

## Erstnachweis eines Käfers im Nusplinger Plattenkalk (Oberjura, Schwäbische Alb)

Von GÜNTER SCHWEIGERT und GERD DIETL, Stuttgart

Mit 2 Abbildungen

### Zusammenfassung

Aus dem Nusplinger Plattenkalk wird ein weiterer Insektenrest in Gestalt eines Käfers nachgewiesen. Zusammen mit den anderen Insekten und zahlreichen, teilweise sehr gut erhaltenen Landpflanzen gibt dies einen erneuten Hinweis auf die Existenz von Inseln in der Nachbarschaft des Plattenkalk-Ablagerungsraums.

### Abstract

A fossil beetle is recorded from the Upper Jurassic Nusplingen Lithographic Limestone (SW Germany) for the first time. This find underlines, together with other insects and many well-preserved land-plants, the existence of islands in the neighbourhood of the lithographic limestone deposit.

### Einleitung

Der Nusplinger Plattenkalk der westlichen Schwäbischen Alb, dessen Ausstrich auf ein kaum 1,5 km<sup>2</sup> großes Gebiet begrenzt ist, stellt die bedeutendste Fossilagerstätte im Oberjura von Baden-Württemberg dar. Eine Übersicht über dieses Vorkommen wurde von DIETL u. SCHWEIGERT (1999) vorgestellt, weswegen hier auf weitere Erläuterungen verzichtet werden kann.

Immer stand der Nusplinger Plattenkalk im Schatten der fränkischen Plattenkalk-Vorkommen von Solnhofen und Eichstätt, die sich freilich auf ein riesiges Gebiet verteilen und ihrerseits keine einheitliche Lagerstätte darstellen, sondern wesentlich differenzierter zu betrachten sind, wie in neuerer Zeit aus verschiedenen Arbeiten von RÖPER et al. (1996, 1998, 1999) hervorgeht. Bei vielen Invertebraten-Gruppen steht der Nusplinger Plattenkalk den fränkischen Vorkommen an Diversität kaum nach, sieht man einmal von den Insektenresten ab. Schon OSCAR FRAAS, einer der ersten Sammler von Nusplinger Fossilien, erwartete in Analogie zu den Solnhofener Plattenkalken auch im Nusplinger Plattenkalk Insekten nachweisen zu können. Die von ihm anfangs dafür gehaltenen Stücke erkannte er alsbald selbst als nicht hierzu gehörig (FRAAS 1855). Lediglich ein einziger Rest wurde schließlich von ihm noch als mutmaßlicher Käfer angesprochen. Auch die-

ses Stück erwies sich jedoch nach eigener Überprüfung lediglich als zentraler Teil einer schlecht erhaltenen Koniferen-Zapfenschuppe („*Araucarites*“). Damit schien der Nusplinger Plattenkalk frei von Insektenresten zu sein. Ohne Zweifel könnten solche im Nusplinger Plattenkalk aufgrund dessen relativ groben Kornes und der früher eher auf Wirbeltierfossilien ausgerichteten Fossilgrabungen wohl leicht der Aufmerksamkeit entgangen sein.

In altem Sammlungsmaterial aus einer Grabung aus dem 19. Jahrhundert (vermutlich Grabung STÜRTZ), das am Geologisch-Paläontologischen Institut der Universität Tübingen aufbewahrt wird, konnte bei einer Material-sichtung im Herbst 2000 ganz zufällig auf einer Gesteinsplatte, die augenscheinlich aufgrund eines darauf befindlichen Cephalopoden-Kiefers geborgen worden war, ein unzweifelhafter Käferrest nachgewiesen werden, der im folgenden vorgestellt wird.

### Dank

Herrn Dr. A. LIEBAU (Tübingen) danken wir recht herzlich für die Einsicht in das Material früherer Tübinger Grabungen sowie für die Ausleihe des Belegstücks zur Bearbeitung. Herr Dr. G. SCHAIRER (München) ermöglichte die Einsicht in Solnhofener Vergleichsmaterial. Herr H. LUMPE (Stuttgart) fertigte freundlicherweise ein Foto des Objekts an.

