



Verzeichniss der Nester bauenden Hautflügler, Hymenoptera, Europas. *)

Von Professor Dr. Rudow in Perleberg.

Seit der Veröffentlichung einer beschreibenden Arbeit über diesen Gegenstand in der Entomologischen Zeitschrift, Berlin, hat sich wieder eine Menge Stoff angesammelt, daß die Zusammenstellung stark erweitert werden konnte. Außer den dort angegebenen Quellen und Mitarbeitern habe ich neuerdings alles benutzt, was in Zeitschriften zerstreut ist, besonders die Erfahrungen des Artilleriehauptmanns Mr. Ch. Ferton auf Corsica, so daß ich annehmen kann, den Stoff einigermaßen erschöpft zu haben.

Es liegt mir fern, meine Ergebnisse als die allein richtigen hinzustellen, aber ebenso muß ich entschieden jeden Zweifel daran zurückweisen, da die meisten Belegstücke in meiner Sammlung vorhanden sind. Lokale Verhältnisse und verändertes Klima üben auf die Baumeister einen solchen Einfluß aus, daß ihre Lebensgewohnheiten oft völlig verändert werden.

Jede Angabe einer gegenteiligen Erfahrung ist mir hochwillkommen, ebenso freundliche Überlassung von Bauten behufs der Zeichnung und Beschreibung, um schließlich eine größtmögliche Ausführlichkeit zu erzielen.

I. Formicidae.

- Camponotus marginatus* Ltr. Bau zellenartig in die Borke und morsches Holz alter Bäume eingemagt. S. Tirol.
Camponotus pensylvanicus D. G. ebenso. N. Amerika.
Camponotus pubescens Fbr. Großer Bau im morschen Holze von *Castanea vesca* L., hellgefärbt, großzellig. S. Tirol.
Camponotus herculeanus L. Großzellige Bauten bis 1 m tief in der Erde, bedeckt von großen Schutzhäusen von Holzstückchen, *Cetonia* als Einmieter. Überall.

*) Die Schreibweise der Artnamen, die von der in diesem Buche allgemein üblichen abweicht, wurde in dieser Weise von dem Herrn Autor ausdrücklich gewünscht. Die Redaktion.

Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas. 183

- Bau in einer alten Eiche am Grunde, Höhlung mit großen, brüchlichen Zellen aus Erde gefügt, angefüllt. Mark.
- Bau unter einem platten Steine, zwischen Wurzeln von *Erica tetralix*, handtief in der Erde, unregelmäßige Gänge und Kammern bildend, Erde bindend, Wurzeln zur Befestigung benutzt. Schönna b. Meran.
- Bau in einem Eichenstumpf, Holz kerbschnitzartig ausgegagt zu hübschen Formen, harte Adern stehen bleibend. Schönna.
- Camponotus ligniperdus* Ltr. Bauten in Nadel- und Laubholzbäumen, mäßig großen Zellen, meist dunkel gefärbt, Holz ausgegagt. Viele Einwohner und Pilzzuchten. Ganz Europa.
- Camponotus silvaticus* Ol. Bauten unter Steinen mit unregelmäßigen Gängen, oder unter Baumwurzeln, welche zellenartig ausgegagt werden, oder die Zellen werden aus Erde, mit Schleim lose gefestigt, angefertigt. Schutzhügel flach und wenig dick. S. Tirol.
- Camponotus cruentatus* Ltr. Baut Gänge und Zellen in der Erde unter dem Schutze eines Steines.
- Camponotus lateralis* Ol. Gänge in der Erde unter einem Steine oder mit kleinem Schutzhügel. S. Europa.
- Colobopsis truncata* Spin. Nur kleine Kolonien mit wenig Zellen in weichem Holze von Nuß- und Kastanienbäumen, Eingang klein und versteckt. S. Tirol.
- Polyergus rufescens* Ltr. Schmarotzt bei *Formica fusca* und *rufibarbis*.
- Myrmecocystus viaticus* Fbr. Lebt in trockenem Sandboden, bildet lose Zellen und kleine Kolonien. S. Europa.
- Formica exsecta* Nyl. Bauten ziemlich groß unter der Erde mit starkgewölbtem Schutzhügel aus kleinen Holzstückchen. Europa.
- Formica pressilabris* Nyl. Gräbt Gänge in die Erde mit Schutzhügeln oder baut in Baumlöcher Erdzellen. M. Europa.
- Formica sanguinea* Ltr. Gänge und Zellen in der Erde mit mehreren Stockwerken übereinander, Schutzhügel hoch aus Holzstückchen oder Erde, Steinchen, selten in Baumhöhlen. Bau von gewaltiger Größe, Erde ziemlich haltbar. G. Europa.
- Formica cinerea* Mr. Baut in der Erde Zellen unter dem Schutze eines Steines oder fester Erddecke. S. Europa.
- Formica fusca* L. Ragt in morschen Baumstämmen zellenartige Gänge aus, meistens von dunkler Farbe, oder baut Gänge in der Erde unter Steinen oder harter Bodendecke. G. Europa.

184 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

- Formica rufibarbis* Fbr. Einfache Gänge in der Erde unter Steinen fester Bodenschicht. S. Europa.
- Formica gagates* Ltr. Wohnt in alten Eichenstämmen in kunstlosen Gängen oder unter Schutzdecken von fester Erde. Europa.
- Formica truncicola* Nyl. In alten Eichen- und Nadelholz werden weitläufige Gänge und Zellen nebst größeren Kammern angelegt mit engen Eingängen durch die Rinden oder nach Art der *F. rufa* in der Erde mit festem Schutzhügel. G. Europa.
- Formica pratensis* D. G. Bauten wie vorherige Art. N. Amerika.
- Formica rufa* L. Große Bauten in der Erde mit weiten Gängen, Zellen, Larvenkammern, über 1 m tief, in mehreren Stockwerken, Erde gefestigt unter Zuhilfenahme von Wurzeln. Große Schutzhügel von zerkleinertem Holz, Tannennadeln, Steinchen, ziemlich hoch gewölbt. Sehr selten im Grunde alter Bäume im Holze der Wurzeln nistend. Cetonia. G. Europa.
- Lasius fuliginosus* Ltr. Wohnt in alten, morschen Weiden, Obstbäumen, Nadelhölzern und fertigt eng aneinander liegende, mittelgroße Zellen durch Auswege des Holzes, bis mehrere Meter hoch im Stamme, unten Pilzzucht. Holzmasse fest und fast schwarz. G. Europa.
- Unter Dielen und in Balkenlöchern werden muschelförmige Zellen aus zerkautelem Holz mit feiner Erde angefertigt, die recht fest sind, öfter durch eingebaute Holzstücke gestützt. Berleberg.
- Alter Eichenstamm ist kunstvoll ausgegagt, so daß die harten Holzteile stehen bleiben und als Stützen der Zellen dienen. Unregelmäßige, muschelförmige, interessante Gebilde, stark gebräunt und gefestigt. Schönna b. Meran.
- Lasius niger* L. Mehr oder weniger regelmäßige Bauten in fester Erde, von einer mittleren, erweiterten Grube gehen konzentrische und geradlinige Gänge nach den Seiten, oft in mehreren Stockwerken über einander, Decke oben mit kleinen Ausgängen, oder unregelmäßig angelegte Gänge und Gruben unter einem Steine oder in der Erde an einem Grasbüschel, mit lockerer Erde überdeckt. G. Europa.
- Lasius alienus* Fst. Wie vorige, aber schwache Kolonien.
- Lasius emarginatus* Ltr. Nistet in Balkenritzen, Steinfugen, Hauswänden, alten Pfosten und legt kleine, unregelmäßige Wohnungen an.
- Lasius brunneus* Ltr. Nest wie bei vorigen, N. u. S. Europa. und in lehmiger Erde unter Steinen. G. Europa.

Verzeichnis Nester bauender Hautflügler Europas. 185

- Lasius flavus* Fbr. Tief in der Erde unter Steinen oder unter fester Erdoberfläche, Gänge unregelmäßig. G. Europa.
- Lasius umbratus* Nyl. In Wänden, Mauerfugen, morschen Balken oder in der Erde unter kleinen Erdhügeln in schwachen Kolonien nistend. S. Europa.
- Lasius mixtus* Nyl. }
 „ *bicornis* Fst. } Wie vorige. M. u. S. Europa.
- Prenolepis longicornis* Ltr. } Nistet in Stein und Mauerpalten
 „ *nitens* Mr. } oder unter Steinen in flachen Zellen. S. M. Europa.
- Plagiolepis pygmaea* Ltr. Nistet im Mörtel von Weinbergsmauern in kurzen, nach innen erweiterten Röhren, wenig zahlreiche Einwohner. S. Tirol.
- Bothriomyrmex meridionalis* Rog. Kleine Kolonien tief in Felsenritzen und Mauerlöchern oder in der Erde unter Steinen. S. Europa.
- Liometopum microcephalum* Pz. Nistet in alten Baumstämmen, deren Splintschicht oberflächlich ausgegagt wird oder unter der Rinde mit Zuhilfenahme zerkautes Holz. S. Europa.
- Tapinoma erraticum* Ltr. Wohnt in Mauerlöchern oder unter Steinen in unregelmäßigen Gruben, am liebsten zwischen dichtem Wurzelwerk oder unter einer festen Blätterlage. G. Europa.
- Hypoclinea quadripunctata* L. Kleine Kolonien unter Borke oder in alten Pfosten, deren Holz zierlich in Zellen ausgegagt wird. Bauten fester als das mulmige Holz. Mark. Nistet ebenfalls in ausgehöhlten Dolden und Brombeersstengeln, sowie in verlassenen Wespennestern. S. Tirol.
- Ponera contracta* Ltr. }
 „ *punctatissima* Rog. } Lebt in unterirdischen Gängen unter Steinen oder in Mauerritzen ziemlich tief, bildet nur wenig zahlreiche Gesellschaften. S. Europa.
- Dorylus oraniensis* Luc. Gefunden in unterirdischen Grotten der Pyrenäen.
- Leptanilla Revelierii* Em. Tief in der Erde unter Steinen nistend. Italien.
- Formicoxenus nitidulus* Nyl. Lebt schmarotzend bei *Formica rufa* und *pratensis*.
- Myrmecina Latreillei* Curt. Der Bau wird in altem Holz, Stein oder Mauerlöchern, im Schutze von Baumwurzeln oder in der Erde angelegt. Er besteht aus engen, weit verzweigten, strahlenförmig verlaufenden Röhren. Auch unter Blättern und Moos sind die kleinen Wohnungen anzutreffen. S. Europa.

