

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 verheiratete 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 gewählt 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 Tybaki²⁾, 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 Bestandaufnahmen 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.

²⁾ Schreibart nach Stieler's Handatlas.

verständlich ist, daß alle gesammelten Pflanzen aus der untersten Höhenstufe der Insel (0 — maximal 400 m) stammen.

Die Belege dieser Aufzählung wurden dem Wiener Universitäts-herbar 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 Halácsy'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 Zusammenarbeiten so vieler Gleichgesinnter möglich gemacht worden.

Ranunculaceae.

1. ***Adonis Cupaniana*** Guss. — S: Tybaki (V).
 2. *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. α *typicus* Hal.) — S: Tybaki (V). — N: Candia (Hö).
 4. *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. *Papaver 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).
11. *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).
13. *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. *Hypocoum 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: Candia (We); Candia-Knossos (E); Knossos (H, N).

Cruciferae.

18. *Nasturtium fontanum* (Lam.) Aschers. — S: Tybaki (V). — N: Knossos (E, Hö, We).
19. *Matthiola tricuspidata* (L.) R. Br. — S: Tybaki (V, We). — N: Candia (Wa).
20. *Chamaepitium officinale* (L.) Wallr. (*Sisymbrium officinale* [L.] Scop.) — N: Candia (E).
21. *Sisymbrium orientale* L.
 γ) *macroloma* Pomel. — S: Tybaki (V); Tybaki-Klima (Hö).
22. *Sisymbrium irio* L. — N: Candia (E, Hö).
23. *Malcolmia flexuosa* S. et S.
 β) *cephallenica* Heldr. (*Wilckia flexuosa* [S. et S.] Hal.
 β *cephallenica* Heldr.) — S: Nw Tybaki (E).
24. *Sinapis arvensis* L.
 β) *orientalis* L. — S: Tybaki-Klima (Hö).
25. *Sinapis alba* L. — S: Tybaki (V); Tybaki-Klima (Hö). — N: Candia (Wa); Knossos (E).
26. *Hirschfeldia incana* (L.) Heldr. — S: Tybaki (H); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö). — N: Candia-Knossos (E).
27. *Eruca sativa* Lam. — N: Candia (E, Hö, N, Wa).
 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.
28. *Biscutella didyma* L.
 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).
30. *Coronopus procumbens* Gil. — N: Candia (Wa).
31. *Rapistrum aegyptium* (L.) Baill. (*Didesmus aegyptius* L. α *typicus* Hal.) — N: Candia (E).

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

32. *Cakile maritima* Scop. (*C. maritima* α *typica* Hal.) — S: Tybaki (E).
 33. *Enarthrocarpus arcuatus* Lab. — S: Tybaki (H, V).
 34. ***Raphanus sativus*** L. — S: Tybaki (H).
 35. *Erucaria myagroides* (L.) Hal. — S: Hagia Triada (V, W). — N: Candia (E).

Capparidaceae.

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

Resedaceae.

37. *Reseda 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. α *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 guttata* (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. α *typicum* Hal.) — S: Tybaki (N).
 Liegt leider nur in einem einzigen, allerdings wohl entwickelten Exemplare vor. Dasselbe ist, was mir in Anbetracht der großen Veränderlichkeit der *T. guttata* α *vulgaris* in dieser Hinsicht erwähnenswert erscheint, relativ schwach behaart mit gleichwie bei der folgenden Form ganz oder fast ganz kahlen Blütenstielen.
 γ *clandestina* Vierh. nova forma (*Helianthemum guttatum* (L.) Mill. γ *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, $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ 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 latoribus; 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. Hierbei 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, IIb, 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, so 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 ob sie schon zum Organisationsmerkmal geworden und mit dem Zwergwuchs innig verknüpft ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Im ersteren Falle wäre sie nur eine Parallellasse der *T. guttata* α *vulgaris*, in letzterem hätte sie den Rang einer selbständigen Art.

Von dem von Nabélek auf Kreta gesammelten chasmogamen Individuum von *T. guttata* α *vulgaris* unterscheidet sich, genauer angegeben, *T. clandestina* folgendermaßen:

	<i>T. guttata</i> α <i>vulgaris</i>	<i>T. guttata</i> γ <i>clandestina</i>
Höhe der Stengel	18 cm	3—15 cm
Größe der Blätter (Länge : Breite)	36 : 7 mm	17 : 5 mm
Länge der Knospen	5 mm	3·5 mm
Petalen	vorhanden	fehlend
Zahl der Staubgefäße	zahlreich	7—3
Länge der Fruchtkelchstiele	14 mm	10 mm
Länge der Kapseln	5·5 mm	3·5 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 gedrungene, reicherblütige Infloreszenzen, viel schmalere Knospen und das Vorhandensein von Petalen unterscheidet. Die beiden erstgenannten Merkmale habe ich auch an 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. praecox (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 welcher 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 chasmogamen.

