Beitrag zur Orchideenflora der Insel Kreta.

Von **Hans Fleischmann** †.

(Mit Tafel II.)

Im Jahre 1907 übergab mir der bekannte Forschungsreisende Ignaz Dörfler Herbarmaterial von Orchideen, welche teils er selbst (1904), teils Chr. Leonis (1900) auf Kreta gesammelt hatten.

Die Schwierigkeit der Bearbeitung sowie Bedenken systematischer Natur ließen mir eine Veröffentlichung der dabei gewonnenen Erkenntnisse bisher nicht angezeigt erscheinen. Wer jemals getrocknete Orchideen, insbesondere *Ophrys*, gewissenhaft untersucht hat, wird wissen, welche Schwierigkeiten sich da auftürmen. Ohne Aufkochen einzelner Blüten ist eine sichere Bestimmung schon deshalb ausgeschlossen, weil die Speziescharaktere fast ausschließlich in der Blüte liegen und Farbe und Form durch das Trocknen zumeist gänzlich verloren gehen. Wenn nun außerdem nur ganz wenige Individuen einer mutmaßlich neuen Art vorliegen, so muß unbedingt alles aufgeboten werden, mehr Material einzusehen. Durch gütige Vermittlung der Direktion der botanischen Abteilung des Wiener Naturhistorischen Staatsmuseums konnte ich nun im Laufe der Jahre die *Ophrys*-Arten des Petersburger botanischen Gartens, des Florenzer Museums einschließlich der Sammlung Parlatore, des Herbier Boissier, welches viele Originale Spruners und Heldreichs enthält, der Herbare Haussknecht, Bornmüller, Ascherson, Halácsy, des Herbars des botanischen Institutes der Universität Wien und vor allem des Herbars des Wiener Naturhistorischen Staatsmuseums selbst inklusive des nun zugänglichen Herbars Reichenbach fil. zurate ziehen. Doch waren in keiner der vorstehend angeführten Sammlungen die mir neu scheinenden *Ophrys* vorhanden. Das Herbar Heldreich (in Berlin) konnte ich leider nicht einsehen.

Da nun ein Supplementum zu Boissiers „Flora orientalis" geplant ist, glaube ich, der Bearbeitung desselben die Funde Dörflers und Leonis' nicht mehr vorenthalten zu dürfen.

Was speziell die Gattung *Ophrys* betrifft, die auf Kreta außerordentlich reich gegliedert erscheint, wäre ein eingehendes Studium an Ort und Stelle jedenfalls erfolgreich. Mir war es leider nicht vergönnt, die sich bei Bearbeitung der kretensischen Arten aufdrängenden Fragen weiter zu verfolgen. Der sonderbare Umstand, daß manche Arten fast auf allen Inseln des östlichen Mittelmeeres, einige nur auf wenigen und einzelne Spezies nur je auf einer Insel vorkommen, mag für die

Frage der Entstehung neuer Arten einen wertvollen Ausblick bieten. Voraussetzung hiezu wäre natürlich die genaue Kenntnis der Flora jeder dieser Inseln sowie die genaue Kenntnis der geohistorischen Schicksale jeder dieser Inseln an sich und in Beziehung zu ihren Nachbarn und zu dem Festlande.

Inwiefern durch längere geologische Zeiträume getrennte Pflanzenvölker gleicher Herkunft sich differenzieren, ob die Endemismen erhaltene ältere Formen oder infolge der Isolierung neugebildete Arten sind, inwieweit die Hebung und Senkung dieser Inseln an der Artbildung Anteil genommen hat, läßt auf kaum einem anderen Punkt der Erde reichere Ergebnisse erwarten. Derartige Studien könnten auch dadurch gefördert werden, daß ausgewähltes Material, in Form ruhender Knollen eingesendet, in einem botanischen Garten gleichzeitig zur Blüte käme, wobei die kleineren Differenzen sich mehr bemerkbar machen als am natürlichen Standort, wo Vergleichsmaterial fehlt. Die Lebensbedingungen der zu untersuchenden Pflanzen spielen natürlich auch eine wichtige Rolle; zur Kenntnis der Gattung *Ophrys* wäre diesbezüglich folgendes zu beachten.

Alle *Ophrys*-Arten sind ausgesprochene Sommerruher, d. h. sie stellen im Sommer jede Assimilation ein und befinden sich im Zustande von Samen oder ruhender Knollen; blättertragende Pflanzen sind nicht vorhanden. Dieser Umstand kann nur als eine Anpassung an ein Klima mit heißen, niederschlagsarmen Sommern aufgefaßt werden.

In dieser Zeit werden nun die Knollen in ausgetrocknetem, hartem Mergelboden wie eingemauert, sowohl vor gefräßigen Nagern als wohl auch vor pflanzlichen Parasiten bewahrt und ihnen der Raum erhalten, den sie bei erwachender Lebenstätigkeit und Anschwellen der Knollen und Knospen benötigen.

Bei den ersten Herbstregen treiben die *Ophrys*-Knollen aus, die 3—8 Blätter schmiegen sich als Rosette dem Boden an und überdauern den Winter auch unter Schnee. Zu niedrige Temperaturen ohne Bedeckung bringen die Pflanzen allerdings zum Absterben, doch ist die diesbezügliche Widerstandskraft eine spezifisch verschiedene. Es ist demnach der Verbreitung der Gattung *Ophrys* und ihrer Arten durch die Temperatur-Minima eine Grenze gesetzt.

Ebenso verschwinden die *Ophrys*, sobald ihnen um die Zeit ihrer Vegetationstätigkeit der entsprechende Lichtgenuß durch ihre Umgebung entzogen wird, d. i. im Herbst, Winter und Frühjahr. Tiefgründiger Boden, welcher Bäumen das Fortkommen ermöglicht, sagt ihnen daher nicht zu.

Im übrigen muß ich mich hier auf die von Dörfler und Leonis gesammelten Pflanzen, u. zw. auf deren Aufzählung, Standorte und Neubeschreibung beschränken.

I. *Ophrys.*

1. *Ophrys fusca* Lk.

α) *typica*: 1. Distrikt Sphakia, Insel Gaudos, Karstboden, 21. März 1904, lg. D.[1]) (Nr. 80). Ein Individuum mit zwei großen Blüten.

