

Der Nusplinger Plattenkalk (Weißer Jura ζ) – Grabungskampagne 2010

Von GÜNTER SCHWEIGERT, GERD DIETL, OLGA DIETL, MARTIN KAPITZKE, MARKUS RIETER, Stuttgart, AUGUST ILG, Düsseldorf, und BURKHART RUSS, Nusplingen

Mit 5 Abbildungen und 6 Tafeln

ZUSAMMENFASSUNG

In der Grabungskampagne 2010 wurden etwa 350 Fossilien aus dem Nusplinger Plattenkalk geborgen. Die Grabung konzentrierte sich auf den Plattenkalk der Schicht C im oberen Drittel des Profils. Vergleichsweise häufig waren dort die Gladien von Tintenfischen. Wirbeltierreste beschränkten sich auf Fischreste und waren, verglichen mit vergangenen Grabungskampagnen, seltener. Unter den besonders hervorzuhebenden Funden dieses Jahres sind zwei Neufunde von Insekten, ein sehr gut erhaltener Schwertschwanz und eine nahezu perfekt erhaltene Meeresassel. Über die gegenwärtige wissenschaftliche Bearbeitung des geborgenen Fossilmaterials und begleitende öffentlichkeitswirksame Aktionen wird kurz berichtet.

Schlüsselwörter: Oberjura, Fossilagerstätte, Plattenkalke, Grabungen, Publikationen, Nusplingen, Geotourismus, SW-Deutschland.

ABSTRACT

During the 2010 excavation campaign we recovered about 350 fossils from the Nusplingen Lithographic Limestone. The excavations focussed on Bed C in the upper third of the section. Gladii of coleoids have been recorded rather frequently there. Vertebrate remains were restricted to fishes, which were rarer than in previous excavation campaigns. Among the most remarkable findings of this year there are two new records of insects, a nicely preserved horseshoe crab, and an almost perfectly preserved marine isopod. The present scientific studies of the recovered fossils and the accompanying public events are briefly summarized.

Key words: Upper Jurassic, Fossil Lagerstätte, lithographic limestones, excavations, publications, geotourism, Nusplingen, SW Germany.

ALLGEMEINES

Nach der Winterpause wurde die Grabung auf der im Vorjahr freigelegten Grabungsfläche am Nordwestrand des Steinbruchareals fortgesetzt. Der im Nusplinger Steinbruch angefallene Abraum der vergangenen und laufenden Grabungskampagne und auch ein Restabraum der vorigen Jahre wurden Ende Juni und Anfang Juli fast vollständig abgebagert und zum Bau von neuen Forstwegen auf Nusplinger Gemarkung verwendet. Das marode gewordene Dach der 1993 errichteten Grabungshütte im Egesheimer Steinbruch wurde noch vor Einbruch des Winters saniert, um für die kommenden Jahre weiterhin nutzbar zu bleiben. Bei Ausschachtungen in Nusplingen wurden interessanterweise klare Hinweise gefunden, dass der Plattenkalk der einheimischen Bevölkerung nicht erst in der

ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bekannt war und als Bodenbelag Verwendung fand, sondern schon wesentlich früher. Hierüber wird in einem weiteren Beitrag gesondert berichtet.

DANK

I. Russ (Nusplingen) danken wir für die stetige gastliche Verpflegung des Grabungsteams im Anschluss an die Arbeit im Steinbruch. Bei der Grabung und den Aktionstagen half S. SCHWEIGERT (Stuttgart), D. KÜMPEL (Wuppertal) und U. ELLER (Dümpelfeld) sowie die technische Volontärin K. KRÄMER (Stuttgart) engagierten sich dankenswerterweise bei der Präparation einiger Funde von wissenschaftlicher Bedeutung oder mit hohem Schauwert. K. WOLF-SCHWENNINGER (Stuttgart) half bei Fotoarbeiten am Fotomontagegerät. R. BÖTTCHER (Stuttgart) bestimmte die Fischfunde, G. BECHLY (Stuttgart) die Insekten. Herrn Revierförster F. MAIER (Nusplingen) danken wir für seine tatkräftige und effektive Organisation der Abraumbeseitigung.

GRABUNGEN IM NUSPLINGER STEINBRUCH

Die offizielle Grabungskampagne 2010 begann aufgrund einer langen Schneelage erst am 31. März 2010 und endete am 27. Oktober 2010, wobei an 27 Tagen gegraben wurde. Abgebaut wurde fast ausschließlich der Plattenkalk der Schicht C (vgl. Profil in DIETL et al. 1998), nur ganz sporadisch die Plattenkalke der tieferen Schichten L und M. Der Plattenkalk C erwies sich fleckenweise noch als bituminös, partiell aber aufgrund starker Klüftung und Verkarstung auch stark oxidiert und zerrüttet, insbesondere im Bereich tonigerer Einschaltungen. Dies erschwerte mitunter das Aufspalten der Platten ganz erheblich. Von der Schicht C waren am Ende der Grabungssaison nur noch die basalen 5 Zentimeter vorhanden. Im Egesheimer Steinbruch wurde nicht gegraben.

Die Gesamtzahl der im Nusplinger Plattenkalk nachgewiesenen Taxa stieg erneut etwas an und erreichte die Marke von 370.

