

Der Nusplinger Plattenkalk (Weisser Jura ζ) – Grabungskampagne 2016

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

Mit 4 Abbildungen und 6 Tafeln

ZUSAMMENFASSUNG

In der Grabungskampagne 2016 wurden etwa 300 wissenschaftlich bedeutsame Fossilien aus dem Nusplinger Plattenkalk geborgen. Bemerkenswert sind hierunter ein Haifisch von etwa einem halben Meter Länge, ein Knochenfisch mit phosphatischer Muskelerhaltung, Ammoniten mit Rankenfüßerbewuchs, zahlreiche Zehnfußkrebse, sowie mehrere gut erhaltene Tintenfische. Unter den Landpflanzen sticht ein *Brachyphyllum*-Zweig mit ansitzenden Zapfen heraus. Des Weiteren wird über diverse öffentlichkeitswirksame Aktionen, die laufende Präparation, sowie die wissenschaftliche Bearbeitung der geborgenen Funde berichtet.

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

ABSTRACT

During the 2016 excavation campaign, we recovered about 300 scientifically relevant fossils from the Nusplingen Lithographic Limestone. Among these finds a half meter long shark, a teleost fish showing phosphatic muscle preservation, ammonites settled with cirripeds, numerous decapod crustaceans as well as several well-preserved cuttlefish are remarkable. Among the terrestrial plants there is a *Brachyphyllum* twig with cones. Additionally, we report about various public activities, the ongoing preparation of the fossils and the current scientific studies on this material.

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

ALLGEMEINES

Die Grabungen im Nusplinger Plattenkalk wurden im Jahr 2016 zunächst auf der Nordwestseite des Nusplinger Steinbruchs auf derselben Fläche wie im Vorjahr in der Schicht G fortgesetzt. Die Verteilung der Funde innerhalb des Grabungsareals erwies sich erneut als ausgesprochen heterogen, wobei sich bituminöse Bereiche aufgrund deren besserer Spaltbarkeit als vorteilhaft erwiesen. Baggerarbeiten umfassten die Abfuhr von Abraummateriale, das beim Ausbau von Forstwegen eingesetzt wurde, sowie eine nochmalige Erweiterung der aktuellen Grabungsfläche des Nusplinger Steinbruchs in westlicher Richtung durch Entfernung der Turbiditbank K₂ bis zur Steinbruchwand. Dadurch wurde eine neue Fläche von etwa 50 Quadratmetern in der Schicht G aufgedeckt.

DANK

IRMGARD RUSS (Nusplingen) danken wir für die gastliche Verpflegung des Grabungsteams im Anschluss an die mühevollen Arbeit im Steinbruch. HARM-UWE FLÜGGE (Ludwigsburg) beteiligte sich an der Grabung. Bei Aktionstagen halfen HOLGER DIETL, JÖRN DIETL (beide Stuttgart) und SUSANNE SCHWEIGERT (Stuttgart). Familie KENTNER (Stuttgart) unterstützte die ehrenamtliche Tätigkeit von AUGUST ILG durch die unentgeltliche Bereitstellung einer Übernachtungsmöglichkeit. DIETER KÜMPEL (Wuppertal) präparierte mehrere Funde von wissenschaftlicher Bedeutung. Die Firma Robert Bitzer (Meßstetten-Unterdigisheim) führte Baggerarbeiten und die Abfuhr von Abraummateriale aus.

GRABUNGEN IM NUSPLINGER STEINBRUCH

Die Grabungskampagne 2016 begann am 24. März 2016 und endete am 26. Oktober 2016, wobei an 25 Tagen gegraben wurde. Der Abbau konzentrierte sich auf die Schicht G. Ansonsten wurden im Spätsommer und Herbst noch kleinere Restflächen der Schichten L und M abgebaut. Im Egesheimer Steinbruch fanden keine Grabungen statt.

FUNDÜBERSICHT 2016**Schwämme**

In der Schicht G fand sich ein Weichschwamm der Gattung *Codites*, der augenscheinlich auf einem Ammonitenfragment aufgewachsen war. Weitere Exemplare konnten zwar öfters anhand ihres charakteristischen Querbruchs identifiziert werden, lagen aber zu tief im Gestein, um die aufwendige Präparation zu rechtfertigen. Außerdem fand sich ein Kieselschwamm der Gattung *Cypellia*. Nach Vergleichsstücken aus dem unteren und mittleren Weißjura dürfte es sich um *Cypellia rugosa* (GOLDFUSS) handeln – ein Erstfund für den Nusplinger Plattenkalk. Die Schicht L lieferte einen spektakulären Beleg für den filigran verzweigten Weichschwamm *Codites dubius* (GOLDFUSS).

