Thesium bergeri, eine Art des östlichen Mittelmeergebietes

***Thesium bergeri*, druh východního Středomoří**

Radovan Hendrych

Chvatěrubská 356/16, CZ-181 00 Praha 8, Tschechische Republik

Hendrych R. (1996): *Thesium bergeri*, a species of the East-Mediterranean region. – Preslia, Praha, 68:31–40. [In German]

Nomenclatural, diagnostical and taxonomic treatment of *Thesium bergeri* Zuccarini 1837 is presented, and the species' distribution is summarized. A special attention is paid to the northernmost locality in Macedonia, having been overlooked up to now, and to the southernmost occurrence in Egypt, which is assumed to be of a secondary character.

Keywords: *Thesium bergeri*, taxonomy, phytogeography, East-Mediterranean region

Einleitung

In der ziemlich grossen Artenzahl (etwa 16) der im östlichen Mittelmeergebiet verbreiteten Repräsentanten der Gattung *Thesium*, nimmt *T. bergeri*[1] eine besondere Stellung ein, vor allem dadurch, dass es den angeführten Raum (abgesehen von Zypern) fast völlig ausfüllt (Abb. 1), aber zugleich relativ häufig auch in den Südteil der Balkanhalbinsel, sowie auch in fast ganzes Anatolien und durch die Levante bis nach Palästina reicht. Von fraglicher Herkunft ist der vereinzelte Fundort in Nordwestägypten.

Die nächstverwandten Arten kommen grösstenteils in der Nähe seines Areals oder überdecken sich teilweise mit ihm. Als solche sind *T. procumbens* mit *T. diffusum*, weiter *T. tuneticum*, *T. ifrikianum*, *T. scabriflorum*, *T. macedonicum* und besonders *T. humile* zu bezeichnen; die letztgenannte Art ist durch ihr ausgedehntes zirkummediterranes Areal und durch ihre in der ganzen Gattung fast vereinzelte Einjährigkeit gekennzeichnet.

Name und Morphocharakteristik

T. bergeri wurde nach den Pflanzen beschrieben (Zuccarini 1837:324), die von F. X. Berger einerseits bei der Stadt Thiva (vormals Thebae) im Bezirk Boiotia in Mittelgriechenland, andererseits bei der Stadt Melissa, deren Lokalisierung unklar ist, gesammelt worden waren. Im letzteren Falle handelt es sich wohl um die heutige, ebenfalls in Mittelgriechenland liegende Gemeinde Melitäa im Bezirk Phthiotis, oder mag es auch die heutige Gemeinde Melissa im Bezirk Elis im Norden der Halbinsel Peloponnisos gewesen sein.

Aufgrund der in Herbarsammlungen (M, BP) aufbewahrten Belegen und teilweise nach einigen Angaben in der Originaldiagnose scheint es, dass Zuccarini (1837:322–324) *T. bergeri* zum Teil auch unter die Pflanzen des von ihm auf damalige Zeit umfangreich beschriebenen *T. graecum* einschloss. Es handelte und handelt sich um einige auf diese

[1] Ich habe keine Gelegenheit gehabt, diese Art in der Natur zu sehen, sie ist mir jedoch aus zahlreichen Belegen in verschiedenen Herbarsammlungen bekannt: BP, BRNU, CAM, CL, E, FI, G, GOET, JE, LD, LE, M, P, PR, PRC, S und SARA.

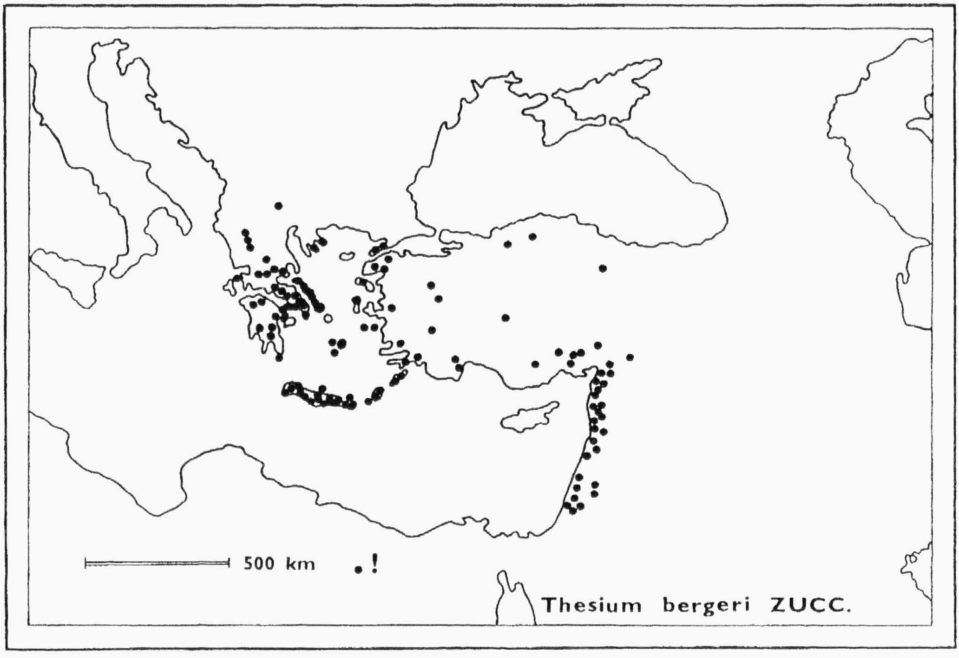


Abb. 1. Punktareal von *T. bergeri*.

Weise direkt von Zuccarini bezeichnete Belege, die ebenfalls von Berger gesammelt wurden, und zwar in der Nähe der als „Nauplia di Romania" (!) bezeichneten Stadt, was die heutige Stadt Navplion im Bezirk Argolis im Norden des Peloponnisos ist. Die anderen, dortselbst von Berger gesammelten Pflanzen beziehen sich jedoch auf *T. humile*, als dessen Varietät dieses *T. graecum* [*T. humile* β *graecum* (Zucc.) Halácsy (1904:85), Vierhapper (1915:262)] späterhin bezeichnet wurde.

Aus den obenangeführten Gründen hielte ich es nicht für erzwungen und passend, eine Änderung des gültigen Namens in Erwägung zu ziehen, denn bei *T. graecum* Zucc. (ex p.) handelte es sich aus formalen Gründen um die Priorität vor dem Namen *T. bergeri* (wenn auch kurios um blosse zwei Seiten). Es tritt auch dazu, dass sowohl durch die ausführliche Beschreibung als auch durch die erhaltenen Typen der Name *T. bergeri* eindeutig belegt worden ist, und ausserdem handelt es sich um einen völlig eingebürgerten Namen.