2. Distr. Rethymno, Karstboden bei Rettimo, 24. April, leg. D. (1206)[2]). Ein Individuum mit zwei großen Blüten.

3. Distr. Khania, Akrotiri, Karstboden bei Hagia Triadha, 3. März, D. (154). Zahlreich, schwache Pflanzen mit 1—4blütiger Ähre und ziemlich kleinen Blüten.

β) var. *funerea* Viv.: Distr. Sphakia, Insel Gaudos, Karstboden, 21. März, D. (42). Ein Individuum, einblütig.

γ) var. *Forestieri* Rb. f.: Distr. Khania, Akrotiri, Karstboden zwischen Muzuras und Perivolitsa, 29. Februar, D. (124). Ein Individuum, zweiblütig; Lippe sehr klein, länglich; Mittellappen derselben fast kreisrund, vorne kaum ausgebuchtet.

δ) var. *iricolor* Desf. Kreta or., Distr. Viano, prope Christos, 7. April 1900, lg. L.[1]) (122). Zahlreich. Schlank, bis 30 cm hoch; Ähre locker, wenigblütig (2—4). Lippe sehr groß, mit großer Makel.

Bemerkung. Die reiche Gliederung der *Ophrys fusca* läßt vermuten, daß diese Art von Kreta, u. zw. schon im Tertiär, ihren Ausgang genommen hat. Die var. *iricolor* Desf. findet sich in gleicher Ausbildung in Palästina, Rhodus und Griechenland; die var. *funerea* Viv. in Pola, Florenz, Nizza etc.; die var. *Forestieri* Rb. f. in Südfrankreich; typische *Ophrys fusca* Lk. in Portugal, Spanien, Algier, Sizilien, Italien, während die folgende, wohl als eigene Art anzusprechende *Ophrys* auf Kreta beschränkt ist.

2. ***Ophrys Heldreichii* m.** (n. sp.) — Tafel II, Fig. 4.

Tuberidia sphaerica. Folia basalia plerumque terna, rosulata, late ovata, acuminata; folium caulinum unicum caulem amplectens, erectum, dimidium caulis aequans. Spica subdensa, floribus 2—5. Ovarium rectum. Sepala viridia, patientia. Petala linearia, marginibus subconvexis, apice emarginata, marginibus dense villosis. Labellum sepalis duplo longius, crassum rectum, lato-lineare, tertia parte anteriore trilobum; lobi laterales patentes, rotundati, porrecti; lobus medius valde emarginatus, superne pilis, purpureo-nigris longiusculis villosus; maculae duae longae, guttaeformes, a basi usque ultra medium

---

[1]) D = Dörfler (1904), L = Leonis (1900).

[2]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Nummern der Aufsammlung.

labelli extensae, apice margine lato pallido cinctae. Stamen breve, globosum, connectivum non prominens.

Kreta, Distr. Khania, Akrotiri, Karstboden bei Hagia Triadha. 3. März 1904, leg. I. Dörfler (Nr. 154).

Knollen kugelig. Grundblätter meist 3, rosettig angeordnet, breiteiförmig, spitz; ein den Stengel umhüllendes und bis zu dessen Mitte reichendes Stengelblatt aufrecht. Ähre ziemlich dicht, 2—5blütig. Fruchtknoten gerade, aufrecht. Sepala grün, abstehend. Petala lineal mit leicht ausgebogenen Seitenrändern, vorne ausgerandet; Seitenränder dicht mit Haaren besetzt, Lippe doppelt so lang als die Sepalen, dick, gerade, breit-lineal, im vorderen Drittel dreilappig; Seitenlappen abstehend, abgerundet, nach vorne gerichtet, Mittellappen stark ausgerandet, Lippe oberseits von purpurschwarzen, ziemlich langen Haaren pelzig. Makel: Zwei lange, tropfenförmige, kahle Flecken, vom Grunde bis etwas über die Mitte reichend, vorne mit breitem, lichtem Rande eingesäumt. Stamen kurz, kugelig; Konnektiv nicht vorstehend.

Von *Ophrys fusca* Lk. und *O. lutea* Cav. durch die am Rande behaarten Petalen, von *O. fusca*, der sie näher steht, auch noch durch die pelzige Behaarung der Lippe verschieden und sich diesbezüglich (ansonst aber in keiner Beziehung) der *Ophrys speculum* nähernd.

3. *Ophrys lutea* Cav.: 1. Kreta, Distr. Sphakia, Insel Gaudos, Karstboden, 21. März. lg. D. (42). Ein Individuum mit vier kleinen Blüten.

2. Distr. Rethymno, Karstboden bei Rettimo, lg. D. 24. April (1208). Ein Individuum, Blüten klein.

3. Kreta orient., Distr. Viano, prope Christos, 7. April, lg. L. 11 Individuen, Blüten ziemlich klein.

4. Hagia Triadha, Karstboden, lg. D. (154). Sieben Individuen, Blüten klein.

Anmerkung. Das Vorkommen der *Ophrys lutea* Cav. auf sämtlichen Inseln und Küsten des Mittelmeeres (mit Ausnahme von Ägypten, wo überhaupt keine *Ophrys* wächst), also von Portugal bis Palästina, läßt vermuten, daß auch diese Art schon sehr alt ist, u. zw. ihre kleinblütige Form (*O. sicula* Tod.). In Sizilien findet sich außerdem eine sehr großblütige Varietät, in Algier bis Südspanien eine mittelgroße mit fast kreisförmiger Lippe. Die schon stark abweichende Schwester aus Tunis wurde von Murbeck als *Ophrys subfusca* abgetrennt[1]), eine ebenfalls ausgezeichnete Pflanze aus Palästina habe ich als *Ophrys galilaea* bezeichnet. Da die verwandte folgende *Ophrys* nur auf Kreta

[1]) Da aber der Name *subfusca* bei Reichenbach f. für den Bastard *fusca* × *lutea* schon vergeben ist, schlage ich vor, diese Pflanze ***Ophrys Murbeckii*** zu nennen.

vorkommt, mag wohl das Entstehungszentrum der *Ophrys lutea* Cav. in Kreta oder in seiner Nähe zu suchen sein.

