

## Die Dolchwespen Südtirols (Insecta: Hymenoptera: Scoliidae)

Wolfgang Schedl

### Abstract

#### The dagger wasps in South Tyrol (Insecta: Hymenoptera: Scoliidae)

Five species of Scoliidae are recorded from South Tyrol (Province Bozen, Italy) up to now: *Colpa quinquecincta*. *quinquecincta* (F.), *Megascolia maculata maculata* (DRURY), *M. maculata flavifrons* (F.), *Scolia hirta hirta* (SCHRANK) and *S. sexmaculata sexmaculata* (O.F. MÜLLER), four species from Austria, 13 species from Italy. Many records date from some decades back, only two species are recently known. Thus, this contribution is rather an obituary notice of dagger wasps in South Tyrol. The author gives data of collecting localities between 200 and 1300 m a.s.l., to the floral biology, to the larval parasitoid life and to the decline of species records in the region. Most of the material was derived from public and private collections.

**Keywords:** Dagger wasps, Scoliidae, South Tyrol, Italy

### 1. Einleitung

Die europäischen Dolchwespen treten im südlichen Europa, selten in Mitteleuropa, in mittelgroßen bis sehr großen Arten in ausgesprochenen Wärmegebieten auf. Die Imagines sieht der Naturbeobachter auf diversen Blütenständen mit langröhriigen, flachkelchigen Blütenkronblättern, aber auch an einfacheren Einzelblüten z.B. von Apiaceae. Der Labiomaxillarkomplex der Imagines ist bestens auf den Nektarerwerb spezialisierter Blüten abgestimmt, es gelangt aber auch Pollen in den Darmtrakt (STEINBERG 1962, OSTEN 1982). Als Blütenbestäuber spielen die Dolchwespen eine nicht unbedeutende Rolle, u.a. auch für bestimmte Erdorchideen (PAULUS und GACK 1980). Bei Angaben über den Blütenbesuch werden nur die Wirtspflanzen im Untersuchungsgebiet angegeben. Die Larven der Scoliidae sind Ektoparasiten hauptsächlich an Scarabaeidae-, seltener an Lucanidae- und Curculionidae-Arten (GYÖRFI 1955). Die Dolchwespenweibchen fliegen auf der Suche nach den Larven unmittelbar über der Erdoberfläche. Die mit dem Ovipositor gelähmten Käferlarven werden dann je nach Beschaffenheit des Bodens in einige Zentimeter lange Erdgänge vergraben (Grabbeine!) und mit einem Ei bestiftet. Die Überwinterung der heranwachsenden Parasitoiden erfolgt entweder als Larve oder Puppe in einem Kokon. Die älteste Erwähnung von Dolchwespen in Südtirol stammt aus einer Fußnote in GREDLER (1871).

## 2. Untersuchungsgebiet und Methodik

Das Untersuchungsgebiet ist die italienische Provinz Bozen (Südtirol) in den heutigen Grenzen. Der Verfasser versuchte anhand des Studiums von Dolchwespen aus öffentlichen und privaten Sammlungen, die Bezug zu Südtirol haben, eine Zusammenstellung der Artengarnitur mit Fundorten, biologischen Daten, Verbreitungsangaben und Gefährungsgrad zu geben. Auch das bezügliche Schrifttum wurde, so gut wie möglich, einbezogen.

Berücksichtigte Sammlungen: Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Wien (= AGEW), Naturhistorisches Museum Wien (= NHMW), Oberösterreichisches Landesmuseum (Biologiezentrum), Linz (= OÖLML), Tiroler Landesmuseum Innsbruck (= TLMFI), Institut für Zoologie, Universität Innsbruck (= IZI), auch das Material der Zoologischen Staatssammlung in München wurde gesichtet. Privatsammlungen: Mag. Timo Kopf, Völs, N-Tirol (= Coll.T.K.), Prof. Dr. Wolfgang Schedl (= Coll.W.Sch.); NF= Netzfang, Ug= Untersuchungsgebiet.

