Der Nusplinger Plattenkalk (Weisser Jura ζ) – Grabungskampagne 2008

Von Günter Schweigert, Gerd Dietl, Olga Dietl, Stuttgart, August Ilg, Düsseldorf, Rolf Hugger, Albstadt, und Burkhart Russ, Nusplingen

Mit 4 Abbildungen und 6 Tafeln

ZUSAMMENFASSUNG

In der Grabungskampagne 2008 wurden etwa 250 Fossilien aus dem Nusplinger Plattenkalk geborgen. Der Schwerpunkt lag dabei auf den jüngsten Plattenkalkschichten. Von herausragender wissenschaftlicher Bedeutung ist der einzigartige Fund eines Belemnitentiers mit Resten der Fanghäkchen tragenden Armkrone und dem Kieferapparat. Darüber hinaus fanden wir eine Anzahl an weiteren gut erhaltenen Tintenfischen, vor allem der Gattung *Trachyteuthis*, aber auch erstmals einen *Plesioteuthis* mit einem zugehörenden Kieferteil, mehrere zerbissene Seeigel sowie Fische und Landpflanzen. Über die aktuelle wissenschaftliche Auswertung und begleitende Aktivitäten im Umfeld des Nusplinger Plattenkalks wird ebenfalls kurz berichtet.

Schlüsselwörter: Oberjura, Fossillagerstätte, Plattenkalke, Grabungen, Nusplingen, SW-Deutschland.

ABSTRACT

During the 2008 excavation campaign we recovered about 250 fossils from the Nusplingen Lithographic Limestone. We focussed on the youngest beds. The unique specimen of a belemnite with its hooklets-bearing tentacles and beaks is of extraordinary scientific importance. Additionally, we have recorded new well-preserved specimens of coleoids, especially of the genus *Trachyteuthis*, a specimen of *Plesioteuthis* with its jaw, several bitten echinoids, fishes, and land plants. A brief compilation on the ongoing scientific investigations of the Nusplingen Lithographic Limestone and accompanying activities is added.

Key words: Upper Jurassic, Fossil Lagerstaette, lithographic limestones, excavations, Nusplingen, SW Germany.

ALLGEMEINES

Nach dem Ausscheiden des bisherigen Grabungsleiters G. Dietl aus dem aktiven Berufsleben in den Ruhestand wurde die Leitung ab 2008 von G. Schweigert übernommen. G. Dietl engagiert sich aber weiterhin als ehrenamtlicher Helfer bei der Grabung sowie bei Führungen und bei Aktivitäten in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Nusplingen.

Die Grabung wurde im Bereich der 2007 neu eröffneten Fläche im Nordteil des Nusplinger Steinbruchs fortgesetzt. Mitte August war die Schicht C auf dieser Fläche komplett abgebaut. Ende August fand daher ein Baggereinsatz statt, bei dem die Grabungsfläche seitlich noch einmal erweitert und außerdem die etwa 15 cm mächtige, aus zwei Teilbänken bestehende Turbiditbank K4 entfernt

wurde. Dadurch wurde von der Schicht C nochmals eine kleinere Fläche freigelegt und die stark bituminöse Schicht D auf der bisherigen Fläche zugänglich gemacht.

DANK

Bei der Grabung und/oder den Aktionstagen halfen R. Braun (Nusplingen), J. Dynowski, F.-H. Epping (Stuttgart), H. U. Flügge (Ludwigsburg), M. Kapitze (Stuttgart), Dr. E. Mönnig (Coburg) sowie S. Schweigert (Stuttgart). I. Russ (Nusplingen) danken wir für die stets hervorragende Verpflegung des Grabungsteams. Neben den Präparatoren M. Kapitzke, M. Rieter und O. Maass (alle Stuttgart) engagierte sich dankenswerterweise erneut Herr D. Kümpel (Wuppertal) bei der Präparation einiger wissenschaftlich bedeutsamer Objekte. Frau R. Braun (Nusplingen) stiftete einen Ofen für die Grabungshütte. Dr. M. Martin (LGRB, Freiburg i. Br.) nahm freundlicherweise die tonmineralogische Untersuchung einer Gesteinsprobe vor. Herr H. Haselmeier (Firma Haselmeier, Nusplingen) besorgte mit Präzision die notwendigen Baggerarbeiten.

GRABUNGEN IM NUSPLINGER STEINBRUCH

Die Grabungskampagne 2008 begann aufgrund eines verspäteten Wintereinbruchs erst am 19. März und endete am 6. November, wobei an 23 Tagen gegraben wurde. Im Egesheimer Steinbruch wurde lediglich einen halben Tag lang in der untersten Plattenkalkschicht Pk 6 gegraben. Gegenüber dem daraus schon bekannten Spektrum kamen dort keine bedeutenderen Neufunde zum Vorschein. Erwähnenswert ist lediglich ein Krebsrest, der von einem Erymiden stammen dürfte.

FUNDÜBERSICHT 2008

Die Gesamtzahl der im Nusplinger Plattenkalk nachgewiesenen Arten stieg im Verlauf der Grabungskampagne 2008 weiter an auf nunmehr 355 (Stand 2001: 274).

Schwämme

Gegenüber den unterlagernden Plattenkalkschichten waren Schwämme in der Schicht C ausgesprochen selten und meistens nur im Querbruch gelegentlich nachweisbar. Geborgen wurde nur ein sehr grazil gebautes Exemplar von *Codites serpentinum* Sternberg.