Mollusken

Von Ammoniten wurden aus der Schicht G nur Exemplare in besonderer Erhaltung geborgen, darunter drei größere Aspidoceren mit dem *Laevaptychus* in der Wohnkammer und ein sehr großes *Lithacoceras* sp. mit aufgebissener Wohnkammer. Eines dieser Stücke, ein *Physodoceras nattheimense* SCHWEIGERT, zeigt einen Bewuchs mit juvenilen Exemplaren der Auster *Nanogyra virgula* (DEFRANCE) (Abb. 1). Auf einem weiteren Ammoniten derselben Art waren, zusammen mit zahlreichen Cirripediern (s. u.), juvenile Exemplare einer schlanken, *Gervillia*-artigen Muschel aufgewachsen, die zuvor im Nusplinger Plattenkalk noch nicht dokumentiert war.

Belemniten waren in manchen Lagen ausgesprochen häufig; auch hiervon wurden nur einige wenige Belegexemplare mit Besonderheiten in der Erhaltung, sowie eine größere Anzahl isolierter Tentakel-Großhaken (Onychiten) in ver-

schiedenen Wachstumsstadien geborgen. Ab und zu fanden sich auch Abdrücke der ursprünglich aragonitischen Rostren des Belemnoteuthiden *Pavloviteuthis kapitzei* ENGESER. Sonstige Tintenfische waren in der Schicht G durch mehrere isolierte Oberkiefer und einen Gladius von *Plesioteuthis prisca* RUEPPELL, zwei gut erhaltene Gladien von *Trachyteuthis nusplingensis* FUCHS, ENGESER & KEUPP (Taf. 2), sowie einen noch unbestimmten größeren Gladius, vermutlich von *Lep-totheuthis gigas* RUEPPELL stammend, vertreten. Ein Fleck aus fossilisierter Tinte war mit einem Klumpen aus zahlreichen kleinen Aptychen assoziiert und stellt wohl einen Speiballen dar. Ein weiteres Exemplar von *Trachyteuthis nusplingensis* FUCHS, ENGESER & KEUPP lieferte die Schicht L. Aus der letztgenannten Schicht wurde noch ein weiterer Gladius geborgen, der jedoch vor der Präparation noch nicht bestimmt werden konnte.

Nautiliden-Gehäuse kamen in der Schicht G zwar mehrfach zum Vorschein, jedoch ohne Besonderheiten in der Erhaltung.

In einem Speiballen befanden sich Muschelfragmente, unter denen eine grob-rippige Varietät der Kammmuschel *Chlamys textoria* (SCHLOTHEIM) identifiziert werden konnte. Diese Art war bislang lediglich mit einem juvenilen Exemplar aus der Grobfraction einer Turbiditbank belegt (SCHOLZ et al. 2008), nicht jedoch aus der Plattenkalkfazies selbst. Ein weiterer Speiballen enthielt Schalenfragmente der Feilenmuschel *Plagiostoma pratzi* (BÖHM). Von der Kammmuschel *Cingentolium cingulatum* (SCHLOTHEIM) fand sich auf einer Schichtfläche ein ausgewachsenes doppelklappiges Exemplar (Taf. 1, Fig. 1).

Brachiopoden

Auf einer größeren Zapfenschuppe aus der Schicht G und einem Stück Holz aus der Schicht L waren winzige Brachiopoden der Gattung *Rioulina* ausgewachsen, welche diese Pflanzenreste als Floß benutzt hatten. Auf einem Nautilidengehäuse waren ebenfalls *Rioulina*-Gehäuse ausgewachsen, auf einem weiteren ein winziger rhynchonellider Brachiopode.

Echinodermen

Der oben erwähnte Speiballen aus der Schicht G mit den Fragmenten einer Feilenmuschel enthielt zusätzlich noch eine größere Anzahl von Echinodermen-Skleriten, die offensichtlich aus dem Kelchbereich einer isocriniden Seelilie stammen. In der Schicht M fand sich eine spezielle Lage mit kleinen Lumbricarien, die außerdem zahlreiche planktonische Crinoiden (*Saccocoma tenella* GOLDFUSS) führte. In der Schicht E fand sich ein bislang unbekannter Seeigelstachel eines Rhabdocidariden.

