



# Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 16, Heft 1: 1-12

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 1. März 1995

## Der taxonomische Status von *Andrena fulvicornis* SCHENCK, 1853 (Hymenoptera: Apidae)

CHRISTIAN SCHMID-EGGER & DIETER DOCZKAL

### Abstract

The status of *Andrena fulvicornis* SCHENCK, 1853, is restored to the rank of a species, it is not a synonym of *A. nitidiuscula* SCHENCK, 1853. Distinguishing features are the morphology, the phenology (*fulvicornis* bivoltin, *nitidiuscula* univoltin) and a different distribution in the southwest of Germany. The paper contains a key, distribution maps for Baden-Württemberg and phenology diagrams for both species.

### Zusammenfassung

*Andrena fulvicornis* SCHENCK, 1853, bisher als Synonym zu *A. nitidiuscula* SCHENCK, 1853 betrachtet, wird wieder in den Artrang erhoben (**stat. rest.**). Gründe liegen in der unterschiedlichen Morphologie, der unterschiedlichen Flugzeit (*fulvicornis* bivoltin, *nitidiuscula* univoltin) und verschiedener Verbreitungsmuster der Arten. Die Arbeit enthält Trennungsmerkmale, einen Schlüssel, Verbreitungskarten für Baden-Württemberg sowie Phänologiekurven beider Arten.

### Einleitung

Im Jahr 1853 beschrieb A. SCHENCK die zwei *Andrena*-Arten *A. nitidiuscula* und *A. fulvicornis*. Nach WARNCKE (1968) gehören diese in das Subgenus *Notandrena* PEREZ, 1890. DYLEWSKA (1987) stellte sie in die *nitidiuscula*-Gruppe (*Notandrena* partim). Während der Artstatus von *nitidiuscula* seit ihrer Beschreibung unbestritten ist, blieb das Taxon *fulvicornis* lange unklar. 1922 beschrieb E. STÖCKHERT aufgrund abweichender Morphologie und Flugzeit *Andrena franconica*, die er später - zusammen mit *petroselini* PEREZ, 1903 - als Synonym zu *fulvicornis* stellt (LEININGER 1926, STÖCKHERT 1930).

WARNCKE (1967) stellt *fulvicornis* ohne weitere Begründung zu *nitidiuscula*, führt aber keine formale Synonymisierung durch ('syn. n.'). In einem Bestimmungsschlüssel der mitteleuropäischen *Notandrena*-Arten (WARNCKE 1972) fehlt jeder Hinweis auf *fulvicornis*. Auch 1986 stellt er *fulvicornis* kommentarlos zu *nitidiuscula*. WESTRICH (1984) übernimmt die Synonymisierung. Später (WESTRICH 1989) bezweifelt er den von STÖCKHERT (1933, 1954) angegebenen Unterschied in der Flugzeit beider Taxa (*fulvicornis* bivoltin, *nitidiuscula* univoltin) und bezeichnet *fulvicornis* als 'Form' von *nitidiuscula*.

DYLEWSKA (1987) schließt sich ebenfalls WARNCKE's Meinung an, wobei nach ihr die untersuchten Merkmalskomplexe beider Taxa in den Bereich der individuellen Variabilität von *nitidiuscula* fallen. Dabei bezieht sie sich ausdrücklich nur auf die Färbung der Körperbehaarung und die Länge der Fühlerglieder. Die bereits bei STÖCKHERT (1922) erwähnten Merkmale: 'Farbe der Tarsen' und 'Furche am Mesonotum' werden nicht erwähnt. Soweit uns bekannt ist, hat in neuerer Zeit nur GUSENLEITNER (1984) Zweifel an der von WARNCKE vorgenommenen Synonymisierung geäußert: "Die taxonomische Stellung der ... *A. fulvicornis* ... bedarf noch klärender Untersuchungen."

Anlaß der vorliegenden Untersuchung waren drei im Mai gefangene Tiere, deren Determination nach STÖCKHERT (1930) zu *fulvicornis* führte. Die abweichende Phänologie und Morphologie ließen Zweifel an der Konspezifität mit *nitidiuscula* aufkommen.

### Material und Dank

Neben Tieren aus den Sammlungen SCHMID-EGGER und DOCZKAL konnte Material aus der Sammlung R. DRESSLER, Darmstadt, H. WOLF, Plettenberg, W. FLUCK, Maxdorf, H. SCHWENNINGER, Stuttgart, N. WINDSCHNURER, Karlsruhe, W. GRÜN WALDT, München, den Staatlichen Museen für Naturkunde in Stuttgart und Karlsruhe sowie dem Oberösterreichischen Landesmuseum in Linz ausgewertet werden. Den genannten Herren sowie Dr. T. OSTEN, Dr. F. BRECHTEL und F. GUSENLEITNER sei dabei für ihre Hilfe gedankt.

Insgesamt wurden 260 Tiere beider Taxa untersucht.

Die deutschen Fundorte werden mit den internationalen UTM-Gitterpunkten dargestellt. Diese sind der deutschen Generalkarte (Mair-Verlag 1992) entnommen. Die Verbreitungskarten (Abb. 1, 2) sind ebenfalls auf der Basis des UTM-Gitters gezeichnet.

