

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 13	1	73 - 79	Taf. 1-2	Freiburg im Breisgau 31. Dezember 1982
--	----------	---	---------	----------	---

Ungewöhnliche Brutanlagen verschiedener Hautflügler (*Hymenoptera*)

von

RUDOLF GAUSS, Kirchzarten (Schwarzwald)*

Mit Tafeln 1 - 2

„Natur ist überall,
Überall ist Leben,
In meiner Tante Strumpfenband,
Wie überall daneben“

Dieser Vierzeiler von JOACHIM RINGELNATZ und seine Wahrheit kann uns, wenn wir Augen und Antennen dafür haben, auch zu Hause beschäftigen:

1. So geschah es uns, nachdem wir unser Häuschen im Frühjahr 1972, mit neuen Blumenkästen aus Polystyrol-Schaumstoff und mit Geranien bepflanzt, geschmückt hatten. Am 23. 7. hörten wir es bei einem der Kästen derart brummen, als ob sich eine Wespe dort verklemmt habe und verzweifelt versucht, freizukommen. Dann sahen wir aber unter dem Kasten weißes Bohrmehl hervorquellen und gerade noch rechtzeitig hatte ich mein Fangglas zur Hand, um den Verursacher von Brummen und Bohrmehl vor dem Abflug zu erwischen: ein ♀ der großen sechsbindigen Goldmündgrabwespe *Ectemnius sexcinctus* (FABR.). Damit war für 1972 Ruhe an den Blumenkästen! 1973 geschah das Gleiche, konnte aber schon durch Wegfang des ♀ am 5. 7. ohne weiteren Schaden beendet werden. Ich erhielt aber 1974 aus Stegen-Wittental (MU 21) einen im Vorjahr durch Brutanlage von derselben Grabwespenart heimgesuchten Schaumstoff-Kasten, aus dem am 10. und 15. 6. je ein ♂, am 23. 6. ein ♀, am 2. 7. wieder ein ♂ und am 7. 10. ein verspätetes ♂ schlüpfte. Nach mehrjähriger Befallspause wurden aber 1978 wiederum bei mir zwei Blumenkästen von je 80 cm Länge, und zwar diesmal sehr stark von ♀♀ derselben Art (ein Kasten mit 15 Brutanlagen und insgesamt 122 Einzelzellen, der zweite mit 11 Brutanlagen und 84 Einzelzellen) in Kirchzarten (MU 21) derart stark zerstört (Taf. 1, Fig. 1), daß sie nicht mehr zu gebrauchen waren. Im Sommer 1979 konnte ich insgesamt, nachdem ich keines der Alt-♀♀ weggefangen hatte, 130 Imagines (37 und 30 ♂♂ sowie 36 und 27 ♀♀) von *Ectemnius sexcinctus* und eine nicht bestimmbare Ichneumonide in der Zeit vom 13. 6. bis 12. 7. nach dem Schlüpfen zählen, während die Inhalte der übrigen Zellen (48 und 27) verjaucht, verpilzt oder vertrocknet waren. Die einzelne Brutanlage bestand aus 7

* Anschrift der Verfassers: Forstoberamtsrat i. R. R. GAUSS, Keltlenring 183, D-7815 Kirchzarten-Burg.