Arthropoden

Aus der Schicht G wurde eine größere Zahl an Garnelen der Art *Antrimpos undenarius* SCHWEIGERT geborgen. Besonders das untere Drittel dieses Schichtpakets erwies sich als ausgesprochen reich an dieser Art. Das Erhaltungsspektrum reichte von eingewühlten Exemplaren mit phosphatisierter Muskelsubstanz

über Häutungshemden bis hin zu Fraßresten mit Prädationsspuren und isoliert eingebetteten Extremitäten. Bei einem median aufgespalteten Exemplar scheinen sogar die Kiemen erhalten zu sein. Ein aus mehreren scherentragenden Laufbeinen und Antennenresten bestehender mutmaßlicher Fraßrest konnte eindeutig der Gattung *Drobna* zugeordnet werden, die zuvor aus dem Nusplinger Plattenkalk noch nicht bekannt war. Eine bestimmte Lage im basalen Teil der Schicht G lieferte auffällig viele Krebsreste, darunter vor allem Kleinformen. Von *Dusa monocera* MÜNSTER fanden sich auf dieser Lage mehrere besonders schöne Exemplare (Taf. 3, Fig. 2). Einen weiteren sehr gut erhaltenen Kleinkrebs dieser Art lieferte auch die Schicht L. Weitere Kleinkrebse aus der Schicht G konnten den Garnelen-Gattungen *Hefriga* und *Udora* zugeordnet werden; letztere war zuvor im Nusplinger Plattenkalk unbekannt. Die bodenbewohnenden, gegenüber den Garnelen weitaus selteneren Vielscherer waren in der Schicht G mit dem Häutungshemd eines *Cycleryon propinquus* (SCHLOTHEIM) und einem weiteren Eryoniden vertreten; letzterer ist vor der Präparation noch nicht näher bestimmbar. Von dem für den Nusplinger Plattenkalk besonders typischen Vielscherer *Palaeopolycheles longipes* (O. FRAAS) wurde nahe der Basis der Schicht G ein juveniles Exemplar geborgen. An sonstigen bodenbewohnenden Krebsen fand sich ein noch unbestimmter Erymide neben einem juvenilen Exemplar von *Pustulina suevica* QUENSTEDT und einem ebenfalls juvenilen *Palaeastacus cf. fuciformis* (SCHLOTHEIM) (Taf. 3, Fig. 1). Letzterer war bislang im Nusplinger Plattenkalk noch nicht sicher nachgewiesen, obwohl OPPEL (1862) diese Art hieraus aufgelistet hatte. Thylacocephalen waren mit über 15 Exemplaren von *Mayrocaris bucculata* POLZ vertreten. Auch sie kamen auf der oben erwähnten Lage mit Kleinkrebsen, aber auch in den schlecht aufspaltenden Schichten unmittelbar darunter, in überdurchschnittlicher Häufigkeit vor.

Auf zwei Exemplaren von Ammoniten der Gattung *Physodoceras* aus derselben Lage innerhalb der Schicht G waren überraschenderweise Rankenfußkrebse aufgewachsen. Hierbei handelt es sich um dieselbe Form, die im Ober-Kimmeridgium von Brunn in Ostbayern sehr häufig ebenfalls auf Physodoceraten aufgewachsen vorkommt (KEUPP et al. 1999), jedoch aus dem Nusplinger Plattenkalk zuvor nur ein einziges Mal isoliert nachgewiesen werden konnte (SCHWEIGERT et al. 2013). Einer der beiden Neufunde ist in herausragender Qualität erhalten und zeigt, dass der Cirripedier-Bewuchs in mehreren Generationen erfolgte (Taf. 1, Fig. 2). Eine weitere Art von Cirripediern fand sich in mehreren Exemplaren auf einem Ammoniten der Art *Lithacoceras ulmense* (OPPEL) angeheftet.

Die Schicht E lieferte erneut Panzerreste von *Gastrodorus neuhausensis* v. MEYER sowie eine kleine Krebschere. Auch die Turbiditbank K₄ führt in ihrer Grobfraktion kleine, kreidig erhaltene Krebsreste, die sich aber aus dem extrem harten Material kaum gewinnen lassen; ein kleiner Krabbenpanzer konnte immerhin hieraus dokumentiert werden.

