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

Phyton (Austria)	**Vol. 29**	Fasc. 1	105–117	16. 5. 1989

Muscari (subg. *Leopoldia*) *mirum* SPETA, spec. nova, im Kreise seiner nächsten Verwandten *)

Von

Franz SPETA **)

Mit 4 Abbildungen

Eingelangt am 8. September 1988

Key words: *Hyacinthaceae; Muscari* subg. *Leopoldia, Muscari mirum* SPETA, *M. massayanum* GRUNERT, *M. eburneum* (EIG & FEINBRUN) STUART, *M. latifolium* KIRK, *M. weissii* FREYN. – Morphologoy, bulb structure. – Karyology, chromosome numbers. – Flora of Turkey.

Summary

SPETA F. 1989. *Muscari* (subg. *Leopoldia*) *mirum* SPETA, spec. nova, in the bosom of his closest relatives. – Phyton (Austria) 29 (1): 105–117, 4 figures. – German with English summary.

Muscari (subg. *Leopoldia*) *mirum* SPETA, spec. nova, is described. It was found in Turkey in two places. Characteristic is the usually single green leaf. *M. mirum* is compared with other oneleaved *Muscari* species as *M. latifolium* KIRK, *M. eburneum* (EIG & FEINBR.) STUART and with the closely related *M. massayanum* GRUNERT. The cross-sections of bulbs of *M. mirum* and *M. weissii* FREYN s. l. show imbricate bulb leaves, which live 4–5 years, but *M. mirum* has got only a few of them. The chromosome number of *M. mirum* is 2n=18.

Zusammenfassung

SPETA F. 1989. *Muscari* (subg. *Leopoldia*) *mirum* SPETA, spec. nova, im Kreise seiner nächsten Verwandten. – Phyton (Austria) 29 (1): 105–117, 4 Abbildungen. – Deutsch mit englischer Zusammenfassung.

Muscari mirum SPETA, spec. nova, eine zumeist einblättrige Art aus der Untergattung *M.* subg. *Leopoldia* wird von zwei Fundorten in der Türkei beschrieben. Zum

---

*) Gerne denke ich an die schönen Jahre zurück, die ich in Wien verbringen durfte. Meine Freude am Mikroskopieren und die Einstellung zum Forschen wurden wesentlich von Prof. Dr. L. GEITLER beeinflußt. Es freut mich daher besonders, ihm zum 90. Geburtstag diese kleine Publikation widmen zu dürfen.

**) 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

Vergleich werden die ebenfalls einblättrigen Arten *M. latifolium* KIRK und *M. eburneum* (EIG & FEINBR.) STUART sowie das nahverwandte *M. massayanum* GRUNERT besprochen. Zwiebelquerschnitte von *M. mirum* und *M. weissii* FREYN s. l. zeigen imbrikate, lebende Zwiebelblätter aus 4–5 Jahren, allerdings erstgenannte in nur geringerer Zahl. Die Chromosomenzahl von *M. mirum* beträgt 2n=18.

Die Gattung *Muscari* MILL. fand gerade in den letzten Jahren vermehrt Beachtung. Es gestaltet sich aber offensichtlich nicht ganz einfach, die Verhältnisse befriedigend aufzuklären. Sowohl Inhalt und Umfang der Gattung als auch das Erkennen der einzelnen Arten bereitet Schwierigkeiten und gibt folglich zu Meinungsverschiedenheiten Anlaß.

Einblättrige Arten wurden bisher nur zwei beschrieben. Beide wurden nicht sonderlich häufig gesammelt, sie sind deshalb auch wenig bekannt. Da nun eine dritte entdeckt wurde, ergibt sich die Möglichkeit, sie der Vergessenheit zu entreißen. In die vergleichenden Betrachtungen muß auch das mehrblättrige *Muscari massayanum* einbezogen werden, da es offenbar die nächste Verwandte der neuen Art ist.

Material und Methode

Lebende Pflanzen meiner eigenen Aufsammlungen und Herbarbelege aus dem Naturhistorischen Museum in Wien (W) und aus meinem Privatherbar (Sp) folgender Herkünfte wurden untersucht:

Muscari mirum SPETA

Türkei: Prov. Denizli: ca. 20 km NE Çameli, 1450–1650 m, 4. 6. 1988, F. SPETA (Sp). – Prov. Burdur: oberhalb Altinyayla (=Dirmil), an der Straße zum Kuzu Kulagi, 1450 m, 5. 6. 1988, F. SPETA (Sp).

M. latifolium KIRK

Türkei: Prov. Balikesir, von Kalabakbaşi zum Kavsatal Da., Urgestein, 400 m, 30. 5. 1988, F. SPETA (Sp). – Daselbst, 580 m, weißer Sand, 30. 5. 1988, F. SPETA (Sp). – Prov. Kütahya, Egrigöz Dağ (von Emet aus), Urgestein, 1400–1500 m, 15. 6. 1988, F. SPETA (Sp).

M. eburneum (EIG & FEINBRUN) STUART

Crescit in Palaestina prope Ramlah, 28. 3. 1855, Th. KOTSCHY 1081 (W). – FEINBRUN hat folgende Bemerkung am Beleg angebracht: "The locality must have been ca. 100 km S of Ramle, on sandy soil in NW Negev." – Crescit in deserto ad urbem El Arych confinii Syriae, 23. 3. 1855, Th. KOTSCHY 1079 (W). – Die Pflanzen beider Herkünfte fruchten bereits.