bis 11 Einzelzellen. Von Interesse dürfte die Zusammensetzung der von den ♀♀ für die Brut herangeschafften Nahrungstiere, soweit sie sich ermitteln ließ und sich noch hinter den hellbraunen Kokons befand, sein. Es handelte sich dabei um die folgenden Syrphiden-Arten: *Epistrophe balteata* DEG., *E. grossulariae* MEIG., *Syrphus luniger* MEIG., *S. tricinctus* FALL., *Lasiotricus seleniticus* MEIG., *L. pyrastris* LINNE, *Leucozona lucorum* LINNE und *Tubifera trivittata* FABR., wovon die letztgenannte Art von SACK in LINDNER als reines Gebirgstier bezeichnet wird, während die übrigen Arten wohl als Ubiquisten anzusehen sind. BONESS fügt noch die Gattung *Melanostoma* als Syrphiden-Beute dieser Grabwespe hinzu. Das Auftreten der Goldm und grabwespe, sie heißt so wegen des golden scheinenden Haarbesatzes auf dem weiblichen Clypeus, in Blumenkasten ist nicht erst in jüngster Zeit bekanntgeworden. Schon BISCHOFF meinte in seiner „Biologie der Hymenopteren“ (1927): „*Crabrozonatus* PANZ. legt seine Nester gern in größerer Höhe über dem Boden an. Verfasser fand ihn auch innerhalb Berlins im Holze der Fensterkreuze oder der Blumenkasten auf Balkons.“ Diese Feststellung von BISCHOFF wurde von den Grabwespen wörtlich genommen und auch auf die modernen Blumenkasten aus dem leicht benagbaren Material ausgedehnt, so daß BONESS bereits 1964 im Raum Köln-Flittard und Leverkusen Anfragen wegen derartiger Angriffe von „Bienenwölfen“ erhielt, wie die Einsender annahmen. 1967 und 1968 erhielt er weitere Einsendungen, die ihm nun die Verursacher der genannten Schäden brachten, wovon er mir in einer Bestimmungssendung ein derartiges ♀ vom 28. 2. 1968 mitsandte. Brieflich teilt er mir 1974 mit, daß ihm ähnliche Fälle seither nicht mehr bekannt geworden sind, abgesehen von einer Einsendung aus der Nähe von Simmern, Hunsrück, vom 16. 7. 1970, in welcher an einem Waldrand gelagertes Hart-Moltopren entsprechende Gänge, allerdings ohne irgendwelche Bewohner, aufwies.

2. Am Stammfuß alter Kiefern findet man häufig in der toten Rinde eigenartig geweihförmige Gangsysteme, die von Unkundigen Borken- oder Bockkäfern angelastet werden und auch schon zu Befürchtungen größerer Schäden Anlaß gaben. Tatsächlich aber ist diese Erscheinung auf sogar nützliche Insekten zurückzuführen, nämlich auf Adlerfarnblattwespen *Strongylogaster xanthocera* STEPH. oder *S. lineata* CHRIST. Die Afterraupen (da sie raupenähnlich aussehen) genannter Arten fressen den bislang schwer zu bekämpfenden Adlerfarn *Pteridium aquilinum* (L.) KUHN, der als bedeutendes forstliches Unkraut gilt. Nach beendeter Larvalentwicklung marschieren die Afterraupen im Gänsemarsch zu den nächststehenden Altkiefern, in deren tote Rinde am Stammfuß sie sich einbohren, wobei jeweils die erste das Eingangsloch und den Anfangsgang nagt, dem die übrigen Tiere der „Familien-Gesellschaft“ folgen. Erst in der Rinde nagen sie in Fortführung des Hauptganges jede ihren eigenen Verpuppungsgang. Nach der Puppenruhe verlassen die fertigen Blattwespen im kommenden Frühjahr ihr Ruhequartier durch das Einbohrloch und geben dann ihre bisherige „Winterwohnung“ zur „Weitervermietung“ oder „Instandbesetzung“ an Grabwespen verschiedener Gattungen (*Pemphredon*, *Psenulus*, *Passaloecus* und *Nitela*) frei, die die nun leeren Gänge (Taf. 1, Fig. 2) für ihre Linienbauten, das heißt nur durch eingezogene Harz- oder Speichelquerwände getrennte Brutzellen benutzen. Aus einer derartigen *Strongylogaster*-Brutanlage aus Hockenheim, Forstamt Schwetzingen (MV 66) erhielt ich je ein ♀ und ein ♂ von *Nitela spinolae* DAHLB. am 29. 5. und 1. 8. sowie ein ♂ und 2 ♀♀ von *Passaloecus eremita* KOHL vom 23. 2., 5. 4. und 24. 6. 1972.

Die Nachmieter-Arten lassen sich, wenn nicht direkt an den mit Brutnahrung oder Baumaterial einfliegenden Grabwespen-Muttertieren, übrigens alles nur schwarzgefärbte Tiere, deren Clypeus silbrigen Haarbesatz zeigt, auch an den Chitinresten der eingetragenen Nahrungsbeute in oder zwischen den Zellen erkennen. Zumeist besteht diese aus, häufig nach Grabwespenart spezifisch, Blattläusen, Kleinzikaden oder Blattflöhen bzw. entsprechenden Jungstadien der genannten Gruppen, oft in großer Zahl, weshalb diese schwarzen Grabwespen als Nützlinge durchaus zu schützen sind!