FUNDÜBERSICHT 2010

Schwämme

Die Schicht C enthielt nur im mittleren Abschnitt einige wenige Reste von rhaxtragenden Schwämmen (*Codites* spp.), die geborgen werden konnten.

Mollusken

Die Schicht C lieferte mehrere zum Teil angebissene Gladien von Teuthoideen, darunter neben 13 Exemplaren von *Trachyteuthis nusplingensis* FUCHS, ENGESER u. KEUPP (Taf. 2) auch sechs von *Plesioteuthis prisca* (RUEPPEL) sowie einer vermutlich von *Leptotheuthis gigas* (v. MEYER). Bei einem der neuen Stücke von *Trachyteuthis* war außer dem Tintenbeutel auch noch der komplette Kieferapparat erhalten. Ein isolierter Cephalopodenkiefer konnte den bereits bekannten Formen nicht zugeordnet werden. Mit dem inzwischen neu identifizierten *Pear-*

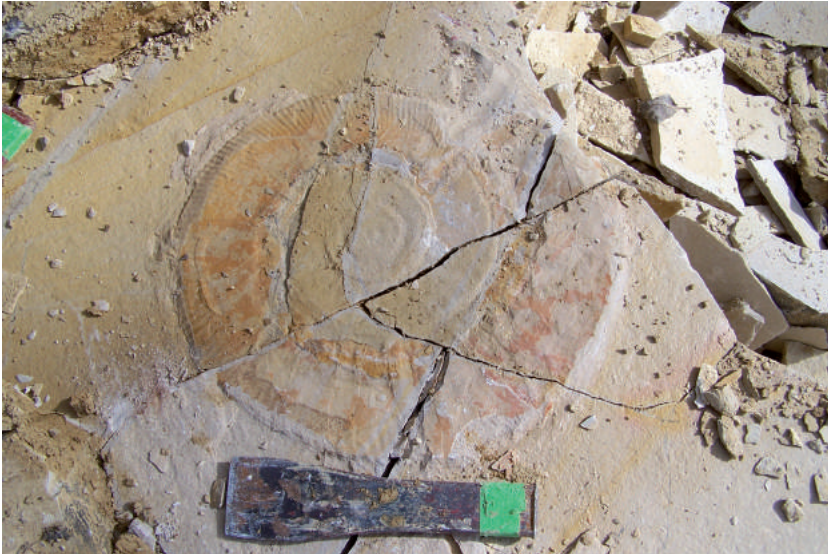


Abb. 1. Fundsituation eines Ammoniten der Art *Lithacoceras ulmense* (OPPEL) im Nusplinger Steinbruch am 31. März 2010 in der Schicht C, 20–30 cm von oben. Foto A. ILG.

ceiteuthis n. sp. (siehe Problematika) lieferte der Nusplinger Plattenkalk einen Erstnachweis dieser Gattung im Oberjura.

Von den häufigeren Ammonitenarten, Aptychen und Belemniten wurden in der Regel nur Exemplare in besonderer Erhaltung oder in Schauqualität geborgen. Gelegentlich fanden sich großwüchsige Ammoniten wie das Leitfossil *Lithacoceras ulmense* (OPPEL) (Abb. 1) und Aspidoceraten, darunter auch das seltene *Aspidoceras catalaunicum* (DE LORIO). Besonders hervorzuheben ist der inzwischen zweite Nachweis eines *Lingulaticeras* sp. mit phosphatischem Mageninhalt aus dem Nusplinger Plattenkalk. Nicht selten konnten gut erhaltene Stücke von *Physodoceras nattheimense* SCHWEIGERT und *Metahaploceras* sp. mit *in situ* befindlichem Aptychus geborgen werden. Bei einem Exemplar der letztgenannten Art war darüber hinaus noch der zugehörige Oberkiefer erhalten. Auch isolierte Ammoniten-Oberkiefer kamen gelegentlich vor. Unter den selteneren Arten wurden ein *Lingulaticeras pseudopercevali* SCHWEIGERT, zwei *Neochetoceras subnudatum* (FONTANNES) (Abb. 2) und zwei sehr gut erhaltene *Ochetoceras* aff. *zio* (OPPEL) gefunden und geborgen. Zum ersten Mal konnte die Art *Neochetoceras praecursor* ZEISS im Nusplinger Plattenkalk nachgewiesen werden.

Von Nautiliden wurden drei Exemplare von *Pseudaganides* sp. und ein kompletter, aber isoliert eingebetteter Kieferapparat gefunden.

Die extrem seltene Belemnitenart *Rhaphibelus acicula* (MÜNSTER) wurde als Inhalt eines kleinen, phosphatischen Koprolithen und in einem weiteren Exemplar



Abb. 2. Ammonit *Neochetoceras subnudatum* (FONTANNES) mit Muschelbewuchs. Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 20–30 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 67687 (Grabung Museum 2010, Präp. M. KAPITZKE 2010). Durchmesser 12,5 cm. Foto G. SCHWEIGERT.

gefunden, bei dem erstmals der Querschnitt erkennbar ist. Der Belemnoteuthide *Pavloviteuthis kapitzei* ENGESER war nicht selten, aber meistens schlecht erhalten. Ein Exemplar davon war mit sehr vielen juvenilen Austern assoziiert.