186 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

- Anergetes atratulus* Schk. Lebt schmarozend bei *Tetramorium caespitum*.
- Tomognathus sublaevis* Nyl. Schmarozt bei *Leptothorax acervorum* und *muscorum*.
- Strongylognathus testaceus* Schk. } Leben schmarozend bei Te-
 „ *Huberi* For. } *tetramorium caespitum*.
- Tapinoma caespitum* L. Baut an sonnigen, grasigen Plätzen Nester in der Erde und überdeckt sie mit loserer Erde meistens im Schutze von dichten Grasbüscheln oder unter Steinen, in alten Pfosten in Mauerlücken, oft liegen mehrere Bauten dicht neben einander. S. Europa.
- Leptothorax flavicornis* Em. Legt das Nest an unter Steinen oder in Mauerritzen. S. Europa.
- Leptothorax acervorum* Fab. Nagt in mulmigen Bäumen und Pfosten Gänge aus, oder benützt verlassene Bohrlöcher von anderen Holzinsekten. Auch legt sie ihre Wohnung in der Erde an, unter Moos, Laub, Steinen, wo sie wenig künstliche Gänge fertigt. M. Europa.
- Leptothorax muscorum* Nyl. Baue in alten, stark mit Flechten bedeckten Baumrinden, wenig zahlreich. M. Europa.
- Leptothorax clypeatus* Mr. Bau in altem Holz. M. u. S. Europa.
- Leptothorax tuberum* Fbr. Bau in alten Bäumen, Pfosten, markigen Zweigen, Rohrhalmern, in der Erde unter Laub und Moos oder in Mauerritzen. Baumschwämme, *Boletus*, werden zellenartig ausgenagt und zu Wohnungen eingerichtet, die mit den Höhlungen im Splintholz in Verbindung stehen. S. Europa.
- Leptothorax unifasciatus* Ltr. Ein alter Rosenstock ist zernagt und in unregelmäßige Zellen umgewandelt, welche dunkel gefärbt sind. Die Kammern stehen alle durch die Rinden nach außen, nicht aber untereinander in Verbindung. Mark.
- Leptothorax corticalis* Schk. Wurzelstöcke von Salweiden, Erlen und anderen weichen Hölzern werden frisch unter der Rinde zu Zellen ausgenagt, so daß sich die Rinde blasig erhebt. Das Holz wird aufgetrieben und nach und nach bis zum Kern ausgenagt. Alte Baue von schwarzer Farbe und in fast regelmäßiger Form wie Bienenwaben. Mark.
- Temnothorax Rogeri* Em. Wohnungen in Mauerritzen unter Steinen oder in altem Holze kunstlos angelegt. S. Europa.
- Stenamamma Westwoodi* Wst. Nistet in der Erde unter dürrem Laube, Moos, Steinen oder in altem, vermulmitem Holze. S. Europa.

Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas. 187

- Myrmica rubida* Ltr. Legt ziemlich tief in weicher Erde ihren Bau an, oft mit weitem, senkrechttem Eingange, Schutzhügel locker. S. Europa. Rheinland.
- Myrmica laevinodis* Nyl. Benutzt alle passenden Nistorte in der Erde, altem Holze und verlassenen Höhlen von anderen Holzinsekten. G. Europa.
Ein dicker Stengel von *Archangelica* ist gänzlich ausgenagt und durch Mark und Erde in unter einander verbundene Zellen abgeteilt, die oberen Stengelglieder haben große Kammern. Biberach.
- Myrmica ruginodis* Nyl. Nistet wie vorige.
Bau in einem alten Kirchbaume, wo verlassene Bohrlöcher von *Necydalis* benutzt sind. Unhalt.
In alten Weiden im Verein mit *Lasius*. Berleberg.
- Myrmica sulcinodis* Nyl. Benutzen alle günstigen Nistgelegenheiten unter Steinen, Gras, Heidekraut, in Mauerritzen, altem Holze oder verlassene Bruthöhlen anderer Holzbewohner. G. Europa.
- „ *rugulosa* Nyl. }
„ *lobicornis* Nyl. }
„ *scabrinodis* Nyl. }
- Cardiocondyla elegans* Em. In Mauerlöchern oder in der Erde wohnend. S. Europa.
- Monomorium Salomonis* L. } und andere nisten in Pflanzen-
„ *Abeillei* Andr. } wurzeln oder unter Steinen und
in Steinlöchern kunstlos in kleinen Gesellschaften. S. Europa.
- Aphaenogaster structor* Ltr. } und andere nisten in der
„ *barbara* L. } Erde unter Steinen und
„ *subterranea* Ltr. } Mauerspaltten, der Eingang
„ *testaceopilosa* Luc. } ist meist trichterförmig, senkrecht nach unten gehend, die Gänge strahlenartig nach außen laufend wenig regelmäßig. S. Europa.
- Aphaenogaster pallida* Nyl. } Leben versteckt in der Erde,
„ *splendida* Rog. } in Lehmmauern und Steinlöchern,
kommen nur nachts zum Vorschein. S. Europa.
- Aphaenogaster arenarius* For. Wohnung in der Erde, Schutzhügel aus Sandkugeln bestehend. Tunis.
- Pheidole pallidula* Nyl. Lebt in Häusern in Balkenritzen, unter den Dielen und in Wänden oder in lockerer Erde. S. Europa.
- Solenopsis fugax* Ltr. Wohnt in der Erde unter Steinen in volkreichen Gesellschaften. S. Europa.
- Cremastogaster sordidula* Nyl. In Mauerlöchern und unter Steinen lebend. S. Europa.

188 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

Cremastogaster scutellaris Ol. Baut in mulmigem Holze Zellen von Erde oder in ausgenagten Brombeerstengeln kleine Kammern von zernagtem Holze und Erde, wählt auch verlassene Insektenbauten. S. Tirol.

Epitritus Argiolus Em. u. a. finden sich tief unter Steinen.

S. Europa.

Sphegidae.

Mutilla europaea L. u. a. schmarozen überall in Hummelnestern, deren Brut sie manchmal gänzlich vernichten, auch bei *Megachile*.

Methoca ichneumonides Ltr. } u. a. wurden aus Bauten von
 „ *erythrocephala* Ns. } erdnistenden *Andrena*-Arten er-
 zogen, wählen aber auch andere Nester von in der Erde
 wohnenden Hautflüglern.

Myrmosa melanocephala Fbr. Erhalten aus Wohnungen von Holzbewohnern verschiedener Art, Sphegiden, Anthophiliden, Siriciden oder aus Erdhöhlen.

Scolia quadripunctata Fbr. Nistet in ziemlich tiefen Erdhöhlen, auf festgetretenem Boden, trägt Larven kleiner Laubkäfer ein- oder legt das Ei unmittelbar auf die Larve im eigenen Bau; ebenso

Scolia hirta Schrk., welche *Oryctes nasicornis* bevorzugt und manchmal mehrere Eier in eine große Larve setzt.

S. Tirol.

Scolia hortorum Fbr. } Beide wählen sowohl Nashorn-
 „ *haemorrhoidalis* Fbr. } käferlarven, als auch solche von
Cetonia affinis und *aurata* und richten sich im Vorkommen nach diesen beiden oft in Menge auftretenden Käfern.

S. Tirol.

Tiphia femorata Fbr. Aus Zellen von *Bombus muscorum* und *lapidarius* ausschlüpfend erhalten, manchmal in Mehrzahl.

Tiphia morio Fbr. Aus Rohrhalmern, die von Osmien bewohnt waren, ausgeschlüpft.

Sapyga prisma Rlg. } u. a. Aus alten, morschen Baum-
 „ *punctum* Rlg. } stämmen, bewohnt von Bodkäfern oder
Crabroniden gezogen, Puppenhüllen meist dunkelbraun, lang, an beiden Seiten zugespitzt. N. M. Europa.

Polochrum repandum Sp. Soll bei *Xylocopa* schmarozen.

S. Europa.

Dolichurus corniculus Sp. Nistet in Erdhöhlen und trägt kleine Fliegen ein. Ausschlüpfend aus einem Umbellatenstengel, dicht an der Erde. Meran.

Dolichurus haemorrhous Costa. Wohnt in der Erde und trägt kleine *Blatta*-Arten als Larvenfutter ein. Corsica.

