Mitt. POLLICHIA	71	147–154	3 Abbildungen	Bad Dürkheim/Pfalz 1983
				ISSN 0341–9665

Fritz BRECHTEL

Zur Ökologie und Verbreitung der Schnellkäferarten *Ampedus nigerrimus* und *Ampedus cardinalis* im Bienwald (Südpfalz)

Kurzfassung

BRECHTEL, F. (1983): Zur Ökologie und Verbreitung der Schnellkäferarten *Ampedus nigerrimus* und *Ampedus cardinalis* im Bienwald (Südpfalz). – Mitt. POLLICHIA, 71: 147–154, Bad Dürkheim/Pfalz.

Der Autor beschreibt Ökologie und Bestandessituation von *Ampedus nigerrimus* und *A. cardinalis,* zwei seltenen Schnellkäferarten in einem urständigen Waldgebiet der Südpfalz. Obwohl beide Arten an rotfaules Altholz gebunden sind, unterscheiden sie sich in ihren ökologischen Ansprüchen und dementsprechend in ihrem Gefährdungsgrad. *A. nigerrimus* besitzt die weitaus größere ökologische Valenz. Er ist deshalb im Bienwald noch weit verbreitet. *A. cardinalis* ist als stenöke Art streng an anbrüchige, stehende Eichen gebunden. Er ist in Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedroht.

Abstract

BRECHTEL, F. (1983): Zur Ökologie und Verbreitung der Schnellkäferarten *Ampedus nigerrimus* und *Ampedus cardinalis* im Bienwald (Südpfalz) [Ecology and Distribution of *Ampedus nigerrimus* and *Apedus cardinalis* in the Bienwald (Southern Palatinate, SW-Germany)]. – Mitt. POLLICHIA, 71: 147–154, Bad Dürkheim/Pfalz.

The author describes ecology and stock situation of *A. nigerrimus* and *A. cardinalis,* two rare species of Elateridae in a native forest in the southern Palatinate. Although both species are fixed to red-rottened wood, they are different in their ecological pretensions and therefore in their degree of endangering, too. *A. nigerrimus* has the much bigger ecological spectrum. Thus in the Bienwald it is widely distributed. As a stenoec species, *A. cardinalis* is strongly fixed to opened, upstanding oaks. In Rhineland-Palatinate it is in danger of extinction.

Résumé

BRECHTEL, F. (1983): Zur Ökologie und Verbreitung der Schnellkäferarten *Ampedus nigerrimus* und *Ampedus cardinalis* im Bienwald (Südpfalz) [L'écologie et la propagation de l'*Ampedus nigerrimus* et l'*Ampedus cardinalis* dans le Bienwald (Palatinat du Sud)]. – Mitt. POLLICHIA, 71: 147–154, Bad Dürkheim/Pfalz.

L'auteur décrit l'écologie et l'existence de l'*Ampedus nigerrimus* et de l'*Ampedus cardinalis,* 2 espèces rares de cafards rapides dans une zone forestière primitive du Palatinat du Sud. Bien que ces 2 espèces vivent dans du bois en décomposition, elles se différencient par leurs exigences écologiques et en cela même par le degré du risque d'extermination. L'*Ampedus nigerrimus* est celui qui possède la plus grande valence écologique. C'est pour cette raison, qu'il est encore bien répandu dans le Bienwald. L'*Ampedus cardinalis,* qui est une espèce écologiquement plus spécifique, est étroitement lié à des chênes déjà malades. Dans la Rhénanie-Palatinat, il est menacé de disparition.

1. Einleitung

Ampedus nigerrimus (Lacordaire) und *A. cardinalis* (Schiödte) zählen zu den altholzbewohnenden Schnellkäferarten, eine Gruppe, welche durch ihre Habitatgebundenheit als besonders gefährdet gilt. Ihre Larven ernähren sich z. T. von Larven anderer Insekten und können hierdurch dezimierend auf Holzschädlinge wirken (ESCHERICH 1923, PALM 1959). *A. nigerrimus,* 8–10 mm groß, schwarzglänzend, ist Literaturangaben zufolge „. . . in Mitteleuropa vermutlich überall in urständigen Laubwäldern . . . im allgemeinen selten, . . ." zu finden (FREUDE, HARDE, LOHSE 1979). Die Larve entwickelt sich in rotfaulen Holzteilen alter Baumstümpfe. In Rheinland-Pfalz wurde *A. nigerrimus* nach 1910 (Schaaf leg.) nur in wenigen Exemplaren gefunden (NIEHUIS, SCHIMMEL & VOGT 1979).

