

# ***Nemesia arboricola* POCOCK, 1903, eine durch ein Jahrhundert hindurch verschollene Spinnenart der Maltesischen Inseln**

(Araneae: Nemesiidae)

E. Kritscher\*

## **Abstract**

The maltesian spider *Nemesia arboricola* POCOCK, 1903 (Nemesiidae) is rediscovered after 98 years and is redescribed. Notes on the biology are given.

**Key words:** Nemesiidae, *Nemesia arboricola*, Malta, redescription, biology.

## **Zusammenfassung**

Die maltesische Spinne *Nemesia arboricola* POCOCK, 1903 (Nemesiidae), die nach 98 Jahren wiedergefunden worden ist, wird wiederbeschrieben und abgebildet. Angaben zur Biologie dieser versteckt lebenden Art werden gemacht.

## **Einleitung**

Aus der Literatur nur wenig bekannt - schließlich wurde die Art bisher nur in einem Exemplar gefunden und danach beschrieben - galt *Nemesia arboricola* POCOCK durch nahezu hundert Jahre hindurch als verschollen, möglicherweise als ausgestorben. Erstmalig gelang Herrn Karl Bilek und dem Autor die Wiederentdeckung der von POCOCK (1903) als "Tree Trapdoor Spider" beschriebenen Art. Allerdings wurde die Spinne, welche nun als "häufig vorkommend" bezeichnet werden muß, nie in einem Baumstrunk gefunden, sondern die Gespinströhren wurden in Fels- und auch Erdspalten entdeckt. Um in der Determination der Art sicher zu sein, wurde der Holotypus von *Nemesia arboricola* untersucht. Dieser wurde mir von Dr. Paul D. Hillyard (The Natural History Museum, London) zur Verfügung gestellt, wofür ich mich herzlich bedanke.

**Abkürzungen:** Cx - Coxa, Fe - Femur, Ges.-L - Gesamtlänge, HA-Reihe - Hintere Augenreihe, HMA - Hintere Mittelaugen, HSA - Hintere Seitenaugen, Mt - Metatarsus, Pa - Patella, Ta - Tarsus, Ti - Tibia, Tr - Trochanter, VA-Reihe - Vordere Augenreihe, VMA - Vordere Mittelaugen, VSA - Vordere Seitenaugen.

## ***Nemesia arboricola* POCOCK, 1903**

**Material:** Malta: Mosta, Wied il Ghasel, 13. Juni 1990, 1 ♀ mit Kokon. - Buggiba, Wied Quamolla, 15. April 1991, 2 ♀♀. - Mosta, Wied il Ghasel, 14. April 1991, 4 ♀♀. - Mista Valley, Mellieha Ridge, 17. April 1991, 1 ♀. - Mosta, Tal Isoposa, Tal SSW der Stadt, 19. April 1991, 1 ♀. - Mosta, Wied il Ghasel, 28. April 1992, 1 ♀. Gozo: St. Lucia, Wied il Maris, 10. April 1991, 2 ♀♀. - Ramla Valley, 13. April 1991, 1 ♀.

**Bemerkungen zum Holotypus (Abb. 1 - 4):** Beim Typus, der ursprünglich als Trocken-

\* Dr. Erich Kritscher, Naturhistorisches Museum, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich.

präparat aufbewahrt worden war, ist deutlich in der Höhe der Thoracalfurche ein durchgehendes Loch, hervorgerufen durch eine Insektenadel, zu sehen. Die Beine wurden in gespreizter Lage eingetrocknet. An der linken Körperseite sind der Palpus und die Beine 1 - 3 vorhanden, das 4. Bein fehlt. An der rechten Seite sind das 3. und das 4. Bein separat beigefügt, das 2. Bein fehlt überhaupt. Schließlich wird noch ein weiteres, sehr kleines Bein als "to a male of the genus Anthophora" gehörig deklariert. Es wurde in einem Röhrenbau als Nahrungsrest gefunden (Abb. 3c, 4c). Weil der Holotypus ursprünglich als Trockenpräparat aufbewahrt und erst später in 75%igen Alkohol übertragen worden ist, ist das Präparat sehr spröde. Die meisten Stacheln sind abgebrochen, der Augenhügel durch die Schrumpfung des Prosomas stark verzogen, wodurch auch die Spitzenfortsätze auf Gnathocoxen und Labium nicht einwandfrei erkennbar sind.

