©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Phyton (Austria)	**Vol. 29**	Fasc. 1	69–82	16. 5. 1989

Eine neue *Ornithogalum*-Art *(Hyacinthaceae)* aus der Türkei als Erinnerung an Maria Gerda JOSCHT

Von

Franz SPETA *)

Mit 4 Abbildungen

Eingelangt am 4. März 1988

Key words: *Hyacinthaceae, Ornithogalum, O. joschtiae.* – Morphology, bulb structure, seedling, gynoeceum. – Chromosome number. – Flora of Turkey. – Biography of Maria Gerda JOSCHT.

Summary

SPETA F. 1989. A new *Ornithogalum* species *(Hyacinthaceae)* from Turkey in memoriam of Maria Gerda JOSCHT. – Phyton (Austria) 29 (1): 69–82, 4 figures. – German with English summary.

A new *Ornithogalum* species is described from Uludag in W-Anatolia. It is named after Maria Gerda JOSCHT, who has left a very good herbarium from Central Europe and the Mediterranean. A short curriculum vitae of her is included in this paper. Of *O. joschtiae* the concrescente bulb, the gynoeceum with two significant ridges per loculus, the seedling and a juvenile bulb are shown in cross-sections and described in detail. Especially remarkable are the sheath-shaped leaves of the infantile and juvenile bulbs, which are not grown together. The chromosome number is 2n=18. The interphase nuclei are euchromatic and chromomeric. The characteristics of *O. joschtiae* are compared with the related species *O. umbellatum* s. str., *O. refractum* KIT. ex WILLD., *O. psammophilum* ZAHAR., *O. sigmoideum* FREYN & SINT. and with *O. sibthorpii* GREUTER, the latter seems to be very similar to *O. joschtiae* at first sight only.

Zusammenfassung

SPETA F. 1989. Eine neue *Ornithogalum*-Art *(Hyacinthaceae)* aus der Türkei als Erinnerung an Maria Gerda JOSCHT. – Phyton (Austria) 29 (1): 69–82, 4 Abbildungen. – Deutsch mit englischer Zusammenfassung.

---

*) Doz. Dr. Franz SPETA, Oberösterreichisches Landesmuseum, Museumstraße 14, A-4010 Linz, Österreich.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Zur Erinnerung an Maria Gerda JOSCHT, die ein wohlsortiertes Herbar aus Mitteleuropa und dem Mittelmeerraum hinterlassen hat, wird eine neue Art vom Uludag in Kleinasien *Ornithogalum joschtiae* SPETA benannt. Außerdem geht ein kurzer Lebenslauf dem beschreibenden Teil voran. Die concrescente Zwiebel von *O. joschtiae*, das Gynoeceum mit 2 deutlichen Leisten je Fach, der Sämling und eine Juvenilzwiebel werden anhand von Querschnitten ausführlich beschrieben, wobei besonders bemerkenswert ist, daß die Infantil- wie auch die Juvenilzwiebelblätter nur scheidenförmige Blattbasen haben, die keine Spur von Verwachsung zeigen. Die diploide Chromosomenzahl beträgt 2n=18, die Arbeitskerne sind euchromatisch chromomerisch. Die Unterscheidungsmerkmale zu den verwandten Arten *O. umbellatum* s. str., *O. refractum* KIT. ex WILLD., *O. psammophilum* ZAHAR. und *O. sigmoideum* FREYN & SINT. sowie zur nur äußerlich ähnlichen Art *O. sibthorpii* GREUTER werden aufgezeigt.

1. Leben und Herbarium von Maria Gerda JOSCHT

Maria Gerda JOSCHT (Abb. 1) erblickte am 27. 3. 1901 als Tochter der Eheleute Lachnik im Ort Neugasse, wenig südlich von Olmütz (heute Olomouc), in Mähren das Licht der Welt. Ihr Vater war offenbar ein etwas „verhätscheltes Kind" reicher Eltern, zwar künstlerisch begabt, doch nicht kaufmännisch. Es ist demnach nicht verwunderlich, daß er den relativ großen elterlichen Betrieb bei Olmütz bald ruiniert hatte. Und auch die Ehe ging schnell in Brüche. G. JOSCHT hat diese eher unangenehmen Familienverhältnisse nie erwähnt. Sie wuchs bei ihrer Mutter auf und hatte zeitlebens ein besonderes Nahverhältnis zu ihr. Die Volksschule besuchte sie in Wien und Brünn (= Brno). Anschließend trat sie in die „Höhere Töchterschule" in Brünn ein, darauf besuchte sie 2½ Jahre lang die Lehrerinnenbildungsanstalt, wechselte aber in die „Höhere Gartenbauschule" über, die sie auch abschloß. Dank ihrer besonderen Sprachbegabung legte sie die Lehramtprüfung für Französisch mit ausgezeichnetem Erfolg ab. Anschließend arbeitete sie bei der Gärtnerei KAISER & SEIBERT in der Nähe von Darmstadt als Gärtnerin. Ihre Fremdsprachenkenntnisse (Französisch, Englisch, Italienisch) ermöglichten ihr dann, in Brünn als Fremdsprachenkorrespondentin tätig zu sein. Dort heiratete sie 1932 Dipl.-Ing. Dr. techn. Wilhelm JOSCHT. In dieser wirtschaftlich schlechten Zeit war ihr Mann zunächst kurz stellvertretend an der deutschen Hochschule als Mathematik-Assistent beschäftigt, mußte sich bald aber nur durch Gelegenheitsarbeiten über Wasser halten; seiner Frau erging es nicht besser. Sie übersiedelten deshalb nach Reichenberg (heute Liberec) in Böhmen, wo W. JOSCHT von einem Onkel die Leitung einer Mühle übernehmen durfte. In einer äußerst tristen wirtschaftlichen Lage kam es 1939 zur Besetzung des Sudetenlandes durch deutsche Truppen. Es gab wieder Arbeit. Doch die Zeit des Jubelns war nur kurz, der Zweite Weltkrieg brachte viel Leid und große Veränderungen. Das Ehepaar JOSCHT, das nachweislich nie bei der NSDAP war, wurde 1945 auf Grund der Zugehörigkeit zum deutschsprachigen Bevölkerungsanteil aus