Berücksichtigter Zettelkatalog: Dalla Torre, in TLMF (= ZKDT).

## 3. Ergebnisse

Familie Scoliidae

Unterfamilie Scoliinae

Tribus Campsomerini

*Colpa quinquecincta quinquecincta* (FABRICIUS, 1793): (= u.a. *Campsomeris villosa* (FABRICIUS, 1793))

Körperlänge: 11-18 mm

Material: 8 ♂♂ Bozen, 1867, leg. Mann, vidit M. Madl (NHMW), als *Campsomeris villosa* (F.) (siehe KOHL 1888). Die Richtigkeit der Artbestimmung wurde von Herrn Dr. H. Zettel (NHMW) bestätigt (24.07.06).

Verbreitung: Südeuropa (OSTEN 2000); Von Portugal, Balkan bis Ukraine, Kleinasien, Vorderasien, Mittelasien, Marokko.

Bemerkungen: mit ausgeprägtem Sexualdimorphismus (OSTEN 2000). Der Blütenbesuch im Ug ist nicht bekannt, sonstige Erwähnungen findet man in STEINBERG (1962).

Tribus Scoliini

*Megascolia maculata maculata* (DRURY, 1773): (= u.a. *Scolia flavifrons haemorrhoidalis* (F., 1787))

Körperlänge: ♀ 32-42 mm, ♂ 26-32 mm (STEINBERG 1962)

Material: In Südtirol nicht selten (KOHL 1880); 1 ♂ Bozen, 14.06.(19)24, als *Scolia v. haemorrhoidalis* F., det. E. Clement, in AGEW; 1 ♀ Bozen, 14.VIII.(19)12, det. Osten, in OÖLML; Verbreitung: Schwerpunkt östliches Mittelmeergebiet, Südfrankreich, Griechenland bis Turkmenistan (OSTEN 2000).

Bemerkungen: Als Wirtskäferlarven werden *Melolontha* sp. und *Lucanus cervus* genannt (GYÖRFI 1955) genannt. Der Blütenbesuch im Ug ist nicht bekannt, sonstige Erwähnungen findet man z.B. in STEINBERG (1962).

*Megascolia maculata flavifrons* (FABRICIUS, 1775)

Körperlänge: ♀ 32-42 mm, ♂ 20-26 mm

Material: ? Ex. Bozen, auf blühenden *Allium cepa* in ZKDT; 1 ♂ Bozen, 19.06.(19)02, 1 ♀ Bozen, 19.07.(19)08, 2 ♀ ♀ Bozen, (leg.)Nolte, 06.(19)07, alle det. E. Clement, in AGEW; 1 ♂ Südtirol, (leg.) J. Ratter, det. J. Gusenleitner 1991, in Coll. E. Pechlaner, in IZI; 1 ♀ Auer (Südtirol), Blüte, 06.07.(19)54, in TLMFI; 1 ♂ Südtirol, Bozen, Rentsch, 05.06.(19)30, J. Raber (leg.), det. J. Gusenleitner 1991, in Coll. E. Pechlaner IZI; ? Ex. St. Pauls (Überetsch, 370 m), (KOHL 1888); KOHL (1880) meldet in 10 Varietäten alte Fundnachweise von Bozen (inkl. Franziskaner Garten), Gries, Sigmundskron, St. Justina, Gunschna, Haslach, Rodler Au, Auer.

Verbreitung: westliches Mittelmeergebiet, Portugal bis Italien, Marokko, Algerien (OSTEN 2000), Kroatien.

Bemerkungen: Größte Hymenoptere Europas! Im wärmeren Südtirol stellenweise häufig gewesen (KOHL 1880). Blütenbesuch der Imagines von Juni bis September an *Allium* spp., *Anchusa* sp., *Astragalus onobrychis*, *Veronica* sp., *Orlaya* sp., *Sambucus ebulus*, *Echium* sp., *Centaurea* spp., die Larven parasitieren u.a. an Larven von *Oryctes nasicornis*.