An Muscheln wurden, abgesehen von den gelegentlichen „Muschelnestern“ aus *Liostrea socialis* (MÜNSTER), vier doppelklappig erhaltene *Pseudolimea dupli-*

cata (GOLDFUSS) und ein ebenfalls doppelklappiges Exemplar von *Plagiostoma* sp. gefunden. Einer der beiden oben erwähnten Ammoniten der Gattung *Neochetoceras* (Abb. 2) wies als Aufwuchs neben mehreren juvenilen Exemplaren von *Liostrea roemeri* (QUENSTEDT) auch eine *Plicatula* sp. auf, die zuvor aus dem Nusplinger Plattenkalk noch nicht bekannt war.

Brachiopoden

Auf einem Ammoniten der Gattung *Metahaploceras* sowie auf einem der oben erwähnten Nautiliden waren mehrere winzige Exemplare des Brachiopoden *Rioulina* sp. aufgewachsen. Da der Nautilide ein zerbissenes Gehäuse aufweist, könnte es sich in diesem Fall um Lebendbewuchs handeln. Auch auf einem eingeschwemmten Blattrest sowie auf zwei großen Zapfenschuppen von *Araucarites haeberleinii* Thiselton-Dyer befanden sich Exemplare von *Rioulina*.

Echinodermen

In der Schicht C kamen vier Exemplare des kleinen Schlangensterne *Sinosura kelheimense* (ВОБНМ) zum Vorschein. Auf einer Schichtfläche des Plattenkalks C fanden sich zwei kleine, sternförmige Crinoiden-Kelche, die augenscheinlich nicht zur Gattung *Saccocoma* gehören. In der Regel zerfallene *Saccocoma*-Reste waren in einigen Lagen dieser Schicht recht häufig. Auf einem herabgestürzten Block aus der Turbiditbank K2 befanden sich mehrere Stacheln des auf diese Lage beschränkten Seeigels *Polycidaris nusplingensis* BAUMEISTER et al.

Arthropoden

In der Schicht C fanden sich acht Kleinkrebse und eine große Garnele, die jedoch vor der Präparation noch nicht genauer bestimmt werden konnten, sowie ein wohl zur Gattung *Palaeastacus* gehörender Fraßrest. Eine sehr große, von einem Erymiden stammende isolierte Schere konnte keiner bereits bekannten Art zugeordnet werden. Breitschildkrebse waren durch zwei Exemplare von *Cycleryon propinquus* (SCHLOTHEIM) und die isolierten Scherenbeine einer *Coleia longipes* (O. FRAAS) vertreten. Der Rest einer größeren, körperlich erhaltenen Garnele konnte als *Aeger* sp. bestimmt werden. Von der Garnele *Pseudodusa frattigianii* SCHWEIGERT u. GARASSINO kam ein zweiter Nachweis für den Nusplinger Plattenkalk zum Vorschein. Eine weitere, leider schlecht erhaltene Garnele kann keiner bislang beschriebenen Gattung zugeordnet werden und ist daher mit Sicherheit neu. Für eine wissenschaftliche Beschreibung muss allerdings noch weiteres Material abgewartet werden. Aus der Schicht L wurden zwei Exemplare von *Antrimpos undenarius* SCHWEIGERT geborgen.

Als Aufwuchs auf einem Ammoniten der Art *Lithacoceras fasciferum* (NEUMAYER), der aufgrund seiner Fundlage am Steinbruchrand nur unvollständig geborgen werden konnte, befanden sich vier Exemplare des Lepadiden *Eolepas quenstedti* (v. AMMON), der erst zweite Beleg dieser Art aus dem Nusplinger Plattenkalk (vgl. DIETL u. SCHWEIGERT 2001). Wie beim Erstfund befindet sich auch



Abb. 3. Assel *Palaega nusplingensis* POLZ, SCHWEIGERT u. MAISCH, Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 30–40 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 67722 (Grabung Museum 2010, Präp. M. RIETER 2010). Foto K. WOLF-SCHWENNINGER.

hier der Bewuchs nicht auf der Wohnkammer, sondern auf der Flanke der inneren Windungen.

Auf einem der oben erwähnten Tintenfisch-Exemplare, vermutlich *Trachyteuthis* sp., fanden sich auf der Bauchseite gleich zwei Asseln der Art *Palaega nusplingensis* POLZ, SCHWEIGERT u. MAISCH, von denen eine nahezu perfekt in Rückenansicht erhalten ist (Abb. 3). Auch der Holotypus, zuvor das einzige Exemplar dieser Art, befand sich auf einem *Trachyteuthis* (vgl. POLZ et al. 2006). Da beim Neufund der Tintenfisch ebenfalls noch mit seiner Tinte erhalten ist, dürfte es sich bei den aufsitzenden Asseln wohl eher um Parasiten handeln als um Aasfresser.

Aus der Schicht C konnte der isolierte, aber ansonsten gut erhaltene Schwanzfächer eines Heuschreckenkrebses der Art *Scalda spinosa* KUNTH geborgen werden, nunmehr das dritte Belegstück aus dem Nusplinger Plattenkalk. Der Neufund lässt auf ein fast doppelt so großes Individuum schließen wie der bisher vollständigste Rest dieser Art.