M. massayanum GRUNERT

Türkei: Bulghar Dagh, Aufstieg zum Koschanpaß, 2600 m, 30. 6. 1913, F. TÖLZ (W).

M. weissii FREYN s. l.

Türkei: Prov. Denizli, ca. 20 km NE Çameli, 1450–1650 m, 4. 6. 1988, F. SPETA (Sp).

Die Zwiebeln wurden mit der Rasierklinge quergeschnitten, die Schnittfläche mit Leitungswasser vom Schleim befreit, mit Tintenbleistift eingefärbt, abermals abgewaschen und benetzt im Auflichtmikroskop untersucht und gezeichnet.

Wurzelspitzen wurden etwa 24 Stunden lang in 0,2%iger Colchizinlösung belassen, dann in einem Gemisch von Methylalkohol-Eisessig (3:1) fixiert. Nach leichtem

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

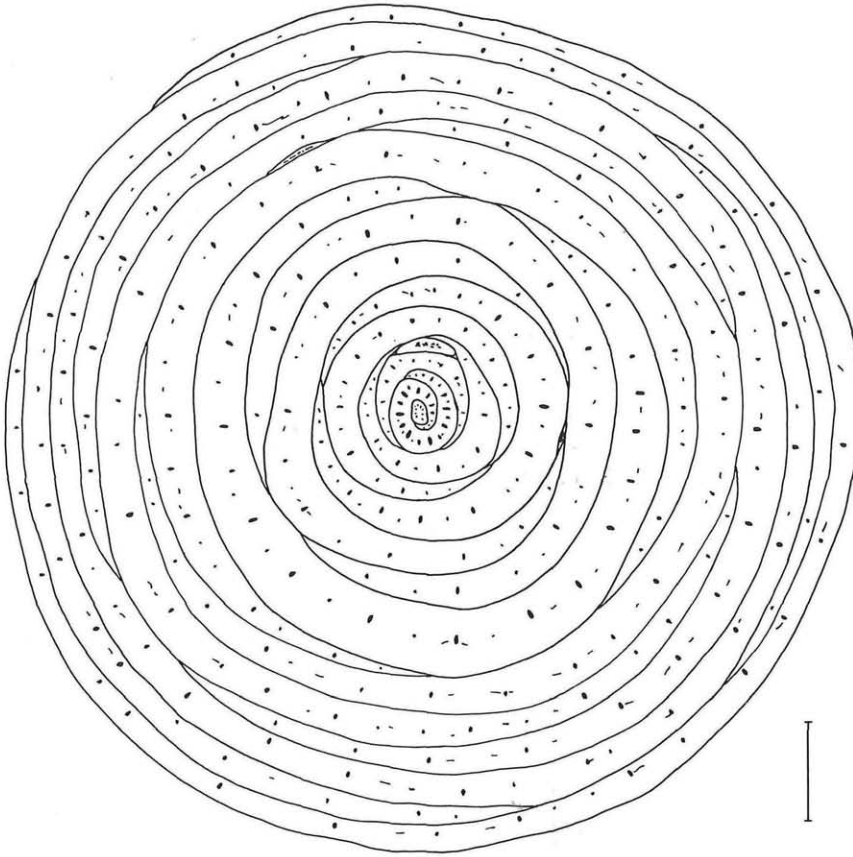

Abb. 1. *Muscari mirum.* – Zwiebel quergeschnitten. – Maßstab 0,25 cm.

Erhitzen in Karminessigsäure wurden Quetschpräparate für karylogische Untersuchungen angefertigt.

Besprechung der Arten

Neben dem neuzubeschreibenden *Muscari mirum* werden die wenig bekannten Arten *M. massayanum* GRUNERT, *M. eburneum* (EIG & FEINBRUN) STUART sowie *M. latifolium* KIRK vorgestellt.

Muscari (subg. *Leopoldia*) *mirum* SPETA, spec. nova

Descriptio: Bulbus ampullaceus colle breve tenue, 3–4 cm longus, 2,5–3 cm latus. Radices validae ramosae albae. Folia bulbi imbricata incarnata, circa 4–5 anni vegeta. Pallium crassum rubiginosum. Innovatio annua ex 1 cataphyllo, 1 euphyllo et 1 euphyllo rudimentario (rarius 2 euphyllis) et 1 scapo constans. Euphylla glauca autumno crescentes marginibus breve

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

ciliatis, plana linearilanceolata, 8–13(–21) cm longa, 1,3–3 cm lata, semper inflorescentia longiora. Scapus 5–8(–18) cm longus, rhachis 2–3 cm longa. Racemus densus 9–36 floribus fertilibus, ad apicem 7–18 floribus sterilibus deinceps parvioribus. Pedicelli horizontali florium fertilium sub anthesi 1 mm longi, post anthesin usque ad 3–4 mm, bractea prophyllaque parva, florium sterilium 2–4 mm longi. Flores fertiles cylindrici, 5–6 mm longi, ferruginei, apice cum dentibus minutis reflexis, flavovirentibus. Flores steriles oblongo-cylindrici violacei. Filamenta alba biseriata, supra medium inserta, antherae clausae 1 mm longae, vinaceae, apertae atro-violaceae. Pollen albescens. Ovarium globosum, 2 mm in diamtro, pro loculo 2 ovula superposita. Stylus 1–2 mm longus. Capsula immatura 8 mm longa, 1 cm lata.