Infolge des Versehens von Existenz des Namens *T. graecum* Zucc., also ganz unabhängig von ihm, beschrieben später Boissier et Spruner (ex Boissier 1844:47) *T. bergeri* als *T. graecum*. Sie taten es aufgrund der Pflanzen (G-BOIS), die von W. Spruner einerseits am Bergfusse des Parnis (= Parnasus) bei Athen, andererseits auf den Bergen bei Izmir, am Westrand Anatoliens, gesammelt wurden.

Eine gewisse habituelle und proportionelle Veränderlichkeit von *T. bergeri* scheint keinesfalls einen Anlass zur Abgrenzung jedweder infraspezifischer Taxa zu geben, umso weniger solcher Taxa, die in der Form von „kleinen Arten" für diese Art Gandoger (1890:38, cf. 1910:411) angeführt hat, nämlich *T. macrocladum*, *T. atticum*, *T. sidoniense* und *T. cruciatum;* weder nomenklatorisch noch anders sind sie akzeptabel. Dasselbe gilt analog für den als *T. bergeri* var. *brevifolium* Haussknecht in sched. (JE) bezeichneten

Beleg, der nur durch kürzere Blätter und sonst durch kein anderes Merkmal von Typus wenig unterschiedlich ist.

Es ist nicht schwierig, *T. bergeri* gegenüber ähnlichen oder verwandten Arten abzugrenzen (siehe die Diagnose). Vor allem von *T. humile*, mit dem es verwechselt wird oder werden kann, unterscheidet es sich durch Mehrjährigkeit, durch nicht rauhe, sondern fast glatte Blätter, dünne, also nicht bis fleischige Blätter, durch Blüten und Früchte auf längeren, also nicht kurzen Zweigen, sowie durch eiförmig elliptische, nicht kugelige (eiförmig kugelige), am Stengel relativ zerstreute, also nicht wie den Stengel bedeckende Früchte. Von der Gebirgsart *T. procumbens* unterscheidet es sich durch meistens kurz aufsteigende bis aufrechte, nicht niederliegende oder rasenartige Stengel, durch lockereren Blütenstand, und durch deutlich, nicht undeutlich, netzartig nervige Früchte.

In höheren Lagen des Südteils der Balkanhalbinsel kann *T. bergeri* irrtümlich für *T. parnassi* gehalten werden (siehe weiter unten). Diese Art ist allerdings *T. bergeri* ganz unähnlich – sie unterscheidet sich u. a. schon durch ihren niedrigen Wuchs, sowie durch ihren Blütenstand, der den Stengel kurz beendet, usw.

Loca inventa

Albania: (Ad fontes sulphurosos) Vromonero, prope oppidum Leskovik, in districtu eiusdem nominis, A. Baldacci, BRNU, PRC.

Macedonia: Saxa locorum Klisura prope pagum Drenovo (haud procul a pago Kovedarci, in districtu Velez), situ septentrio-orientali ab oppido Prilep, K. Vandas, PRC, SARA.

Graecia continentalis: Ioannina: Kurenta in districtu Janina (= Ioannina), A. Baldacci, BU, PRC. – Prope oppidum Janina (= Ioannina), A. Baldacci, PR. – Arta: Prope oppidum Vulgarelion, E. Halácsy, W. – Chalkidiki: Peninsula Sithonia, prope pagum Vourvouron (= Vurvuru), A. Paulides ex Greuter (1977:43). – Ibidem, in collibus situ orientali a portu Koufos (= Kufos), 150–180 m, K. H. Rechinger ex Greuter, l. c.[1] – Athós: Ad Esfigment (= monasterium Moni Esfigmenu), locis lapidosis, S. Breuer, PR. – Magnesia: Inter pagos Lehonia et Dhrakia (= Leohonia et Drahia), 150 m (ad orientem ab oppido Volos), J. Topali, G. – Trikala: Ad pagum Lansion, novissime Vronteron dictum (non Vronteron ad occidentem ab oppido Florina), C. Haussknecht, JE. – Atticé: Prope Humetti (= Ymettos, colles marmarici situ austro-orientali ab urbe Athinä), T. Heildreich, P. – Prope oppidum Kephinia (= Kephissia, nunnc pars, urbis Athinä), L. Adamović, BU. – In saxosis montis Peteras (= Pateras Oros) supra oppidum Palaeokontura, 2000–3000' (= 600–900 m), I. Bartholomatos, FI, JE. – In montibus Patérus (= Pateras Oros) supra oppidum Mandra, 2000–3000' (= 600–900 m), G. Guiciardi, FI, LD, PRC, S. – Prope Athenas (= Athinä), in monte Pendeli, 1109 m, H. Lindberg, LD. – In monte Pentelikon (= Penteli), K. N. Fraas, M; C. Haussknecht, JE. – Ad radices montis Parnés prope Athenas (= Athinä), W. Spruner ex Boissier (1844:47), G-BOIS, sub *T. graeco* Boissier et Spruner. – Devexa sicca in parte australi montis Parnés, 800–860 m, Garuweidner (1986:130). – Boiotia: In montibus Parnas (Parnassos Oros), T. Heldreich, G. – Ad oppidum Thebae (= Thiva), F. X. Berger, sub *T. bergeri* Zucc. – Phthiotis: Inter oppidas Stylida (= Stylis) et Nereida, E. Formánek, PR, sub *T. humili*. – Argolis: Prope oppidum Mathana, C. Haussknecht, JE. – Prope oppidum Nauplia, item Napoli vel Nauplia di Romania (= Navplion), F. X. Berger, BP, M, sub *T. graeco* Zucc. – Achaia: Prope pagum Zachloron (in districtu Kalavryta), J. B. Saint-Lager, G, P (cf. Greuter 1977:43). – Korinthia: Corinthia (= Korinthos), ad isthmum Corinthiacum, K. H. Rechinger, W. – Prope pagum Isthmia, ad isthum Corinthiacum, K. H. Rechinger ex Greuter (1977:43). – Ad pagum Aegina (= Aigina), F. X. Berger, M, sub *T. graeco* Zucc. – In monte Malevo Leoniae prope pagum Hajas Joanis (= Ajios Ioannis), T. G. Orphanides, G. – Vallis Flamlurica in montibus Kyllini Oros, silva pini abietisque, 1250 m, Dimopoulos et Georgiadis (1990:231). – Lakonia: Laconia, K. H. Zahn, E. – Messinia: Districtus Alagonia, in monte Volimo, K. H. Zahn, CL, FI, JE, PR, PRC, S. – Prope oppidum Messana (= Messini), in monte Malevo Laconiae, prope (pagum) Hajas Zanis, T. G. Orphanides, G.