Eine bis auf schlecht erhaltene Ammoniten und Lumbricarien äußerst fossilarme Lage innerhalb der Schicht C lieferte einen prachtvoll erhaltenen Pfeilschwanz der Art *Mesolimulus walchii* (DESMAREST), bei dem sogar noch die Posi-

tionen der Facettenaugen sichtbar sind (Taf. 4). Wahrscheinlich handelt es sich hier um ein Häutungshemd.

Auf einer Schichtoberfläche im Plattenkalk C fand sich ein leider nur schemenhafter Abdruck, der vermutlich von einem Netzflügler stammen dürfte. Im basalen Teil der Schicht C kamen in einem bituminösen Abschnitt gleich zwei Insektenreste am selben Tag zum Vorschein, ein Flügelrest der Großlibelle *Urogomphus nusplingensis* BECHLY – der zweite Nachweis dieser Art – sowie ein weiterer, noch unbekannter Netzflügler (freundl. Mitt. G. BECHLY, Stuttgart).

Würmer

Die Schicht C lieferte einen kompletten Kieferapparat des Polychaeten *Eunicites proavus* (EHLERS) sowie einen sehr gut erhaltenen Oberkiefer derselben Art. In dieser Schicht fand sich auch eine wahrscheinlich zur Gattung *Ficopomatus* gehörende kalkige Serpelröhre, die interessanterweise als Brackwasseranzeiger gilt (vgl. TEN HOVE u. VAN DEN HURK 1993). Mit den winzigen, in Dünnschliffen aus tithonischen Riffkalken Süddeutschlands unter dem Namen „*Mercierella* (?) *dacica* DRAGASTAN“ beschriebenen Röhren (SENOWBARI-DARYAN u. DIMKE 2003) dürfte die Form nicht übereinstimmen. Die aus Kopolithen mit pflanzlichem Material agglutinierte Wurmröhre „*Muensteria*“ *lacunosa* STERNBERG konnte ein zweites Mal nachgewiesen werden.

Wirbeltiere

Vor allem im höheren und mittleren Teil der Schicht C kamen mehrere Reste von Knochenfischen zum Vorschein, darunter der sehr große, isolierte Kopf eines Caturiden und ein mutmaßlicher weiterer Caturide. Zwei Schmelzschupper der Gattung *Furo* und zwei Knochenfische steckten schräg im Gestein. Ihre Körper hatten beim Auftreffen auf dem noch nicht lithifizierten Meeresboden gleich mehrere Plattenkalklagen durchstoßen. Ein stärker zerfallenes Exemplar eines *Aspidorhynchus* sp. wurde nach der Einbettung von einem Belemnitenrostrum durchspießt. Ein weiterer recht großer Fisch kann vor der Präparation noch nicht näher angesprochen werden. Ein größerer isolierter Knochen mit Biss Spuren dürfte von einem Fisch stammen. Aus der Schicht L konnte ein stärker zerfallener Knochenfischrest geborgen werden.

Die Schicht C lieferte zehn Haifischzähne der Art *Sphenodus nitidus* (WAGNER) sowie zwei sehr schöne Exemplare von mehrspitzigen Zähnen des Grauhais *Notidanoides muensteri* (AGASSIZ) (Abb. 4).

Problematika

Vor mehreren Jahren kam in der Schicht G ein eigentümliches Fossil zum Vorschein, das oberflächlich etwas einer Napfschnecke ähnelt, aber zumindest partiell phosphatische Bestandteile aufweist, die unter UV-Licht fluoreszieren. Wir hielten es eine zeitlang für den Rest eines Rankenfußkrebses, doch kann auch diese Deutung nicht zutreffen. Aus der Schicht C liegt uns nun ein etwas kleinerer, aber sonst identischer weiterer Beleg dieses Fossils vor. Die Substanz



Abb. 4. Zahn des Grauhais *Notidanoides muensteri* (AGASSIZ), Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 20–30 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 95445/2 (Grabung Museum 2010, Pröp. M. KAPITZKE 2010). Breite 22,5 mm. Foto G. SCHWEIGERT.

und deren im Querbruch sichtbarer, mehrschichtiger Aufbau deuten nunmehr klar auf einen Tintenfischrest. Höchstwahrscheinlich handelt es sich hier um *Pearceiteuthis*, eine Gattung, die zuvor nur aus dem Callovium Englands bekannt war (HEWITT u. JAGT 1999).

Von dem inzwischen vielfach belegten Problematikum, das an einen Flügelkiemer (Pterobranchier) erinnert, wurde zum zweiten Mal ein Agglomerat aus mehreren Individuen in organischer Erhaltung gefunden.

Ein kohlig erhaltenes Fossil in einer bituminösen Lage nahe der Basis der Schicht C wies mehrere runde, dünne, ringförmige Gebilde auf. Eine nähere Deutung dieses Objekts ist bislang nicht gelungen.