Chromosomatum numerus diploideus 2n=18.

Typus: Türkei, Denizli, ca. 20 km NE Çameli, 1450–1650 m, 4. 6. 1988, F. SPETA (Herb. SPETA Holotypus; ISTE Isotypus).

Weiterer Fund: Türkei, Burdur, oberhalb Altinyayla (=Dirmil) an der Straße zum Kuzu Kulagi, 1450 m, 5. 6. 1988, F. SPETA (Herb. SPETA). Beide Funde sind in der Verbreitungskarte (Abb. 3) eingetragen.

Beschreibung: Die Wurzeln sind relativ dick, weiß und verzweigt. Die Zwiebel ist ± breit flaschenförmig, mit kurzem, schlankem Hals, insgesamt 3–4 cm lang, 2,5–3 cm breit. Das Pallium ist dick und rötlich-braun. Die imbrikaten Zwiebelblätter sind rosa („Flesh Pink", RIDGWAY XIII/5'f), gegen das Zentrum eher gelblich und leben etwa 4–5 Jahre. Jährlich folgen einem Niederblatt ein Laubblatt und ein sehr reduziertes, selten normal entwickeltes Laubblatt, darauf folgt die Infloreszenz (Abb. 1). Die glauken, am Rande fein gezähnten Laubblätter (Abb. 2d) erscheinen zusammengerollt (Abb. 2c) schon Mitte September (Abb. 2a), entfalten sich aber bald zu einem flachen, lanzettförmigen, an der Basis und an der Spitze verschmälerten, spitzen Laubblatt, das zur Blütezeit dem Erdboden aufliegt (Abb. 2b). Am natürlichen Standort sind sie farblich kaum von der Unterlage abgehoben. Das Laubblatt ist 8–13(–21 cm) lang, 1,3–3 cm breit, stets deutlich länger als die Infloreszenz (Abb. 2b), deren Schaft 5–8(–18) cm von einer 2–3 cm langen Rhachis abgeschlossen wird. Die Traube ist dicht, die 9–36 fertilen Blüten werden nach der Spitze zu von etwa 7–18 stetig kleiner werdenden, schließlich kaum noch genau zählbaren, sterilen abgelöst. Der kleinen Braktee folgt seitlich oberhalb ein winziges Vorblatt. Die fertilen Blüten sitzen auf einem 1 mm langen Pedicellus, der sich bis zur Fruchtreife bis auf 3–4 mm verlängert, die der untersten sterilen Blüten sind 2–4 mm lang. Das zur Anthese rötlichbraune Perigon ist 5–6 mm lang, die schmale Öffnung an der Spitze wird von 6 grünlich-gelben „Zähnchen" umgeben (Abb. 2e). Die sterilen Blüten sind violettblau. Die 0,7 mm langen, weißen, stielrunden, zugespitzen Filamente sind in der Perigonröhre oberhalb der Mitte in 2 Reihen angeordnet (Abb. 2e). Die nicht ganz 1 mm langen Theken