[1] Loca in Macedonia graeca, ab oppido Katerini in districtu Pieria (Zaganiares ex Greuter 1977:43) et in districtu Imathia, e montibus Vermion Oros et in Bela Voda (Quézel et Contandriopoulos 1968:19), pro dubiosa, ad speciem *T. parnassi* attingentibus, Greuter (l. c.) probabiliter argumentuose censet.

Graecia insularis (cf. Rechinger 1943:100): In insula Elafonissi (= Elafonésos), A. Jagel ex Haeupler (1991:246). – Levkas: In phrygana, 500 m, Hofmann (1968:252). – Evia: Ad pagum Palaeochora, K. H. Rechinger, W. – Prope oppidum Limne (= Limni), 180 m, J. Desnada, CL. – Ibidem, ad litus, a Limni ad meridiem versus, K. H. Rechinger, W. – In monte Telethrion, H. Bretzel ex Halácsy (1908:95). – Infra pagum Hagios Dimitrios (= Ajios Dimitrios), K. H. Rechinger, W. – Ad promuntorium austro-occidentale (= montes Ochi Oros) insulae, K. H. Rechinger, W. – Situ septentrionali a promuntorio Akra Mantili, Rechinger (1961:308). – In ditione oppidi Kymi, K. H. Rechinger, W. – Ad pagum Steni (= Steni Dirfyos), P. Beauverd ex Rechinger (1961:308). – Montes Kandili (= Kandilion Oros), in ascensu ab (oppidulo) Achmet-Aga (= Procopion), versus Hagios Sotir (= Ajios Sotir), 300–800 m, K. H. Rechinger, W. – Kriti: Kriti, 4000' (= 1220 m), T. Heldreich, G. – In montibus ad oppidum Lakons, E. Reverchon, G. – Iraklion (= Heraklion), in monte Struboli ad pagum Marathos, H. Merxmüller, M. – Mons Omalos in montibus Sphacirticis, T. Heldreich, FI. – Maleko (= Malä) prope Phakion (= Chora Sphakion), A. Paulin, G. – In monte Prolokia, E. Reverchon, G. – In montibus Ida (= Idi Oros), T. Heldreich, GOET, P. – In monte Volokia, E. Reverchon, LD. – Sphakia (= Chora Sphakion), inter (locum vetustum) Smaria et (coenobium) Hagios Nikolas (= Ajios Nikolaos), 500 m, K. H. Rechinger, LD, S. – Ad oppidulum Tybaki (Tymbakion), F. Náběl ek, W (cf. Vierhapper 1915:262). – Knossos ad Candia (= Chania), F. Vierhapper, W (cf. Vierhapper, l. c.). – Khania (= Chania), Akrotiri, locis arenosis ad Hagia Triada (= Ajios Triados), I. Dörfler, W (cf. Vierhapper et Rechinger 1935:182). – In saxosis subalpinis montis Zoa supra pagum Phnophuros, A. Baldacci, FI. – Ianisada (in insulis Dionysades), K. H. Rechinger, fil., W. – Karpathos et Kasos, Greuter et al. (1983:67). – Voreioi Sporades: Insula Scyros (= Nés Skiathos), prope Hagios Kimisis (= Ajios Kimisis), Halácsy (1910:144, 1912:75). – Kykládes: Naxos, in monte Phanariotissa ad pagum Apiranthos (= Apirathos), 690–900 m, K. H. Rechinger, W. – Naxos, G. A. Olivier, P (cf. Heldreich 1898:185). – Keros, K. H. et F. Rechinger, W. – Kato-Kuphonisi (= Kuphonesi), K. H. et F. Rechinger, W. – Chios: In saxosis montis Plaka supra pagum Karies, 700 m, K. H. et F. Rechinger, W. – Ikaria: Ad ditionem pagi Hagios Kirykos (= Ajios Kirykos), K. H. Rechinger, W.

Turcia (cf. Miller 1982:539, Hendrych 1994:26–27 et fig. 1 A): Montes Amanus (= Nur Daglari), infra pagum Bityas (= Bitiayaz), in glareosis calcareis macchiarum, 200 m, G. Samuelsson, S. – In collibus montanisque prope Smyrnam (= Izmir), W. Spruner ex Boissier (1844:47), G-BOIS, sub *T. graeco* Boissier et Spruner. – Prope pagum Harunije (= Haruniye, 37° 17' lat. bor., 36° 27' long. or.), M. Haradjian, G. – Prope pagum Egbej, 1600' (= 400 m), M. Haradjian, G. – Ad fontem fluminis Nahr Afrin (= Altinsuyu) infra Karadette in montibus Soffdagh [(= Kartal Dagi?), ad occidentem ab oppido Gaziantep], 3000' (= 920 m), C. Haussknecht, G, JE. – Ad Karadette, 3000' (920 m), C. Haussknecht, JE.

Syria (septentrio-occidentalis): Chaine du Conin (= Shub Markaz in montibus Jabal Akra, 36° 43' lat. bor., 37° 48' long. or.), P. E. Boissier, G-BOIS. – Castius =montes Jabal el-Akra), P. E. Boissier, P. – Ad Babda (35° 14' lat. bor., 36° 03' long. or.), E. Peyron, G. – Syria (austro-occidentalis): Prope transitum ad Ain el-Aramie (33° 47' lat. bor., 36° 00' long. or.), G. Samuelsson, S. [A Linke et Linke (1993:93) in Syria nimirum non inventum vel a *T. humili* non dignotum.]