Verzeichnis Nester bauender Hautflügler Europas. 189

- Ceropales variegata* Fbr. } u. a. Fangen Spinnen und tragen
 „ *histrion* Ill. } sie in Erdhöhlen, oder kriechen aus
 Spinnennestern, an Grashalmen, kugelförmig sitzend, aus.
 M. S. Europa.
- Ceropales maculata* Fbr. } Raubt anderen Sphegiden die ge-
 „ *cribrata* Costa. } machten Bauten oder legt das Ei an
 Spinnen. S. Europa.
- Planiceps Latreillei* Db. Fängt Spinnen und trägt sie in Erd-
 höhlen oder legt ihr Ei in Spinnennester, besonders Erd-
 höhlen. S. Frankreich.
- Salix sanguinolentus* Db. Lebensweise wie bei voriger oder in
 Helixgehäusen.
- Aporus dubius* v. d. L. Erzogen aus länglichen Erdzellen in
 Steinrißen und Rohrhalmen. Frankreich. Harz.
 Nistet im Sande und trägt Spinnen ein.
 S. Frankreich.
- Aporus bicolor* Sp. Ebenso.
- Evagetes laboriosus* Ferton. Bewohnt Gehäuse von *Helix* und
 trägt kleine Spinnen ein. Italien.
- Pagonius hyalinatus* Db., *variegatus* v. d. L. Auskriechend aus
 kleinen, kugelförmigen Ballen von Sand und Gespinnst,
 Spinnennestern gleichend, an Grashalmen und niederen Pflanzen
 sitzend. Mark. Harz.
 In der Erde nistend und kleine Spinnen eintragend.
 S. Europa.
- Agencia variegata* L. } *albifrons* u. a. Fertigen Zellen
Pseudagenia punctum Pz. } von rauhem, wulstigem Außern,
 „ *structor* Fest. } zu 3 bis 7 eng aneinander gesüßt
 in Steinrißen, Pflanzenstengeln, Holzhöhlen oder benutzen
 Gehäuse von *Helix* und tragen Spinnen ein.
 N. M. S. Europa.
- Ferreola Lepet.* Schmarotzt bei *Eresus ctenioides* K.
 S. Europa.
- Pompilus viaticus* L. Sie, wie fast alle Arten in allen Ländern,
 graben Löcher in festgetretene Erde, Kies oder Sand und er-
 weitern sie zu einer geräumigen Höhe von Haselnuß- bis
 Hühnereigröße. Spinnen werden eingetragen, oft größer als
 die Wespe selbst. U. Europa.
- Priocnemis fusca* L. u. a. leben in ähnlicher Weise und sind im
 Nestbau kaum zu unterscheiden. Oft verläßt die betäubte
 Spinne mit dem angeklebten Ei die Höhle und die Larve ent-
 wickelt sich, indem sie in den Spinnenleib hineinkriecht.
 U. Europa.

190 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

- Miscophus bicolor* Jur. Hohlräume in morschem Holze und in Pflanzenstengeln werden mit länglichen, runzeligen Erdzellen, eng aneinandergesetzt, besetzt und mit kleinen Spinnen zur Larvennahrung versehen. Montpellier. Harz.
- Miscophus gallicus* Rohl. } Graben Höhlen in Sand und
 „ *bonifaciensis* Fert. } tragen kleine Spinnen ein.
 Corsica.
- Tachytes argentata* Br. und alle anderen Arten graben Löcher in lockere Erde mit ausgedehnten Kammern und tragen Larven von Heuschrecken ein, auch wählen sie, ausnahmsweise, altes, morsches Holz zu ihrer Wohnung. G. Europa.
- Dinetus pictus* Sp. Gräbt Höhlen in die Erde und trägt Blattläuse und Psylloden ein, nebst Pollenkümpchen von *Tanacetum* und *Achillea*, letztere vielleicht zur Befestigung des Baues. M. u. S. Europa.
- Astata hoops* Schrk., *stigma* Pz. u. a. graben Löcher in die Erde mit kleinen Kammern, welche mit Fliegen, kleinen Heuschreckenlarven und großen Blattläusen angefüllt werden. G. Europa.
- Mimesa bicolor* Shuck., *equestris* Fbr. } u. a. Leben in Mark=
Dahlbomia atra Pz. } höhlen von Umbellaten=
 stengeln oder Schilfrohr, fertigen getrennte Zellen an und versehen sie mit Fliegen, Ephemeriden und Blattläusen.
 G. Europa.
- Psen atratus* Pz., *fuscipennis* Db. u. a. Wohnen in hohlen Rohr- und Holzstengeln, worin sie manchmal bis 16 Zellen, durch Zwischenräume getrennt, anfertigen. Larvensfutter kleine Fliegen, Blattläuse, Ephemeriden. G. Europa.
- Pison ater* Db. Fertigt frei an Pflanzenstengeln befestigte, längliche Erdzellen, mit den Mündungen nach unten. Montpellier.
- Ammophila sabulosa* L. und alle Arten. Graben erst enge, zuletzt erweiterte Gruben handtief in senkrechte Lehmwände, feste Erde oder alte Wände, Larvensfutter meistens große Syrphiden, Tabaniden und Honigbienen. G. Europa.
- Miscus campestris* Jur. Gräbt vorwiegend senkrechte Löcher tief in harte Erde, trägt Syrphiden und Heuschreckenlarven ein. G. Europa.
- Psammophila viatica* L., *affinis* Rb. u. a. Wohnen in geräumigen Erdhöhlen unter dem Schutze von Steinen oder Grassbüscheln. Larvensfutter große Fliegen, Heuschrecken u. a. G. Europa.
- Pelopoëus destillatorius* Ill. } u. a. Bauen äußerlich formlose
 „ *spirifex* L. } Erdballen an Steine, Wände, oder

flach unter der Erde von Handgröße, bestehend aus walzenförmigen, eng aneinanderliegenden, innen glatten Zellen, ein oder mehrreihig übereinander, alle mit der Mündung nach oben. Größe bis über dreißig Zellen, Nester je größer, je weiter nach Süden, aber bei den Arten schwer zu unterscheiden. S. Europa.

Chalybion violaceum Fbr. Ein, selten mehrzellige, längliche, rauhe, mäßig gekrümmte Erdballen, der Länge nach an einen Zweig befestigt, feltner in einer Baumrinne oder an einem Steine. S. Europa.

Ampulex europaeus Gir. In ein Erdloch einschlüpfend angetroffen, soll Heuschreckenlarven fangen und eintragen.

Tirol.

Sphex maxillosa Fbr. u. a. Bau geräumig in einer Erdhöhle versteckt unter Pflanzen, mit mehreren Zellen besetzt, als Larvennahrung, Syrphiden! und Heuschrecken. Tirol. Mark.

Auch angetroffen in einer Mauerlücke, wo die Zellen mit Moos bedeckt waren. S. Tirol.

Sphex paludosa Per. Die Zellen eng aneinander gefügt, sind umgeben von einer breiten Lage von Gräsern und Pflanzenwolle, nach Art eines Vogelnestes, hinter einem Fensterladen. Palermo.

Mellinus arvensis L., *sabulosus* Fbr. Graben flache Höhlungen in weichen Erdboden, an grasigen Stellen und tragen gefangene Syrphiden ein. G. Europa.

Bembex rostrata Ltr. und alle anderen Arten scharren schnell erst senkrecht, dann wagerecht verlaufende Gruben mit erweitertem Messel in lockerer Erde und kleben diese lose zu Klümpchen zusammen. Larvenfutter besteht in Syrphiden, je nach den Arten verschieden. M. u. S. Europa.

Alyson bimaculatum Pz. Aus alten, morschen Birkenstämmen, die von Crabronen bewohnt waren, ausgeschlüpft. Mark.

Alyson tricolor Lek., *Ratzeburgi* Db. u. a. leben in Erdhöhlen und tragen kleine Fliegen, Cicaden und Heuschreckenlarven ein. S. Europa.

Harpactes laevis Ltr., *Carceli* Lp. u. a. Nisten in kunstlosen Höhlen in der Erde und tragen kleine Fliegen, Blattflöhe und große Blattläuse ein. G. Europa.

Stizus bifasciatus Fbr. u. a. Graben tiefe Gänge in die Erde mit erweiterten Kammern und versehen sie mit Heuschrecken und großen Syrphiden, benutzen auch Nester von *Bembex*. S. Europa.

Stizomorphus tridens Fbr. Auszuschlüpfend aus Nestern von *Colletes nasuta* am Grunde einer morschen Pappel. Mark.

192 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

- Hoplisis quadrifasciatus* Fbr. } u. a. Arten wurden mehrfach be-
 „ *quincecinctus* Fbr. } obachtet, wie sie mit kleinen Fliegen
 im Kiefer in Erdlöcher einschlüpfen. Riesengebirge. Markt.
- Gorytes campestris* L. } Graben bis 10 cm tiefe, erst senkrecht,
 „ *mystaceus* L. } dann geneigt laufende Gänge mit kleinem
 Kessel in Lehmerde oder andern festem Boden. Der Eingang
 kennzeichnet sich durch ein trichterförmiges Loch mit aufge-
 worfenen Rändern. Larvennahrung: Kleine Syrphiden und
 Heuschreckenlarven. G. Europa.
- Nysson dimidiatus* Jur., *spinosus* Fbr., *omissus* Db. Die drei
 Arten sind aus Brombeerstengeln gezogen, in deren Markhöhle
 einzelne Zellen ausgegabt sind. Als Larvenfutter dienen kleine
 Fliegen und Blattflöhe. S. u. M. Europa.
- Nysson spinosus* L. u. a. sind auch als Erdnister beobachtet
 worden mit demselben Larvenfutter. G. Europa.
- Philanthus triangulum* Fbr. } Graben geräumige Höhlen in
 „ *coronatus* Fbr. } grasigen Abhängen unter dem
 Schutze von Pflanzen. Mehrere Larven liegen bei einander
 und werden mit Honigbienen und Syrphiden gefüttert.
 M. u. S. Europa.
- Cerceris arenaria* v. d. L., *hortorum* Pz. } Nisten in der Erde
 „ *labiata* v. d. L., *variabilis* Schok. } in unregelmäßig an-
 gelegten Gruben und tragen meistens Käferlarven von
 Chrysomeliden und Verwandten ein. G. Europa.
- Cerceris albofasciata* Rsi., *variabilis* Schrk. Entwickeln die Brut
 in leeren Gehäusen von *Helix*, tragen Larven von Cassiden
 ein und verkleben den Eingang mit Erde und zerkaute
 Pflanzen. Thüringen.
- Cerceris bupresticida* Duf. Gräbt tiefe, feste Erdgänge und
 trägt Buprestiden-Käfer ein. Frankreich.
- Cerceris Ferreri* v. d. L. u. a. bauen Erdhöhlen und fangen
Halictus, *Prosopis* und andere Bienen. S. Europa.
- Celia troglodytes* Wsm. Nest mit wenigen Zellen im Stengel
 von Fenchel, mit Blattläusen und Blattflöhe. S. Tirol.
- Passaleucus gracilis* Curt. } und alle andern, wohnen in
 „ *insignis* v. d. L. } Rohrstengeln und Brombeer-
 zweigen oder anderen weichen Hölzern, welche geringen Wider-
 stand bieten, mehrere Zellen durch Lehmwände getrennt.
 Larvenfutter: Fliegen, Blattläuse, Blattflöhe, kleine Spinnen
 und Käupchen. M. Europa.
- Cemonus unicolor* Fbr. u. a. bauen in derselben Weise.
Ceratophorus morio Shuck., ebenso. G. Europa.
- Stigmus pendulus* Jur. u. a. leben als Schmarotzer bei allen
 holzbewohnenden Hautflüglern, oft in großer Menge.

