

Ber. Bayer. Bot. Ges.	72	51–59	20. Dezember 2002	ISSN 0373–7640
-----------------------	----	-------	-------------------	----------------

Zur Kenntnis von *Ornithogalum brachystylum*

Von H. Wittmann, Salzburg

Keywords: *Ornithogalum*, *Ornithogalum brachystylum*, *Loncomelos*, Hyacinthaceae, karyology, chromosome number, distribution map, Flora of Greece, Flora of Turkey

Einleitung

Ornithogalum brachystylum wurde im Jahr 1978 durch ZAHARIADI beschrieben. Die Beschreibung dieser Art erfolgte anhand einer einzigen Aufsammlung von der griechischen Insel Simi in der östlichen Ägäis. Im Zuge einer Gesamtrevision der *Ornithogalum*-Arten mit verlängert-traubiger Infloreszenz (WITTMANN, 1985) wurde trotz äußerst umfangreicher Herbarrecherchen nur ein weiterer Fundort der Art hinzugefügt und zwar von der Insel Rhodos, wobei der in Paris liegende Beleg bereits 1870 aufgesammelt wurde. Trotz nachfolgender eingehender Untersuchungen der Flora der Inseln Rhodos, Simi sowie der umgebenden Inselgruppen und Teilen des türkischen Festlandes (CARLSTRÖM, 1987) wurden keine weiteren Fundpunkte von *Ornithogalum brachystylum* bekannt. Es war demnach davon auszugehen, dass es sich bei dieser Milchstern-Art um eine der seltensten Pflanzen weltweit handelt.

Im Zuge von 2 Reisen – einerseits auf die Insel Rhodos, andererseits in die südliche Türkei – konnte ich *Ornithogalum brachystylum* – ohne spezielle Nachsuche – als zumindest lokal häufige Art auffinden. An den neu entdeckten Lokalitäten konnte auch ausreichend Lebendmaterial (Zwiebeln) gesammelt werden. Dieses wurde kultiviert und stand für eine mehrjährige Beobachtung der morphologischen Details dieser Art und für karyologische Untersuchungen zur Verfügung. Die daraus gewonnenen neuen Ergebnisse hinsichtlich Morphologie, Chorologie und Karyologie dieser Art ließen es sinnvoll erscheinen, davon zu berichten.

Material und Methoden

Die in Rhodos und der südlichen Türkei aufgesammelten Pflanzen (Fundorte siehe unten) wurden in Tontöpfen, die in Sand eingesenkt waren, in einem aus Gartenerde und Sand im Verhältnis von 2:1 zusammengemischtem Substrat kultiviert. Ein Gießen dieser Kulturen erfolgte ausschließlich im Zeitraum zwischen Februar und Mai, ansonsten verblieben die Zwiebeln im völlig ausgetrockneten Substrat. Im Winterhalbjahr standen die Töpfe in einem ungeheizten Wintergarten, wodurch Temperaturen unter minus 5°C vermieden werden konnten.

Die mikroskopischen Analysen wurden einerseits mit einem Olympus BH 2 Durchlichtmikroskop mit integriertem Zeichentubus durchgeführt, andererseits diente für die Darstellung morphologischer Details ein Leica MZ 3 Auflichtmikroskop, ebenfalls mit angeschlossenem Zeichentubus zur exakten und maßstabgetreuen Wiedergabe.

Die karyologischen Untersuchungen erfolgten an Wurzelspitzen, die vor der Fixierung in Methylalkohol:Eisessig (3:1) 24 Stunden lang bei 4°C in 0,2 %-iger Colchicinlösung behandelt wurden. Die Färbung erfolgte durch kurzes Aufkochen in Karminessigsäure (KE).

Belege sowohl der in der Natur aufgesammelten Pflanzen als auch von kultivierten Exemplaren befinden sich im Herbarium des oberösterreichischen Landesmuseums in Linz (LI), von kultivierten Pflanzen der türkischen Herkünfte wurden auch Dubletten an das Herbarium der Botanischen Staatssammlung in München (M) weitergegeben.

Ergebnisse

Charakteristische Merkmale

Wie bei fast sämtlichen Vertretern der *Ornithogalum*-Arten mit verlängerter traubiger Infloreszenz liegen die charakteristischen Merkmale im Blütenbereich. Besonders gut erkennbar ist *Ornithogalum brachystylum* an der Form des Fruchtknotens und der Länge des Griffels. So verschmälert sich der Fruchtknoten im apikalen Bereich und geht ohne scharfe Trennung in einen vergleichsweise kurzen (1,2 bis 2,5 mm langen) Griffel über. Alleine diese Kombination des kurzen Griffels und der fehlenden scharfen Trennung Griffel – Fruchtknoten macht *Ornithogalum brachystylum* unverwechselbar (vgl. Abb. 1e). Darüber hinaus ist auch die Färbung des Gynöceums ein – an Lebendmaterial – äußerst gutes Charakteristikum. So besitzt der Fruchtknoten beim Öffnen des Perigons eine hellgelbliche Färbung. Im Zuge der Anthese ergürnen die Außenseiten des Gynöceums, während in den Septalfurchen die gelbliche Farbgebung lange bestehen bleibt. Erst bei der Samenreife verliert der Fruchtknoten seine charakteristische Colorierung und geht in eine hellbraun-beige gefärbte, starre Kapsel über. Diese Zweifärbigkeit des Gynöceums (gelb-grün) tritt in der Gruppe der *Ornithogalum*-Arten mit verlängertraubiger Infloreszenz ausschließlich bei *Ornithogalum brachystylum* auf.