### Beschreibung des Fundstücks

Der vorliegende Fund (Abb. 1) stammt nach dem aufgeklebten Original-etikett aus einer Grabung im 19. Jahrhundert, da schon in Publikationen vom Beginn des 20. Jahrhunderts erstmals Stücke mit einer entsprechenden Etikettierung auftauchen. Die Platte mit dem Insektenrest selbst stammt aus einer komponentenreichen, latent feingeschichteten, aber nur schwer aufspaltenden Lage, wie sie nur innerhalb der Schicht C (nach ALDINGER 1930) vorkommen. Es handelt es sich um zwei mit ihrer Konkavseite nach unten auf der Platte eingebettete Flügeldecken sowie um davor liegende Reste des Thorax, die zweifellos zu einem einzigen Individuum gehören. Die Länge der Flügeldecken beträgt jeweils etwa 4,5 mm, ihre Breite 2,0 mm. Eine der beiden Flügeldecken weist eine leichte Imprägnation aus Manganoxiden auf, während die andere als reiner Abdruck vorliegt. Die Innenseite der Flügeldecken ist angesichts des komponentenreichen Kalks der Matrix von einem bemerkenswert gut erhaltenen Rillen- und Punktmuster bedeckt, das parallel zur Längserstreckung der Flügeldecken verläuft und für Käferflügeldecken äußerst charakteristisch ist. Im inneren Drittel der Flügeldecken fällt eine etwas breitere Zone auf, in der zwar ein Punktmuster ausgebildet ist, jedoch ohne dazwischen befindliche Längsrillen. Nach außen schließen sich an diese Zone fünf Längsrillen an, nach innen deren zwei. Der in zwei wohl median getrennte Fragmente zerteilte Thoraxbereich weist ähnlich wie die Flügeldecken ein feines Punktmuster auf, das aber keine Vorzugsorientierung erkennen lässt. Die Erhaltung des Funds in nächster Nachbarschaft zu unbestimmbaren Fragmenten von Decapoden sowie eines Ammoniten-Oberkiefers lässt daran denken, dass es sich insgesamt um einen Fraßrest

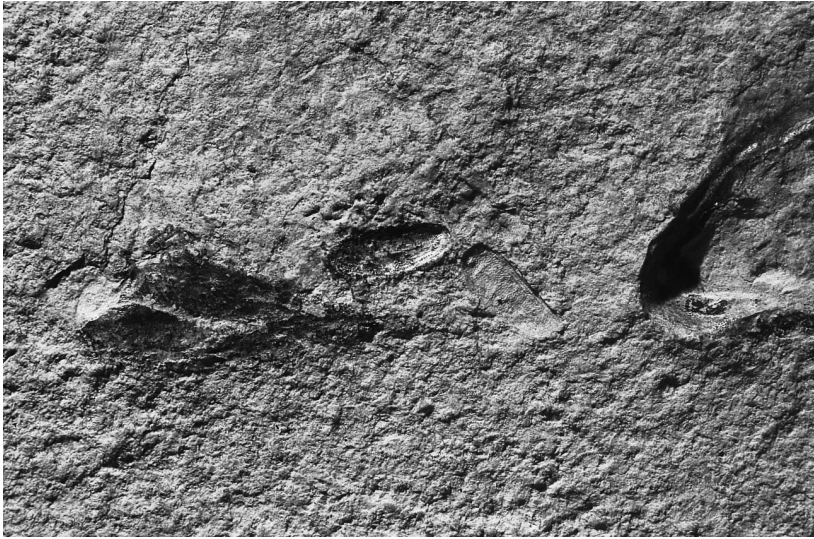


Abb. 1. Coleoptera gen. et sp. indet.; Nusplinger Plattenkalk, Schicht C. GPIT Inv.-Nr. 1872 (vermutlich Grabung STURTZ 1897–99). – Länge der Flügeldecken 4,5 mm.

handelt, der dann offensichtlich von einem marin lebenden Organismus stammt. Am wahrscheinlichsten ist dabei an einen Fisch zu denken.