- Diodontus tristis* Db., *luperas* Db. u. a., wählen am liebsten schon vorhandene Höhlungen in morschem Holze, welche von anderen Insekten, Crabroniden, Bostrychiden oder Siriciden herrühren, daher die Zellen unregelmäßig verteilt sind. Larvenfutter kleine Insekten. G. Europa.
- Pemphredon lugens* Db. u. a. Nistet in ähnlicher Weise oder in Rohrhalmern und weichen Zweigen. Nahrung der Larven wie vorher. G. Europa.

Crabronidae.

- Trypoxylon figulus* L. Wohnung in alten Pfosten, entweder selbst gegrabene oder schon vorhandene Höhlungen benutzt, regelmäßig angeordnet oder zerstreut, oder in Schilfhalmern und Brombeerstengeln, oder in alten Wänden oder natürlichem Lehmboden. Zellen immer durch breite Lehmwände getrennt oder in Lehm eingebettet. Larvennahrung: kleine Spinnen, Fliegen, Cicaden, Psylloden bunt durcheinander. G. Europa.
- Trypoxylon clavicerum* Lep. Ebenso in alten Weiden. G. Europa.
- Rhopalum tibiale* Fbr., *Rhopalum clavipes* L., *nigrinum* Kies. und andere wohnen in morschem Holze wie vorige Arten, meistens aber vereinzelt, seltener als Einmieter bei *Trypoxylon*, *Cemonus* u. a. Larven werden meistens mit kleinen Fliegen und Blattflöhen gefüttert. N. W. Europa.
- Nitela Spinolae* Ltr. Nistet in alten Pfählen, Doldenstengeln und morschen Zweigen, in selbstgenagten Höhlen mit einzelnen Zellen. Larvennahrung in kleinen Cicaden, *Typhlocyba rosae* und Psylloden bestehend. Tirol, Harz.
- Sylaon compeditus* Picc. Wählt schon vorhandene, verlassene Erdgänge und verschließt sie mit kleinen Kieselsteinchen. Trägt kleine Wanzen ein. S. Europa.
- Oxybelus uniglumis* L. und *mucronatus* Fbr. wurden in Löchern von morschen Wurzelstöcken, an Disteln und *Heracleum* einschlüpfend und kleine Fliegen tragend angetroffen. G. Europa.
- Oxybelus bellicosus* Db., *bipunctatus* Ol. und viele andere leben in selbstgegrabenen Erdhöhlen, die sie schnell in leichtem Boden herstellen, flach unter der Erde in kleinen Kesseln mit Fliegen und kleinen Cicaden gefüllt. Überall.
- Thyreopus cribrarius* L. Gezogen aus morschen Wurzelstöcken von Disteln und Doldenpflanzen, aus mulmigem Holze und Erdhöhlen, alle mit unregelmäßigen Kammern. Larvennahrung aus Syrphiden bestehend. N. W. Europa.

194 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

Thyreopus patellatus v. d. L. In alten, morschen Balken nistend, meistens schon fertige Höhlen anderer Holzbewohner benutzend, Syrphiden und ähnliche Fliegen eintragend. N. W. Europa.

Brachymerus Megerlei Db. Lebt in Erdhöhlen, Nahrung Fliegen. S. Europa.

Brachymerus quinquenotatus Jur. Ebenso und fängt Ameisen. S. Europa.

*Lindenius**) *albilabris* Fbr. Nistet in schon fertigen Höhlungen alter Balken oder in hohlen Pflanzenstengeln und trägt kleine Musciden ein. N. W. Europa.

Blepharipus serripes Pz. } Sowohl in Balkenlöchern, als
 „ *signatus* H. S. } auch morschen Wurzelstöcken und
 in Erdhöhlen kunstlos nistend. Syrphiden als Larvennahrung fangend. W. Europa.

Crossocerus tirolensis Kohl. Bau in einem morschen Maulbeerzweige mit mehreren parallelen Längsgängen und seitlichen Fluglöchern, angefüllt mit kleinen Syrphiden und Spinnen. S. Tirol.

Crossocerus vagabundus Pz., *quadrimaculatus* Fbr. nisten in Zweigen von Buchen, Eichen und anderm morschen Holze oder in Gängen von Bostrychiden mit kleinen Musciden als Larvenfutter. Harz, Mark.

Crossocerus ambiguus Db., *podagricus* v. d. L., *capitosus* Shuck., *elongatalus* v. d. L., *melanarius* Wsm., *leucostoma* L. u. a. legen ihre Nester in Zweigen von Himbeeren, Erlen, Weißbuchen an, bunt neben und durcheinander mit kleinen Fliegen ohne besondere Auswahl gefüllt. Bauten kaum von einander zu unterscheiden. Württemberg, Mark.

Crossocerus leucostoma L. aus einem einzelligen Bau erhalten im Weißbuchenweig. N. Europa.

Crossocerus cloëvorus Thms. Vielfach verästelter Bau im morschen Holze mit seitlich abzweigenden Larvenkammern, kleine Ephemeriden als Larvennahrung. N. Europa.

Crossocerus chrysostomus H. S. In ähnlicher Weise nistend. N. Europa.

Crossocerus scutatus Fbr. Vielzellige Gänge in morschen Zweigen von markigem Holze mit kleinen Cicaden in großer Menge. Württemberg, Mark.

Crossocerus palmipes v. d. L. Bau ebenso, aber mit wenigen Zellen, manchmal nur mit kleinen Ephemeriden gefüllt. Wiberach.

*) In Südeuropa ist das Einkriechen in tiefe Erdhöhlen und Fangen kleiner Hymenoptoron beobachtet worden.

Crossocerus congener Db., *varius* Lep., *anxius* Wsm., *Wesmaëli* v. d. L. und Verwandte sind gemeinsam aus Himbeer- und Brombeerstengeln in Menge ausgeschlüpft, wo sie die ausgehöhlte Markröhre mit vielen Zellen belegen und kleine Fliegen, *Hilara*, *Hybos*, *Psilopus* ohne Auswahl eintragen. Die Bauten sind nicht von einander, ohne die Wespen, zu unterscheiden und befinden sich nebeneinander manchmal in einem Stengel. Württemberg.

Anothyreus lapponicus Zett. Nistet in der Erde. Thüringen.

Ceratocolus alatus Pz. und *vexillatus* v. d. L. Auskriechend aus Löchern am Grunde trockener Distelstauden. Mark.

Ceratocolus subterraneus v. d. L., *striatus* Lep., Löwi Db. Leben in Erdhöhlen und tragen Syrphiden und verwandte Arten ein. Thüringen.

Solenius cephalotes Shuck., *sexinctus* v. d. L. Aus großen, einzelligen Kammern in einem alten, morschen Balken erzogen. Larvenfutter große Syrphiden, Kammern meist schon vorher von anderen Holzbewohnern benutzt gewesen und mit Holzmehl verstopft. Mark.

Solenius lapidarius Lep. Einschlüpfend in eine Mörtelfuge einer alten Mauer angetroffen. Thüringen.

Crabro fossorius L., *interruptus* Db. und wohl alle Arten, nisten in weicher Erde und tragen Fliegen, besonders Syrphiden, ein. Mark, Thüringen.

Ectemius dives Lep., *rubicola* L. D., *spinicollis* H. S., *nigrinus* H. S. nisten mit Vorliebe in Himbeerstengeln mit abgeschrittener Spitze, von woher sie das Mark ausnagen, mit eng aneinander liegenden, durch Holzmehl getrennten Zellen besetzt, und mit Fliegen, nackten Käupchen und anderen weichen Insekten belegen. Unterschiede schwer zu machen.

Mark, Thüringen, Württemberg.

Ectemius vagus L., *guttatus* v. d. L., *spinicollis* H. S. nisten in ähnlicher Weise, wählen aber alle passenden Nistgelegenheiten. N. M. S. Deutschland.

Diploptera. Vespidae.

Polistes diadema Ltr. Hüllenlose Papiernester an Zweigen, Wänden, in und an Gartenhäusern, Fensterrahmen, meist excentrisch befestigt, ein- oder zweiwabig bis zu 10 cm Durchmesser, oft gesellig in Mehrzahl nebeneinander. S. Tirol.

Polistes gallica L. Eben solche Bauten, aber in der Mitte an einem breiten Stile an Zweigen, Schilf, unter Vorsprüngen an Wohnungen befestigt, einzeln, ein-, selten zweiwabig.

Deutschland.

196 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

Polistes hebraeus Fbr. Größere, unregelmäßige Bauten mit einem oder mehreren kurzen Stielen an Zweigen befestigt, nur eine Wabe enthaltend, bis 20 cm Durchmesser.

Mittelmeerländer.

Vespa crabro L. Papiernester mit lockerer Hülle und mehreren über einander befestigten Wabenreihen, kugelförmig, zylindrisch oder der Umgebung angepaßt, frei an Ästen hängend oder in Schlupfwinkeln innerhalb der Gebäude angebracht, von Kopfgröße bis zu einem halben Meter Durchmesser. N. W. Europa.

Vespa orientalis Fbr. Baut große Nester aber ohne Hülle an Baumästen oder an Felsen.

Mittelmeerländer.

Vespa saxonica Fbr., *silvestris* Scop. Fertigen Bauten von Papiermasse mit Hüllen und mehreren Waben, kugelförmig bis zu Kopfgröße an Baumzweigen befestigt. G. Europa.