Neben der Namensetikette ist im gleichen Behälter eine zweite Etikette, mit den Angaben [1892 12. 26.] vorhanden. Als Fundort wird "Malta" ohne nähere Lokalitätsangaben angeführt, als Sammler ist der Jesuitenpater Rev. C. Redman verzeichnet.

Trotz des schlechten Zustandes des Typus konnte die Artgleichheit mit den eigenen Exemplaren bestätigt werden. Ebenso konnte konstatiert werden, daß die in Fels- oder Mauerspalten wohnenden Exemplare (Abb. 11 - 14) der gleichen Art angehören (BLASCO 1986, FAGE 1917), wie die Erdspaltenbewohner (Abb. 6 - 9) (SIMON 1914).

Wiederbeschreibung: Da, gesammelt im Verlauf von 3 Reisen, 13 Weibchen von 6 verschiedenen Fundplätzen zur Verfügung stehen, sollen die diversen Größenverhältnisse Berücksichtigung finden. Ein Männchen konnte bisher nicht erbeutet werden.

Längenangaben in mm, abgenommen von einerseits dem kleinsten, andererseits dem größten Exemplar: Cephalothorax-Länge 6,08 - 8,61; Breite 4,78 - 6,92; Abdomen-Länge 10,17 - 15,69; Breite 6,17 - 10,00; Ges.-Länge 16,25 - 24,30.

Die Länge der Beinglieder wird in nachfolgender Tabelle wiedergegeben:

Bein	Cx + Tr	Fe	Pa	Ti	Mt	Ta	Ges-L
1.	3,47-4,61	4,08-6,15	2,52-4,00	3,21-3,23	1,91-2,76	1,56-2,00	16,75-22,75
2.	3,04-4,15	3,73-4,76	1,75-3,53	1,96-3,23	1,83-2,92	1,39-1,69	13,70-20,28
3.	2,78-4,00	3,04-4,76	1,56-2,30	2,52-3,53	2,31-3,38	1,47-1,84	13,68-19,81
4.	3,65-5,23	5,39-6,61	1,73-2,92	4,52-6,15	4,08-4,78	1,91-2,61	21,28-27,36

Beinformel: 4 1 2 3

Cephalothorax: einheitlich kastanienbraun, mit stark erhobenem Kopfteil und deutlichem Augenhügel. Wenige kurze, nach vorne gerichtete, in einer dorsal-medianen Reihe verlaufende Borsten. Thoracalfurche ganz wenig recurv, mit etwas tropfenförmig verdickten Enden.

Augenstellung: 8 Augen in 2 Reihen: vordere schwach procurv, hintere fast gerade. Abstand der VA-Reihe: VMA etwas weiter voneinander entfernt als VMA von VSA. HA-Reihe: HSA und HMA einander fast berührend, der Durchmesser der HMA nur halb so groß wie der der HSA. VSA und HSA gleich groß (0,46 mm), nur durch einen VMA-Durchmesser voneinander getrennt. VMA 0,30 mm, HMA 0,23 mm im Durchmesser.