Libanus: Prope pagum Bekfaya (= Bikfayya), E. Peyron, G. – In parte media supra urbem Beirout (= Beyrut), *Dhour Chonar* (= *Duhur Ash Shuwayr*), *in pineto*, ca 1150 m, G. Samuelsson, S. – In parte media supra *Beirout* (= *Beyrut*), *ad pagum Broumana* (= *Brummana*), *in pineto*, ca 800 m, G. Samuelsson, S. – Ad urbem Beirut (= Beyrut), P. Kuegler, JE. – In monte Dimitri (haud procul a Beyrut), E. Peyron, G. – Ad pagum Brummana (33° 53' lat. bor., 34° 00' long. or.), 700–800 m, J. Bornmüller, G. – Ad pagum Jamhour (= Jumhur), in macchiis, ca 300 m, G. Samuelsson, S. – Ad pagum Aley (= Alayh), E. Peyron, P. – In regione subalpina, in declivitatibus occidentalibus ad Ain Zahalta (= Ayn Zhalta, 33° 44' lat. bor., 35° 42' long. or.), J. et F. Bornmüller, JE. – (In vicinitate oppidi) Saida (= Sayda) et in declivibus Mantara (= Arid al Mantarah), C. Gaillardot, JE. – Merdj Besri (= Marj Bisri) prope Sayda, C. Gaillardot, JE. – Locis Kherlet-Besré prope Sayda, Ch. I. Blanche, JE, PRC, S. – Prope pagum Damour (= Ad Damur), ad septentrionem versus, inter segetes, G. Samuelsson, S. – Sayda, locis Deir Mekhaller (= Dayr Mekhaller), C. Gaillardot, G, JE. – Prope pagum Magdouche (= Magdushah), C. Gaillardot, JE. – Prope coenobium Mar Serkis, Anonymos, P. – In rupibus ad coenobium Mar Serkis in valle Kadisa, T. Kotschy, PRC (cf. Kotschy 1864:748, sub *T. graeco* Boissier et Spruner). – Inter pagos Ras ech Chakka et Hamat (34° 17' lat. bor., 35° 42' long. or.), in macchiis, ca 50 m, G. Samuelsson, S. – In declivitatibus orientalibus silvaticis inter pagos Dayr al Ahmar et Aynata, 1700–1800 m, J. et F. Bornmüller, JE. – Prope pagum Afka (= Afga), E. Peyron, G.

Jordania (septentrio-occidentalis): Vadi Zuka-Ajlun, in silva *Pini halepensis* et *Arbuti andrachneae*, P. H. Davis, E. – In montibus Ajlun, El-Oglah et Lahham (1985:386, sub *T. pergeri*, err.).

Palaestina (septentrionalis): In monte Barmel, ad rupes, 280 m, J. E. Dinsmore, E. – P. (media): Ad rupes siccas (in monte) Qalunya, 600 m, J. E. Dinsmore, G, S. – Ad pagum Bet Mazir, 800 m, in arvo segetali, F. S. Meyers et J. E. Dinsmore, LD, M. – In colle Carmel, 280 m, J. Wallace et J. E. Dinsmore, CAM, G. – In

colle ad viam prope pagum Gophna (= Djifna), G. Samuelsson, S. – Prope oppidum Jaffa (= Jafo), M. Bové, P (cf. Zohary 1966:45).

Aegyptus: Ad oasim Siwah (in cartis item Siwa nominatum), in arvis inter *Hordeum*, n. v., sed secundum illustrationem adlatam (Saad 1983:27–28) determinatio valde verisimilis.

Chorologie und Epiontologie

Aus der Übersicht von Lokalitäten wird ersichtlich, dass *T. bergeri* seine grösste Ausdehnung und Frequenz im südlichen kontinentalen und insularen Teil Griechenlands, sowie in einem schmalen Streifen von der Türkei bis nach Mittelpalästina, aufweist. Es ist wahrscheinlich, dass es auch in Anatolien häufiger ist, als wie es sich aus dem bisher festgestellten Netz der Fundorte ergibt (Hendrych 1994:25, Abb. 1 A). Sonderbar und lästig erklärbar, eher unerklärlich, ist die Abwesenheit der Art auf Zypern, wo ihr Vorkommen aus mehreren Gründen zu erwarten wäre.

Im Gegensatz zu ihrem nicht zu grossen Gesamtareal weist die Art *T. bergeri* eine verhältnismässig grosse Höhenspannung ihrer Verbreitung auf, die vom Meeresspiegel bis in die Seehöhe von 1800 m reicht [im Libanon (J. et F. Bornmüller, JE) und auf Kreta (Zaffran 1976:18)]. Die Mehrheit der Fundorte liegt jedoch zwischen 100 und 1500 m ü. d. M.

Einen analogen Kontrast stellt auch die grosse Mannigfaltigkeit der Fundorte dar, die für andere Arten dieser Gattung – wenn auch ihre Areale oft wesentlich ausgedehnter sind – im allgemeinen ungewöhnt ist. Ausser den Standorten mit spärlicher Vegetation wächst *T. bergeri* in niedrigen buschigen Beständen von Macchientyp (Phrygana oder Bartha), in trockenen lichten Wäldern, auf Felsen und in ihren Klüften als Chasmophyt, aber auch als Unkraut der Getreidefelder.

Die Verbreitung von *T. bergeri* entspricht dem mediterranen Klima (Abb. 2 A, B) mit vorwiegender Aridität von April bis Oktober, in den Sommermonaten entweder ganz

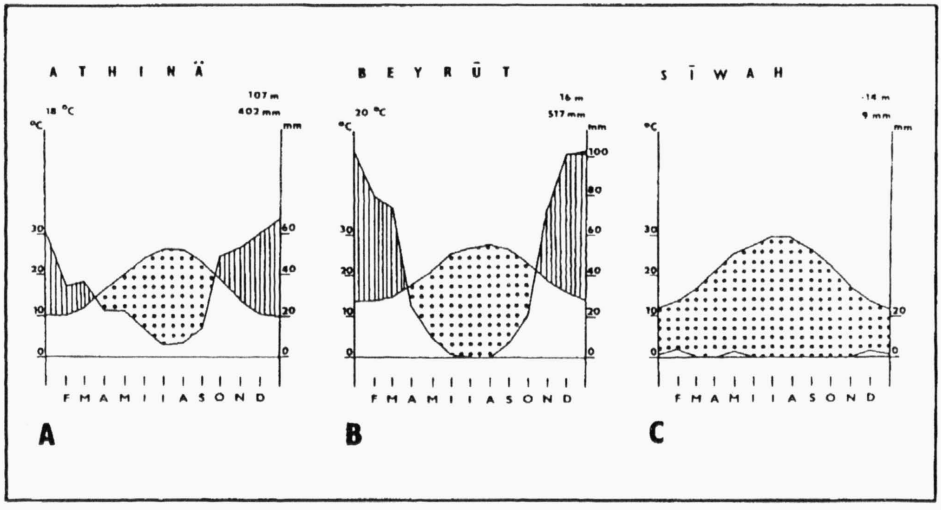


Abb. 2. Klimadiagramme einiger Fundorte von *T. bergeri*. A: Athenen, absolut niedrigste Temperatur -1°C, höchste 40°C. B: Beirut, absolut niedrigste Temperatur +4°C, höchste 35°C. C: Oase Siwah (Ägypten), absolut niedrigste Temperatur -1°C, höchste 46°C (nach Rudloff 1981:182, 233, 361).

ohne Niederschläge oder mit einer Niederschlagssumme von nur um 10 mm. In höheren Lagen, über die keine klimatischen Angaben zur Verfügung stehen, können höhere Niederschlagssummen erwogen werden; ihre Wirkung wird allerdings herabgesetzt, u. a. durch ihren schnelleren gravitationsbedingten Abfluss.