*Scolia hirta hirta* (SCHRANK, 1781):

Körperlänge: ♀ 16-27 mm, ♂ 13-18 mm

Material: 1 ♀ 1 ♂ Meran, Austr. (sic), Kriechbaumer (leg.), det. E. Clement; 1 ♀ Südtirol, Umg. Meran, 12.09.(1951), (leg.) Stöcklein, det. Stöcklein 1951, 1 ♀ Südtirol, Klausen/Chiusa, M. Ament (?), 1960, (leg. et det.) G. Dauchwardt, alle in ZSTSM; 1 ♀ + 1 Ex. Südtirol, (leg.) Schletterer, det. F. Kohl, det. Betrem, 3 ♀ ♀ Bozen, det. F. Kohl, 1 ♀ St. Pauls, Tirol, (leg.) Schletterer, 1888, det. F. Kohl, det. Betrem, 1 ♀ S-Tirol, Bozen, 26. V. (19)13, det. Betrem, 2 Ex. Tirolis, Bozen, 09.-10.08.(18)85 bzw. 11.08.(18)88, Handl. (irsch leg.), det. Betrem, 1 Ex. Meran, Anfang August, Rebel (leg.), 2 ♂ ♂ 1 ♀ Bozen, Tirol, O. Wettstein (leg.), det. P.P. Barbis 1941, 1 Ex. Ulten, Tirol, Schlett(er)er(leg.), det. F. Kohl, det. Betrem, 2 ♂ ♂ Bozen, 1867 (!), (leg.) Mann, det. F. Kohl, det. Betrem, alle in NHMW; viele Angaben in KOHL (1880) und in BETREM (1935); in 6 Varietäten von Bozen (inkl. Kalvarienberg), Gries, St. Anton, St. Justina, Gummer, Kollern, Sigmundskroner Au, mündlich scheint KOHL noch von Herrn Aichinger die Angaben Kaltern, Meran und Sarntal bekommen zu haben; 1 ♀ Bozen, 15.07.(19)08, 1 ♂ Bozen, Nolte (leg.), 06.(19)07, 1 ♂ Bozen, 07.1911, alle in AGEW als *Scolia quadripunctata* F.; ? Ex. St. Pauls (Schloß, Überetsch, 370 m)(Kohl 1888); 1 ♀ Sigmundskron, Bozen Um., Ti. M., 17.09.(19)53, leg. Kapeller, in Coll. E. Pechlaner, det. J. Gusenleitner 1991, in IZI; 1 ♀ Auer, Bozen Umg., Ti. M., 13.09.(19)53, leg. Kapeller, in Coll. E. Pechlaner, IZI; 1 ♀, Südtirol, Staben a.d. Etsch, 17.08.(19)77, leg. J. Tiefenthaler, det. Osten, in OÖLML; 4 ♂ ♂ 2 ♀ ♀, ohne Fundorte, nur mit runden färbigen Blättchen, in Coll. Dalla Torre, IZI; 1 ♀ S-Tirol, Verdingo (Verdins ?), 1000 m, 21.07.1984, leg. Bosin, in coll. et det. W. Schedl; ? Ex. Vinschgau, 1995 (HELLRIGL 1996); 1 ♀ Sigmundskron, S-Tirol, Ita., Etschdamm, 280 m, NF 18.09.2003, leg. T. Kopf, in Coll. T. K., det. W. Schedl 2006.

Verbreitung: Mittelmeergebiet und angrenzende Regionen, auch Deutschland, Polen, Schweden (?) (OSTEN 2000), auch im Trentino z.B. im Sarcatal, Pietra murata, 250 m (ZSTSM), ebendort 17.09.(19)71, leg. K. Burmann, in Coll. W. Schedl; im Trentino (KOHL 1888).