4. ***Ophrys omegaifera*** **m.** (n. sp.) — Tafel II, Fig. 1.

Tuberidia (2—3) globosa, hornotinum pedunculatum. Folia basalia rosulata, plerumque quaterna, late-ovata; folia caulina duo, erecta, caulem usque ad medium amplectentia. Spica sublaxa, plerumque uniflora, raro 2—3 floribus. Bracteae ovario aequilongae, lanceolatae. Ovarium erectum, nec curvatum nec tortum. Sepala et petala galeam formantia. Sepala sicca quidem viridia, nervis tribus; nervis lateralibus apice plerumque furcatis; sepalum dorsale a basi apicem versus sensim dilatatum, rotundatum; sepala lateralia obliqua, rotundata. Petala sepalis subbreviora, stamen superantia, linearia, apicem versus subdilatata, emarginata, uninervia, glabra. Labellum sepalis multo longius, porrectum, basi angustatum, sinubus magnis lateralibus trilobum; lobi laterales rotundato-triangulares egibbosi, deflexi; lobus medianus primo late-linearis, deinde dilatatus, rotundatus, medio apice crenatus, genuflexus decurvatus et eius margines decurvi; labellum superne villosum, pilis purpureo-brunneis, macula glabra sejuncta, transversa, maculaeque similibus duobus lunulis contingentibus, quae litteram graequam „omega“ vel numerum 3 formant. Columna non lata, brevis. Stamen breve, globosum, rotundatum; connectivum non prominens.

Kreta orientalis, Distr. Viano, prope Christos, 7. April 1900, leg. Chr. Leonis (Nr. 122). Zahlreich.

Knollen 2, mitunter 3, kugelig, der junge gestielt. Die rosettig angeordneten Grundblätter meist 4, breit oval; Stengelblätter 2, aufrecht, den Stengel bis zu dessen Mitte umhüllend. Blütenstand ziemlich locker, meist ein-, selten zwei- bis dreiblütig. Deckblätter so lang wie der Fruchtknoten, lanzettlich. Fruchtknoten aufrecht, gerade (nicht gebogen, nicht gewunden). Sepala und Petala helmig zusammenschließend. Sepala anscheinend grün, dreinervig, die Seitennerven an der Spitze meist verzweigt; das dorsale Sepalum vom Grunde gegen die Spitze allmählich verbreitert, oben abgerundet; die seitlichen Sepalen unsymmetrisch, abgerundet. Petala etwas kürzer als die Sepalen, doch das Staubgefäß überragend, lineal, gegen die Spitze etwas verbreitert, vorne eingekerbt oder ausgerandet, einnervig, kahl. Lippe viel länger als die Sepalen, schräg-aufrecht gerichtet, am Grunde schmal, in der Mitte durch große seitliche Buchten dreilappig; die abgerundet-dreieckigen, ungehöckerten Seitenlappen herabgeschlagen; Mittellappen anfänglich breit-lineal, dann verbreitert, abgerundet, in der Mitte vorne eingekerbt, kniebogig herabgekrümmt und auch dessen Seitenränder herabgebogen; Oberseite der Lippe von purpurbraunen Haaren pelzig, mit einer isolierten, kahlen

Makel quer über der Mitte. Diese Makel ähnelt zwei einander berührenden, nach oben hohlen Halbmonden, bzw. einem Omega, auch einer umgefallenen Ziffer 3. Säule nicht breit, kurz. Stamen sehr kurz, kugelig, oben abgerundet; Konnektiv nicht vortretend.

Von *Ophrys lutea* Cav., der sie am nächsten steht, durch die isolierte, eigenartige Makel und die ganz anders geformte Teilung der Lippe, sowie durch die pelzige Behaarung verschieden. Von *Ophrys pallida* Raf., die ebenfalls einen kniebogig herabgeschlagenen Mittellappen aufweist, welcher aber verdickt und abgerundet ohne Einkerbung ist, durch über doppelte Größe der Blüten und die viel reichlichere Nervatur der Lippe sehr abweichend.

5. *Ophrys mammosa* Desf. Kreta or., Distr. Viano, prope Christos, 7. April 1900, lg. L. (122a). Ein Individuum.

Diese Art kommt außerdem in Griechenland und auf den jonischen Inseln vor, dürfte also bereits ausgebildet gewesen sein, als Kreta mit Morea noch landfest verbunden war.

6. ***Ophrys Doerfleri* m.** (n. sp.) — Tafel II, Fig. 2.

Tuberidia sphaerica, subsessilia. Caulis usque 24 cm altus. Folia basalia rosulata (3—5); folia caulina plerumque duo, caulem usque medium involucrantia. Spica laxa, floribus 2—4. Bracteae flores ± aequantes. Sepala viridia, patentia sive paululum recurvata, longe-ovata; sepalum dorsale symmetricum, sepala lateralia obliqua, omnia trinervia. Petala stamen superantia, sepalis breviora, patentia, lanceolata, triangulariter-acuminata, pilosa. Labellum ab ovario rectangulariter distans, primo longitudinaliter rectum, deinde apicem versus convexum, etiam transversaliter convexum, ambitu late ovatum, duabus sinubus lateralibus laevibus trilobum; ante lobos laterales (sed non in iis) extant gibbi duo triangulares, satis magni; lobus medius magnus, late cordatus, in apicem truncatum protractus; nervus medianus labelli apicem versus bifurcatus, nervis parallelis; labellum superne purpureo-brunneum velutinum, exscepto margine latissimo glabro et excepta macula glabra, forcipiti simile; ante gibbos in linea emarginationis lateralis macula minuta unica glabra extat. Ovarium curvatum breve, columna brevis. Stamen erectum, breve; connectivum quasi rostrum protensum et sursum subcurvatum.

Kreta, Distr. Sphakia, Insel Gaudos. Karstfelsen am Kap Kamarela, 19. März 1904, lg. I. Dörfler (Nr. 474). Sieben Individuen.