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

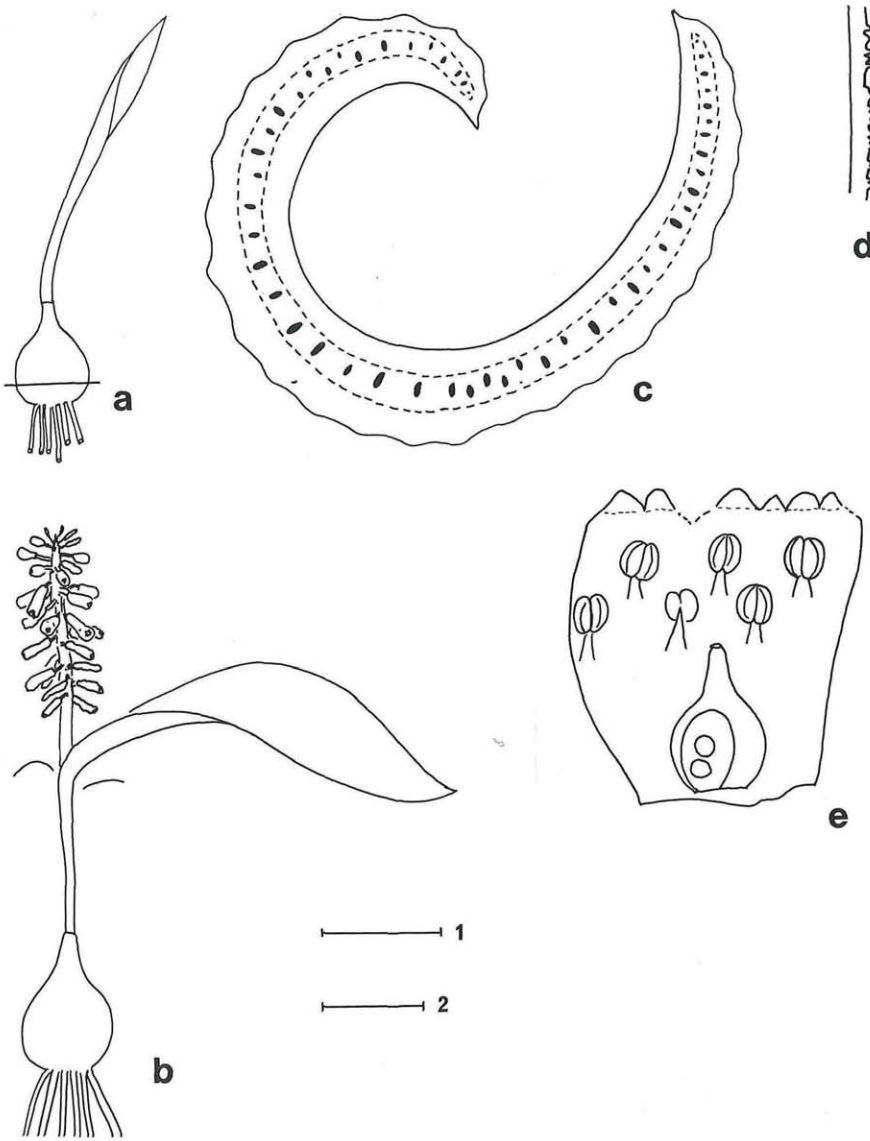

Abb. 2. *Muscari mirum*. – a Pflanze im September, Schnittführung durch die Zwiebel (siehe Abb. 1) eingezeichnet. – b blühende Pflanze vom locus classicus. – c gerolltes Blatt (im Herbst) quer. – d Blattrand. – e Perigon aufgebreitet, Stempel mit einem geöffneten Kapselfach, 2 Samenanlagen übereinander. – Maßstab 1 für a, b 3 cm, für e 0,25 cm, 2 für c, d 1 mm.

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

sind geschlossen weinrot, geöffnet schwarzblau. Der Pollen ist weißlich. Der Fruchtknoten ist etwa kugelig, Durchmesser 2 mm, pro Fach enthält er 2 übereinanderliegende Samenanlagen, ihm sitzt ein 1–2 mm langer Griffel auf (Abb. 2e). Unreife Früchte sind ca. 1 cm breit und 0,8 cm lang.

Die diploide Chromosomenzahl ist 2n=18.

Muscari massayanum GRUNERT

1931 hat höchstwahrscheinlich GRUNERT eine kurze Notiz über eine neue *Muscari*-Art veröffentlicht (die Arbeit erschien anonym), die wie er meinte, zur intensiveren Beschäftigung mit der Gattung *Muscari* in den nächsten Jahren veranlassen würde, weil sie die Gattung neu belebe. Er hat sich getäuscht. Die wenigen Zeilen in der Gartenzeitschrift wurden ganz einfach übersehen. Da half auch nicht, daß die Fa. Tubergen, damals in Haarlem, diese neue Art in ihr Sortiment aufgenommen hatte.

Falls nicht in einem Handels- oder Gartenkatalog schon früher eine Beschreibung veröffentlicht wurde, ist GRUNERTS Schilderung (1931) der Art als Erstbeschreibung anzusehen: „Heute sei nur *Muscari Massayanum* davon herausgegriffen, deren Farbenzusammenstellung ganz neuzeitlicher Geschmacksrichtung entspricht. Im Knospenzustand ist Lichtgrün mit Kermoisin vorherrschend. Bei der geöffneten Blüte tritt das Lichtgrün bis auf die Halskrause zurück. Das Kermoisin tritt dann umso stärker hervor. Wenn die Blüte ganz entfaltet ist, erscheint ein lichtes Violett. Die Rispe wird etwa 8 cm lang, die Höhe beträgt etwa 15 cm. Merkwürdig ist das Laub, das an junge Porreepflanzen erinnert." Etwa 1929 wurde die Art eingeführt; woher, ist nicht bekannt gemacht worden. Ein beigegebenes Foto zeigt eine blühende Pflanze, deren Blätter zwar nur zum Teil auf dem Bild Platz gefunden haben, das aber trotzdem zeigt, daß sie in Dreizahl, rinnenförmig und sehr lang sind, weitaus länger als die relativ kurze Infloreszenz.

Da mein spezielles Interesse an dieser Art erst mit dem Auffinden ähnlicher Pflanzen in der Türkei geweckt wurde, habe ich mich offensichtlich zu spät um authentisches Material umgesehen. In „Classified list and international register of Hyacinths and other bulbous and tuberous-rooted plants" (MAR 1975: 223) wird *M. massayanum* SIEHE [!] mit der Bemerkung „Asia Minor; bright pink flowers" noch als im Handel befindlich angegeben. Eine Anfrage bei der Fa. Tubergen, jetzt in Lisse, erbrachte die briefliche Antwort vom 29. 8. 1988: „Im Augenblick züchten wir *Muscari massayanum* nicht mehr und können Ihnen nur mitteilen, daß wir dieses *Muscari* 1968 gezüchtet haben, aber nicht viel später ist diese Varietät verschwunden. Die Herkunft können wir nicht mehr prüfen." Dieser direkte Weg führte also nicht zum Ziel!