Als die nördlichste bekannte Lokalität dieser Art liess sich der Fundort in Südalbanien unweit der Stadt Leskovik (40° 10' n. Br.) bezeichnen. Erst der in Südmazedonien, im Bezirk Velez beim Dorfe Drenovo (unweit der Gemeinde Kovedarci) entdeckte und weit später kurz erwähnte Fundort (Hendrych 1976:111) – denn die Pflanzen wurden zuerst unbestimmt belassen – stellt bis heute den nördlichsten bekannten Punkt des Vorkommens dieser Art dar; er liegt bis am 41° 25' n. Br. – also um 140 km nördlicher als der albanische Fundort – und am 21° 55' ö. L.

Auf der Schede befindet sich die Bezeichnung „Makedonia, Felsen der Klisura bei Drenovo, n.-ö. von Prilep" (PRC, SARA). Der Fund bezieht sich auf den Aufenthalt von K. Vandas in der Umgebung des Dorfes Drenovo (um 30. 7. bis 17. 8. 1923). Es handelt sich um Orte, die dort mazedonisch „klisura" oder „sutjeska" benannt sind (die Bedeutung beider Namen ist „Schluchttal"). Sie befinden sich im Tal des Flusses Crna reka, zwischen den Gemeinden Drenovo und Brušani. In den sechzigen Jahren wurde die Talsperre eines Stausees erbaut, die in den Karten als Tikveš jezero oder abgekürzt Tikveško (irrtümlich in Karten auch Tikreš) benannt wird. Die Kalksteinfelsenlagen befinden (oder befanden?) sich dort zwischen 161 bis 164 und 350 m ü. d. M.; am linken Ufer werden sie Golema strana (= Grosser Abhang) genannt, am linken Ufer stürzen die Abhänge des Berges Ušovec (Kote 437) jäh nach dem Fluss ab.

Es sind die Orte, wo sich locus classicus von *Allium bornmuelleri* Hayek (1925:260–261) befindet, das eine sehr stenoendemische Art Mazedoniens und Griechenlands ist. Es wurde aufgrund der in derselben Zeit wie *T. bergeri* gesammelten Pflanzen beschrieben. Der Beleg befand sich in einem Teil des Materials, den nach Vandas Tode (am 14. 9. 1923 in Skopje, er erlag einer mörderischen Verletzung) A. Hayek zur Verfügung erhielt. Einen anderen Teil des Materials von Vandas gesammelten aus demselben Raum wurde später von Rohlena (1935) bearbeitet und veröffentlicht, doch auch hier ist der Fund von *T. bergeri* im unbestimmten Material unbeachtet geblieben.

Der südlichste Fundort (Abb. 1) von *T. bergeri*, der sich in Nordägypten, in der Oase Siwah (Wahat Siwah), einer mässigen Senkung, befindet, kann im Gegensatz eher als sekundär erscheinen. Die Art wurde dort erst i. J. 1964 in Gerstenfeldern entdeckt (Niazi et Khattab ex Saad 1983:27), aber die wahrscheinliche Einschleppung kann allerdings auch sehr alten Datums sein. Es geht um eine Oase, die schon im Altertum weitgehend ausgenutzt wurde; damals war sie unter dem Namen Iovis Ammon bekannt, und die Landwirtschaft wird dort seither in im allgemeinen unveränderter Weise getrieben. *T. bergeri* mag dorthin z. B. aus Palästina mit Saatgut für Gersten- oder Weizenfelder eingeschleppt worden sein, die ausser dem Anbau von Reis, Dattelpalme, Orange- und Ölbaum in der Oase erhebliche Flächen einnehmen. Eben aus Palästina, auch aus derartigen Getreidekulturen, ist *T. bergeri* mehrmals belegt. In der Oase Siwah, in Anbetracht der fast absoluten Abwesenheit von Niederschlägen (Abb. 2 C), können solche Kulturen nur dank einer ausgiebigen Berieselung aus etwa 200 Quellen (von denen 30 am wichtigsten sind) gedeihen. Ohne diese Wasserverpflegung wäre die Existenz nicht nur dieser Kulturen, sondern auch zahlreicher diese begleitender Pflanzenarten (einschliesslich *T. bergeri*) unter den bestehenden Bedingungen unmöglich.

Bei den *Thesium*-Arten ist die Einschleppung keinesfalls eine übliche Erscheinung, als eine ausgesprochene Seltenheit kann sie allerdings auch nicht bezeichnet werden. Das durch zufällige Einschleppung entstandene vorübergehende Vorkommen ist z. B. bei *T. alpinum, T. arvense, T. linophyllon, T. dollineri* subsp. *simplex*, bzw. besonders bei *T. humile* (Hendrych 1966:115, 1969a:247, 1969b:128, 1972:367, 1994:26) nachgewiesen. Durch Einschleppung mit Saatgut u. ä. dürfte bei der letztgenannten Art sogar ein erheblicher Teil ihres zirkummediterranen Areals entstehen, insbesondere ihr Vorkommen auf den Kanarischen Inseln [Canaria (P. Webb, FI), Los Valles (O. Buechard, CAM, G), Teneriffe (P. Kuegler, JE)] oder das offenbar mehr oder weniger vorübergehende Vorkommen auf Korsika [ex. gr. Saint-Julien ad Bonifacio (P. Mabille et T. Reveliere, FI, JE et E. Reverchon, G, cf. R. Deschartres et G. Dutartre in Jeanmonod et Burdet (1989:617)]. Dasselbe gilt für das ganz sicher unerwartete, ganz zufällige und wahrscheinlich völlig vorübergehende Vorkommen in Bulgarien bis „ad Ruščuk" (V. Stříbrný, PRC), was die heutige Stadt Ruse an der rumänischen Grenze ist.