Ebenfalls äußerst typisch für diese Art sind die Bewegungen des Perigons während der Anthese. Ungefähr mit dem Öffnen der ersten Staubgefäße und der damit verbundenen Präsentation des leuchtend gelben Pollens krümmen sich die Spitzen des Perigons zurück, so dass sie letztlich in Richtung Blütenboden zeigen (vgl. Abb. 1a–d). Nachdem sich die Staubgefäße entleert haben, setzt eine Längsrollung der Blütenblätter ein, wodurch die zuerst gegebene Rückrollung aufgehoben wird. In Folge wird die zur Perigonoberseite gerichtete Längsrollung der Blütenblätter fortgesetzt, wobei bei diesen Bewegungen die Filamente umschlossen werden. Letztlich entstehen aus den Perigonblättern längliche, röhrenartige Strukturen, die mit unterschiedlichen Krümmungen den heranreifenden Fruchtknoten umschließen. Oftmals ragen aus diesen Gebilden noch die mittlerweile vertrockneten Staubgefäße heraus (vgl. Abb. 1 d). Perigonkrümmungen und Rollungen sind in der Untergattung *Beryllis* weit verbreitet, die beschriebene Kombination zwischen Rückkrümmung einerseits und anschließender Längsrollung andererseits ist jedoch nach bisherigem Kenntnisstand ebenfalls nur bei *Ornithogalum brachystylum* und – wenn auch in etwas anderer Form – bei *Ornithogalum creticum* (unpublizierte eigene Beobachtungen) gegeben.

Die Farbe des Perigons ist bei der besprochenen Art leuchtendweiß, auf der Außenseite der Blütenblätter befindet sich ein einheitlicher grüner Streifen. Diese leuchtendweiße Farbe wird über die gesamte Anthese beibehalten, erst im Zuge der Längsrollung der Perigonblättchen verblasst das strahlende Weiß, und die Perigonfarbe geht in ein pergamentartiges Hellbraun über. Eine idente Farbgebung weisen mehrere *Ornithogalum*-Arten aus der Untergattung *Beryllis* auf, unter anderem auch die weit verbreitete *Ornithogalum narbonense*, mit der *Ornithogalum brachystylum* zweifelsfrei mehrfach verwechselt wurde. Diese Art besitzt jedoch einen Griffel von zumeist ziemlich genau 4 mm Länge (3,5 bis 4,5 mm), wodurch – neben den anderen angeführten Merkmalen – eine Unterscheidung immer zweifelsfrei möglich ist. Selbst bei Extremwerten der Griffellängen der beiden Arten überschneidet sich dieses Merkmal nicht.

In den Untersuchungen zur Revision der *Ornithogalum*-Arten mit verlängert-traubiger Infloreszenz (WITTMANN, 1985) war es nicht möglich, Früchte und Samen von *Ornithogalum brachystylum* zu untersuchen. Dies konnte mit den nunmehrigen Aufsammlungen nachgeholt werden. Wie in Abb. 1 f dargestellt, besitzen die Samen die für die Untergattung *Beryllis* typische, kantige Form, die durch die enge Lage in den Samenkapseln bewirkt wird. Und zwar platten sich die Samen durch die Volumszunahme im Zuge des Reifeprozesses gegenseitig ab, wodurch die dargestellte charakteristische Form bewirkt wird. Eine Analyse der Testa der reifen Samen ergab eine Oberfläche, wie sie ebenfalls in der Untergattung *Beryllis* der Gattung *Ornithogalum* weit verbreitet ist. Und zwar weisen die einzelnen Zellen mehrere warzig-papillöse Höcker auf, die vornehmlich im Bereich der „Zick-zack“-verlaufenden Zellgrenzen liegen (vgl. Abb. 1 g).