Pflanzen

Pflanzenfossilien waren im höheren Teil der Schicht C zwar nicht allzu selten, aber überwiegend ohne organische Substanz erhalten. Hervorzuheben sind drei unterschiedlich große Wedel von *Cycadopteris jurensis* (Kurr) Hirmer. Nach unten zu nahmen die bituminösen Gesteinsanteile zu. Mehrere Zapfenschuppen von *Araucarites haeberleini* Thiselton-Dyer und eine von *Araucarites* sp. wurden in organischer Erhaltung geborgen, dabei waren in zwei Fällen noch ansehnliche Bernsteinreste in den Harzkanälen erhalten. Ein verdrückter größerer Zapfenrest wies ebenfalls Bernsteinreste auf. Teilweise befinden sich auf den Zapfenschuppen noch angeklebte Sedimentpartikel, die vom Strand der Inseln stammen müssen, auf denen die Araukarien gewachsen sind. Am häufigsten waren kleine Stücke von Koniferenzweigen, meist *Brachyphyllum* spp. oder gelegentlich *Pa-*

laeocyparis sp. Ein größerer Zweig von *Brachyphyllum* aus dem basalen Teil der Schicht C besitzt Schaustückqualität (Taf. 1). Von Treibhölzern wurde ein größeres Exemplar geborgen. Drei fädige Braunalgen zeigten kohlige Erhaltung. In einem bituminösen Plattenkalk im mittleren Teil der Schicht C wurde ein weiteres Belegstück mutmaßlicher fossiler Holzkohle gefunden. Ein problematisches Pflanzenfossil entzog sich bisher einer näheren Deutung.

Spuren und Marken

In der Schicht C kam ein phosphatischer Koprolith mit zahlreichen darin enthaltenen Lamellaptychen zum Vorschein. Ein sehr großer, ebenfalls phosphatischer Koprolith lag genau vor dem oben erwähnten Caturiden-Fischkopf. Weitere phosphatische Koprolithen verschiedenster Form wurden vor allem im unteren Drittel der Schicht C gefunden. Der Ammonitenkot der Formgattung *Lumbricaria* war in bestimmten Lagen ausgesprochen häufig. Die fädige, aus phosphatischer Substanz bestehende Kotschnur *Medusites capillaris* GERMAR, die vor allem im Solnhofener Plattenkalk recht häufig auftritt (SCHWEIGERT 2001), konnte nun auch im Nusplinger Plattenkalk in einem sehr gut erhaltenen Belegstück nachgewiesen werden.

Gelegentlich fand sich trotz der großen Seltenheit von Großgarnelen auf manchen Schichtflächen der Schicht C die Krebsspur *Telsonichnus speciosus* SCHWEIGERT (Taf. 3). Andere Spuren auf Schichtflächen fehlten ansonsten weitgehend, abgesehen von einer eigentümlichen Spur oder Marke, die aus mehreren länglichen Rillen besteht.

PRÄPARATION

Der Meerengel-Fund des Vorjahres wurde von O. MAASS weiterpräpariert, ein weiterer Meerengel aus einer früheren Grabungskampagne von M. RIETER. An manchen Sonntagen wurde in der Schaupräparation des Stuttgarter Naturkundemuseums ebenfalls an einem Meerengel gearbeitet. Abgesehen von gelegentlichen Formatierungsarbeiten konzentrierte sich die weitere Präparation auf die Neufunde der laufenden Grabungskampagne. Hierunter lag der Schwerpunkt bei den Ammoniten und Teuthiden. Außer M. KAPITZKE beteiligte sich auch die technische Volontärin K. KRÄMER an der Präparation (Taf. 2). Bei der ehrenamtlichen Präparation von Nusplinger Funden engagierten sich auch in diesem Jahr wieder U. ELLER (Dümpelfeld) und D. KÜMPEL (Wuppertal) (Taf. 5–6).

WISSENSCHAFTLICHE AUSWERTUNG

Die Publikation über die im Mai 2009 gefundene Feder lag schon Mitte Januar 2010 als Online-Version vor, die gedruckte Version erschien dann im April (SCHWEIGERT et al. 2010a). Über diesen Fund wurde auch in der Wissenschaftspresse (Naturwissenschaftliche Rundschau, WELLNHOFER 2010) berichtet. Der Federfund wurde anschließend von H. TISCHLINGER einer weiteren Untersuchung unter ultravioletter Beleuchtung unterzogen, die zusätzliche interessante Ergebnisse zu dessen Struktur lieferte.

Im Rahmen einer Arbeit über die metriorhynchoiden Thalattosuchier wurde auch die Nusplinger Meereskrokodil-Art *Cricosaurus suevicus* (E. FRAAS) untersucht und ausführlich diskutiert (YOUNG et al. 2010).

Eine umfassende Studie über die ausgestorbene Haigruppe der Synechodontiformes unter Einbeziehung der bisherigen Nusplinger Funde ist inzwischen erschienen (S. KLUG 2010a). In einem Posterbeitrag bei der Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft in München berichtete S. KLUG (2010b) über mögliche Geschlechtsunterschiede bei dieser Gruppe, die unter anderem an den beiden Nusplinger Funden von *Paraorthacodus jurensis* (SCHWEIZER) dingfest zu machen sind. Weiterhin präsentierten KLUG u. KRIWET (2010) auf derselben Tagung einen Posterbeitrag über Meerengel, bei denen die Nusplinger Funde aufgrund ihrer ausgezeichneten Erhaltung eine bedeutende Rolle spielen.