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Abb. 1. Maria Gerda JOSCHT im Alter von etwa 75 Jahren.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

der ČSSR ausgewiesen. G. JOSCHT hat es nach Dresden verschlagen, wo sie ein Jahr lang in einer Baumschule arbeitete. Ihr Mann kam nach Linz, wo er bei der amerikanischen Besatzungsmacht Arbeit fand. Erst 1946 war es G. JOSCHT möglich, nach Linz zu ziehen. Durch die Aufnahme ihres Mannes in den Landesdienst war schließlich die Existenz soweit gesichert, daß sie sich endlich erbaulicheren Dingen zuwenden konnte. Die Ehe blieb leider kinderlos.

Um 1950 schloß sie sich der Botanischen Arbeitsgemeinschaft am Oberösterreichischen Landesmuseum in Linz an. Sie hatte zwar schon als Kind, angeregt durch einen Onkel, ein kleines Herbar angelegt, aber erst in Linz wieder zu sammeln begonnen. Bemerkenswert ist, daß in den 50er Jahren bei der Arbeitsgemeinschaft einige sehr aktive Botanikerinnen zusammentrafen, die sich sehr für die Flora des Mittelmeerraumes interessierten. Erwähnenswert ist, daß sich die Männer dieser Arbeitsgemeinschaft damals ganz und gar der Flora Oberösterreichs verschrieben hatten (Helmut Schmid, Bruno Weinmeister), die Mediterranforschung aber rein in Frauenhänden lag! Die heute bekannteste dieser Arbeitsgemeinschaft ist wohl Dr. Friederike SORGER, die durch intensive Sammeltätigkeit in der Türkei und regen Kontakt zu Edinburgh einen bemerkenswerten Beitrag zur „Flora of Turkey" geleistet hat. 10.000 türkische Belege ihres Herbariums sind übrigens erst kürzlich in das Herbarium des OÖ. Landesmuseums (LI) gekommen. Weiters ist Eleonore FEICHTINGER zu erwähnen, die ebenfalls mit viel Fleiß in verschiedenen Ländern gesammelt hat, in der Türkei war sie z. B. mit F. SORGER. Ihr ansehnliches Herbarium hat sie schon vor Jahren dem OÖ. Landesmuseum geschenkt. G. JOSCHT hat mit beiden Gedankenaustausch gepflegt, ist aber sonst und auch im Hinblick auf ihre Reiseziele zumeist eigene Wege gegangen. Ab 1956 war es ihr dann erst möglich, Sammelreisen ins Ausland zu unternehmen. Der Mittelmeerraum zog sie in seinen Bann: Italien mit den Inseln Sardinien, Sizilien, Elba, Giglio, Frankreich und Korsika (4mal), Spanien mit Mallorca und Ibiza, Portugal, Kreta und Zypern (3mal) wurden bereist. Seit 1970 hatte sie zudem fast jedes Jahr zweimal für längere Zeit in der Schweiz (Engadin, Wallis) Urlaub gemacht und auch von dort viele interessante Pflanzen mitgebracht.

Auf einer Reise in Kärnten starb sie plötzlich am 19. 5. 1985 in Feldkirchen an einem Herzinfarkt. Die Urne mit den sterblichen Überresten wurde im Urnenhain in Linz-Urfahr beigesetzt.

G. JOSCHT hat im Verlaufe der Jahre ein höchst interessantes Herbarium zusammengetragen. Ihre stets kritische Bestimmungstätigkeit verhalf ihr zu guter Artenkenntnis, ihr geschulter Blick für Selten- und Besonderheiten ließ ihr Herbar für Spezialisten und Verfasser von Floren Bedeutung erlangen. So erwähnt sie z. B. MEIKLE in seiner „Flora of Cyprus" (1977: 804; 1985: 1894). Als F. SPETA 1970 die Abteilung Botanik und Evertebraten am OÖ. Landesmuseum in Linz übernahm, vermittelte er auch

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

den Mitarbeitern der Botanischen Arbeitsgemeinschaft Kontakte zu Systematikern. G. JOSCHT nützte dieses Angebot und bedauerte stets, aus Altersgründen keine systematischen Studien mehr beginnen zu können. Eine außergewöhnlich große Freude bereiteten ihr die mediterranen Orchideen. Sammeln zu können, war ihr bis ins hohe Alter hinein gegönnt, wenngleich auch mit zunehmendem Alter Kunstgeschichte und Musik, für die sie sich ebenfalls begeistern konnte, einen teilweisen Ersatz für das oftmals schon zu beschwerliche Sammeln bilden mußten. Den viel zu seltenen gemeinsamen botanischen Gesprächen verdankt der Verfasser das Vermächtnis des etwa 7.000 Belege umfassenden Herbariums, der dazugehörigen Kartei und des noch vorhandenen Schriftwechsels.