Vespa norvegica L. Bau in Gestalt einer zusammengedrückten Kugel, selten über Faustgröße in Gebirgswäldern an Baumästen oder in Felsenlücken sitzend.

Thüringen, Harz.

Vespa media D. G., *tripunctata* Schk. Enteneigroße Papierfugeln mit Hülle und mehreren Waben, meistens in verborgenen Winkeln und in leeren Bienenwohnungen.

Thüringen, Mark, Tirol.

Vespa rufa L. Baut meistens hüllenlose Waben in die Erde oder in hohle Bäume, aber auch solche mit Hüllen, kugelförmig in Bodenräume an Dachbalken.

G. Europa.

Vespa austriaca H. S. Langgestrecktes, birnenförmiges Nest mit großem, seitlichem Eingangsröhr in einer Felsenspalte.

G. Tirol.

Vespa germanica Fbr., *vulgaris* L. Hüllenlose Waben in selbstgegrabenen Erdhöhlen oder hohlen Bäumen oder in verlassenen Kaninchenbauten, gewöhnlich stark bevölkert. G. Europa.

Discoelius zonalis Pz. Aus einer länglichen Erdzelle in einem Loche der Rinde einer morschen Ulme erhalten. Thüringen.

Rhygchium oculatum Spin. Baut mehrere, eng aneinander gedrängte Erdzellen in Höhlungen von weichen Stauden und morschem Holze.

G. Europa.

Eumenes coarctatus Fbr. Halbkugelförmige Erdzellen mit kurzem Halbe und der breiten Fläche auf Steinen und Brettern anliegend, Larvennahrung glatte Käupchen. G. Europa.

Eumenes. Lehmzellen zwischen Falten von Leinwandvorhängen in Mauerpalten und Schmetterlingsgespinsten. G. Tirol.

Eumenes Siceli Sauss., *dimidiatus* Br. Nisten in ähnlicher Weise, nur in entsprechend größeren Erdkugeln. G. Tirol.

Eumenes coangustatus Rsi. Halbkugelförmige, feste Bauten aus kleinen Steinchen an Mauern, genau der Farbe entsprechend,

Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas. 197

- Larvenfutter Käupchen von Blattwespen, Ei an einem Faden hängend. Ein großer Bau aus Papiermasse, fest an einen Stein geheftet, steinhart. S. Tirol.
- Eumenes arbustorum* H. S. Nisten in derselben Weise oder an Baumrinden. S. Tirol.
- Eumenes unguiculus* Vill. Mäßig fester Erdbau, der Länge nach an einem Zweig befestigt. Oberfläche rauhkörnig. Montpellier.
- Eumenes tinctor* Chr. Fester Erdbau von Hühnereigröße in der Form einer Kartoffel, zwischen mehrere Pflanzenstengel befestigt, mehrzellig, Nahrungsüberreste Spinne. Mittelmeerländer.
- Eumenes bipunctis* Sauss. Erdzellen an Mauern und in Falten von Vorhängen, Nahrung der Larven glatte Raupen. S. Europa.
- Eumenes pomiformis* Rsi. Kugelrunde, wulstige Erdzellen an einem Zweige sitzend, meist einzeln oder auch vereint, Larvenfutter glatte Käupchen, seltener kleine Spinnen. N. u. Mitteleuropa.
- Odynerus murarius* L. Gräbt in senkrechte künstliche oder natürliche Lehmwände oder in feste Erde gewundene Gänge mit erweitertem Kessel und verschließt den Eingang mit einer gebogenen Röhre. Nahrung nackte Raupen. G. Europa. Seltener in Rohrhalmen mehrere Erdzellen anfertigend. Mark.
- Odynerus nitidulator* Sauss. In alten Wänden nistend mit glatten Käupchen als Larvenfutter. S. Tirol.
- Odynerus sinuatus* Sauss. In Rohrhalmen nistend. Thüringen.
- Odynerus bifasciatus* L. In Rohrhalmen nistend, manchmal mehr als 10 Zellen bildend, Larvennahrung sehr verschieden, Schmetterlings-, Blattwespen-, Käferlarven. Mark.
- Odynerus crassicornis* Pz. Nistet in Mauerspalten, Steinrißen, altem Holz, dicken Rohrhalmen, Balkenlöchern, Schneckenhäusern und wählt allerlei Schlupfwinkel, hohle Buchrücken, Röhren. Trägt glatte Larven von allerlei Insekten ein. N. M. Europa.
- Lebt auch selten ihre Zellen an Mauern an. Mark.
- Odynerus antilope* Pz. Nistet in Zweigen mit weicher Markhöhle und legt durch Erde oder Holzmehlwände getrennte Zellen an, manchmal bis zwölf. Mark.
- Odynerus viduus* H. S., *trimarginatus* Zett., *gazella* Pz. sind aus trockenen Rohrhalmen gezogen. Mark.

198 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

- Odynerus parietum* L. Gräbt kunstlose Röhren in alte Wände, Lehmgruben, seltener in flache Erde, und fertigt zahlreiche Zellen an, versieht diese mit glatten Räumchen ohne besondere Auswahl. Selten wird ein kurzes Rohr am Eingange hergestellt. Nistet auch zwischen Papierbogen, in Thürschlössern, Flöten, Stimmpfeifen, Rohrmöbeln, Patronenhülsen, in Fensterlöchern, wo es bequem ist. S. Europa.
- Odynerus simplex* Fbr. Lebt als Einmieter bei anderen Verwandten oder in Pflanzenstengeln. Mark.
- Odynerus Dantici* Rsi. Aus Brombeerstengeln geschlüpft. S. Tirol.
- Odynerus parvulus* Lep. Ebendaher.
- „ *delphinalis* Gir. Nistet in trockenen Brombeer- und Rohrstengeln. Montpellier.
- Odynerus hospes* Duft. Ebenso nistend. Frankreich.
- „ *laevipes* Shuck., *spinipes* L., *reniformis* Gm. u. a. bauen flaschenförmige, wulstige, eng aneinander gedrängte Erdzellen an sonnige Steinmauern, mit glatten Räumchen gefüllt. Auch legt sie regelmäßig gestaltete, walzenförmige Erdzellen in die Markhöhle von Brombeerstengeln, dicht hinter einander. Württemberg, Thüringen, Mark.
- Odynerus Dantici* Rsi., *exilis* H. S., *simplex* Fbr. bauen ebenfalls Erdzellen an Steinmauern, wie vorige.
- Odynerus reniformis* Gm. Aus einem alten Pappelstamme ausschlüpfend, auch in Rohrhalmern wenig Erdzellen anfertigend. Mark.
- Odynerus consobrinus* Duft. Gräbt in den Erdboden Gänge und verschließt den Eingang mit einer kleinen Röhre. S. Europa.
- Odynerus spiricornis* Lp. Gräbt auf tonigem Erdboden eine senkrechte, nachher wagerechte Röhre, die zu einem erweiterten Kessel führt. Der Eingang wird durch ein längeres, wenig gekrümmtes Rohr geschlossen. S. Tirol.
- Odynerus nobilis* Sauss. Gräbt eine Erdhöhle in tonigen Boden in der Nähe von Wasser und trägt Käferlarven ein. Der Eingang wird durch ein Häufchen fester Erdklümpchen verschlossen. S. Europa.
- Odynerus dubius* Sauss. Erdzellen werden an Steine geklebt. S. Europa.
- Odynerus oviventris* L. Nistet in Rohrhalmern mit wenig Zellen oder klebt diese an sonnige Steine. Mark.
- Odynerus alpestris* Sauss. Nistet in leeren Gehäusen von *Helix*, befestigt das Ei an einen Faden und trägt glatte Larven ein. S. Europa.
- Odynerus Abdelkader* Sauss. ebenso. S. Italien.

Verzeichnis Nester bauender Hautflügler Europas. 199

- Odynerus gallicus* Sauss., *mauritanicus* Lep. Nisten in Helix-Gehäusen. S. Europa.
- Odynerus punctuosus* Fert., *Rossii* Lep., *fastidiosissimus* Sauss. Nisten in der Erde ohne Eingangsröhr. S. Europa.
- Odynerus egregius* H. S. Aus einem hohlen Rosenzweig gezogen. S. Europa.
- Odynerus callosus* Thms. Legt die Zellen in eine Erdhöhle. Norwegen.
- Nistet in Rohrhalmen und baut große Zellen. Mark.
- Ceramius lusitanicus* Klg. Gräbt in feste Erde eine Höhle, welche mit den fest zusammengebrängten Zellen belegt wird. Eine gekrümmte Röhre verschließt den Eingang. Montpellier.
- Celonites abbreviatus* Vill. Drei bis 5 röhrenförmige Zellen aus Erde sind an einem Pflanzenstengel dicht neben einander der Länge nach angeklebt. Montpellier.

Melliferae. Apidae.

- Colletes nasuta* Sm. Bau mit 11 Zellen in einem alten, morschen Pappelstamme, in schon vorbereiteten Löchern angetroffen, Zellen mit weißer, feiner Haut ausgekleidet. Mark.
- Colletes fodiens* Ltr. Zellen zahlreich in alten Lehmwänden, außen mit kurzem, wulstigem Rande versehen. Garz, Mark, Biberach.
- In alten, morschen, schon durchlöcherten Balken. Garz.
- Colletes Daviesana* Sm. Zellen in Lehmwänden, selten in flacher Erde. Mark.
- Colletes Daviesana* Sm. Viele Zellen in weichem Lösssandsteine im Vereine mit *Halictus* und *Sphcodes*. Bodensee.
- Colletes balteata* Ltr. Zellen an einer Steinwand mit weicher Decke, da diese nicht dick genug ist, hat die Biene vorn vorragende Erdröhren gebaut. Biberach.
- Prosopius communis* Nyl. Baut eiförmige Zellen in der Markhöhle von Doldenstengeln, oder in Löcher von Bohrkäfern oder *Heriades* oder in Lehmwände. Pollenkümpchen hellgelb, weißenduftend. S. Europa.
- Prosopis annulata* L., *clypearis* Schck. } Aus dünnen Zweigen
 „ *confusa* Nyl., *difformis* H. S. } von morschen Erlen
 gezogen. Mark. Thüringen.
- Prosopis variegata* Sm. Aus einem trockenen Distelstengel, Brombeerzweige, altem Balken erhalten. Tirol.
- Prosopis dilatata* Kb., *pictipes* Nyl., *obscurata* Schck. Aus Himbeerstengeln gezogen. Biberach.
- Prosopis flavicornis* Rd. Aus Brombeerzweigen ausschlüpfend. Belgien.

