Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 46 (1991)

Heft: 2

Artikel: Ornithogalum wiedemannii Boiss. (Hyacinthaceae) und seine nächsten Verwandten

Autor: Speta, Franz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-879844

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Ornithogalum wiedemannii Boiss. (Hyacinthaceae) und seine nächsten Verwandten

FRANZ SPETA

ABSTRACT

SPETA, F. (1991). Ornithogalum wiedemannii Boiss. (Hyacinthaceae) and its closest relationship. *Candollea* 46: 485-501. German with English and German abstracts.

The *Ornithogalum wiedemannii* group is characterized by relatively broad dark green foliage leaves with a white stripe in the middle, which appear in spring only, small bulbs without cataphylls, thin white roots, and winged ridges on ovary and fruit. The style is only 1.5-2.5 mm long and the cotyledon is hypogeal. *O. wiedemannii* Boiss. has got 2-3 foliage leaves, the first one has always got a vaginate basis,the 1-2 following ones mostly have an imbricate one but sometimes a vaginate one too.The chromosome number is $2n = 12$. *O. reflexum* Freyn & Sint. in Freyn is regarded as a variety of *O. wiedemannii. O. alatum* Turrill is characterized by 2-6 narrower foliage leaves with exclusively imbricate basis. *O. kuereanum* Speta, spec. nov., has got 2-3 foliage leaves, the most external one with vaginate basis the internal ones with imbricate basis. Over each septum there is a bulge which covers a wide nectar tubule. The chromosome number is $2n = 14$. For *Ornithogalum balansae* Boiss. a lectotype is fixed. It has got a bulb with 1 vaginate and 1 imbricate leaf and an ovary with winged ridges. The style is only 1.5 mm long.

ZUSAMMENFASSUNG

SPETA, F. (1991). Ornithogalum wiedemannii Boiss. (Hyacinthaceae) und seine nächsten Verwandten. *Candollea* 46: 485-501. Deutsch mit englischer und deutscher Zusammenfassung.

Die *Ornithogalum wiedemannii*-Gruppe hat relativ breite, dunkelgrüne Laubblätter mit weißem Mittelstreif, die erst im Frühjahr erscheinen, kleine Zwiebeln ohne Niederblätter, dünne weiße Wurzeln, geflügelte Leisten am Fruchtknoten und an der Frucht, einen nur 1.5-2.5 mm langen Griffel und ein hypogäisches Keimblatt. *O. wiedemannii* Boiss. besitzt 2-3 Laubblätter, das erste hat stets eine vaginate Basis, die 1-2 folgenden haben meist eine imbrikate, nicht selten aber ebenfalls eine vaginate. Seine Chromosomenzahl ist $2n = 12$. *O. reflexum* Freyn & Sint. in Freyn wird als Varietät von *O. wiedemannii* aufgefaßt. *O. alatum* Turrill hat 2-6 meist schmälere Blätter mit ausschließlich imbrikater Basis. *O. kuereanum* Speta, spec. nov., besitzt 2-3 Laubblätter, das äußerste mit vaginater, die inneren mit imbrikater Basis. Über den Septen ist ein Wulst entwickelt, der ein weitlumiges Nektarröhrchen abdeckt. Seine Chromosomenzahl ist $2n = 14$. Für *O. balansae* Boiss. wird ein Lectotypus festgelegt, der eine Zwiebel mit 1 vaginaten und 1 imbrikaten Blatt zeigt und dessen Fruchtknoten geflügelte Leisten und einen nur 1.5 mm langen Griffel trägt.

1. Einleitung

O. wiedemannii ist eine Art, die BOISSIER (1884: 221) nach den spärlichen, kümmerlichen, getrockneten Resten zweier Pflanzen aus dem Nordwesten Kleinasiens beschrieben hat. Diese Tatsache alleine läßt schon erahnen, daß Komplikationen und Bestimmungsschwierigkeiten vorprogrammiert waren. Zum Glück stand diese Art nie im Zentrum des Interesses, sodaß Verwechslungen nicht so häufig vorkamen oder sich zumindest nicht sehr nachteilig auswirkten, da sie gar nicht allgemein bekannt wurden.

CODEN: CNDLAR
ISSN: 0373-2967
46(2) 485 (1991)

© CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIQUES DE GENÈVE 1991

Immerhin hat es die Art geschafft, in die "Flora europaea" (ZAHARIADI, 1980: 38) aufgenommen zu werden. Schon früh wurde sie nämlich von AZNAVOUR (1899: 149) für den europäischen Teil der Istanbuler Umgebung gemeldet. Von da an halten sich die Angaben über Vorkommen in Thrakien und Bulgarien (HAYEK, 1932-33: 78; POST & POST, 1950: 199; ZAHARIADI, 1980: 38 usw.) hartnäckig.

Die Feststellung Boissier's, *O. wiedemannii* sei mit *O. oligophyllum* Clarke sehr nahe verwandt, bewirkte, daß manche Floristen und Systematiker diese Art nur noch als Synonym derselben verstehen (z.B. RADENKOVA, 1964: 284) oder ihr nur mit Zweifel Eigenständigkeit zugestehen wollen (z.B. LANDSTRÖM, 1989: 32, 57). Einen dritten Weg hat CULLEN (1984: 235, 238) beschritten. Er anerkennt *O. wiedemannii* als ziemlich obskure Art. Seine weitgestreuten Fundortsangaben deuten auf die Zugehörigkeit der angeführten Belege zu verschiedenen Sippen, wobei er selbst schon feststellt, daß sich manche seiner gesehenen Belege *O. oligophyllum* näherten. Mit seinem Bestimmungsschlüssel kann *O. wiedemannii* s.str. beim besten Willen nicht erkannt werden, da es stets weniger als 4 Blätter hat!

Material und Methode

Lebende Pflanzen, die mir entweder von E. Pasche — ihm gebührt mein herzlichster Dank! — in Velbert (BRD) zur Verfügung gestellt wurden oder aus meinen eigenen Aufsammlungen in der Türkei stammen, werden in meinem Privatgarten in Kulm, Gemeinde Altenberg bei Linz, auf 500 m Seehöhe im Freien gezogen. Für karyologische Untersuchungen wurden Wurzelspitzen 24 Stunden in 0.2%ige Colchicinlösung gelegt, anschließend in Methylalkohol-Eisessig (3:1) fixiert und schließlich nach Erhitzen in Karminessigsäure zu Quetschpräparaten verarbeitet. Querschnitte durch Zwiebeln und Stempel wurden mit einer Rasierklinge angefertigt. Die Schnittflächen wurden nach Benetzung mit Leitungswasser mit Tintenbleistift (= Methylviolett) angefärbt. Überschüssiger Farbstoff läßt sich mit Leitungswasser einfach abwaschen.

Herbarbelege der untersuchten Pflanzen befinden sich großteils in meinem Privatherbar (Sp), auch viele Dubletten vom Pharmazeutischen Institut der Universität in Istanbul (ISTE). Die Belege der Herbarien in Genf (Conservatoire et Jardin botaniques, Chambésy, G), Wien (Naturhistorischen Museum, W; Botanisches Institut der Universität, WU), Graz (Botanisches Institut der Universität, GZU), Zürich (Geobotanisches Institut Stiftung Rübel, RUEB) und Linz (Oberösterreichisches Landesmuseum, mit dem Herbar von F. Sorger, LI), wurden zwar durchgesehen, aber nicht durchgehend revidiert (da dies zwar möglich, aber sehr zeitaufwendig wäre).

Pflanzen von mit Sternchen (*) versehenen Fundortsangaben wurden karyologisch untersucht.

Beschreibung der Arten

Ornithogalum wiedemanii Boiss., Fl. or. 5: 221 (1882).

Originalbeschreibung: "23. *O. Wiedemanni,* bulbo ovato, foliis 2-3 glabris linearibus breviter acutatis basi longe attenuatis scapo gracili 5-8-floro sublongioribus, pedicellis breviter et laxe racemosis gracillimis bracteà lineari demum reflexà floreque multo longioribus erecto-patulis fructiferis patentibus capsulà erectà, perigonii phyllis anguste lineari-ellipticis obtusis dorso late et pallide vittatis albomarginatis, filamentis dilatatis versus apicem abruptiuscule attenuatis perigonium dimidium aequantibus, capsulà ovatà obtusà hexapterà.

Hab. in Anatolià boreali ad Safranbol et in monte Aladagh Szeben (Wied!).

Semipedale, folia 1 1/2-2 lineas lata. Pedicelli 1 1/2-2 pollicares, perigonium 5-6 lineas longum. Valde affine *O. oligophyllo* specifice distinctum videtur pedicellis longioribus non refractis nec pendulis, perigonii phyllis angustioribus. Ulterius tamen observandum."

Bemerkungen zum Typusbeleg: Auf ihm befinden sich 2 Blütenstände, wovon nur einer von 2 Blättern und einem Zwiebelrest begleitet ist. Besonders auffällig sind die langen, geraden etwas nach oben gerichteten Pedicellen, die mehr als doppelt so lang wie die Brakteen sind. Das Zwiebelfragment zeigt im Querschnitt 2 höchstwahrscheinlich vaginate Zwiebelblätter (Abb. 1e).

Untersuchungen an Lebendmaterial

Im Rahmen der Nachexkursion zum Optima-Kongreß in Istanbul 1986 führte eine Fahrt in den Bereich des "locus classicus". Da sich im September die Art noch in vollkommener Ruhe befindet, das Gelände vor dem Einsetzen der Herbstregen gänzlich verdorrt aussah, waren Zwiebeln nur durch Umgraben an diversen erfolgversprechenden Stellen zu bekommen (was bei den übrigen Teilnehmern Kopfschütteln hervorrief). An zwei Stellen in verschiedener Höhenstufe, im Wald und oberhalb der Waldgrenze, wurde ich fündig. Der Vergleich in der Kultur zeigte, daß diese Pflanzen mit solchen anderer Fundorte im großen und ganzen übereinstimmten.