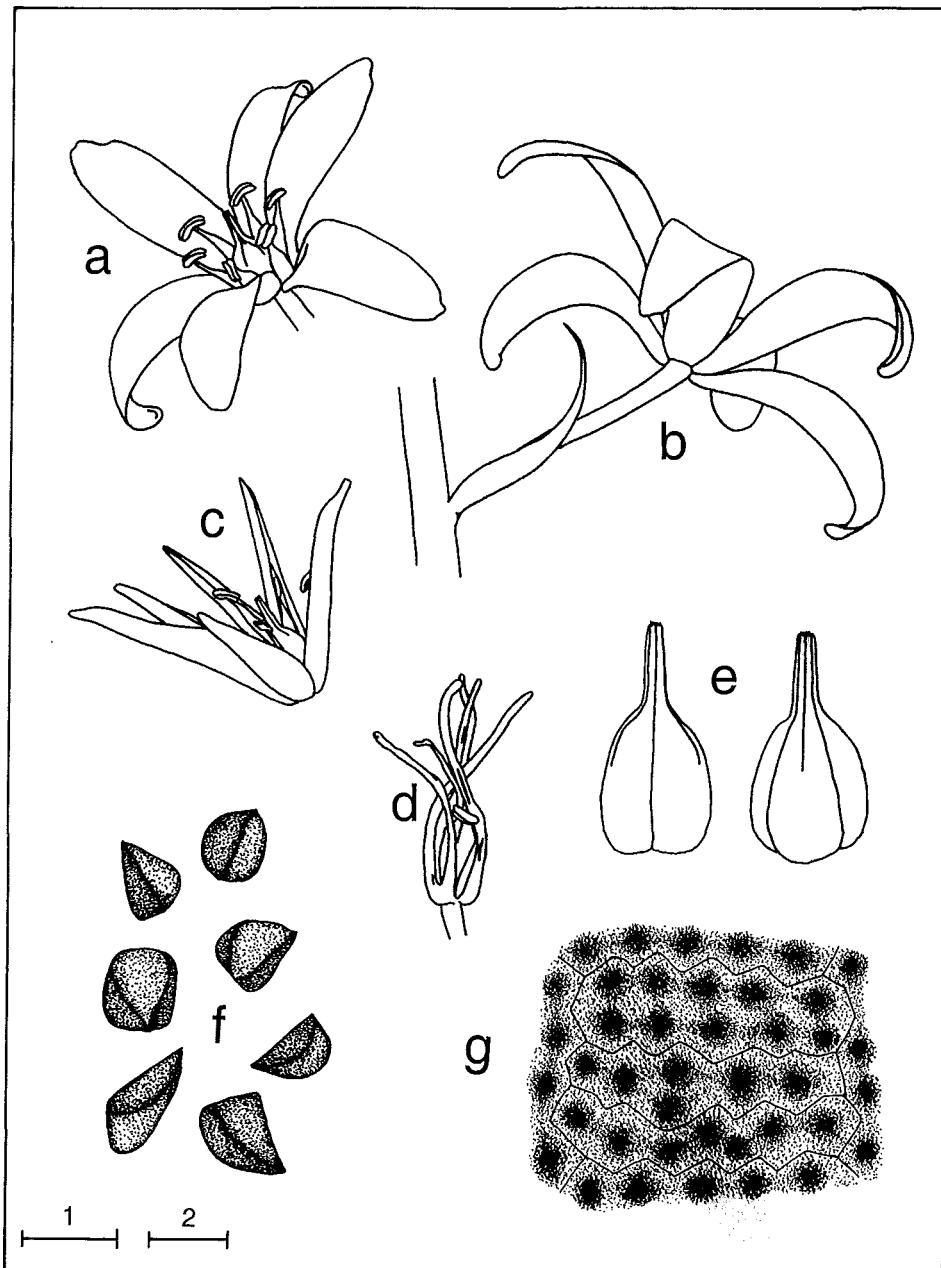


Abb. 1: Charakteristische Merkmale von *Ornithogalum brachystylum*: a, b, c, d Blüte in verschiedenen Auf- und Verblühstadien mit den charakteristischen Perigonbewegungen, e Stempel, f Samen, g Oberfläche der Testa (Maßstab 1 = 5 mm für a, b, c und d; Maßstab 2 = 2 mm für e, 3 mm für f und 40 µm für g).

Verbreitung

Bisher sind von *Ornithogalum brachystylum* folgende Aufsammlungen bekannt geworden, sämtliche der zitierten Belege wurden eingesehen:

- Griechenland, Simi, prope Monasterium Aghios Nikolaos, 10. IV. 1973, leg. E. STAMATIADOU, Nr. 16736, ATH-Holotypus
- Griechenland, Rhodos, collines incultes pres Pastida, 11. V. 1870, leg. E. BOURGEOU, P.
- Griechenland, Insel Rhodos, 1968, O. SONDERHOUSEN (Dieses Material ohne genauere Fundortsangaben wurde im Zuge der Studien von WITTMANN (1985) lebend untersucht und wurde seinerzeit von A. HANSEN, Kopenhagen zur Verfügung gestellt.)
- Griechenland, Rhodos, zwischen Lardos und Laerma, 21. IV. 1981, leg. SCHÖNFELDER, Herbarium SCHÖNFELDER, Beleg Nr. 81–119.
- Griechenland, Insel Rhodos, Ostküste, NNW von Lindos, Vliha-Bay, zwischen dem Hotel Steps of Lindos und dem Strand, Brachefläche, ca. 20 m, 10. VII. 1988, leg. H. WITTMANN, LI.
- Türkei, W-Anatolien, Mugla, Küstenbereich SSE von Dalyan bzw. Kaunos, SSW von Ortaca, SW von Dalaman, ca. 1,5 km SW von der Ortschaft Osmanyne, Magic Life Club Sarigerme, knapp W vom Clubhotel, in der Umgebung einer in Bau befindlichen Bungalow-Siedlung, 10 bis 120 msm, 3. bis 14. VI. 1996, leg. D. & H. WITTMANN, LI, M.
- Türkei, W-Anatolien, Mugla, Küstenbereich SSE von Dalyan bzw. Kaunos, SSW von Ortaca, SW von Dalaman, ca. 2 km SW von der Ortschaft Osmanyne, 1 km W vom Magic Life Club Sarigerme, kleine Bucht mit Sand- und felsiger Steinküste, 1 bis 20 msm, 3. bis 14. VI. 1996, leg. D. & H. WITTMANN, LI.
- Türkei, W-Anatolien, Mugla, Küstenbereich SSE von Dalyan bzw. Kaunos, SSW von Ortaca, SW von Dalaman, NNE der Insel Baba, zwischen der Ortschaft Osmanyne und dem Magic Life Club Sarigerme, Annuellenfluren, niedrige Macchie und Straßenränder, ca. 50 msm, 10. VI. 1996, leg. D. & H. WITTMANN, LI, M.