A. cardinalis, 12–15 mm, rosarote Flügeldecke, lebt in Mitteleuropa nur noch selten in wenigen alten Eichenbeständen. Er entwickelt sich in rotfaulem Holz von stehenden, hohlen Eichen. Die Imagines sind vermutlich nachtaktiv und führen eine verborgene Lebensweise an den Brutbäumen. Auch BOUWER (1979) zählt diese Art zu den selten gefundenen Urwaldrelikten.

Bedanken möchte ich mich bei den Forstleuten des Bienwaldes für die Unterstützung während meiner Exkursionen, sowie bei Dr. ROESLER für die Durchsicht dieses Artikels.

2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im südlichen Bereich der vorderpfälzischen Tiefebene. Es wird begrenzt im Norden von der Straße Schweighofen – Kandel – Rheinzabern, im Osten von der Bundesstraße 9 bzw. südlich von Wörth am Rhein, im Süden vom deutsch-französischen Grenzfluß, der Lauter.

Es umfaßt als in diesem Zusammenhang wichtige Ökosystemkomplexe ein Spektrum verschiedener Waldtypen, von trockenen Kiefernstandorten über ausgedehnte Eichen-Hainbuchen-Bestände bis hin zur periodisch überfluteten Weichholzaue. Der eigentliche Bienwald, mit 12 000 ha das größte Waldgebiet der oberrheinischen Tiefebene, nimmt den Großteil des Untersuchungsgebietes ein. Eine sehr umfassende Darstellung des Gebietes gibt ROESLER (1982).

3. Methodik

- Absuchen der Entwicklungshabitate (morsche Baumstümpfe) im Winter mit Spitzhammer und Pinzette
- Aufzucht gefundener Larven
- Absammeln der Biotope während der Vegetationsperiode mit Schmetterlingsnetz, Streifkäscher und Klopfschirm.

4. Biotop- und Habitatanalyse

4.1. *Ampedus nigerrimus* (Lacordaire)

Im Gegensatz zu den spärlichen Funden im sonstigen Landesgebiet ist diese Art im Bienwald regelmäßig zu finden. An 41 Fundorten wurden Larven und Imagines in unterschiedlicher Anzahl angetroffen.

Außer im bevorzugten Typ des frischen Eichen-Hainbuchen-Waldes (24 Fundorte) bewohnte *A. nigerrimus* auch Mischwald- (7) oder reine Nadelholzbestände (9). Bei Vorhandensein der Entwicklungshabitate gelangen Nachweise nicht nur in Altholzbeständen, sondern auch in Schonungen oder Kahlschlägen trockener bis feuchter Standorte.

4.1.1. Entwicklungshabitate

Als solche wurden Baumstümpfe bevorzugt, aber auch liegende Stammbruchstücke oder morsche Partien anbrüchiger Bäume in schattiger, seltener in besonnter Lage wurden besiedelt. Larven und Imagines in den Puppenwiegen konnte ich nachweisen in Fichte (1 Habitat), Kiefer (6), Rotbuche (3), Stieleiche (10) (Abb. 2), Birke (2) und Erle (1).

A. nigerrimus ist somit eine der wenigen Schnellkäferarten, welche sowohl Laub- als auch Nadelholz besiedeln.

Bezüglich der Habitatqualität ist er stenök: Larven und Puppenwiegen waren nur in rotfaulen Holzpartien zu finden, welche ein Mindestmaß an Feuchtigkeit und Strukturierung aufwiesen. Erwähnenswert ist ein Fund von 3 Larven und 2 Imagines in einem Holzmehlhaufen mit Rotfäule in einem Sägewerk, ein Hinweis auf die Anpassungsfähigkeit dieser Art.

4.1.2. Imaginesaktivität

Im Freien angetroffen wurden die Imagines vom 5.4. – 24. 5. in folgenden Fundsituationen:

– unter loser Rinde anbrüchiger oder abgestorbener Bäume (Buche, Stieleiche) (5 Fundorte).