Eine engere taxonomische Zuordnung des Käferrests ist aufgrund der nicht erhaltenen Extremitäten und des fehlenden Kopfbereichs kaum möglich, obwohl die Erhaltung an sich weit besser ist als diejenige der meisten Käferreste aus den Solnhofener Plattenkalken (vgl. FRICKHINGER 1994, 1999). Dennoch liegt keine Übereinstimmung mit einem der zahlreichen von dort beschriebenen kleinwüchsigen Taxa vor, so dass es sich um eine zumindest für den süddeutschen Jura neue Art handeln muss. Auch im Vergleich mit den mesozoischen Formen aus Sibirien und Kasachstan findet sich keine Übereinstimmung (vgl. ROHDENDORF 1977). Die wenigen erhaltenen Merkmale des vorliegenden Stücks lassen es indessen geraten erscheinen, vor dem Auffinden vollständigerer Stücke von einer taxonomischen Beschreibung abzusehen.

#### Weitere Insektenreste aus dem Nusplinger Plattenkalk

Neben dem hier dokumentierten Käferrest wurden im Nusplinger Plattenkalk bei den neuen Grabungen seit 1993 einige weitere Insektenreste nachgewiesen (Stand März 2001). Hierunter befinden sich insgesamt 5 Libellen, die sich auf 3 Arten verteilen: *Aeschnidium densum* HAGEN, *Cymatophlebia longialata* GERMAR und *Urogomphus nusplingensis* BECHLY (SCHWEIGERT et al. 1996; BECHLY 1998; DIETL et al. 2000; BECHLY et al.

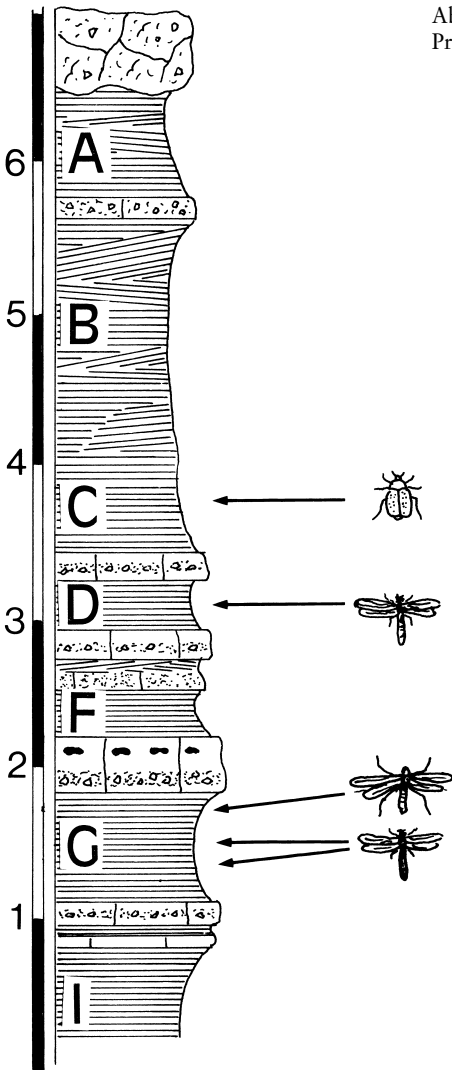


Abb. 2. Fundschichten von Insekten im Profil des Nusplinger Plattenkalks.