Mollusken

Bereits am ersten Geländetag im Februar anlässlich einer Kontrollbegehung fand sich ein sehr gut erhaltener Gladius von *Trachyteuthis nusplingensis* Fuchs, Engeser u. Keupp (Taf. 3). Hervorragend erhalten ist auch der kurz darauf zum Vorschein gekommene Fund des Gladius eines Tintenfisches, der sich durch einen auffallend schlanken, lang-rechteckigen Gladius auszeichnet. Sicherlich gehört er ebenfalls zur Gattung *Trachyteuthis*, kann aber aufgrund seiner ven-

tralen Einbettungslage nicht zweifelsfrei artlich zugeordnet werden. Ebenfalls in der Schicht C kamen fünf weitere Exemplare von *Trachyteuthis* sp. zum Vorschein. Bei einem davon (Taf. 4) sind speziell der Kieferapparat und das Hinterende des Gladius herausragend erhalten. Ein weiteres, vermutlich ebenfalls zur Gattung *Trachyteuthis* gehörendes Stück wurde in der Schicht D geborgen, ist aber noch unpräpariert und kann deswegen nicht eindeutig angesprochen werden. Aus der Schicht D wurde außerdem ein Gladius von *Plesioteuthis prisca* (Rüppell) mit Tintensubstanz, Mageninhalt und sogar einem Kieferteil geborgen. Mit diesem Fund konnte der bisher nur vermutete Zusammenhang bestimmter isoliert gefundener Kieferelemente zur Gattung *Plesioteuthis* bestätigt werden (Klug et al. 2005). Der Mageninhalt besteht in diesem Fall aus Fischresten.

Unter den Belemnitenresten gelang der wohl bedeutendste Fund dieser Fossilgruppe aus dem Nusplinger Plattenkalk überhaupt. Hierbei handelt es sich um einen Phragmokon mit zerbissenen Resten des Tintenbeutels, der Armkrone sowie – weltweit bisher einzigartig – den beiden Kiefern (Abb. 1)! Bei den bekannten vollständigeren Funden aus dem unterjurassischen Posidonienschiefer waren die Kiefer nicht erhalten oder zumindest in ihrer Umrissform nicht deutbar. Das Rostrum des Nusplinger Funds war augenscheinlich vor der Einbettung abgebissen worden. Das Fehlen von Großhaken (Onychiten) bei diesem Exemplar deutet darauf hin, dass es sich in Analogie zu entsprechenden Funden aus dem Posidonienschiefer wohl um ein weibliches Individuum handelt. Isolierte Onychiten waren in der Schicht C nicht allzu selten. An weiteren Belemnitenfunden von *Hibolithes semisulcatus* (Münster) wurden lediglich solche in besonderer Erhaltung mitgenommen, beispielsweise zerbissene Rostren oder solche mit erhaltenem Phragmokon. Ein winziger Rest eines weiteren belemnitenartigen Tieres mit austernbewachsenem Phragmokon dürfte

Abb. 1. Belemnitentier *Hibolithes semisulcatus* Münster ohne Rostrum, jedoch mit den zerbissenen Resten des Phragmokons und des Tintenbeutels, der Armkrone und den Kiefern. Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 40–50 cm v. o.; SMNS Inv.-Nr. 67335 (Grabung 2008, Präp. M. Rieter). Länge ca. 28 cm.

zu *Rhaphibelus acicula* (Münster) gehören. Der zuvor einzige Beleg dieser Art aus dem Nusplinger Plattenkalk stammt ebenfalls aus der Schicht C.

Ammoniten waren recht häufig, doch wurden auch hier nur Exemplare in besonderer Erhaltung geborgen, darunter der Rest eines *Physodoceras* mit dem Aptychus in der Wohnkammer. Auch von Vertretern der Gattungen *Metahaploceras*, *Lingulaticeras* und *Sutneria* fanden sich Exemplare mit den Aptychen. In den bituminösen Abschnitten der Schichten C und D kamen gelegentlich gut erhaltene Ammoniten-Oberkiefer zum Vorschein, außerdem drei Exemplare von *Physodoceras* mit kohlig erhaltenen organischen Resten in der Wohnkammer, davon war eines mit zahlreichen Austern bewachsen. Die sehr seltene Gattung *Ochetoceras* wurde nur ein einziges Mal nachgewiesen, leider auch in diesem Fall ohne den zugehörigen Aptychus. Der möglicherweise zugehörige *Gracililamellaptychus huggeri* Schweigert & Dietl kam in einem dritten Exemplar zum Vorschein (Taf. 1, Fig. 2), das sogar noch deutlich besser erhalten ist als die beiden bisherigen Funde. Es zeigt die Konkavseite. Unter den Aptychen fand sich außerdem ein besonders großes Exemplar eines *Laevaptychus*. Die organische Schicht, die sich ursprünglich auf der konkaven Seite von Aptychen befand, wurde in zwei Fällen isoliert eingebettet gefunden, einmal von einem Laevaptychen (Taf. 1, Fig. 1), im anderen Fall von einem Praestriaptychen stammend.

Die Schicht C lieferte außerdem einen recht großen Nautiliden.

Unter den Muscheln sind neben den nicht allzu seltenen „Austernnestern" mit *Liostrea socialis* (Münster in Goldfuss) zwei doppelklappig erhaltene Exemplare von *Pseudolimea duplicata* (Goldfuss) sowie eine ebenfalls doppelklappige größere Pectinide zu nennen.