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

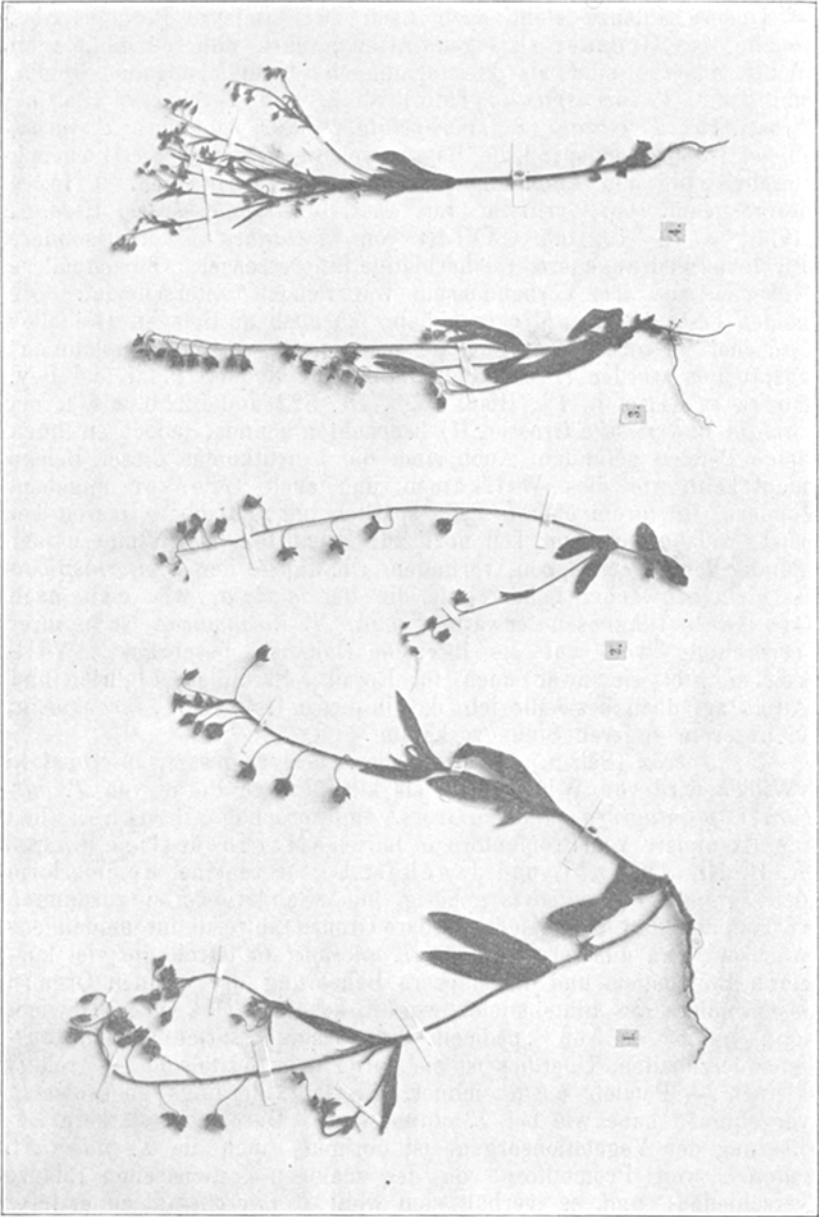


Abbildung 1, Fig. 1. *Tuberaria guttata* (L.) Fourr. forma *vulgaris* (Willk.) Janchen (Kreta: Tybaki). — Fig. 2. Forma *clandestina* Vierh. (Kreta: Tybaki). — Fig. 3. Forma *micropetala* (Willk.) Janchen (Istrien: Promontore). — Fig. 4. *T. inconspicua* (Thib.) Willk. forma *pusilla* Grosser (Spanien,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

In $\frac{1}{2}$ 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 Papsaly (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* γ *inconspicuum* det. Halácsy: H); 4. Euboea. Mt. Telethron (Bretzl, *H. guttatum* γ *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 Petalen 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 der Fruchtkelchstiele *S. lusitanica* („fructus horizontaliter patentés“), *S. anglica* („fructus reflexi“) und forma *genuina* („fructus erecti vel patentés“) 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 aequare vel etiam calyce breviores esse.“ Spezifischen Wert mißt er aber diesem Unterschiede ebensowenig bei wie denen 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 patentés“, bei *lusitanica* „horizontaliter patentés“, 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).
 51. *Silene colorata* Poir. — S: Tybaki (E, N, V, Wa, We); nw Tybaki (E). — N: Candia (Wa); Knossos (E).
 52. *Silene sedoides* Poir. — N: Candia (Wa).
 53. *Silene behen* L. — S: Tybaki (H, V, Wa); Tybaki-Klima (Hö, We).
 54. *Vaccaria grandiflora* (Fisch.) Jaub. et Spach. (*V. perfoliata* [Gilib.] 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).

Alsiniaceae.

56. *Cerastium viscosum* L. — S: Tybaki-Klima (Hö). — N: Candia-Knossos (E).
 57. *Arenaria leptoclados* Guss.
 β *viscidula* Rouy. — S: Nw Tybaki (E).
 58. *Sagina apetala* L. — N: Candia (E, We).
 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).
 61. *Spergularia diandra* (Guss.) Heldr. et Sart. — N: Knossos (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 perforatum* 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 Art.
 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.

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

§) *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. Bractee parvae—mediae, 2·5—4·5 mm longae. Pedicelli et sepala dense glandulosopilosa.

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 verkahl; 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 Gegensatz 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 *involveratum* und δ *pulverulentum*) 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. Andererseits ist es aber meine feste Überzeugung, daß weder die Pflanze von Akroteri noch irgendeine andere mir bekannte Form des *E. laciniatum* aus 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 Seyros (Tuntas, H), zum Teil auch vom Phaleron bei Athen (Heldreich, H), an welchem 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 . . . sicut 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.

Terebinthaceae.

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

Caesalpiaceae.

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. α *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. β *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. β *Dillenii* Schult.) — N: Knossos (E, H, Hö, We).
128. *Anthyllis Spruneri* (Boiss.) Sag. (*A. vulneraria* L. δ *Spruneri* Boiss.) — S: Nw Tybaki (E).
129. *Anthyllis tetraphylla* L. (*Physanthyllis tetraphylla* [L.] Boiss.) — S: Tybaki (N, Wa, Wi); nw Tybaki (E); Tybaki-Klima (Hö, We).
130. *Hymenocarpus 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.] Rehb.) — 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. β *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. γ *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 Österreich-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.