Im Proceedingsband der 2008 in Luxemburg stattgefundenen Coleoiden-Tagung wurden zwei Beiträge mit Material aus dem Nusplinger Plattenkalk publiziert. In einem wurde das Faunenspektrum an Tintenfischen dokumentiert (SCHWEIGERT u. DIETL 2010b), der andere befasst sich mit dem Erstfund eines *Plesioteuthis prisca* (RÜPPELL) mit noch *in situ* erhaltenem Oberkiefer (C. KLUG et al. 2010). Die Publikation über den Belemnitenfund mit Kiefern, Fangarmen und Tintenbeutel liegt inzwischen auch in gedruckter Version vor (C. KLUG et al. 2010).

Fotografien von Ammoniten mit erhaltenen Kiefern aus dem Nusplinger Plattenkalk wurden für ein Lehrbuch von A. SEILACHER über Wirbellose und ihre Skelette zur Verfügung gestellt. Eine UV-Fotografie von *Cycleryon propinquus* aus Nusplingen diente zur Illustration eines Beitrags über fossile Vielscherer-Krebse (SCHWEIGERT u. HERD 2010).

Eine kurze Mitteilung über den Fund von Gallen bzw. deren Abdrücken auf dem Fragment eines Bennettiteen-Blättchens ist mittlerweile erschienen (SCHWEIGERT u. DIETL 2010a). Für die bislang immer noch ausstehende Bearbeitung der Nusplinger Landpflanzen wurde von C. POTT (Stockholm) Interesse signalisiert.

Die Erhaltung der Stacheln bei Aspidoceraten im Nusplinger Plattenkalk lieferte Vergleichsmaterial und Ideen zu einer Studie von IFRIM et al. über eine ebenfalls bestachelte Ammonitengruppe in kreidezeitlichen Plattenkalken Mexikos. Hierzu wurde bei der Zeitschrift „Palaeontology“ ein Manuskript eingereicht und auf dem internationalen Cephalopoden-Symposium in Dijon ein Posterbeitrag vorgestellt (IFRIM et al. 2010).

Über eine eigentümliche Wurmröhre aus agglutinierten Koprolithen aus dem Nusplinger Plattenkalk der Grabungskampagne 2008 (vgl. SCHWEIGERT et al. 2009) und Vergleichsstücke aus den Solnhofener Plattenkalken von Solnhofen und Painten wurde eine kleine Studie zum Druck eingereicht.

Ein im Jahr 2007 gefundenes Stück mutmaßlicher fossiler Holzkohle sowie der oben erwähnte diesjährige Fund wurden von D. UHL (Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt a.M.) näher rasterelektronenmikroskopisch untersucht. Dabei wurde die Deutung als Holzkohle (Fusit) in beiden Fällen bestätigt.

AUSSTELLUNGEN

Eine Ausstellung mit einigen Nusplinger Fossilien im Naturschutzzentrum Schopflocher Alb („Die Alb – Wasser und Kalk“) lief noch bis zum 28. 2. 2010. Anschließend soll die Ausstellung noch als Wanderausstellung an verschiedenen Orten gezeigt werden. Die erste Station war die Stadtbücherei Pfullingen, wo sie vom 5.3.–20.3. 2010 zu sehen war. Weitere Stationen sind dann erst wieder für 2011 vorgesehen. Ein Bohrkern aus dem Nusplinger Plattenkalk wird im Rahmen der Klima-Sonderausstellung „Gradwanderung“ im Museum am Löwentor vorgestellt (28.10. 2010–22.5. 2011). Auf der Mineralien- und Fossilienbörse in Albstadt-Tailfingen (4.–5.12. 2010) wurde der im Herbst 2009 gefundene Meerengel in anpräpariertem Zustand zusammen mit einer Bilderserie der Fundbergung erstmals der Öffentlichkeit präsentiert.

HOMEPAGE ÜBER DEN NUSPLINGER PLATTENKALK

Auf der Homepage wurden die wissenschaftlichen Publikationen der letzten Jahre, Berichte über einige Neufunde der laufenden Grabungskampagne sowie Termine ergänzt bzw. aktualisiert. Die Homepage ist unter der folgenden Webadresse abrufbar: <http://www.plattenkalk-nusplingen.naturkundemuseum-bw.de>. Die den Nusplinger Plattenkalk und den geologischen Lehrpfad betreffenden Inhalte auf der Homepage der Gemeinde Nusplingen wurden inzwischen in überarbeiteter Form ins Netz gestellt. Aktionsveranstaltungen mit Beteiligung des Nusplinger Grabungsteams wie der „Tag des Geotops“ werden auch über eine Internetseite des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau in Baden-Württemberg (<http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/aktuell/veranstaltungen>) und des GeoParks Schwäbische Alb (<http://www.geopark-alb.de/termine.php>) aufgelistet.

SONSTIGE AKTIVITÄTEN

Auf der Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft in München wurde der Federfund auf einem Poster als „Vorschlag zum Fossil des Jahres 2011“ präsentiert (SCHWEIGERT et al. 2010b). Der Vorschlag verfehlte allerdings trotz großem Zuspruch die Mehrheit, die an eine im Museum Schloss Bertholdsburg in Schleusingen ausgestellte Fossilplatte mit drei Süßwasserhaien aus dem Rotliegend der Pfalz ging.