Lassen wir demnach die Wiederentdecker des Namens und der Art, DAVIS & MATHEW 1982: 355, zu Worte kommen. Sie berichten von einem

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

Herbarbeleg im Kew-Herbarium, der „*Muscari massayanum,* SIEHE. Hort. Kew, 8 June 1903" beschriftet ist. Nach Auskunft des Herrn M. HOOG der Fa. Tubergen an die beiden hat SIEHE im August 1924 dieser Firma angeboten, neben anderen Zwiebel-Arten auch *M. massayanum* zu beschaffen. In dieser Sendung könnte dann ohne weiteres das Typus-Material dieser Art gewesen sein. DAVIS & MATHEW haben das Foto in der Gartenwelt als Art-Typus festgelegt. Die Fotos in ihrer eigenen Veröffentlichung wurden von Pflanzen gemacht, die von B. MATHEW & A. J. TOMLINSON 1965 oberhalb der Cilicischen Pforte gesammelt worden waren. Zweifellos sind sie dem Typus sehr ähnlich. Sie heben die 2–4 glauken, dicken, rinnenförmigen Blätter, die sehr kurzen Pedicellen der fertilen Blüten und die kleinen, dunkelbraunen bis schwärzlichen Zähnchen des Perigons als bestimmende Merkmale hervor. Als besonders auffallend werden auch die großen Früchte geschildert, die ungeöffnet abfallen. In DAVIS & STUART 1984: 254 wird die Art nochmals ausführlicher beschrieben. Die Zwiebel sollte 2–6 mm im Durchmesser messen, was wohl nicht stimmen dürfte. Eher sind cm gemeint, wenn auch ein Zwiebeldurchmesser von 6 cm für Muscari gigantisch anmutet. Die Tunika (besser das Pallium) wäre elfenbeinfarben. Die fertilen Blüten wären als Knospe rosa, zur Anthese oblongzylindrisch, 7–11 mm lang, 3–5 mm breit, zuerst violettlich, dann hellgrünlich oder gelblich-braun, die Zähnchen dunkel bis schwärzlich, die sterilen Blüten rosa oder hell violettrosa. Als Chromosomenzahl wird 2n=18 angegeben. Lagen dieser Zählung die Pflanzen von MATHEW & TOMLINSON zugrunde, oder die von PASCHE bei Pülümür gesammelten? Darüber geben die Autoren keine Auskunft. Als nächste Verwandte wird *M. tenuiflorum* TAUSCH angesehen.

M. massayanum wird auch von BAYTOP & MATHEW 1984: 91 kurz erwähnt und der Blütenstand auf einem Farbfoto (Nr. 103) vorgestellt.

M. massayanum ähnelt *M. mirum* in erster Linie in der Form der Infloreszenz. Durch die 2–4 langen, tiefrinnigen Laubblätter, über die nie ein Wort über eine Bewimperung verloren wird, die grünlich-gelblichen Blüten mit schwärzlichen Zähnchen und das elfenbeinfarbige Pallium unterscheidet es sich aber deutlich von diesem. Sein Areal grenzt an das von *M. mirum* (Abb. 3). Beide Arten sind offensichtlich näher verwandt.

Muscari eburneum (EIG & FEINBRUN) STUART

FEINBRUN-DOTHAN 1986: 70–71, t. 99 beschreibt das einzige Blatt von *M. eburneum* als breitlinear, 25–35 cm lang und 1–2 cm breit, rinnenförmigfaltig, verschmälert zur Spitze und Basis, bewimpert, glauk und viel länger als der Schaft. Die zylindrische Traube sei zur Blütezeit im Februar und März 5–8 cm lang, zur Fruchtreife aber stark verlängert. Die fertilen, 6–8 mm langen Blüten sitzen an 3 mm langen, horizontalen Pedizellen und sind elfenbeinfarben mit schwarzpurpurnen Zähnchen. Die wenigen sterilen Blüten sind subsessil, dunkel violett und dicht gedrängt in der oblong-

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

Abb. 3. Vorkommen von *Muscari latifolium* ●, *M. mirum* ★ (? lt. DAVIS *M. latifolium*, doch eher *M. mirum*), *M. massayanum* ■, *M. eburneum* ▲.

zylindrischen Traube. Die Kapseln öffnen sich nicht und fallen ab, wenn sie reif sind.

Die überall seltene Art wächst auf sandigen Böden in Israel (im Süden der Philistäischen Küstenebene, in der W-, N- und C-Negev) und soll in Ägypten zwischen Kairo und Alexandria vorkommen. Allerdings geben TÄCKHOLM & DRAR 1954: 194 mit Ausnahme eines Fundes im Gaza-Streifen nur Fundorte in Israel an, die allesamt bereits bei der Erstbeschreibung der Art (EIG & FEINBRUN 1947: 58) genannt wurden, sodaß nicht uninteressant wäre, worauf FEINBRUNS Angabe fußt. Zwei Aufsammlungen KOTSCHYS aus dem Jahre 1855 sind demnach zur Darstellung des Areals (Abb. 3) der Art sehr willkommen.

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

M. mirum unterscheidet sich von *M. eburneum* durch das breite flache Blatt, die rosa-braunen Blüten mit gelben Zähnchen, die etwas länger als die fertilen Blüten gestielten sterilen Blüten und durch die zur Fruchtzeit kaum verlängerte Rhachis. Auch die Blütezeit im Mai, Juni dürfte nicht nur am Höhenunterschied der Fundorte liegen.

Muscari latifolium KIRK

Eine Art, die fast immer nur ein breites, glaukes Laubblatt trägt, ist natürlich mit in die vergleichenden Betrachtungen einzubeziehen. *M. latifolium* wurde im April 1856 von den Doktoren ARMITAGE, PLAYNE und KIRK am Kazdag (= Berg Ida) gesammelt. Der schwer zugängliche Berg im Südwesten Kleinasiens wurde von Evciler aus bestiegen, und zum Standort bemerkt KIRK 1860: 29: „. . . where it gushes by many powerful springs from the schist rocks". Die beiden erstgenannten gaben ihre Pflanzen MASTERS, KIRK hingegen hat die neue Art sofort selbst beschrieben (1858: 317, 1860: 30).