2. *Ornithogalum joschtiae* SPETA, eine neue Art vom bithynischen Olymp

2.1. Einleitung

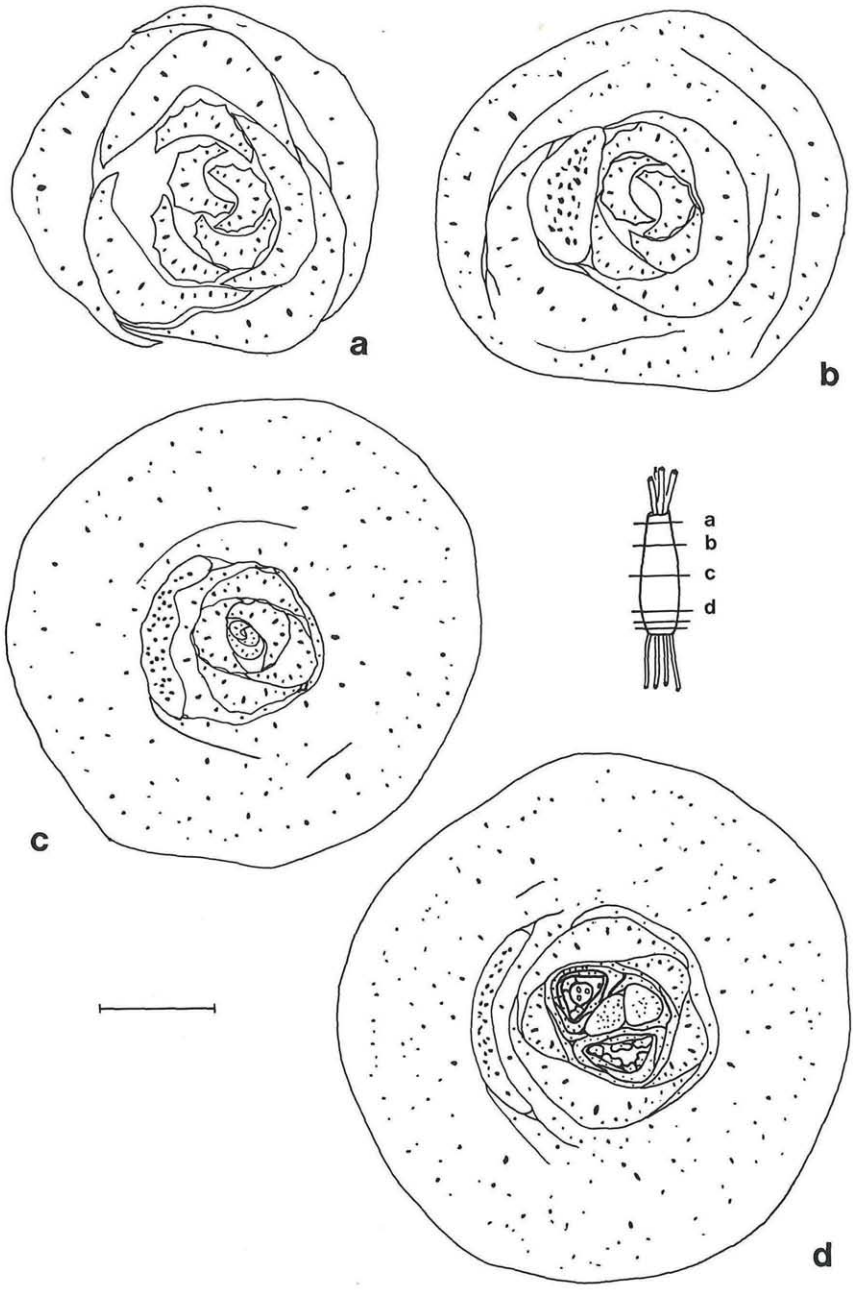
Die Gattung *Ornithogalum* ist als Zwiebelpflanze bei den Floristen an und für sich nicht sonderlich beliebt, verliert aber beim Versuch, sie zu bestimmen, den Rest an Attraktivität. Sie ist nämlich durchaus kein Ruhmesblatt für die Systematiker! Sich auf eine Überprüfung der gebräuchlichen Namen und ihrer von den diversen Autoren gedeuteten Inhalte einzulassen, ist wahrlich ein Abenteuer. Es ist hier nicht der Ort, auf die unzähligen Irrtümer einzugehen, doch soll auch nicht verschwiegen werden, daß die Angaben in den Floren oft in einem erschreckend hohen Grad falsch sind.

Einen Lichtblick in dieser vermeintlich aussichtslosen Lage stellen die Untersuchungen von ZAHARIADI (1962, 1965a, b, 1966, 1977a, b, 1978, 1981, 1983, et alii 1982) dar. Ihm ist es mit Hilfe der Morphologie gelungen, die keineswegs einfachen Verhältnisse in der Gattung zumindest andeutungsweise aufzuzeigen. Leider hat er fast ausschließlich Lebendmaterial studiert und sich nicht im selben Maße um die Aufklärung der vielen, vielen älteren Namen gekümmert. Seine Anregungen sind trotz oft gegenteiliger Beteuerung und Anführung seiner Veröffentlichungen in den Literaturverzeichnissen neuer Studien, eigentlich nicht aufgegriffen worden.

Zugegeben, auch ich habe mich lange gescheut, die unliebsame Gattung in Angriff zu nehmen. Durch die Überlassung seiner umfangreichen Zwiebelkollektion aus Kleinasien hat mich Herr Erich PASCHE aus Velbert (BRD) in Zugzwang gebracht. Seine Aufsammlungen aus vielen Jahren ermöglichten mir eine gute erste Übersicht über die sonst kaum überschaubare Vielfalt. Meine eigenen reichen Ernten – vor allem im zentralen und östlichen Mittelmeerraum – halfen, die Einsichten bedeutend zu vertiefen. Nur so vorbereitet war es sinnvoll, die Typusbelege aller Arten zu untersuchen.