Die oben angeführte Aufsammlung von Prof. Dr. P. SCHÖNFELDER wurde von diesem übrigens selbst als *O. brachystylum* erkannt. Und zwar wurde die Aufsammlung anfangs als *O. narbonense* bestimmt und unter diesem Namen auch mit einem äußerst typischen Farbfoto in der Kosmos-Mittelmeerflora (SCHÖNFELDER & SCHÖNFELDER, 1984) abgebildet. Nachdem ich ihm einen Sonderdruck der Revision der *Ornithogalum*-Arten mit verlängert-traubiger Infloreszenz (WITTMANN, 1985) übermittelt hatte, teilte mir Prof. SCHÖNFELDER brieflich mit, dass es sich bei der Aufsammlung um einen neuen Fund von *O. brachystylum* handelt.

Der eigene Fund auf der Insel Rhodos war keinesfalls das Ergebnis einer gezielten Sammelreise ins Mittelmeergebiet. Vielmehr handelte es sich dabei um meine Hochzeitsreise, auf der ich eigentlich geplant hatte, nicht zu botanisieren. Da jedoch zwischen unserem Hotel und dem Strand auf einer Brachefläche hunderte Exemplare dieser äußerst selten gefundenen Pflanze wuchsen, habe ich Beleg- und Lebendmaterial mitgenommen. Die beiden Funde auf Rhodos lassen doch mit ziemlicher Sicherheit vermuten, dass die Art auf dieser Insel alles andere als selten ist und bisher übersehen, verkannt oder einfach nicht besammelt wurde.

Die Nachweise in der südlichen Türkei gehen auf einen Familienurlaub zurück, der jedoch mit relativ umfangreicher botanischer Tätigkeit verbunden war. So konnte ich im Umfeld der bei den Belegen genannten Hotelanlage ausreichend die Flora studieren und dabei an mehreren Stellen zum Teil große Populationen von *Ornithogalum brachystylum* entdecken. Die Art siedelte an den oben zitierten Lokalitäten in verschiedensten Lebensräumen, ausgehend von felsigen Küstenbereichen über zum Teil ruderalisierte Bracheflächen bis hin zu äußerst extensiven Segetalfluren. Auch in lichten Waldbereichen und hier vor allem in den ausgedehnten, küstennahen *Pinus halepensis*-Beständen war *Ornithogalum brachystylum* mehrfach zu finden. Die Art ist also vergleichsweise standortsvage, wichtig ist nur ein im Sommer und Herbst vollständig austrocknender, tiefgründiger Boden, in dem die Pflanze mit ihrer zwischen 10 und 30 cm tief im Substrat liegenden Zwiebel ihren Lebenszyklus abwickeln kann.

Erwähnenswert bei den eigenen Aufsammlungen ist weiters, dass sie allesamt nicht im blühenden, sondern im Fruchtzustand gemacht wurden. Während vor allem die weißblütigen *Ornithogalum*-Arten zur Blütezeit sehr auffällige Pflanzen darstellen, die vergleichsweise leicht zu finden sind, gehen fruchtende *Ornithogalum*-Pflanzen mit ihrem hellbraunen Schaft und den ebenso gefärbten Kapseln in der ocker bis braun gefärbten, vertrockneten mediterranen Flora richtiggehend „unter“. Dass ich die Art auch in diesem Zustand mehrfach und lokal relativ häufig feststellen konnte, geht nicht nur auf meinen vergleichsweise guten Kenntnisstand dieser Artengruppe zurück, sondern ist auch zweifelsfrei durch die vorhandenen zahlreichen Individuen begründet.

Die in Abb. 2 dargestellte, bisher bekannte Verbreitung von *Ornithogalum brachystylum* gibt wahrscheinlich nur ansatzweise das Areal dieser Art wieder. Zwar ist zu vermuten, dass es sich bei *Ornithogalum brachystylum* um einen Endemiten der östlichen Ägäis handelt, doch ist mit Sicherheit davon auszugehen, dass die gegenständliche Art noch weitere Vorkommen sowohl auf Rhodos und auf Simi als auch in den Küstenbereichen der südlichen Türkei aufweist.