Brachiopoden

Der bereits mehrfach im Nusplinger Plattenkalk nachgewiesene winzige Brachiopode *Rioultina* sp. (Dietl u. Schweigert 2004) fand sich als Aufwuchs auf einer Zapfenschuppe, was einen zweiten derartigen Fall bedeutet. Diese *Rioultina*-Art dürfte demnach zumindest fakultativ an unspezifische treibende Gegenstände angepasst gewesen sein; wir fanden sie sonst auch noch auf isolierten Phragmokon-Scheiben von Belemniten und auf einigen wenigen Ammonitengehäusen der Gattung *Metahaploceras*.

Echinodermen

Die Schicht C lieferte die zerbissenen Fragmente dreier Seeigel-Coronen zusammen mit Resten der zugehörigen Stacheln. Eine davon gehört zu *Merocidaris propinqua* (Münster in Goldfuss), einer Art, die zuvor aus dem Nusplinger Plattenkalk noch nicht bekannt war, die jedoch in gleichaltrigen echinodermenreichen Bildungen der Westalb, der so genannten Nollhof-Fazies, sehr häufig ist und somit erwartet werden konnte. Bei einem weiteren Exemplar (Abb. 2), bei dem außer einem Primärstachel auch noch zahlreiche Stacheln auf den Nebenwarzen sitzen, handelt es sich um einen Cidariden der bereits mehrfach im

Abb. 2. Zerbissener Seeigel *Plegiocidaris crucifera* (Agassiz). Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 30–40 cm v. o.; SMNS Inv.-Nr. 67502 (Grabung 2008, Präp. M. Rieter). Länge des Stachels ca. 30 mm.

Nusplinger Plattenkalk nachgewiesenen Art *Plegiocidaris crucifera* (Agassiz). Ein zweites Exemplar derselben Art war ohne Primärstacheln eingebettet.

Bemerkenswert ist darüber hinaus der stark zerfallene Rest eines größeren Seesterns, der sehr wahrscheinlich zur Familie Stauranderasteridae gehört (freundl. Mitt. Dr. L. Villier, Marseille). Er stellt den bislang erst dritten Nachweis von Seesternen im Nusplinger Plattenkalk und davon den ersten aus dem Nusplinger Steinbruch dar. Die beiden seitherigen Funde gehören zu anderen Arten und wurden im Egesheimer Steinbruch gefunden.

In manchen Lagen der Schicht C waren Reste der freischwimmenden Seelilie *Saccocoma tenella* Goldfuss recht verbreitet; einige typische Exemplare davon wurden geborgen.

Krebse

In der Schicht C waren Krebse generell selten. Umso bemerkenswerter sind fast vollständige, hervorragend erhaltene Funde des Eryoniden *Cycleryon propinquus* (Schlotheim) (Taf. 2) sowie des Schlankhummers *Eryma punctatum* Oppel in exakt derselben Lage. Einige wenige weitere Krebse aus diesem Schichtabschnitt sind vor ihrer Präparation noch nicht genauer bestimmbar. Ein weiterer

Eryonidenrest erwies sich als der sehr seltenen Art *Cycleryon orbiculatus* (Münster) zugehörig. Von *Antrimpos* sp. fanden sich zwei körperlich erhaltene Exemplare in Rückenlage. Eine isolierte Krebsschere dürfte zur Gattung *Pseudastacus* gehören, die zuvor im Nusplinger Plattenkalk noch nicht nachgewiesen war. Ebenfalls neu für den Nusplinger Plattenkalk ist eine kleine Garnele, die zu der erst kürzlich aus dem Solnhofener Plattenkalk von Eichstätt neu beschriebenen Gattung *Harthofia* gehören dürfte (vgl. Polz 2007).

In der Schicht D, die ebenfalls nur selten Krebse führt, wurde ein Rest nachgewiesen, der vermutlich zu einem Eryoniden gehört. Außerdem fanden sich ein senkrecht eingebetteter *Antrimpos undenarius* Schweigert sowie ein noch unbestimmter Kleinkrebs.

Würmer

Eine Wurmröhre aus der Schicht C, die in ihrer äußeren Form an die Gattung *Muensteria* erinnert, bestand aus kleinen agglutinierten Koprolithen, die sonst nicht selten isoliert im Sediment vorkommen. Dieser Fund ist bislang für den Nusplinger Plattenkalk einmalig. Möglicherweise handelt es sich hier um das aus dem Solnhofener Plattenkalk als *Muensteria lacunosa* Sternberg beschriebene Problematikum, das ursprünglich für eine Alge gehalten worden ist (vgl. Kvaček u. Straková 1997: 92). Die Schicht D lieferte einen gut erhaltenen Kieferapparat von *Eunicites proavus* Germar.

Wirbeltiere

Aus der Schicht C stammen ca. 12 kleine bis mittelgroße, teilweise zerfallene Knochenfische und ca. sechs Schmelzschupper, darunter zwei schräg eingebettete und deswegen etwas gestauchte Exemplare. Bei einem zerfallenen weiteren Fisch könnte es sich nach der Form der Schwanzflosse um einen juvenilen *Gyrodus* handeln. Interessanterweise lag ein im Verband zerfallener Schmelzschupper, der aufgrund seiner sehr starken Verwitterung unmittelbar am Steinbruchrand nicht geborgen wurde, im Top der Turbiditbank K4, nicht in der Plattenkalkfazies. Ein Fund aus dem obersten Abschnitt der Schicht C erwies sich als zu *Caturus furcatus* Agassiz gehörend; ein Fund aus dem untersten Abschnitt gehört zu einem Pholidophoriden. Aus der Schicht D wurde nur ein einziger Fischrest geborgen. Dieser und einige weitere Fischfunde aus der Schicht C sind vor ihrer Präparation noch nicht näher bestimmbar.