3. Einem nicht alltäglichen „Notquartier“ unserer wohl häufigsten Wegwespe *Auplopus carbonarius* (SCOP.) (*Pompilidae*) begegnete ich 1964 im Institutsgewächshaus in Stegen-Wittental (MU 21). In einer Falte eines lange unbenutzten Laborkittels entdeckte ich zufällig eine Zeile aus Sandkörnchen hintereinander erstellter Brutzellen des genannten Spinnen-Jägers. Die Brutanlage nahm ich an mich und hatte die Freude, daß am 15. 6., 3. und 5. 7. je ein ♂, sowie am 28. 7., 5. und 13. 8. 1964 je ein ♀ schlüpfte.
4. Der nächste Fall ist in zweierlei Hinsicht nicht alltäglich! Erstens handelt es sich dabei um eine erst 1974 von VALKEILA (Finnland) neu entdeckte und erstbeschriebene Grabwespenart, nämlich *Nitela borealis* VALK. (Taf. 2, Fig. 1 links unten), die bislang von der bekannten Art der Gattung *spinolae* DAHLB. nicht getrennt war und daher in manchen Sammlungen – darunter auch in meiner – unter dem Namen *spinolae* steckten. Zweitens konnte ich dieses nur 3 - 4 mm große Grabwespen in Anzahl aus einer vorjährigen Rosengalle von *Diplolepis rosae* (LINNE) ziehen: Am 18. 2. 1981 brach ich von einem Heckenrosenstrauch (*Rosa canina* LINNE) beim Bahnhof Himmelreich (Buchenbach, MU 21) eine relativ große Gemeinschaftsgalle, auch Schlafapfel oder „Bedeguar“ genannt, der man früher eine schlaffördernde Wirkung zusprach und sie deshalb unter das Kopfkissen legte, mit mindestens 50 Einzelzellen der Rosengallwespe *Diplolepis rosae* (LINNE) (Taf. 2, Fig. 1 links oben). Die Gallwespen waren bis auf wenige, nicht zur Entwicklung gekommene oder bereits in der Zelle abgestorbene Tiere, bereits 1980 geschlüpft. Ich versorgte die Galle in einer Plastikdose und erlebte zu meiner großen Überraschung das Schlüpfen von 2 ♂♂ und 7 ♀♀ einer kleinen, schwarzen Grabwespe, die sich dann als oben genannte neue *Nitela*-Art herausstellte. Ein vorsichtiges Aufschneiden der stark verholzten Galle (Taf. 2, Fig. 1 rechts oben) erbrachte die lose in der jeweiligen Zelle liegenden, beigefärbenen und leicht zerbrechlichen Kokons (Taf. 2, Fig. 1, Mitte). Außerdem fanden sich noch zwei weitere, im Kokon abgestorbene und verschimmelte ♀♀ und ein ♂, das beim Ausbohren im Gallplaster steckengeblieben war. Von diesem Tier konnte allerdings nur noch Kopf und Thorax identifiziert werden, da ein anderes sich durch das steckengebliebene Tier hindurchgebohrt hatte, um ins Freie zu gelangen. Auch von den im Vorjahr abgestorbenen Gallwespen waren einige lediglich an durchbohrten Resten zu erkennen. Insgesamt befanden sich also mindestens 12 Exemplare von *N. borealis* in diesem Bedeguar. Dabei ist es durchaus noch möglich, daß sich einige weitere Grabwespen, sicher nicht voll entwickelt oder abgestorben, in ihren Kokons befinden, da ich nur eine Hälfte der Galle aufgeschnitten und genau untersucht habe, während die andere Hälfte weitere zehn Schlupflöcher der Gallwespen aufweist, in welche das Grabwespen-♀ im Vorjahr noch Eier abgelegt haben könnte (Taf. 2, Fig. 1, rechts unten). Ich wollte auch nicht die ganze Galle zerstören, zumal die halbierte Seite sehr schön zeigt, daß die Galle