Zur Darstellung der Phänologie wurden alle pro Tag und Fundstelle nachgewiesenen Individuen zu einem 'Fangereignis' zusammengefaßt, die Abundanz somit nicht weiter berücksichtigt.

## Ergebnisse

**Morphologie:** Nachfolgend werden Merkmale zur Trennung der beiden Taxa gegenübergestellt:

### *fulvicornis*

- Stirn vor dem vorderen Ocellus kaum eingedrückt
- Mittellinie im vorderen Drittel des Mesonotums kaum eingedrückt
- Scutellum beiderseits der Mittellinie mit einigen (Weibchen meist je 8-15, Männchen 5-8) deutlichen Punkten
- Behaarung des Thorax bei frischen Tieren gelblich
- Die gelbrotten Basitarsen der Beine 1 und 2 stehen im deutlichen Farbkontrast zu den dunklen Tibien
- Beim Weibchen ist die Tibia 3 gelbrot mit schwarzem Mittelfleck, der bis zum proximalen Ende und der Unterkante der Tibia reichen kann
- Distales Ende und ein Streifen an der Oberkante der Tibia bei allen Exemplaren gelbrot
- Eingedrückter Endrand der Tergite 1 und 2 beim Weibchen deutlich und dicht punktiert, distal in der Mitte befindet sich eine kleine punktfreie Fläche. Beim Männchen dort mit einzelnen deutlichen Punkten. Punktabstand 1-5 facher Punktdurchmesser

### *nitidiuscula*

- Stirn vor dem vorderen Ocellus mit einer deutlichen Furche
- Mittellinie des Mesonotums deutlich und tief eingedrückt
- Scutellum dort wenig oder nicht punktiert (Weibchen 3-6 Punkte), die dichte Punktierung im Randbereich wird dabei nicht berücksichtigt
- Behaarung des Thorax weiß oder weißgrau
- Basitarsen 1 und 2 dunkel. Falls die Beine aufgehellt sind, ist kein deutlicher Farbkontrast vorhanden
- Tibia 3 beim Weibchen braunschwarz. Wenn sie braunrot aufgehellt ist, sind keine Farbkontraste auf der Tibia vorhanden
- Eingedrückter Endrand der Tergite 1 und 2 beim Weibchen nur mit wenigen Punkten im seitlichen Teil, in der Mitte großflächig unpunktet. Männchen dort nahezu punktfrei, höchstens seitlich mit wenigen winzigen Punkten.

Eine ausführliche Beschreibung von *A. fulvicornis* findet sich bei STÖCKHART (1922). Die dort erwähnten Merkmale 'Farbe der Fühlergeißel' beim Weibchen sowie 'Länge der Fühlergeißelglieder' beim Männchen eignen sich nicht zur Unterscheidung der Arten. Die Geißelglieder 4 ff. sind bei den Weibchen von *A. fulvicornis* zwar meist stärker aufgehellt als bei *A. nitidiuscula*, zeigen aber alle Übergänge. Älteres Sammlungsmaterial von *A. nitidiuscula* ist außerdem häufig rötlich aufgehellt, was den Vergleich der Fühler- und Beinfärbungen erschwert. *A. fulvicornis* ist durchschnittlich etwas größer als *A. nitidiuscula*. Am Genital der Männchen konnten keine Unterschiede festgestellt werden.

**Variabilität der Merkmale:** Die aufgeführten Merkmale sind bei beiden Arten variabel. Insbesondere die Ausprägung der Stirn- und Mesonotumfurche und der

Scutellumpunktierung erreicht bei Einzeltieren die Variationsbreite der jeweils anderen Art. Auch die gelbrote Beinfärbung von *A. fulvicornis* ist gelegentlich nur schwach ausgeprägt. In der Struktur der Thoraxoberfläche und des Clypeus treten ebenfalls Unterschiede auf. Beide Arten sind normalerweise zwischen den Punkten nur sehr schwach chagriniert, können jedoch auch stärker chagriniert sein. Auch die Scheibe der Tergite ist unterschiedlich dicht punktiert. Die Farbe der Tergitbinden weist bei den Weibchen von *A. fulvicornis* meist einen leichten Gelbstich auf, während sie bei *nitidiuscula* rein weiß ist. Die Flügel sind bei *fulvicornis* ebenfalls stärker gelb gefärbt. Allerdings sind gerade diese beiden letzten Merkmale variabel und bei abgeflogenen Tieren kaum noch zu erkennen.

Insgesamt weisen die Männchen eine stärkere Variationsbreite als die Weibchen auf und sind daher nur durch die Beachtung aller Merkmale sicher zu determinieren.

**Determination:** In Deutschland können die Weibchen der oben genannten Arten mit *A. pallitarsis* PEREZ, 1903 und *A. chrysoseles* (KIRBY, 1802) verwechselt werden. Das Weibchen von *A. pallitarsis* hat eine verdickte Tibia 3 mit einer (im Profil) kurzen Scopa (ähnlich *A. dorsata*). Diese besteht bei den anderen Arten aus deutlich längeren Haaren. Außerdem ist die Mesoscutumpunktierung bei *A. pallitarsis* deutlich größer.