Würmer

Aus der Schicht G konnte ein kompletter Kieferapparat des Borstenwurms *Eunicites proavus* (GERMAR) geborgen werden. Die Schicht M lieferte einen zerfallenen, aber ansonsten ausgezeichnet erhaltenen Oberkiefer derselben Art.

Wirbeltiere

In der Schicht G waren Haizähne der Art *Sphenodus nitidus* WAGNER in manchen Abschnitten nicht allzu selten. Insgesamt fanden sich darin über ein Dutzend Exemplare, in der Schicht M ein weiteres. Ein offensichtlich weitgehend vollständiger, etwa 50 cm langer Hai kam am vorletzten Grabungstag im höheren Abschnitt der Schicht G zum Vorschein. Eine Bestimmung ist jedoch vor der Präparation noch nicht möglich. Ansonsten konnten sechs besser erhaltene Fischreste geborgen werden, darunter ein kurioserweise in aufrechter Position eingebetteter, vergleichsweise wenig zerfallener Pholidophoride und ein größerer *Furo*-artiger Schmelzschupper. Außerdem kam ein stärker zerfallenes Exemplar eines *Aspidorhynchus* sp. zum Vorschein. Erstmals fand sich ein Exemplar des Knochenfisches *Tharsis dubius* BLAINVILLE mit seinem Schuppenkleid und phosphatisch erhaltener Muskelsubstanz. Einige weitere Fischfunde sind vor ihrer Präparation noch nicht näher interpretierbar. Ein größerer isolierter Zahn stammt von dem riesenwüchsigen Raubfisch *Strobilodus giganteus* WAGNER. Die Schicht L lieferte ein isoliertes Kiemenbogenpaar eines Quastenflossers.

Pflanzen

In der Schicht G fanden sich zwei kleinere Wedel und ein Wedelfragment von *Cycadopteris jurensis* (Kurr) Schimper. Koniferen waren mit einigen wenigen Zapfenschuppen von *Araucarites haeberleinii* Thiselton-Dyer und kleinen männlichen Zapfchen der Formgattung *Masculostrobis* vertreten. Besonders erwähnenswert ist darüber hinaus ein *Brachyphyllum*-Zweig mit daran sitzenden kleinen weiblichen Zapfen (Abb. 2). Ein kleines Stängelfragment eines Schachtelhalmgewächses stellt den ersten eindeutigen Nachweis dieser Pflanzengruppe aus dem Nusplinger Plattenkalk dar. Ansonsten waren Pflanzenreste im abgebauten Bereich der Schichten G und L eher selten und meistens nur noch als strukturlose Abdrücke erhalten. Auch die Schicht M lieferte lediglich einen kleinen, strukturlosen Koniferenzweig.

Spuren und Marken

G gelegentlich fand sich auf Schichtflächen der Schichten G und L das Spurenfossil *Telsonichnus speciosus* SCHWEIGERT noch im Zusammenhang mit seinem Erzeuger, einem verendeten *Antrimpos* am Ende der Spur. Einige Lagen im höheren und im basalen Teil der Schicht G waren mit undeutlichen Schwimmspuren des Typs *Serpentichnoides* überzogen, andere mit Limuliden-Trittsiegeln.

Phosphatische Koprolithen mit Fisch- und/oder Krebsresten als Inhalt (Abb. 3) waren in der Schicht G nicht allzu selten, hingegen lieferte diese Schicht nur in den basalen Abschnitten häufiger die aus *Saccocoma*-Skelettelementen be-

stehenden Lumbricarien, hiervon aber ganz überwiegend nur Exemplare mit geringem Durchmesser. Eben solche waren auch in der Schicht M ausgesprochen häufig, dort außerdem solche des knäueiförmigen *Lumbricaria gordialis*-Typs.