Haifischzähne waren in der Schicht C überraschenderweise äußerst selten. Von *Sphenodus nitidus* Wagner fanden sich lediglich sieben isolierte Zähne.

Problematika

Von dem bereits öfters gefundenen, in seiner systematischen Stellung nach wie vor unbekannten Fossil, das an einen Flügelkiemer (Pterobranchier) erinnert, kamen ein gut erhaltenes Exemplar mit sehr langen Stachelfortsätzen und ein kleineres Exemplar in organischer Erhaltung zum Vorschein.

Pflanzen

In der Schicht C kamen Pflanzenreste zwar nicht selten vor, allerdings meistens in stärker fragmentierter Form, was möglicherweise auf die Einschwemmungen einer Streuschicht deutet. Besser erhaltene Exemplare, in der Regel solche mit organischer Substanz aus den bituminösen Abschnitten dieser Schicht, wurden geborgen, darunter vor allem Zweige von *Brachyphyllum*, *Palaeocyparis* und *Watsoniocladus*. Gelegentlich fanden sich Zapfenschuppen von *Araucarites haeberleinii* Thiselton-Dyer und *Araucarites falsanii* (Saporta) Barale, bei beiden Arten sogar teilweise noch mit Bernsteinresten in den Harzkanälen. Ein männlicher Zapfen (*Masculostrobus*) konnte in organischer Erhaltung geborgen werden, weitere nur als Abdrücke. Treibhölzer wurden in einigen instruktiven Beispielen geborgen oder, wenn dies technisch nicht möglich war, wenigstens fotografisch dokumentiert. Bei einem Blättchen der Konifere *Podozamites* waren ringförmige Interaktionen mit Insekten erkennbar. Möglicherweise handelt es sich dabei um Einstichstellen zur Eiablage. In der Schicht D kamen mehrere größere Wedelreste von *Cycadopteris jurensis* (Kurr) Hirmer in organischer Erhaltung zum Vorschein. Erwähnenswert ist außerdem ein Zweigrest der seltenen Konifere *Brachyphyllum desnoyersii* (Brongniart) Saporta. Weitere Fragmente oder Organe von Landpflanzen blieben in ihrer systematischen Zugehörigkeit vorläufig ungeklärt.

Unter den Algen sind mehrere Funde fädiger Formen in kohliger Erhaltung zu erwähnen, darunter der Zweitfund einer der rezenten Gattung *Cystoseira* nahestehenden Braunalge, die sich durch einen kettengliedartig an- und abschwellenden Thallus auszeichnet (Phaeophyceae gen. et sp. indet. B in Schweigert 2001).

Spuren und Marken

Der Ammoniten-Kot *Lumbricaria* (Abb. 3) und phosphoritische Koprolithen, die wohl überwiegend von Fischen stammen, kamen in manchen Lagen sehr häufig

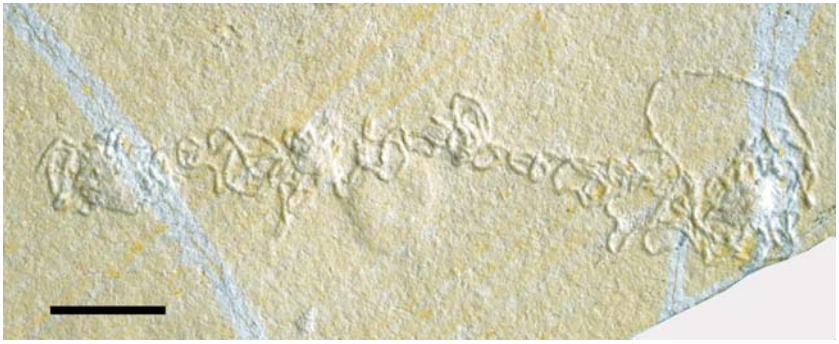


Abb. 3. Riesige Ammoniten-Kotschnur *Lumbricaria gordialis* Münster. Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 40–50 cm v. o.; SMNS Inv.-Nr. 67497 (Grabung 2008). Maßstab 2 cm.

vor. Bemerkenswert ist außerdem ein sehr gut erhaltener Fund des fädigen, phosphatischen Kots *Medusites capillaris* Germar. Trotz der auffälligen Seltenheit von Krebsen fand sich in den Schichten C und D vereinzelt die charakteristische Spur *Telsonichnus speciosus* Schweigert.

Nahe der Basis der Schicht B gelang wie bereits im Vorjahr der Fund einer Schichtfläche mit Rutsch- und Rollmarken.

PRÄPARATION

Der im vergangenen Jahr an D. Kümpel (Wuppertal) zur Präparation übergebene Fischfund aus der Schicht C entpuppte sich als *Furo praelongus* (Thiollière). Diese Art wurde ursprünglich aus den Plattenkalken von Cerin (Dept. Ain, Ostfrankreich) beschrieben und fand sich vor wenigen Jahren auch im Plattenkalk von Brunn in Ostbayern. Das vorliegende Exemplar (Taf. 5) ist allerdings noch größer als der Holotypus der Art (Philippe et al. 2004, Abb. S. 70–71) und auch etwas größer als das Exemplar aus Brunn (vgl. Röper et al. 1996, Abb. 84). D. Kümpel präparierte außerdem einen etwas zerfallenen Pholidophoriden aus dem untersten Abschnitt der Schicht C.