Morphologie: Die Pflanzen treiben ihre dünnen, glasig weißen Wurzeln relativ spät im Herbst und kommen erst im Frühjahr mit den Blättern. Ihre Zwiebeln sind relativ klein, annähernd kugelig, messen 9-22 mm im Durchmesser und haben einen nur sehr kurzen Hals (Fig. 1c, 2a). Bei- und Nebenzwiebeln werden nicht gebildet. Das Pallium ist dünn und braun. Die Zwiebel wird von lebenden Zwiebelblättern zweier Jahre aufgebaut. Jährlich folgen einem Laubblatt mit scheidenförmiger, 1-2 mit schuppenförmiger (Fig. 2c) oder ebenfalls kurzer scheidenförmiger Basis (Fig. 1d). Niederblätter fehlen gänzlich, das Vorblatt ist demnach bereits ein voll entwickeltes Laubblatt. Jährlich wird eine Infloreszenz ausgebildet. Die 2-3(-4) Laubblätter sind rinnenförmig, dunkelgrün, haben an der Oberseite einen weißen Mittelstreif (Fig. 4e), sind 7 bis 20.5 cm lang und 0.2-2 cm breit. Der Schaft ist 4-9.5 cm lang, etwa zur Hälfte unterirdisch und trägt eine 2- bis 12-blütige, offene Traube, deren Rhachis 0.5-5 cm lang ist. Die untersten Pedicellen sind 1-5.5 cm lang, sie sitzen in den Achseln von 1.5-3.8 cm langen Brakteen. Meist sind die zur Anthese aufrecht abstehenden Pedicellen länger als die Brakteen, doch gibt es immer wieder in ein und derselben Population auch Individuen mit gleichlangen oder selbst kürzeren. Die Perigonblättchen sind breitlanzettlich, die äußeren 14-22 mm lang, 5-7.5 mm breit, die inneren 11.5-19 mm lang und 3.7-6.1 mm breit (Fig. 1a, b). Sie sind auf der Oberseite weiß, unterseits haben die äußeren einen breiten, die inneren einen viel schmäleren grünen Mittelstreif (Fig. 1b). Die Filamente sind weiß, bandförmig, nur apikal zugespitzt, die äußeren sind 6 mm lang und 1.2-1.5 mm breit, die inneren 6.3-9 mm lang und 2.1-2.5 mm breit (Fig. 1a). Die Antheren sind weißlich, geschlossen 3-3.5 mm, geöffnet 2 mm lang, der Pollen ist hellgelb. Das Konnektiv ist weiß und ungefleckt. Der Fruchtknoten ist an der Spitze gelb, wird gegen die Mitte zu grünlichgelb und ist an der Basis weißlich, pro Fach sind 12-29 Samenanlagen vorhanden (Abb. 3a-c, j-l). Er ist 3-5.3 mm lang und mißt 2.5-3.6 mm im Durchmesser. Der weiße Griffel ist 2-2.5 mm lang. Im Inneren wird er von einem dreilappigen Kanal durchzogen (Abb. 3d, m). Apikal, auf der Höhe des Übertritts der Septalspalten in den Ausführungsgang, sind die geflügelten Längsleisten am mächtigsten ausgebildet (Fig. 3e, n). Im oberen sterilen Bereich sind die schmalen Septalspalten und die tief eingesenkten, feinen, abwärtsführenden Nektarröhrchen bemerkenswert, über denen sich ein kaum nennenswerter Wulst hinzieht. Die Längsleisten bilden Furchen über den Dorsalmediani und den Septen (Fig. 3f, o). Im fertilen Abschnitt sind die Fruchen über den Septen verschwunden (Fig. 3g, p). Gegen die Basis zu nähern sich die Leisten eines Karpells, werden niedriger (Fig. 3h), um schließlich im unteren sterilen Bereich auszulaufen (Fig. 3i). Hier befinden sich auch die Nektaraustrittsöffnungen, von Septalspalten ist aber nichts mehr zu sehen (Fig. 3c, i). Bald nach der Anthese wachsen die Flügelleisten augenfällig (Fig. 4f, g), wobei eine gebietsweise unterschiedliche Mächtigkeit erreicht wird. Die reifen Kapseln sind 0.6-1.5 cm lang und messen 0.5-0.8 cm im Durchmesser (Fig. 4a-d). Sie sitzen auf geraden, abstehenden bis unterschiedlich weit abwärts gerichteten Pedicellen (Fig. 4c). Die Samen sind trocken braunschwarz und 1.2-2 mm lang. Das Keimblatt ist hypogäisch, ihm folgt im ersten Jahr noch ein Laubblatt (Fig. 2d). In Querschnitten ist zu erkennen, daß es von 2 dorsalen Gefäßbündeln durchzogen wird (Fig. 2e-g). Die Infantilzwiebel wird von der dünnen, nicht speichernden vaginaten Basis des Keimblattes und der darauffolgenden scheidenförmigen, speichernden Basis des ersten Laubblattes gebildet (Fig. 2g). Im nächsten Jahr ist das Keimblatt nur noch als kaum merkbares, abgestorbenes, dünnes Häutchen vorhanden, das erste Speicherblatt umhüllt nun geschrumpft die dicke, speichernde, vaginate Basis des einzigen Laubblates der Juvenilzwiebel (Fig. 2i). Das Laubblatt ist noch stielrund und weist keinen weißen Mittelstreif auf (Fig. 2j).

Die diploide Chromosomenzahl ist $2n = 12$ (Fig. 3q). Die Arbeitskerne sind euchromatisch chromomerisch.

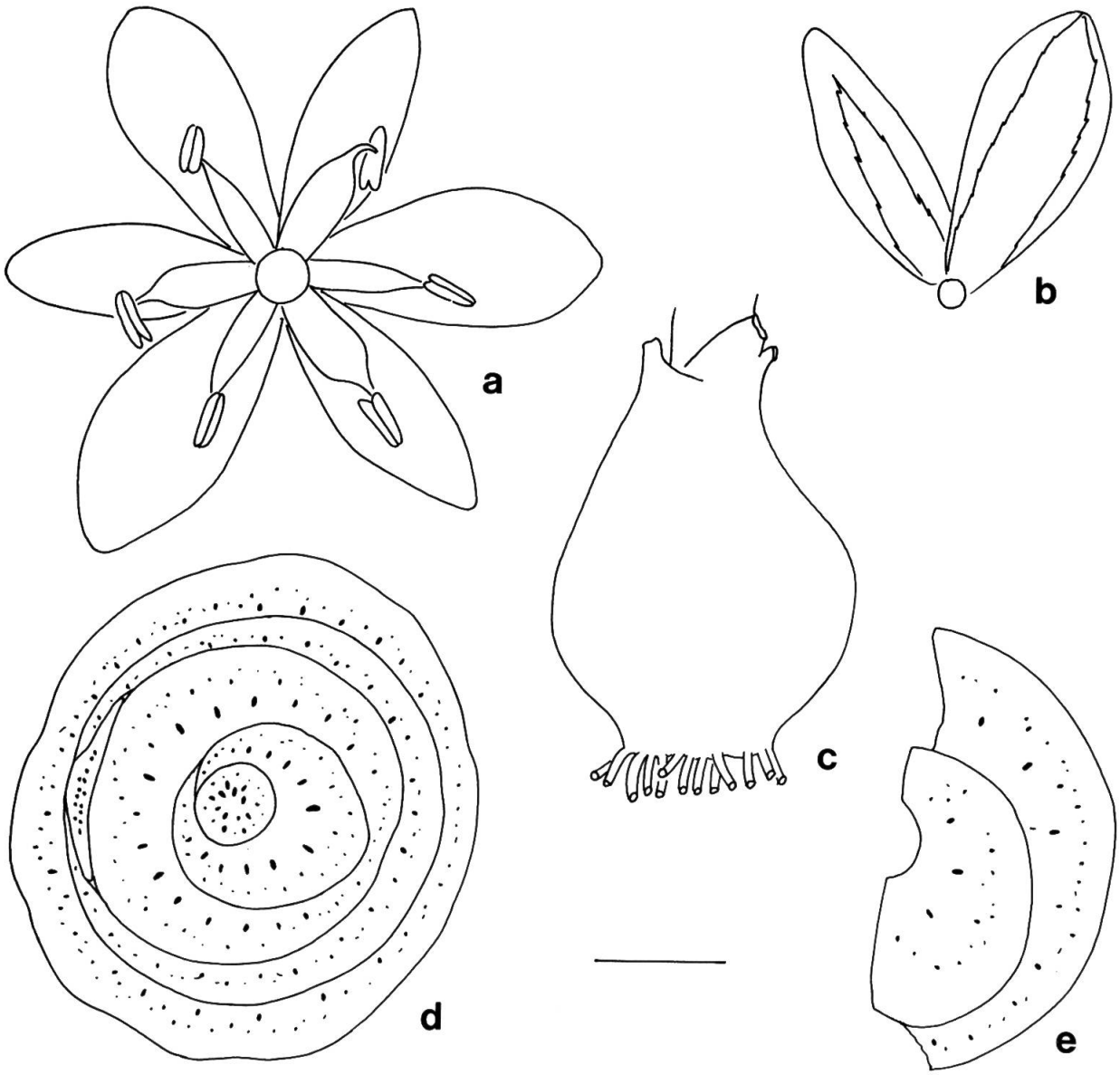

Fig. 1. — *Ornithogalum wiedemannii.*
a-d, aus Kartalkaya; **a,** Blüte ausgebreitet, Oberseite mit Staubblättern; **b,** inneres und äußeres Perigonblättchen, Unterseiten mit grünen Mittelstreifen; **c-e,** Zwiebel; **c,** total; **d-e,** Querschnitte; **d,** am 30.4.1987; **e,** Fragment vom Typusbeleg "Alidagh Szeben" (G). — Maßstab für **a-c** 5 mm, für **d-e** 2.5 mm.