PRÄPARATION

Die Funde der laufenden Grabungskampagne wurden in der Regel gleich nach Eingang in die Sammlung vorsortiert, gereinigt, formatiert und gegebenenfalls anpräpariert. Die aufwändige Präparation des Raubfisches *Strobilodus giganteus* WAGNER aus der Grabungskampagne von 2013 (vgl. SCHWEIGERT et al. 2014) wurde von OLAV MAASS im Februar 2016 abgeschlossen (Taf. 5). MARTIN KAPITZKE setzte die Präparation des großwüchsigen Schmelzschuppers aus der Grabungskampagne 2015 fort und schloss diese gegen Ende April 2016 ab (Taf. 6). Ansonsten konzentrierte sich die Präparation auf einige weitere Funde des Vorjahres, darunter eine offensichtlich völlig neue Fischgattung und -art mit winzigen Schmelzschuppen (Taf. 4), einen der beiden größeren Meerengel, sowie diverse Neufunde der aktuellen Grabungskampagne. Darüber hinaus wurden zahlreiche weitere Wirbellose, die für die derzeitigen Forschungsschwerpunkte oder die Dokumentation der Grabung eine besondere Bedeutung haben, präpariert oder zumindest anpräpariert. Hierbei engagierten sich MARIT KAMENZ (Stuttgart), die technische Volontärin CRISTINA GASCÓ MARTÍN (Stuttgart) sowie der ehrenamtliche Mitarbeiter DIETER KÜMPEL (Wuppertal). CHRISTOPH WIMMER-PFEIL (Stuttgart) stellte mehrere Gesteins- und Fossildünnschliffe her.

WISSENSCHAFTLICHE AUSWERTUNG

Über die zerfallene juvenile Schildkröte aus der Schicht M (vgl. SCHWEIGERT et al. 2015: Taf. 4) wurde eine Publikation zum Druck eingereicht, die noch im selben Jahr erschien (KLEIN et al. 2016). Der in der Grabungskampagne 2014 geborgene fossile Hai *Sphenodus nitidus* WAGNER soll unter Federführung von JÜRGEN KRIVET (Wien) untersucht und bearbeitet werden. Eine Auswahl isolierter *Sphenodus*-Zähne aus verschiedenen Plattenkalk-Abschnitten wurde für Isotopen-Untersuchungen an der Universität Bochum zur Verfügung gestellt; für 2017 ist eine Bachelor-Arbeit darüber geplant (Betreuung durch JÖRG MUTTERLOSE). Für die Bearbeitung des eigentümlichen Schmelzschuppers mit winzigen Schuppen (Taf. 4) aus der Grabungskampagne von 2015 konnte die Halecomorphen-Spezialistin ADRIANA LÓPEZ-ARBARELLO (München) gewonnen werden. Für eine mittelfristige Bearbeitung der beiden neuen riesenwüchsigen Schmelzschupper (Taf. 6 und SCHWEIGERT et al. 2014: Taf. 7) im Kontext mit weiteren ähnlichen, noch unbeschriebenen Funden aus den untertithonischen Solnhofener Plattenkalken interessierten sich MARTIN EBERT (Jura-Museum Eichstätt) und JENNIFER LANE (American Museum of Natural History, New York). Frau GLORIA ARRATIA (Lawrence, Kansas) untersuchte die seit ihrem letzten Besuch am Stuttgarter Naturkundemuseum neu präparierten Nusplinger Pholidophoriden. Der dem Gedenken an den bekannten Tübinger Paläontologen ADOLF SEILACHER (1925–2014)

gewidmete Beitrag über eine von einem Fisch erzeugte Todesspur ist mittlerweile erschienen (SCHWEIGERT et al. 2016).

Vielscherer-Krebse und eine marine Assel aus dem Nusplinger Plattenkalk wurden im Kontext einer umfassenden Studie über Form und Funktion von Facettenaugen bei mesozoischen Arthropoden analysiert, die in der ersten Jahreshälfte von 2016 eingereicht wurde und bereits im Sommer desselben Jahres erschien (AUDO et al. 2016b). Zum selben Thema wurden darüber hinaus auf dem 6. Symposium über mesozoische und känozoische Decapoden in Villers-sur-Mer/Normandie (AUDO et al. 2016a) und auf der 60. Jahrestagung der Palaeontological Association in Lyon Poster präsentiert.

Das Häutungshemd eines *Cycleryon propinquus* (SCHLOTHEIM) aus dem Nusplinger Plattenkalk wurde im Kontext mit Vielscherer-Krebsen aus dem unterjurassischen Posidonienschiefer veröffentlicht (AUDO 2016).

Ein bis dahin einzigartiger Cirripedier-Fund aus Nusplingen (SCHWEIGERT et al. 2013; Abb. 3) sollte zusammen mit den viel häufigeren Belegen derselben Form aus dem ostbayerischen Plattenkalkvorkommen von Brunn in Zusammenarbeit mit ANDREW GALE (University of Portsmouth) bearbeitet werden. Die oben erwähnten überraschenden Neufunde aus der Grabungskampagne 2016 konnten hierbei noch berücksichtigt werden.