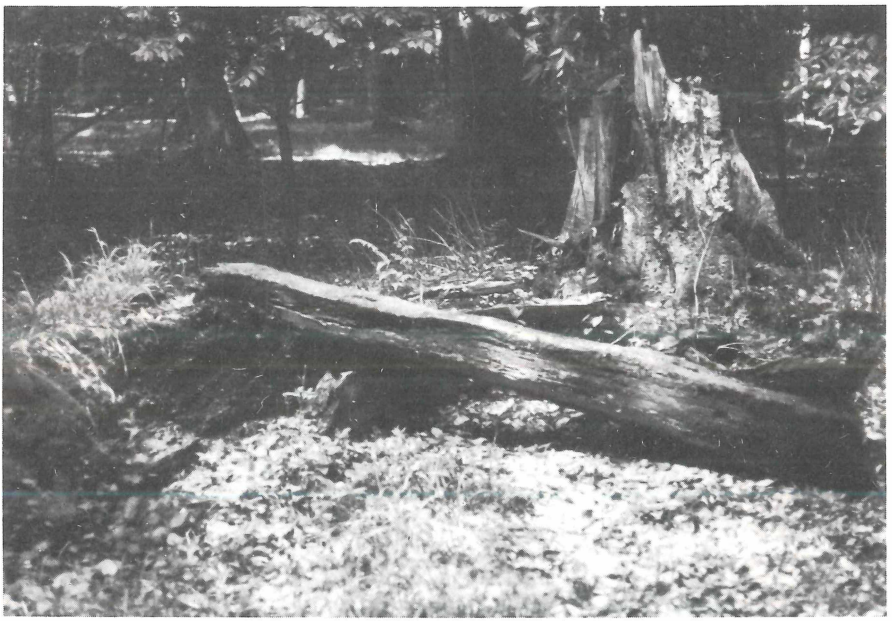


Abb. 1: Zusammengebrochene Buchenruine (*Fagus silvatica*).
Lebensraum für *Ampedus nigerrimus* (Lacordaire) und andere bedrohte Insektenarten.

- unter loser Rinde von Zaunpfosten (Eiche, in wenigen Fällen auch Fichte) an Schonungen (8).
- während der Mittagszeit schwärmend und Rotbuchen anfliegend (2).
- von blühenden Bäumen (Kirsche, Eiche) geklopft (2).

Die Flugzeit ist also relativ kurz. In einem Fall wurden zahlreiche Imagines am 11. 5. noch in den Puppenwiegen angetroffen. Auf die Bedeutung alter Zaunpfähle bezüglich holzbewohnender Hymenopteren weist bereits HAESELER (1979) hin. Auch für Elateriden spielen sie als „anbrüchige Bäume aus zweiter Hand" eine sehr wichtige Rolle. Die Motivation zum Aufsuchen dieser Habitate ist weitgehend unbekannt. Denkbare Motive neben dem Aspekt des Sichtschutzes vor Vögeln wären z. B. Partnersuche oder günstiges Mikroklima. Auch über Blütenbesuche bei Elateriden ist nur wenig bekannt.

4.2. *Ampedus cardinalis* (Schiödte)

An drei Fundorten wurden jeweils 1 – 3 Imagines in den Puppenwiegen bzw. unter der losen Rinde der Brutbäume gefunden. Biotope waren Altholzbestände bzw. frische Kahlschläge von trockenen bis mäßig feuchten Eichen-Hainbuchen-Beständen.

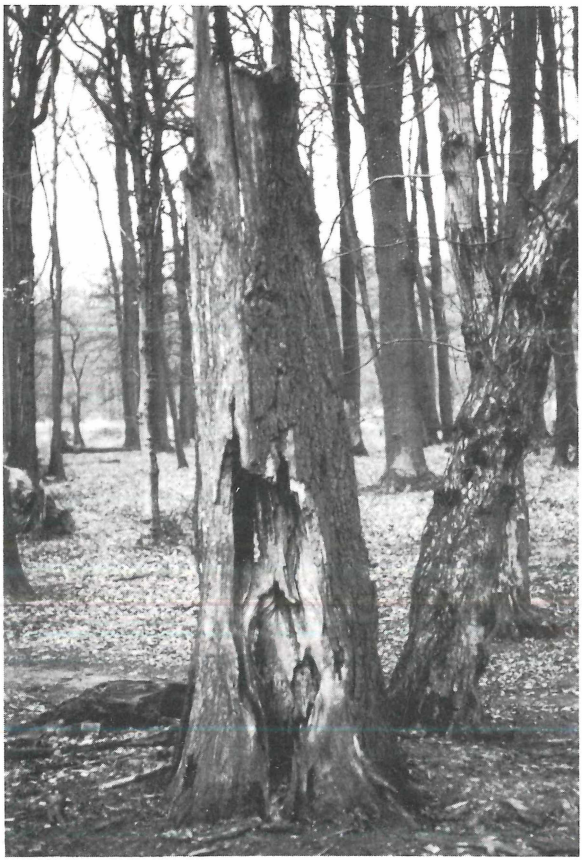


Abb. 2: Rotfauler, hohler Stieleichenstamm (*Quercus robur*). Lebensraum von *Ampedus cardinalis* (Schiödte).

