

Botanische Besonderheiten von der Insel Kreta

Von W. Seitz, Saarbrücken

Die Insel Kreta weist eine in ihrer Eigenart wohl einmalige Pflanzenwelt auf, die jedoch durch zunehmende Erschließung für den Tourismus erheblich gefährdet ist. Ein Schutz der besonderen Pflanzen- und Tierwelt dieser Insel erscheint dringend notwendig. Vor allem wird vor einer Verfälschung durch standortfremde Arten gewarnt. Es wird die Einrichtung eines Nationalparks wie in vergleichbaren Gebieten Amerikas, Afrikas oder Eurasiens empfohlen.

Für den botanisch interessierten Kreta-Besucher wird eine Liste der häufigsten Pflanzenarten vorgelegt.

I. Einleitung

Auf einer Exkursion des Botanischen Instituts der Universität Saarbrücken zur Insel Kreta (Griechenland) konnten eine ziemlich große Anzahl von Blütenpflanzenarten sowie eine Reihe von Algen- und Flechtenspezies gesammelt und untersucht werden. Die nachfolgenden Ausführungen mögen für manche botanisch Interessierte, die demnächst einmal diese immer mehr dem Tourismus erschlossene, und daher in ihrer Unberührtheit täglich stärker gefährdete Insel besuchen wollen, einige Anregungen geben.

Die spezifische Vegetation wird in Kreta durch mannigfache Ausstrahlungen von anderen Florenelementen, u. a. vom Orient und Vorderasien, überlappt. Die typische Inselvegetation beherbergt zahlreiche, nur hier vorkommende Arten, sog. Endemiten.

II. Allgemeiner Überblick über den Studienraum

a) Klima

Die Insel Kreta gehört in ihrer Gesamtheit wie die Ägäis dem mediterranen Klimagebiet mit seinen bekannten Erscheinungen an, wobei die im Westen der Insel hoch aufragenden Berge der Lefká Óri (Abb. 3) die sehr regenreichen Bedingungen des Westteils schaffen, während nach Osten und Südosten zu die Niederschläge stark abnehmen, insbesondere in der Umgebung von Sitía und vor allem Hierápetra, die zu den regenärmsten Gebieten in ganz Kreta zählen (P h i l l i p p s o n 1948). Die Trockenzeit in Sitía und Hierápetra beträgt 4—6, z. T. 8 Monate, und dauert in Sitía von April bis September; wir haben hier schon fast wüstenartigen Klimacharakter und dadurch bedingt auch eine extreme Trockenvegetation. Das Klima ist in den Sommermonaten sehr heiß und im Winter relativ mild: Das Temperatur-Minimum, das in Heráklion gemessen wird, ist das höchste in Griechenland. Das Maximum wird nur von dem in Tripolis übertroffen, wobei allerdings anzumerken ist, daß die Mittelwerte der Temperaturen relativ niedrig für Griechenland liegen. Für den Menschen ist das Klima somit an den Küsten Kretas im Winter besonders angenehm, im Sommer dagegen infolge geringer Luftbewegungen und großer Feuchtigkeit der Luft drückend.

b) Geologie

Geologisch gesehen gehört Kreta der ägäischen Insellur an, die den Rest einer Landbrücke darstellt, die bis in geologisch relativ junge Zeiten, nämlich bis gegen Ende des Pliozäns und den Beginn des Quartärs, Südosteuropa mit Kleinasien verbunden hat (vgl. R e c h i n g e r 1943). In hervorragendem Maße sind Kalke am Aufbau des Gebietes beteiligt, jüngere mesozoische und tertiäre, vielfach sind sie Tonschiefern, Sandsteinen und Quarziten aufgelagert, deren Schichtfolge bis hinunter in das Paläozoikum reicht. Diese Schichten geben Anlaß zur Bildung von weithin reichenden Quellhorizonten, schaffen mit dem sie überlagernden, kontrastierenden Kalkgebirge eindrucksvolle Landschaftsbilder und bedingen auch einen auffallenden Wechsel in der Vegetation. Kreta besitzt zudem vor allem Kalkflächen mit ausgeprägten Karsterscheinungen. In solchen

Gegenden bilden die mit der sogenannten „Terra rossa“ ausgefüllten Hohlformen oft die einzige Möglichkeit für das Fortkommen einer üppigeren Vegetation. In den Niederungen sind diese Hohlformen naturgemäß stark kultiviert. Allgemein charakteristisch für alle Teile der Ägäis (und natürlich auch für Kreta) ist der weitgehende oder fast vollständige Mangel an Humus, der unabhängig vom Substrat hauptsächlich klimatisch bedingt erscheint. Kreta bildet somit das einzige, größere insulare Zwischenglied in dem durch die jungen ägäischen Einbrüche zerrissenen Block der alpidisch gebauten Gebirgsketten von Europa und Asien. Es ist nach C r e u t z b u r g (1958) wahrscheinlich aus einem sehr großen und verwickelt gebauten Gebirgskörper im Untermiozän entstanden, dem sog. „Südägäischen Gebirge“, das mit rund 250 km Breite und etwa 600 km Länge fast alpine Ausmaße besessen haben mag.

Geologisch besonders charakteristisch sind die Plattenkalke, die nicht nur um Sitía beobachtet worden sind, sondern auch westlich und südlich von Heráklion. Es handelt sich hier um jungpaläozoische S c h i c h t k a l k e, während die zumeist dreiviertel des Jahres schneebedeckten „Weißen Berge“, die Lefká Óri, in beispielloser Weise, wie oben beschrieben, ein v e r k a r s t e t e s Gipfelmassiv aufweisen. Daß Kreta wirklich als länglicher „Block“ in diesem Zertrümmerungsprozeß des ägäischen Großraumes übriggeblieben ist, darauf mögen auch einige Vorkommen fossiler Knochenreste des Bisons und von Weidetieren (Hirsche) hinweisen, ferner ist noch aus dem Pliozän das Vorkommen eines kleinen Flußpferdes (*Hippopotamus pentlandi*) und nach K e l l e r zur Zeit des Minos das Auftreten des Urochsen (*Bos primigenius*) nachgewiesen. Alle diese Reste weisen auf Einwanderungen aus Asien und Afrika hin (s. R i k l i 1943).

III. Einige Ergebnisse nebst kritischen Bemerkungen

Auf unseren Studienfahrten (vgl. Abb. 1) konnten wir nun auch für die V e g e t a t i o n s verhältnisse eine Reihe von Arten nachweisen, die auf Einstrahlungen aus Vorderasien bzw. Afrika hinweisen, so die dornenästige Wolsmilch *Euphorbia acanthothamnus* H. & S a r t. (*Euphorbiaceae*; Fundpunkt 7), den Dornen-Ginster, *Genista acanthoclada* DC. (*Fabaceae*; Fundpunkte 23, 24), den einblütigen Klee *Trifolium uniflorum* L. (15, 17, 26, 27), die griechische Faltenlilie *Lloydia graeca* (L.) E n d l. (*Liliaceae*; 30), den asiatischen Hahnenfuß *Ranunculus asiaticus* L. (*Ranunculaceae*; 11, 12), den kretischen Ziest *Stachys cretica* L. (*Lamiaceae*; 22, 29) bzw. den behaarten Reiherschnabel *Erodium hirtum* (F o r s k.) W i l l d. (*Geraniaceae*; 16). Dazu konnten wir einige der zahlreichen Endemiten auf Kreta antreffen, die sich hinsichtlich ihrer Genese einerseits zu den P a l ä o e n d e m i t e n, das sind erstarnte Typen aus erdgeschichtlich relativ frühen Epochen, rechnen lassen, andererseits aber zu mehr oder weniger erheblichen „Abänderungen“ jetzt noch verbreiteter Mittelmeerpflanzen gehören, die man als N e o e n d e m i t e n klassifizieren kann. Ein solcher Neoendemit dürfte der Farn *Phyllitis antri-jovis* (K ü m m.) S e i t z c o m b. n o v. (Basionym: *Biropteris antri-jovis* K ü m m e r l e in Mag. Bot. Lap. 20, 2—7 (1922); *Ph. hemionitis* K u n t z e p. p.) sein, der in einer Grotte am Fuße des Idagipfels (s. Abb. 4) von uns wieder aufgefunden werden konnte (vgl. Abb. 5) und sich von verwandten Rassen aus Spanien und Italien (*Ph. saggittata* [DC.] G u i n e a & H e y w.;

vgl. Tutin 1964) durch den krenolierten bis schwach gelappten Wedelrand, den relativ niedrigen Wuchs sowie eine abweichende Strukturierung der Sporenaußenhaut (= Perispor) unterscheidet (vgl. Brownsey & Jermy 1973, S. 345; Abb. A/B bzw. C). Die letztgenannten Autoren konnten auch die Chromosomenzahl dieser neuen Hirschzungenart feststellen, die mit *Phyllitis sagittata* (DC.) Guinea & Heyw. und *Ph. scolopendrium* (L.) Newm. identisch ist ($2n = 72$). Im folgenden ist ein kleiner Schlüssel beigegeben, der zur Trennung der beiden Arten dienen kann:

Zunge relativ groß, 15 bis 20 (30—60) cm lang; Stiel kurz, nur halb so lang wie die Lamina (in der Regel 1 bis 5 cm lang); Laminarand (meist) völlig ungeteilt, nur wellig verbogen; Sporenaußenhaut (Perispor) mit feinen Leisten und dazwischen mit vielen, längeren „Stachel“-Papillen. Verbreitung atlantisches und südliches Europa (im Mittelmeergebiet selten)
 *Phyllitis scolopendrium* L.

— Zunge (meist) viel kleiner, nur 4—10 (—15—20) cm lang; Stiel halb so lang bis gleichlang wie die Lamina (etwa 2—13 cm lang); Laminarand der fertilen Wedel in der Regel deutlich eingeschnitten-gelappt (-gekerbt); Perispor mit derben Leisten und wenigen, sehr kurzen Papillen. Vorkommen nur Kreta und Insel Amorgós (Türkei?)
 *Phyllitis antri-jovis* (Kümm.) Seitz comb. nov.

Die Verbreitung dieser eigenartigen kleinen Hirschzungenart ist mehr oder weniger auf die Insel Kreta beschränkt, wo sie in allen drei Gebirgsstöcken (Lefká Óri, Ida- und Dikti-Gebirge; vgl. Abb. 1) vorkommt. Ferner ist von Reehinger (1949) ein Fund von der etwa 160 km entfernten Kykladeninsel Amorgós angegeben, und nach Reichstein (persönliche Mitteilung 1977) soll der Farn auch in der Türkei an einigen wenigen Stellen vorkommen. Auf Grund der im Schlüssel angegebenen drei Merkmale und der Verbreitung ist er im Gegensatz zu den Ausführungen von Brownsey & Jermy (1973) als eigene Art aufzufassen. Weiterhin zeigten über 10 Jahre lang in Basel aus Sporen kultivierte Exemplare vom *locus classicus* denselben niedrigen Wuchs, deutlich randlich gelappte Blätter sowie keinerlei genetische Aufspaltung (leg. T. Reichstein 1. 10. 1972; Nr. TR 1833). *Phyllitis antri-jovis* ist mit der nahe verwandten *Ph. scolopendrium* — ähnlich wie auch die (west)mediterrane Sippe *Ph. sagittata* — voll fertil kreuzbar.

Am Ida (15) konnten wir weitere Endemiten wie das Ida-Steinkraut *Alyssum idaeum* B. & H., Heldreich's Veilchen *Viola heldreichiana* Boiss. (Abb. 6) auffinden, in den Lefká Óri (27—30) das behaarte Wollkraut *Phlomis lanata* Willd. (vgl. Abb. 7, 8), den gelbblütigen Flachs *Linum gyaricum* Vierh. (Abb. 9), Clusius' Pfingstrose *Paeonia clusii* Skarn. (Abb. 10), ferner die Dörfler-Ragwurz *Ophrys doerfleri* Fleischm. (Abb. 11, 12) und andere mehr. Wenn man annimmt, daß von den ca. 1430 auf Kreta vorkommenden Arten (Polyglott 1970) etwa 160 Arten endemisch sind, was einem Prozentsatz von 11,2 entsprechen würde, während der Gesamtflorenbestand der Mediterraneis etwa 38% Endemiten enthält, so kann man daraus folgern, daß der Endemitenanteil von Kreta weit unter dem Mittel der gesamten Mediterraneis liegt. Dies bedeutet wiederum, daß Kreta noch nicht allzu lange, wie im vorigen Teil (II b) erwähnt, vom Festland, d. h. vom Peloponnes getrennt sein kann und noch im Pliozän zu einer Gebirgskette gehörte, die den Taurus mit dem Peloponnes verbunden hat. Dies dürfte auch eine

Erklärung für das oben genannte relativ häufige Auftreten von Neoenendemiten (z. B. *Phlomis lanata* W., *Cyclamen creticum* Hildbr.) sein, d. h. daß der infolge von selektiver Adaption durch die Insellage bedingte Endemismus auch in der Jetztzeit als ein immer noch effektiv artbildender Faktor anzusehen ist.

Systematisch gesehen war bemerkenswert die große Anzahl der von uns gefundenen Arten aus den Familien der Lippenblütler (*Lamiaceae*), Rachenblütler (*Scrophulariaceae*) und Körbchenblütler (*Asteraceae*), die man hinsichtlich einer ökologischen Differenzierung Kalkstetigkeit-Kalkmeidbarkeit nicht unterscheiden konnte. Die Artenzahl der Doldengewächse (*Apiaceae*) dagegen war noch relativ gering, was aber auf den frühen Reisezeitpunkt um Ostern zurückzuführen sein dürfte.

Eine besonders auffallende Familie war die der Orchideen (*Orchidaceae*; Klasse *Liliatae*), von denen auf unserer Exkursion etwa 90% der bei Nelson (1968) beschriebenen Arten aufgefunden werden konnten: insgesamt 22 Arten aus 5 Gattungen, die sich im wesentlichen auf 2 Verbreitungsschwerpunkte, einmal auf Zentralkreta um die Lassithihochebene um Höhen zwischen 800—1000 m und 2. auf das westliche Hochland der Lefká Óri, ebenfalls in Höhen von 700—1200 m, konzentrieren. Dabei zeigte die gelbe Ragwurztart *Ophrys lutea* Cav. bezüglich ihrer Anpassungsfähigkeit an die oreographischen Verhältnisse die größte „Leistungsfähigkeit“, da sie sowohl in 20 m Höhe bei Rogdiá (1) als auch in 1200 m Höhe in der Samariasschlucht (27) vorkam, während die Gattung *Serapias* die schwächste Höhenanpassungsfähigkeit zeigte. Aus der Familie der Gräser (*Poaceae*) sei schließlich das Vorkommen des Alpen-Ruchgrases *Anthoxanthum alpinum* Löve & Löve (28) besonders vermerkt, dessen exakte Ploidiestufe allerdings ebenso wie für die erste Fundmeldung vom thessalischen Olymp (2600 m; Seitz unpubliziert) noch nachzuweisen wäre (vgl. dazu Stebbins 1975).

Eine Besonderheit der Vegetation im allgemeinen stellt ferner das Vorkommen der Macchie dar. Sie fehlt wohl auf Kreta in ihrer Primärform als immergrüner Buschwald (Leitpflanzen stacheliger Sternkelch *Calicotome spinosa* [Poir.] Link, Mazedonische Cistrose *Cistus monspeliensis* L., Cedern-Wacholder *Juniperus oxycedrus* L., Zypressen-Wacholder *Juniperus phoenicea* L., Schopf-Lavendel *Lavandula stoechas* L., Gemeine Myrte *Myrtus communis* L.; vgl. Eberle 1965), tritt aber in ihrer Sekundärform, die vermutlich durch Waldverwüstung als sog. Klimaxgesellschaft entstanden ist, in den Lefká Óri (Fundort 26) und dem W-Teil des Ida-Gebirges (Rikli 1943, Rikli & Rübél 1923) mit den Charakterpflanzen des Erdbeerbaumes *Arbutus unedo* L., der Baumheide *Erica aborea* L., des Mastixstrauches *Pistacea lentiscus* L., der breitblättrigen Steinlinde *Phillyrea latifolia* L., der mittleren Steinlinde *Ph. media* L., des Lorbeer-Schneeballs *Viburnum tinus* L. auf. Auch eine Form der „Phrygana“, die sich aus stachligen Hartlaubzwergräuchern wie der Kermes-Eiche *Quercus coccifera* L., der stachligen Becherblume *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach, *Astragalus* (Tragant)-Arten sowie stark aromatischen bzw. milchsaftführenden Pflanzen der Familien der Cistrogewächse (*Cistaceae*), Lippenblütler (*Lamiaceae*), Rautengewächse (*Rutaceae*) bzw. der Wolfsmilchgewächse (*Euphorbiaceae*) zusammensetzt, scheint auf Kreta vorzukommen (9, 10; vgl. Abb. 2),

wobei jedoch deren typische ostmediterrane Arten fehlen. Im Osten der Insel konnten endlich noch auffällige Polsterpflanzenbildungen (Kugelpolster) beobachtet werden, die wohl eine Verbindung von Kleinblättrigkeit mit reichlicher Verzweigung bei gleichzeitig sehr starker Verkürzung der Internodien darstellen und vor allem auf die Einwirkung der Trockenheit, die in Ostkreta in erster Linie eine Rolle spielt (vgl. IIa), zurückzuführen sein dürften.