aus einer Knospenanlage der Heckenrose hervorgegangen ist, eine verkümmerte Knospe ist in der Mitte noch deutlich zu erkennen. Auch lassen sich zwei Grabwespenkokons, von denen einer vom Schlüpfen aufgebrochen ist, rechts und links der Mitte feststellen. Nach der „Duplizität der Fälle“ erhielt ich von Dr. BONESS, Leverkusen, im Mai 1981 eine Sendung von ihm gesammelter Hymenopteren, wobei sich auch eine Rosengalle aus Bayreuth in Teilen in einem Plastikbeutelchen zusammen mit einer Ansammlung von Hautflügler-Chitinteilen befand. Durch meinen Fund der neuen Grabwespe aufmerksam geworden, untersuchte ich nun unter dem Binokular die Chitinreste und fand anhand eines ♂-Kopfes und zweier ♀♀-Propodeen, daß es sich auch hierbei um aus Rosengallen geschlüpfte *N. borealis* handelte, zumal auch ein Aufschneiden der Einzelgallen fünf aufgebrochene Kokons und zwei noch geschlossene mit vertrocknetem Inhalt erbrachte. Diese Galle war von BONESS im Februar 1980 gesammelt worden und mußte im Laufe desselben Jahres die Grabwespen entlassen haben, die dann leider in der Verpackung von den Gallenteilen überrollt wurden. Diese beiden Funde, wie auch die bereits in meiner Sammlung vorher vorhanden gewesenen Einzelstücke (♂ vom 4. 6. 1964, ♂ vom 19. 6. 1965, ♀ vom 22. 9. 1965 und ♂ vom 24. 6. 1966, alle vier aus Kirchzarten (MU 21) von mir erbeutet, und ein weiteres ♀ vom 24. 7. 1970 aus Beuron (MU 92) leg. BONESS) deuten an, daß wahrscheinlich eine ähnliche Verbreitung wie bei der Art *Nitela spinolae* vorliegt. LOMHOLDT glaubt allerdings, da *N. spinolae* nur bis Südschweden gefunden wurde, *borealis* dagegen auch in Finnland und Sowjet-Karelien, daß *spinolae* die mehr nach Süden vorkommende der beiden Arten ist. Ob eine Spezialisierung auf die Entwicklung in Gallen bei *N. borealis* vorliegt, müssen erst noch weitere derartige Funde klären. Bisher war nur bekannt, daß beide Arten in altem Holz verlassene Anobiiden-Gänge oder auch hohle Pflanzenstengel (z. B. *Rubus*, *Epilobium*, *Urtica* und *Heracleum*) zur Anlage ihrer Brutzellen benutzen und daß die einzelnen Zellen in „Linienbauten“ durch feines Pflanzenmaterial voneinander getrennt sind. In der Anzahl variiert die Nestanlage von einer bis zu fünf Zellen hintereinander. Es muß schon eine erhebliche Instinkt-Änderung stattgefunden haben, wenn, wie in unseren beiden Fällen, jede einzelne freie Zelle der Rosengallen mit je einem Ei belegt und anschließend auch mit Brutnahrung versorgt wurde, noch dazu ohne jegliches Füll-, Trenn- oder Abschlußmaterial, wie es bei Linienbauten unumgänglich ist. In beiden Fällen war außer dem jeweiligen Kokon nichts an Material oder Beuteresten zu finden. Die Brutnahrung soll bei *borealis* nur aus Staubläusen (*Psocidae*), bei *spinolae* aber auch noch aus Blattläusen (*Aphididae*) bestehen.

5. Als nicht alltäglich aus meiner Sicht sind noch folgende Zuchtergebnisse interessant:
- 2 ♀♀ von *Spilomena beata* BLÜTHG. zog ich aus einem Gangsystem in Eiche von *Xyleborinus saxeseni* RTZBG. am 15. und 16. 1966 aus Stegen-Wittental (MU 21).
 - 1 ♂ von *Passaloecus gracilis* (CURT.) erhielt ich aus einem *Anisandrus dispar* FABR. - Gang in Weide am 14. 2. 1966 aus Stegen-Wittental (MU 21).
 - Passaloecus turionum* DAHLB. wurde in 2 ♂♂ vom 10. und 13. 3. 1964 aus Gallen des Kiefern-Harzgallenwicklers *Retinia resinella* LINNE aus Philippsburg (MV 65) und in 1 ♂ und 3 ♀♀ aus einem Gang des Großen Kiefern bastkäfers *Myelophilus piniperda* LINNE am 10., 15., 21. und 25. 6. 1965 aus Hartheim bei Breisach (LU 91) gezogen.