Nach dem Florenwerk Ägyptens (Täckholm 1974), in dem *T. bergeri* noch nicht angeführt wird, wäre sein Vorkommen in der Oase Siwah ein ziemlich sonderbarer Fall. Von den sehr seltenen, in Ägypten vereinzelten Vertretern der Flora werden ausgesprochen nur von dort bloss *Aetheorhiza bulbosa* var. *eglandulosa* und *Cladium mariscus* angeführt (S. 607, 773), bei denen mindestens die relative Autochthonität zugelassen werden kann.

Rechinger (1950:77) zählt *T. bergeri* zu den in der Ägäis allgemein verbreiteten, wenn auch in ihrem Nordteil fehlenden Sippen. Dies scheint die Wirklichkeit zu sein, wenn auch nur teilweise. Sonst ist *T. bergeri*, was seine Verbreitung anbelangt, denjenigen ägäischen Arten ähnlich, die er (S. 82–85) auch als anatolisch bezeichnet, namentlich z. B. der Art *Micromeria myrtifolia* (S. 114, Abb. 20).

Es gelang mir nicht, eine andere Art festzustellen, deren Verbreitung mit der von *T. bergeri* sehr ähnlich, geschweige dann mehr oder weniger identisch wäre. Ich vermute, dass eine solche Art es überhaupt nicht gibt. Unter den ostmediterranen Arten sind jedoch mindestens einige zu finden, deren Areale – abgesehen allerdings von anderen Unterschiedlichkeiten – sich dem von *T. bergeri* in verschiedener Stufe nähern. Von solchen Arten sind es diejenigen, die in der Südhälfte der Balkanhalbinsel, in der Ägäis, in Anatolien bis Syrien, bzw. im Libanon, einschliesslich Zypern (zum Unterschied von *T. bergeri*), vorkommen: *Acantholimon ulicinum, Arbutus andrachne* (am Südrand der Krim, sowie bis zur Stadt Soči nur sekundär), *Arrhenatherum palaestinum, Astragalus angustifolius, Cicer incisum, Convolvulus libanoticus, Enanthrocarpus arcuatus, Lamium moschatum, Lepidium spinosum, Lotus palustris, Malcolmia chia, M. flexuosa, Minuartia globulosa, Poa timeolontis, Potentilla speciosa, Scaligeria napiformis* (= *S. cretica*), *Sideritis curvidens, Tremastelma palaestinum* und *Trifolium boissieri*.

Aus dem Südteil der Balkanhalbinsel, der Ägäis bis Anatoliens, können in einer gewissen Analogie mit dem Areal von *T. bergeri* auch *Acer sempervirens, Alyssum foliosum, Astragalus creticus, Ballota acetabulosa, Bupleurum trichopodum* (auch Zypern), *Carthamus dentatus, Centaurea spinosa, Crepis multiflora, Cymbalaria microcalyx, Euphorbia acanthothamnus, Lamyropsis cynaroides* und *Smyrnium creticum* (= *S. orphanidis*) angeführt werden.

Weitere Arten, die auch noch ein einigermassen ähnliches Areal besitzen und als südbalkanisch-ägäisch-anatolisch bezeichnet werden können, wobei sie jedoch in verschiedener Stufe auf den nordöstlichen Rand Afrikas reichen (nach Ägypten und

Cyrenaika), sind *Convolvulus dorycnium, Echium angustifolium, Genista acanthoclada, Hypericum empetrifolium, Iberis acutiloba, Orobanche grisebachii, Teucrium divaricatum* und *Trifolium dasyurum.*

Wird die Artenmenge der ostmediterranen Flora in Erwägung gezogen, dann ergibt es sich, dass es in ihr nicht zu viele Arten gibt, die durch ihr Areal der Art *T. bergeri* mindestens einigermassen ähnlich wären. Man kann sagen, dass sie überraschend eher eine arme, vom Gesichtspunkte der Entwicklung aus, zum nicht kleinen Teil, wohl ältere Artengruppe darstellen.

T. bergeri hat seine Gründe, als eine lichtliebende und trockenresistente Art, vielleicht in der Zeit, wo Kreta und die ägäischen Inselgruppen mit dem Kontinent verbunden waren, und zwar sowohl gegen die heutige Balkanhalbinsel als auch gegen Kleinasien zu. In solchem Falle müsste jedoch dieser Vorgang in die Tortonien-Stufe des Obermiozäns fallen (Creutzburg 1966:20, 25–27; Greuter 1971:58), d. h. sich vor 8 bis 10 Millionen Jahren abspielen. Diese Zeit ist jedoch für das Alter von *T. bergeri* wahrscheinlich zu entfernt.

Andererseits mag die verhältnismässig weite Toleranz, wie auf sie nicht der Ausdehnung des Areals, sondern aus der Spannung der vertikalen Verbreitung, sowie aus der Verschiedenartigkeit der Standorte geschlossen werden kann, wirklich auch zum recht langfristigen Überleben dieser Art unter verschiedenst sich ändernden, klimatisch gegensätzlichen Bedingungen beigetragen haben.

Summatim conscriptum

Thesium bergeri Zuccarini (1837) in Abhandl. Königl. Bayer. Acad. Wiss., math.-phys. Cl., 2(1831–36):324.

Planta perennis, caule breviter ascendente, crebrior erecto, glabro, foliis linearibus uninervibusque, laevigatis, ramulis uni- vel trifloris, floribus anguste infundibuliformibus, parvis, fructibus conspicue reticulate nervatis.

S y n o n y m a : *T. graecum* Zuccarini (1837) o. c. 322, ex. p., ut reor quoad descriptionis partem et plantas in BP et M, ergo non nom. seq. – *T. graecum* Boissier et Spruner in Boissier (1844) Diagn. Pl. Or. Nov. 1/5:47, v. in G-BOIS et in P, non Zuccarini (1837). – *T. maritimum* Tausch ex Opiz (1851) in Oesterr. Bot. Wochenbl. 1:341, nom. nud., v. in PRC, non C. A. Meyer (1831). – *T. creticum* Tausch in sched., v. in PRC. – *T. crassifolium* Haussknecht in sched., v. in JE. – *T. atticum, T. cruciatum, T. macrocladum* et *T. sidoniense* Gandoger (1890) Fl. Eur. Terr. Adj. 20:38, omn. nom. inval. – *T. repens* Bové in sched., v. in P, non Ledebour (1829). – *Linosyris bergeri* (Zuccarini) Kuntze (1891) Revis. Gen. Pl. 2:588.