**Abb. 1:** *Colpa q. quinquecincta* (F.): ♀ ♂ von Istrien, Kap Kamenjak, 540 m, 31. 08. 1983, leg. et in Coll. W.Schedl (Foto: St. Haim).

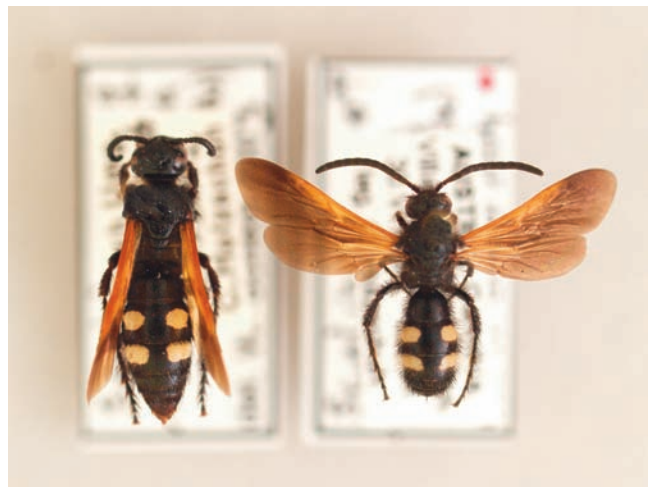


**Abb. 2:** *Megascolia m. maculata* (DRURY): ♀ Istrien, Rovigno, VII.1957, leg. et in Coll. W.Schedl; ♂ GR, Kephalaria, Lour-dota, 20 m, 13.05.2002, leg. B. Knoflach, in Coll. W.Schedl (Foto: St. Haim).

**Abb. 3:** *Megascolia m. flavifrons* (F.): ♀ Südtirol, (leg.) J. Ratter; ♂ ohne Fundort, beide in Coll. W.Schedl (Foto: St. Haim). (rechts)

**Abb. 4:** *Scolia h. hirta* (SCHRANK): ♀ S-Tirol, Verdingo, 1000 m, 21.07.1984, leg. B. Bosin, in Coll. W.Schedl; ♂ Trentino, Caldonazzo-See, San Valentino, 520 m, 03.09.1992, leg. et in Coll. W.Schedl (Foto: St. Haim). (unten l.)

**Abb. 5:** *Scolia s. sexmaculata* (O.F. MÜLLER): ♀ Villach Umg., Groß-Vassach, 540 m, 14. VII. 2002, leg. C. Holzschuh, ♂ ebendort, 30. VI. 2003, leg. C. Holzschuh, beide in Coll. W.Schedl (Foto: St. Haim). (unten r.)



Bemerkungen: Nach KOHL (1880) in Südtirol noch häufiger als *Scolia s. sexmaculata*, steigt bis 1300 m auf. Der Blütenbesuch der Imagines wird von Südtirol gemeldet von *Allium* spp., *Foeniculum* sp., *Medicago sativa*, *Melilotus alba*, *Sambucus ebulus*, *Sedum album*, *Eryngium campestre*, *Cirsium arvense* (KOHL 1880), siehe auch LANDECK (2002). Als Wirtskäferlarven werden Arten der Genera *Cetonia*, *Anisoplia*, *Anomala*, *Geotrupes* s.l. und *Copris* genannt (SCHMIEDEKNECHT 1930; GYÖRFI 1955).

*Scolia sexmaculata sexmaculata* (O.F. MÜLLER, 1766): (= u.a. *Scolia quadrimaculata* FABRICIUS, 1775, *S. quadripunctata* FABRICIUS, 1775)

Körperlänge: ♀ 10-15 mm, ♂ 9-14 mm

Material: 2 ♀♀ Bozen, 07.1901, 1 ♂ Bozen, 07.(18)95, 1 ♂ Bozen, 14.06.(19)24, 1 ♂ Bozen, 13.07.(19)08, 1 ♀ Klausen, 07.(18)99, alle in AGEW; „? Ex. Bozen, auf blühenden *Allium cepa* häufig“-„im Frühjahr an südlichen Abhängen“(GREDLER 1871, als Fußnote!); Viele Literaturangaben in KOHL (1880) unter Nennung zahlreicher Varietäten von Gries, St. Justina (12.07., 03.08.), Meran, um Bozen, St. Anton (Mendelbahn, 520 m), Auer; ? Ex. St. Pauls sehr zahlreich auf *Origanum vulgare* (KOHL 1888).