200 Verzeichnis Nester bauender Hautflügler Europas.

Außerdem leben viele als Einmieter bei anderen Holzbewohnern, aber nicht als Schmarozer.

Sphecodes fuscipennis Germ. Gräbt gerade Gänge handtief in feste Lehmwände und fertigt in geräumiger Kammer eine, seltener mehrere Zellen an, wählt auch schon vorhandene Gänge. Pollenklümpchen gelb, von *Tanacetum* und *Achillea*.
Mark, Tirol.

Sphecodes ephippium L. Baut in die Erde ihre Zellen.

Mark.

Sphecodes gibbus L., *piceus* Ill., *subquadratus* Sm. Leben in Erdhöhlen in feste Erde gegraben. Tirol, Thüringen, Mark.

Die Arten leben auch im Vereine mit *Halictus* und *Colletes*, indem sie von diesen verlassene Zellen als Einmieter benutzen, tragen aber selbständig Larvensfutter ein, sind also keine Schmarozer.

Halictus quadristrigatus Latr. Geräumige Höhlen in bindendem Erdreiche werden mit faustgroßen Ballen eng aneinander gefügten, flaschenförmigen Erdzellen angefüllt, lassen aber weite Zwischenräume frei.
N. M. Deutschland.

Halictus sexcinctus Fbr. Nistet in ähnlicher Weise an grasigen, sonnigen Abhängen.
Tirol.

Halictus zebrus Sm., *scabiosae* Rsi. Graben kleinere Höhlen mit hühnereigroßen Erdballen und schmalen Zellen.

S. Tirol.

Halictus rubicundus Chr. In ebener, etwas fester Erde nistend, Zellenballen klein, zu mehreren vorhanden. Nesteingang mit kleinem Erdkegel.
Mark.

Halictus fulvocinctus Kb. Bau in der Erde ebenso, nur ein Ballen.
Württemberg.

Halictus cinctus Fbr., *flavipes* Kb., *convexiusculus* Schk., *quadricinctus* Fbr. sind in ähnlicher Weise als Nestbauer beobachtet.
N. M. Europa.

Halictus leucozonius Rb., *zonulus* Sm., *cylindricus* Fbr., *malachurus* Rb. legen ihre Zellen einzeln in selbstgegrabene oder schon vorhandene Löcher fester Lehmwände oder weichen Sandsteins an.
N. M. Europa.

Halictus flavitarsis Schk. Bau in einer alten Lehmwand, erst wagerechter, dann senkrechter Gang mit sechs seitlich abzweigenden Zellenkammern ohne Regelmäßigkeit.
Biberach.

Halictus fulvicornis Kb., *fasciatus* Nyl., *morio* Kb., *seladonius* Kb., *pusillus* Schk., *minutus* Kb. und Verwandte leben gesellig durch- und neben einander in Erdballen oder alten Lehm-mauern in einzelligen Grübchen oder als Einmieter zwischen anderen Erdbewohnern.
N. M. Deutschland.

Sie bauen feste, zusammenhängende Zellen an Steine, Pfosten, in Mauerlücken. Tirol.

Nomia difformis Pz. u. a. sind wahrscheinlich Schmarotzer von erdnistenden Bienen.

Andrena fulvius Kb., *aestiva* Sm., *albicans* Kb., *albicus* Kb., *bicolor* Fbr., *cinerariae* L., *Clarkella* Kb., *Flessae* Pz., *Hattorfiana* Fbr. und verwandte Arten fertigen Erdballen von mehr oder weniger zahlreichen Zellen an, die in mäßig tiefen Erdgruben untergebracht werden, alle Bauten leicht zerbrechlich. N. M. Deutschland.

Andrena marginata Fbr., *Cettii* Schrk., *rubricata* Sm., *rosae* Sm. An Waldrändern in sonnigen Böschungen mit wenig Zellen in engen Erdhöhlen angetroffen.

Die kleinen Andrenen leben in der Erde oder in alten, bröckeligen Wänden und fertigen meistens nur eine Zelle in kurzen Gruben an, oder benutzen schon vorhandene Vertiefungen.

Macropis fulvipes Fbr. Aus Erdlöchern austreichend, unter trockenen Disteln angetroffen, wahrscheinlich Schmarotzer bei Erdbienen. Thüringen.

Cilissa haemorrhoidalis Fbr., *melanura* Nyl. u. a. nisten an sonnigen Böschungen unter Gras in der Erde, graben handtiefte Löcher und bilden lockere Erdzellen. Larvennahrung breiartig, angenehm duftend, gelb oder rötlich gefärbt. Riesengebirge, Thüringen.

Dasypoda hirtipes Fbr. Wohnt in tiefen, geräumigen Höhlen verborgen unter Gras, an sonnigen Plätzen. Larven zu einer oder mehreren frei in vielem Futterbrei mit Pollen liegend, beim Auskriechen werden deutliche Erdhäuschen am Eingange aufgeworfen. N. M. Deutschland. Tirol.

Dasypoda argentata Pz. Eben solcher Bau, aber nur mit einer Larve. Mark.

Panurgus calcaratus Scop., *dentipes* Ltr. u. a. In steile Wände von Lehmgruben werden kurze Gänge mit wenig erweiterten Kammern gegraben und mit einzelnen Zellen belegt. Verschluß von langem Erdpfropfen. N. M. Deutschland.

Dufourea vulgaris Schk. Lebt in Höhlen von Erde oder Holz oder in schon vorgefundenen anderen Insektenwohnungen. Entschlüpfte auch aus schwarzen, flaschenförmigen Harzzellen an Steine geklebt. Mark, Thüringen.

Systropha curvicornis Scop. Aus Löchern in fester Erde, unter Stauden von *Tanacetum* austreichend erhalten. Thüringen.

Rhophites bifoveolatus Sich., *quinquespinosus* Spin. Leben in kurzen Erdhöhlen unter dem Schutze von Stauden oder auch in mulmigen Wurzelstöcken. Thüringen.

202 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

Rhopitoides canus Ev. Ebenso.

Haliotoides dentiventris Nyl., *inermis* Nyl. Graben kurze Röhren in festem Erdboden oder sonnigen Böschungen dicht neben einander mit nur einer Zelle, gewöhnlich leben viele gesellig, oder einzeln zwischen Steinrissen in formlosen Erdzellen oder in trockenen Wurzelstöcken von *Campanula* oder Disteln. Thüringen.

Osmia bicornis L. Nistet in trockenen Rohrstengeln, fertigt eiförmige, harte, braune Kokons und trennt die Zellen durch schmale Lehmwände, sucht Löcher in Balken auf, oder in morschem Holze oder Gänge von Bockkäfern und Siriciden in festem Holze, Eichen, Buchen, oder dringt in Wohnungen ein und nimmt Höhlungen in Wänden und Brettern, Röhren u. a. in Beschlag oder gräbt Löcher in harte Erde und fertigt geräumige Zellenkammern an. Lebt gesellig und paßt sich bequemen Nistplätzen leicht an. G. Europa.

Osmia adunca Pz. Klebt Erdzellen an Steine oder benutzt natürliche Höhlungen in Kalksteinen. Larvenfutter blau von *Echium*. Thüringen, Mark.

Osmia aenea L. Nistet in Holzlöchern, Rohrstengeln, Pflanzenzweigen oder wählt irgendwelche passende Gebrauchsgegenstände. Thüringen, Mark.

Osmia andrenoides Lep. Aus dünnen, durren Brombeerstengeln erhalten. Tirol.

Osmia aurulenta Pz. Klebt wulstige Lehmzellen zu mehreren an Steine von derselben Farbe, nistet auch in Rohrstengeln und Schnecken. Mark.

Osmia bicolor Schrk. Nistet in Erdhöhlen, Balkenlöchern, Hohlunder und anderen Zweigen, Höhlen von Holzwespen und Käfern und in leeren Schneckenhäusern von *Helix*, deren Mündung sie mit Gras und Erde verstopfen oder die sie mit einer Schutzhülle von Tannennadeln, Moos und Gras umgeben. G. Europa.

Osmia caementaria Grst. Fertigt wulstige Erdzellen mit gekrümmtem, kurzem Halse an und befestigt sie dichtgedrängt an glatte Mauern, Feldsteine, seltener an Holz, so daß sie zuletzt einen unregelmäßigen Klumpen bilden. Thüringen, Mark.

Osmia cornuta Ltr. Aus Erdbauten auskriechend erhalten. Tirol.

Osmia cylindrica Gir. Nistet in Holzzweigen und Rohrstengeln. Frankreich, Tirol.

Osmia fronticornis Pz. Aus einem Rohrstengel mit nur einer Zelle ausschlüpfend. Montpellier.