Aus gegebenem Anlaß soll nun als erste Frucht umfangreicher Vorarbeiten eine neue Art vom bithynischen Olymp, früher Keschischdag, heute

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

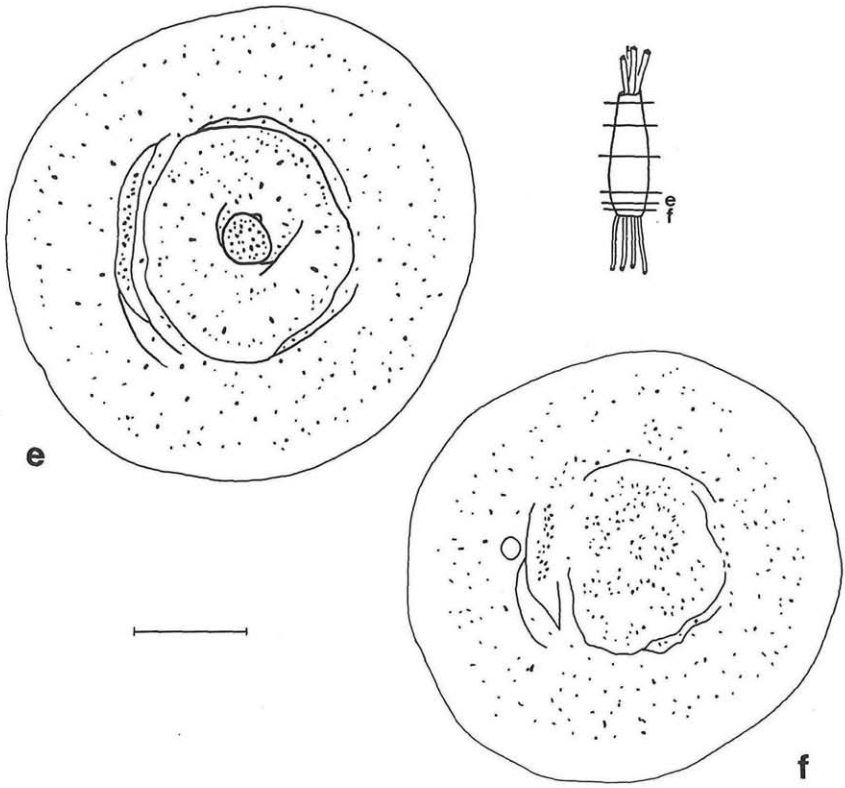


Abb. 2. *Ornithogalum joschtiae*. Zwiebel, am 22. 9. 1986 quergeschnitten. – Maßstab für Zwiebel total 3 cm, für a–f 0,25 cm.

Uludag genannt, aus Kleinasien ausführlich beschrieben werden. Der Gebirgsstock aus Urgestein unweit von Bursa hat schon sehr viele Botaniker zum Sammeln angelockt. Viele neue Arten wurden auf ihm entdeckt, darunter auch schon zwei Ornithogalen: *O. prasandrum* GRISEB. aus der *O. nutans*-Verwandtschaft und *O. aemulum* SCHOTT & KOTSCHY aus der *O. oligophyllum*-Verwandtschaft. Anläßlich der Exkursion im Anschluß an das 5. Optima-Meeting in Istanbul konnte ich am 16. 9. 1986 eben austreibende *O.*-Zwiebeln ausgraben, die sich nach eingehender Untersuchung in Kultur als eine noch unbeschriebene Art herausgestellt haben.

2.2. Material und Methode

Die Zwiebeln werden in meinem Privatgarten in Kulm, Gemeinde Altenberg (ca. 12 km nördlich von Linz), auf 500 m Seehöhe kultiviert. Für Chromosomenuntersuchungen wurden Wurzelspitzen abgenommen, die nach 24 Stunden Aufenthalt in 0,2%iger Colchicin-Lösung in einem Gemisch von Methylalkohol-Eisessig (3:1)

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

fixiert wurden. Nach Erhitzen in Karmin-Essigsäure wurden Quetschpräparate angefertigt.

Quergeschnittene Zwiebeln wurden mit Tintenbleistift angefärbt, die Schnittfläche abgewaschen und während des Zeichnens naß gehalten: Gefäßbündel und Kutikula sind so deutlich angefärbt.

2.3. Beschreibung der Art

Ornithogalum joschtiae SPETA, spec. nova

Descriptio: Bulbus lageniformis, 2–3 cm longus, 1(–1,5) cm in diametro, statu quiescente e generationibus 2 formatus, non prolifer. Squamae bulbi inter se concrescentes, bulbum solidum-fissuratum formantes. Pallium griseobrunneum. Radices tenues lutescentes. Cataphylla 1–2, euphylla proteranthia 4–6, aestivalia, canaliculata, glauca, glabra, 4–10 cm longa, recurvata, 2 mm lata, albolineata. Inflorescentia breviter racemosa, pauciflora (2–6-flora); scapus 1–1,5 cm longus, pedicelli ± ascendentes infimi 0,5–1 cm longi, bractea semper breviores. Bracteae infimae 1–1,4 cm longae, lanceolato-acuminatae. Perigonii phylla superne albo-lactea, dorso viridevittata, 1,5 cm longa, 4,5–5 mm lata. Filamenta linearia vel anguste lanceolata, 5–7 mm longa, basin 2 mm lata. Antherae flavo-albescentes. Ovarium 3,5 mm longum, 3 mm in diametro, profunde sexcostatum, 16 ovula in loculo, stylus 3–4 mm longus. Capsulae siccae 7–8 mm longae, pedicelli refracti. Semina brunneo-nigrescentia, ovata, 2 mm longa, integumentum areolatofoveolatum. Cotyledo epigaea.