*A. chrysoseles* hat eine vollständig hellrot gefärbte Tibia 3. Die Tergite 2 ff. sind deutlich chagriniert (bei den anderen Arten meist glatt), auf den Tergiten 4 und 5 ist die feine Punktierung in der Chagriniierung kaum noch wahrnehmbar.

Die Männchen von *A. pallitarsis* und *chrysoseles* unterscheiden sich von *nitidiuscula* und *fulvicornis* durch den gelb gefärbten Clypeus (bei den beiden letzten Arten schwarz).

Einen Bestimmungsschlüssel für die Artengruppe in Mitteleuropa gibt WARNCKE (1972). Hier wie in STÖCKHERT (1930) muß *nitidiuscula* wie folgt ergänzt werden:

#### Weibchen

- Vorderer Metatarsus gelbrot, Vordertibien dunkelbraun. Mesonotum im vorderen Drittel ohne deutliche Mittelfurche. Eingedrückter Endrand von Tergit 2 deutlich punktiert mit kleiner punktfreier Mittelzone . . . . . *fulvicornis*
- Vorderer Metatarsus und Vordertibien dunkel oder gleichmäßig aufgehellt. Mesonotum im vorderen Drittel mit deutlich eingedrückter Mittelfurche. Eingedrückter Endrand von Tergit 2 nur seitlich mit wenigen Punkten . . . . . *nitidiuscula*

#### Männchen

- Vordertarsen gelbrot, Vordertibien dunkelbraun. Mesonotum im vorderen Drittel ohne deutliche Mittelfurche . . . . . *fulvicornis*
- Vordertarsen und Vordertibien dunkel oder gleichmäßig aufgehellt. Mesonotum im vorderen Drittel mit deutlich eingedrückter Mittelfurche . . . . . *nitidiuscula*

**Verbreitung:** Die nachfolgende Liste gibt einen Überblick über das ausgewertete Material von *A. fulvicornis*. Quellen: SE = coll. SCHMID-EGGER; DO = coll. DOCZKAL; LST = Landessammlungen für Naturkunde Stuttgart; LKA = Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe; Linz = Naturkundemuseum Linz. Aus Platzgründen wurde auf eine Einzeldarstellung der Funde von *A. nitidiuscula* verzichtet.

Deutschland:

Rheinland-Pfalz: MV39: Grünstadt, Asselheim, 1♂ 1♀ 19.5.1993; 3♂♂ 7♀♀ 9.7.1993 (SE). - MV38: Kallstadt, Weilberg, 1♀ 21.7.1992 (FLUCK).

Hessen: Frankfurt, 1♀ 21.6.65 (WOLF). - MA81: Darmstadt-Eberstadt, 1♀ 8.5.93 (DRESSLER).

Thüringen: Kyffhäuser, 1♀ 26.5.60 (GRÜN WALDT).

Bayern: NA53: Mainfranken, Karlstadt, 1♀ 31.5.55 (WOLF).

Baden-Württemberg: MU01: Tuniberg, 1♀ 2-9.6.1922 (LKA). - MU02: Kaiserstuhl, Vogelsangpaß, 1♀ 12.7.1989 (SE); Schelingen, 1♀ 9.8.1993 (DO). - MV61: Ittersbach, Im Kirchle, Steinbruch, 2♀♀ 16.8.1992 (DO). - MV74: Münzesheim, Klumpbrunn, 1♀ 13.7.1990 (SCHWENNINGER). - MV82: Stromberg, Lienzingen, Hamberg, 5♀♀ 5.8.1992 (SE). - MV83: Bretten, Freudenstein, Höllstein, 1♂ 22.7.1991; 1♀ 12.8.1991 (SE); Bretten, Freudenstein, NSG Weißbacher Tal, 1♀ 10.5.1993 (SE). - MV92: Mühlacker, Mühlhausen, Enzschlinge, 1♀ 5.8.1992 (SE). - MV93: Bretten, Diefenbach, Neuhalde (im Stromberg), 1♀ 8.8.1990 (SE); Diefenbach, Füllmenbacher Hofberg, 2♂♂ 15.7.1993; 2♀♀ 2.8.1993 (SE); Ochsenbach, Geigersberg, 3♀♀ 7.8.1992 (SE). - MV96: Neckarbischhoffshausen, Vollochsberg, 1♀ 3.8.1991 (DO). - NV00: Stuttgart, Hallenbühl, 2♀♀ 24.7.1990 u. 28.7.1990 (SCHWENNINGER). - NV02: Stromberg, Hohenhaslach, 3 km südlich, 1♂ 3.8.1993 (SE). - NV03: Heuchelberg, Brackenheim, 1♂ 20.4.1993 (stylopisiert); 1♀ 30.7.1993 (SE); Zaberfeld, Burghalde, 1♂ 3♀♀ 5.8.1992 (WINDSCHNURER, SCHMIDT). - NU07: Tübingen, Steinenberg, 1♂ 29.4.1993 (DO). - NV10: Stuttgart, Bad Cannstatt, Ziegelei, 1♂ 14.5.1991; 1♂ 1♀ 14.8.1991 (SE); Stuttgart, Münster, 2♀♀ 30.6.1993 (SCHWENNINGER); Stuttgart, Falkenrain, 1♀ 26.7.1990 (SCHWENNINGER); Stuttgart, Zuffenhausen, 2♂♂ 1♀ 30.6.1993 (SCHWENNINGER); Stuttgart, Wartberg, 2♂♂ 26.7.1993 (SCHWENNINGER). - NV24: Heilbronn, Sülzbach, Rauberg, 2♀♀ 22.7.1992; 6♀♀ 8.8.1992 (SE). - NV37: Hopfengarten, 1♀ 17.8.1924 (LKA, det. E. STÖCKHERT); 2♀♀ 12.6.1925 u. 20.8.1924. - NV37: Osterburken, 1♀ 6.8.1921 (LKA, BALLES 1925, 1927 als *petroselini* PEREZ). - In der Literatur wird die Art in Baden-Württemberg weiterhin von Achkarren (STROHM 1925 als *franconica*), von Leibenstadt (BALLES 1927 als *petroselini* PEREZ), vom Tuniberg und von Neckarzimmern (LEININGER 1927 als *fulvicornis*) genannt.