Knollen kugelig, fast sitzend. Stengel bis 24 cm hoch. Rosettenartig angeordnete Grundblätter 3—5, Stengelblätter meist 2, den Stengel bis über die Mitte hinauf umhüllend. Ähre locker, 2—4blütig. Deck-

blätter ± so lang als die zugehörige Blüte. Sepalen grün, abstehend bis etwas zurückgeschlagen, länglich-eiförmig; dorsales Sepalum symmetrisch, die seitlichen oblique, alle dreinervig. Petalen das Staubgefäß überragend, kürzer als die Sepalen, abstehend, länglich-dreieckig, zugespitzt, behaart. Lippe zum Fruchtknoten rechtwinkelig abstehend, median anfänglich gerade, dann gegen die Spitze stark herabgebogen, transversal konvex; Umriß der Lippe breit-eiförmig, durch je eine seichte und schmale Einkerbung am Seitenrande leicht dreilappig; vor den Seitenlappen, jedoch nicht auf diesen, stehen die beiden dreieckigen, ziemlich großen Höcker (nicht Hörnchen)[1]; Mittellappen groß, breitherzförmig, in eine abgestutzte Spitze vorgezogen; Medianus der Lippe vorne in zwei parallele Nerven gegabelt; Oberseite der Lippe purpurbraun-samtig mit Ausnahme des außergewöhnlich breiten, kahlen Saumes an den Seiten und der kahlen Makel. Diese ähnelt einer Zange mit sehr kurzen Backen und langen Handgriffen, welche letztere aber unregelmäßig verbogen und verschieden dick sind; vor den Höckern in der Höhe der seitlichen Einkerbung steht je ein kahles, isoliertes Fleckchen. Fruchtknoten gebogen, kurz. Säule kurz. Stamen aufrecht, kurz; Konnektiv als langer Schnabel vorgestreckt und schwach aufgebogen.

Durch den breiten, kahlen Saum der Lippe und die stumpfen Höcker, sowie durch die grünen Sepalen zur *aranifera*-Gruppe, durch die Art der Einkerbung, Form des Mittellappens und den gegabelten Medianus zur *Ophrys oestrifera* MB. hinleitend, durch den langen Konnektivschnabel aber an *Ophrys Sintenisii* Fl. et Born. gemahnend. Das gleichzeitige Auftreten dieser sonst zur Artdifferenz verwendeten Merkmale stempeln diese Pflanze als alte Spezies, die uns an dieser exponierten Stelle mutmaßlich noch aus dem Tertiär erhalten geblieben ist.

Hieher gehört wahrscheinlich auch eine Pflanze, die leider nur in einem Stück gefunden wurde: Hag. Vasilis, Hochtal unweit des Kedros, leg. 29. April 1904, I. Dörfler (Nr. 1226). Dieselbe steht der *Ophrys oestrifera* MB. noch näher, indem die Spitze des Medianus der Lippe so weit vorragt, daß wir dieselbe fast als Anhängsel auffassen könnten.

7. ***Ophrys sphaciotica*** **m.** (n. sp.). — Tafel II, Fig. 3.

Tuberidia sphaeroidea; radices longi, filiformes. Caulis basi duabus vaginis brunneis, membranaceis. Folia basalia rosulata, elliptica, in medio vel apicem versus latissima. Folium caulinum unicum erectum, late-ventricosum caulem amplectens, fere ortum primi floris

[1]) Hörnchen hohl, Höcker ausgefüllt.

spicae attingens. Spica floribus 1—6, laxa. Bracteae florem aequantes vel longiores. Ovarium subcurvatum, breve. Flores magni. Sepala patentia sive recurvata, viridi-purpurascentia, ovata, lateralia paululum obliqua. Petala patentia, crassa, sepalis breviora, sublinearia, basi paulum dilatata, glabra, apice rotundata; nervo mediano apicem et nervo secundario (labellum versus) medium petali attingente. Labellum porrectum, maximum, crassum, ambitu transversaliter-rhomboideum, marginibus subconvexis, parte latissima laeviter incisum, apice nec incrassata, nec conspicue prominente; labellum superne egibbosum, margine vix pallidiore, medium versus dilatato, ad apicem autem angustissimo; macula glabra, e duabus lineis sublaeviter undaeformibus, curvatis, mediano parallelis formata. Columna mediocriter longa, recta. Stamen erectum, mediocriter longum; connectivum breve, rostratum, recurvatum; stipites polliniorum prorsus curvati.

Kreta, Distr. Sphakia, Karstboden zwischen Aradena und Anopolis, 5. April 1904, leg. I. Dörfler (Nr. 1183). Zwei Individuen.

Knollen (nur je einen gesammelt) kugelig. Wurzeln lang, fadenförmig. Achse am Grunde mit zwei braunen, häutigen Scheiden. Die vier Grundblätter rosettig angeordnet, elliptisch, in der Mitte oder weiter vorne am breitesten, teilweise braun oder abgebissen. Das einzige Stengelblatt aufrecht, weitbauchig den Stengel umhüllend und fast bis zur ersten Blüte reichend. Ähre 1—6 blütig, locker. Deckblätter so lang oder länger als die Blüte. Fruchtknoten wenig gebogen, kurz. Blüten groß. Sepala abstehend bis zurückgeschlagen, grünlich-rot, eiförmig, die lateralen ein wenig schief. Petala abstehend, dick, kürzer als die Sepalen, ziemlich lineal, am Grunde wenig breiter, an der Spitze abgerundet, kahl, mit einem Hauptnerv bis zur Spitze und einem labioskop abzweigenden Nebennerv bis zur Mitte. Lippe vorgestreckt, sehr groß, dick; im Umriß quer-rhomboidisch mit nur wenig ausgebauchten Seiten, an der breitesten Stelle leicht eingekerbt, vorne in eine weder verdickte, noch besonders vortretende Spitze endigend, mit einem kaum helleren Saum, der gegen die Mitte breiter und an der Spitze ganz schmal wird; Makel: zwei unregelmäßig leicht wellig gebogene, zum Medianus parallele Bandlinien, fast bis zur Spitze reichend. Säule mittellang, gerade; Stamen aufrecht, mittellang; Konnektiv als kurzes, aufgebogenes Schnäbelchen vortretend; Pollinienstielchen vorgekrümmt.