Habitatbeschreibung:

1) rotfaules Stieleichenstammstück, ∅ 40 cm, senkrecht auf trockenem Boden stehend (1 Imago).

2) rotfaule Partien einer Asthöhle in der Krone einer frisch gefällten Stieleiche (2 Imagos und 8 Larven).

3) rotfauler Splintholzbereich einer bereits vorjährig gefällten Eiche. Der Stamm lag quer über einem Entwässerungsgraben und hatte dadurch wenig Bodenkontakt (2 Imagines in den Puppenwiegen, 1 Imago unter Rinde. leg. Bouwer).

5. Gefährdungsgrad

5.1. *Ampedus nigerrimus* (Lacordaire)

Daß diese Art im Bienwald noch regelmäßig anzutreffen ist, hat verschiedene Ursachen:

1. Im Bienwald sind noch ausgedehnte, urständige Laubholzaltbestände mit ausreichendem Anteil an totem Holz anzutreffen, eine ökologisch sehr wertvolle Besonderheit dieses Waldgebietes.

2. Am Boden liegende, rotfaule Stümpfe und Aststücke sind als Entwicklungshabitate ebenfalls noch in genügender Menge vorhanden.

3. *A. nigerrimus* bewohnt verschiedene Baumarten und ist dadurch relativ anpassungsfähig.

Ursprünglich war der Bienwald wohl ein reines Laubwaldgebiet (die Rolle der Kiefer als urständiges Relikt ist nicht nachgewiesen). Vom Zeitpunkt der ersten Einsaat von Kiefer (1784) und Fichte (1840) (BOHLANDER in ROESLER 1982) konnte sich *A. nigerrimus* auf diese Baumarten als Entwicklungshabitat einstellen und dadurch sein Verbreitungsareal weitgehend halten. Wie bedeutend dies ist, zeigt die Tatsache, daß heute zwei Drittel des Bienwaldes von Nadelholz bedeckt sind.

Aus all den genannten Gründen ist *A. nigerrimus* im Bienwald noch häufiger zu finden als im restlichen Landesgebiet, wo die Einstufung „3. gefährdet" weiterhin gilt.

5.2. *Ampedus cardinalis* (Schiödte)

Trotz einer auf den ersten Blick ähnlichen Lebensweise ist *A. cardinalis* in hohem Maß stenök mit eng begrenztem Lebensraum:

1. Die Art ist streng an Eiche gebunden.

2. Nur an hohen, aufrecht stehenden Baumstümpfen bzw. hohlen, anbrüchigen Bäumen kann sich die Art weiterentwickeln. Geeignete Habitate sind auch im Bienwald nur sehr selten vorhanden.

Durch Vernichtung der restlichen Habitate ist *A. cardinalis* im Bienwald und somit in ganz Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedroht. In der Roten Liste dieses Landes ist *A. cardinalis* in Gefährdungskategorie „1" einzustufen.