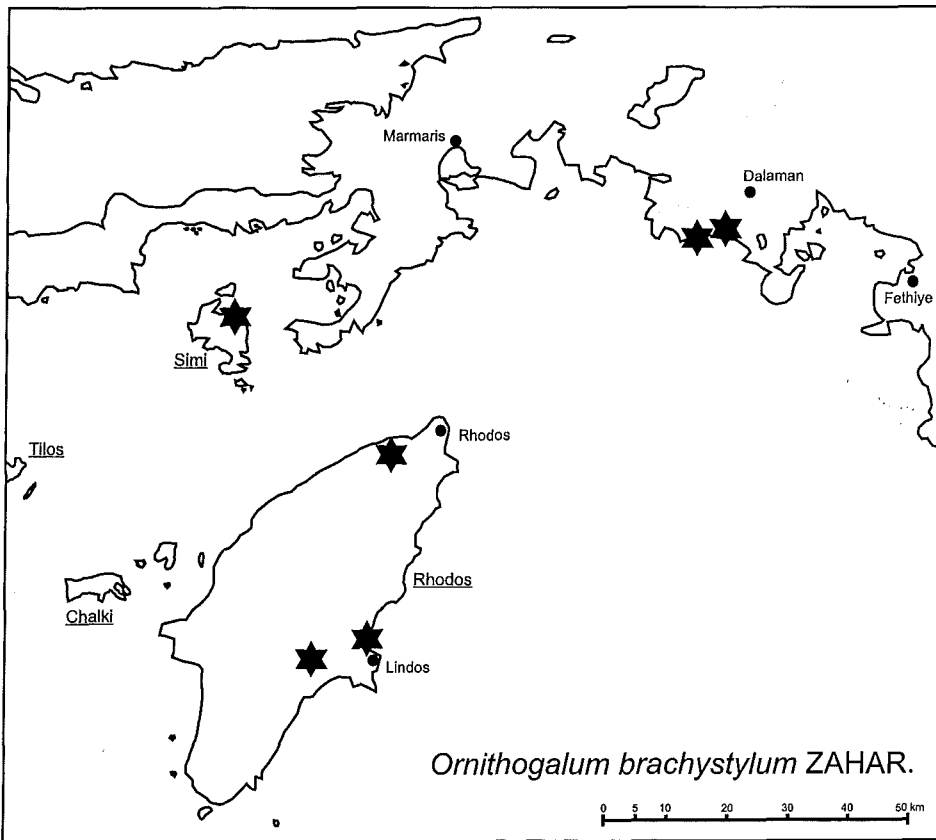


Abb. 2: Bisher bekannte Verbreitung von *Ornithogalum brachystylum*

Karyologie

Sowohl die Aufsammlung aus Rhodos (Lindos) als auch sämtliche der türkischen Herkünfte wurden karyologisch analysiert. Einheitlich ergab sich die Chromosomenzahl $2n=28$, B-Chromosomen oder von 28 abweichende Zahlen wurden nie festgestellt (vgl. Abb. 3). Der Chromosomensatz besteht aus 14 großen und 14 relativ kleinen Chromosomen. Die großen Chromosomen gliedern sich in 4 metazentrische und 10 subtelozentrische Chromosomen, von denen ein Paar eine sekundäre Einschnürung trägt. Bei den 14 kleineren Chromosomen liegen 5 Paare vom metazentrischen Typ sowie 2 subtelozentrische Paare vor. Die Ergebnisse dieser karyologischen Analysen stimmen mit bisherigen Befunden über diese Art (WITTMANN, 1985) vollständig überein.

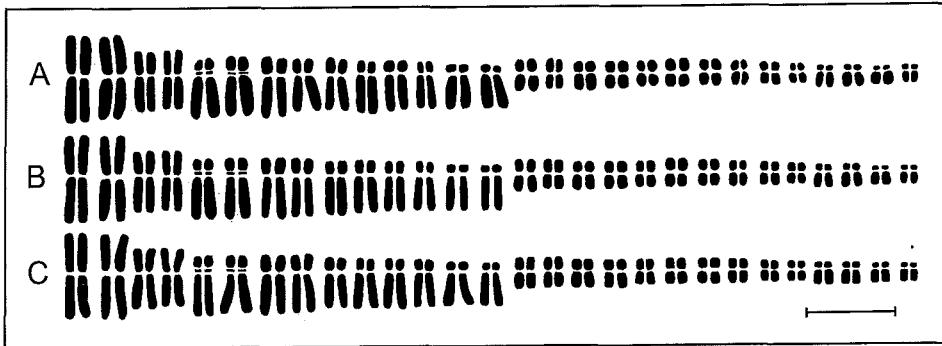


Abb. 3: Karyotypen von *Ornithogalum brachystylum*: a) Rhodos, Lindos, b) Türkei, Küstenbereich SW von Osmaniye, c) Türkei, zwischen der Ortschaft Osmaniye und dem Magic Life Club Sarigerme, Maßstab = 10 μm .