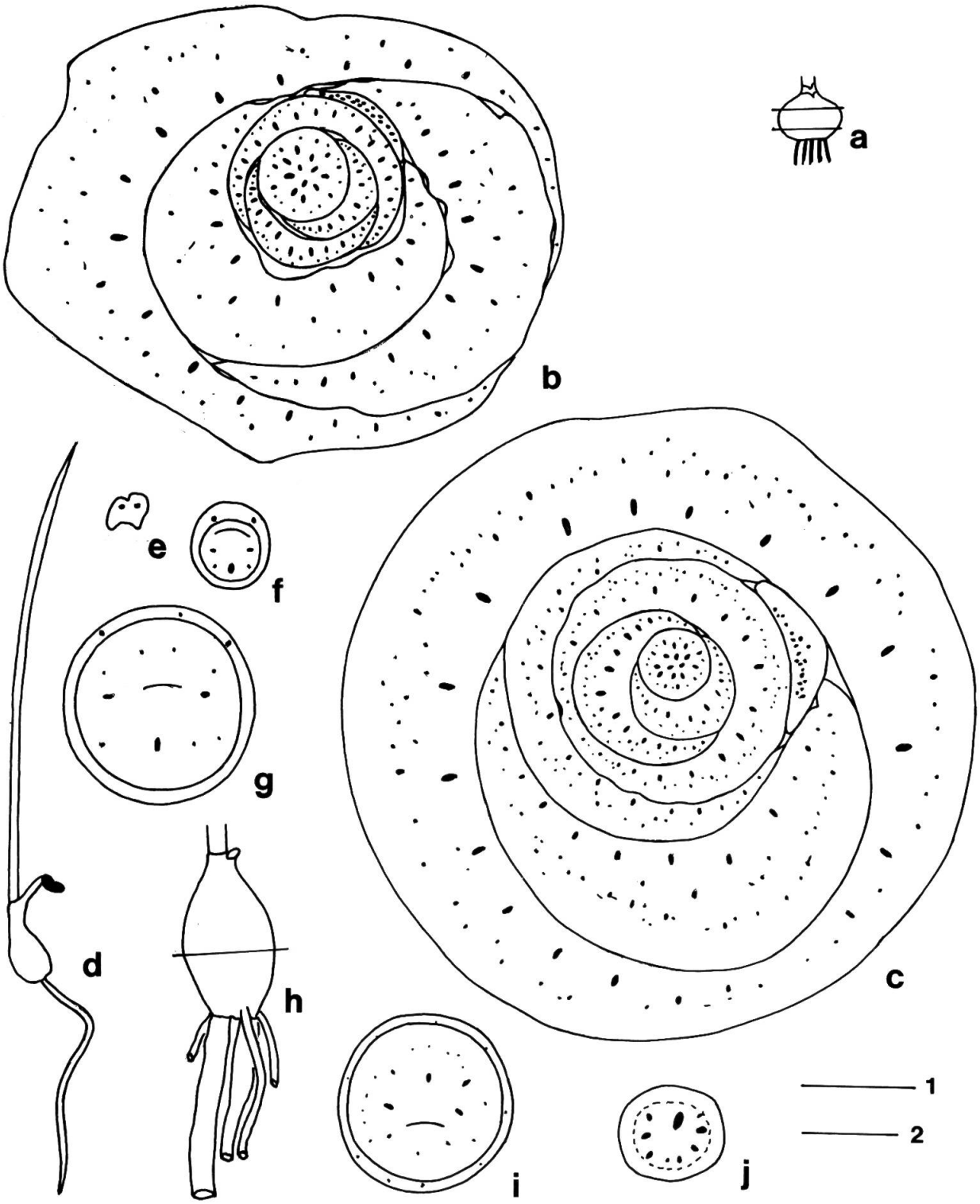

Fig. 2. — *Ornithogalum wiedemannii.*
Vom Abantsee, **a-c,** Zwiebel am 5.4.1987; **a,** total; **b-c,** Querschnitte; **b,** im oberen; **c,** im unteren Bereich; **d-g,** Sämling am 4.5.1987; **d,** total; **e-g,** Querschnitte; **e,** durch das Keimblatt; **f-g,** durch die Infantilzwiebel; **f,** im oberen; **g,** im unteren Bereich; **h-j,** Juvenilzwiebel im 1. Jahr am 30.4.1988; **h,** total; **i,** Querschnitt im mittleren Bereich; **j,** Blatt quer. — Maßstab 1 für **a** 3 cm, für **d** 7.5 mm, für **h** 5 mm, für **b, c, i** 2.5 mm, 2 für **e-g, j** 1 mm.

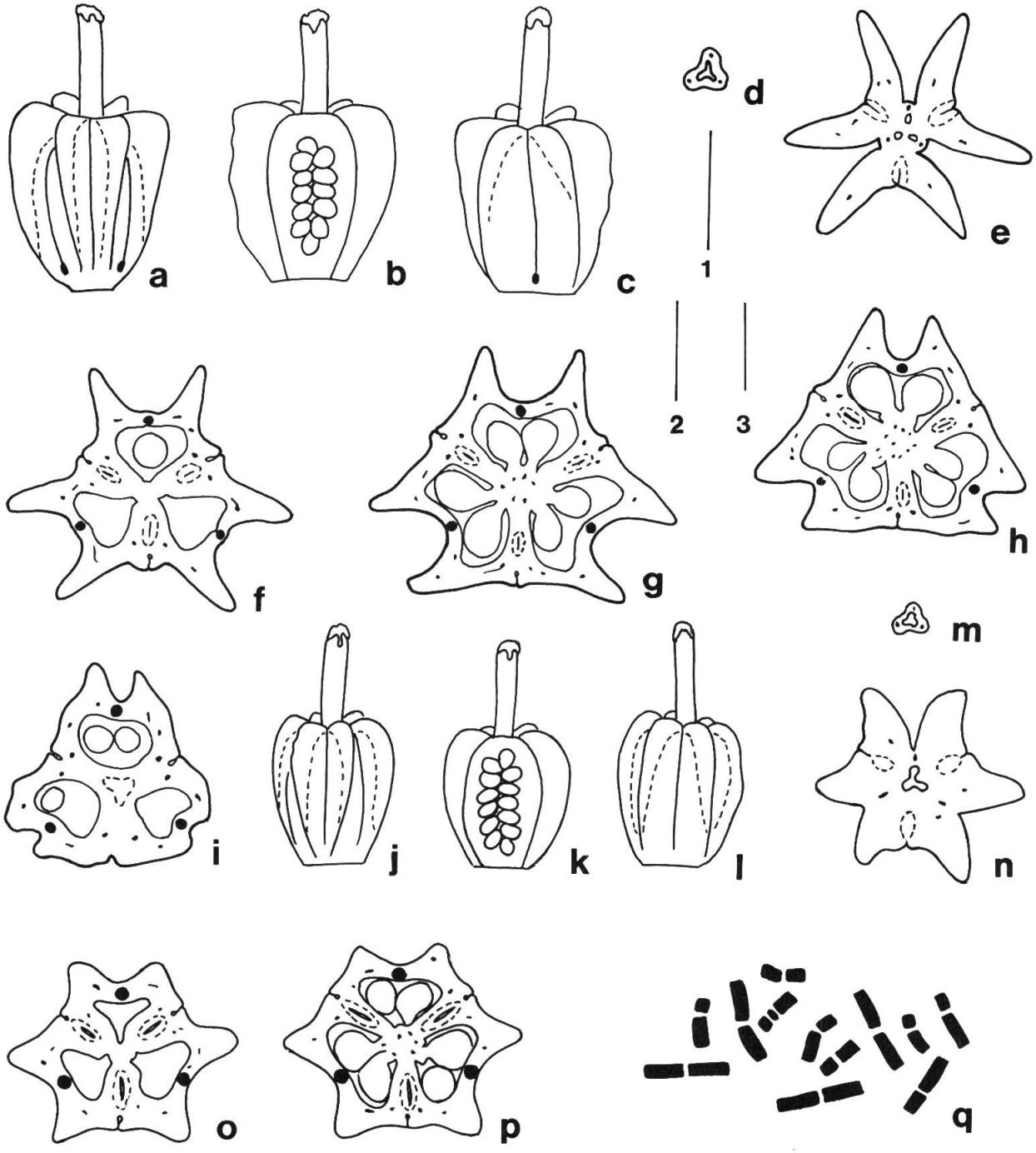

Fig. 3. — *Ornithogalum wiedemannii.*
a-g, Stempel von 2 Pflanzen aus Kartalkaya; **a-c, j-l,** total; **d-i, m-p,** Querschnitte; **a, j,** Blick auf den Karpellrücken, mit Nektartröpfchen an der Basis; **b, k,** ein Fach geöffnet, mit 12, bzw. 13 Samenanlagen im Inneren; **c, l,** Blick auf die Septalnaht; **d, m,** Griffel; **e, n,** Fruchtknotenspitze; **f, o,** oberer steriler Abschnitt; **g, p,** fertile Zone in der Mitte; **h,** im unteren Bereich; **i,** steriler basaler Abschnitt; **q,** mitotische Metaphaseplatte aus einer Wurzelspitze, Abantsee, $2n = 12$. — Maßstab 1 für **a-c, j-l** 2.5 mm, 2 für **d-i, m-p** 1 mm, 3 für **q** 10 µm.

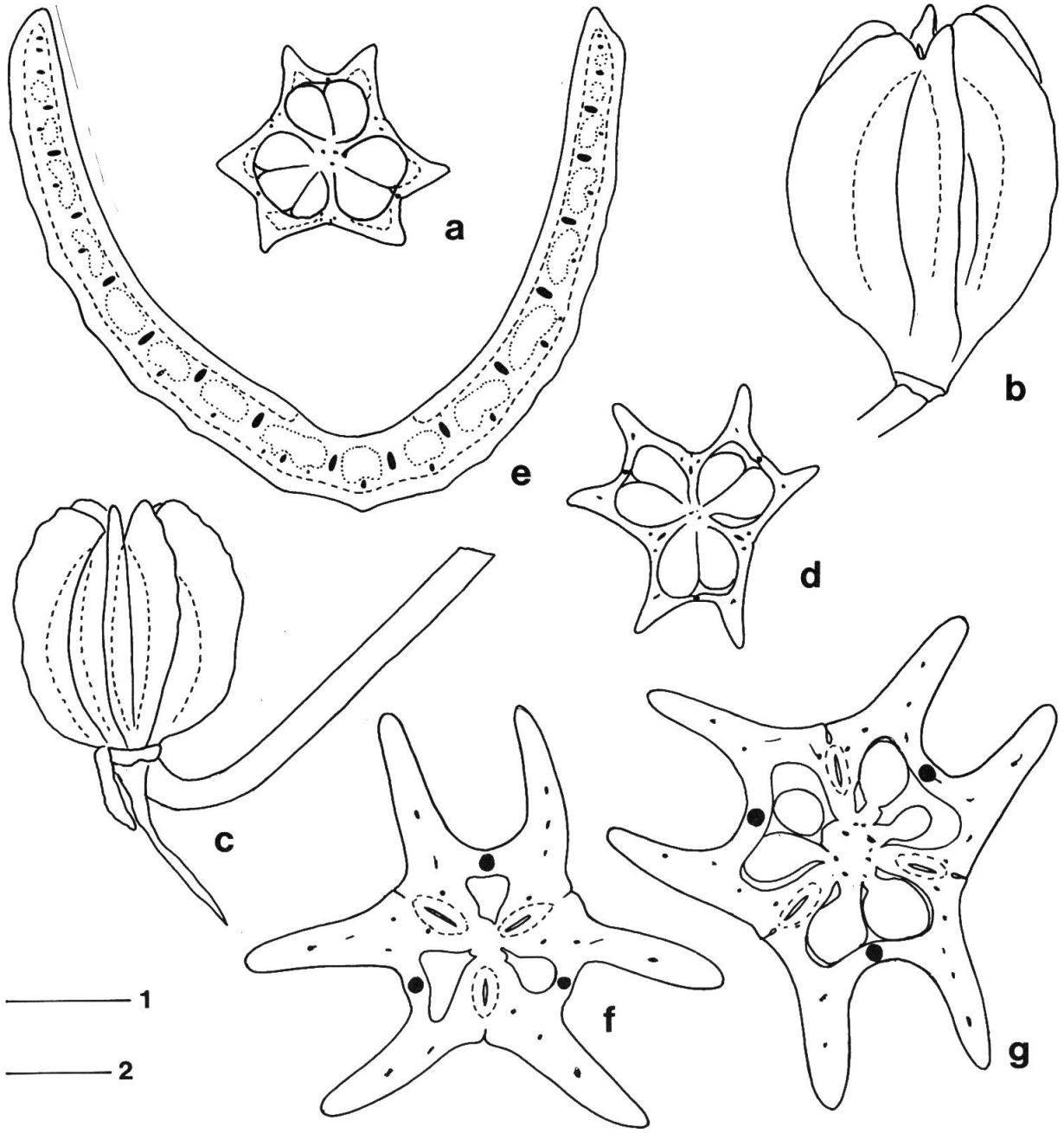

Fig. 4. — *Ornithogalum wiedemannii.*
a-d, reife Früchte; **a, d,** in der Mitte quer; **b-c,** total; **e,** Blatt quer; **f-g,** junge Frucht quer; **f,** im apikalen sterilen Bereich; **g,** im mittleren fertilen Abschnitt. — Maßstab 1 für **a-d** 5 mm, 2 für **e-g** 1 mm.