Österreich (alle Museum Linz):

Oberösterreich: Marchtrenk, 2♀♀ 26.8.1936; 1♂ 29.7.1932. - Dömbach, 2♀♀ 20.5.1932 u. 16.6.1931; 1♂ 20.5.1932. - Weisenkirchen, 1♂ 19.7.1946. - Linz, Pfeningberg, 1♀ 18.5.1928. - Linz, Wenkeneid, 1♀ 5.8.1920. - Linz, Gründberg, 1♀ 22.6.1934. - Straß-Franken, 2♂♂ 29.7.1951.

Niederösterreich: St. Christofen, 1♀ 4.6.1952. - Wien Umgebung, 3♀♀ 15.6.1926, 1.6.1937 u. 29.6.1909.

Weiterhin lassen sich vier Tiere aus Spanien bzw. der Türkei (WARNCKE det. als *nitidiuscula*) dieser Art zuordnen:

E: Zaragoza, Monasterio de Piedra, 1♀ 15.5.1992 (OSTEN leg., LST).

TR: 30 km O Erzurum, 1♀ 20.6.1987 (OSTEN leg., LST). - Hakkari, n. Stadtrand, 1800 m NN, 1♀ 24.7.1988 (SE). - Antalya, Termessos, 1♀ 7.7.1988 (SE)

Verbreitungsmuster: Innerhalb von Baden-Württemberg lassen sich deutliche Unterschiede in der Verbreitung beider Arten feststellen. So zeigt *A. fulvicornis* (Abb.1)

einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt im mittleren Neckarbecken und im Kraichgau. Geologisch gehört das Gebiet zu den Formationen des Muschelkalk und des Keuper. Im Rheintal fehlt die Art mit Ausnahme des Kaiserstuhls und des Tuniberges dagegen vollständig. Lediglich aus Hessen liegt ein Fund von einer Binnendüne aus der Oberrheinebene vor.

*A. nitidiuscula*, die mit *A. fulvicornis* im mittleren Neckarbecken gemeinsam vorkommt, konnte sowohl in Nordbaden als auch in Südbaden relativ häufig im Rheintal nachgewiesen werden (Abb. 2). Weiterhin liegen Funde vom Bodensee und aus dem Taubergebiet vor. *A. nitidiuscula* weist somit das typische Verbreitungsmuster einer wärmeliebenden Art auf, die nur in Lagen unter 500 m NN vorkommt.

Das Verbreitungsmuster von *A. fulvicornis* ist dagegen klimatisch nicht erklärbar und muß innerhalb der bekannten Verbreitungsmuster der Wildbienen in Baden-Württemberg (WESTRICH 1989) als ein Novum betrachtet werden.

Gesamtverbreitung: Über die Gesamtverbreitung von *A. fulvicornis* kann noch nichts ausgesagt werden. Nach STÖCKHERT (1930) ist sie 'sehr lokal und nicht häufig; in Deutschland wurde sie bisher aus Franken, Baden und Schlesien nachgewiesen'. Auch für *A. nitidiuscula* können ohne die sichere Trennung beider Taxa derzeit keine Aussagen getroffen werden.

**Phänologie:** Innerhalb der Flugzeit sind zwischen beiden Arten deutliche Unterschiede festzustellen. Die Phänologie von *A. nitidiuscula* weist sowohl in Österreich als auch in Südwestdeutschland einen deutlichen eingipfligen Kurvenverlauf auf, der auf eine Generation der Art im Sommer mit einem Maximum Ende Juli, bzw. Anfang August hinweist (Abb. 3 b, 4 b).

*A. fulvicornis* wurde ab Ende April, bzw. Mitte Mai nachgewiesen (Abb. 3 a, 4 a). In Südwestdeutschland läßt der Kurvenverlauf eine individuen schwächere 1. Generation von Ende April bis Mitte Juni und eine deutlich individuenstärkere 2. Generation von Anfang Juli bis Ende August erkennen. Die 2. Generation von *A. fulvicornis* tritt dabei ca. 10 Tage später als *A. nitidiuscula* auf. Auch STÖCKHERT (1922) spricht von einer ersten Generation Ende April bis Anfang Juni, während die zweite Generation im August und September fliegt und 'mindestens drei Wochen später erscheint als *nitidiuscula*'.