Populärwissenschaftliche Vorträge über den Nusplinger Plattenkalk und seine Fossilien wurden von G. SCHWEIGERT in Stuttgart-Riedenberg (Wohnstift Augustinum), Eichstätt (Förderverein des Jura-Museums) und Bern/Schweiz (Mineralien- und Fossilienfreunde Bern) gehalten. J. KRÜWER berichtete im Rahmen eines Steigenclub-Vortrags (Naturkundemuseum Stuttgart) über Haie aus oberjurassischem Plattenkalk unter anderem auch ausführlich über die Nusplinger Funde.

Expertenführungen mit Präsentation eigens mitgebrachter präparierter Fossilien fanden für verschiedene Besuchergruppen statt, darunter den „Naturpark Obere Donau“, eine VFMG-Gruppe aus Pforzheim, die Ortsgruppe Leonberg des



Abb. 5. Besucheransturm beim „Tag des Geotops“ am 19. September 2010 im Nusplinger Steinbruch. Foto G. SCHWEIGERT.

Schwäbischen Heimatbunds, den Schwäbischen Heimatbund selbst sowie für Studenten der Universitäten Freiburg i. Br., Tübingen und Kiel. Die beiden Grabungsstellen im Nusplinger Plattenkalk und der Geologische Lehrpfad waren außerdem Ziel einer Exkursion der Deutschen Subkommission für Jurastratigraphie während ihrer Jahrestagung in Hechingen. Weitere Führungen fanden Ende Mai anlässlich der Geoparkwochen und, wie bereits in den vergangenen Jahren, Mitte September am „Tag des Geotops“ statt (Abb. 5). Allein die in der Presse sehr gut beworbene Geotop-Veranstaltung zog bei herrlichem Spätsommerwetter über 150 Besucher an. Zahlreiche Führungen für verschiedene Gruppen aus der Region betreute B. Russ (Nusplingen), eine weitere Gruppe wurde von R. HUGGER (Albstadt-Onstmettingen) geführt. Die Gesamtzahl der vom Stuttgarter Grabungsteam und seinen ehrenamtlichen Helfern betreuten Besucher betrug insgesamt 636 Personen. Darüber hinaus bezog Frau R. BRAUN (Nusplingen) den Nusplinger Plattenkalk im Rahmen ihrer Tätigkeit als Alb-Guide des Zollernalbkreises in mehrere ihrer Führungen ein. Eine solche Führung mit einem Besuch beim Grabungsteam im Nusplinger Steinbruch wurde vom SWR gefilmt und soll in 2011 in der Fernsehreihe „Fahr mal hin“ ausgestrahlt werden. P. SCHÖTT (Nusplingen) betreute im Auftrag der Gemeinde Nusplingen ebenfalls diverse Besuchergruppen bei Lehrpfad-Führungen.

Die Fossilien aus dem Nusplinger Plattenkalk und der Nusplinger Geolehrpfad im Rahmen des GeoParks Schwäbische Alb sind Themen einer Broschüre über den Weißjura-Kalk der Schwäbischen Alb in der Reihe „Kulturgestein“ (HEIZMANN et al. 2010; SCHWEIGERT 2010).

LITERATUR

- 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.
- HEIZMANN, E.P.J., G. SCHWEIGERT u. W. ROSENDAHL (2010): Auf Kalksteinspuren – Ausgewählte Kalksteinhighlights im GeoPark Schwäbische Alb. – In: FRIEDEL, G., H. KOCH-CZECH, H.-G. KRAUT u. W. ROSENDAHL (Hrsg.): Das weiße Gold der Alb. Zur Natur- und Kulturgeschichte des Weißjurakalksteins. – Kulturgestein **5**: 50–56. Stuttgart, Staatsanzeiger-Verlag.
- HEWITT, R.A. u. J.W.M. JAGT (1999): Maastrichtian *Ceratisepia* and Mesozoic cuttlebone homeomorphs. – Acta Palaeontologica Polonica **44**: 305–326.
- IFRIM, C., W. STINNESBECK, P. BENGTSON u. G. SCHWEIGERT (2010): Anatomy and function of spines in post-Triassic ammonites. – 8th International Symposium „Cephalopods, Present & Past“, 30. 8.–3. 9. 2010 Dijon, Abstract-Band, S. 129. Dijon.
- KLUG, C., G. SCHWEIGERT u. G. DIETL (2010a): A new *Plesioteuthis* with beak from the Kimmeridgian of Nusplingen (Germany). – Ferrantia **59**: 73–77.
- KLUG, C., G. SCHWEIGERT, D. FUCHS u. G. DIETL (2010b): First record of a belemnite preserved with beaks, arms and ink sac from the Nusplingen Lithographic Limestone (Kimmeridgian, SW Germany). – Lethaia, **43**: 445–456.
- KLUG, S. (2010a): Monophyly, phylogeny and systematic position of the †Synechodontiformes (Chondrichthyes, Neoselachii). – Zoologica Scripta **39**: 37–49.
- KLUG, S. (2010b): Interspecific variation or sexual dimorphism: is early neoselachian diversity an artefact or substantial? – Zitteliana **B29**: 59.
- KLUG, S. u. J. KRIWET (2010): Antiquity and origin of angel sharks (Chondrichthyes, Squatiniformes). – Zitteliana **B29**: 59.
- POLZ, H., G. SCHWEIGERT u. M.W. MAISCH (2006): Two new species of *Palaega* (Isopoda: Cymothoidea: Cirolanidae) from the Upper Jurassic of the Swabian Alb, South Germany. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie B **362**: 1–17.
- 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. (2010): Am Anfang war ein Meer – Tauchfahrt durchs Meer der Oberjurazeit. – In: FRIEDEL, G., H. KOCH-CZECH, H.-G. KRAUT u. W. ROSENDAHL (Hrsg.): Das weiße Gold der Alb. Zur Natur- und Kulturgeschichte des Weißjurakalksteins. – Kulturgestein **5**: 4–7. Stuttgart, Staatsanzeiger-Verlag.
- SCHWEIGERT, G. u. G. DIETL (2010a): Miscellanea aus dem Nusplinger Plattenkalk (Ober-Kimmeridgium, Schwäbische Alb). 11. Ein Blattrest mit Abdrücken von Gallen. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen geologischen Vereins, Neue Folge **92**: 35–40.
- SCHWEIGERT, G. u. G. DIETL (2010b): The Coleoidea of the upper Kimmeridgian Nusplin-