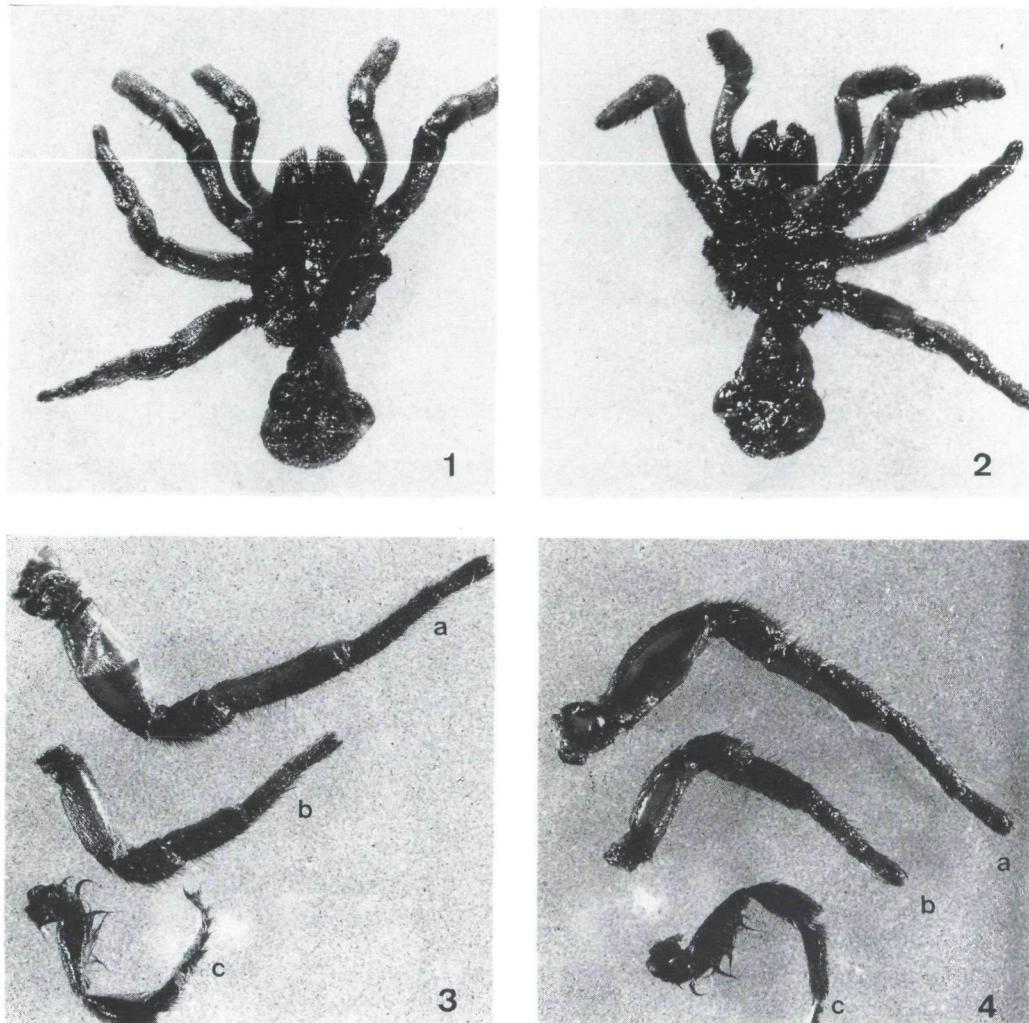


Abb. 1 - 4: *Nemesia arboricola*, Holotypus: (1) Dorsalansicht, (2) Ventralansicht, (3) 4. Bein (a) und 3. Bein (b), sowie Bein einer *Anthophora* (c), alle von der Innenseite, (4) wie Abb. 3, von der Außenseite.

Chelizeren: rotbraun, Innenseite stark abgeflacht, apikal mit zahlreichen, nach vorne gerichteten Borsten und Stacheln. Innerer Falzrand mit 6, von der Spitze zur Basis hin kleiner werdenden, kegelförmigen Zähnen. Äußerer Falzrand mit ebenfalls 6, aber nur halb so großen Zähnen. Chelizerenborstenkamm am äußeren Rand vorhanden. Labium: braun, apikal gelb, Basis dunkler, dicht mit gekrümmten, kräftigen, nach vorne gerichteten Borsten besetzt. Apikal mit 3 - 6 kurzen, sehr kräftigen Spitzenfortsätzen in einer Reihe.