Der als Prüfungsstück von S. Radecker (Münster) zu präparierende *Trachyteuthis*-Fund wurde inzwischen fertig. Das Stück zeigt sehr deutliche Bissspuren und ist in seiner artlichen Ansprache etwas rätselhaft, da hier Merkmale der beiden Arten *Trachyteuthis hastiformis* (Rueppell) und *Trachyteuthis nusplingensis* Fuchs et al. miteinander kombiniert vorliegen. Ein ähnliches Stück liegt uns auch aus der letztjährigen Grabungskampagne vor. Ein weiteres Exemplar eines *Trachyteuthis* wurde von D. Kümpel präpariert; dieses zeigt ebenfalls vermittelnde Merkmale beider Arten und ist sehr stark zerbissen.

Im Anschluss an die umfangreichen Arbeiten an der Dauerausstellung konnte auch die Präparation von Nusplinger Funden allmählich wieder aufgenommen werden. Hierbei lag der Schwerpunkt auf den wissenschaftlich zur Zeit im Fokus stehenden Gruppen wie den Coleoidea und wichtigen Neufunden der aktuellen und der vorangegangenen Grabungskampagne, wie etwa ein Rest einer sehr großen, pathologisch veränderten Fischflosse (Taf. 6).

WISSENSCHAFTLICHE AUSWERTUNG

Die Nusplinger Meerengel wurden von Carvalho et al. (2008) einer ausführlichen systematischen und anatomischen Revision unterzogen und deren artliche Eigenständigkeit als *Pseudorhina acanthoderma* (O. Fraas) bestätigt. Haie der Gattungen *Synechodus* und *Paraorthacodus* wurden von Klug u. Kriwet (2008) in ihrer systematischen Stellung in Bezug zu unterjurassischen Vorfahren unter Verwendung von Material aus dem Nusplinger Plattenkalk diskutiert. Der Neufund des Hais *Paraorthacodus jurensis* Schweizer aus dem Jahr 2005 (Dietl et al. 2007: Taf. 5) wurde federführend von S. Klug (Museum für Naturkunde Berlin) bearbeitet und eine umfangreiche Publikation darüber vorbereitet, die bei der Zeitschrift „Zoological Journal of the Linnean Society London, Biological Series“ eingereicht wurde und inzwischen zum Druck angenommen worden ist.

Über einen vermutlich von der Ammonitengattung *Ochetoceras* oder *Granulochetoceras* stammenden Aptychen-Typ, der bisher nur im Nusplinger Plattenkalk gefunden wurde, erschien inzwischen die Beschreibung (Schweigert u. Dietl 2008).

Fuchs u. Schultze (2008) bezogen die Art *Trachyteuthis nusplingensis* Fuchs et al. in eine vergleichende Studie verschiedener Arten der Gattung *Trachyteuthis* ein und diskutierten deren Unterschiede zu einer neu aufgestellten Art aus dem frühen Oberjura von Chile. Über die verschiedenen Coleoidea des Nusplinger Plattenkalks wurde auf der internationalen Coleoideen-Tagung in Luxemburg ein Übersichtsvortrag gehalten und dort auch erstmals das Kiefer tragende Belemnitentier im Original vorgestellt (Schweigert u. Dietl 2008c).

Die Bearbeitung der Muschelfauna des Nusplinger Plattenkalks wurde abgeschlossen und inzwischen publiziert (Scholz et al. 2008).

Für die Jahrestagung der Geological Society of America 2008 in Houston, Texas bereitete D. Waugh (Kent State University, Ohio) einen Posterbeitrag über die Kutikula der Garnele *Aeger* aus dem Nusplinger Plattenkalk im Vergleich mit solchen von rezenten und anderen fossilen Krebs-Kutikeln vor (Waugh et al. 2008).

Die beiden einzigen Funde von Heuschreckenkrebsen der Gattung *Sculda* wurden von C. und J. Haug (Universität Ulm) in eine vergleichende Untersuchung mit Material aus fränkischen Plattenkalkvorkommen einbezogen, um die Berechtigung der bisher unterschiedenen Taxa zu überprüfen.

Auf der Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft in Erlangen wurde über den Nusplinger Plattenkalk ein Übersichtsvortrag gehalten (Schweigert u. Dietl 2008b).

Mit J. Reitner und G. Arp (Universität Göttingen) wurde eine Kooperation zur Untersuchung von oberjurassischen Plattenkalken auf mögliche Beteiligung von Biofilmen eingegangen und einige repräsentative Gesteinsproben zur Untersuchung verschickt. Eine unverwitterte Probe eines völlig ungeschichteten, nur etwa 4 mm mächtigen, tonig-mergeligen Leithorizonts innerhalb des Plattenkalks C im Nusplinger Steinbruch wurde zur tonmineralogischen Untersuchung an das Landesamt für Rohstoffe, Geologie und Bergbau in Baden-Württemberg geschickt. Die von M. Martin vorgenommene Untersuchung der Sedimentprobe mittels Röntgenbeugungsanalyse ergab, dass die Probe neben 70 Gewichts-% Calcit größere Mengen an Quarz sowie deutliche Mengen an Glimmer bzw. Illit führt.

AUSSTELLUNGEN

Die im Anschluss an die Landesausstellung „Saurier – Erfolgsmodelle der Evolution“ neu konzipierte Dauerausstellung im Museum am Löwentor betraf in besonderem Maße auch den Nusplinger Plattenkalk und seine Fossilien. Wurden seither nur die Altfunde gezeigt, so werden jetzt ganz überwiegend Funde aus den neuen Grabungen präsentiert. Auch der zur Verfügung stehende Raum konnte durch thematische Verlagerungen an anderer Stelle noch erheb-

lich erweitert werden, sodass nunmehr insgesamt 18 Vitrinen im Oberjura ausschließlich den Plattenkalk-Fossilien gewidmet sind. Bis auf ganz wenige ergänzende Stücke aus Plattenkalken der Südlichen Frankenalb stammen alle ausgestellten Funde aus dem Nusplinger Plattenkalk. Anschaulich ergänzt wird diese neue Präsentation durch das große Unterwasserdiorama (siehe Dietl et al. 2008, Abb. 5). Die neue Dauerausstellung wurde am 3. Februar 2008 eröffnet und mit einem Begleitprogramm aus Spezialführungen, darunter über die neu konzipierte Ausstellung Nusplinger Fossilien, der Öffentlichkeit vorgestellt.

