Candia (E, Wa); Knossos (We).

118. Trifolium stellatum L. — S: Tybaki (N, Wa, W); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö, We). — N: Candia (Hö, N, Wa).

119. Trifolium scabrum L. — S: Tybaki (N); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö, We). — N: Candia (Hö, V, Wa); Knossos (H, We).

120. Trifolium resupinatum L. — N: Candia-Knossos (E); Knossos (We).

121. Trifolium tomentosum L. — S: Tybaki (N, V); nw Tybaki (E).

- 122. Trifolium repens L. N: Candia (Wa).
- 123. Trifolium nigrescens Viv. S: Tybaki (N, V). N: Candia (E, N); Candia-Knossos (H. Hö, Wa); Knossos (E, We).

124. Trifolium glomeratum L. — S: Tybaki (V).

125. Trifolium campestre Schreb.

var. thionanthum Hausskn. (T. agrarium L.) — S: Nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (We). — N: Candia (Wa); Knossos (E).

forma erythranthum Griseb. - S: Tybaki (N). - N: Candia (Hö, Wa); Candia-Knossos (E); Knossos (H).

126. Anthyllis Hermanniae L. - N: Knossos (H, We).

127. Anthyllis rubicunda Wender. (A. vulneraria L. & Dillenii Schult.) - N: Knossos (E, H, Hö, We).

128. Anthyllis Spruneri (Boiss.) Sag. (A. vulneraria L. δ Spruneri

Boiss.) — S: Nw Tybaki (E).

129. Anthýllis tetraphylla L. (Physanthyllis tetraphylla [L.] Boiss.) — S: Tybaki (N, Wa, Wi); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö, We). 130. Hymenocarpos circinnatus (L.) Savi. — S: Tybaki (N); nw Tybaki

(E); Tybaki-Klima (We). — N: Candia-Knossos (Hö, N); Knossos (We).

131. Securigera securidaca (L.) Deg. et Dörfl. (Bonaveria securidaca [L.] Rchb.) — S: Nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö, We). — N: Candia (N, Wa); Candia-Knossos (E, We); Knossos (E).

132. Tetragonolobus purpureus Moench. - S: Tybaki (N, V, W); Tybaki-Klima (Hö. We). - N: Candia (E, Hö, Wa); Candia-Knossos (E); Knossos (We).

133. Lotus edulis L. - S: Nw Tybaki (E). - N: Knossos (We).

134. Lotus parviflorus Desf. — S: Tybaki (V). 135. Lotus coimbrensis Brot. — S: Tybaki (V). 136. Lotus ornithopodioides L. — S: Tybaki (We); Tybaki-Klima (Hö). - N: Candia (Hö, We); Candia-Knossos (E); Knossos (N).

137. Lotus peregrinus L. — S: Tybaki (N); nw Tybaki (E).

138. Psoralea bituminosa L. — S: Tybaki (N); Tybaki-Klima (Hö); Hagia Triada (W). — N: Candia (Hö, Wa); Knossos (E, We). F. v. Wettstein sammelte bei Knossos auch weißblütige Exemplare.

139. Glycyrrhiza glandulifera W. et K. (G. glabra L. \beta glandulifera

W. et K.) — N: Candia (E).

140. Astragalus hamosus L. — N: Knossos (E). 141. Scorpiurus sulcata L. - N: Knossos (We).

forma eriocarpa Moris (in Fiori ed Béguinot, Flor. anal.

d'Italia II [1900-1902], p. 89. - N: Candia (E).

Während Halácsy und auch Boissier (Flor. or. II [1872], p. 179) der S. sulcata kahle Hülsen zuschreiben, kommt dieselbe vielmehr gleich S. subvillosa ebensowohl in kahl- als behaartfrüchtigen Formen vor. Allerdings sind die letzteren (S. eriocarpa Moris) seltener.

142. Scorpiurus subvillosa L. - S: Tybaki (N, We); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö). — N: Candia (Hö, Wa); Candia-Knossos (We). 143. Coronilla cretica L. — S: Tybaki (V); nw Tybaki (E).

144. Coronilla scorpioides (L.) Koch. — S: Tybaki (H, N, V, Wa); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö, We).

145. Hippocrepis unisiliquosa L. — S: Tybaki (N); nw Tybaki (E). — N: Candia (Wa); Candia-Knossos (We); Knossos (Hö).

146. Hippocrepis ciliata Willd. — S: Nw Tybaki (E). 147. Ornithopus compressus L. — S: Tybaki (N. V).

148. Hedysarum pallens (Mor.) Hal. — S: Tybaki (V). — N: Candia (E).

149. Onobrychis aequidentata (S. et S.) Urv. — S: Tybaki (H, V); Hagia Triada (V). - N: Candia (E); Knossos (We).

150. Onobrychis caput galli (L.) Lam. - S: Tybaki (H, N, V. W);

Tybaki-Klima (Hö, We). — N: Knossos (H, Hö). 151. Ebenus cretica L. — S: Tybaki (N); Tybaki-Klima (Hö); Hagia Triada (V, W). — N: Knossos (E, H, Hö, N, We).

152. Cicer arietinum L. - N: Candia, kultiviert (V).

153. Lathyrus clymenum L. — S: Tybaki (H, Wa); Tybaki-Klima (Hö, We). — N: Candia (E).

154. Lathyrus ochrus (L.) DC. — S: Tybaki-Klima (We).

155. Lathyrus aphaca L. — S: Tybaki-Klima (We). — N: Knossos (E). 156. Lathyrus cicera L. — S: Tybaki-Klima (We). — N: Candia (E).

157. Vicia sativa L. — S: Tybaki (W). — N: Candia (E, Wa).

158. Vicia cordata Wulf. (V. sativa L. y cordata Wulf.) - S: Nw Tybaki (E).

159. Vicia peregrina L. - S: Tybaki (N); Tybaki-Klima (Hö); Hagia

Triada (V).

160. Vicia hirta Balb. (V. lutea L. β hirta Balb.) — S: Tybaki-Klima (Hö). — N: Candia-Knossos (E); Knossos (Hö).

161. Vicia hybrida L. — S: Tybaki-Klima (Hö). β) spuria Raf. — S: Tybaki-Klima (Hö).

162. Vicia Sibthorpii Boiss. — N: Candia (E); Knossos (H, Hö, V, We).

163. Vicia Spruneri Boiss. — S: Klima (We). 164. Vicia gracilis Lois. — N: Knossos (N, V). 165. Vicia ervilia L. — S: Tybaki (H, N, Wa, W, Wi); Tybaki-Klima (Hö); Klima (We). — N: Candia (E).

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Kenntnis der Mikromyceten-Flora von Osterreich-Ungarn, insbesondere von Dalmatien.

Von Dr. Ed. Baudyš (Jičin, Böhmen).

Von Herrn Prof. Dr. L. F. Čelakovský hat der Verfasser einige Pilze aus Dalmatien und Kärnten, und von Herrn Ph. C. J. Obenberger solche aus Kroatien bekommen, wofür der Verfasser den Genannten seinen besten Dank an dieser Stelle ausspricht. Was Herr Prof.

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: 1914

Band/Volume: 064

Autor(en)/Author(s): Vierhapper Friedrich sen.

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Flora Kretas. 465-482