Verbreitung: Im gesamten Mittelmeergebiet und angrenzenden Regionen, auch in Deutschland, England (Isle of White) (OSTEN 2000), auch im Trentino, z.B. Val Sarca (in OÖLML).

Bemerkungen: Häufigste Scoliidae in Europa (OSTEN 2000), nur in wärmeren Gebieten Südtirols, dort häufig (KOHL 1880), Blütenbesuch der Imagines an *Sedum album*, *Foeniculum* sp., *Allium* spp., *Tunica* (= *Petrorhagia saxifraga*), *Origanum vulgare*. Als Käferlarvenwirte werden *Anisoplia austriaca*, *Oxythyrea funesta* (als *stictica*) und *Anomala vitis* genannt (SCHMIEDEKNECHT 1930).

#### 4. Diskussion

Aus Südtirol wurden hiemit 5 Scoliidae-Arten bekannt, drei davon sind in den letzten Jahrzehnten nicht mehr nachgewiesen worden, *Scolia hirta* und *Scolia s. sexmaculata* sind sehr selten geworden. Als Gefährdungsursache für alle an xerotherme Biotope gebundene Arten (entsprechend den Biotopansprüchen ihrer Wirtsarten) muß nach GEPP (1994) Biotopeneinengung bzw. Restbiotopzerstörung durch Kulturm wandlung, Intensivbewirtschaftung und Verbauung angesehen werden. Die früheren Vorkommen der südtiroler Arten reichten von Talnähe um 200 m bis 1300 m hinauf. Alle Funddaten konzentrieren sich auf das Etsch- und Eisacktal, nur die untersten Abschnitte von Nebentälern werden/wurden besiedelt, das Pustertal östlich Brixen weist keine Fundnachweise auf.

## Zusammenfassung

In Südtirol sind bisher 5 Scoliidae-Arten (Dolchwespen) nachgewiesen: *Colpa quinquecincta. quinquecincta* (F.), *Megascolia maculata maculata* (DRURY), *M. maculata flavifrons* (F.), *Scolia h. hirta* (SCHRANK) und *S. s. sexmaculata* (O.F. MÜLLER), in ganz Österreich 4 Arten in etwas anderer Artengarnitur, in Italien 13 Arten (HELLRIGL 1996). Allerdings liegen viele Nachweise in Südtirol Jahrzehnte zurück, nur zwei Arten sind rezent in wenigen Exemplaren noch bekannt. Insofern ist dieser Beitrag eher ein Nachruf auf einmal vorhandene Dolchwespen in Südtirol. Es werden Funddaten, biologische Daten zum Blütenbesuch, zum Leben als Parasitoid sowie Angaben zum Artenrückgang gemacht, wobei Material aus öffentlichen und privaten Sammlungen als Grundlage diente.

## Riassunto

### Le vespe di Scoliidi dell' Alto Adige (Insetti: Imenotteri: Scoliidae)

In Alto Adige finora sono accertate 5 specie di Scoliidae: *Colpa q. quinquecincta* (F.), *Megascolia m. maculata* (DRURY), *M. m. flavifrons* (F.), *Scolia h. hirta* (SCHRANK) e *S. s. sexmaculata* (O.F. MÜLLER), in Austria 4 specie in lievemente diversa costellazione, in Italia 13 specie (HELLRIGL 1996). Tuttavia molte delle prove in Alto Adige sono state decenni addietro, solo due specie sono ancora recentemente conosciute in pochi esemplari. E perciò questo contributo é piuttosto un epilogo a una volta sussistite „vespe di Scoliidi“ in Alto Adige. Vengono resi noti dati sul ritrovamento, dati sulla biologia floreale, sulla vita parassita, come anche indicazioni sul recesso delle specie. La maggiorparte del materiale deriva da collezioni pubbliche e private.