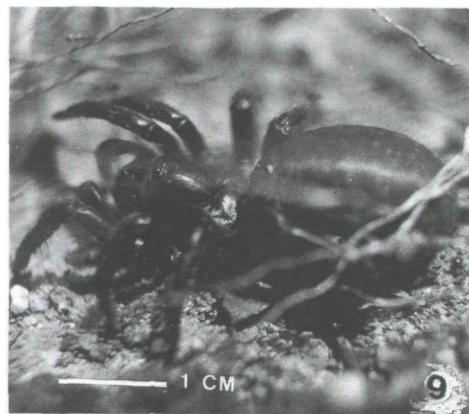
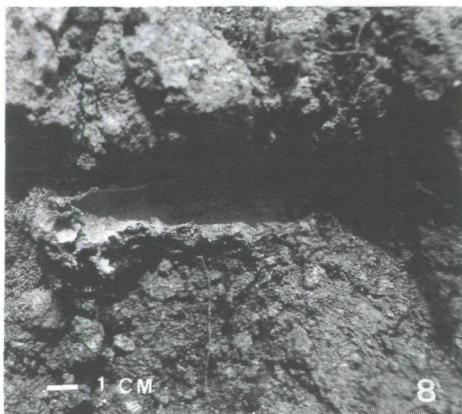
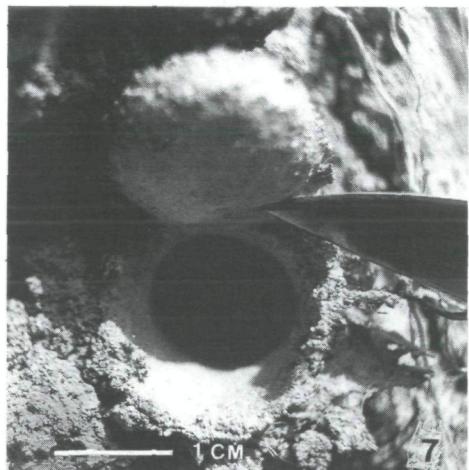
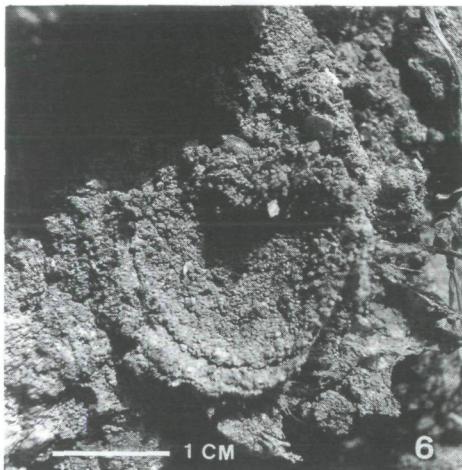


Abb. 5: Malta, Mosta, Wied il Għasel, Ansicht Richtung Süden; Foto Kritscher, Mai 1992.  
Abb. 6 - 8: Wohnröhre von *Nemesia arboricola*: (6) verschlossene Wohnröhre, (7) geöffnete Falltür, (8) ausgegrabene und geöffnete Wohnröhre. Abb. 9: *Nemesia arboricola*, Weibchen.