Planta perennis. Rhizoma plerumque abbreviatum, estoloniferum, in radicem crassam transiens et caules numeros emittens. Caulis breviter ascendens vel crebrius usque erectus, (5) 10–30 cm longus, glaber, angulosus, simplex seu ramosus, foliosus. Folia caulina plusminusve linearia, uninervia, laevigata glabraque, 1–4 cm longa, 0,5–1,5 mm lata, non carnosa, acuminata et vaga. Inflorescentia racemosa, vaga, potius laxa. Bractea linearis, aut flore aut fructu plerumque quater usque sexies longior. Bracteolae duae, lineares, plusminusve flore fructuque subaequilongae, aliter bracteae foliisque consimiles. Ramuli uni- vel triflori. Flores anguste infundibuliformes, pentameri, 1,5–2 mm longi. Perigonium intus album extus viridulum, laciniae triangulatae, ca 0,5 mm longae. Fructus ovoideo-ellipsoidei, 2,0–3,5 mm longi, 1,75–2,5 mm lati, reticulate nervati, brevissime stipitati. Perigonium siccum defloratum fructu quinquies septiesve brevius.

F l o r e t : Martio – Julio. Fructificat: Aprili – Augusto.

S t a t i o n e s : Locis imprimis aridis, extra ordinem multiplicibus, arenosis (maritimis inclusive), argillosis, lapidosis vel item in rupibus, vegetatione paupere, in macchiis (phryganiis aut barthis) praecipue humilibus, sed item in silvis siccaneis rarefactisque vel aeque inter segetes.

L o c u s c l a s s i c u s : Graecia, prope oppida Thebas (novissime Thiva) Melissamque (quaenam exacte?), in apricis.

Typus: In herbario Monacense (München), Germania, conservatur [specimen authenticum vidi item in herbariis Musaei nationalis in Budapesto (Budapest), Hungaria].

Etymologia: Secundum Francisci Xaveri Bergeri (1806–1834), capellani collectorisque bavaro-germanici, denominatur.

Icones: Zohary (1966) Fl. Pal. 1: tab. 44; Abdallah (1983) Fl. Egypt, 28, fig. 3 (utraque illustrissimae!).

Exsiccata: Reliq. Maill., no 1652; Balansa, Pl. d Orient, 1854, no 380; Sintenis, It. Trojan. 1883, no 600; Siehe's Bot. Reise Cilic. 1895, no 290, indet.; Kotschy, It. Cilic., no 98b, sub *T. graeco* Boissier et Spruner; Kotschy, Pl. Syriae Bor. 1862, no 134; Bornmüller, It. Syriac. II., 1910, no 12327 et 12329; Bornmüller, It. Syriac. 1897, no 1412; Bourgeau, Pl. de l Ile de Rhodos, 1870, no 144, sub *T. graeco* Boissier et Spruner; Rechinger, It. Aegaeum VI, 1942, no 13762; Dörfler, It. Cret. 1904, no 201; Baldacci, It. Cret. 1893, no 246; Heldreich, Herb. Graec. Norm., no 393, sub *T. graeco* Boissier et Spruner, et no 1479; Heldreich, Pl. Exsicc. Fl. Hellen., 8. 6. 1876; Rechinger, It. Graec. II, 1932, no 1909; Baldacci, It. Alban. (Epirot) Quart., 1896, no 143.

Differentiae gravissimae: A speciebus sympatricis *T. bergeri* differt: A *T. humili* imprimis perennitate et foliis glabris laevigatisque, non denticulato-scabris, a *T. procumbente* caulibus plerumque breviter ascendentibus usque erectis, inflorescentiis laxioribus, fructibus distincte (non obscure) reticulate nervatis, a *T. parnassi* (speciei omnino non similis) plerumque habitu altissimo et imprimis fructibus reticulate nervatis, a *T. coarctifloro*, praeter alia, imprimis inflorescentiis laxifloribus, floribus ergo ramis lateralibus non subarcte contractis et a *T. macedonico* praesertim caulibus (tam-quam foliis) glabris, non puberulo hispidis et fructibus distincte reticulate nervatis.

Area geographica: Species in Albania australi et in Macedonia australi tantum solitarie crescit. Imprimis frequens in Graecia subtota est, a regionibus Epirum Macedoniaque et ab insula Levkos per Thessaliam et Graeciam mediam in Peloponnesum, nec non in insulas Euboea usque Creta, inclusive insularum Aegaearum distributa. In Turcia unice in Anatolia occidentali mediaque, postremo in Syria occidentali et in Libano paene toto crescens. Ad austrum in Jordaniam occidentalem et Palaestinam mediam hic illic attingit. Insulate, verosimiliter non indigena, potius ut planta advena, ex Aegypto septentrio-occidentali (ad oasim Siwah) indicata. A librae maris altitudine usque ad ca 1800 m per aream totam ascendit.

Zusammenfassung

In der Flora des östlichen Mediterrangebiets stellt *T. bergeri* entschieden eine bedeutende Art von sehr mannigfaltigen Standorten und mit einer erheblichen Höhenspannung dar. Mehr oder weniger reich ist es dort im insularen, sowie kontinentalen Griechenland, in Anatolien und im gebirgigen Küstenstreifen der Levante (Syrien und Libanon) bis zum Rande Jordaniens und Mittelpalästina vertreten. Sporadisch reicht es nach Südalbanien und ganz vereinzelt auch nach Mazedonien, wo es bis unlängst nicht festgestellt worden ist, obwohl sein Fund in Wirklichkeit ziemlich alten Datums ist. Für das vereinzelte Vorkommen in Nordwestägypten (Oase Siwah) kann am ehesten sein Ursprung durch Verschleppung mit Saatgut vorausgesetzt werden.

Trotz dem relativ nicht zu grossen Areal kann bei *T. bergeri* auf seinen ziemlich alten Ursprung geurteilt werden, mit dem in der späteren Zeit auch der Ursprung von *T. humile* einerseits und von *T. procumbens* mit *T. diffusum* andererseits, aber auch anderer, nach ihrem Ursprung stenochorer bis nur monotopisch bekannter Arten (*T. coarctiflorum, T. macedonicum, T. ifrikianum* und *T. tuneticum*) zusammenhängen dürfte.