Auch MASTERS erkannte, daß es sich um eine unbeschriebene Art handelte, war sie doch auffallend anders als die bis dahin bekannten. Er beschrieb sie 1859: 113 als *Bellevalia muscarioides* MASTERS, obwohl ihm die Veröffentlichung KIRKS bekannt war, und hatte deshalb auch einige Mühe, sich später wieder reinzuwaschen (MASTERS 1860: 114 ff). Bemerkenswert ist nur, daß er die Art zu *Bellevalia* stellte und er in der beigegebenen Abbildung die Filamente in der Perigonröhre in einer Linie ansetzen ließ. Dies ist freilich falsch, die Filamente sind nämlich, wie nur für *Muscari* typisch, biseriat! Die Gattung *Bellevalia* sieht aber *Leopoldia* habituell gewiß ähnlich, sodaß zumindest indirekt ein Hinweis auf diese Tatsache erbracht wurde.

Auch EIG & FEINBRUN (1947: 58) vergleichen ihre *Leopoldia eburnea* mit *M. latifolium,* von dem sie annehmen, daß es sich nach Überprüfung als zu *Leopoldia* gehörig erweisen würde.

In der Folge hat dann STUART 1970: 196 festgestellt, daß *M. latifolium* einen Karyotyp besitze, der für *Leopoldia* charakteristisch ist, daß die Morphologie aber für eine Zuordnung zu *Muscari* subg. *Botryanthus* spreche. Schließlich hat dann SPETA 1982: 263 auch einige morphologische Anknüpfungspunkte an *Loepoldia* gefunden und daher vorgeschlagen, es in *M.* subg. *Leopoldia* zu überstellen.

Nach den Fundortsangaben in der „Flora of Turkey" (DAVIS & STUART 1984: 260) ist *M. latifolium* bisher erst relativ selten gesammelt worden. Der östlichste Fund ist dazu offenbar eine Verwechslung mit *M. mirum,* er ist deshalb in der Verbreitungskarte mit Fragezeichen eingetragen (Abb. 3).

HOOKER 1902: t. 7843 hat sehr mastige, zweiblättrige Pflanzen aus dem botanischen Garten in Berlin erhalten und vorgestellt. Er hat darauf hingewiesen, daß sie sich von den als *M. latifolium* beschriebenen unterscheiden.

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

Die Art wurde aber trotzdem bis in unsere Tage als problemlos angesehen. Auch über die Tatsache, daß DELAUNY 1915, 1922 (zit. nach FEDOROV 1969: 401) die Chromosomenzahlen 2n=18 und 36 feststellte und zudem 1–2 B-Chromosomen auffand, wurde hinweggegangen.

Von *M. mirum* ist *M. latifolium* durch den langen Schaft, die nickenden dunkelblauen fertilen und hellblauen sterilen Blüten und die kleineren, zur Reife sich öffnenden Kapseln leicht zu unterscheiden. Außerdem ist das breite Laubblatt ungewimpert und stets kürzer als der Blütenstand.

Diskussion

Ob die Gattung *Muscari* als einheitliche Gruppe nahverwandter Arten anzusehen wäre oder ob sie auf 2, 3 oder 4 Gattungen aufgeteilt werden sollte, ist eigentlich schon eine relativ lange gewälzte Frage. Insbesondere die Abtrennung von *Leopoldia* PARL. hat bereits früh Befürworter gefunden. Da war z. B. HELDREICH 1878, der eine Revision der damals bekannten Arten verfaßte und dabei mit viel Einfühlungsvermögen die Separierung der Gattung durchgezogen hat. Zuletzt haben sich GARBARI & GREUTER 1970 für eine weitreichende Zersplitterung der Gattung *Muscari* ausgesprochen, die aber gerade von Botanikern, die sich eingehender mit *Muscari* beschäftigt haben, nicht widerspruchslos zur Kenntnis genommen wurde. Lassen wir BENTZER 1973: 72 zu Worte kommen, der sich, wie kein anderer bisher, in *Leopoldia* vertieft hat: „The splitting of *Muscari* sensu lato into four separate genera is a hazardous undertaking . . .“ Betreffs *Leopoldia* hält er GARBARI, der die Aufteilung in erster Linie karyologisch begründete, vor, daß er in einer späteren Publikation Karyogramme veröffentlichte, die denen von *Muscari* s. str. sehr ähnlich waren. BENTZER 1973: 72 blieben zur Trennung beider Gattungen nur äußerst magere morphologische Merkmale, die er in 2 Punkten zusammenfaßte:

1. *Leopoldia* hat hervorragende, sterile Blüten, die anders als die fertilen bläulich bis violett sind. Den anderen Genera fehlen auffallende, sterile Blüten, die, wenn vorhanden, gewöhnlich nur von blasserer Farbe als die fertilen Blüten sind.

2. Die fertilen Blüten von *Leopoldia* sind ± zygomorph mit Apophysen verschiedener Form an den Schultern. Die anderen Genera haben actinomorphe fertile Blüten.