2001). Ansonsten konnte noch ein Flügelrest eines Vertreters der Bittacidae (Mecoptera, Schnabelfliegen) geborgen werden (BECHLY u. SCHWEIGERT 2000). Nicht zu den Insekten gehörig, aber bei dieser Betrachtung hier anzuschließen, ist der Einzelfund eines Hundertfüßlers (SCHWEIGERT u. DIETL 1997), der gleichermaßen auf die Existenz terrestrischer Biotope im nahen Umfeld des Ablagerungsraums hinweist. Die Verteilung der Insekten innerhalb des Plattenkalk-Profiles ist in Abb. 2 dargestellt. Das bisherige Fehlen von Insekten in tieferen Plattenkalk-Schichten dürfte auf zwei verschiedene

Ursachen zurückzuführen sein. Zum einen sind die tieferen Plattenkalk-Schichten stark oxidiert, wobei sehr zarte, wenig sklerotisierte Objekte in der Regel nahezu ausgelöscht wurden. Zum anderen fällt innerhalb des Plattenkalk-Profiles vom Liegenden zum Hangenden eine deutliche Zunahme an Landpflanzen auf, nicht nur in qualitativer Hinsicht, sondern auch deren Diversität betreffend (SCHWEIGERT 1999). Dieser zunehmende terrigene Einfluss ist auf Einschwemmungen von nahegelegenen Inseln zurückzuführen, was zusätzlich durch mikrofazielle – resedimentierte Dedolomite – und kohlenpetrographische Befunde – Auftreten von Huminiten – gestützt wird (BANTEL et al. 1999). Die Fläche der Inseln vergrößerte sich vermutlich durch weitere Heraushebung der hochaufragenden Schwamm-Mikroben-Riffe und durch Akkumulation von Sediment in randlichen Flachwasser-arealen.

Bedingt durch eine relativ küstenferne paläogeographische Gesamtsituation, fernab vom nächsten größeren Festland, dauerte die Besiedlung der Inseln wohl längere Zeit. Die bisherigen Insektenfunde aus dem Nusplinger Plattenkalk stellen dennoch wohl nur einen winzigen Ausschnitt aus der einst vorhandenen Fauna dar. Im Wasser driftende Insekten wurden in der Regel von Fischen verzehrt, ehe sie zum Meeresboden absinken konnten. Darüber hinaus ist auch damit zu rechnen, dass unscheinbare oder kleine Reste wie von Insekten, die sich innerhalb von schlecht aufspaltenden Plattenkalk-Laminae befinden, auch bei gewissenhafter Aufsammlung kaum entdeckt werden können.

Der „Neu“-Fund unterstreicht die Bedeutung des Nusplinger Plattenkalks als Fossilagerstätte, die noch manche Überraschung erwarten lässt. Die Fundschicht des Käfers konnte, bedingt durch ungünstige Lagerungsverhältnisse, bei den neuen Grabungen bisher nur auf kleiner Fläche erfasst werden, so dass statistisch abgesicherte Vergleiche mit anderen Schichten kaum noch möglich sind.

### Literatur

- ALDINGER, H. (1930): Über die Entstehung der Kalkschiefer des oberen Weißen Jura von Nusplingen in Württemberg. – Cbl. Mineral., Geol. Paläont., Abt. B, 1930: 257–267, 6 Abb.; Stuttgart.
- BANTEL, G., G. SCHWEIGERT, M. NOSE u. H.-M. SCHULZ (1999): Mikrofazies, Mikro- und Nannofossilien aus dem Nusplinger Plattenkalk (Ober-Kimmeridgium, Schwäbische Alb). – Stuttgarter Beitr. Naturkde., (B), 279: 1–55, 5 Abb., 12 Taf., 2 Tab.; Stuttgart.
- BECHLY, G. (1998): A revision of the fossil dragonfly genus *Urogomphus*, with description of a new species (Insecta: Odonata: Pananisoptera: Aeschniidae). – Stuttgarter Beitr. Naturkde., (B), 270: 1–47, 34 Abb.; Stuttgart.
- BECHLY, G., A. NEL, X. MARTÍNEZ-DELCLÓS, E. A. JARZEMBOWSKI, R. CORAM, D. MARTILL, G. FLECK, F. ESCUILLIÉ, M. M. WISSHAK u. M. MAISCH (2001): A revision and phylogenetic study of Mesozoic Aeschnoptera, with description of numerous new taxa (Insecta: Odonata: Anisoptera). – N. Paläont. Abh., 4: 1–219, 48 Taf.; Dresden.
- BECHLY, G. u. G. SCHWEIGERT, G. (2000): The first fossil hanging flies (Insecta: Mecoptera: Raptipedia: Cimbrophlebiidae and Bittacidae) from the Limestones of