In den Lefká Óri gelang es schließlich, ein für den Westteil der Insel neues Vorkommen des kurzstieligen Adlerfarns *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. ssp. *brevipes* (Tausch) Wulf (29; Abb. 13) aufzuspüren sowie neben anderen, für die Insel neuen Flechtenspezies am oberen Eingang der Samariaschlucht (28) eine für Kreta bisher unbekannte Lichenenart mit eigentümlicher Isidienstruktur, *Parmelia pastillifera* (Harm.) Schub. & Klem. (s. Poelt 1961), nachzuweisen.

Mit diesen kurzen Skizzen sollte versucht werden, einen kleinen Einblick in eine in ihrer Eigenart wohl einmalige Vegetation zu geben, die, wie eingangs angedeutet, in letzter Zeit durch den immer größer werdenden Strom von (Flug)Touristen doch erheblich gefährdet erscheint. Neben den üblichen Begleiterscheinungen (Feuerstellen, Abfall, Müll etc.) dürfte vor allem der immer intensiver werdende Straßenausbau auf der Insel ungünstige Folgen haben. So mögen diese Bemerkungen dazu anregen, die kretische Bergwelt und ihre Vegetation in ihrer Unberührtheit schützen zu helfen. Die schwerwiegendsten Fehler hinsichtlich des „Naturschutzes“ auf der Insel wurden freilich schon vor ein paar tausend Jahren von den Insel-Vorfahren gemacht, die die Berge für Schiffsbauten etc. weitgehend abholzen ließen. Die Folge waren kahle, nur wenig oder überhaupt nicht bewaldete Gebirgsstöcke, in denen sich aber im Verlaufe der Zeit eine Fülle von seltenen Kräuter- und auch Tierarten ansiedeln konnten. Heute beträgt der Waldbewuchs auf Kreta nur etwa 20%. In den letzten Jahren wurde von Deutschland aus sogar der Versuch gemacht, in den „Weißen Bergen“, den Lefká Óri, durch Einfliegen von Nadelbaumjungpflanzen (Tannen, Fichten) eine Aufforstung zu ermöglichen. Einem derartigen Unternehmen stehen allerdings relativ ungünstige klimatische Bedingungen entgegen. Es sei auch hier darauf hingewiesen, daß solche Maßnahmen die natürliche Vegetation der Insel verfälschen. Es kann an dieser Stelle nur davor gewarnt werden, die Insel Kreta — von welcher Seite auch immer — durch Fremdeinflüsse verändern zu wollen. Vielleicht sollte bald einmal daran gedacht werden, dort einen Nationalpark einzurichten, ähnlich wie in vergleichbaren Gebieten afrikanischer, asiatischer oder amerikanischer Gebirge.

Zusammenfassung

Von einer Botanik-Exkursion nach Kreta wird eine Liste der häufigsten Blütenpflanzen- und Kryptogamenarten vorgelegt. Sie kann zur Schnellorientierung auch botanisch interessierter Kretareisender dienen. Es wird auf die noch mannigfaltigen Möglichkeiten naturwissenschaftlicher Forschung auf der Insel hingewiesen, deren Flora (und Fauna) in ihrer Eigenart und Unberührtheit unbedingt erhalten bleiben sollte. Im einzelnen wird über ein neues Vorkommen einer eigentümlichen Rasse des Adlerfarns (*Pteridium*

aquilinum [L.] K u h n ssp. brevipes [T a u s c h.] Wulf), eine in der Süd-Ägäis (u. der Türkei) endemische Hirschezungenart (*Phyllitis antri-jovis* [K ü m m.] S e i t z comb. nov.) sowie über einige, bisher von der Insel nicht bekannte Vertreter von „niederer“ Pflanzen, u. a. den Flechtenarten *Squamarina lamarckii* (DC.) P o e l t, *Ochrolechia szatalaensis* V e r s. und *Parmelia pastillifera* (H a r m.) Schub. & K l e m., einer südlichen Spezies aus dem Sippenkreis um *Parmelia scortea* A c h., berichtet.

Den Herren Prof. Dr. H. Merxmüller (München) und Prof. Dr. T. Reichstein (Basel) sei für wertvolle Literaturhinweise bzw. Überlassung von Pflanzenmaterial herzlich gedankt. Herrn L. H ü t h e r (Saarbrücken) danke ich für das Anfertigen der Kreta-Karte.

IV. Nach dem System geordnete Pflanzenliste der aufgefundenen Arten

Fundortangaben (vgl. Abb. 1):

1 = Kalktrockenhang westlich Heráklion bei Gázi, an der Straße nach Rogdiá, 10—20 m; 23. 4. 73. 2 = Flaumeichenwälder mit Übergängen zur Phrygana-Formation an der Straße Heráklion—Rogdiá, ca. 2 km südl. unterhalb Rogdiá, ca. 300 m; 23. 4. 73. 3 = Kleiner Platanus orientalis-Schluchtwald ca. 3—4 km südlich Rogdiá unweit 2, an der Autostraße Heráklion—Rogdiá, ca. 200 m; 23. 4. 73. 4 = Küstenkalkfelshänge und Sandstrand bei Amnisos, an der Straße Heráklion—Gouves, 0—20 m; 24. 4. 73. 5 = Lassithi-Paßhöhe oberhalb Kerá, Kalkfelshänge, 900—1000 m; 25. 4. 73. 6 = Lassithi-Hochebene, kultivierte Kalktrockenhänge zwischen Lagoú und Marmakéton, an der Straße unweit nördlich Marmakéton, ca. 900 m; 25. 4. 73. 7 = Lassithi-Hochebene, Schlucht und Kalkfelsen bei Chavgas, ca. 900—1000 m; 25. 4. 73. 8 = Lassithi-Hochebene, Olivenhänge bei Psichrón unterhalb Diktéon Antron (Zeushöhle), ca. 900 m; 25. 4. 73. 9 = Langada-Tal ca. 2 km unterhalb Kerá, an der Autostraße, Phrygana-Formation, ca. 800 m; 25. 4. 73. 10 = Langada-Tal unweit oberhalb der Straße bei Potamies, Phryganaformation, ca. 600 m; 25. 4. 73. 11 = Paßhöhe ca. 3 km südlich Ágios Varvára, ca. 700 m; 26. 4. 73. 12 = Kalktrockenhänge bei Phaistós, ca. 200 m; 26. 4. 73. 13 = Küstenvegetation bei Kókinos Pýrgos, Sandstrand, 0 m; 26. 4. 73. 14 = Fundort wie 2, 28. 4. 73. 14a = Heráklion, westl. am Stadtrand, 10 m; 28. 4. 73. 15 = Idagebirge, Ideon Antron, Umgebung der Idahöhle und Kalkfelsen, ca. 1400—1600 m; 29. 4. 73. 16 = Südküste bei Hierápetra, Kalkfelsen und Sandstrand, 0—10 m; 1. 5. 73. 17 = Kalkfelstrockenhang und Palmenhain bei Vai (Provinz Sitía), ca. 0—20 m; 1. 5. 73. 18 = Toniger Kalktrockenhang ca. 1 km östlich Sitía, ca. 10—20 m; 1. 5. 73. 19 = Kalkfelshänge an der Autostraße Ágios Nikólaos—Sitía bei Mesa Moulinia, ca. 100 m; 1. 5. 73. 20 = Bucht von Heráklion, Strand- und Meeresküstenvegetation bei Creta Beach, ca. 0—5 m; 2. 5. 73. 21 = Ruderalstelle an der Autostraße Réthymnon—Chaniá, ca. 4 km westl. Réthymnon, ca. 5 m; 3. 5. 73. 22 = Olivenhaine und Kalktrockenhänge an der Straße Réthymnon—Chaniá, ca. 1 km östlich Vryses, Almiri-Tal, ca. 50 m; 3. 5. 73. 23 = Chaniá, Olivenhaine oberhalb Chaniá bei Profitis an der Autostraße nach Stavros, ca. 130 m; 3. 5. 73. 24 = Standort ähnlich 23, aber mit Pinus pinaster-Beständen ± dicht durchsetzt, Profitis bei Chaniá; 3. 5. 73. 25 = Ágios Marina westlich Chaniá, Sandstrand, 0—5 m; 3. 5. 73. 26 = Lefká Óri, Olivenhaine und Macchie (!) oberhalb Fournés, ca. 240 m; 27 = Lefká Óri, Kalkhänge mit Cupressus sempervirens bei Xyloskaló (Eingang der Samaria-Schlucht), ca. 1100—1200 m; 4. 5. 73. 28 = Lefká Óri, Eingang der Samaria-Schlucht, ca. 1000—1100 m; 4. 5. 73. 29 = Kalktrockenhänge mit Cupressus ca. 1—2 km unterhalb der Omalós-Hochebene, ca. 900 m; 4. 5. 73. 30 = Nibros-Schlucht bei Imbros, an der Autostraße nach Chóra Sfakíon, ca. 700—800 m; 4. 5. 73.