Dennoch hat er es nicht gewagt, die von GARBARI & GREUTER vorgeschlagene Einteilung zu verwerfen. Weil ich mir ein eigenständiges Bild über die Gattungsgrenzen der Hyacinthaceen mit verwachsenem Perigon des Mediterranraumes bilden wollte, habe ich eine Reihe von Arten vergleichend untersucht und dabei u. a. festgestellt, daß es gegenwärtig angebracht erscheint, *Muscari* MILL. nicht auf einige Gattungen aufzuteilen (SPETA 1982). Auch KARLEN 1984: 114–115 widerlegt die Trennbarkeit von *Muscari* und *Leopoldia* aufgrund des Karyotyps und berichtigt neuerlich

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

jene morphologischen Angaben GARBARIS, die diese Hypothese hätten stützen sollen. Schließlich haben auch DAVIS & STUART 1984: 245–263 die weite Fassung von *Muscari* bevorzugt, was allerdings nicht so schwer wiegt, da beim Verfassen einer Flora andere Maßstäbe angelegt werden. Weil schließlich von keiner Seite neue Erkenntnisse vorgebracht wurden, die für eine Separierung von *Leopoldia* sprächen, wird die neue Art hier als zu *Muscari* gehörig beschrieben.

Ganz interessant ist, daß *M. mirum* pro Jahr fast immer nur 1 Laubblatt ausbildet. Einblättrigkeit ist bei *Muscari* sonst noch von *M. latifolium* bekannt, wo die Verhältnisse ganz ähnlich liegen (SPETA 1982: 263–264), und von *M. eburneum*, dessen Zwiebelbau noch nicht studiert wurde. Innerhalb der Hyacinthaceen ist sie jedoch in den verschiedensten Gattungen immer wieder einmal realisiert. Zwiebelmorphologische Untersuchun-

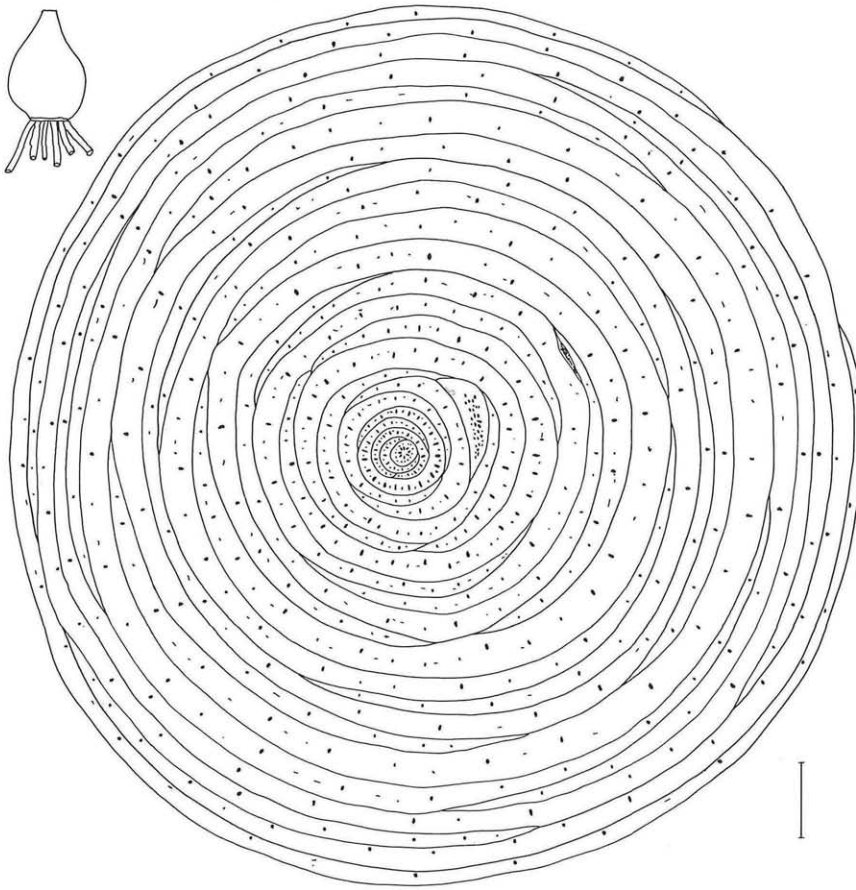

Abb. 4. *Muscari weissii* s. l. – Zwiebel quergeschnitten. – Maßstab für die ganze Zwiebel 3 cm, für den Querschnitt 0,25 cm.

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

gen wurden bisher allerdings nur von einigen wenigen Arten veröffentlicht. So von *Oncostema monophyllos* (LINK) SPETA deren Laubblatt 1–5 Niederblätter vorausgehen. Sämtliche Zwiebelblätter haben dort vaginate Basen. Ihre Lebensdauer beträgt nur 2–3 Jahre (SPETA 1987: 276–277). *Ornithogalum broteroi* LAINZ bildet jährlich nur 1 Niederblatt und 1 Laubblatt aus, die vaginate Basen haben, aber nur etwa 2 Jahre am Leben bleiben können (WITTMANN 1985: 86). Auch U. & D. MÜLLER-DOBLIES 1981: 54, 56 analysierten die Zwiebeln dreier einblättriger *Ornithogalum*-Arten: *O.* (subg. *Aspasia*) *monophyllum* BAKER und *O. anguinum* LEIGHTON ex OBERM. bilden jährlich 1 Laubblatt und 1 Niederblatt, die Zwiebelblätter bleiben 3–5 Jahre am Leben. Ganz anders hingegen *O.* (subg. *Osmyne*) *zebrinum* (BAKER) OBERM., das jährlich nur 1 Laubblatt entwickelt, dessen Basis etwa 4 Jahre lebend bleibt. Alle 3 Arten haben vaginate Blattbasen. Weiters wird erwähnt, daß einblättrige Arten auch in den Gattungen *Drimia, Sypharissa, Rhadamanthus* und *Lachenalia* vorkommen. Über ihren Bau wird jedoch nichts mitgeteilt (MÜLLER-DOBLIES 1981: 60).