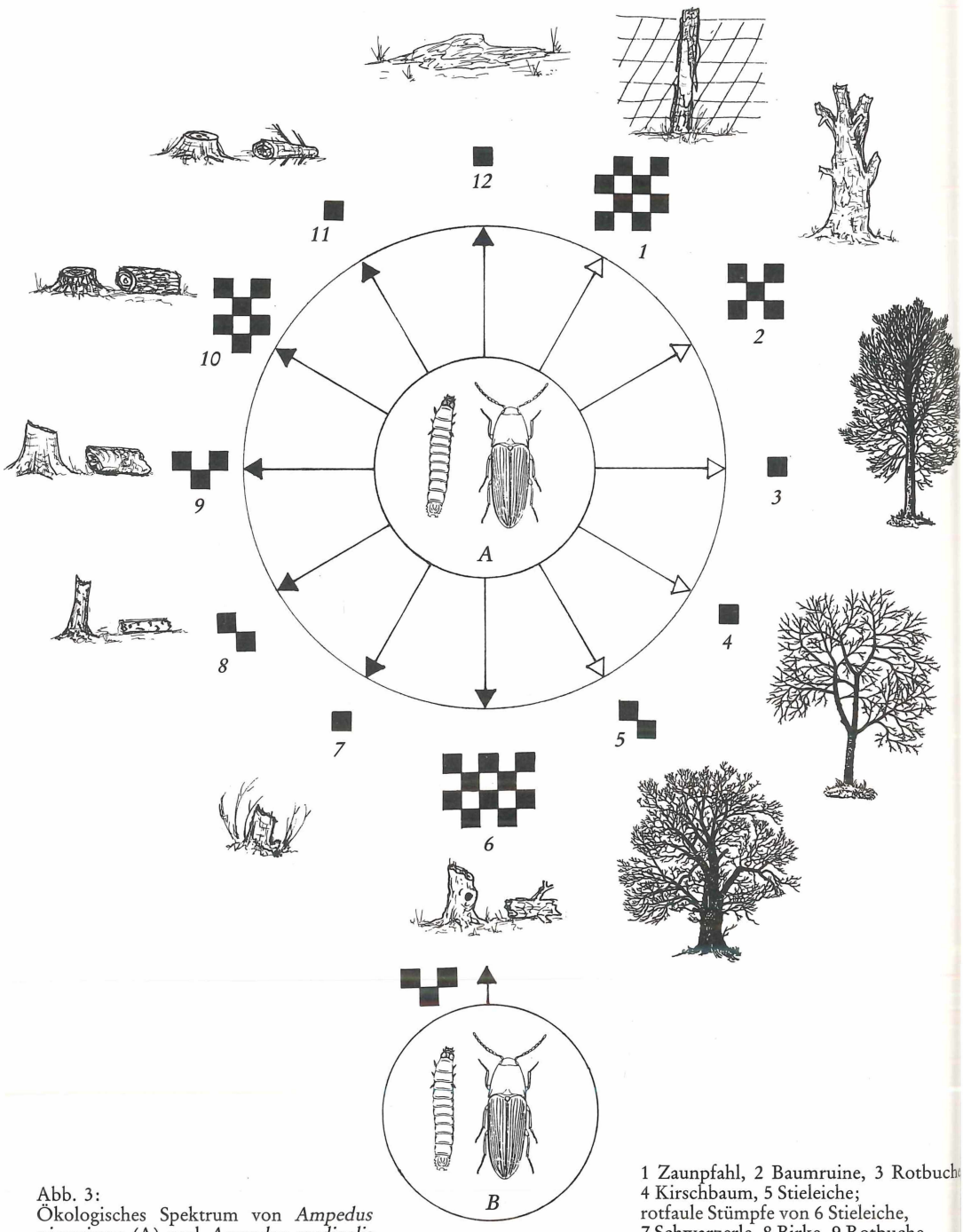


Abb. 3:
Ökologisches Spektrum von *Ampedus nigerrimus* (A) und *Ampedus cardinalis* (B) im Bienwald.

1 Zaunpfahl, 2 Baumruine, 3 Rotbuch
4 Kirschbaum, 5 Stieleiche;
rotfaule Stümpfe von 6 Stieleiche,
7 Schwarzerle, 8 Birke, 9 Rotbuche,
10 Kiefer, 11 Fichte; 12 Sägemehl.

6. Schutzmaßnahmen

Großdimensioniertes Totholz, auf welches beide Käferarten angewiesen sind, ist eine natürliche Biotopkomponente, die in unseren intensiv genutzten Wäldern nahezu völlig fehlt. Aus i. d. R. unbegründeter Furcht wird jeder Höhlenbaum, jeder morsche Stamm in sogenannten „Sammelhieben" entfernt. In naturnahen „Ur"-Wäldern sind Totholzstrukturen reichlich vorhanden. Sie stellen dort die Lebensgrundlage einer Vielzahl von Tierarten dar. Viele xylobionte Arten finden sich z. B. unter den Käfern (Pracht-, Bock-, Hirsch- oder Schnellkäfer), Stechimmen (Grabwespen, Wildbienen), aber auch bei den Vögeln (Spechte, Hohltaube, Wiedehopf) oder Säugetieren (Fledermäuse) sind viele Arten auf alte Bäume angewiesen. *A. nigerrimus* und *A. cardinalis* stehen somit stellvertretend für eine ganze Reihe von Altholzbewohnern, welche aufgrund ihrer Biotopansprüche ebenfalls gefährdet sind.

Schutz ist nur durch Biotopschutz möglich.