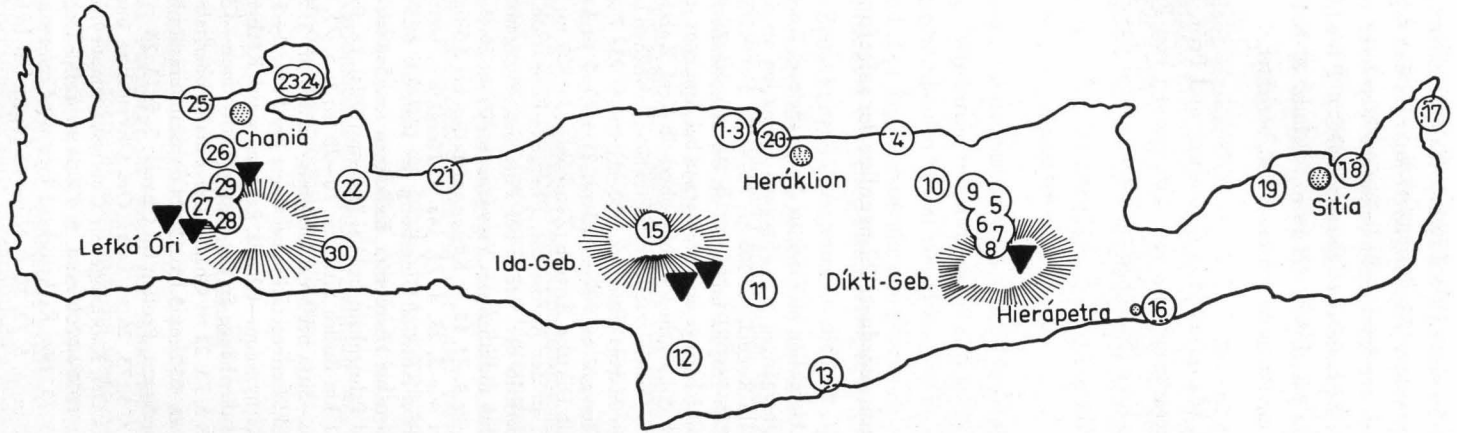


Abb. 1 Fundortpunkte auf der Insel Kreta (vgl. S. 7). Verbreitung der $\pm$ endemischen Hirschzungenart *Phyllitis antri-jovis* (▼).



Abb. 2 Kreta; Lassithi-Hochebene mit Díkti-Gebirge, *Phrygana*-Formation mit *Quercus coccifera* (Kermes-Eichen)-Beständen, ca. 1000 m; 25. 4. 1973.



Abb. 3 Kreta; Lefká Óri, Eingang zur Samaria-Schlucht, im Vordergrund *Cupressus sempervirens* (Zypressen)-Bestände; ca. 1100 m; 25. 5. 1972.



Abb. 4 Kreta; Ida-Gebirge (Gipfelregion), 1600 m; 29. 4. 1973.



Abb. 5 *Phyllitis antri-jovis*. Zeushöhle im Ida-Gebirge, 1450 m, ca. $\frac{1}{3}$ nat. Gr.; 29. 4. 1973.

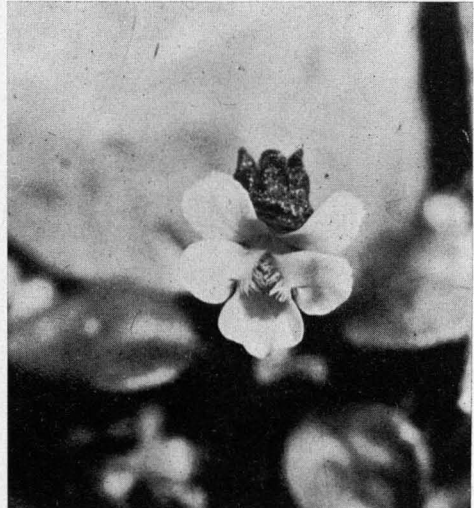


Abb. 6 *Viola heldreichiana* (Heldreich's Veilchen). Endemisch im Ida-Gebirge. Mt. Ida (Gipfelregion), ca. 1600 m; 29. 4. 1973.



Abb. 7 *Phlomis lanata* (Behaartes Wollkraut). Lassithi-Paßhöhe oberhalb Kerá, ca. 900 m;
23. 5. 1972.



Abb. 8 *Phlomis lanata*. Dto. wie Abb. 7, stärker vergr., Endemit auf Kreta.



Abb. 9 *Linum gyaricum* (Endemischer gelbblütiger Flachs). Lefká Óri, Samaria-Schluchteingang, ca. 1100 m; 4. 5. 1973.



Abb. 10 *Paeonia clusii* (Clusius' Pfingstrose). Nibros-Schlucht bei Imbros, ca. 700 m; 4. 5. 1973.



Abb. 11 *Ophrys doerfleri* (Dörflers Ragwurz). Lefká Ori, Samaria-Schluchteingang, ca. 1000 m; 4. 5. 1973.



Abb. 12 *Ophrys doerfleri*. Dto. wie Abb. 11, stärker vergr.



Abb. 13 *Pteridium aquilinum* ssp. *brevipes* (Kurzstieliger Adlerfarn). Omalós-Hochebene (Lefká Ori), 900 m, ca. $\frac{1}{3}$ nat. Gr.; 4. 5. 1973.

Algae

Abt. Rhodophyta

- O. Cryptonemiales
- F. Corallinaceae
- x Lithothamnion spec. 20¹⁾
- O. Nemalionales
- F. Chaetangiaceae
- x Scinaia furcellata (TURN.) BIV. 20

Abt. Phaeophyta

- UKl. Isogeneratae
- F. Dictyotaceae
- x Dictyota spec. 20
- x Padina pavonia ADAMS. 20
- UKl. Cyclosporeae
- F. Sargassaceae
- x Sargassum linifolium (Turn.) AG. 20

Abt. Chlorophyta

- O. Ulotrichales
- F. Ulvaceae
- x Enteromorpha intestinalis (L.) LINK 20
- O. Charales
- (●) x Chara foetida A.BR. 20