Dadurch, daß bei *M. mirum* auf das Laubblatt noch ein rudimentäres Blatt folgt, das in einigen wenigen Fällen auch als normales Laubblatt ausgebildet ist, unterscheidet sich diese Art von allen bisher untersuchten monophyllen Arten. Ein Vergleich mit *Muscari* (subg. *Leopoldia*) *weissii* s. l., die jährlich etwa 4 Laubblätter bildet (Abb. 4) demonstriert, daß die Laubblattzahl bei *M. mirum* stark reduziert wurde, ohne dabei etwa durch Verlängerung der Lebensdauer der Zwiebelblätter oder Vermehrung der Niederblätter einen Ausgleich zu schaffen. Bemerkenswert ist auch, daß adulte Zwiebeln von *Muscari* offensichtlich durchwegs imbrikate Zwiebelblätter besitzen.

Literatur

BAYTOP T. & B. MATHEW 1984. The bulbous plants of Turkey. – London: B. T. Batsford Ltd.

BENTZER B. 1972. Structural chromosome polymorphism in diploid *Leopoldia weissii* (FREYN) FREYN ex HELDR. *(Liliaceae)*. – Bot. Not 125: 180–182.

– 1973, Taxonomy, variation and evolution in representatives of *Leopoldia* PARL. *(Liliaceae)* in the Southern and Central Aegean. – Bot. Not. 126: 69–132.

DAVIS P. H. & B. MATHEW 1982. *Muscari massayanum* GRUNERT. – The Garden 107 (8): 335–336.

– & STUART D. C. 1984. 18. *Muscari* MILLER. – In: P. H. DAVIS, Flora of Turkey 8: 245–263.

EIG A. & FEINBRUN Naomi 1947. A new plant of the Negev. *Leopoldia eburnea* sp. nov. – Palestine J. Bot., Jerusalem Ser., 4: 58, t. IB.

FEDOROV An. A. (Ed.) 1969. Hromosomnye Cisla cvetkovyh rastenij. – Leningrad.

FEINBRUN-DOTHAN Naomi 1986. Flora Palaestina. IV, text + plates. – Jerusalem: Israel Acad. Sci. Hum.

GARBARI F. & W. GREUTER 1970. On the taxonomy and typification of *Muscari* MILLER *(Liliaceae)* and allied genera, and on the typification of generic names. – Taxon 19: 329–335.

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

GRUNERT Ch. 1931. *Muscari Massayanum.* – Die Gartenwelt 35: 205.

HELDREICH Th. v. 1878. Über die Liliaceen-Gattung *Leopoldia* und ihre Arten. – Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 53: 56–75.

H[OOKER] J. D. 1902. *Muscari latifolium.* – Bot. Mag. 128 (n. s. 58): t. 7843.

KARLEN T. 1984. *Muscari pulchellum (Liliaceae)* and associated taxa in Greece and W Turkey. – Willdenowia 14: 89–118.

KIRK J. 1858. On the occurence of a new *Muscari* on Mont Ida. – Jameson Edinb. New Phil. J. 7: 316–317.

– 1860. On the occurence of a new *Muscari* on Mont Ida. – Trans. bot. Soc. Edinburgh 6: 28–30.

MASTERS M. T. 1859. On a new species of *Bellevalia* from Mont Ida. – J. Proc. Linn. Soc. 3: 113–114.

– 1860. Notes on *Muscari latifolium* of Dr. KIRK. – Trans. bot. Soc. Edinburgh 6: 114–116.

MÜLLER-DOBLIES Ute & MÜLLER-DOBLIES D. 1981. Über Verbreitung und Morphologie der *Ornithogalum*-Arten mit Zebrastreifung (*Liliaceae* des südlichen Afrika). – Willdenowia 11: 45–67.

RIDGWAY R. 1912. Color standards and color nomenclature. – Washington.

SPETA F. 1982. Über die Abgrenzung und Gliederung der Gattung *Muscari,* und über ihre Beziehungen zu anderen Vertretern der *Hyacinthaceae.* – Bot. Jahrb. Syst. 103: 247–291.

– 1987. Die verwandschaftlichen Beziehungen von *Brimeura* SALISB.: ein Vergleich mit den Gattungen *Oncostema* RAFIN., *Hyacinthoides* MEDIC. und *Camassia* LINDL. *(Hyacinthaceae).* – Phyton (Horn) 26: 247–310.

STUART D. C. 1970. Chromosome numbers in the genus *Muscari* MILL. – Notes roy. bot. Garden Edinburgh 30: 189–196.

TÄCKHOLM Vivi & DRAR M. 1973. Flora of Egypt, III. – Reprint, Königstein: Koeltz.

WITTMANN H. 1985. Beitrag zur Systematik der *Ornithogalum*-Arten mit verlängerttraubiger Infloreszenz. – Stapfia 13: 117 pp.

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: Muscari (subg. Leopoldina) mirum SPETA, spec. nova, im Kreise seiner nächsten Verwandten. 105-117