In Österreich ist bei *A. fulvicornis* wegen der insgesamt geringeren Materialmenge kein zweigipfliger Kurvenverlauf erkennbar. Allerdings deutet das Auftreten von Männchen sowohl Ende Mai als auch im Juli ebenfalls auf zwei Generationen der Art pro Jahr hin.

**Habitatwahl:** Nahezu alle südwestdeutschen Funde stammen von trockenwarmen Biotopen im Weinbauklima. Zu den Lebensräume zählen alte Weinberge, xerotherme Trockenhänge, eine aufgelassene Ziegelei und ein Steinbruch. Weiterhin wurde die Art mehrfach auf zweischürig genutzten Mähwiesen gefunden. Diese waren mit den im Sommer dominierenden Pollenspenderpflanzen *Heracleum sphondylium* oder *Anthriscus sylvestris* stellenweise als eutrophes Arrhenatheretum einzustufen. *A. nitidiuscula* besiedelt nach dem vorliegenden Material ähnliche Lebensräume, wobei die Arten an einigen Stellen syntop auftraten und in zwei Fällen sogar auf den selben Blütenständen gefunden wurden.

**Blütenbesuch:** *A. nitidiuscula* ist nach WESTRICH (1989) auf Doldenblütler (Apiaceae) spezialisiert. Da der Autor die Art nicht von *A. fulvicornis* unterschieden hat, ist zu vermuten, daß sich seine Pollenanalysen auch auf Exemplare von *A. fulvicornis* beziehen. Unterstützt wird die Annahme, daß *A. fulvicornis* ebenfalls oligolektisch an Apiaceae sein könnte, durch wiederholte Funde von pollensammelnden Weibchen der zweiten Generation an *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Falcaria vulgaris* (SCHMID-EGGER) und *Daucus carota* (SCHWENNINGER). Allerdings schreibt STÖCKHERT (1922): 'Beide Geschlechter der ersten Generation besuchen mit Vorliebe *Euphorbia* und *Anthriscus* ..., die Weibchen der zweiten Generation beobachtete ich bisher ausschließlich an *Lotus corniculatus*, während sie Dr. ENSLIN auf *Falcaria* und *Daucus* fing'.

Da sich nur aufgrund von Beobachtungen der Blütenbesuche keine eindeutigen Aussagen zur Oligolektie treffen lassen, muß die Frage der Blütenbindung bis zum Vorliegen von Pollenanalysen sowohl der Frühjahrs- als auch der Sommergeneration offenbleiben.

### Diskussion

Nach den vorliegenden Ergebnissen müssen *Andrena nitidiuscula* und *A. fulvicornis* als zwei verschiedene Arten betrachtet werden. Der Deutung des Taxon *fulvicornis* als einer genetisch oder durch Umwelteinflüsse (z.B. Temperatur) bedingten Form von *A. nitidiuscula* können eine Reihe von Argumenten entgegengestellt werden:

1. Die zwischen den beiden Taxa festgestellten morphologischen Unterschiede betreffen zu viele vermutlich voneinander unabhängige Merkmale. Trotz einer sich z.T. überschneidenden Variabilität weisen die Merkmalsausprägungen einen sehr hohen Kopplungsgrad auf. Daher scheiden sowohl 'ökologisch' bedingte Formen als auch die von nur einer Art ausgehende Vererbung der verschiedenen Merkmalskomplexe aus. Außerdem konnten auch an Stellen, wo beide Arten syntop vorkamen, zumindest die Weibchen immer klar voneinander getrennt werden. Übergangsformen wurden nicht festgestellt.

2. Auch hinsichtlich der Phänologie konnten klare Unterschiede bei der Generationenzahl pro Jahr und der Flugzeit festgestellt werden. Das Phänomen der z.B. bei einigen Großschmetterlingsarten auftretenden sympatrisch verbreiteten 'Stämme' mit unterschiedlicher Phänologie kann bei den untersuchten *Andrena*-Arten nicht zur Erklärung der abweichenden Flugzeit herangezogen werden. In diesem Fall müßte sich die Sommergeneration beider Arten aufgrund des Fehlens phänologischer Barrieren und des beobachteten syntopen Auftretens miteinander vermischen.

3. Das in Baden-Württemberg festgestellte unterschiedliche Verbreitungsmuster beider Arten unterstützt ebenfalls ein von zwei Arten ausgehendes Konzept.

Die angeführten Argumente sprechen dafür, *Andrena fulvicornis* als eine von *A. nitidiuscula* distinkte Art aufzufassen: *Andrena fulvicornis* SCHENCK, 1853 **stat. rest.** Die durch die eigenen Untersuchungen erzielten Ergebnisse decken sich im wesentlichen mit den Beobachtungen, durch die STÖCKHERT (1922) zur Beschreibung von *A. franconica* (= *fulvicornis*) veranlaßt wurde.