Lichenes

- (●) x Anaptychia ciliaris (L.) KOERB. 8, 28
- (●) x Caloplaca haematites (Chaub. ex St.-Am.) ZW. 6, 8, 28
- (●) x Caloplaca lactea (Mass.) ZAHLBR. 29
- x Caloplaca ochracea (Schaer.) FLAG. 28
- (●) x Caloplaca pyracea (Ach.) TH. FR. 6, 8
- (●) x Candelariella vitellina (Ehrh.) MÜLL. ARG. 28
- (●) x Cladonia pyxidata (L.) FR. 8, 28, 29
- x Collema cristatum (L.) WEBB var. marginale (Huds.) DEGEL. 20
- (●) x Lecanora carpineae (L.) ACH. 6
- (●) x Lecanora (Aspicilia) cinerea (L.) SM. 29
- x Lecanora cfr. coarctata (Turn.) ACH. 29
- (●) x Lecanora crenulata (Dicks.) HOOK. 29
- (●) x Lecanora laevis POELT 6, 28
- (●) x Lecanora subrugosa NYL. 6, 8
- (●) x Lecidea lurida (Dill) ACH. 29
- (●) x Lecidea macrocarpa (DC.) STEUD. 29
- (●) x Lecidea parasema (Ach.) NYL. 6, 8, 28
- x Ochrolechia szatalaensis VERS. 28
- (●) x Parmelia acetabulum (Neck.) DUBY 8, 28
- (●) x Parmelia exasperata (Ach.) DE NOT. 28
- x Parmelia pastillifera (Harm.) SCHUB. & KLEM. 8, 28 (vgl. auch KLEINIG 1966)
- (●) x Pertusaria globulifera (Turn.) MASS. 28
- x Pertusaria tuberculata (Erichs.) ERICHs. 28
- (●) x Physcia ascendens BITT. 6, 28
- (●) x Physcia leptalea (Ach.) DC. 28
- x Physcia orbicularis (Neck.) DR. 6
- (●) x Physconia pulverulenta (Nyl.) POELT 8
- (●) x Physconia venusta (Ach.) POELT 6, 8, 28
- (●) x Pseudevernia furfuracea (L.) ZOPF var. olivetorina (Zopf) 29
- (●) x Ramalina fastigiata (Pers.) ACH. agg. 28
- (●) x Squamarina crassa (Huds.) POELT 20, 29
- x Squamarina lamarckii (DC.) POELT 8
- (●) x Verrucaria rupestris (Schaer.) DC. 29
- (●) x Xanthoria parietina (L.) TH. FR. var. retirugosa STEIN. & ZAHLBR. 6, 8, 28
- x Xanthoria elegans (Link) TH. FR. 29

¹⁾ x = Belege in Saarbrücken bzw. im Herbar SEITZ; E = Endemit; ● = neu für Kreta; (●) = neuer Fundpunkt für Kreta.

Lycopsidea

F. Selaginellaceae

- x Selaginella denticulata (L.) LINK
1, 4, 10, 12

Filicopsida

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> F. Sinopteridaceae x Cheilanthes fragans (L.) SW. 1, 9 Cheilanthes marantae (L.)
DOMIN 1 F. Gymnogrammaceae x Anogramma leptophylla (L.)
LINK 14, 26 F. Hypolepidaceae (●) x Pteridium aquilinum (L.) KUHN
ssp. brevipes (Tausch) WULF 29 | <ul style="list-style-type: none"> F. Aspleniaceae x Asplenium trichomanes L. ssp.
quadrivalens D. E. MEYER 15 x Ceterach officinarum DC. 1, 7, 28 (E) x Phyllitis antri-jovis (Kümm.)
SEITZ
(= Biropteris antri-jovis KÜM.) 15 F. Aspidiaceae x Dryopteris filix-mas (L.) SCHOTT
26 |
|---|--|

Spermatophyta

Kl. Pinatae

- F. Pinaceae
- Pinus pinaster SOL. 23, 24, 28
- F. Cupressaceae
- x Cupressus sempervirens L.
17, 27, 28, 30
- Cupressus sempervirens L.
f. horizontalis (Mill.) GORD. 24

Kl. Magnoliatae

- Ukl. Magnoliidae
- F. Rafflesiaceae
- x Cytinus hypocistis L. ssp. hypo-
cistis 2, 22, 24
- F. Ranunculaceae
- x Adonis microcarpa DC. 23
- x Anemone coronaria L. var. minor
BOISS. 27, 30
- x Anemone pavonina LAM. 7, 8
- x Clematis cirrhosa L. 7
- x Nigella damascena L. 22, 23
- (●) x Nigella degenii VIERH. 4
- Ranunculus arvensis L. 7, 8
- (●) x Ranunculus asiaticus L. 11, 12
- x Ranunculus ficaria L. ssp. ficarii-
formis ROUY & FOUC. 15
- x Ranunculus neapolitanus TEN.
7, 15
- x Ranunculus sardous CRANTZ
7, 8, 22
- x Ranunculus spruneranus BOISS.
7, 26, 27
- Ranunculus spec. 8, 29
- F. Berberidaceae
- x Berberis cretica L. 7, 15, 27, 29
- Berberis vulgaris L. 29

F. Papaveraceae

- x Glaucium flavum CRANTZ 13
- x Papaver dubium L. 1, 26
- F. Fumariaceae
- x (E) Corydalis uniflora (Sieb.) NYM.
15
- x Fumaria capreolata L. 15
- Ukl. Hamamelididae
- F. Platanaceae
- x Platanus orientalis L. 3, 22
- F. Fagaceae
- x Quercus coccifera L. 5, 7, 8, 9, 22,
27, 29
- Quercus pubescens WILLD. 2, 22
- F. Moraceae
- Ficus carica L. 1, 19
- F. Urticaceae
- x Parietaria diffusa MERT. &
KOCH 4
- x Parietaria lusitanica L. ssp. serbica
(Panč.) BALL 18
- Urtica pilulifera L. 1

Ukl. Rosidae

- F. Crassulaceae
- Rosularia serrata (L.) A. BERG. 30
- Sedum acre L. 1, 18
- x Sedum litoreum GUSS. 9
- Sedum sexangulare L. 1, 9
- Sedum spec. 4
- Sempervivum spec. 15
- Umbilicus spec. 15
- F. Saxifragaceae
- (●) x Saxifraga chrysosplenifolia BOISS.
15, 30
- Saxifraga tridactylitis L. 15

- F. Rosaceae
 x *Crataegus laciniata* UCRIA
 ssp. *laciniata* 15
 x *Prunus lusitanica* L. (*cult.*) 3
Prunus persica (L.) BATSCH 7
 x *Prunus prostrata* LAB. 15
 x *Prunus webbii* (*Spach*) VIERH.
 3, 11, 21, 22
 ● x *Pyracantha coccinea* ROEM. 22
 x *Pyrus amygdaliformis* VILL. 22
Rubus fruticosus L. 26
Sanguisorba minor SCOP. 19, 22
 x *Sarcopoterium spinosum* (L.)
 SPACH. 1, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 22,
 23, 24
Spiraea spec. 22
 F. Caesalpiniaceae
 x *Ceratonia siliqua* L. 3, 18, 24
 F. Fabaceae
 x *Anthyllis montana* L. ssp. *jacquinii*
 (*Kern.*) HAYEK 2, 4, 5
 x *Astragalus creticus* LAM. 7, 15
 x *Calicotome villosa* (*Poiret*) LINK
 2, 4, 7, 8, 10, 16, 17, 18, 22, 24
 x *Coronilla rostrata* BOISS. &
 SPRUN. 11, 22
 x *Coronilla scorpioides* (L.) KOCH 16
 x *Genista acanthoclada* DC. 23, 24
Hippocrepis comosa L. 1, 12, 22
 x *Hippocrepis unisiliquosa* L. 1, 4, 24
 x *Hymenocarpus circinnatus* (L.)
 SAVI 3, 5, 11, 12, 13, 18, 19
 ● x *Laburnum anagyroides* L. 1, 12
 x *Lathyrus annuus* L. 12
Lathyrus aphaca L. 8
 x *Lathyrus cicera* L. 7, 11
Lotus corniculatus L. 26
 x *Lotus cytisoides* L. (= *L. creticus*
 agg.) 4, 18
Lupinus varius L. ssp. *orientalis*
 FRANCO & P. SILVA 2, 8
 x *Medicago arabica* (L.) HUDSON
 1, 12, 19
 x *Medicago littoralis* ROHDE 13, 16
 x *Medicago marina* L. 13, 16, 20
 x *Medicago rugosa* DESR. 11
Medicago spec. 18, 19
 x *Melilotus indica* (L.) ALL. 4, 22
 x *Onobrychis aequidentata* (S. & S.)
 D'URV. 11
 x *Onobrychis caput-galli* (L.) LAM.
 16, 18
 x *Ononis natrix* L. ssp. *hispanica*
 (L.) COUT. 13
 x *Ononis reclinata* L. 4, 17
 x *Physanthyllis tetraphylla* (L.)
 BOISS. 1, 4
 x *Psoralea bituminosa* L. 1, 2, 3, 9,
 12, 22
 x *Scorpiurus muricatus* L. 9, 11, 12
 x *Scorpiurus vermiculatus* L. 2
Spartium junceum L. 2, 3, 19
 x *Tetragonolobus purpureus*
 MOENCH 3, 4, 11, 22
Trifolium campestre SCHREBER
 4, 12, 22, 24
 x *Trifolium fragiferum* L. 1, 12, 22
 x *Trifolium purpureum* LOIS.
 16, 18, 24
Trifolium squamosum L. 17
Trifolium stellatum L. 1, 2, 11,
 19, 22
 x *Trifolium uniflorum* L. 15, 17,
 26, 27
Vicia angustifolia (L.) REICHARD
 7, 8
 x *Vicia bithynica* (L.) L. 27
 x *Vicia hybrida* L. 2, 6, 12, 19
 x *Vicia lathyroides* L. 2
 x *Vicia peregrina* L. 3
 x *Vicia pubescens* (Dc.) LK. 7
Vicia sativa L. 6, 11
Vicia cfr. tetrasperma 12
 x *Vicia villosa* ROTH ssp. *micro-*
phylla (D'Urv.) BALL 5
Vicia spec. 11, 26
 F. Rutaceae
Citrus aurantium L. 3
 x *Ruta chalepensis* L. 22
 F. Anacardiaceae
Pistacia lentiscus L. 9, 16, 17, 18,
 23, 24
Pistacia terebinthus L. 9, 10, 17
 F. Aceraceae
 x *Acer monspessulanum* L. 15, 27,
 28, 30
 F. Oxalidaceae
 x *Oxalis cernua* THUMB. 2, 3, 16
 F. Linaceae
 x E *Linum gyaricum* VIERH. 28
 x *Linum strictum* L. ssp. *strictum*
 16, 18, 23
 x *Linum strictum* L. ssp. *corymbu-*
losum (*Rchb.*) ROUY 4
Linum tenuifolium L. 22
 F. Geraniaceae
 x *Erodium botrys* BERT. 11, 12
Erodium cicutarium (L.) L'HER. 4
 x (E) *Erodium hirtum* (*Forsk.*) WILLD.
 16
Erodium spec. 17
 x *Geranium brutium* GASP. 5, 11
Geranium lucidum L. 30
Geranium purpureum VILL. 1, 26