Osmia fulviventris Pz. In Balkenlöchern bauend, in Rohr-

Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas. 203

- halmen, ein Bau zwischen den Gabeln einer Wäscheklammer mit drei Erdzellen. Mark.
- Osmia gallarum* Spin. Höhlt verlassene Gallen von *Cynips Kollari* und *Teras terminalis* aus und belegt sie mit Zellen. Tirol, Ungarn.
- Osmia leucomelana* Kb. Nistet in Zellenkolonien an Steinen. N. S. Deutschland.
- Osmia melanogaster* Sp. Wohnt in Höhlen von altem Holz und Balken. Tirol.
- Osmia nigriventris* Zett. Aus einer großen Zelle in sandiger Erde geschlüpft. Tirol.
- Osmia rufa* L. Gleich im Nestbau *bicornis*. S. Europa.
- „ *fulvohirta* Lep. Klebt Erdzellen an Mauern. Mark, Thüringen.
- Osmia Panzeri* Mor. Nistet sowohl in hohlen Balken, Rohr- stengeln, als auch in Erdzellen an Wänden. Mark.
- Osmia Spinolae* Lep. In Rohrstengeln, Zweigen und in Schlupf- winkeln ihre Zellen anlegend. Thüringen, Mark.
- Osmia spinulosa* Sm. In trocknen, markigen Stengeln von Dolden und Disteln, oder in Schneckenhäusern nistend. Thüringen, Mark.
- Osmia tridentata* Duft. Gleich im Nestbau *bicornis*. Frankreich.
- Osmia xanthomelana* Kb. Nistet in flaschenförmigen Zellen, manchmal zu vielen eng aneinander auf Wände und Stein- mauern geklebt. Anhalt, Thüringen.
- Osmia maritima* Frse., *fuciformis* Ltr. Formen fast kugelförmige Larvengehäuse mit Sand umhüllt und bergen die Kugeln lose in trichterförmige Erdgruben im Sandboden. N. M. Deutschland.
- Osmia rhinoceros* Gir., *rubicola* Gir. Leben in markigen, trocknen Brombeerstengeln. S. Frankreich.
- Osmia parvula* Duft. Ebenfalls in Brombeerstengeln nistend, aber auch aus Rohrstengeln und Gallen von *Lipara lucens* ausgeschlüpft. Thüringen, Württemberg, Mark.
- Osmia villosa* Schk. Klebt ihre Erdzellen an rauhe Steine oder in deren Vertiefungen, meist an sonnigen Wänden von Stein- brüchen. Thüringen.
- Osmia acuticornis* Duft. Nistet in hohlen Zweigen. Frankreich.
- Osmia cephalotes* Mor. Aus morschen Baumzweigen schlüpfend. S. Tirol.
- Osmia ligurica* Mor. Entwickelt die Brut in trocknen Baum- zweigen. Österreich.

204 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

- Osmia rufohista* Ltr. Birgt ihre Larven in kleinere Schneckenhäuser und hüllt diese in Pflanzenreiser oder zerkaute Baumrinde, eine feste Papiermasse bildend, ein. S. Tirol.
- Osmia fossoria* Per. Nistet in Schneckenhäusern von *Helix*. S. Frankreich.
- Osmia ferruginea* Lep., *versicolor* Ltr. Ebenso in Gehäusen von *Bulimus*. S. Frankreich.
- Osmia Fertoni* Per. Bewohnt Schneckenhäuser von *Helix*. S. Frankreich.
- Osmia loti* Per. Fertigt Erdzellen an rauhen Steinen. S. Europa.
- Osmia andrenoides* Spin. Bewohnt ebenfalls Gehäuse von *Helix*. S. Frankreich.
- Osmia exenterata* Per. Nimmt leere Gehäuse von *Bulimus* in Gebrauch. S. Europa.
- Osmia vidua* Cwst. Klebt ihre Erdzellen zu zwei bis vier an rauhe Steine. S. Frankreich.
- Osmia corsica* Fert. Nistet in Erdzellen an sonnigen Steinwänden. Corsica.
- Osmia tunensis* Lep. Benutzt Schneckenhäuser zur Wohnung. S. Europa.
- Osmia emarginata* Lep., *Lepelletieri* Per. Bauen Erdzellen an Wände. S. Europa.
- Osmia versicolor* Ltr. Wohnt in Schneckenhäusern von *Helix*, ebenso *viridana* Mor. S. Frankreich.
- Osmia cyanoxantha* Per. Nistet in Erdzellen in Steinfugen oder als Einmieter bei *Chalicodoma*. S. Europa.
- Osmia papaveris* Ltr. } Gräbt senkrechte Löcher in harten Erd-
„ *Anthocopa*. } boden mit wenig erweitertem Kessel
und füttert die Wände mit festangeklebten Stückchen von *Papaver Rhoëas* aus, so daß eine zusammenhängende, wenn auch zarte Röhre entsteht. Auch die Larve wird auf Blumenstückchen gebettet, und der Eingang durch einen festen Erdbpfropf verschlossen. N. N. Deutschland.
- Osmia cristata* Fusc. Fertigt das Nest in derselben Weise und bekleidet die Röhrenwände mit Blattstückchen von *Malva silvestris*. S. Europa.
- Osmia lanosa* Per. verwendet dazu Blätter einer *Dipsacea*. S. Europa.
- Osmia Perezi* Fert. braucht auch Blütenblätter von *Papaver*. Ebenda.
- Osmia ononidis* Frt. tapeziert mit Blättchen von *Ononis*. Corsica.
- Diphysis serratulæ* Pz. } Gräbt walzenförmige, kurze Röhren
Trachusa. } in harte Erde und fertigt eine Rolle
von spiralförmig gelegten, regelmäßig geschnittenen Blattstreif-

- den von Birke, Hainbuche u. ähnlichen an, welche als Larvenwohnung dient. Auch wird Wachs oder Harz zur bessern Festigung der Röhre verwendet. N. M. S. Europa.
- Lithurgus analis* Lep. Ein gewölbter, rauher Erdklumpen an Steinen oder Mauern mit wenigen mandelförmigen Zellen, glattwandig durch glänzende, weiße, harte Haut. S. Frankreich.
- Chalicodoma muraria* L. Hühnerei bis faustgroße, gewölbte, unregelmäßige, steinharte Erdballen an rauhen Steinen, Hausmauern, seltener an Holz, in der Farbe mit der Umgebung übereinstimmend. Sie enthalten von 5 bis 14 Zellen eng aneinandergesetzt in einfacher oder doppelter Lage, alle mit der Mündung nach oben. Oder kleinere Erdballen liegen getrennt von einander. S. Europa.
- Chalicodoma sicula* Rsi. Baut in ähnlicher Weise aber viel größere Nester, auch in flachen Erdhöhlen oder freischwebend um Baumzweige. Sizilien.
Ein Bau von Nestschlamm, weich, an den Pyramiden von Luxor gefunden, bildet mehrere getrennte, unregelmäßige Ballen.
- Chalicodoma rufitarsis* Leht. Birnenförmiger Erdklumpen von Hühnereigröße mit mehreren Zellen um eine Weinrebe herum gebaut. Montpellier.
- Chalicodoma rufescens* Lep. Fast kugelförmiger Erdballen von grober Erde, mit kleinen Quarzsteinchen vermischt, am Zweige von *Gleditschia* hängend. S. Europa.
- Chalicodoma pyrropeza* Grst. Kugelförmiger Erdballen von roter Farbe und rauher Oberfläche an einem dünnen Zweige hängend. Griechenland.
- Megachile lagopoda* L. und *maritima* Kb. Schneiden von Rosen, Spiraeen, Hainbuchen, Birken, auch von glatten Cirsiumblättern Streifen ab und fertigen daraus regelmäßige Cylinder mit runden Verschlussdeckeln, Lager meistens mehrfach übereinander. Die Rollen werden eng an einander in Hohlräume, zwischen Baumrinde in Rohr oder Balken gelegt oder auch in hohle Wurzelstöcke flach unter der Erde. N. M. Deutschland.
- Megachile argentata* Fbr., *apicalis* Spin. Alte Holzstücke mit einzelnen Blattrollen aus schmalen Birkenblätterbändern in natürlichen Höhlen zerstreut. Tirol.
- Megachile centuncularis* L. Blattrollen sehr verschieden angeordnet, einzeln in vorhandenen Bohrgängen alter Pfosten oder vier übereinander in festerem Holze oder bis sieben in einem dicken Himbeerzweige, meistens aus Rosenblättern bestehend. N. M. S. Deutschland.
- Megachile ligniseca* Kb. Einzelne, zerstreut liegende, braune Blattrollen in einem alten Eichenpfosten. Thüringen.

206 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

Megachile Willughbiella Kb. Einzelne Zellen in Bohrlöchern von Bockkäfern und Ericiden in einem morschen Kirschbaume, auch in einer Weide gefunden. Anhalt.

Megachile nigriventris Schk. Acht große Zellen in einer Höhlung eines weichen Fichtenbalkens, daneben noch einzelne Rollen in kleineren Seitengängen. Biberach.

Megachile circumcincta Kb. Bringt ihre Rollen von Birkenblättern in selbstgegrabenen Löchern in sandigem oder humosem Boden unter. S. Frankreich.

Megachile ericetorum Lep. 5 bis 7 Rollen in hohlen Rosen- oder Rohrstengeln. Südfrankreich.

Megachile sericans Fonsc. Gräbt tiefe Höhlen in die Erde und bringt ihre Blattrollen darin unter. Verschluss durch Erde. Corsika.

Megachile clavicrus Per. Aus verlassenen Zellen von *Chalicodoma sicula* ausschließend, in welchen die Blattrollen untergebracht waren. Palermo.

Anthidium manicatum Ltr. Fast regelmäßige, feste Kugeln mit weißer, filziger Pflanzenwolle der Blätter von *Verbascum* und *Onopordon* dicht umhüllt, schon die Larven liegen dicht von dieser Wolle eingehüllt und verborgen in hohlen Zweigen, dickem Schilfrohr und Balkenlöchern. N. M. S. Deutschland.

Anthidium florentinum Ltr. Nest mit derselben Einrichtung in einem dicken Umbellatenstengel und in *Arundo donax*. Tirol, S. Frankreich.

Anthidium diadema Ltr. Zellen getrennt, rotbraune Puppenhüllen in Rohr. S. Frankreich.

Anthidium punctatum L. Bau in Stengeln von *Tanacetum* und *Cirsium*, nicht abweichend. Belgien, Biberach, Mark.

Anthidium strigatum Pz. Puppe in einer getrockneten Samenkapsel von *Lychnis dioica* und einzeln an einem Thymianzweige befestigt, Form mehr zylindrisch. Corsika.