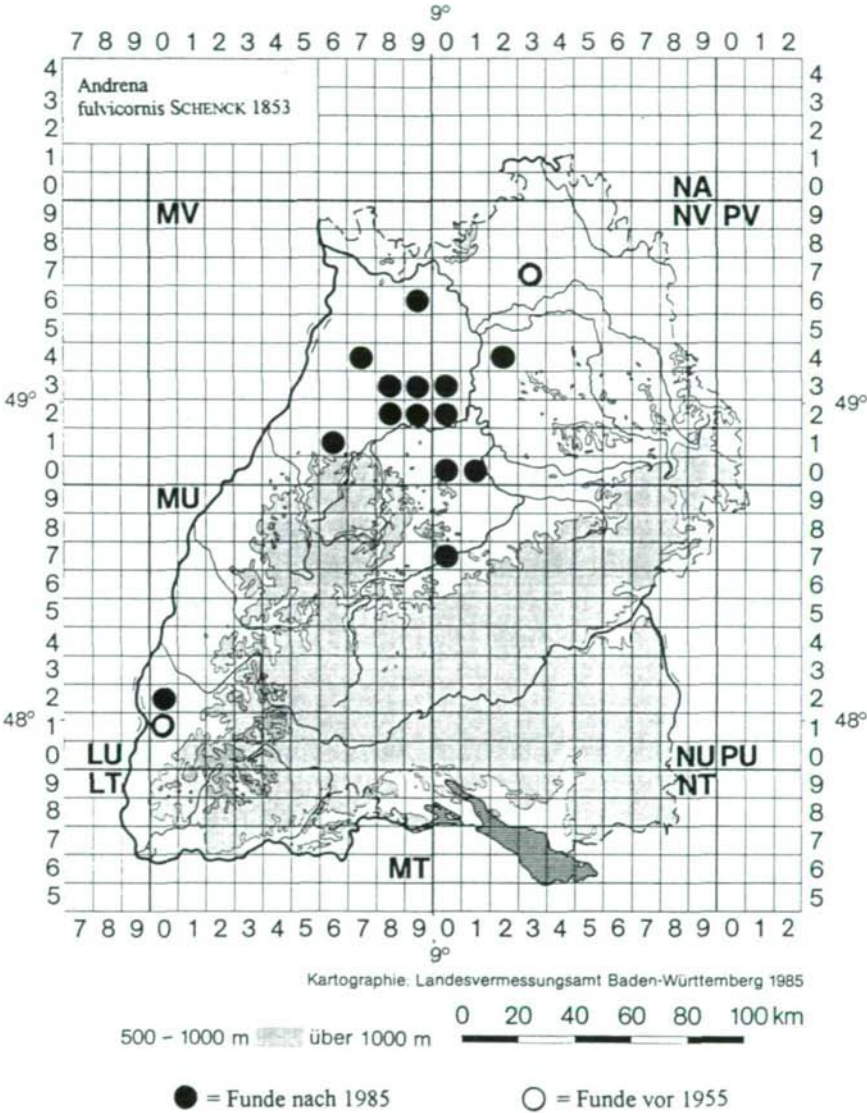


Abb. 1: Verbreitung von *Andrena fulvicornis* in Baden-Württemberg



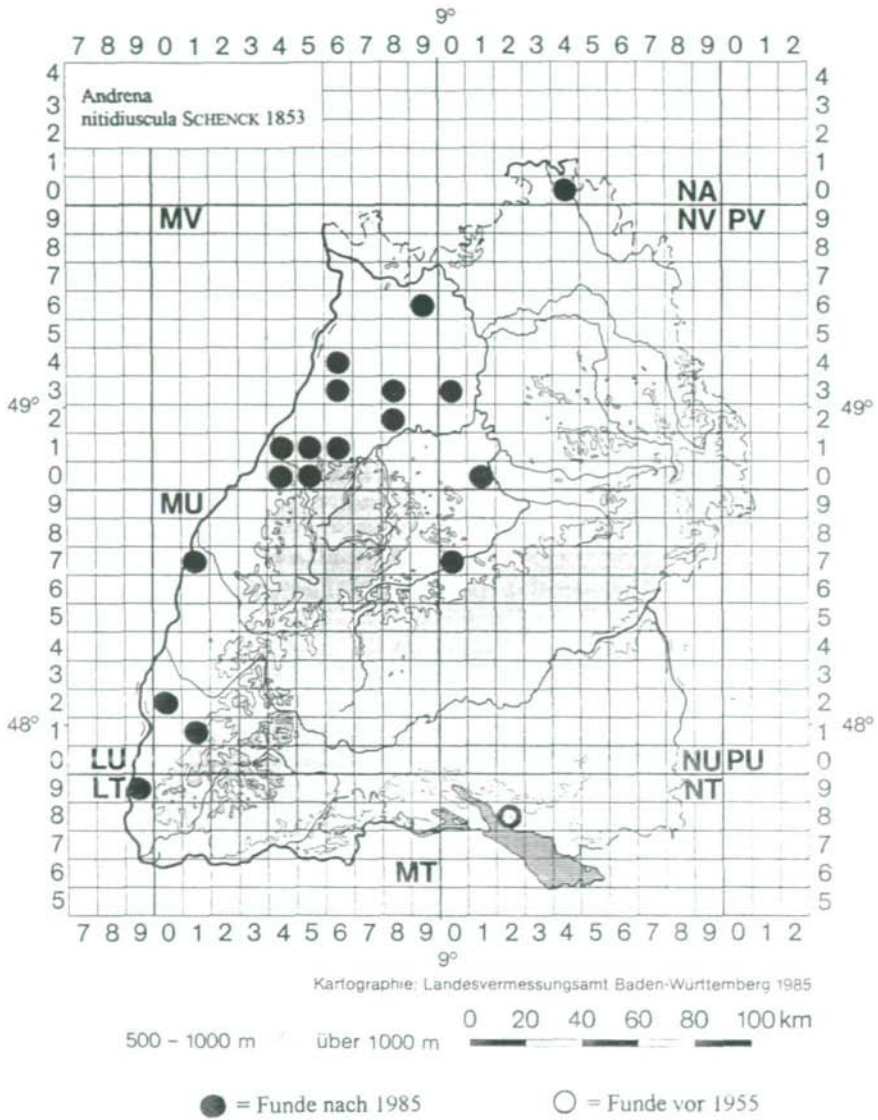
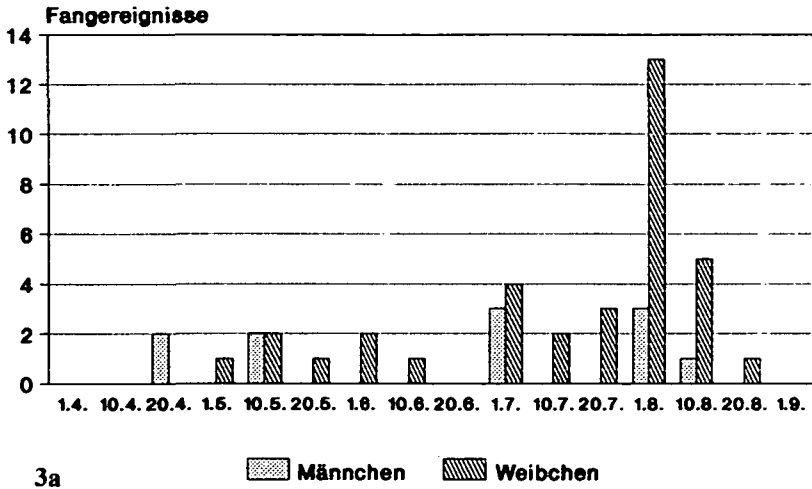