Numerus chromosomatum diploideus 2n=18.

Typus: Türkei, Bursa, Uludag, ca. 2000 m, 16. 9. 1986 (Sp); cult. Kulm 500 m, 22. 9. 1986, 29. 4. 1987, 13. 6. 1987, 19. 6. 1987 (Herb. SPETA Holotypus, ISTE Isotypus).

Beschreibung: Die Zwiebel ist auffallend schlank und langgestreckt, milchflaschenförmig (Abb. 2), 2–3 cm lang, im Durchmesser an der Basis 1–1,5 cm breit und innen weiß, angeschnitten stark schleimend. Eine Querschnittserie zeigt, daß nur an der Spitze die Zwiebelblätter völlig frei sind (Abb. 2a). Wenig darunter sind die Zwiebelblätter des Vorjahres schon teilweise miteinander verwachsen, der Schaftrest aus dem Monat Mai und die fünf am 22. 9. 1986 ca. 3 cm langen jungen Laubblätter sind frei (Abb. 2b). Etwa in der Mitte der Zwiebel sind nur noch drei kurze Abschnitte von Blattflächen der vorjährigen Zwiebelblätter frei, dem alten Schaft folgen ein kräftiges Niederblatt, das Vorblatt, ein schmächtiges Niederblatt, 5 Laubblätter und im Zentrum 3 Brakteen der nächstjährigen Infloreszenz (Abb. 2c). Auf ca. 6 mm Höhe sind die Basen der vorjährigen Zwiebelblätter beinahe völlig zu einem soliden Becher verwachsen, der Schaft ist noch frei, aber das 1. Niederblatt des neuen Triebes ist auch schon teilweise in den „Becher" aufgegangen. Das zweite Niederblatt ist noch frei, wie auch die 5 Laubblätter, von denen die äußeren zwei durch ihre große

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Breite auffallen. Die Infloreszenz ist im Bereich der Traube angeschnitten: im Zentrum die Rhachis, darunter ein Pedicellus, 2 Blüten und Brakteen (Abb. 2d). Erst in etwa 2 mm Höhe sind beide Vorblätter teilweise verwachsen, allerdings unerwartet mit dem vorjährigen Becher, die neuen Laubblätter bilden nämlich bereits einen scharf abgetrennten eigenen, in dem gleichfalls nur noch die zwei innersten Laubblätter freie Blattabschnitte erhalten haben; im Zentrum steht der noch sehr kurze, freie Schaft (Abb. 2e). Etwa 1 mm über der Basis ist selbst der alte Schaft schon zur Hälfte in den gemeinsamen „Becher" eingegangen, das kreisrunde Loch stammt von einer Wurzel; im Zentrum befindet sich der überaus kurze Stamm der Pflanze, die beiden Niederblätter sind noch teilweise frei (Abb. 2f).

Außen an der Zwiebel liegen dünn und graubraun die Überreste der abgestorbenen (vorvorjährigen) Zwiebelblätter. Neben- und accessorische Beizwiebeln werden nicht gebildet.

Die Wurzeln sind dünn und unverzweigt, zu Beginn ihres Wachstums weiß, später gilbend. Früh wie bei keiner anderen Art (in Kultur in Kulm schon Mitte August!) erscheinen die 4–6 stark glauken, rinnenförmigen, kahlen Laubblätter, die an der Oberseite von einem weißen Mittelstreif durchzogen werden (Abb. 4i). Sie sind ca. 2 mm breit, werden nur 4–10 cm lang und sind zudem zurückgebogen. Erst im Mai erscheinen die Blüten. Der Schaft ist oberhalb der Zwiebel nur 1–1,5 cm lang und bleibt unter der Erde. Nur die kurze Rhachis mit den 2–6 Blüten tritt an die Oberfläche. Die kurzen, zur Anthese ± aufrecht abstehenden Pedicellen sind stets kürzer als ihre Brakteen, die untersten einer Traube sind 0,5–1 cm lang (nach obenhin werden sie noch sukzessive kürzer), ihre Brakteen 1–1,4 cm. Perigonblättchen sind innen weiß, außen aber von einem grünen Mittelstreif durchzogen, die inneren sind etwas kleiner als die äußeren (Abb. 3a, b). Die weißen Filamente sind bis zu etwa zwei Drittel ihrer Gesamtlänge bandförmig, ca. 2 mm breit, verschmälern sich dann bis zum Konnektiv zu einer Spitze. Die inneren sind etwas breiter und länger als die äußeren (Abb. 3a). Die Antheren sind wie der Pollen blaßgelb, im geschlossenen Zustand sind sie 3,5 mm lang, geöffnet 2 mm. Der Fruchtknoten ist grünlichgelb, etwa 3,5 mm hoch und 3 mm im Durchmesser, der weiße Griffel ist 3–4 mm lang und trägt eine unauffällige Narbe (Abb. 3c–e). Auf jedem der 3 Fruchtknotenfächer befinden sich am Rücken zwei Leisten, die im obersten Bereich kräftiger sind und mehr gegen die Septen hinneigen, gegen die Basis zu an Mächtigkeit verlieren und dort jeweils dem eigenen Dorsalmedianus näherrücken (Abb. 3g–i). Im Inneren jedes Faches befinden sich etwa 16 Samenanlagen (Abb. 3c). Querschnitte durch den Stempel zeigen, daß der Griffel von einem dreilappigen Kanal durchzogen wird (Abb. 3f), die Spitze des Fruchtknotens u-förmige Enden bildet (Abb. 3g), daß vom Bereich der untersten Samenanlagen bis zum Fruchtknotengriffel Septalnektarien ziehen, die oben in eingesenkte, haarfeine, abwärtsführende Nektarröhrchen münden, die wie-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

derum an der Basis nach außen münden (Abb. 3h, i). Die dicken Dorsalmediani füllen praktisch den Platz zwischen der inneren und äußeren Epidermis vollkommen aus; zudem sind auch laterale Gefäßbündel vorhanden (Abb. 3h, i).