Zu fordernde Maßnahmen sind:

- kein Herbizid- oder Insektizideinsatz auf Kahlschlägen
- Verbot von Sammelhieben
- Schutz von Totholzstrukturen (besonders schutzwürdig sind großdimensionierte Laubholzstrukturen, insbesondere noch stehende Teile – „Baumruinen")
- Schutz von Einzelbäumen (Höhlenbäume, Überhälter)
- Erhalt der bestehenden „überalterten Laubholzbestände" des Bienwaldes und Ausweisung als Altholzinseln.

Die bisher durchgeführten zoologischen Erfassungen (BRECHTEL & ROESLER 1982, BRECHTEL i. V., ROESLER 1982) zeigten auf, daß im Bienwald eine Altholzfauna von besonders schutzwürdigem Maß und in einer in Rheinland-Pfalz wohl einmaligen Zusammensetzung und Ausprägung vorhanden ist. Zweck der oben genannten Maßnahmen ist nicht nur der Schutz der genannten zwei Käferarten, sondern der Erhalt des gesamten Spektrums altholzbewohnender Tier- und Pflanzenarten. Angesichts des vorhandenen Artenpotentials sollte hierfür im Bienwald das Möglichste getan werden.

7. Literaturverzeichnis

BETTAG, E.; NIEHUIS, M.; SCHIMMEL, R. & VOGT, W. (1979): 4. Beitrag zur Kenntnis der Käfer der Pfalz. – Pfälzer Heimat, **30** (3): 132–138.

BOUWER, R. (1977): Über den Fang xylobionter Coleopteren. – Mitt. Ent. Ver., **3** (6): 97–101.

– (1979): Über den Fang xylobionter Coleopteren. II. – Mitt. Ent. Ver., **4** (1): 1–10.

– (1979): Beitrag zur Käferfauna Hessens. – Entomol. Blätter Krefeld, **75** (1–2): 17–29.

BRECHTEL, F. & ROESLER, R.-U. (1982): Ökofaunistische Untersuchungen an ausgewählten Familien xylobionter Coleopteren (Scarabaeidae, Lucanidae, Elateridae, Cerophytidae) im Bienwald. – POLLICHIA-Buch Nr. 3: 143-178, Bad Dürkheim.

ESCHERICH, K. (1923): Die Forstinsekten Mitteleuropas, Bd. 2. – Berlin.

FREUDE, HARDE, LOHSE (1979): Die Käfer Mitteleuropas. 6: Diversicornia. – Krefeld.

HAESELER, V. (1979): Landschaftsökologischer Stellenwert von Zaunpfählen am Beispiel der Nistgelegenheiten für solitäre Bienen und Wespen (Hym. Aculeata). – Natur und Landschaft, 54 Jg. (1): 8–13.

HORION, A. (1953): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. 3: Elateridae. – München.

KOCH, K. & NIEHUIS, M. (1980): Rote Liste der gefährdeten Käferarten von Rheinland-Pfalz. 2. Teil: Schnellkäfer (Elateridae. 1. Fassung). – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz, 1 (4): 422–426.

NIEHUIS, M.; SCHIMMEL, R. & VOGT, W. (1979): Funde sehr seltener Käfer in der Pfalz und in Nachbargebieten (3. Teil). – Pfälzer Heimat, **30** (1): 4–10.

PALM, T. (1959): Die Holz- und Rindenkäfer der Süd- und Mittelschwedischen Laubbäume.

ROESLER, R.-U. (Ed.) (1982): Das Landschaftsschutzgebiet Bienwald in der Südpfalz. – POLLICHIA-Buch Nr. 3, Bad Dürkheim.

SCHIMMEL, R. (1980): Die Schnellkäferfauna der südwestpfälzischen Grenzregion (Ein Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna der Pfalz) (Col. Elateridae). – Mitt. POLLICHIA, **68:** 237–252, Bad Dürkheim.

STROBEL, H. (1959): Die pflanzengeographische Gliederung der Vorderpfalz. – Mitt. POLLICHIA, (III) **6:** 5–84, Bad Dürkheim.

(Bei der Schriftleitung eingegangen am 31. 1. 1983)

Anschrift des Verfassers:
Fritz BRECHTEL, Schubertring 26, D-6729 Rülzheim

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der POLLICHIA

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 71

Autor(en)/Author(s): Brechtel Fritz

Artikel/Article: Zur Ökologie und Verbreitung der Schnellkäferarten Ampedus nigerrimus und Ampedus cardinalis im Bienwald (Südpfalz) 147-154