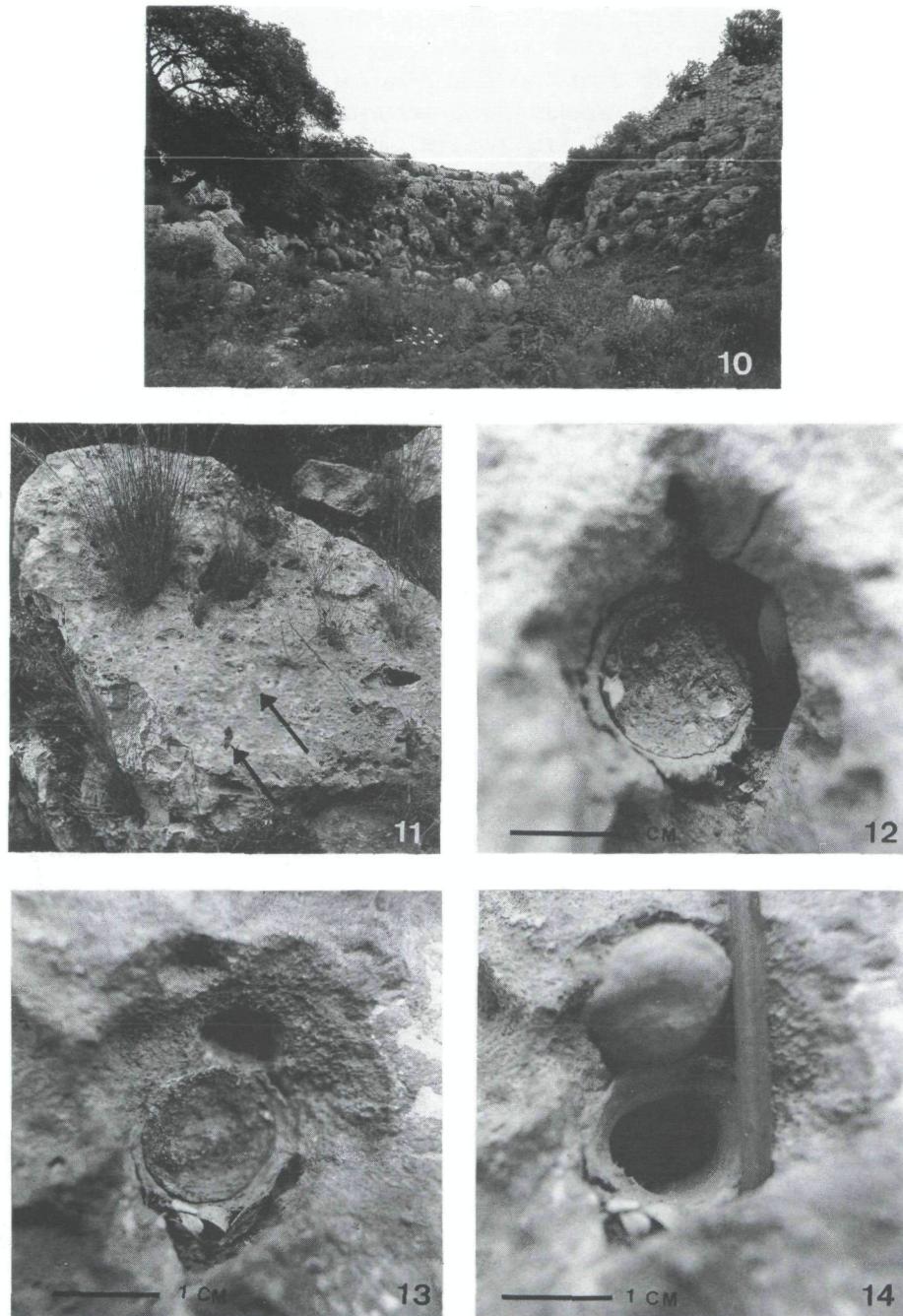


Abb. 10: Malta, Mosta, Wied il Għasel, Ansicht Richtung Norden; Foto Kritscher, Mai 1992.  
Abb. 11 - 14: Wohnröhren von *Nemesia arboricola*: (11) Unterer Korallenkalk-Block; die Pfeile bezeichnen die Lage der beiden dargestellten Falltüre, (12) untere Falltüre, (13) obere Falltüre, geschlossen, (14) obere Falltüre, geöffnet.

Gnathocoxen: braun, Rand zur Mundöffnung hin gelb, mit kräftiger Scopula. Geschwungener Basisrand mit 6 - 8 Spitzenfortsätzen, die bogenförmig angeordnet sind. Ansonsten Gnathocoxen mit langen, aber auch kurzen keulenförmigen Borsten besetzt. Sternum: gleichmäßig hellbraun gefärbt, dicht beborstet, durch deutliche Vertiefung vom Labium abgesetzt. Apikal nur so breit wie die Basis des Labiums. Breiteste Stelle am Anfang des 3. Drittels, schließlich auf kürzester Strecke zu einer breiten Spalte verlaufend. Mit 3 Paar kleinen Muskelansatzstellen.

Beine: fast durchwegs kastanienbraun. Alle Femora der Laufbeine ohne bemerkenswerte Stacheln, aber dicht behaart, dorsal mit 2 haarlosen Streifen, die sich an allen Beinen über die Pa fortsetzen und an den Ti besonders (fast doppelt so breit) entwickelt sind.