Bei der erstmals auf der Fildermesse stattfindenden CMT warb der Tourismusverband des Zollernalbkreises mit dem 2006 gefundenen, von D. Kümpel (Wuppertal) meisterhaft präparierten Raubfisch *Caturus furcatus* Agassiz, der dafür vom Stuttgarter Naturkundemuseum zur Verfügung gestellt wurde. Einige Fossilien aus dem Nusplinger Plattenkalk wurden vom 8. April bis 9. Dezember 2008 in der Ausstellung „Abgetaucht" des Berliner Naturkundemuseums gezeigt, die dort anlässlich des „Internationalen Jahrs des Riffs 2008" konzipiert worden war. Einige Neufunde und neu präparierte Stücke aus dem Nusplinger Plattenkalk wurden am Tag der Offenen Tür des Stuttgarter Naturkundemuseums am 16. November 2008 und schließlich vom 6.-7. Dezember 2008 auf der Mineralien- und Fossilienbörse in Albstadt-Tailfingen präsentiert.

HOMEPAGE ÜBER DEN NUSPLINGER PLATTENKALK

Die Homepage wurde aufgrund des Wechsels in der Grabungsleitung auf den Eingangsseiten geringfügig überarbeitet und eine Sicherheitskopie aller Inhalte hergestellt. Neue Publikationen, Berichte über Neufunde sowie aktuelle Termine wurden fortlaufend ergänzt. Die Homepage ist weiterhin unter der folgenden Webadresse abrufbar: http://www.plattenkalk-nusplingen.naturkundemuseum-bw.de.

Auch die den Nusplinger Plattenkalk betreffenden Inhalte auf der Homepage der Gemeinde Nusplingen wurden komplett überarbeitet und zahlreiche Bilder von neueren Funden zur Verfügung gestellt. Die überarbeitete Fassung soll in 2009 ins Netz gestellt werden.

SONSTIGE AKTIVITÄTEN

Der oben erwähnte Fund eines Belemnitentiers mit Armkrone und Kieferapparat machte überregional in Presse und Rundfunk Schlagzeilen. Auch ein Filmbeitrag des Privatsenders „Prometheus TV" wurde zu diesem Thema gedreht und am 22. Mai im Kanal RTF gesendet. Mitte Juni wurde im Nusplinger Steinbruch ein Rundfunkinterview für den Sender SWR 2 gegeben.

Über den geologischen Lehrpfad „Ins Reich der Meerengel" und seine Rolle im Rahmen des Geoparks Schwäbische Alb wurde ein ausführlicher erläuternder Beitrag verfasst und zum Druck eingereicht. In einem Buch über das Donaubergland und dessen landschaftliche und kulturgeschichtliche Besonderheiten wurden dem Geopark Schwäbische Alb und dem Nusplinger Plattenkalk mit seinen Fossilfunden sowie dem geologischen Lehrpfad spezielle Beiträge

Abb. 4. Besucheransturm am 21. September 2008, dem Tag des Geotops, im Nusplinger Steinbruch.

gewidmet (Geibel 2007). In einer englischsprachigen Broschüre über das Stuttgarter Naturkundemuseum wurden mehrere Bilder von der Grabung im Nusplinger Plattenkalk und von einem von dort stammenden Fossil verwendet. Ein populärwissenschaftlicher Vortrag über den Nusplinger Plattenkalk und seine Fossilien wurde von G. Dietl in der Alten Friedhofskirche St. Peter und Paul in Nusplingen anlässlich seiner 15jährigen Grabungsleitung gehalten. Ammoniten in besonderer Erhaltung aus dem Nusplinger Plattenkalk wurden von G. Schweigert anlässlich eines Vortrags bei der VfMG Ulm in Neu-Ulm vorgestellt. Die Grabung im Nusplinger Plattenkalk und dessen Fossilinhalt war außerdem Thema eines Vortrags von G. Schweigert bei der VfMG Stuttgart in Fellbach.

Eine angebotene Spezialführung am 31. Mai mit Grabungsdemonstration und Präsentation präparierter Neufunde anlässlich einer Aktionswoche der Europäischen Geoparks fand leider wohl wegen Terminkonflikten und einem aufziehenden Gewitter nur sehr wenig Interesse. Am Tag des Geotops am 21. September war das Grabungsteam ebenfalls vor Ort. Auf einem bundesweit verbreiteten Plakat zum „Tag des Geotops“ war der Nusplinger Plattenkalk stellvertretend für das Bundesland Baden-Württemberg vorgestellt worden. Die Möglichkeit, mitgebrachte Fossilien zu bestaunen und selbst auf den Halden sammeln zu dürfen, lockte diesmal etwa 130 Teilnehmer an (Abb. 4). G. Dietl führte die Geologengruppe Ostalb aus Aalen. Zahlreiche weitere Lehrpfadführungen und allgemeine naturkundliche Führungen mit Besuch des

Nusplinger Steinbruchs wurden von der Albguide-Führerin R. Braun sowie von B. Russ und P. Schött (alle Nusplingen) vorgenommen.