Gestalt und Umriß der Lippe, sowie die Art der seitlichen Einkerbung nähern diese Art der *oestrifera*-Gruppe, die kahlen Petalen und die langarmige Makel sowie das Fehlen eines Anhängsels stellen sie zur *aranifera*-Gruppe. Die außerordentlich intensive Schwarzfärbung des Lippensamtes und die völlige Undurchsichtigkeit dieser Partien, die in ähnlicher Weise nur bei *Ophrys atlantica* Munby (Algier) auftritt,

zeichnen diese Art besonders aus. Sie ist demnach wahrscheinlich eine sehr alte Spezies, auf Kreta endemisch und nur von der angeführten Stelle bekannt.

8. *Ophrys oestrifera* MB. — Tafel II, Fig. 5.

1. Kreta orient., Distr. Viano, prope Christos, 7. April 1900, leg. L. (122). Ein Individuum.

2. Distr. Rethymno, Karstboden bei Rettimo, 24. April 1904, lg. D. (1207). Ein Individuum.

3. Hag. Triadha, Karstboden, 3. März 1904, lg. D. (154). Ein Individuum.

Die Ähren tragen meist fünf Blüten in lockerer Anordnung. Die Blüten übertreffen an Größe die Exemplare von der Krim und von Lussin. Die Seitenlappen der tief dreilappigen Lippe sind klein, abgerundet, mit dünnen, ziemlich langen Hörnchen. Der größere Mittellappen ist viel breiter als lang, quer nierenförmig mit einem ziemlich großen Anhängsel in der Bucht, in welches nebst dem Medianus auch noch die Spitze des Seitennerves eintritt. Bemerkenswert ist die Nervatur der Petala: Von dem bis zur Spitze des Petalums reichenden Mittelnerv zweigen ganz am Grund links und rechts je ein nur halb so langer Seitennerv ab, welcher von seiner Mitte nach außen einen kurzen Ast gegen den Grund des Petalums sendet, so daß der Seitennerv wie die Spitze einer Hellebarde oder eines Eishakens aussieht. Eine derartige Petal-Nervatur besitzt nur noch *Ophrys Bornmülleri* M. Sch. und die kretensische *Ophrys fuciflora*. Es könnte daher der kretensischen *Ophrys oestrifera* und *O. fuciflora* als Lokal-Rasse eine gewisse Bedeutung für die Frage der Artbildung zukommen. *Ophrys Bornmülleri* M. Sch., in Kleinasien, besonders in Syrien zuhause, fehlt in Kreta.

9. *Ophrys fuciflora* Rb. f. **var. *maxima* m.** (n. v.). — Tafel II, Fig. 4.

Bis 40 cm hohe Pflanzen mit sehr großen Blüten. Diese Pflanze bildet eine Übergangsform zwischen typischer *Ophrys fuciflora* Rb. f., der sie im Habitus und durch die mehr quadratische Gestalt der Lippe näher steht, zu *Ophrys Bornmülleri* M. Sch., auf welche die einfachere, konstante Makel und der Eintritt des Seitennerves in das Anhängsel, besonders aber die eishakenförmige Gestalt der Petal-Seitennerven hinweisen. Die erste und einzige Abbildung dieser Pflanze bringt Tournefort in dem Werke „Voyage du Levant“ (1718), Tom. I, p. 12 unter dem Namen „Orchis cretica maxima, flore palii Episcopalis forma“. Da nicht anzunehmen ist, daß Tournefort die in Frankreich ver-

breitete *Ophrys fuciflora* Rb. f. (typ.) nicht gekannt hätte, dürfte ihm die kretensische Pflanze als neue Art erschienen sein. Nachdem fast als feststehend anzusehen ist, daß Kreta mit Kleinasien viel länger in Verbindung stand als mit dem europäischen Festlande[1]), erscheinen uns die Beziehungen zu *Ophrys Bornmülleri* M. Sch. leicht erklärlich. Typische *Ophrys fuciflora* Rb. f., von Süd-England durch Mitteleuropa bis Elba, Italien und Lussin reichend, fehlt in Griechenland. Die sizilianische Form, als *Ophrys Biancae* Tod. beschrieben, weicht etwas vom Typus ab. Leider sah ich zu wenig Material aus Sizilien, um beurteilen zu können, ob *O. Biancae* Tod. zur kretensischen oder zur mitteleuropäischen Form nähere Beziehungen hat.

Ophrys fuciflora Rb. f. var. *maxima* H. Fl. wurde gefunden:

1. Distr. Sphakia, Insel Gaudos, Karstboden, 20. März 1904, lg. D. (1152). Ein Individuum.

2. Distr. Rethymno, Karstboden bei Rettimo, 24. April 1904, leg. D. (1205). Ein Individuum.

3. Kreta orient., Distr. Viano, prope Christos, 7. April 1900, lg. L. (122). Zahlreich.

10. *Ophrys tenthredinifera* Willd.

Distr. Khania, Akrotiri, Karstboden bei Hag. Triadha, 3. März 1904, lg. D. (153). Zahlreich. — 10—28 cm hohe Pflanzen mit 1—8 großen, typischen Blüten, welche sich von spanischen, algerischen, italienischen, sizilianischen, griechischen und kleinasiatischen großblütigen Formen nicht differenzieren.

11. *Ophrys bombyliflora* Lk.

Distr. Hag. Vasilis, Hochtal nordwestlich vom Kedros, 28. April 1904, lg. D. (223). Drei Individuen. — Diese monotypische, rund um das ganze Mittelmeer verbreitete Art ist die einzige, welche bis auf die kanarischen Inseln vordringt; sie dürfte demnach eine der ältesten Arten sein.

Sonderbar erscheint es, daß *Ophrys apifera* Hds., welche von Süd-England bis Palästina überall vorkommt, auf Kreta bisher nicht gefunden wurde. Infolge ihrer späten Blütezeit (Ende Mai bis anfangs Juli im Süden), zu welcher Zeit der verödete Karstboden wenig Anziehendes mehr bietet, dürfte diese Art vielleicht übersehen worden sein.

II. *Serapias.*

1. *Serapias vomeracea* (Burm.) Briq. Syn.: *S. longipetala* Poll.