Bestachelung der Beine: 1. Bein: Fe-Innenseite glatt, Außenseite sowie ventral und dorsal mit einer Anzahl kräftiger, nach vorne gerichteten Borsten. Innenseite apikal mit einem kleinen, isoliert stehenden Stachel (an den übrigen Beinen nicht vorhanden). Pa kräftig beborstet, Ti-Innenseite median mit 2 Stacheln. Mt basal-ventral 1 schrägstehendes Stachelpaar und apikal-ventral 1 Stachel, neben diesem 1 kleiner, unscheinbarer Stachel. Ta unbewehrt, Mt und Ta mit Scopula. 2. Bein: Fe-Innenseite glatt, Außenseite ventral und dorsal mit einer Anzahl senkrecht abstehender Borsten. Pa mit 1 kleinen Stachel median an der Innenseite, Ti ventral mit 4 Stacheln in einer Reihe, an der Innenseite eine Reihe von 3 kurzen, kräftigen Stacheln. Mt an der Innenseite mit 2 Stacheln, ventral-basal 1 Paar weit auseinanderstehender Stacheln und ventromedian 1 Stachel. Ventral-apikal findet sich außerdem ein kleines, auffällig dicht beisammenstehendes Stachelpaar. Ta ohne Stacheln, Mt und Ta mit schütterer Scopula. 3. Bein: Fe körperseitig glatt, ventral mit wenigen stärkeren und dorsal mit einer Reihe von 4 kräftigen Borsten. Apikal an der Außenseite mit zahlreichen, nach vorne gerichteten keulenförmigen Borsten, die sich auch an der Außenseite der Pa fortsetzen. Ti kräftig beborstet, dorsal mit senkrecht abstehenden Borsten, an der Außenseite mit 2 hintereinanderliegenden Stacheln. Mt apikal und basal an der Innenseite mit je 1 Stachel, apikal außerdem mit einem Kranz von 4 Stacheln, an der Außenseite median 1 Stachelpaar und apikal 1 weiterer Stachel. Ta unbestachelt, aber sehr dicht beborstet. An Ta und Mt deutliche Trichobothrien-Reihen. 4. Bein: Fe behaart und kräftig beborstet, jedoch stachellos. Dorsal-apikal eine dichte Ansammlung von nach vorne gerichteten Borsten, die sich auf die Pa fortsetzen und hier zu einer dichten Beborstung führen. Körperseite von Pa bis Ta nur sehr wenige zarte Borsten. Ti ventral mit 2, ventral-apikal mit 3 - 5 Borsten, außerdem dorsal eine Längsreihe senkrecht abstehender Borsten mit 3 zwischengelagerten Trichobothrien. Mt ventral mit 2 weit auseinanderstehenden Stacheln, ventral-apikal 1 Stachelpaar, dorsal eine Reihe von 4 langen Trichobothrien. Ta dorsal mit 9 Trichobothrien und zahlreiche nach vorne gerichtete Stacheln, ventral kräftig und dicht beborstet. Alle Beine mit 3 Krallen, die beiden Hauptkrallen 7-fach gezähnt, die Nebenkralle glatt.

Pedipalpus: Fe, Pa und Ti unbewehrt. Ta ventral-basal mit einem kräftigen Stachel, ventral-apikal außerdem 6, paarweise angeordnete Grabstacheln. Scopula vorhanden.

Abdomen: eiförmig, Oberseite einfärbig braun, Unterseite heller, graubraun. Receptacula seminis weit auseinanderstehend, S-förmig geschwungen (Abb. 17 - 18).

Spinnwarzen: 2 Paar, davon das 1. Paar zylindrisch, sehr klein, eingliedrig, die Warzen einander an der Basis nicht berührend. 2. Paar 5mal so groß wie 1. Paar, dreigliedrig, stumpf kegelförmig; Colulus vorhanden.