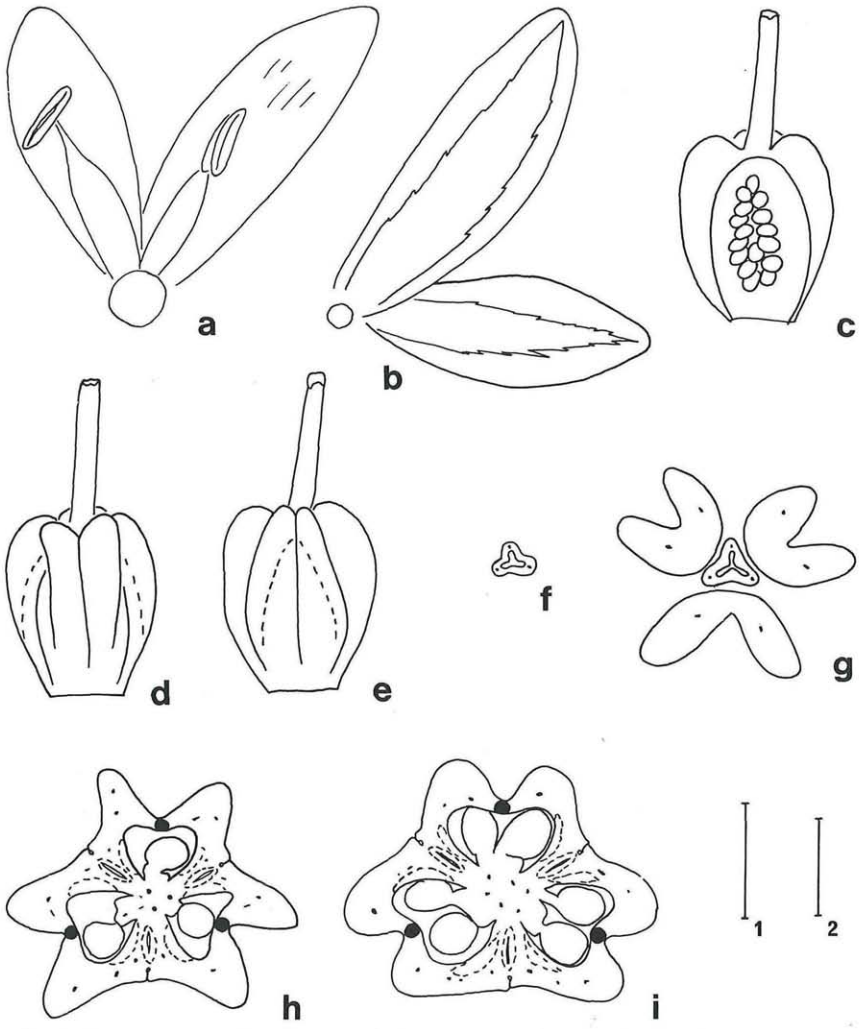


Abb. 3. *Ornithogalum joschtiae*. – a, b inneres und äußeres Pergionblättchen, a von oben, mit Staubblättern, b von unten, breiter grüner Mittelstreif. – c–e Stempel, c ein Fach geöffnet, 16 Samenanlagen im Inneren, d Blick auf den Karpellrücken, e auf die Septalnaht. – f–i Querschnitte durch den Stempel, f Griffel, g Fruchtknotenspitze, h Fruchtknoten im oberen Drittel, i im unteren Drittel. – Maßstab 1 für a, b 0,5 cm für c–e 0,25 cm, 2 für f–i 1 mm.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