LITERATUR

Carvalho, M. R. de, J. Kriwet u. D. Thies (2008): A systematic and anatomical revision of Late Jurassic angelsharks (Chondrichthyes: Squatinidae). In: Arratia, G., H.-P. Schultze u. M. V. H. Wilson (Hrsg.): Mesozoic Fishes 4 – Homology and Phylogeny, 469–502. München (Verlag Dr. Friedrich Pfeil).

Dietl, G., G. Schweigert, M. Franz u. M. Geyer (1998): Profile des Nusplinger Plattenkalks (Oberjura, Schwäbische Alb). – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie B 265: 1–37.

Dietl, G., O. Dietl, G. Schweigert, R. Hugger u. B. Russ (2007): Der Nusplinger Plattenkalk (Weißer Jura?) – Grabungskampagne 2006. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 163: 29–46.

Dietl, G., O. Dietl, G. Schweigert, R. Hugger u. B. Russ (2008): Der Nusplinger Plattenkalk (Weißer Jura?) – Grabungskampagne 2007. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 164: 27–60.

Dietl, O. u. G. Schweigert (2004): Miscellanea aus dem Nusplinger Plattenkalk (Ober-Kimmeridgium, Schwäbische Alb) 5. Thecideen als seltener Bewuchs flottierender Objekte. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen geologischen Vereins, neue Folge 86: 351–359.

Fuchs, D., T. Engeser u. H. Keupp (2007): Gladius shape variation in coleoid cephalopod genus *Trachyteuthis* from the Upper Jurassic Nusplingen and Solnhofen Plattenkalks. – Acta Palaeontologica Polonica 52: 575–589.

Fuchs, D. u. H.-P. Schultze (2008): *Trachyteuthis covacevichi* n. sp., a Late Jurassic Paleopacific coleoid cephalopod. – Fossil Record 11: 39–49.

Geibel, N. (2007): Im Kreis der Mächtigen. Heuberg – Donaubergland – Baar. 160 S. Meßkirch. (Gmeiner-Verlag).

Klug, C., G. Schweigert, G. Dietl u. D. Fuchs (2005): Coleoid beaks from the Nusplingen Lithographic Limestone (Late Kimmeridgian, SW Germany). – Lethaia, 38: 1–20.

Klug, S. u. J. Kriwet (2008): A new basal galeomorph shark (Synechodontiformes, Neoselachii) from the Early Jurassic of Europe. – Naturwissenschaften 95: 443–448.

Kvaèek, J. u. M. Straková (1997): Catalogue of fossil plants described in works of Kaspar M. Sternberg. 201 S. Prague (National Museum).

Philippe, M., D. Besson u. D. Berthet (2004): Fossiles de Cerin. 127 S. Clermont-Ferrand (Un, Deux . . . Quatre Editions).

Polz, H. (2007): Die Garnelengattung *Harthofia* g. nov. (Crustacea: Decapoda: Pleocyemata: Caridea) mit zwei neuen Arten aus den Solnhofener Plattenkalken von Eichstätt. – Archaeopteryx 25: 1–13.

Röper, M., M. Rothgaenger u. K. Rothgaenger (1996): Die Plattenkalke von Brunn (Landkreis Regensburg). 102 S. Eichendorf (Eichendorf Verlag).

Scholz, A., G. Schweigert u. G. Dietl (2008): Bivalves from the Nusplingen Lithographic Limestone (Jurassic, Upper Kimmeridgian, Southern Germany). – Palaeodiversity 1: 111–131.

Schweigert, G. (2001): Über *Medusites* Germar (Koprolith) und echte Algen aus oberjurassischen Plattenkalken Süddeutschlands. – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Monatshefte 2001: 237–249

Schweigert, G. u. **G. Dietl** (2008a): Miscellanea aus dem Nusplinger Plattenkalk (Ober-Kimmeridgium, Schwäbische Alb). 9. Eine neue Aptychen-Formgattung. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen geologischen Vereins, neue Folge 90: 45–55.

Schweigert, G. u. **G. Dietl** (2008b): 15 Jahre Grabungen im Nusplinger Plattenkalk – Highlights und Perspektiven. – Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft, 8.–10. September 2008 in Erlangen, Abstracts. – Erlanger geologische Abhandlungen, Sonderband 6: 60–61.

Schweigert, G. u. **G. Dietl** (2008c): The Coleoidea of the Upper Kimmeridgian Nusplingen Lithographic Limestone – diversity, preservation and palaeoecology. – Abstracts 3rd Int. Symposium „Coleoid cephalopods through time" 08.–11.10. 2008, S. 43–45; Luxembourg (Musée national d'histoire naturelle).

Schweigert, G., M. A. Salamon u. **G. Dietl** (2008): *Millericrinus milleri* (Schlotheim, 1823) (Crinoidea: Millericinida) from the Nusplingen Lithographic Limestone (Upper Kimmeridgian, SW Germany). – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen 247: 1–7.

Waugh, D. A., R. M. Feldmann, G. Schweigert u. **C. E. Schweitzer** (2008): Cuticle microstructure from the Late Jurassic shrimp *Aeger* sp. – GSA Annual meeting, Houston, Texas, 5–9 October 2008, Abstracts volume, 303–26.