- F. Polygalaceae
 x Polygala venulosa SIBTH. & SM. 5
 F. Rhamnaceae
 x Rhamnus prunifolius SIBTH. & SM. 4, 5, 7, 12, 18
 F. Euphorbiaceae
 x Euphorbia acanthothamnus H. & SART. 7, 27, 30
 x Euphorbia characias L. 5
 x Euphorbia dendroides L. 1, 4, 5, 24, 29
 x Euphorbia helioscopia L. 1
 x Euphorbia paralias L. 4, 13, 25
 F. Santalaceae
 x Osyris alba L. 2, 4
 F. Lythraceae
 x Lythrum hyssopifolia L. 22
 F. Apiaceae
 x Bunium ferulaceum SIBTH & SM. 23
 ● x Bupleurum glumaceum SIBTH. & SM. 4
 Daucus carota L. 4, 7, 12
 Eryngium maritimum L. 20, 25
 x Ferulago nodosa (L.) BOISS. 19
 x Foeniculum vulgare MILLER 1, 4, 26
 x Lagoecia cuminoides L. 3, 14
 x Orlaya grandiflora (L.) HOFFM. 5, 11, 22, 26
 x Orlaya kochii HEYWOOD 1, 7, 12
 x Pimpinella cretica POIR. 18
 x Pimpinella laconia HAL. 19, 24
 x Pseudorlaya pumila (L.) GRANDE 13, 14, 20, 25
 x Scaligeria cretica (Mill.) BOISS. 15
 x Scandix pecten-veneris L. 1, 6, 7, 8, 11, 26, 27
 UKL. Dilleniidae
 F. Paeoniaceae
 (●) (E) x Paeonia clusii STERN. 30
 F. Hypericaceae
 x Hypericum empetrifolium WILLD. 2, 24
 x Hypericum perforatum L. 3, 14
 (●) x E Hypericum perforatum L. ssp. heldreichii (Boiss.) HAL. 22
 F. Violaceae
 x E Viola heldreichiana BOISS. 15
 F. Cistaceae
 (●) x Cistus incanus L. ssp. creticus (L.) HEYW. 9, 17, 23, 24, 26
 x Cistus salvifolius L. 2, 4, 9, 12, 17, 22, 26
 x Fumana arabica (L.) SPACH. 17, 23, 24
 x Fumana thymifolia (L.) SPACH. 16, 23
 x Helianthemum hymettium BOISS. & HELDR. 4
 Helianthemum nummularium (L.) MILLER 7, 11, 16
 Helianthemum spec. 5, 18
 x Tuberaria guttata (L.) FOURR. 14, 26
 F. Tamaricaceae
 x Tamarix africana POIRET 13, 16, 20
 F. Frankeniaceae
 x Frankenia hirsuta L. 4
 F. Brassicaceae
 x Aethionema saxatile (L.) R. BR. ssp. graecum (Boiss. & H.) HAY. var. creticum HAY. 27, 28
 x E Alyssum idaeum BOISS. & HELDR. 15
 x Arabis caucasica SCHLECHT. 15
 (●) x E Arabis serpillifolia VILL. ssp. cretica (Boiss. & H.) JONES 18
 x Arabis verna (L.) R. BR. 15, 27, 28, 29
 Aubrietia deltoidea (L.) DC. 27
 x Biscutella didyma L. 5, 7, 8, 9, 22, 27, 29
 x Brassica nigra (L.) KOCH var. turgida (Pers.) ALEF. 4
 x Cakile maritima SCOP. 16, 25
 x Cardamine hirsuta L. 15
 Cardamine spec. 16
 x Clypeola ionthlaspi L. 15, 28
 x E Erysimum candicum SNOG. ssp. candicum 28
 x Erysimum graecum BOISS. & HELDR. 19
 x Malcolmia africana (L.) R. BR. 16
 x Matthiola tricuspidata (L.) R. BR. 4, 13
 x Rhaphanus raphanistrum L. 4, 16
 (●) x Rhaphanus raphanistrum L. ssp. microcarpus (Lange) THELL. 11
 x E Ricotia cretica BOISS. & HELDR. 30
 Sinapis arvensis L. 11
 Sinapis spec. 16
 Sisymbrium spec. 1, 4, 11, 16
 F. Resedaceae
 x Reseda lutea L.
 F. Cucurbitaceae
 x Bryonia cretica L. ssp. dioica (Jacq.) TUTIN 1
 F. Malvaceae
 (●) x Lavatera cretica L. 22
 x Malva montana FORSK. 19
 x Malva sylvestris L. 1, 11, 12, 13, 16, 19, 23, 26

- F. Thymelaeaceae
- x *Daphne oleoides* SCHREBER
5, 7, 9, 29
- F. Ericaceae
- x *Arbutus unedo* L. 26
- Erica arborea* L. 22
- x *Erica verticillata* FORSK. 17, 23,
24, 28
- F. Styracaceae
- x *Styrax officinalis* L. 2
- F. Ebenaceae
- x E *Ebenus cretica* L. 4
- F. Primulaceae
- x *Anagallis arvensis* L. 1, 16, 22
- Anagallis caerulea* L. 1, 4, 11, 12,
16, 22, 23, 26, 29
- x *Asterolinum linum-stellatum*
DUBY 14
- x E *Cyclamen creticum* HILDEBR.
5, 7

UKL. Caryophyllidae

- F. Caryophyllaceae
- x *Cerastium illyricum* ARD. ssp.
comatum (Desv.) SELL & WHITE-
HEAD 27
- Dianthus* spec. 22, 27
- Petrorhagia prolifera* (L.) BALL &
HEYW. 22
- x *Petrorhagia velutina* (Guss.)
BALL & HEYWOOD 1, 26, 27
- (●) x *Silene behen* L. 1
- (●) x *Silene bellidifolia* JUSS. ex JACQ.
14, 22
- (●) x *Silene cretica* L. 1, 2, 26
- x *Silene nicaeensis* ALL. 13, 20, 25
- Silene* spec. 16, 26
- Silene vulgaris* (Moench) GARCKE
22
- Spergularia* spec. 13
- Stellaria media* (L.) VILL. 15
- Stellaria* spec. 2
- F. Aizoaceae
- x *Mesembryanthum nodiflorum* L.
16
- F. Chenopodiaceae
- Salicornia* spec. 4, 18
- F. Polygonaceae
- x *Polygonum maritimum* L. 13
- x *Rumex bucephalophorus* L.
20, 28, 30
- Rumex* spec. 8
- F. Plumbaginaceae
- x *Limonium bellidifolium* (Gouan)
DUM. 16, 18
- x *Limonium sinuatum* (L.) MILL. 4
- Limonium* spec. 13