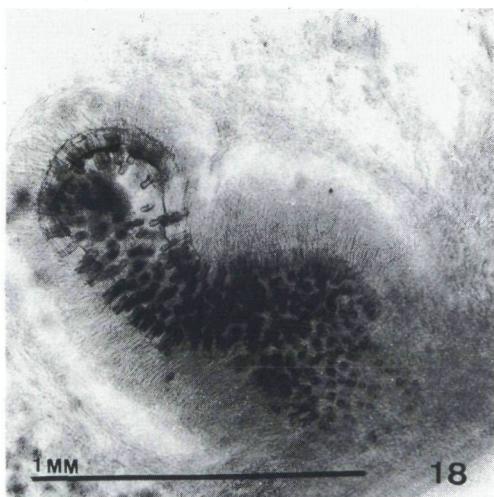
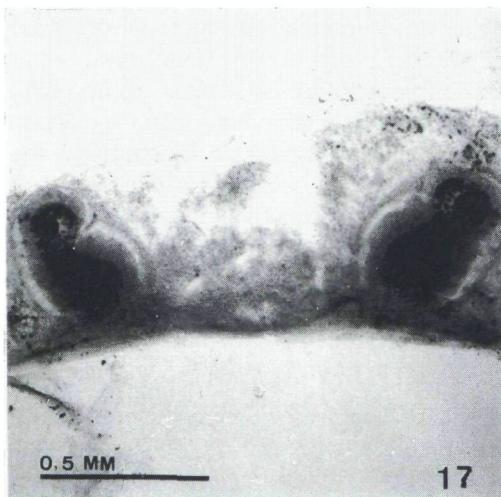
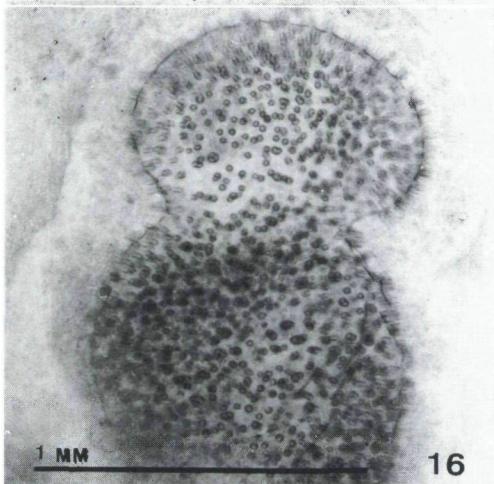
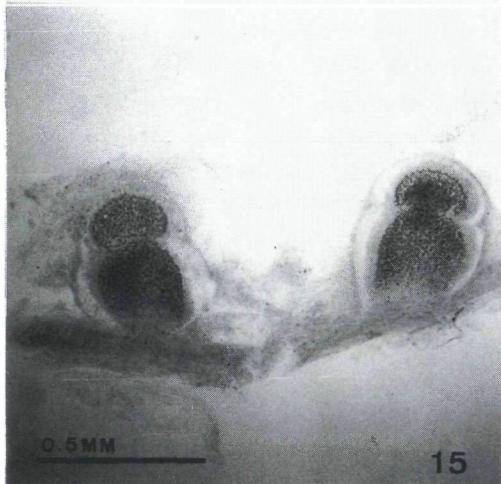


Abb. 15 - 16: *Nemesia macrocephala*: (15) Vulva, (16) linkes Receptaculum seminis, stark vergrößert.

Abb. 17 - 18: *Nemesia arboricola*: (17) Vulva, (18) linkes Receptaculum seminis, stark vergrößert.

Differentialdiagnose: Unterschiede zu anderen, nahe verwandten Arten, vor allem zu der in Sizilien vorkommenden *Nemesia macrocephala* AUSSERER, 1871, ergeben sich wie folgt: Was die Augenstellung anbelangt, so ist bei *N. arboricola* der Abstand zwischen

den VSA und HSA gleich dem Durchmesser der VMA, dagegen ist bei *N. macrocephala* und *N. caementaria* LATREILLE, 1798 dieser Abstand geringer. Während das Labium von *N. arboricola* apikal mit 3, oft aber mit bis zu 6 Spitzen ausgerüstet ist, fehlen diese bei den beiden anderen Arten. Deutlich wird auch der Unterschied in der Ausbildung des weiblichen Geschlechtsapparates: Bei *N. arboricola* (Abb. 17 - 18) sind die Receptacula seminis leicht S-förmig gekrümmt und stehen weiter auseinander als die von *N. macrocephala* (Abb. 15 - 16), welche mehr plump und rundlicher ausgebildet sind.