Fig. 5. — Bisher bekannte Verbreitung der *Ornithogalum wiedemannii*-Verwandtschaft.
■ = *O. alatum;* ● = *O. wiedemannii;* ▼ = *O. kuereanum;* ◆ = *O. balansae.* — Maßstab 100 km.

Untersuchte Belege

Bolu: Auşar Ormani, Umgebung von Auşar Yaylasi & Sultanköy Yaylasi, ca. 1500 m, 20.5.1970, *I. Bozakman & K. Fitz 641* (W). — Ala Dag, Kartal Kaya Tepesi, 20.5.1970, *I. Bozakman & K. Fitz 631, 632* (W). — *Köroğlu Daglari, Kartalkaya, 1600 m, 2000-2170 m, 15.9.1986, F. Speta, cult. Kulm, 8.6.1987, 29.4.1987, 21.5.1989, 16.4.1989, 23.5.1989, 26.5.1990 (Sp). — *Ca. 30 km N of Bolu (Yedi Göller Gebiet), ca. 1850 m, 12.6.1979, *Mertens, Pasche & Richter 7943* (Sp), cult. Kulm 23.5.1986, 23.5.1988, 16.4.1989, 29.5.1989, 30.5.1990 (Sp). — *Abant-See, Ostufer, ca. 1300 m, [14.6.1977], *Hoppe & E. Pasche HP 7701,* cult. Kulm: 23.5.1986, 8.6.1987, 21.5.1989 (Sp). — *Abant Gölü, Hügel südl. vom See, 1300-1650 m, 5.6.1986, F. Speta (Sp), cult. Kulm: 24.5.1987, 8.6.1987, 23.5.1989, 26.5.1990 (Sp). — Gerede, Arkut dagi, 1700 m, 9.5.1984, *A. & T. Baytop 52894* (ISTE, Sp). — Bolu, 34 km SE Gerede, beginnende Waldsteppe, 1600 m, 8.6.1962, *F. Sorger 62-82-32* (LI). — *Kastamonu: Zw. Arac und Boyali, 3 km N Boyali, 1540 m, 8.6.1986, F. Speta (Sp), cult. Kulm, 29.4.1987, 24.5.1987, 8.6.1987, 23.6.1987, 23.5.1989, 26.5.1990 (Sp). — *Corum: Bogazkale, Yazilikaya, 1150 m, 17.6.1986, F. Speta (Sp). — Ankara: 26 km N Kizilcahamam, 1500 m, 14.6.1971, *F. Sorger 71-3-35* (LI).

O. wiedemanii ist wohl als Waldart anzusprechen. Sie bevorzugt, auch wenn sie freisteht, schattige, wenig intensiv besonnte Matten (SPETA, 1991a). Ihre bis jetzt bekannte Verbreitung ist auf der Karte Fig. 5 festgehalten.

3.2. Ornithogalum reflexum Freyn & Sint. in Freyn, Österr. Bot. Z. 44: 391 (1894).

Originalbeschreibung: "*Ornithogalum reflexum* Freyn et Sint. Glabrum, bulbo globoso solido, tunicis papyraceis fuscis obtecto; foliis 2-3 concoloribus lingulato-oblongis obtusissimis scapo 4-8-floro manifeste longioribus; floribus initio corymbosis tandem breviter racemosis, pedicellis bractea lineari-lanceolata acuminata membranacea demum reflexa ineunte anthesi longioribus tandem sublongioribus ad scapum reflexis apice abrupte sursum curratis fructu erecto;

perigonii phyllis lanceolato-oblongis obtusis, extimis breviter apiculatis viridibus albo-marginatis; filamentis perigonii dimidium aequantibus; capsulae (juvenili) ovato-globosae obtusae angulis (videtur binatim subapproximatis) superne alatis. ♃. Majo.

Paphlagoniae: ad Tossia in pratis subalpinis montis Giaurdagh die 17. majo 1892 leg. Sintenis! (Exsicc. no. 3921).

Dimensiones: Bulbus 1.1-1.3 cm diametro, 1.3-1.5 alto; folia ad 11.5 cm longa, tandem 8 mm lata (juvenilia canaliculato-convoluta); scapus 5, racemus 4 cm altus, bracteae infimae 2 cm, pedicelli infimi florendi tempore 3.4 cm longae; perigonii phylla ineunte anthesi 11, tandem 15 mm longa paulo plus 3 mm lata; capsula juvenilis 8 mm alta, 6.5 diametro.

Habitu et praesertim pedicellis ad scapum reflexis omnino *O. refractum* Kit. a quo longe distat foliis latis concoloribus (nec anguste linearibus neque nervo albo percursis), bulbo solido (nec e bulbillis numerosis constante), capsula superne manifeste alata (nec aptera) etc. Magis affine videtur *Ornithogalo Wiedemanni* Boiss. a quo nostrum diversum foliis latioribus, pedicellis minus gracilibus bractea lineari-lanceolata acuminata (nec lineari), pedicellis ad scapum reflexis (nec erecto-patulis), perigonii phyllis latis (nec anguste linearibus) etc."

Typus: Paphlagonia. Wilajet Kastambuli. Tossia, Giaurdagh, in pratis subalpinis, 17.5.1892, *P. Sintenis 3921* (WU, G).

O. reflexum Freyn & Sint., 1894: 391 von FREYN beschrieben, hat bisher keine Resonanz gefunden. Weder von CULLEN (1984) noch von BAYTOP & MATHEW (1984) wird es erwähnt. Als "locus classicus" gibt FREYN p. 392 den Giaurdag bei Tossia an. Der Beschreibung ist zu entnehmen, daß 2-3 Blätter vorhanden sind, die bis 8 mm breit und ohne weißen Mittelstreif sind. Die Pedicellen biegen sich an den Schaft zurück und die Kapsel hat nach oben hin geflügelte Kanten. Es wird betont, daß die Art *O. wiedemannii* sehr nahe steht, von der sie sich durch die breiteren Blätter, die Brakteen, die Fruchtstiele und die breiten Perigonblättchen unterscheidet. Bereits 1896: 189 erwähnt FREYN die Art abermals. Diesmal hat er Belege vom Akdag bei Amassia erhalten, die er für identisch hält, obwohl die Fruchtstiele bei diesen Pflanzen eindeutig horizontal abstehen und nur einzeln auch zurückgerichtet sind. Als weitere Verwandte wird *O. oligophyllum* ins Kalkül gezogen.

Weil der Giaurdag im mir zur Verfügung stehenden Kartenmaterial nicht zu lokalisieren war, mußte ich die Nachsuche auf die Umgebung von Tosya beschränken. Dabei stellte sich heraus, daß stellenweise nebeneinander zwei verschiedene Arten wachsen. Die eine hat 5-6 dunkelgrüne Blätter ohne weißen Mittelstreif, die sich schon im Herbst voll entwickeln und dem Boden ± anliegen, die andere hat 2-3 grüne mit weißem Mittelstreif, die erst im Frühjahr treiben und aufrecht stehen. Im Herbar bereitet die Trennung der beiden einige Mühe, weil bekanntlich zwischen dem Fehlen oder Vorhandensein eines weißen Mittelstreifes kaum noch unterschieden werden kann. Es wäre durchaus denkbar, daß die vermutlich reichlichen Aufsammlungen von Sintenis nicht nur einer Art zugehören. Möglicherweise hat Freyn Hinweise, insbesondere über die Farbe der Blätter, von Sintenis erhalten, da er ihn als Koautor berücksichtigt. Die als Exsiccaten verteilten Belege sind aber, soweit ich sie sah, eindeutig ausschließlich jene Sippe, deren Blätter einen weißen Mittelstreif aufweisen! Ohne Zweifel hat FREYN auch diese Sippe beschrieben, was aus der Blattzahl, den geflügelten Kapselleisten usw. unzweideutig hervorgeht.

Vom Ilgazdağ steht mir hinreichend Lebendmaterial zur Verfügung, das der Beschreibung und den Typusbelegen von *O. reflexum* gleicht. Sowohl im Zwiebelbau (Fig. 6j-m), Blattbau (Fig. 6f), Kapselbau (Fig. 6g, h), als auch im Bereich der Blüte (Fig. 6a-e), sind keine nennenswerten Unterschiede zu erkennen. Die Chromosomenzahl $2n = 12$ (Fig. 6i), die euchromatisch chromomerischen Interphasekerne und sämtliche morphologischen Merkmale stimmen darüberhinaus so weitreichend mit *O. wiedemannii* überein, daß der Artrang dieser Sippe nicht beibehalten werden kann. Die kurzen Pedizellen, die meist kürzer als die Brakteen sind und zur Fruchtreife stark zurückgebogen sind (Fig. 6h), treten hier zwar regelmäßig auf, finden sich aber auch bei *O. wiedemannii* dort und da. *O. reflexum* kann daher nur als Varietät aufgefaßt werden, wodurch folgende Neukombination notwendig wird: *O. wiedemannii* Boiss. var. *reflexum* (Freyn & Sint. in Freyn) Speta, **stat. nov.** ≡ *O. reflexum* Freyn & Sint. in Freyn, Österr. Bot. Z. 44: 391 (1894).