Abb. 2: Verbreitung von *Andrena nitidiuscula* in Baden-Württemberg

## Südwestdeutschland



## Österreich

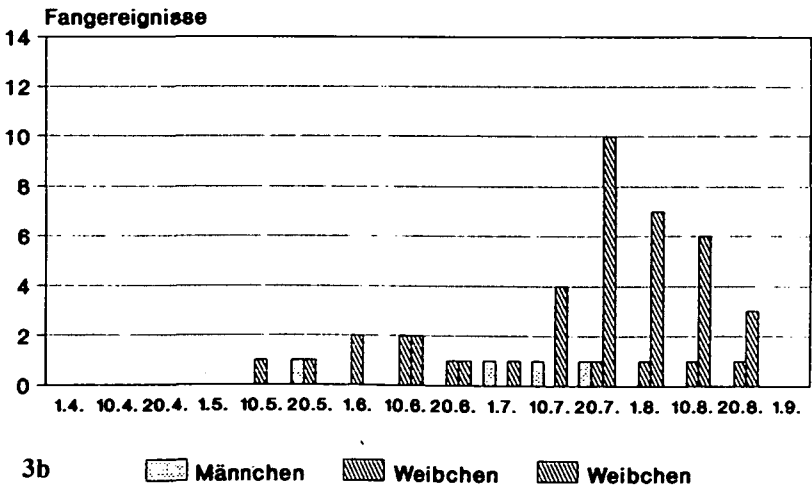
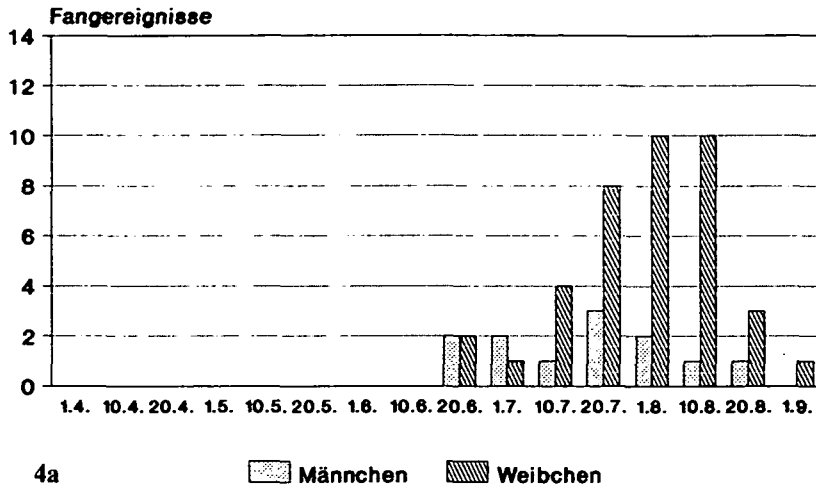


Abb. 3: Phänologiediagramm von *Andrena fulvicornis* in Südwestdeutschland (a) und in Österreich (b). N (a) = 17 ♂♂, 55 ♀♀, N (b) = 5 ♂♂, 10 ♀♀.