Kreta orient., Distr. Hierapetra, prope Michti, 13. April 1900, leg. L. (118).

---

[1]) Vgl. Kobelt, Zoogeogr. Studien.

2. *Serapias lingua* L.

1. Distr. Khania, Akrotiri, Karstboden bei Hag. Triadha, 3. März 1904, lg. D. (ohne Nr.).

2. Distr. Rethymno, Karstboden bei Rettimo, 24. April 1924, lg. D. (407).

3. *Serapias Columnae* (Aunier) Rchb. f. — Taf. II, Fig. 7.

Distr. Apokorono, Karstboden bei Vamos, 29. März 1904, lg. D. (Nr. 469).

4. ***Serapias Wettsteinii* m.** (n. sp.). — Taf. II, Fig. 8.

Tuberidia obovato-globosa, fere sessilia. Ad basin caulis vaginae duae albae, membranaceae. Caulis usque ad 20 cm altus, fere ad spicam foliatus. Folia lanceolata, angusta, canaliculata, in mucronem mollem exeuntia. Spica densa, floribus 1—4. Bracteae flores aequantes, ventricosae, flores vaginantes. Sepala et petala in galeam conniventes, inter sese conglutinata, apicibus liberis, lobis lateralibus labelli vix prominentibus, lobo medio recurvato. Sepala anguste-lanceolata, quinquies longiora quam lata, quinquenervia. Petala sepalis vix breviora, e basi suborbiculata subito in cuspidem longissimum contracta, pars basalis quinquenervis, pars cuspidiformis nervo unico. Labellum basi angustatum, crassum, duobus callis parallelis canaloculum formantibus instructum; labellum trilobatum, sinubus angustis, lobus medius duplo longior quam laterales; lobi laterales rotundato-triangulares, nervis multis densis palmatis; lobus medius longe-lanceolatus, in ipso basi latissimus, complexus nervorum minus densus. Ovarium lobo medio labelli subaequilongum, rectum (nec curvatum, nec tortum). Columna sublonga rectam prolongationem ovarii sistens. Stamen breve, erectum; stipites polliniorum subrecti, non prorsus curvati; connectivum elongatissimum, erectum, recurvatum, acuminatum, Color florum vivorum ignotus.

Kreta orient., Distr. Hierapetra, prope Michti, 13. April 1900 lg. Chr. Leonis (119). Acht Individuen.

Knollen kugelig-eiförmig, fast sitzend. Am Grunde des Stengels zwei weiße, häutige Blattscheiden. Blätter 4—6, verteilt am Stengel, fast bis zum Grund der Ähre reichend, lanzettlich, schmal, rinnig, in ein weiches Dörnchen endend. Blütenstand dicht, 1—4blütig. Deckblatt so lang als die Blüte, bauchig, die Blüte einscheidend. Sepala und Petala zu einem länglichen Helm zusammenschließend, miteinander verklebt, die Spitzen frei; Seitenlappen der Lippe kaum herausragend, Mittellappen stark zurückgeschlagen. Sepala schmal-lanzettlich, fünfmal so lang als breit, fünfnervig. Petala wenig kürzer als die Sepalen, aus

fast kreisförmiger Basis rasch haardünn zusammengezogen; Basalteil fünfnervig, borstlicher Teil einnervig. Lippe: Basis sehr schmal, dick, mit zwei parallelen Längsschwielen, welche eine Rinne bilden. Lippenspreite dreilappig mit engen Buchten; Teilung im ersten Drittel, so daß der Mittellappen zweimal so lang ist als die Seitenlappen; diese abgerundet-dreieckig, sehr abschüssigen Schultern vergleichbar, mit vielen dichtstehenden Nervenverästelungen; Mittellappen lang-lanzettlich, knapp an seiner Basis am breitesten, Nervenverästelungen weniger zahlreich. Fruchtknoten ungefähr so lang wie der Mittellappen der Lippe, gerade (weder gekrümmt, noch gewunden). Die ziemlich lange Säule bildet eine gerade Fortsetzung des Fruchtknotens. Staubgefäß kurz, aufrecht; Pollinienstiele fast gerade, nicht vorgekrümmt; Konnektiv sehr verlängert, aufrecht, aufgebogen, spitz. Blütenfarbe unbekannt. Pflanze bis 20 cm hoch.

Da die vegetativen Teile der *Serapias*-Arten zur Abgrenzung der Spezies keinerlei geeignete Merkmale bieten, kann zu diesem Zwecke nur die Blüte herangezogen werden. Da aber der durch Verklebung der Sepala miteinander und mit den Petalen gebildete Helm in Größe und Form bei derselben Art sehr variiert, wird fast nur die Lippe maßgebend für die Speziesdiagnose. Doch ist auch diese sehr veränderlich und nur die Schwielen am Grunde zeigen eine gewisse Beständigkeit, wodurch die Gattung *Serapias* gut in zwei Sektionen zu scheiden ist. Demnach bleibt es vielfach dem Gefühl des Botanikers überlassen, wohin er eine Pflanze einreiht und finden sich daher in Herbarien viele falsche Bestimmungen. So ist es z. B. fast unmöglich, *Serapias cordigera* L. von *S. vomeracea* (*S. longipetala*) diagnostisch scharf abzugrenzen, während lebende Individuen leicht zu unterscheiden sind. *Serapias parviflora* Parl. und *S. Wettsteinii* m. sind auch getrocknet unschwierig unterscheidbar. Ebenso wird man beim ersten Blick auf die ausgebreitete Lippe *Serapias Columnae* (Aun.) Rb. f. und alle anderen Arten von *Serapias Wettsteinii* m. unterscheiden und erscheint daher letztere als gute Art.

III. *Orchis*.

1. *Orchis saccata* Ten.

1. Distr. Hierapetra, prope Michti, 13. April 1900, lg. L. (118a). Nur ein Individuum.

2. Distr. Apokorono, auf Karstboden bei Vamos, 27. März 1904, lg. D. (468).

2. *Orchis coriophora* L. *β fragrans* Gr. et Godr.

Distr. Hag. Vasilis, Karstboden, Weideplätze bei Dumergio, 15. Mai 1904, lg. D. (626).