Die höchstwahrscheinlich von Phylloceraten stammenden Anaptychen aus dem Nusplinger Plattenkalk wurden zusammen mit Vergleichsmaterial aus dem Posidonienschiefer publiziert (SCHWEIGERT et al. 2016). Inzwischen ebenfalls erschienen ist die Dokumentation eines bislang einzigartigen Nautilidenfunds mit Kiefern und Mageninhalt aus der Oberkreide des Libanon, in die damit gut vergleichbare Funde aus dem Nusplinger Plattenkalk einbezogen wurden (KEUPP et al. 2016). Die Bearbeitung einer noch unbeschriebenen Tintenfischart, bei der es sich vermutlich um frühe Oktopoden handelt, wurde zusammen mit dem Coleoiden-Spezialisten DIRK FUCHS (Kaiserslautern) in Angriff genommen.

Für einen geplanten Forschungsaufenthalt in 2016 zur Untersuchung der Landpflanzen aus dem Nusplinger Plattenkalk stellte die Paläobotanikerin MARIA BARBACKA (Naturhistorisches Museum Budapest) einen SYNTHESIS-Antrag, der erfreulicherweise bewilligt wurde.

Über ein spezifisches paläotektonisches Bruchverhalten (Bridgman-Brüche) einer bestimmten Gesteinslage im Nusplinger Plattenkalk wurde eine kleine Studie zum Druck eingereicht, die durch einen Buchbeitrag SEILACHERS angeregt worden war (SEILACHER & GISHLIK 2014). Beim Studium eines Dünnschliffs fiel eine zufällig im Schliff miterfasste, äußerst komplex wiederverheilte Gesteinskluft auf. Bei der Überprüfung im Gelände wurde daraufhin festgestellt, dass diese Art der Klüftung im Bereich des Nusplinger Steinbruchs allgegenwärtig ist, weswegen eine nähere Untersuchung und Beschreibung des Phänomens geplant ist. Hierzu wurden mit ROMAN KOCH und WERNER VON GÖSEN (beide Universität Erlangen-Nürnberg) kompetente Kooperationspartner gefunden.

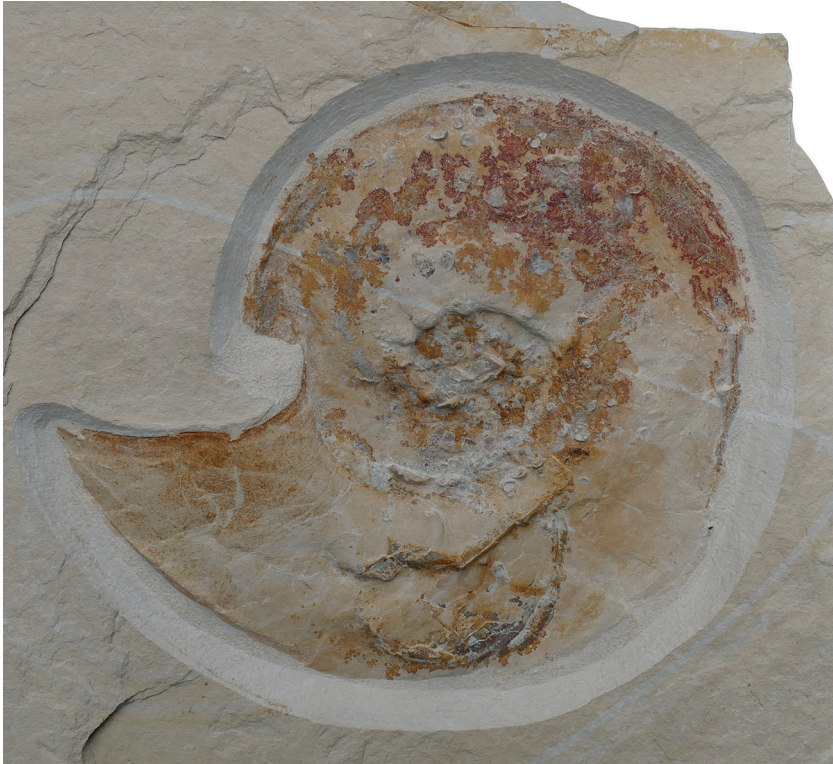


Abb. 1: Ammonit *Physodoceras nattheimense* SCHWEIGERT mit aufgewachsenen kleinen Austern der Art *Nanogyra virgula* (DEFRANCE) und dem *Laevaptychus* in der Wohnkammer. Nusplinger Steinbruch, Schicht G, 60–70 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 70351. Grabung Museum 2016. Durchmesser 19,5 cm. Präparation: M. RIETER, 2016. Foto: G. SCHWEIGERT.