Diskussion

Immer wieder wird in der gesamten Gattung *Ornithogalum* vorgebracht, dass die Arten extrem merkmalsarm und daher nur schwer bzw. gar nicht zu unterscheiden sind (vgl. CULLEN & RATTER, 1967; LUNGEANU, 1972; MORET et al., 1986). Diesen Äußerungen kann keinesfalls beigepllichtet werden. Vielmehr besitzen gerade die *Ornithogalum*-Arten mit verlängert-traubiger Infloreszenz eine Vielzahl von Merkmalen, die sie problemlos unterscheiden lassen. Zwar kann man argumentieren, dass der Bearbeiter einer Gruppe mit der entsprechenden Erfahrung die Arten „noch“ bestimmen kann, nicht jedoch ein weniger mit der Gruppe vertrauter Fachmann, doch ist diese Ansicht nicht richtig. Der beste Beweis dafür ist die oben genannte Bestimmung von P. SCHÖNFELDER, der anhand des seinerzeit bei WITTMANN (1985) präsentierten Schlüssels *Ornithogalum brachystylum* sofort richtig und unzweifelhaft determinieren konnte. Wesentlich erleichternd für eine Bestimmung ist es allerdings, sich gewisse Merkmale an der lebenden Pflanze zu notieren, hier vor allem die Farbe des Fruchtknotens und auffällige Bewegungen bzw. Krümmungen des Perigons. Mit Hilfe dieser Lebendmaterialdaten und einem Vermessen von Griffel und Fruchtknoten sowie Berücksichtigung der Form derselben ist eine Bestimmung nicht nur von *Ornithogalum brachystylum*, sondern sämtlicher *Ornithogalum*-Arten mit verlängert-traubiger Infloreszenz im Regelfall problemlos möglich. Nicht verschwiegen werden soll an dieser Stelle jedoch auch der Umstand, dass ich im Zuge meiner seinerzeitigen Arbeiten noch weitere Vertreter dieser Artengruppe sowohl aus der Ägäis (Kreta) als auch aus der Türkei kurzfristig in Kultur hatte, die noch unbeschriebene Sippen darstellten. Aufgrund von Schwierigkeiten mit den Kulturbedingungen (unvorhersehbare Frosteinwirkung) sind diese Pflanzen abgestorben, bevor eine entsprechende Analyse und damit Beschreibung möglich war. Dies macht jedoch deutlich, dass bei Determinationen von *Ornithogalum*-Arten mit verlängert-traubiger Infloreszenz bei mangelhafter Übereinstimmung mit den bei WITTMANN (1985) angegebenen Merkmalen durchaus mit dem Vorliegen neuer unbeschriebener Taxa zu rechnen ist.

Dass die Untergattung *Beryllis* noch nicht vollständig bekannt ist, geht auch aus der Arbeit von CULLEN & RATTER (1967) hervor. In dieser Publikation werden mehrere Chromosomensätze dargestellt, die keiner der bisher beschriebenen Arten zuzuordnen sind. CULLEN & RATTER interpretierten das Vorliegen völlig unterschiedlicher Chromosomensätze bei einer einzigen Art mit der enormen Plastizität und genetischen Variation innerhalb der Gattung *Ornithogalum*. Nun zeigten jedoch vorangegangene Untersuchungen (WITTMANN, 1985) und auch die vorliegenden Karyotyp-Analysen, dass die Chromosomenzahlen und die Chromosomenmorphologie innerhalb der einzelnen Arten außerordentlich konstant sind. Es ist daher davon auszugehen, dass die Arbeit von CULLEN & RATTER (1967) auf einer Reihe von Fehlbestimmungen aufbaute und dass die korrekt analysierten Chromosomenbefunde deshalb völlig falsch interpretiert wurden. Jedenfalls wäre eine weitere Erforschung dieses Sippenkomplexes vor allem in der Ägäis oder in der Türkei in hohem Maße interessant und wissenschaftlich zielführend.