## Südwestdeutschland



## Österreich

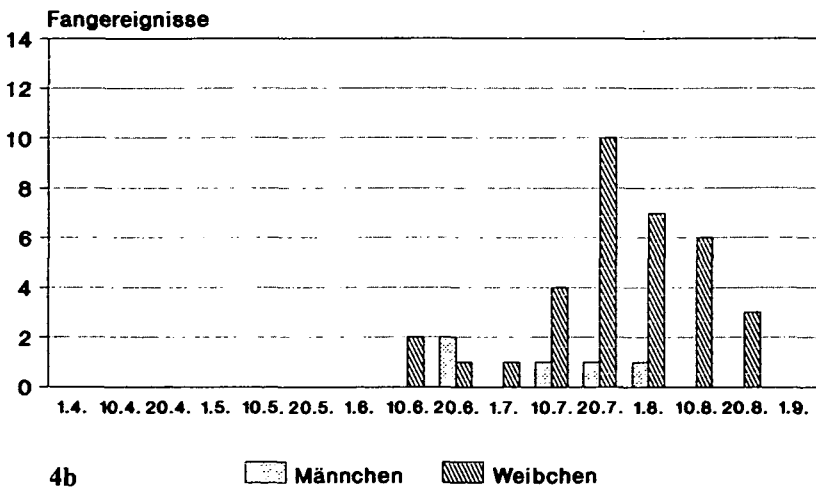


Abb. 4: Phänologiediagramm von *Andrena nitidiuscula* in Südwestdeutschland (a) und in Österreich (b). N (a) = 21 ♂♂, 88 ♀♀, N (b) = 10 ♂♂, 54 ♀♀.

### Literatur

- BALLES, L. - 1925. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Badens. I Beitrag zur Kenntnis der badischen Bienen. - Mitt. bad. Landesv. Naturk. Natursch. 1: 437-461.
- BALLES, L. - 1927. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Badens. III. Dritter Beitrag zur Kenntnis der badischen Bienen. - Archiv Insektenk. Oberrheingeb. 2: 161-198.
- DYLEWSKA, M. - 1987. Die Gattung *Andrena* FABRICIUS (Andrenidae, Apoidea) in Nord- und Mitteleuropa. - Act. Zool. cracov. 30: 359-708.
- GUSENLEITNER, F. - 1984. Faunistische und morphologische Angaben zu bemerkenswerten *Andrena*-Arten aus Österreich (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Andrenidae). - Linzer biol. Beitr. 16: 211-276.
- LEININGER, H. - 1927. Beiträge zur Kenntnis der badischen Insektenfauna. V. Zur Bienenfauna Badens. - Archiv Insektenk. Oberrheingeb. 2: 203-210.
- STÖCKHERT, E. - 1922. *Andrena franconica* n.sp., eine neue deutsche Biene (Hym.). - Ent. Mitt. 9: 99-105.
- STÖCKHERT, E. - 1930. *Andrena* F. In SCHMIEDEKNECHT, O. (1930): Die Hymenopteren Mitteleuropas, (2. Aufl.) p. 986-1053.
- STÖCKHERT, F.K. - 1933. Die Bienen Frankens (Hym. Apid.). Eine ökologisch-tiergeographische Untersuchung. - Beih. Dt. Ent. Z. 1932, 294 Seiten.
- STÖCKHERT, F.K. - 1954. Fauna Apoideorum Germaniae.- Abh. bayer. Akad. Wiss., N.-F., 65: 1-87.
- STROHM, K. - 1925. Insekten der badischen Fauna. I. Beitrag. - Mitt. Bad. Ent. Ver. 1: 204-220.
- WARNCKE, K. - 1967. Beitrag zur Klärung paläarktischer *Andrena*-Arten (Hym. Apidae). - Eos 43: 171-318.
- WARNCKE, K. - 1968. Die Untergattungen der westpaläarktischen Bienengattung *Andrena* F. - Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra 307: 1-111.
- WARNCKE, K. - 1972. Zwei neue Sandbienen aus der Ukraine und aus Ungarn (Hym. Apoidea). - Nachrbl. bayer. Ent. 21: 123-127.
- WESTRICH, P. - 1984. Kritisches Verzeichnis der Bienen der Bundesrepublik Deutschland (Hymenoptera, Apoidea). - Courier Forsch.-Inst. Senckenberg 66, 86 Seiten.
- WESTRICH, P. - 1989. Die Wildbienen Baden-Württembergs. - Ulmer Verlag, 972 Seiten.

#### Anschriften der Autoren:

Christian SCHMID-EGGER  
Waldstr. 4  
D-76133 Karlsruhe

Dieter DOCZKAL  
Hansjakobstr. 7  
D-76316 Malsch

---

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:  
Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,  
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden

Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, D-81247 München  
Max KÜHBANDNER, Marsstraße 8, D-85609 Aschheim  
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstraße 8, D-82296 Schöngesing  
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München  
Johannes SCHUBERTH, Mannertstraße 15, D-80997 München  
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden  
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München

Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstr. 21, D-81247 München;  
Tel. (089) 8107-0, Fax 8107-300

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [0016](#)

Autor(en)/Author(s): Schmid-Egger Christian, Doczkal Dieter

Artikel/Article: [Der taxonomische Status von \*Andrena fulvicornis\* Schenck, 1853 \(Hymenoptera: Apidae\). 1-12](#)