UKL. Asteridae

- F. Gentianaceae
- x *Blackstonia perfoliata* (L.) HUDS.
2, 12, 16, 22, 23
- x *Centaurium tenuiflorum* (H. &
LK.) FRITSCH 16, 18, 22, 23
- F. Apocynaceae
- Nerium oleander* L. 17, 22
- F. Rubiaceae
- x E *Asperula idaea* HAL.
- x E *Asperula incana* S. & S. 28
- x *Sherardia arvensis* L. 4, 18, 27, 30
- Vaillantia hispida* L. 14
- F. Caprifoliaceae
- Sambucus* spec. 22
- F. Valerianaceae
- x *Fedia cornucopiae* GAERTN. 5, 7
- x *Valeriana asarifolia* DUFR. 29, 30
- x *Valeriana phu* L. 4a, 18
- (●) x *Valerianella costata* STEV. 7, 30
- Valerianella* spec. 11
- F. Dipsacaceae
- x *Scabiosa atropurpurea* L. var.
maritima (Torn.) BEG. 22
- Scabiosa* spec. 22, 25, 26
- F. Oleaceae
- Olea europaea* L. 7, 8, 22, 26
- x *Phillyrea media* L. 5, 7, 8, 9, 10,
17, 18, 26
- F. Convolvulaceae
- x *Convolvulus althaeoides* L. ssp.
tenuissimus (S. & S.) STACE
17, 18, 23
- F. Cuscutaceae
- x *Cuscuta globularis* BERTOL. 1
- Cuscuta* spec. 17
- F. Boraginaceae
- Anchusa hybrida* TEN. 11, 12, 20
- x *Anchusa italica* RETZ 11, 12, 20,
22, 23
- x *Cerinthe maior* L. 4, 5, 12
- x *Cynoglossum columnae* TEN.
5, 6, 8, 11, 22, 29
- x *Echium arenarium* GUSS. 1, 16,
22, 25
- x *Echium plantagineum* L. 1, 4, 13,
18, 20
- Myosotis* cfr. *idea* BOISS. & H. 15
- (●) x E *Myosotis refracta* BOISS. ssp.
aegagrophila GREUT. & GRAU
7, 8, 15, 27, 28
- x *Onosma frutescens* LAM. 7, 23, 29
- x *Onosma graeca* BOISS. 5, 28
- F. Scrophulariaceae
- x *Antirrhinum orontium* L. 18, 26
- x *Bellardia trixago* (L.) ALL. 3, 23
- x *Linaria micrantha* SPR. 22, 26

- x *Parentucellia latifolia* (L.) CAR.
3, 8, 26, 27
- x *Parentucellia viscosa* (L.) CAR. 4
- x *Scrophularia hoppei* KOCH
3, 19, 26, 30
- x *Scrophularia peregrina* L. 30
- x *Veronica cymbalaria* BODARD 15
- F. *Orobanchaceae*
- x *Orobanche coerulescens* STEPH.
2, 4, 19, 26
- x *Orobanche purpurea* JACQ. 2
- x *Orobanche ramosa* L. 4, 19
- Orobanche spec.* 12, 25
- F. *Plantaginaceae*
- x *Plantago albicans* L. 16
- x *Plantago bellardi* ALL. 2, 3, 14
- x *Plantago coronopus* L. 2, 13, 16
- x *Plantago indica* L. 16, 18, 20, 22,
23, 26
- x *Plantago lagopus* L. 18
- Plantago maritima* L. 22
- F. *Lamiaceae*
- x *Ballota pseudodictamnus* (L.)
BENTH. 4
- Calamintha cretica* BENTH. 24
- Calamintha cfr. graeca* 18, 22
- Lamium amplexicaule* L. 29
- x E *Lamium bifidum* CYR. ssp. *albi-*
montanum RECH. fil. 15
- x *Lavandula stoechas* L. 23, 26
- x *Marrubium vulgare* L. 4, 10
- x *Micromeria graeca* (L.) BENTH.
ssp. *graeca* 18
- x E *Micromeria hispida* BOISS. &
HELDL. in DC. 18
- x *Micromeria juliana* (L.) BENTH.
1, 4, 17, 22, 23
- (●) x *Phlomis fruticosa* L. 11, 22, 23, 28, 30
- x E *Phlomis lanata* WILLD. 1, 4, 10,
12, 18, 27
- x *Phlomis* × *sieberi* VIERH. (= *Ph.*
fruticosa L. ♀ × *Ph. lanata* W. ♂) 30
- x *Prasium maius* L. 2, 9, 12
- x *Salvia triloba* L. 8, 9, 11, 12, 22
- x *Salvia verbenacea* L. ssp. *clande-*
stina (L.) BRIQ. 1, 6
- x *Stachys cretica* L. ssp. *cretica* 22, 29
- x *Thymus capitatus* (L.) HOFFM.
var. *albo-spinosa* (Bald.) RECH.
fil. 7
- F. *Campanulaceae*
- x E *Campanula corymbosa* DESF. 19
- x *Campanula drabifolia* S. & S. 4
- x *Campanula hawkinsiana* H. &
HELDL. 19
- x *Legousia falcata* FRITSCH 27, 29
- x E *Petromarula pinnata* (L.) DC. 6
- F. *Asteraceae/Cichoriaceae*
- Anthemis arvensis* 2, 7
- x *Anthemis chia* L. 14, 29
- x *Anthemis cretica* (L.) NYM. 4, 30
- Anthemis spec.* 19, 29
- x *Atractylis cancellata* L. 16
- x *Atractylis gummifera* L. 4
- x *Bellis annua* L. 22
- x *Bellis silvestris* CYR. 15
- Calendula arvensis* L. 6
- Carthamus lanatus* L. 9, 18
- x *Centaurea raphanina* S. & S.
4, 5, 7, 17
- x *Centaurea solstitialis* L. 9, 14a
- x *Chrysanthemum coronarium* L.
ssp. *bicolor* (D'Urv.) RECH. fil. 14a
- x *Chrysanthemum segetum* L. 11
- x *Crepis bulbosa* L. 5, 26
- (●) x *Crepis fraasii* SCHULTZ 30
- Crepis spec.* 1, 11, 16, 17, 21, 22
- x *Crupina crupinastrum* VIS. 16
- x *Crupina vulgaris* CASS. 4
- x *Diotis maritima* SM. 20, 25
- Echinops ritro* L. 22
- x *Evax pygmaea* (L.) PERS. 16, 18
- x *Galactites tomentosa* MOENCH
1, 21, 22
- x *Gnaphalium luteo-album* L. 14
- Gnaphalium spec.* 16, 18
- x *Hedypnois rhagadioloides* HAL.
ssp. *cretica* (L.) HAY. 22, 25
- x *Helichrysum siculum* (Spr.) BOISS.
2, 4, 11
- Helichrysum italicum* G. DON.
9, 10, 16, 18, 23
- Helichrysum spec.* 3
- Inula viscosa* L. 3, 22, 26, 27
- Leontodon spec.* 5
- x *Pallenis spinosa* (L.) CASS. ssp.
spinosa 4, 22
- x *Phagnalon rupestre* DC. 7, 9, 12,
16, 18
- x *Tragopogon porrifolius* L. 2, 4, 5,
9, 11, 12, 22, 23, 26
- Xanthium spinosum* L. 13
- Kl. *Liliatae*
- UKl. *Liliidae*
- F. *Liliaceae*
- x *Allium neapolitanum* CYR. 5, 6
- Allium nigrum* L. 12, 23
- x *Allium roseum* L. 23
- x *Allium trifoliatum* CYR. 4
- x *Allium rubrovittatum* BOISS. & H.
16, 18, 26
- Allium spec.* 6, 16, 18
- Asparagus acutifolius* L. 1, 18, 23, 26