Auf die phylogenetische Entwicklung der Artengruppe *Ornithogalum prasinantherum*, *Ornithogalum creticum* und *Ornithogalum brachystylum* wurde bereits bei WITTMANN (1985) eingegangen. Diese Arten, die ein weitestgehend identes Karyogramm mit der Chromosomenzahl $2n=28$ aufweisen, erstrecken sich über den südägäischen Inselbogen, wobei *Ornithogalum prasinantherum* vom Peloponnes Richtung Norden bis zu den dalmatinischen Inseln ausgreift, *O. creticum* auf die Insel Kreta beschränkt ist und *O. brachystylum* nach den vorliegenden Erkenntnissen die Inselwelt um Rhodos bis hin zum südtürkischen Festland besiedelt. Dieser Teil des ägäischen Inselbogens ist durch zahlreiche endemische Arten und Verwandtschaftskreise ausgezeichnet (RECHINGER, 1950; GREUTER, 1971, 1972; CARLSTRÖM, 1987; JAHN & SCHÖNFELDER, 1995; GREUTER et al., 1983) – ein Umstand, der auf die erdgeschichtliche Entwicklung dieses Inselbogens zurückzuführen ist. Nach CREUTZBURG (1966) faltete sich aus dem eoänen Meer im Laufe des Oligozäns ein Gebirge auf, das sich kranzförmig um den Südtteil der Kykladenmasse legte. Dieses Gebirge bildete im Miozän eine Landbrücke, die im Norden von Binnenseen und im Süden vom Meer begrenzt war. Während des Pliozäns wurde diese Landverbindung durch Hebung des Meeresspiegels unterbrochen, wodurch es zur Gliederung in Inseln und Inselgruppen kam. Durch diese Ereignisse wurde die Vegetation des Miozäns auf zahlreiche kleine Inselbiotope beschränkt. Die dadurch bedingte Isolation führte in zahlreichen Verwandtschaftskreisen zur Entwicklung von eigenständigen, zumeist endemischen Sippen – ein Phänomen, das auch bei der *Ornithogalum*-Gruppe mit $2n=28$ Chromosomen zum Tragen kam. Die Tatsache, dass solche Endemiten des südägäischen Inselbogen mit der Hauptverbreitung in Rhodos Verbindungen zum anatolischen Festland haben, ist nichts Außergewöhnliches. Als Beispiele seien nur *Gypsophila confertifolia*, *Silene echinospermoides* oder *Aristolochia guichardii* genannt (vgl. STRID & TAN, 1997).

Abschließend sollen an dieser Stelle noch ein paar Bemerkungen zur Gliederung der Gattung *Ornithogalum* in mehrere getrennte Gattungen abgegeben werden. So wird die Untergattung *Beryllis* von mehreren Autoren als eigene Gattung *Loncomelos* RAF. abgetrennt (vgl. z. B. SALISBURY, 1866; SPETA, 2000 a, b, 2001). Unzweifelhaft besitzen die *Ornithogali* mit verlängert-traubiger Infloreszenz einige Merkmale, die eine gemeinsame Verwandtschaft nahe legen. So werden bei SPETA (2000a, 2001) die langen Schäfte, die lang gestreckten, zylindrischen, vielblütigen Trauben und die verformbaren, kantigen Samen als Merkmale angeführt. Als weitere Merkmale wäre auch die Samenverbreitung anzuführen. So ist in den Schäften der Arten dieses Verwandtschaftskreises ein starker Sklerenchymring ausgebildet, der diese zur Samenriebe steif aufrecht aus dem Boden ragen lässt. Da auch die Fruchtsiele und die Kapseln verhärten, werden die Samen durch schwingende Schafsbewegungen ausgeschleudert. Ein Niederlegen der Schäfte oder auch ein nach unten Neigen der Fruchtsiele, wie dies z. B. bei Vertretern aus der Untergattung *Ornithogalum* vorkommt, finden sich bei den als Gattung *Loncomelos* zusammengefassten Pflanzen nicht. Als weiteres Charakteristikum wäre anzuführen, dass dieser Verwandtschaftskreis nie die für viele von *Ornithogalum* im engeren Sinn charakteristischen Brutzwiebel zeigt, auch dann nicht, wenn es sich um höher polyploide Sippen handelt.

Obwohl SPETA wahrscheinlich derzeit den besten Überblick über die Verwandtschaft von *Ornithogalum* s. l. besitzt und seine Gliederungen auf umfangreichen Untersuchungen gründen, finde ich trotzdem eine Abtrennung als eigene Gattung – zumindest vorerst – nicht zielführend. So besitzen kantige Samen und längliche Infloreszenzen auch die Vertreter der Untergattung *Cathissa* mit den westspanisch-nordafrikanischen Vertretern *Ornithogalum broteroi*, *O. concinnum* und *O. reverchonii*, die sich jedoch durch auffallend kurze Pedicellen und zumeist halbstengelumfassende Tragblätter auszeich-

nen. Vor allem jedoch der Umstand, dass zwischen den Verwandtschaftskreisen innerhalb der Großgattung *Ornithogalum* immer wieder Bastarde auftreten (vgl. z. B. HEGI, 1931; SPETA, 2000b), zeigt, dass die Entwicklung zu echten Gattungen offensichtlich noch nicht vollzogen ist. Bei der „Gattung“ *Loncomelos* wurden derartige Hybriden mit Vertretern anderer *Ornithogalum*-Verwandtschaftskreise meines Wissens zwar noch nie beobachtet, allerdings müsste man bei einem „splitting“ der Gattung sämtliche derzeitigen Untergattungen auf Gattungsniveau bringen, wie dies von SPETA (2001) auch vorgeschlagen wird. Eine generelle Einstufung als Untergattungen erscheint daher die zielführendeste Lösung, dies um so mehr, als die Einführung eigener Gattungen und die damit notwendigen Umbenennungen der einzelnen Sippen keinerlei echten wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn bringen. Letztlich sei betont, dass man bei dieser Diskussion an die Grenzen der mit Nomenklatur verbundenen Taxonomie stößt. Bräuchte man doch zur korrekten Einstufung exakte Definitionen der Begriffe „Gattung“ und „Untergattung“ – diese liegen jedoch nicht vor und werden sich wohl auch – bei sich mehrschichtig aufspaltenden Gattungen wie der Großgattung *Ornithogalum* – kaum formulieren lassen.