Anthidium oblongatum Ltr. Nistet in verschiedener Weise. Die Puppen sind gefunden in einem alten Pappelstamme. Böhmen.

In einem Umbellatenstengel, vereint mit *Sphegiden*. Nassau.

In der Höhle von *Halictus quadristrigatus* zusammen mit *A. manicatum*. Mark.

Anthidium strigatum Ltr. 4 bis 6 kleine, flaschenförmige Zellen mit gekrümmtem oder geradem Halse aus schwarzer Harzmasse, weich, an Steine angeklebt. Erzgebirge, Mark, Biberach.

Chelostoma maxillosum Ltr. Gräbt in alten Pfosten kurze Gänge von einem gemeinschaftlichen Eingange aus und belegt sie mit einer Zelle, verschließt den Gang mit dicken Erdpfropfen.

Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas. 207

- Wohnt auch seltener in schon vorgefundenen Löchern, noch seltener in Rohrhalmern und alten Mauern. N. M. S. Deutschland.
- Heriades nigricornis* Ngl. Nistgelegenheit wie vorher, aber gefellig neben einander und zwischen anderen Holzbewohnern, sucht mit Vorliebe verlassene Bauten anderer Insekten auf.
N. M. S. Deutschland.
- Heriades campanularum* Kb. Wie vorige, doch fand ich Nester zwischen Mörtelfugen an alten Mauern und in morschen Wurzelstöcken von Disteln in S. Tirol.
- Trypetes truncorum* L. In alten Pfosten und Bretterwänden in kurzen Gängen wohnend, meist schon vorhandene benutzend. Sehr gefellig unter sich und anderen Holzbewohnern. G. Europa.
- Ceratina coerulea* Vill. In Stengeln von trockenem Tanacetum, Solidago u. a. mit seitlichem Eingange und ausgenagter Markhöhle, die bis sechs helle, dünnhäutige Kokons enthält, durch Scheidewände von Holzmehl und Erde getrennt. Eingang durch Erde verstopft. Thüringen.
Oder in trockenen Himbeer- und Brombeerstengeln oder weichen Hainbuzenzweigen nistend, manchmal mehrere Gänge nebeneinander. Belgien, Biberach.
- Ceratina albilabris* Fbr. Angetroffen in eine Erdhöhle am Grunde einer trockenen Distelstaude kriechend. Mark.
- Eucera longicornis* L. Bau in einer geräumigen, tiefen Höhle an der Südböschung eines Grabens mit lockeren, nicht haltbaren Erdzellen über zwanzig beieinander. Beide Geschlechter kamen mit Blütenblättchen von Veronica an, deren Zweck unklar blieb. Mark, Mecklenburg.
Tiefe Gruben senkrecht in die Erde gehend an Wiesenrändern in derselben Weise. Etschuser, S. Tirol.
- Tetralonia tricineta* Lep. Geräumige Gruben an grasigen Wiesenrändern ebenso eingerichtet, nicht haltbar, mit senkrechtem, langem Gange und aufgeworfener Erde am Eingange. Etschuser, S. Tirol.
Wohnungen im Sande unter dem Schutze von Blättern am Grunde trockener Disteln. Thüringen, Mark.
- Tetralonia malvae* Rsi. Kleine Erdhöhlen, am Fuße schützender Stauden, mit nur wenigen Bewohnern. Thüringen.
- Meliturga clavicornis* Ltr. Nistet in der Erde unter ähnlichen Bedingungen. Montpellier.
- Saropoda bimaculata* Ltr. Bau am sonnigen Grabenrande, faustgroße Höhle mit engem Eingange und in die Wandungen eingegrabene Zellen, zahlreich bevölkert. Mecklenburg.
Nistet auch in alten Lehmmauern und fertigt feste, glatte Zellen dicht neben einander, gewöhnlich im gemeinsamen Kessel. Tirol, Württemberg.

208 Verzeichniß Nester bauender Hautflügler Europas.

- Anthophora acervorum* Fbr. } In Lehmwände oder natürliches
Podalirius, } steiles Erdreich von fester Masse
Megilla. } werden gebogene, handtiefe, cy-
 lindrische Gänge gegraben, die sich hinten verzweigen und er-
 weitern. Zellen zu mehreren eng hinter einander gelagert.
 Ausgang durch Erde verstopft. M. u. S. Deutschland.
- Megilla aestivalis* Pz., *albigena* Fbr., *retusa* L., *pilipes* Fbr.
 Nisten in der Erde, je nach der Art, in größeren oder kleineren
 Höhlen oder in alten Lehmmauern. Zellen weiß, hart-
 wandig. N. M. S. Deutschland.
- Megilla retusa* L. baut manchmal vor den Eingang seines Erd-
 nestes eine kurze Röhre. Biberach.
- Megilla parietina* Fbr. Gräbt gewundene Gänge in feste Lehm-
 wände und erweitert sie zu einem geräumigen Kessel, in wel-
 chem die Larvenzellen ausgehöhlt werden. Der Eingang wird
 durch eine raue, gekrümmte Röhre verschlossen, welche in der
 Nacht als Zufluchtsort, bis zur Vollendung des Nestes dient.
 Markt, Württemberg.
- Anthophora garrula* Brm., *nidulans* Fbr. In Erdgruben nistend,
 Bauten in weichem Boden wenig widerstandsfähig.
 S. Deutschland, Tirol.
- Anthophora senescens* Lep., *quadrinaculata* Fbr. Wohnen in
 zahlreichen Kolonien, oft neben einander in alten Lehmwänden,
 Mörtelfugen in Mauern oder in festem Erdboden an Ab-
 hängen, graben kurze Höhlen und legen einzelne oder höch-
 stens paarige Zellen an. Württemberg, Markt, S. Tirol.
- Anthophora personata* Ill. Kurze Gänge in steilen Wänden mit wenig
 Zellen besetzt, selten verzweigte Röhren. N. und S. Europa.
- Anthophora furcata* Pz. Mäßig hartes Holz wird zu unregel-
 mäßigen, tiefen, weitverzweigten Gängen ausgenagt und mit,
 bis über zwanzig, harten, weißen Larvenzellen eng hinter
 einander belegt. G. Europa.
- Xylocopa violacea* L. u. a. Nisten in abgestorbenen Ästen von
 Kastanien, Maulbeeren, alten Pfosten und Balken, nagen
 weite Gänge aus und fertigen große, fast kugelförmige Zellen,
 durch Scheidewände von Holzmehl getrennt. Seitliche Flug-
 löcher mit Holzmasse verstopft. Nester oft sehr hoch oben und
 schwer zugänglich. S. Europa.
 Wohnung im Blütenstafte von Agave, Markröhre fast
 einen halben Meter lang ausgenagt in mehrere parallele
 Gänge, mit über dreißig Zellen besetzt. Zwischenwände mit
 fester Erde, wie die Ausgänge, hergestellt. Palermo.
- Xylocopa minuta* Lep. Nistet in derselben Weise in Rohr- und
 Umbellatenstengeln. Marseille.

- Bombus terrestris* L., *lapidarius* L. Nisten in der Erde, unter Steinen, in Mauerlücken, unter Dächern, Fußböden, Luftlöchern, Taubenschlägen in geräumigen Höhlen, die sie mit großen Ballen eiförmiger Zellen, aus Wachsmasse und Pflanzenfaser hergestellt, anfüllen. G. Europa.
- Bombus arenicola* Czst., *mesomelas* Czst., *distinguendus* Czst., *soroensis* Fbr. wohnen in Erdhöhlen in kleineren Gesellschaften. N. M. S. Deutschland.
- Bombus pomorum* Pz. Gräbt kochelförmige Höhlen in lockere Erde und baut in den Eingang einen Wall von zerkaute Pflanzen. M. S. Deutschland.
- Bombus confusus* Schk. ebenso, aber kleine Gesellschaften. Mark.
- Bombus muscorum* Fbr., *hypnorum* L., *pratorum* L., *silvarum* L. Wohnen in Erdhöhlen, manchmal Kaninchenbauten, und umgeben ihre Zellenballen mit einer großen Fülle von zerbijenem Graze. G. Europa.
- Bombus*, die bunten Alpenhummeln, *italicus* Fbr., *alticola* Krb., *viduus* Er. und ähnliche nisten in derselben Weise.
- Bombus muscorum* nimmt gern Elster-, Eichhörnchennester, Starfästen, Meisenester, Zaunkönignester in Gebrauch und bringt die Zellen ohne besondere Schutzhülle darin unter.
- Apis*, nur als Haustier in Europa gehalten, baut die Waben in vorbereitete Zuchtbehälter.
- Nomada*. Alle Arten schmarozen bei den Erdnistern, *Andrena* und *Halictus*, ohne sich an bestimmte Wirte zu binden.
- Ammobates* sind ebenfalls alle Schmarozer bei Erdnistern.
- Epeolus*. Aus Nestern von *Colletes* und *Halictus* erhalten, welche in Wänden ihre Zellen anlegen, auch aus Bauten von *Dasypoda* auskriechend.
- Pasites*. } Bewohnen als Schmarozer die Wohnungen von
Phileremus. } *Andrena* und *Halictus*.
- Coelioxys*. Aus den Erdhöhlen von *Andrena* auskriechend, ohne sich an bestimmte Wohntiere zu binden.
- Stelis nasuta* Ltr. Schmarozt bei *Chalicodoma muraria* oft sehr zahlreich.
- Stelis phaeoptera* Kb. und *aterrima* Pz. wohnen bei *Osmia*-Arten und *Anthidium* als Schmarozer, die kleineren, *minuta* Lep., *breviusecula* Nyl. bei Holzbewohnern, *Chelostoma*, *Trypetes*.
- Crocisa*. } Sind Schmarozer von *Anthophora*, *Megachile* und
Melecta. } *Osmia*.
- Psithyrus* mit allen Arten entwickeln sich als Schmarozer bei Hummeln, unter denen sie meistens die ähnlich gefärbten zu Wirten wählen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [1903](#)

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: [Verzeichnis der Nester bauenden Hautflügler, Hymenoptera, Europas 182-209](#)