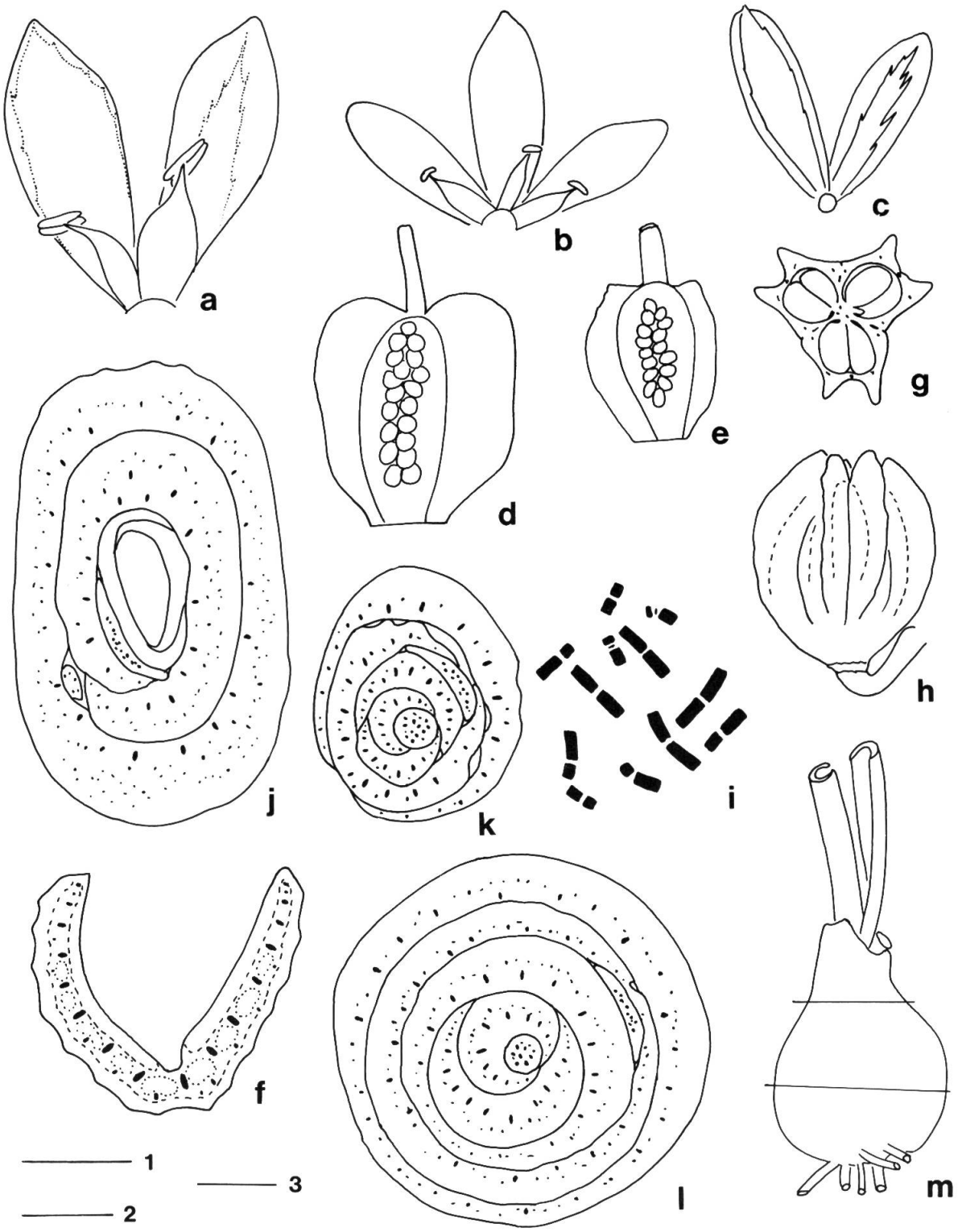

Fig. 6. — *Ornithogalum reflexum* = *O. wiedemannii* var. *reflexum*.
a, d, j, Isotypus G, übrige Ilgazdağ; **a-c,** äußere und innere Perigonblättchen; **a-b,** Oberseite mit Staubblättern; **c,** Unterseite mit grünen Mittelstreifen; **d-e,** Stempel; 1 Fach geöffnet, mit 19 bzw. 16 Samenanlagen im Inneren; **f,** Blatt quer; **g-h,** Frucht; **g,** in der Mitte quer; **h,** mit zurückgekrümmtem Pedicellus; **i,** Metaphaseplatte aus einer Wurzelspitze, $2n = 12$; **j-m,** Zwiebel; **j-l,** Querschnitte; **k,** apikal; **j, l,** basal; **m,** total. — Maßstab 1 für **a, g, h, m** 5 mm, **b-c** 1 cm, **d-e, j-l** 2.5 mm, 2 für **f** 1 mm, 3 für **i** 10 µm.

Untersuchte Belege

Türkei: *Kastamonu: Ilgazdaği Gec.-N, 1280-1850 m, 10.6.1986, *F. Speta* (Sp). — *Ilgaz Dağlare, Yaman Tepe-Paß, 1650 m, 9.6.1986, *F. Speta* (Sp). — *Ilgaz Dağlare, Yaman Tepe-Paß, 1280 m, 9.6.1986, *F. Speta* (Sp). — *Cankiri: Ilgaz Dağ, ca. 1800 m, 18.6.1978, *E. Pasche 7802* (Sp), cult. Kulm 23.5.1986, 24.5.1987, 23.5.1988, 21.5.1989, 29.5.1989 (Sp). — *Ilgaz Dağ, ca. 1775 m, 15.6.1977, *Hoppe & Pasche 7707,* cult. Kulm 29.5.1989 (Sp.). — *Ilgaz to Kastamonu, road on Ilgaz Dağ near top of pass, 1800 m, 20.6.1983, *A. Hoog & E. Pasche 8319,* cult. Kulm, 23.5.1986, 24.5.1987, 21.5.1989, 26.5.1990 (Sp). — *Ilgazdaği Gec.-N, 1780-1850 m, 10.6.1986, *F. Speta* (Sp), cult. Kulm, 8.6.1987, 13.6.1987, 23.5.1989, 26.5.1990 (Sp). — Ilgaz Dağlari, 35 km S of Kastamonu, Ilgazhaceti Tepesi, 10 km E of top of pass, 2600 m, 28.6.1971, *J. R. Edmondson 489* (Sp).

3.3. **Ornithogalum alatum** Turrill, Kew Bull. 1937: 83.

Originalbeschreibung: "*Ornithogalum alatum* Turrill, sp. nov. a *O. Wiedemanni* Boiss. caulibus altioribus, bracteis haud deflexis, floribus majoribus differt.

Bulbus ovatus 2-3 cm altus, 1.5-2.5 cm diametro. Caules 2.0-3.7 dm alti, glabri. Folia 2-3, anguste linearia, apicem basinque versus gradatim angustata, 2.2-3.3 dm longa vel longiora, usque ad 4 mm lata, glabra. Racemus subcorymbosus, 10-16-florus, 7-13 cm longus; pedicelli inferiores usque ad 9 cm longi, medii et superiores gradatim breviores, erecto-patuli; bracteae lineari-lanceolatae, acuminatae, inferiores 3-4.8 cm longae, superiores 1.5-2.5 cm longae, plus minusve membranaceae. Perigonium 1.3-2.7 cm longum, tepalis exterioribus oblanceolatis apice minute apiculatis et minute papillosis 6 mm latis fascia viride 3.5 mm lata notatis, interioribus oblongo-oblanceolatis apice rotundatis minute papillosis haud minute apiculatis fere 6 mm latis fascia viride 1.5-2.5 mm lata plus minusve notatis. Filamenta anguste lanceolata, superne attenuata, 7 mm longa; antherae dehiscentes angustissime oblongae, 2.5-3 mm longae. Ovarium obovoideum, 7 mm altum, 5.3 mm diametro, insigniter alatum. Stylus 2 mm longus.

W. Thrace: Karpouz Tepé, 770 m, 24.5.36, grassy slope rocks, and among bushes, *H. G. Tedd 1741.*"

Bemerkungen: Den wahrscheinlich in Kew aufbewahrten Typusbeleg habe ich nicht entlehnt, da das in diesem Herbar übliche Verkleistern der gesamten Pflanze eine Detailuntersuchung sowieso unmöglich macht. Aber auch das Lokalisieren des "locus classicus" war mit dem mir zur Verfügung stehenden Kartenmaterial nicht möglich. Westthrakien ist 1920 von Bulgarien an Griechenland abgetreten worden. Die Ortsbezeichnungen waren als Folge der langen Türkenherrschaft wohl noch 1936 türkisch. Möglicherweise gründet sich die Angabe von *O. wiedemannii* für NE-Griechenland (ZAHARIADI, 1980: 38) auf diese Aufsammlung. Andererseits wird die Art in der zusammenfassenden Bearbeitung der griechischen *O.*-Arten durch ZAHARIADI & al. (1982) nicht erwähnt. Auch LANDSTRÖM (1989) hat sie nicht berücksichtigt.

Nach meinem Dafürhalten gehören folgende Belege dieser Art an: Bujuk-Dere, 28.4.95, *J. Nemetz* (GZU). — Umgebung von Constantinopel: Wald bei Dschendere, 30.4.1896, *J. Nemetz* (GZU). — Istanbul: 1 km to Kalfaköy, 170 m, 13.4.1970, *A. Baytop 16541* (ISTE, Sp). — Thérapia, Parc de l'Ambassade Allemande, 22.4.1888, *G. V. Aznavour* (G).

In der Verbreitungskarte sind zwar nur 2 Funde eingetragen (Fig. 5), die eine sehr provisorische Vorstellung vom Areal dieser Art geben.

Die Zwiebeln der Pflanzen der Istanbuler Umgebung werden ausschließlich aus imbrikaten Blättern aufgebaut (Fig. 7c). Die 2-6 Laubblätter sind lang, schmal und haben einen weißen Mittelstreif. Der mit Flügelleisten versehene Fruchtknoten enthält pro Fach ca. 10 Samenanlagen und trägt einen nur 2 mm langen Griffel (Fig. 7d).

Ob die von SIAMI (1982: 45) und COUDERC & al. (1984a: 757; 1984b: 675) für *O. wiedemannii* aus Istanbul angegebene Chromosomenzahl $2n = 14 + 1B$ dieser Art entspricht, gehört geprüft. *O. wiedemannii* wächst jedenfalls nicht im Bereich von Istanbul.