Anschriften der Autoren:
Dr. G. Schweigert, Dr. G. Dietl, Dipl.-Geol. O. Dietl, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart; A. Ilg, Schumannstr. 83, 40237 Düsseldorf; R. Hugger, Auf Lauen 2, 72461 Albstadt-Onstmettingen; B. Russ, Schulstr. 2, 72362 Nusplingen.
E-mail: schweigert.smns@naturkundemuseum-bw.de

Tafel 1

Fig. 1. Isoliert eingebettete, von der Innenseite eines Laevaptychus stammende organische Schicht in kohliger Erhaltung. Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 40–50 cm v. o.; SMNS Inv.-Nr. 67498 (Grabung 2008). Länge ca. 60 mm.

Fig. 2. *Gracililamellaptychus huggeri* Schweigert & Dietl. Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 40–50 cm v. o.; SMNS Inv.-Nr. 67496 (Grabung 2008). Länge ca. 35 mm.

Tafel 2
Häutungshemd des Breitschildkrebses *Cycleryon propinquus* (Schlotheim), männliches Individuum (‚*spinimanus*') ohne vorderstes Scherenbeinpaar, von der Bauchseite her freigelegt; Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 40–50 cm v. o.; SMNS Inv.-Nr. 67499 (Grabung 2008, Präp. M. Rieter). Länge ohne Antennen 8 cm.

Tafel 3
Gladius des Tintenfischs *Trachyteuthis nusplingensis* Fuchs, Engeser u. Keupp, hinten an der Seite von einem Fressfeind etwas angebissen; Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 30–40 cm v. o.; SMNS Inv.-Nr. 67500 (Grabung 2008, Präp. M. Rieter). Länge 30 cm.

Tafel 4
Gladius des Tintenfischs *Trachyteuthis* cf. *hastiformis* (Rüppell) mit davor liegendem Kieferapparat; Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 40–50 cm v. o.; SMNS Inv.-Nr. 67501 (Grabung 2008, Präp. M. Rieter). Gesamtlänge 26 cm.

Tafel 5
Schmelzschupper *Furo praelongus* (Thiollière), Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 30–40 cm v. o.; SMNS Inv.-Nr. 95159/3 (Grabung 2007, Präp. D. Kümpel 2007–2008). Länge 57 cm.

Tafel 6
Pathologischer Flossenrest eines riesigen Fischs. Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 30–40 cm v. o.; SMNS Inv.-Nr. 95159/4 (Grabung 2007, Präp. M. Rieter 2008). Länge ca. 17 cm.

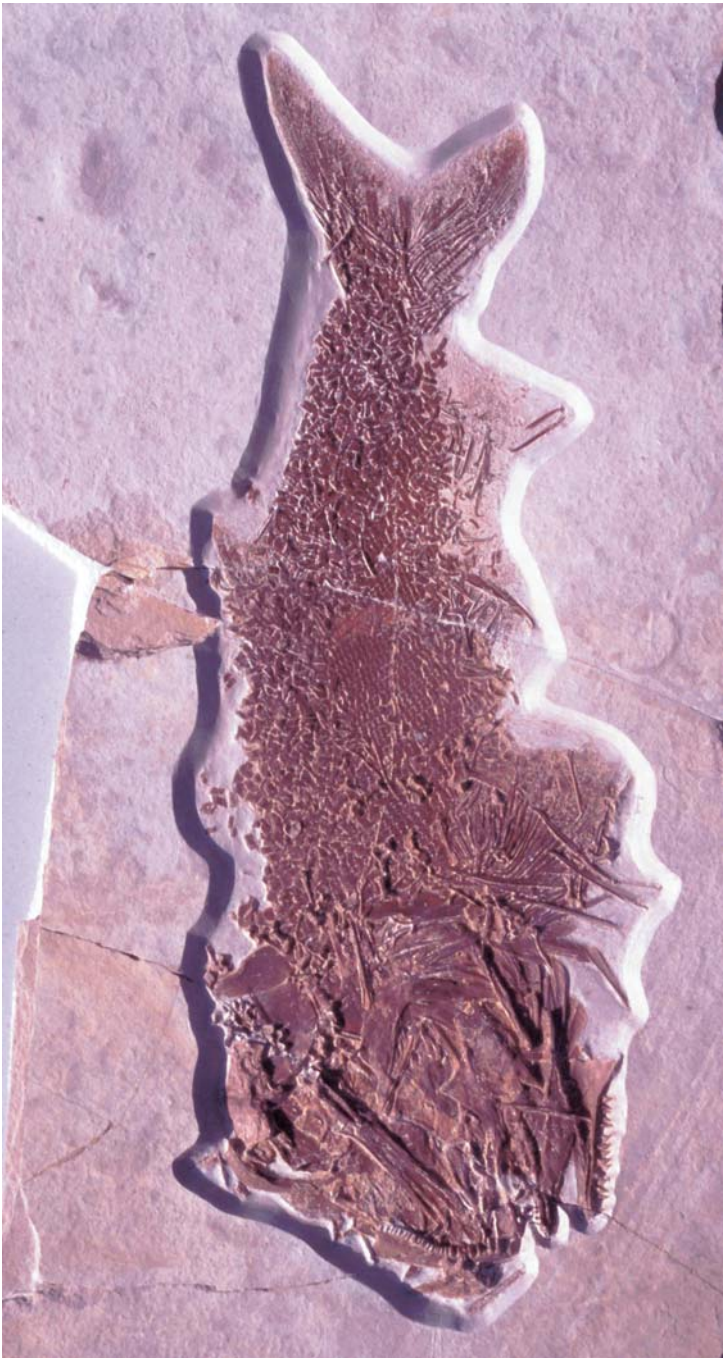
Alle Fotos: G. Schweigert.

Tafel 1.

Tafel 2.

Tafel 3.

Tafel 4.



Tafel 5.

Tafel 6.