Souhrn

V květeně východního Mediteránu je *T. bergeri* rozhodně význačným druhem velice rozmanitých stanovišť a značného výškového rozpětí. Víceméně bohatě je tam zastoupené v ostrovním i pevninském Řecku, jakož i v Anatolii a v hornatém pobřežním pruhu Levantu (Sýrie a Libanon), až po okraj Jordánska a střední Palestinu. Sporadicky zasahuje do jižní Albánie a zcela ojediněle do Makedonie, kde donedávna nebylo zjištěno, ač nález je ve skutečnosti dosti starý. Ojedinělému výskytu (oasa Siwah) v severozápadním Egyptě lze nejspíše přisoudit původ zavlečením s osivem.

Přes relativně nevelký areál lze u *T. bergeri* usuzovat na dosti dávný původ, se kterým z pozdější doby může souviset i původ *T. humile* na straně jedné a *T. procumbens* s *T. diffusum* na straně druhé, ale i druhů jiných (*T. coarctiflorum, T. macedonicum, T. ifrikianum* a *T. tuneticum*), výskytem stenochorních až známých jen monotopně.

Literatur

Anonymos (1966): World weather records. Vol. 1. – Washington.
Creutzburg N. (1966): Die Südägäische Inselbrücke. – Erdkunde, Bonn, 20:20–30.
Dimopoulos P. et Georgiades T. (1990): New floristic reports on Killini mountain. – Candollea, Genève, 45:221–233.
El-Oqlah A.A. et Lahhan J.N. (1985): A checklist of vascular plants of Ajlun mountain (Jordan). – Ibid., 40:377–387.
Gandoger M. (1890): Flora Europae terrarumque adjacentium. Vol. 20. – Parisiis, Mediolani, Londini et Berolini.
Gandoger M. (1910): Novus conspectus florae Europae. – Parisiis et Lipsiae.
Garnweidner E. (1986): Florenliste der Excursion der Bayerischen Botanischen Gesellschaft 1983 nach Griechenland. – Ber. Bayer. Bot. Ges., München, 57:121–136.
Greuter W. (1971): Betrachtungen zur Pflanzengeographie der Südägäis. – Opera Bot., Lund, 30:49–64.
Greuter W. (1977): Chorological addition to the Greek flora. 1. – Candollea, Genève, 32:21–49.
Greuter W., Pleger R. et Raus T. (1983): The vascular flora of the Karpathos island group (Dodecanesos, Greece). – Willdenowia, Berlin, 13:43–78.
Haeupler H. (1991): Excursion zum Peloponnes. – Univ. Verl., Bochum.
Halácsy E. (1904, 1908, 1912): Conspectus florae Graecae. Vol. 3(1904), Suppl. 1(1908), Suppl. 2(1912). – Lipsiae.
Halácsy E. (1910): Aufzählung der von Dr B. Tuntas ... – Oesterr. Bot. Zeitschr., Wien, 60:141–145.
Hayek A. (1925): Plantae novae orientales. II. – Rep. Spec. Nov. Reg. Veget., Berlin-Dahlem, 21:256–261.
Heldreich T. (1898): Ergebnisse einer botanischen Excursion auf die Cycladen im Hochsommer 1897. – Oesterr. Bot. Zeitschr., Wien, 48:182–185.
Hendrych R. (1966): Systematic study on *Thesium alpinum*. – Acta Univ. Carol., Biol., Praha, 1966:107–138.
Hendrych R. (1969a): A treatise of *Thesium arvense*. – Ibid., 1968:243–262.
Hendrych R. (1969b): The outline of the taxonomy and chorology of *Thesium linophyllon*. – Ibid., 1969:119–170.
Hendrych R. (1972): A contribution to the taxonomy and geography of *Thesium dollineri*. – Ibid., 1970:359–382.
Hendrych R. (1994): Bemerkungen zu den *Thesium*-Arten der Türkei. – Preslia, Praha, 66:23–40.
Hofmann U. (1968): Untersuchungen an Flora und Vegetation der Ionischen Insel Levkas. – Vierteljahrschr. Naturf. Ges. Zürich 113:209–256.
Jeanmonod D. et Burdet H.M. (1987): Notes et contributions a la flore de Corse, II. – Candollea, Genève, 42:25–95.
Jeanmonod D. et Burdet H.M. (1989): Notes et contributions a la flore de Corse, V. – Ibid., 44: 575–637.
Kotschy T. (1864): Der Libanon und seine Alpenflora. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 14:733–768.
Linke K. et Linke H. (1993): Parasitic plants in Syria. – Candollea, Geneve, 48:83–99.
Miller A.G. (1982): 1. *Thesium*. – In: Davis P. H. [red.], Flora of Turkey 7:536–544, Univ. Press, Edinburg.
Quézel P. et Contandriopoulos J. (1968): Contribution a l'étude la flore de la Macédoine grecque. – Candollea, Geneve, 23:17–28.
Rechinger K. H. (1950): Grundzüge der Pflanzenverbreitung in der Aegäis. – Vegetatio, Den Haag, 2:55–119, 239–308 et 365–386.
Rechinger K.H. (1961): Die Flora von Euboea. – Bot. Jahrb., Stuttgart, 80:294–382.
Rohlena J. (1935): Zehnter Beitrag zur Flora von Montenegro (und Mazedonien). – Věstn. Král. Čes. Spol. Nauk, Praha, 1935/3:1–19.
Rudloff W. (1981): World-climates. – Wiss. Verl. Ges., Stuttgart.
Saad F.A. (1983): *Santalaceae*. – In: Abdallah M.S. [red.]: Flora of Egypt 2: 14–31, Acad. Sci. Res. Tech., Cairo.
Stein L. et Rusch W. (1978): Die Oase Siwah. – Acad. Verl., Leipzig.
Täckholm V. (1974): Student's Flora of Egypt. Ed. 2. – Cairo Univ., Beirut.
Vierhapper F. (1915): Beiträge zur Kenntnis der Flora Kretas. – Oesterr. Bot. Zeitschr., Wien, 65:252–265.
Vierhapper F. et Rechinger K.H. (1935): Bearbeitung der von Ignaz Dörfler im Jahre 1904 ... – Ibid., 84:161–197.
Zeffran J. (1976): Contribution a la flore et a la vegetation de la Crète. Vol. 1. Floristique. – Univ. Provence, Marseille.
Zohary M. (1966): Flora Palaestina. Vol. 1. – Jerusalem.

Angekommen am 6. April 1995
Angenommen am 4. August 1995