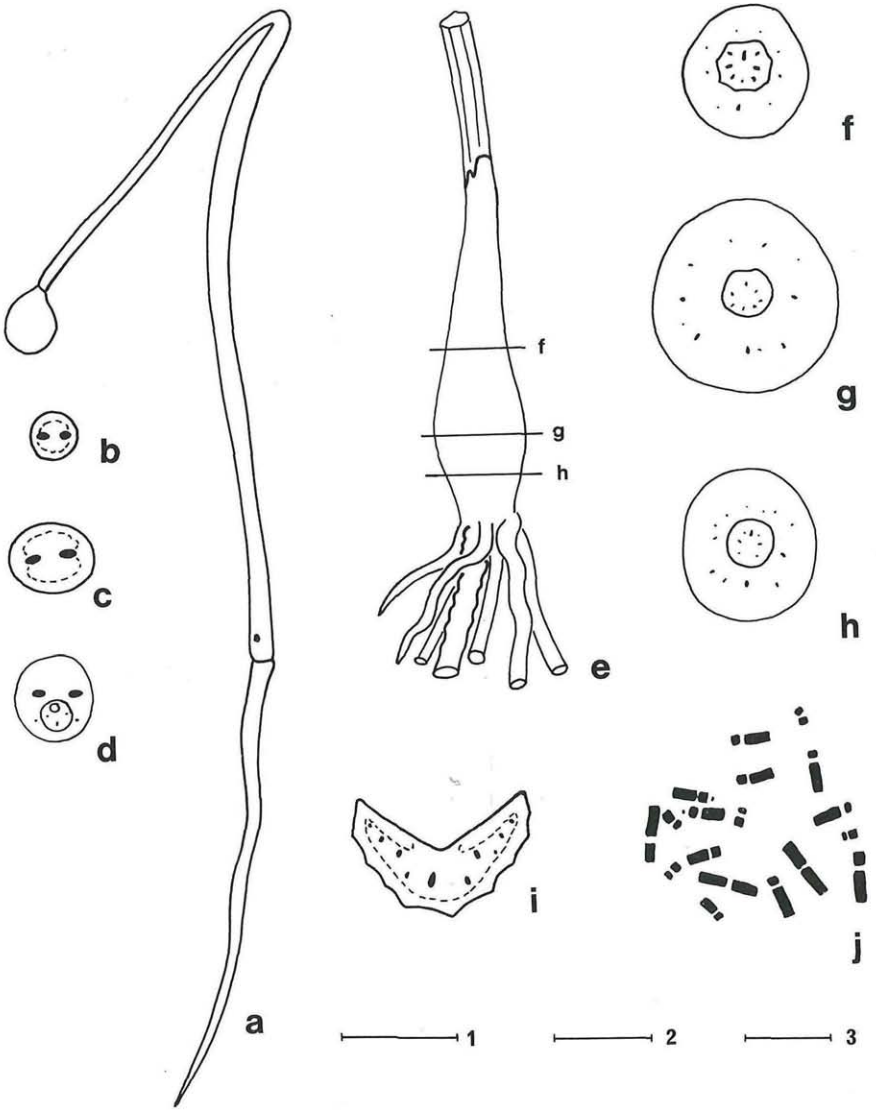


Abb. 4. *Ornithogalum joschtiae*. – a–d Sämling. a total; b–d Querschnitte, b unterhalb des Samens, c im mittleren Bereich, d in der Infantilzwiebel. – e–h Juvenilzwiebel im ersten Jahr, e total, f–h Querschnitte. – i Blatt quer. – j mitotische Metaphaseplatte aus einer Wurzelspitze, 2n=18. – Maßstab 1 für a, e 0,5 cm, für f–h 0,25 cm, 2 für b–d, i 1 mm, 3 für j 10 µm.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Zur Zeit der Fruchtreife sind die Pedicellen kaum verlängert, doch scharf zurückgebogen. Die reifen Kapseln tragen natürlich noch immer die Leisten und sind nach Öffnung der Fächer trocken 7–8 mm lang. Sie reißen nicht nur entlang des Dorsalmedianus auf, sondern die 3 Fächer trennen sich auch im Zentrum bis hin zu den ausgedienten Nektarspalten, sodaß 3 Klappen entstehen, die jeweils aus den Hälften der benachbarten Fächer bestehen. Bei Austrocknung biegen sich diese Klappen zurück und bieten so die Samen in einer einzigen großen Öffnung dar. Die schwarzbraunen Samen sind übrigens etwas länglich, ca. 2 mm lang und weisen eine großzellige Außenepidermis auf, wie sie für die *O. umbellatum*-Verwandtschaft charakteristisch ist.

Früh, wie die Blätter erscheinen, keimen auch die Samen. Der Sämling besteht aus einem stielrunden, epigäischen Keimblatt, das an der Basis eine 1 mm hohe Scheide bildet, die sich mit einem haarfeinen Porus nach außen öffnet (Abb. 4a), und einer nicht sehr mächtigen Primärwurzel. Das Keimblatt wird seiner ganzen Länge nach von 2 seitlich sich gegenüberliegenden Gefäßbündeln durchzogen, die sich nur an der scheidenförmigen Basis etwas näherrücken. Dort sind auch 2 zarte laterale Gefäßbündel zu bemerken (Abb. 4b–d). Im Zentrum befindet sich ein Niederblatt, daß das erste winzige, infantile Zwiebelchen zu bilden hat, da das Keimblatt nicht speichert, sondern noch vor der Ruheperiode vollständig verdorrt. Schon im Spätsommer treibt aus diesen Zwiebelchen ein etwa 5 cm langes, stielrundes, glaukes Laubblatt, dem allerdings noch der weiße Mittelstreif fehlt. Das Zwiebelchen vergrößert sich zusehends. An seiner Basis treten bereits einige dünne Nähr- und eine dickere, quergerunzelte Zugwurzel aus (Abb. 4e). Bemerkenswert ist, daß sowohl das Niederblatt als auch das Laubblatt dieser Juvenilzwiebel eine scheidenförmige Basis haben und keinerlei Verwachsung zeigen (Abb. 4f–h).

Die diploide Chromosomenzahl ist 2n=18 (Abb. 4j). Die Arbeitskerne sind chromomerisch, euchromatisch.

3. Diskussion

O. joschtiae gehört in die Untergattung *O. subg. Ornithogalum,* die allerdings von den diversen Autoren verschieden weit gefaßt wird. Es ist demnach aufschlußreicher, es in die *O. umbellatum*-Verwandtschaft zu stellen. Mit *O. umbellatum* L. s. str., zu dem penta- und hexaploide Pflanzen mit ± großen, kugeligen Zwiebeln gerechnet werden, ist sie allerdings nicht unmittelbar in Verbindung zu setzen. Verwachsene Zwiebelblätter und gilbende Wurzeln haben sie zwar gemeinsam, eine langgestreckte Zwiebel, glauke Laubblätter, einen sehr kurzen Schaft und stark zurückgekrümmte Fruchtstiele sind jedoch nur *O. joschtiae* eigen. Auch von *O. refractum* KIT. ex WILLD. unterscheidet es sich in diesen Merkmalen, wiewohl die längeren Fruchtstiele dieser oktoploiden Art auch etwas zurückgebogen sind. Bei *O.*