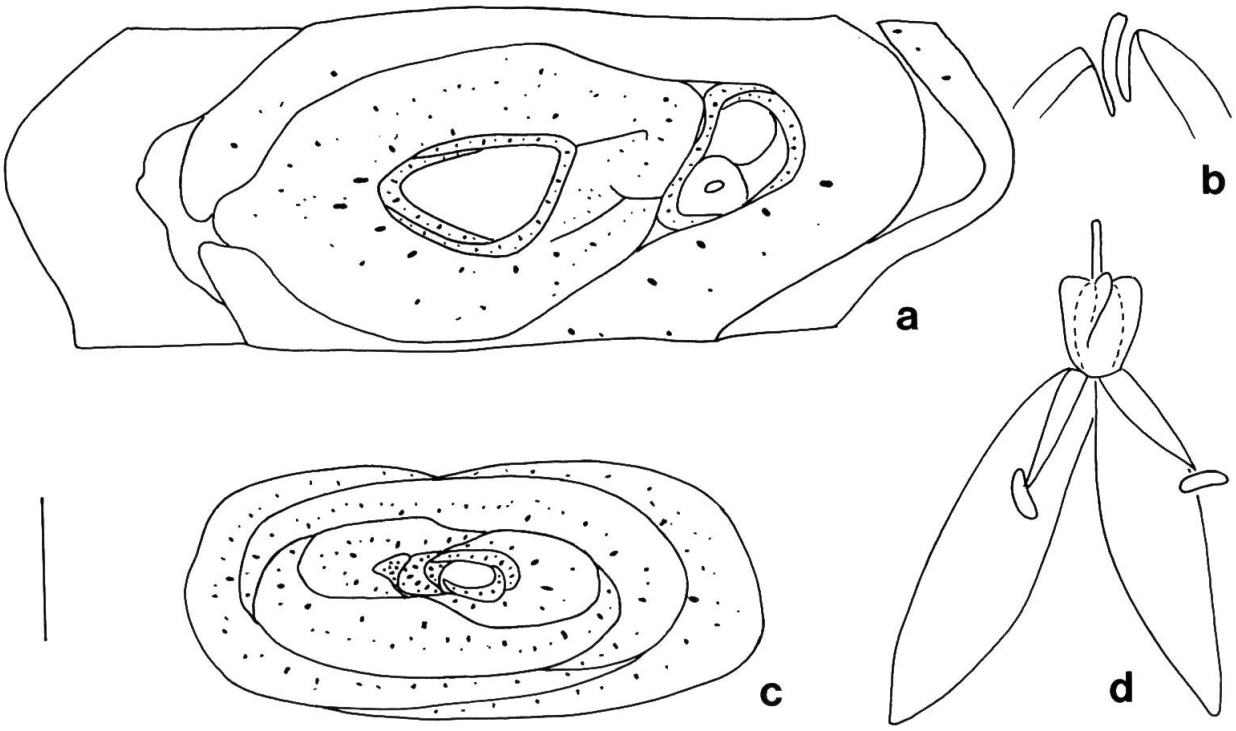

Fig. 7. — **a, b,** *Ornithogalum balansae;* **c, d,** *O. alatum.*
a, b, Lectotypus Balansa 947 (G-BOISS); **a,** Zwiebelfragment quer; **b,** Spitze einer jungen Frucht; **c-d,** aus der Umgebung von Istanbul; **c,** gepreßte Zwiebel quer; **d,** äußeres und inneres Perigonblättchen, Staubblätter und Stempel. — Maßstab für **d** 5 mm, für **a-c** 2. 5mm.

3.4. Ornithogalum balansae Boiss., Fl. or. 5: 222 (1882).

Originalbeschreibung: "26. *O. Balansae,* bulbo ovato simplici, foliis 2-3-nis lineari-lingulatis acutiusculis canaliculatis falcato-incurvis scapo brevi longioribus racemo pauci et densifloro ovato, pedicellis erectis flore et bracteà lanceolatà brevioribus, perigonii majusculi phyllis late oblongo-linearibus obtusis pallide et late viridi-fasciatis externis obtuse apiculatis, filamentis valde dilatatis superne breviter attenuatis filamento dimidio brevioribus, capsulà ovatà erectà hexapterà alis binatim subapproximatis. ♃. *O. Aucheri* Boiss. in Bals. pl. Ponti et Bourg. Arm. non Diagn.

Hab. in regione alpinâ Ponti Lazici supra Djimil 8000' (Bal!), monte Kolakdagh Armeniae 8000' (Huet!), ad nives montis Fecelem supraGumuschkhané (Bourg!). Specimen Olympi Bithyni cum *O. oligophyllo* a cl. Barbey lectum huc spectare videtur.

Folia 3-4-pollices longa 4 lineas lata, racemus florifer subcapitatus tandem ovatus sesquipollicaris, perigonium demum 7-8 lineas longum. Prius cum *O. oligophyllo* confusum differt pedicellis brevissimis erectis nec elongatis demum pendulis; flores paulo majores sunt".

Lectotypus: Région alpine du Lazistan, au-dessus de Djimil, vers 2700 mètres d'altitude, 23.7.1866, *Balansa 947* (G-Boiss).

Dieser Fundort ist in der Verbreitungskarte (Fig. 5) eingetragen.

Untersuchungen am Lectotypusbeleg: Die Pflanzen sind schon sämtlich abgeblüht, tragen aber erst sehr junge Früchte. Weil sie nicht optimal gepreßt sind, ist es sehr schwer, sie eindeutig aufzuklären. Leider wurden die Zwiebeln vor dem Einlegen an zwei Seiten beschnitten, sodaß auch diese zu wünschen übrig lassen.

Dennoch können meines Erachtens am Typusbeleg noch sehr wesentliche Merkmale erhoben werden: Die Zwiebelblätter sind sehr breit, vielleicht ganz an der Basis vaginat, wenngleich, wie Fig. 7a zeigt, etwas höher, zumindest das innere der 2 Blätter imbrikat ist. Eine Nebenzwiebel ist vorhanden. Im Blütenbereich zeigt der Stempel gewichtige Merkmale: An der Spitze der jungen Frucht sind spitze prominente Leisten und ein darin eingesenkt erscheinender, nur 1.5 mm langer

Griffel vorhanden (Fig. 7b). Pro Fruchtknotenfach sind 12 Samenanlagen gebildet. Zusammen mit den aufwärtsgebogenen, ca. 0.8-1.5 cm langen untersten Pedicellen, deren Bracteen 2.2-2.5 cm lang sind, wohl ein wichtiger Hinweis beim Bestimmen, aber zuwenig, um eine rundum abgesicherte Verwandtschaftszuordnung treffen zu können.

Bemerkungen: Boissier hat 3 Belege aus dem Nordosten der Türkei sowie einen vom Bithynischen Olymp (= Uludag) mit Einschränkung zu dieser Art gestellt. Weil er die Art Balansa widmete und die Beschreibung auf dessen Aufsammlung paßt, habe ich sie zum Typus gewählt. Meine Kenntnis der türkischen *O.*-Arten war bei meinem seinerzeitigen Aufenthalt im Herbar in Genf noch nicht soweit gediehen, daß ich rückblickend sagen könnte, die beiden übrigen von Boissier genannten Belege gehörten ebenfalls zu *O. balansae.* Den Beleg vom Uludag kann ich aber mit Sicherheit als nicht dazugehörig bezeichnen (SPETA, 1991b).

Der kurze Griffel in Kombination mit apikal zugespitzten Flügelleisten ist mir bisher nur bei der *O. wiedemannii*-Gruppe vorgekommen. Derentwegen ist auch ein Zusammenhang mit den landläufig als *O. balansae* kultivierten Pflanzen nicht gegeben, aus deren Verwandtschaftskreis AGAPOVA (1966: 212) Wildmaterial aus der UdSSR genauer unter die Lupe genommen hat.

3.5. **Ornithogalum kuereanum** Speta, **spec. nov.**

Descriptio: Bulbus lageniformis, 13-20 mm longus, 7-10 mm in diametro, statu quiescente e generationibus 2 formatus, non prolifer. Folia bulbi inter se non concrescentia, cataphyllum deest, quotannis euphylla 2-3, primum basi vaginatum, secundum et tertium imbricatum. Pallium pallide brunneum. Radices simplices tenues albae. Folia vernalia synanthia, canaliculata, viridia, 11-23 cm longa, 2-4 mm lata, albolineata. Scapus 5-10 cm longus, racemus umbellatus; pedicelli ascendentes infimi 3-6.6 cm longi, bracteis semper longiores. Racemus 2-9 floribus, rhachis 1-5 cm longa. Bracteae infimae 1.4-3.5 cm longae. Perigonii phylla 17-20 mm longa, 4.5-5.3 mm lata, superne albolactea, dorso viride-vittata. Filamenta 7.5 mm longa, 1.8-2 mm lata. Antherae flavo-albescentes, thecae 3.6 mm longae. Ovarium 4 mm longum, 3 mm in diametro, sexcostatum, 15 ovula in loculo, stylus 1.5-2 mm longus. Tubuli lati, quibus nectar ab apice nectarii septalis usque ad imum ovarii deducitur, superne torum creant. Capsulae siccae 7-10 mm longae, 5-10 mm in diametro, pedicelli ascendentes. Semina brunneo-nigrescentia, ovata, 1.5-2 mm longa. Cotyledo hypogaea.

Numerus chromosomatum diploideus $2n = 14$.

Typus: Türkei, Kastamonu, Küre, 11.6.1986, *F. Speta* (Sp; Isotypus: ISTE), cult. Kulm 25.5.1987, 20.6.1987, 9.6.1989, 17.6.1990 (Sp).

Dieser Fundort ist in der Verbreitungskarte (Fig. 5) eingetragen.

Beschreibung: Die Zwiebel ist flaschenförmig, 13-20 mm lang und mißt 7-10 mm im Durchmesser (Fig. 8a). Neben- und Beizwiebeln werden nicht gebildet. Das Pallium ist hellbraun. Die Zwiebel wird von lebenden Zwiebelblättern zweier Jahre aufgebaut (Fig. 8b). Glasig weiße, dünne, unverzweigte Wurzeln sitzen in einem Kranz an der Basis. Jährlich folgen einem Laubblatt mit scheidenförmiger 1-2 mit schuppenförmiger Basis und eine Infloreszenz (Fig. 8b). Niederblätter fehlen, das Vorblatt ist demnach bereits ein Laubblatt. Die 2-3 Laubblätter sind rinnenförmig, dunkelgrün und haben an der Oberseite einen weißen Mittelstreif (Fig. 8e), sind 11 bis 23 cm lang und 0.2-0.4 cm breit. Sie erscheinen erst im Frühjahr. Der Schaft ist 5-10 cm lang, etwa zur Hälfte unterirdisch und trägt eine 2- bis 9-blütige offene Traube, deren Rhachis 1-5 cm lang ist. Die untersten Pedicellen sind 2.9-6.6 cm lang, sie sitzen in den Achseln von 1.4-3.5cm langen Brakteen. Die zur Anthese aufrecht abstehenden Pedicellen sind immer länger als die Brakteen. Die Perigonblättchen sind schmallanzettlich, 17-20 mm lang und 4.5-5.3 mm breit, die Oberseite ist weiß, die Unterseite wird von einem grünen Mittelstreif durchzogen (Fig. 9a, b). Die Filamente sind bandförmig, apikal zugespitzt, 7.5 mm lang und 1.8-2 mm breit, die inneren sind etwas breiter als die äußeren (Fig. 9a). Die Antheren sind cremeweiß, geschlossen 3.6 mm lang, der Pollen ist hellgelb. Das Konnektiv ist weiß und ungefleckt. Der Fruchtknoten ist an der Spitze grünlichgelb, in der Mitte grün, an der Basis weiß und etwas gerunzelt (Fig. 9c-e). Er ist 4 mm lang und mißt 3 mm im Durchmesser. Pro Fach sind 15 Samenanlagen vorhanden (Fig. 9c). Der weiße Griffel ist 1.5-2 mm lang. Im Inneren wird er von einem dreilappigen Kanal durchzogen (Fig. 9c, f). Apikal sind am Fruchtknoten auf der Höhe des Überlaufes der Septalspalten in die abwärtsführenden Nektarröhrchen 6 Leisten in