- Solnhofen and Nusplingen (Upper Jurassic, Germany). – Stuttgarter Beitr. Naturkde., (B), 287: 1–18, 8 Abb.; Stuttgart.
- DIETL, G., O. DIETL, G. SCHWEIGERT u. R. HUGGER (2000): Der Nusplinger Plattenkalk (Weißer Jura ζ) – Grabungskampagne 1999. – Jh. Ges. Naturkde. Württemberg, 156: 5–26, 3 Abb., 6 Taf.; Stuttgart.
- DIETL, G. u. G. SCHWEIGERT (1999): Nusplinger Plattenkalk. Eine tropische Lagune der Jura-Zeit. – Stuttgarter Beitr. Naturkde., (C), 45: 1–64, 59 Abb.; Stuttgart.
- FRAAS, O. (1855): Beiträge zum obersten weissen Jura in Schwaben. – Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württemberg, 11: 76–107, 1 Taf.; Stuttgart.
- FRICKHINGER, K. A. (1994): Die Fossilien von Solnhofen. 336 S., 600 Abb.; Korb (Goldschneck).
- (1999): Die Fossilien von Solnhofen, 2. 190 S., 288+21 Abb.; Korb (Goldschneck).
- RÖPER, M., H. LEICH u. M. ROTHGAENGER (1999): Die Plattenkalke von Pfalzpaint (Landkreis Eichstätt). Faszination fossiler Quallen. 120 S., 138 Abb.; Eichendorf b. Landau/Isar (Eichendorf Verlag).
- RÖPER, M. u. M. ROTHGAENGER (1998): Die Plattenkalke von Hienheim (Landkreis Kelheim). Echinodermen-Biotope im südfränkischen Jura. 110 S., 154 Abb.; Eichendorf b. Landau/Isar (Eichendorf Verlag).
- RÖPER, M., M. ROTHGAENGER u. K. ROTHGAENGER (1996): Die Plattenkalke von Brunn (Landkreis Regensburg). 102 S., 10 Taf., 120+6 Abb.; Eichendorf b. Landau/Isar (Eichendorf Verlag).
- ROHDENDORF, B. B. (1977): Mezozojskie zhestkokrylye. – Trudy paleont. Inst. NAUKA, 161: 1–204, 109 Abb., 14 Taf.; Moskwa. [Russisch]
- SCHWEIGERT, G. (1999): Miscellanea aus dem Nusplinger Plattenkalk. 1. Über Landpflanzenreste mit Foraminiferenbewuchs. – Jber. Mitt. oberrhein. geol. Ver., N. F., 81: 347–354, 2 Abb.; Stuttgart.
- SCHWEIGERT, G. u. G. DIETL (1997): Ein fossiler Hundertfüßler (Chilopoda, Geophilida) aus dem Nusplinger Plattenkalk (Oberjura, Südwestdeutschland). – Stuttgarter Beitr. Naturkde., (B), 254: 1–11, 6 Abb.; Stuttgart.
- SCHWEIGERT, G., G. DIETL, M., KAPITZKE, M. RIETER u. R. HUGGER (1996): Libellen aus dem Nusplinger Plattenkalk (Oberjura, Ober-Kimmeridgium, Baden-Württemberg). – Stuttgarter Beitr. Naturkde., (B), 236: 1–12, 7 Abb.; Stuttgart.

#### Anschrift der Autoren:

Dr. G. SCHWEIGERT, Dr. G. DIETL, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart,  
Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart.  
E-mail: schweigert.smns@naturkundemuseum-bw.de