- x *Asphodeline lutea* (L.) RCHB. 6, 8, 29, 30
- x *Asphodelus microcarpus* SALZM. & VIV. 1, 11, 16, 26, 29
- Colchicum spec. 1, 4, 5, 10, 12, 16, 18
- (●) x *Fritillaria graeca* BOISS. & SPRUN. 30
- x *Gagea peduncularis* (Presl.) PASCH. 15
- x *Gagea reticulata* (Pall.) ROEM. & SCHULT. (= *G. commutata* KOCH?) 15
- x *Lloydia graeca* ENDL. 2, 30
- x *Muscari charellii* HAL. 4
- x *Muscari comosum* (L.) MILL. 1, 2, 7, 13, 16, 23, 26, 30
- x *Ornithogalum pyramidale* L. ssp. *narbonense* (L.) A. & GR. 22
- x *Ornithogalum tenuifolium* GUSS. 22
- Ornithogalum umbellatum* L. 6
- x *Scilla hyacinthoides* L. 15
- Smilax aspera* L. 3
- F. Amaryllidaceae
- x *Pancratium maritimum* L. 13, 20
- F. Iridaceae
- x *Crocus sieberi* GAY 15
- x *Gladiolus italicus* MILL. 2, 12, 19, 26
- x *Iris germanica* L. s. lat. (verwildert) 12
- x *Iris sisyrinchium* L. 4, 5
- F. Dioscoreaceae
- Tamus communis* L. 3
- F. Orchidaceae
- x *Anacamptis pyramidalis* RICH. 11
- Barlia longibracteata* PARL. 28
- F. *Neotinia intacta* RCHB. 29
- x *Ophrys cornuta* STEV. x *O. apifera* HUDS. 12
- x *Ophrys cretica* (Vierh.) 11, 12
- (●) x E *Ophrys dörfleri* FLEISCHM. 28
- x *Ophrys fuciflora* (Cr.) MCH. [z. T. x *O. cornuta* STEV.] [5], 7, 30
- x *Ophrys fusca* LK. 11, 12
- x *Ophrys lutea* CAV. 1, 5, 7, 11, 27, 29
- x *Ophrys sphecodes* MILL. 11, 12
- x *Ophrys tenthredinifera* WILLD. 23
- x *Orchis coriophora* L. ssp. *fragrans* VIS. 12, 23, 27
- x *Orchis italica* POIR. 5, 28
- x *Orchis morio* L. var. *picta* RCHB. 8
- x *Orchis provincialis* BALB. var. *pauciflora* LDL. 5, 7, 27, 30
- x *Orchis quadripunctata* CYR. 5, 7, 23, 29, 30
- x *Orchis saccata* TEN. 11, 12
- x *Orchis spitzelii* SAUT. 28
- x *Orchis tridentata* SCOP. 8, 9, 15
- x *Serapias cordigera* L. 4, 12, 16, 22
- x *Serapias lingua* L. 2, 12, 22, 23
- x *Serapias parviflora* UNG. 12, 23, 26
- Serapias vomeracea* BRIG. 2, 12
- F. Cyperaceae
- x *Carex flacca* SCHREB. ssp. *cuspidata* (HOST) A. & G. 5
- x *Cyperus badius* DESF. 13
- F. Poaceae
- Aegilops caudata* L. 23
- x *Aegilops caudata* L. var. *polyathera* BOISS. 24
- Aegilops* cfr. *cylindrica* 23
- x *Aegilops ovata* L. 1, 12, 22, 24
- x *Aira caryophyllea* L. 2, 3, 24
- Ammophila arenaria* LK. 25
- x *Andropogon ischaemum* L. 16, 18
- x *Anthoxanthum alpinum* LÖVE & L. 28
- Anthoxanthum odoratum* L. 22
- Arundo donax* L. 13, 20
- Avena fatua* L. 19, 24
- Avena* spec. 16, 18
- x *Avena sterilis* 1, 14
- Briza maxima* L. 1, 11, 12, 26
- Bromus madritensis* L. 18, 22
- x *Bromus rubens* L. 16
- x *Bromus sterilis* L. 3, 14, 26
- x *Catapodium loliaceum* LK. 13
- Cynodon dactylon* PERS. 22
- x *Cynosurus elegans* DESF. 28
- x *Dactylis hispanica* ROTH 2, 22
- x *Haynaldia villosa* (L.) SCHUR. 14
- x *Hordeum maritimum* WITH. 4
- x *Hordeum secalinum* SCHREB. 1
- Hordeum* spec. 18
- x *Imperata cylindrica* (L.) PAL. 20
- x *Lagurus ovatus* L. 1, 12, 13, 20, 23, 24, 25
- x *Lygeum spartum* L. 16
- Phleum* spec. 18
- Poa bulbosa* L. 27
- x *Poa bulbosa* L. var. *vivipara* A. & GR. 15
- UKL. *Arecidae*
- F. *Arecaceae*
- Phoenix canariensis* CHAB. 1, 17
- F. *Araceae*
- x *Arisarum vulgare* TARG. 15, 30
- Arum italicum* MILL. 1
- Dracunculus vulgaris* SCHOTT 10, 30

Literatur

- Brownsey, P. J. & A. C. Jermy, 1973: A fern collecting expedition to Crete. Brit. Fern. Gaz. 10 (6), 331—348.
- Creutzburg, N., 1958: Probleme des Gebirgsbaues und der Morphogenese auf der Insel Kreta. Freiburg.
- Eberle, G., 1965: Pflanzen am Mittelmeer. Frankfurt.
- Genast, H., 1976: Etymologisches Wörterbuch der botanischen Pflanzennamen. Basel.
- Greuther, W., 1973: Additions to the flora of Crete, 1938—1972. Ann. Mus. Goulandris 1, 15—83.
- Hayek, A., 1927: Prodrum florae peninsulae Balcanicae. Fedd. Repert. Beih. 30. Berlin.
- Kleinig, H., 1966: Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora von Kreta. Nova Hedwigia XI (1—4), 513—526.
- Nelson, E., 1968: Monographie und Ikonographie der Orchideen-Gattungen Serapias, Aceras, Loroglossum, Barlia. Zürich.
- Phillipson, A., 1948: Das Klima Griechenlands. Bonn.
- Pitschmann, H. & H. Reisinger, 1965: Flora der Südalpen. Stuttgart.
- Poelt, J., 1961: Mitteleuropäische Flechten VII. Mitt. d. Botan. Staatssammlungen München IV, 191—196.
- Poelt, J., 1969: Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Lehre.
- Pollunin, O. & A. Huxley, 1970: Blumen am Mittelmeer. München.
- Polyglott - Reiseführer, 1970: Griechische Inseln. München.
- Rechinger, K. H. fil., 1943: Flora Aegaea. Wien.
- Rechinger, K. H. fil., 1949: Florae Aegaeae Supplementum. Phytos 1 (2—4), 194—228.
- Rechinger, K. H. fil., 1951: Phytogeographia Aegaea. Wien.
- Rikli, M., 1943—1948: Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer. 1—3. Bern.
- Rikli, M. & E. Rübel, 1923: Über Flora und Vegetation von Kreta und Griechenland. Naturf. Gesellsch. Zürich 68, 103—227.
- Rondon, Y., 1969: Contribution à l'étude des lichens de l'île de Crète. Revista da Faculdade de Ciencias de Lisboa, 2. Serie-C, XVI (1), 105—117.
- Stebbins, G. L., 1975: The role of polyploid complexes in the evolution of North American grasslands. Taxon 24 (1), 91—106.
- Steiner, J., 1916: Flechten, von Dr. Ginzberger auf Kreta gesammelt. Österr. Bot. Z., 376—386 (1916).
- Strasburger, E. & al., 1971: Lehrbuch der Botanik. Stuttgart.
- Tutin, T. G. & al., 1964/1968/1972/1976: Flora Europaea I—IV. Cambridge.
- Walter, J. 1964: Vegetation der Erde, 1. Jena.

Anschrift des Verfassers:

Ass. Prof. Dr. W. Seitz, Fachbereich Biologie der Universität, 16.1. Botanik,
D-66 Saarbrücken.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [43_1978](#)

Autor(en)/Author(s): Seitz Wolfgang

Artikel/Article: [Botanische Besonderheiten von der Insel Kreta 197-217](#)