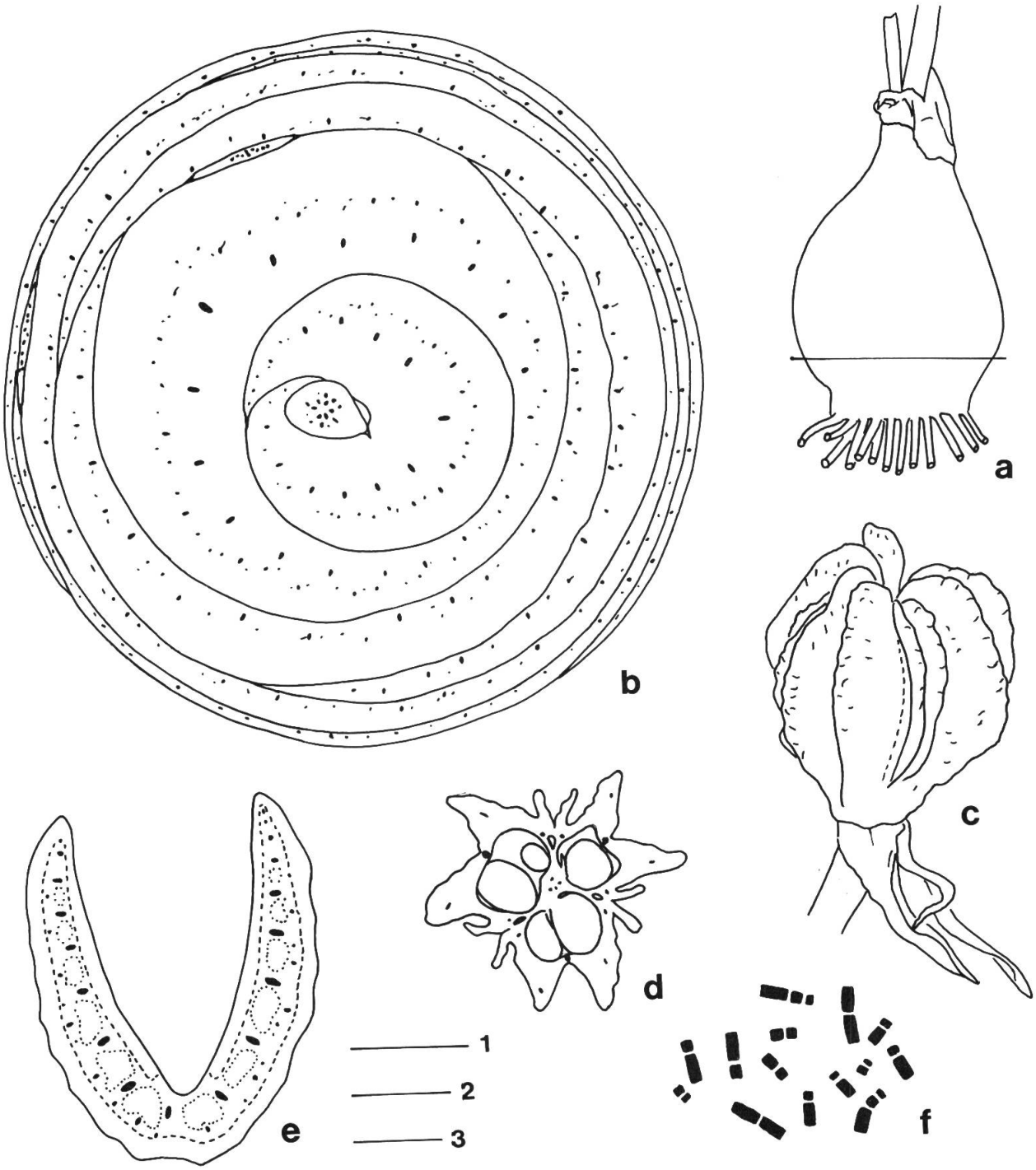

Fig. 8. — *Ornithogalum kuereanum.*
a, b, Zwiebel am 25.5.1987; **a,** total; **b,** quergeschnitten; **c, d,** reife Frucht; **c,** total; **d,** Querschnitt in der Mitte; **e,** Blattquerschnitt; **f,** mitotische Metaphaseplatte aus einer Wurzelspitze, $2n = 14$. — Maßstab 1 für **a** 7.5 mm, für **b** 2.5 mm, für **c-d** 5 mm, 2 für **e** 1 mm, 3 für **f** 10 µm.

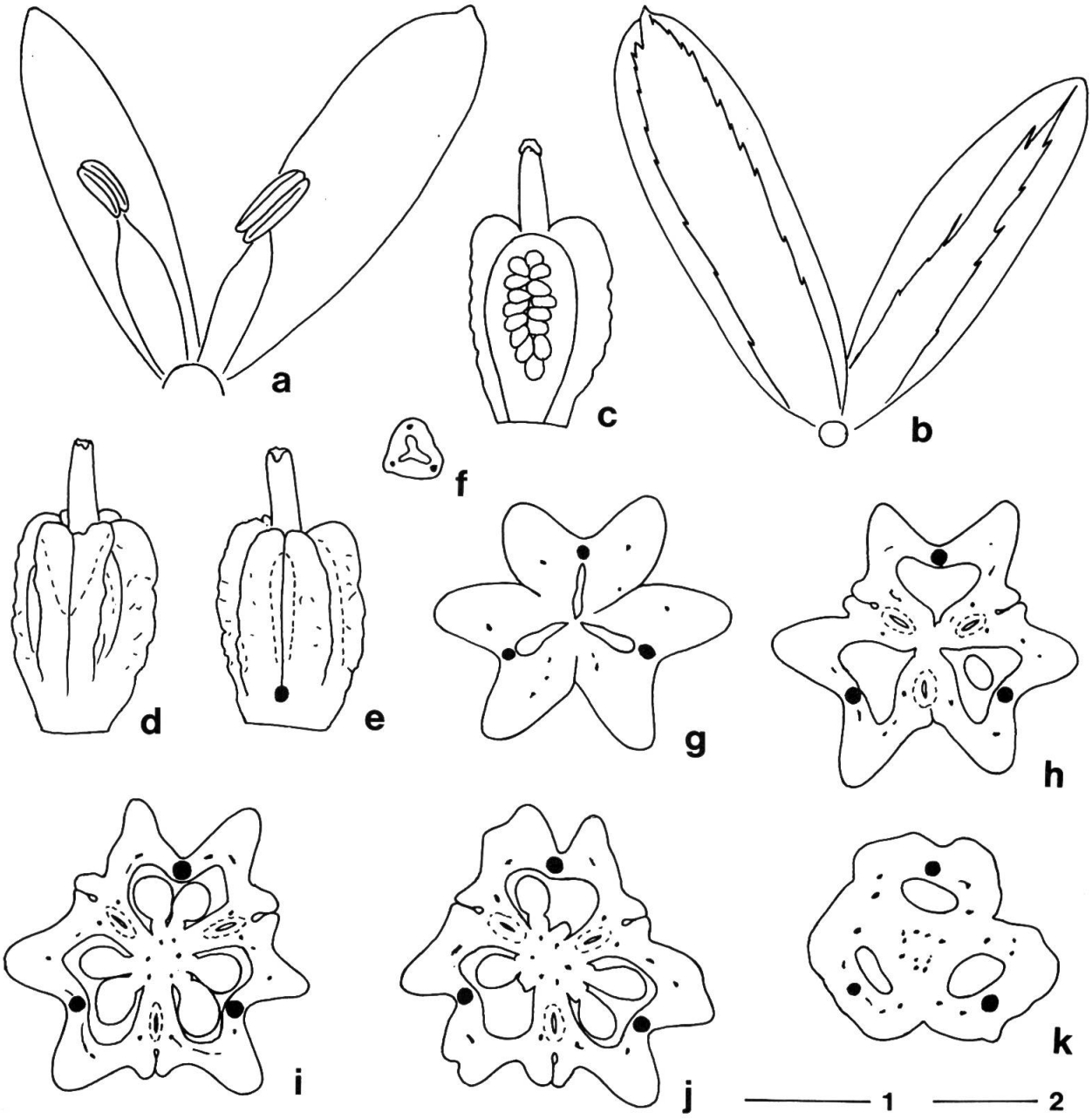

Fig. 9. — *Ornithogalum kuereanum.*
a, b, inneres und äußeres Perigonblättchen; **a,** Oberseite, mit Staubblättern; **b,** Unterseite mit grünen Mittelstreifen; **c-e,** Stempel; **c,** Blick auf den Karpellrücken, ein Fach geöffnet, 15 Samenanlagen im Inneren; **d,** geschlossen; **e,** Blick auf die Septalnaht, mit Nektartröpfchen; **f-k,** Querschnitte; **f,** Griffel; **g,** Fruchtknotenspitze; **h,** oberer steriler Abschnitt; **i,** fertile Zone in der Mitte; **j,** unterster Bereich der fertilen Zone; **k,** steriler basaler Abschnitt. — Maßstab 1 für **a, b** 5 mm, für **c-e** 2.5 mm, 2 für **f-k** 1 mm.

etwa gleichen Abständen angeordnet (Fig. 9g). Im oberen sterilen Bereich sind bereits tief eingesenkte, weite Nektarröhrchen und relativ schmale Septalspalten zu sehen (Fig. 9h). Die Lumina der Nektarröhrchen sind im fertilen Abschnitt noch etwas weiter. Der ganze Komplex bildet einen Wulst über den Septen. Die Leisten eines jeden Karpells rücken in Richtung Dorsalmedianus (Fig. 9i). Am Übergang zum sterilen basalen Bereich verstärkt sich diese Tendenz, gleichzeitig werden die Leisten niedriger (Fig. 9j). Im sterilen Basisteil fehlen die Septalnektarien, die Leisten sind beinahe ganz verschwunden (Fig. 9k). Die reifen, etwas rugosen Kapseln sind von deutlichen Längsleisten bedeckt, über den Septen sind jeweils 2 niedrigere, zartere Leisten vorhanden, die durch Auseinanderklaffen des Wulstes entstanden sind (Fig. 8c, d). Sie sind 7-10 mm lang und 5-10 mm breit. Die Fruchtstiele sind gerade und stehen aufwärts ab. Die Samen sind braunschwarz, 1.5-2 mm lang und 1 mm breit. Das Keimblatt ist hypogäisch, ihm folgt im ersten Jahr noch ein Laubblatt.