Zusammenfassung

Von der bisher erst wenige Male nachgewiesenen Art *Ornithogalum brachystylum* werden die bisher bekannten Fundorte aufgelistet, aufgrund eigener Aufsammlungen wird die Art erstmals für die Türkei gemeldet. Sämtliche neuen Funde des Autors sind eher zufälliger Natur, die Art war an den Fundlokalitäten durchwegs häufig und besiedelte unterschiedliche Lebensräume. Es ist daher von einer größeren Häufigkeit im bisher bekannten Areal und auch von einer etwas weiteren Verbreitung dieses ostägäischen Endemiten auszugehen.

Die charakteristischen Merkmale von *Ornithogalum brachystylum* werden beschrieben und dargestellt. Besonders typisch sind der kurze Griffel und der konisch, mehr oder minder kontinuierlich in den Griffel übergehende Fruchtknoten. Auch die Farbgebung des Gynöceums (grün mit gelben Septalfurchen) ist ein unverwechselbares Kennzeichen dieser Art. Auf die ebenfalls ungemein typischen Bewegungen des Perigons im Zuge der Anthese wird eingegangen.

Karyologische Untersuchungen ergaben sowohl von Pflanzen von Rhodos als auch vom türkischen Festland einheitlich die Chromosomenzahl $2n=28$, die Chromosomensätze sind nach den hier verwendeten Analysemethoden als ident zu betrachten.

Literature

- CARLSTRÖM, A. (1978): A survey of the flora and the phytogeography of Rhodos, Simi, Tilos and Marmaris-Peninsula (SE-Greece, SW-Turkey). – Lund: Ph. D. Thesis, University of Lund, 302 pp. + Index 22 pp. – CREUTZBURG, N. (1966): Die südägäische Inselbrücke, Bau und Vergangenheit – Erdkunde 20: 20–30. – CULLEN, I. & RATTER, I. A. (1967): Taxonomic and cytological notes on Turkish *Ornithogalum*. – Notes Royal Bot. Garden Edinburgh 27: 293–339. – GREUTER, W. (1971): Betrachtungen zur Pflanzengeographie der Südägäis. – Opera Bot. 30: 49–64. – GREUTER, W. (1972): The relict element of the flora of Crete and its evolutionary significance. – In: Taxonomy, phytogeography and evolution (ed. D. H. VALENTINE), London, New York, 161–177. – GREUTER, W., PLEGER, R. & RAUS, TH. (1983): The vascular flora of the Carpathos-islandgroup (Dodecanesos, Greece), a preliminary checklist. – Willdenowia 13: 43–78. – HEGI, G. (1931): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. – Verlag A. Pichler, Wien, 405 pp. – JAHN, R. & SCHÖNFELDER, P. (1995): Exkursionsflora für Kreta. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 446 pp. – LUNGEANO, I. (1972): Contributions to the caryologic study of the genus *Ornithogalum*. – Acta Bot. Hort. Buc. 1972: 147–151. – MORET, J., COUDERC, H., HUBAC, J. M. & GORENFLOT, R. (1986): Contributions of numerical taxonomy to *Ornithogalum* subg. *Beryllis* (Hyacinthaceae) in Marocco. – Pl. Syst. Evol. 154: 103–10. – RECHINGER, K. H. (1950): Grundzüge der Pflanzenverbreitung in der Ägäis I – III – Vegetatio 2: 55–119, 239–308, 365–386. – SALISBURY, R. A. (1866): The genera of plants, a fragment containing part of Liriogamae, London, 143 pp. – SCHÖNFELDER, I. & SCHÖNFELDER, P. (1984): Die Kosmos-Mittelmeerflora, Francksch'sche Verlagshandlung, Stuttgart; *Ornithogalum*: 260–261. – SPETA, F. (2000 a): Die Gattung *Ornithogalum* s. l. in Österreich. – Linzer Biol. Beitr. 32: 698–741. – SPETA, F. (2000 b): Beitrag zur Kenntnis von *Ornithogalum* s. l. (Hyacinthaceae) in Oberösterreich. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 9: 743–792. – SPETA, F. (2001): Die Echte und die Falsche Meerzwiebel: *Charybdis* SPETA und *Stellarioides* MEDICUS

(Hyacinthaceae), mit Neukombinationen und Neubeschreibungen im Anhang. – Stapfia 75, zugleich Katalog Oberösterreich. Landesmus. Neue Folge 164: 139–176. – STRID, A. & TAN, K. (1997): Flora Hellenica, Vol. 1. – Koeltz scientific books, Königstein, 547 pp. – WITTMANN, H. (1985): Beitrag zur Systematik der Ornithogalum-Arten mit verlängert-traubiger Infloreszenz. – Stapfia 13: 117 pp.

Dr. Helmut WITTMANN
Institut für Ökologie
Johann-Herbst-Str. 23
A-5061 Elsbethen