3. *Orchis laxiflora* Lam.

Distr. Sphakia, Sumpf bei Frankokasteli, 13. April 1904, lg. D. (736).

4. *Orchis papilionacea* L. *β grandiflora* Boiss.

1. Distr. Khania, Akrotiri, Karstboden bei Hag. Triadha, 29. Februar 1904, lg. D. (123).

2. Distr. Rethymno, Karstboden bei Rettimo, 24. April 1904, lg. D. (408).

5. *Orchis provincialis* Balbis var. *pauciflora* (Ten.) Lndl.

1. Distr. Hag. Vasilis, Hochtal nordwestlich vom Kedros, 29. April 1904, lg. D. (546). Sehr großblütig, Blätter ungefleckt.

2. Distr. Hag. Vasilis, Karstboden zwischen Spili und Kares, 24. April 1904, lg. D. (1217). Blüten sehr groß, ungefleckt.

3. Distr. Hierapetra, prope Males, 23. April 1900, lg. L. (113). Großblütig, mit ungefleckten Blättern.

6. *Orchis quadripunctata* Ten.

Distr. Sphakia, Schlucht von Askiphy, 15. März 1904, lg. D. (329).

7. *Orchis quadripunctata* Ten. var. *macrochila* Halácsy.

Distr. Viano, prope Christos, 7. April 1900, lg. L. (121). — Diese Pflanze ist wahrscheinlich ein Bastard von *O. provincialis* mit *O. quadripunctata*, u. zw. eine der *O. quadripunctata* näher stehende Form. Vgl. H. Fleischmann, Orch. d. Ins. Curzola, Ann. d. Hofm. Wien, XXVIII., 1914, S. 115—118.

8. *Orchis commutata* Tod., Orch. sic., 24.

Distr. Hag. Vasilis, in der alpinen Region des Kedros, 28. April 1904, lg. D. (222).

9. *Orchis lactea* Poir.

Distr. Khania, Akrotiri, Karstboden bei Hag. Triadha, 29. Februar 1904, lg. D. (1118).

10. *Orchis longicruris* Lk.

Distr. Viano, prope Christos, 15. April 1900, lg. L. (123).

IV. *Aceras.*

1. *Aceras anthropophora* R. Br.

Distr. Hierapetra, prope Males, in dumetis, 23. April 1900, lg. L. (2).

Einzelne Individuen zeigten die Sepalen nicht bloß rot berandet, sondern ganz dunkelviolettrot gefärbt; bei einem Individuum waren sie hellfleischfärbig.

V. *Loroglossum.*

Loroglossum longebracteatum Moris in Ard.

Distr. Viano, prope Christos, 7. April 1900, lg. L. (124).

VI. *Anacamptis.*

Distr. Apokorono, Karstboden bei Vamos, 29. März 1904, lg. D. (467).

VII. *Cephalanthera.*

Cephalanthera cucullata Boiss. et Heldr.

Kreta, Ida (Psiloritis), an der Waldregion ober Kamaraes (Distr. Pyrgiotissa), 31. Mai 1904, lg. D. (961). Ein vollständiges Individuum und zwei blühende Stengel.

Die Wiederauffindung dieser äußerst seltenen Pflanze gestattet, dieselbe ausführlicher zu beschreiben:

Wurzelstock senkrecht, mit herabsteigenden bindfadenartigen, flaumig behaarten Wurzeln besetzt, welche zwischen vertrockneten Blattscheiden hervorbrechen. Oben gabelt sich der Wurzelstock in zwei bis drei Köpfe. Stengel am Grunde schwächer als in der Mitte, stielrund, kantig gefurcht, vom Grunde bis gegen die Mitte von meist vier weißen Blattscheiden wie in Düten eingeschlossen. Diese röhrigen Blattscheiden sind viel weiter als der Stengel dick ist und erreichen meist die nächste oder überragen dieselbe, haben oben eine schiefe Öffnung, deren Rand eingekerbt oder zweispaltig ist. Auf der Unterseite der Scheiden treten die Nerven scharf hervor. Der Saum der oberen Scheiden ist ± grün, je höher dieselben am Stengel stehen. Die Blätter (meist nur zwei vorhanden) sind kaum größer als die Scheiden, am Grunde ebenfalls röhrig-scheidig sitzend und stehen aufrecht, die Nerven derselben treten hervor. Die blattartigen, vielnervigen Deckblätter überragen unten die zuständige Blüte, oben sind sie kürzer als letztere. Sepala länglich-lanzettlich, 17 mm lang, 6 mm breit, dreinervig: der Medianus ungeteilt, die Sekundarnerven vom Grunde an verzweigt. Petala länglich-eiförmig, zugespitzt, 14 mm lang, 5 mm breit, dreinervig: die Sekundarnerven anfangs ungeteilt, nach ca. 2 mm anastomosierend-verzweigt. Lippe 13 mm lang, Hypochil 9·5 mm, Epichil 7·5 mm breit, Sporn sehr kurz, höchstens 2 mm lang. Fruchtknoten lang-eiförmig, kurz gestielt, der Stiel sehr stark gewunden. Säule dreimal so lang als breit, vorne flach, ganz oben die querelliptische, ganz umrandete Narbe tragend. Ein Rostellum ist nicht vorhanden. Staubgefäß sehr kurz, abgerundet, fast kugelig, kaum so breit als die Säule, an welcher dasselbe mit einem sehr kurzen, dünnen Stielchen beweglich befestigt ist;

Anthere zweifächerig; Pollinien körnig, nicht klebrig, ohne Stielchen, ohne Glandulae. Blütenfarbe nach Angabe des Sammlers [1]) rosenfarbig.

Erklärung der Tafel II.

Fig. 1: *Ophrys omegaifera* H. Fleischm. — Fig. 2: *Ophrys Dörfleri* H. Fleischm. — Fig. 3: *Ophrys sphaciotica* H. Fleischm. — Fig. 4: *Ophrys fuciflora* (Cr.) Rchb. var. *maxima* H. Fleischm. — Fig. 5: *Ophrys oestrifera* MB. — Fig. 6: *Ophrys Heldreichii* H. Fleischm. — Fig. 7: *Serapias Columnae* Rchb. fil. — Fig. 8: *Serapias Wettsteinii* H. Fleischm.