Die diploide Chromosomenzahl ist $2n = 14$. Die Interphasekerne sind euchromatisch chromomerisch.

Diskussion

Von den 4 schon vor längerer Zeit beschriebenen Arten der *O. wiedemannii*-Verwandtschaft hat ZAHARIADI (1977) nur 2 in seine Neugliederung der Gattung *Ornithogalum* aufgenommen. Für *O. wiedemannii* Boiss. hatte er früher bereits die Sektion *Pterogalum* ZAHARIADI (1965: 285) geschaffen, die zuerst in der Untergattung *Anosmium* Zahar. zu stehen kam, später von ihm (1977: 1633, 1637) aber der Untergattung *Amphigalum* Zahar. einverleibt wurde. Als Typusart von Sg. *Anosmium* hat ZAHARIADI (1970: 650) *O. oreoides* Zahar. festgelegt, von Sg. *Amphigalum O. sibthorpii* Greuter (ZAHARIADI, 1977: 1633). Alleine diese Zuordnung beweist, daß Zahariadi *O. wiedemannii* nicht gekannt hat. *O. oreoides* gehört nämlich in die Verwandtschaft von *O. comosum* L. (SPETA, unveröff.). Ähnliches meint auch LANDSTRÖM (1989: 28), der es an *O. atticum* Boiss. & Orph. anschließt, das er allerdings der *O. montanum*-Verwandtschaft zuordnet. Ein epigäisches Keimblatt, imbrikate Zwiebelblätter, glaukgrüne Laubblätter ohne weißen Mittelstreif, ein Fruchtknoten ohne Längsleisten und die Chromosomenbasiszahl $x = 9$ sind sowohl *O. oreoides* als auch *O. atticum* eigen! *O. nanum* hingegen hat zwar ebenfalls ein epigäisches Keimblatt und imbrikate Zwiebelblätter, jedoch glaukgrüne Laubblätter mit weißem Mittelstreif, die unbewimpert sind, einen kurzen Fruchtknoten mit apikal prominenten Längsleisten und die Chromosomenbasiszahl $x = 7$. Dies erhellt, daß keine der beiden Untergattungen die monotypische Sektion *Pterogalum* aufnehmen kann.

O. balansae Boiss. hat ZAHARIADI (1977: 1636) in die Sektion *Ascendentia* (Zahar.) Zahar. gestellt, die er 1965: 282 als Subsektion der Sektion *Oligophylla* Zahar. beschrieben hatte, allerdings ohne Nennung einer Typusart. Als Typus der Subsektion *Ascendentia* hat er erst 1970: 650 die zweite dazugerechnete Art, *O. schmalhausenii* N. Albov, festgelegt. *O. schmalhausenii* habe ich leider selbst noch nicht untersuchen können, AGAPOVA (1966: 212) faßt es aber nur als Synonym von *O. balansae* auf, ohne es eingehender studiert zu haben. Der Originalbeschreibung ist eine Habituszeichnung einer einblütigen Pflanze beigegeben, die vor allem durch einen extrem kurzen, aufrechten Pedizellus auffällt (ALBOV, 1891). Deshalb bin ich geneigt anzunehmen, daß *O. schmalhausenii* eine Sippe der *O. luschanii*-Gruppe sein dürfte, für die der Sektionsname auch gut paßte. Das insbesondere von AGAPOVA (1966: 212ff.) ausführlicher beschriebene *O. balansae* ist offensichtlich nicht mit dem Typus dieser Art identisch, sondern gehört einer anderen Verwandtschaftsgruppe an, zu der u.a. *O. aucheri* Boiss. und *O. transcaucasicum* Miscz. ex Grossh. gerechnet werden müssen (SPETA, unveröff.). Aus diesem Grund ist es noch verfrüht, hier auf die bunt zusammengewürfelte Untergattung *Ophiogalum* Zahar., zu der die Sektion *Ascendentia* gestellt wurde, weiter einzugehen.

Auch die bereits von BOISSIER (1884: 222) vermutete Nähe von *O. wiedemannii* und *O. balansae* zu *O. oligophyllum* Clarke ist nicht gegeben. Diese Verwandtschaftsgruppe hat Laubblätter ohne weißen Mittelstreif, auffallend hängende, pendelnde Fruchtstiele, usw. Die mir zur Verfügung stehenden Sippen der *O. oligophyllum*-Gruppe haben epigäische Keimblätter (SPETA, unveröff.). ZAHARIADI (1965: 282) gibt indirekt allerdings hypogäische an. Ich vermute, ihm sind Sämlinge der weithin kultivierten und landläufig *O. "balansae"* genannten Art vorgelegen, die tatsächlich

hypogäische Keimblätter aufweist. Wenn nun LANDSTRÖM (1989: 56) im Cluster-Diagramm für *O. oligophyllum* ebenfalls hypogäische Keimblätter annimmt, ist dies in Anlehnung an ZAHARIADI (1965: 282; 1980: 37) geschehen, wie er selbst schreibt.

Die mit dünnen Flügelleisten versehenen Früchte, der kurze Griffel, die relativ breiten Laubblätter mit weißem Mittelstreif, die erst im Früjahr erscheinen, lassen die *O. wiedemannii*-Verwandtschaft gut von anderen Gruppen abgrenzen. Auch die Chromosomenzahl $2n = 12$, bzw. 14, ist für diese Verwandtschaft charakteristisch. Wenngleich sie auch glaukgrüne, ± behaarte Blätter aufweist, die bereits im Herbst erscheinen, so dürfte ihr doch die *O. fimbriatum*-Gruppe einigermaßen nahe stehen. Erst weitere Untersuchungen werden wohl Näheres zutage fördern.

CULLEN & RATTER (1967: 319) sowie später CULLEN (1984: 238) haben *O. wiedemannii* nicht erkannt. Sie haben deshalb sogar Schwierigkeiten, es von *O. tempskyanum* Freyn abzutrennen. *O. tempskyanum* ist aber eine Art aus der *O. montanum*-Verwandtschaft, deren dunkelgrüne Blätter spitz und ohne weißen Mittelstreif sind, die keine geflügelten Leisten an den Früchten aufweist und die die Chromosomenzahl $2n = 18$ besitzt.

LITERATURVERZEICHNIS

AGAPOVA, N. D. (1966). Cytotaxonomic studies of certain Caucasian species of Ornithogalum L. belonging to the section Ornithogalum. *Bot. Žurn. (Moscou & Leningrad)* 51: 210-220 (Russisch mit englischer Zusammenfassung).

ALBOV, N. (1891). *Description des nouvelles espèces de plantes trouvées en Abkhasie en 1889-1890.* Ottsch. Trud. Odessk. Otd. Imper. Ross. Obsch. Sad. 1890 God.

AZNAVOUR, M. G. V. (1899). Nouvelle contribution à la flore des environs de Constantinople. *Bull. Soc. Bot. France* 46: 135-153.

BAYTOP, T. & B. MATHEW (1984). *The bulbous plants of Turkey.* London, B. T. Batsford Ltd.

BOISSIER, E. (1884). *Flora orientalis...* 5. Genevae et Basileae, H. Georg.

CULLEN, J. (1984). 17. Ornithogalum L. *In:* DAVIS, P. H., *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 8: 227-245.

CULLEN, J. & J. A. RATTER (1967). Taxonomic and cytological notes on Turkish Ornithogalum. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 27: 293-389.

COUDERC, H., A. SIAMI, J. MORET & R. GORENFLOT (1984a). *In:* LÖVE, A. (ed.), IOPB Chromosome number reports, LXXXV. *Taxon* 33: 757.

COUDERC, H., R. GORENFLOT, J. MORET & A. SIAMI (1984b). Variation chromosomique et biosystématique chez plusieurs espèces d'Ornithogalum L. *Webbia* 38: 671-679.

FREYN, J. (1894). Plantae novae Orientales. *Österr. Bot. Z.* 44: 391-394.

FREYN, J. (1896). Über neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. *Bull. Herb. Boiss.* 4: 178-200.

HAYEK, A. (1932-33). Prodromus Florae peninsulae Balcanicae. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg., Beih.* 30.

LANDSTRÖM, Th. (1989). *The species of Ornithogalum L. subg. Ornithogalum (Hyacinthaceae) in Greece.* Diss. Univ. Lund, 92 pp.

POST, Anne & B. van DYCK POST (1950). *La Flore du Bosphore et des environs.* Vol. II. Istanbul, Ç. Biraderler.

RADENKOVA, Jordanka (1964). Ornithogalum L. *In:* JORDANOV, D. (red.), *Flora na Narodna Republika Bjlgarija* 2: 277-288, tt. XXXVI-XXXVIII.

SIAMI, A. (1982). *Contribution à la caryosystématique du genre Ornithogalum L.* Thèse, Univ. Paris XI Orsay, 69 pp.

SPETA, F. (1991a). Ornithogalum pascheanum Speta, eine neue Art aus der NW-Türkei. *Willdenowia* 20.

SPETA, F. (1991b). Über Ornithogalum aemulum Schott & Kotschy in Schott und eine neue Ornithogalum-Art vom Bithynischen Olymp im Westen Kleinasiens. *Candollea* 46: 255-265.

TURRILL, W. B. (1938). On the flora of the Nearer East: XVIII. New species, new records, and notes. *Bull. Misc. Inf.* 1937: 79-86.

ZAHARIADI, C. (1965). Sous-genres et sections mésogéens du genre Ornithogalum et la valeur comparative de leurs caractères différentiels. *Rev. Roum. Biol., sér. Bot.* 10: 271-291.

ZAHARIADI, C. (1970). Validation of names of Liliaceae. *Taxon* 19: 650-651.

ZAHARIADI, C. (1977). Notes on the intrageneric classification of the genus Ornithogalum L. (Liliaceae). *Bot. Žurn. (Moscou-Leningrad)* 62: 1624-1639 (Russisch).

ZAHARIADI, C. (1980). 25. Ornithogalum L. *In:* TUTIN, T. G. & al., *Flora europaea* 5: 35-40.

ZAHARIADI, C., E. STAMATIADOU, A. DIMA & V. ZAMBELLI (1982). Geographical distribution of species of Ornithogalum (Liliaceae) in Greece, including two new taxa. *Ann. Mus. Goulandris* 5: 131-162.

Anschrift des Verfassers: O. Ö. Landesmuseum, Abt. Botanik, 14, Museumstraße, A-4010 Linz.