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

umbellatum und *O. refractum* werden reichlich Brutzwiebeln gebildet, bei *O. joschtiae* nicht. Von den aus Kleinasien beschriebenen Arten kommt ihm nur *O. sigmoideum* FREYN einigermaßen nahe, das bisher stets abenteuerliche Deutungen erfahren hat. Diese Art ist aber selbst im Herbar durch den gezackten Fruchtknoten eindeutig bestimmbar. *O. nivale* BOISS. und *O. alpigenum* STAPF stehen als nähere Verwandte nicht zur Diskussion. Habituelle Ähnlichkeit besitzt *O. joschtiae* mit *O. sibthorpii* GREUTER (= *O. nanum* SIBTH. & SMITH), das aber neben schuppenförmigen Zwiebelblättern und weißen Wurzeln die Chromosomenbasiszahl x=7 aufweist und sich damit als nicht zur *O. umbellatum*-Verwandtschaft gehörig herausstellt. Übrigens ist mir auch *O. sibthorpii* von einigen Aufsammlungen vom Uludag bekannt! Auch *O. psammophilum* ZAHAR. kommt *O. joschtiae* nahe, hat wie dieses langgestreckte, schlanke Zwiebeln ohne Nebenzwiebeln und ist diploid (2n=18), hat jedoch einen Fruchtknoten ohne nennenswerte Leisten und aufwärtsgebogene Fruchtstiele.

Nur weil die „Flora of Turkey" wohl für viele Jahre hindurch das gängige Bestimmungwerk sein wird, soll ein Konnex versucht werden. Mit dem Schlüssel von CULLEN 1984: 232 würde *O. joschtiae* als *O. sigmoideum* bestimmt, da der dichotomische Partner im Bestimmungsschlüssel, *O. refractum,* wegen der vorhandenen Brutzwiebeln, der 3–4,5 cm langen Fruchtstiele und der ungeflügelten Kapseln ausfällt. *O. sigmoideum* sensu CULLEN wäre durch das Fehlen der Brutzwiebeln, 16–25 mm lange Fruchtstiele und durch eine schmal geflügelte Kapsel charakterisiert. Auf Seite 239 gibt CULLEN dann an, daß *O. nanum* SIBTH. & SMITH und folglich *O. sibthorpii* GREUTER Synonyme von *O. sigmoideum* FREYN & SINT. wären. Das stimmt jedoch nicht! Zwiebeln der Typusaufsammlung von *O. sigmoideum* FREYN & SINT. haben verwachsene Zwiebelblätter, *O. sibthorpii* GREUTER hingegen schuppenförmige! Leider kenne ich keine Lebendkultur von *O. sigmoideum,* sodaß mir die Chromosomenzahl nicht bekannt ist. *O. sibthorpii* hat aber nach eigenen Zählungen die Basiszahl x=7! Wenn also CULLEN mit den Zahlen 2n=12, 16, 17, 19 und 20 meint, die Zahlen von *O. sibthorpii* und wahrscheinlich auch *O. sigmoideum* getroffen zu haben, irrt er gewaltig. Die aufgezählten Belege repräsentieren demzufolge ein kunterbuntes Artenallerlei, wobei es ganz gut möglich ist, daß der u. a. genannte Beleg „Bursa to Ulu Dag, 1000 m, Dudley (D. 34729; 2n=19,20)" *O. joschtiae* darstellt.

Literatur

CULLEN J. 1984. 17. *Ornithogalum* L. – In: P. H. DAVIS, Flora of Turkey 8: 227–245.

MEIKLE R. D. 1977, 1985. Flora of Cyprus. Vol. I & II. – Kew.

ZAHARIADI C. 1962. Caractères morphologiques, anatomiques et biologiques dans la taxonomie du genre *Ornithogalum.* – Rev. roumaine Biol., sér. Bot., 7: 5–41.

– 1965. Sous-genres et sections mésogéens du genre *Ornithogalum* et la valeur comparative de leurs caractères differentiels. – Rev. roumaine Biol., sér Bot., 10: 271–291.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

- 1965. Taxoni supraspecifici ai genului *Ornithogalum* şi ponderea caracterelor diferenţiale. – Studii şi Cerc. Biol., ser. Bot., 17: 127–144.
- 1966. *Liliaceae.* – In: T. SAVULESCU, Flora Republ. Soc. România 11: 106–404.
- 1977a. Cinq espèces nouvelles du genre *Ornithogalum (Liliaceae)* trouvées en Grèce. – Ann. Mus. Goulandris 3: 51–75.
- 1977b. Notes on the infrageneric classification of the genus *Ornithogalum* L. *(Liliaceae).* – Bot. Žurn. (Moscou–Leningrad) 62: 1624–1639.
- 1978. Deux taxons noveaux ou rares *d'Ornithogalum* de la Mediterrané Orientale et quelques considérations sur la notion de l'endémisme. – Ann. Mus. Goulandris 4: 249–261.
- 1981. Nouvelles espèces du genre *Ornithogalum* du Proche-Orient et de la Grèce. – Bull. Soc. bot. Fr. 128, Lettres Bot.: 303–314.
- 1983. Quelques taxons nouveaux du genre *Ornithogalum (Liliaceae)* récemment trouvés dans les Balcans et dans le Proche-Orient. – Ann. Mus. Goulandris 6: 171–197.
- , STAMATIADOU E., DIMA A. & ZAMBELLI V. 1982. Geographical distribution of species of *Ornithogalum (Liliaceae)* in Greece, including two new taxa. – Ann. Mus. Goulandris 5: 131–162.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: 29_1

Autor(en)/Author(s): Speta Franz

Artikel/Article: Eine neue Ornithogalum-Art (Hyacinthaceae) aus der Türkei als Erinnerung an Maria Gerda JOSCHT. 69-82