Diese Analysen wurden derart hergestellt, daß die einzelnen Blütenteile auf Glasplatten aufgeklebt und in der Durchsicht vom Autor photographiert wurden.

Über die Besiedlung europäischer Meere mit Cryptomonaden und über einen Flagellaten peridinieenähnlicher Organisation (*Entomosigma peridinioides*).

Von **Josef Schiller** (Wien).

(Mit 1 Textabbildung.)

Während der in den Jahren 1911—1914 unternommenen vierzehn Kreuzungen zur hydrographischen und biologischen Erforschung der Adria fiel mir die Armut an Cryptomonaden auf. Während ich in stehengebliebenen Gläsern mit alten Algenkulturen an der seinerzeitigen k. k. zoologischen Station in Triest oft Chryso- und Cryptomonaden beobachtete und wiederholt auch im Triester Hafenwasser davon reiche planktontische, monotone Vegetationen sah, konnte ich in beiläufig 2000 Zentrifugenfängen, die sich auf die ganze Adria während oben erwähnter Fahrten verteilten, nur sehr wenige dieser Organismen feststellen. Die landläufige Annahme [2]) vom großen Reichtum der Meere an Cryptomonaden konnte ich also für die Adria nicht bestätigen, worüber in einer demnächst erscheinenden Arbeit unter anderem berichtet werden wird.

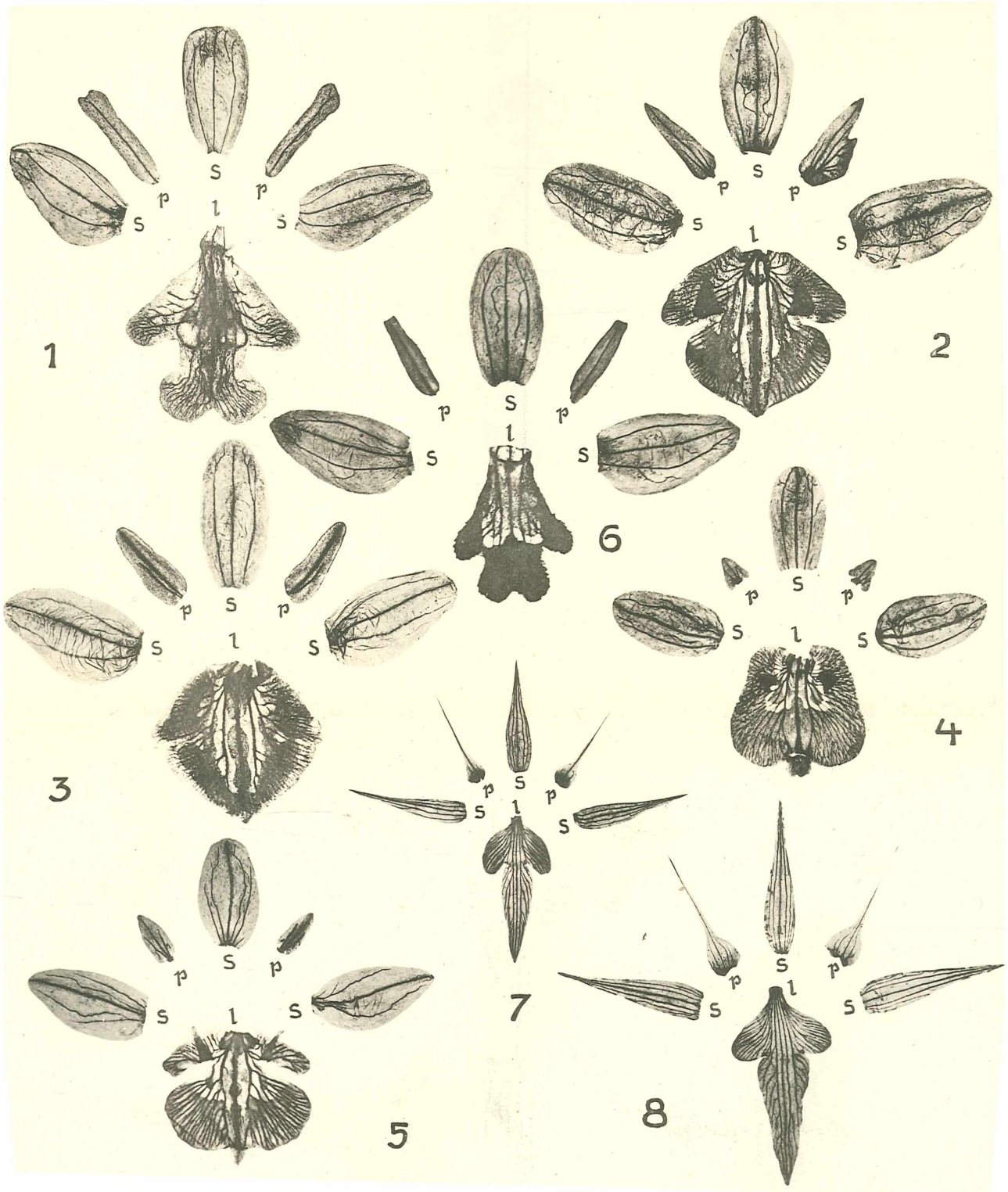
Desgleichen erwies sich die Nordsee bei Helgoland, wo ich in den beiden Sommern 1923 und 1924 zahlreiche Wasserproben zentrifugierte, zu dieser Zeit fast frei von Chryso- und Cryptomonaden. Zu dem gleichen

---

[1]) Einen Bericht über seine Reise, erstattet von I. Dörfler, siehe Verhandl. d. Z.-B. G. Wien, 1905, Sitzber., S. 17.

[2]) Z. B. Pascher A., *Cryptomonadinae*, S. 99, Heft 2, *Flagellatae*, II. Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs u. d. Schweiz.

Über Flagellaten und Algen. Ber. d. D. bot. Ges., 1914, S. 150.



Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

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: 1925

Band/Volume: 074

Autor(en)/Author(s): Fleischmann Johann (Hans)

Artikel/Article: Beitrag zur Orchideenflora der Insel Kreta 180-194