- gen Lithographic Limestone (Upper Jurassic, SW Germany) – diversity, preservation and palaeoecology. – *Ferrantia* **59**: 165–175.
- SCHWEIGERT, G., G. DIETL, O. DIETL, A. ILG, R. HUGGER u. B. RUSS (2009): Der Nusplinger Plattenkalk (Weißer Jura ζ) – Grabungskampagne 2008. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg **165**: 41–60.
- SCHWEIGERT, G. u. K.J. HERD (2010): Ein Vielscherer aus der Unterkreide. – *Fossilien* **27**: 212–217.
- SCHWEIGERT, G., H. TISCHLINGER u. G. DIETL (2010a): The oldest feather from the European Jurassic. – *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen* **256**: 1–6.
- SCHWEIGERT, G., H. TISCHLINGER u. G. DIETL (2010b): Vorschlag zum Fossil des Jahres 2011: Feder aus dem Nusplinger Plattenkalk. – Jahrestagung der Paläontologischen Gesellschaft in München, Kurzfassungen. – *Zitteliana* **B29**: 96–97.
- SENOWBARI-DARYAN, B. u. M. DIMKE (2003): *Mercierella(?) dacica* DRAGASTAN, eine Wurm-röhre aus den tithonischen Riffkalken Siziliens und den „Oberen Massenkalken“ der Schwäbischen Alb. – *Geologische Blätter für Nordost-Bayern* **53**: 45–50.
- TEN HOVE, H.A. u. P. VAN DEN HURK (1993): A review of Recent and fossil serpulid ‘reefs’; actuopalaeontology and the ‘Upper Malm’ serpulid limestones in NW Germany. – *Geologie en Mijnbouw* **72**: 23–67.
- WELLNHOFER, P. (2010): Die älteste Feder Europas. – *Naturwissenschaftliche Rundschau* **63**: 138–139.
- YOUNG, M.T., S. L. BRUSATTE, M. RUTA u. M.B. DE ANDRADE (2010): The evolution of *Meriorhynchoidea* (mesoeucrocodylia, thalattosuchia): an integrated approach using geometric morphometrics, analysis of disparity, and biomechanics. – *Zoological Journal of the Linnean Society* **158**: 801–859.

Anschriften der Autoren:

Dr. G. SCHWEIGERT, Dr. G. DIETL, Dipl.-Geol. O. DIETL, M. KAPITZKE, M. RIETER, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart; A. ILG, Schumannstr. 83, 40237 Düsseldorf; B. RUSS, Schulstr. 2, 72362 Nusplingen.
E-mail: guenter.schweigert@smns-bw.de

Tafel 1

Zweig der Konifere *Brachyphyllum elegans* (Saporta) Barale, Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 60–70 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. P 2205 (Grabung Museum 2010). Länge ca. 20 cm.

Tafel 2

Randlich angebissener und im hinteren Teil umgeschlagener Gladius des Tintenfischs *Trachyteuthis nusplingensis* FUCHS, ENGESER & KEUPP von der Dorsalseite, Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 50–60 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 67720 (Grabung Museum 2010, Präp. K. KRÄMER 2010). Erhaltene Länge ca. 25 cm.

Tafel 3

Von Garnelen erzeugtes Spurenfossil *Telsonichnus speciosus* SCHWEIGERT, Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 30–40 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 67721 (Grabung Museum 2010). Länge 16 cm.

Tafel 4

Pfeilschwanz *Mesolimulus walchii* (DESMAREST), Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht C, 20–30 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 67686 (Grabung Museum 2010). Breite des Kopfschildes ca. 14 cm.

Tafel 5

Körperlich erhaltene Garnele *Antrimpos undenarius* SCHWEIGERT, Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht G, 50–60 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 67688 (Grabung Museum 2004, Präp. U. ELLER, Dümpelfeld 2010). Länge ohne Antennen ca. 10,5 cm.

Tafel 6

Raubfisch *Caturus furcatus* AGASSIZ, Nusplinger Plattenkalk, Nusplinger Steinbruch, Schicht D, 20–25 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 95398/3 (Grabung Museum 2009, Präp. D. KÜMPEL, Wuppertal 2010). Länge ca. 45 cm.

Fotos: Taf. 1: A. ILG, Taf. 2–6: G. SCHWEIGERT.



Tafel 1



Tafel 2



Tafel 3



Tafel 4



Tafel 5



Tafel 6