## Dank

Herrn Mag. Timo Kopf (Völs) danke ich für die Möglichkeit sein gesamtes Scoliidae-Material zu determinieren, den Kustoden Dr. Herbert Zettel und Herrn Michael Madl (NHMW) für die Einsichtnahme in das dortige Scoliidae-Material und für wichtige Auskünfte. Herr Mag. Fritz Gusenleitner ermöglichte mir das Studium des Materials im OÖLML, Herr Prof. Dr. Klaus Schönitzer dasjenige von der ZSTSM und Herr Dr. Till Osten (Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart) unterstützte mich mit wertvollen Informationen. Herrn Stephan Haim (TLMFI) danke ich für die Anfertigung der Farbfotos.

## Literatur

- BETREM J.G., 1935: Beiträge zur Kenntnis der Paläarktischen Arten des Genus *Scolia*. Tijdsch. v. Entomol., Amsterdam, 78: 1-78.
- GEPP J., (Hrsg.)1994: Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols. Abt. f. Landschafts- und Naturschutz, Bozen, 420 pp.
- GREDLER V., 1871: Die zoologische Literatur Tirols seit 1866. Korrespondenzblatt zool.-mineral. Ver. Regensburg, 25: 109-114.
- GYÖRFI J., 1955: Die in den Maikäfer- und anderen Blatthornkäferlarven schmarotzenden Wespen. Acta zoologica Acad. Sci. hungar., Budapest, 1: 235-243.
- HELLRIGL K., 1996: Die Tierwelt Südtirols. Veröff. Naturmuseum Südtirol, Bozen, 1: 1-831.
- KOHL F.F., 1880: Die Raubwespen Tirol's nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung, mit einem Anhang biologischer und kritischer Notizen. Ztsch. Ferdinandeum, Innsbruck, III.Folge, 24: 95-242.
- KOHL F.F., 1888: Zur Hymenopterenfauna Tirols. Verh. zool. bot. Ges., Wien, 38: 719-734.
- LANDECK I., 2002: Nektarpflanzen der Borstigen Dolchwespe *Scolia hirta* in der Lausitz (Mitteleuropa) bei Berücksichtigung von Blütenfarbe, Blüten- und Blütenstandsmorphologie (Hymenoptera: Scolidae). Entomol. gener., Stuttgart, 26: 107-120.
- OSTEN T., 1982: Vergleichend-funktionsmorphologische Untersuchungen der Kopfkapsel und der Mundwerkzeuge ausgewählter „Scolioidea“ (Hymenoptera, Aculeata). Stuttgart. Beitr. Naturk., Ser. A, Nr. 354: 1-60.
- OSTEN T., 2000: Die Scoliiden des Mittelmeer-Gebietes und angrenzender Regionen (Hymenoptera). Ein Bestimmungsschlüssel. Linzer biol. Beitr., 32: 537-593.
- PAULUS H.F. und GACK C., 1980: Beobachtungen und Untersuchungen zur Bestäubungsbiologie südspanischer *Ophrys*-Arten. Jahresber. naturw. V. Wuppertal, 33: 55-68.
- SCHMIEDEKNECHT O., 1930: Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. 2.Auflage, Jena, 1062 pp.
- STEINBERG D.M., 1962: Scoliidae. Sem. Skolii. Fauna USSR, Leningrad-Moskva: Hymenoptera, n.s. 84; XIII: 1-186.

### Adresse des Autors:

Prof. Dr. Wolfgang Schedl  
Institut für Ökologie, Universität Innsbruck  
Technikerstraße 25  
A-6020 Innsbruck, Österreich.

eingereicht: 02.08.2006

angenommen: 01.09.2006