- d) Von *Pemphredon lethifer* (SHUCK) erhielt ich am 5. 5. 1976 1 ♀ aus einer von dem Wirt verlassenen Galle der agamen Generation von *Andricus kollari* (HTG.) aus Ichenheim bei Lahr (MU 15).
6. Zum Schluß möchte ich noch die versuchte Beeinflussung des Wettergottes durch ein ♂ der Waldwespe *Dolichovespula sylvestris* (SCOP.) erwähnen: Im Sommer 1974 erhielt ich aus Stegen-Wittental (MU 21) ein kleines Wetterhäuschen mit den beiden bekannten Figürchen für Schön- und Schlechtwetter. Die Schönwetterdame hatte aber keine Möglichkeit, das sonst von ihr verkündete Wetter anzuzeigen, da ihre Tür von dem Jugendnest der genannten Wespe fast völlig zugebaut war (Taf. 2, Fig. 2). Das Einsperren muß schon im zeitigen Frühjahr, und zwar bei Schlechtwetter, geschehen sein, als der Schlechtwettermann sich längere Zeit außerhalb des Häuschens aufhalten mußte! Der Wespe macht das geringe Bauvolumen in dem Türrahmen des Wetterhäuschens kaum etwas aus, da die überwinterten und bereits im Herbst des Vorjahres begatteten ♀♂ der Vespiden, zu denen auch unsere Hornisse zählt, zunächst ein kleines Nest vollkommen allein bauen, das sogenannte Jugendnest. Erst mit den daraus geschlüpften, wenigen und sehr kleinen Arbeiterinnen baut das ♂ später woanders, aber in der Nähe, das endgültige große Sommernest.

Schrifttum

- BISCHOFF, H.: Biologie der Hymenopteren. – Berlin 1927.
- BONESS, M.: Ungewöhnliche Pflanzen- und Materialschädlinge. – Anz. Schädl. kde., 21, S. 170 - 171, 1968.
- ESCHERICH, K.: Die Förstinsekten Mitteleuropas, Bd. V, Berlin 1942.
- GAUSS, R.: Verzeichnis der im badischen Gebiet bekanntgewordenen aculeaten Hautflügler und Goldwespen (Hymenoptera) sowie von stylopisierten Arten. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz, N.F. 9, S. 524 - 587, 1967.
- Familienreihe Cynipoidea und Familienreihe Sphecoidea. – in SCHWENKE, W.: Die Forstschädlinge Europas, Bd. IV, S. 234 - 254 u. 274 - 275, Berlin u. Hamburg 1982.
- LOMHOLDT, O.: Fauna Entomologica Scandinavica, Bd. IV, The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. – Klampenborg, Dänemark 1976.
- SCHMIDT, K.: Grabwesen aus Enzklösterle bei Wildbad im Schwarzwald (Hymenoptera, Sphecidae). – Veröff. Naturschutz, Landschaftspflege Bad.-Württ. 46, S. 95 - 102, 1977.
- VALKEILA, E.: *Nitela spinolai* LATR. s. auct. (Hym., Sphecoidea, Larridae): A confusion of two European species. – Ann. Ent. fenn., 40, S. 75 - 85, 1974.
- WESTRICH, P.: Die Stechimmen (Hymenoptera Aculeata) des Tübinger Gebiets mit besonderer Berücksichtigung des Spitzbergs. – Veröff. Naturschutz, Landschaftspflege Bad.-Württ., 51/52, S. (2) 601 - 680, 1980.

(Am 2. Februar 1982 bei der Schriftleitung eingegangen)

GAUSS, RUDOLF: Ungewöhnliche Brutanlagen verschiedener Hautflügler
(Hymenoptera). Tafel 1.