Biologie: Wie eingangs schon erwähnt, entdeckte 1893 Rev. C. Redman in einem Baumstrunk die Spinne in einer Wohnröhre. Nach POCOCK (1903) war in einem Nest (gemeint ist eine Wohnröhre) der Rumpf einer Fliege und das Bein einer Biene (der Gattung *Anthophora*) gefunden worden. Die Röhren (vermutlich hat Redman mehrere Röhren aber nur eine Spinne gefunden) sind bis zu 52 mm lang und bis zu 15 mm im Durchmesser. Eigenen Beobachtungen zu Folge besteht keine separate Wohnkammer, auch gibt es keine Unterteilungen der zumeist glatt verlaufenden Wohnröhre. Nach außen zu sind die Wohnröhren durch eine oben aufgehängte Falltür, die maskiert ist, abgeschlossen. *Nemesia arboricola* ist keineswegs selten. Die versteckte Lebensweise und die Maskierung der Falltür führen jedoch dazu, daß die Art leicht übersehen wird. Hat man sie entdeckt, so gelingt es nicht immer, der Spinne auch habhaft zu werden. Vor allem dann, wie schon selbst beobachtet, wenn die Tiere sich Ausblühungen und Risse im Korallenkalk zu Nutze machen und hier ihre oft stark gekrümmten verlaufenden Wohnröhren anlegen. Bedingt durch die Härte des Gesteines, die ein Ausgraben unmöglich macht, wurde folgende Technik entwickelt: Von einer Grasblüte wird bis auf geringe Reste der Blütenstand abgenommen. Der so vorbereitete Halm wird unter Drehbewegungen in die Wohnröhre eingeführt. Die in der Röhre befindliche Spinne fühlt sich bedroht, beißt in den vermeintlichen Angreifer und kann nun vorsichtig herausgezogen werden. Ein vom Grunde einer Röhre hervorgeholter Eikokon ist wie folgt zu beschreiben: einwändiger, dünner, linsenförmiger, weißer Gespinstsack mit einem Durchmesser von 10 mm und einer Höhe von 6 mm. Die Eier, ungefähr 35 - 40 Stück (ohne Zerstörung des Kokons nur schwerzählbar), sind nicht agglutiniert und haben einen Durchmesser von 1,5 mm. Es wurde bisher nur ein Kokon im Wied il Ghasel bei Mosta am 13. Juni 1990 in einer im Kalkstein angelegten Wohnröhre gefunden.

Da die Zeitschrift "The Central Mediterranean Naturalist" (Malta) im Zoological Record bis dato keine Aufnahme fand, blieb mir der für mich wichtige Artikel von BALDACCHINO (1993) bis zur Drucklegung meiner Arbeit unbekannt. Der darin enthaltene Hinweis, daß sich *Nemesia arboricola* von *Nemesia macrocephala* schon allein dadurch unterscheidet, daß erstere den Bau ihrer Wohnröhre in Baumstämme verlege, ist mit Skepsis zu registrieren. Sicher ist es so, daß jede günstig erscheinende Höhlung, gleichgültig ob in Fels, Boden oder Baumstamm von der Spinne okkupiert wird und als Wohnröhre Verwendung findet. Obwohl die Unterschiede zu *Nemesia macrocephala* nur sehr gering sind - ich konnte das Typenmaterial Ausserers aus der Wiener Sammlung zum Vergleich heranziehen - und sich diese im wesentlichen auf die Bezahlung des Labiums bzw. auf die Ausbildung der Receptacula seminis beschränken, muß *Nemesia arboricola* als eigenständige Art und Endemit Maltas betrachtet werden. Für eine wohl endgültige Klärung würde allerdings das Auffinden der Männchen, sowohl der einen als auch der anderen Art, notwendig sein.

### Literatur

- AUSSERER, A. 1871: Beiträge zur Kenntnis der Arachnidenfamilie der Territetariae. - Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 21: 117-224.
- BALDACCHINO, A.E., D. DANDRIA, E. LANFRANCO & P.J. SCHEMBRI 1993: Record of Spiders (Arachnida: Araneae) from the Maltese Islands (Central Mediterranean). - The Central Mediterranean Naturalist 2(2): 37-59.
- BLASCO, A. 1986: El género *Nemesia* AUDOUIN 1827 (Arachnida: Ctenizidae) en Cataluña. - Publ. Dept. Zool. Barcelona 12: 41-49.
- FAGE, L. 1917: Sur quelques Araignées Theraphoses de l'Italie meridionale et de Sicile. - Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 23 (7): 482-485.
- POCOCK, R.I. 1903: Descriptions of Four new Arachnida of the Orders Pedipalpi, Solifugae, and Araneae. 4. A new Tree Trapdoor Spider from Malta. - Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 11: 225-226.
- SIMON, E. 1914: Les Arachnides de France 6 (1): 308 pp., Paris (Roret).