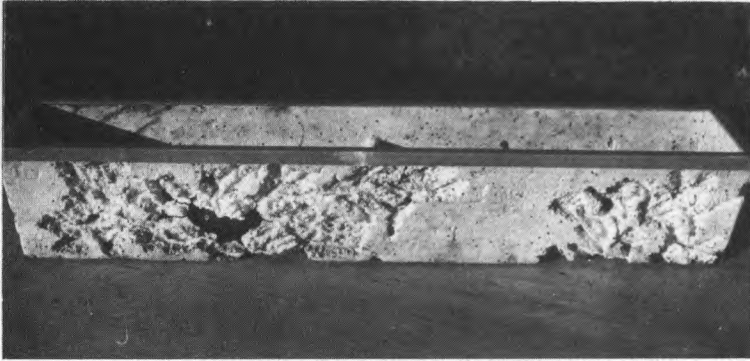


Fig. 1



Fig. 2

Fig. 1: Polystyrol-Schaumstoff-Blumenkasten, von der Goldmundgrabwespe *Ectemnius sexcinctus* (FABR.) durch ihre Brutanlagen zerstört.

Fig. 2: Verpuppungsgänge der Adlerfarnblattwespe *Strongylogaster xanthocera* STEPH. in abgestorbener Altkiefernrinde, von den „Nachmietern“ *Passaloecus eremita* KOHL durch Einziehen von Trennwänden zwischen den Einzelzellen zu Linienbauten umgewandelt.

Aufnahmen: LIPPHARDT

GAUSS, RUDOLF Ungewöhnliche Brutanlagen verschiedener Hautflügler
(Hymenoptera). Tafel 2.

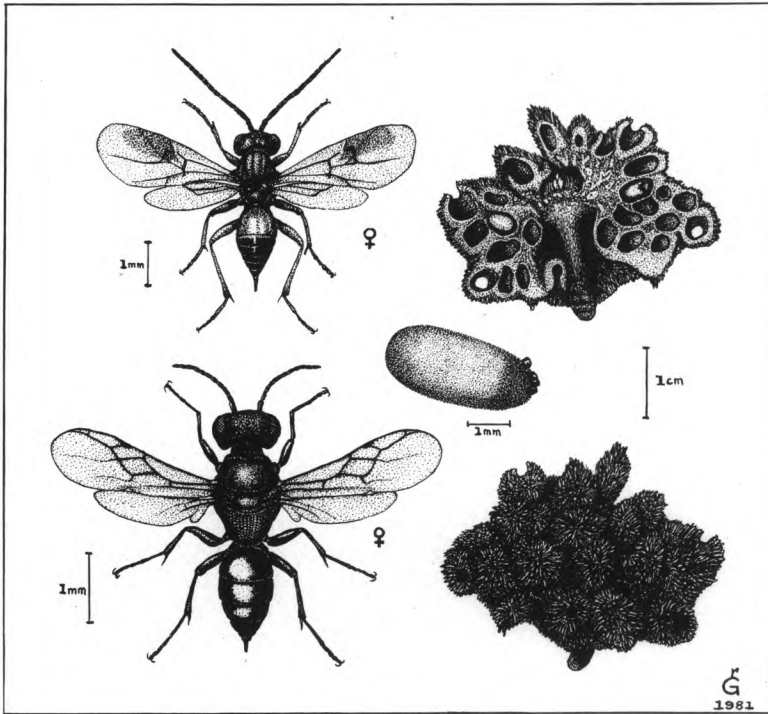


Fig. 1

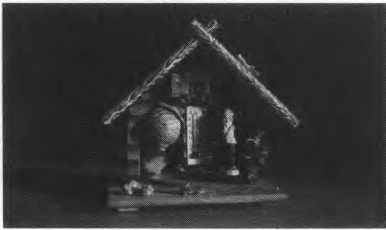


Fig. 2

- Fig. 1: links oben: ♀ der Rosengallwespe *Diplolepis rosae* (LINNÉ)
links unten: ♀ der kleinen Grabwespe *Nitela borealis* VALK.
Mitte: Kokon der Grabwespe
rechts oben: aufgeschnittener „Schlafapfel“ der Rosengallwespe, mit zwei Grabwespen-Kokons.
rechts unten: derselbe Schlafapfel von der anderen, unbehandelten Seite.

Fig. 2: Wetterhäuschen, dessen Schönwetterseite durch ein Jugendnest der Waldwespe *Dolichovespula sylvestris* (SCOP.) zugebaut ist.

Zeichnung: Orig. v. Verfasser

Aufnahme: LIPPHARDT

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1982-1985

Band/Volume: [NF_13](#)

Autor(en)/Author(s): Gauss [Gauß] Rudolf

Artikel/Article: [Ungewöhnliche Brutanlagen verschiedener Hautflügler \(1982\) 73-79](#)