AUSSTELLUNGEN UND HOMEPAGE ÜBER DEN NUSPLINGER PLATTENKALK

Einer der vielen Nusplinger Meerengel-Funde war noch bis zum 04.04.2016 in der verlängerten Sonderausstellung „Haie – Faszination seit Jahrmillionen“ im Urweltmuseum Geoskop in Thallichtenberg/Pfalz ausgestellt. Der vollständig erhaltene riesenwüchsige Schmelzschupper (Taf. 6) aus der Grabungskampagne des Jahres 2015 wurde zusammen mit einigen weiteren neu präparierten Funden auf der 42. Internationalen Mineralien-, Fossilien- und Schmuckbörse in Albstadt-Tailfingen (03.12.–04.12.2016) präsentiert. Für das kommende Jahr 2017 ist seitens des Jura-Museums in Eichstätt eine Sonderausstellung über die Fossilien des Nusplinger Plattenkalks geplant.

Auf der Homepage wurden Berichte über einige Neufunde der laufenden Grabungskampagne sowie Termine von Veranstaltungen aktualisiert. Die Homepage ist unter der folgenden Webadresse abrufbar: <http://www.plattenkalk-nus->



Abb. 2: Zweig von *Brachyphyllum speciosa* (Pomel) Saporta mit zwei ansitzenden weiblichen Zäpfchen. Nusplinger Steinbruch, Schicht G, 0–10 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. P1938. Grabung Museum 2016. Länge 9 cm. Präparation: M. KAPITZKE, 2016. Foto: G. SCHWEIGERT.

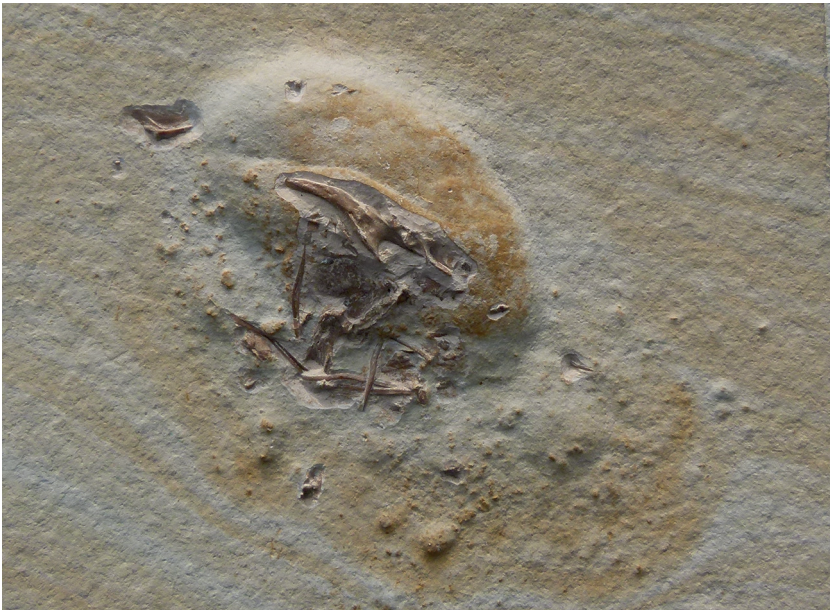


Abb. 3: Großer, partiell zerfallener phosphatischer Koprolith mit den Knochen eines Quastenflossers als Inhalt. Nusplinger Steinbruch, Schicht G, 60–70 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 70347. Grabung Museum 2016. Bildbreite ca. 9 cm. Präparation: M. RIETER, 2016. Foto: G. SCHWEIGERT.

plingen.naturkundemuseum-bw.de. Regelmäßig stattfindende Veranstaltungen mit Beteiligung des Nusplinger Grabungsteams – wie der jährliche „Tag des Geotops“ – werden auch über eine Internetseite des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau in Baden-Württemberg (http://www.lgrb-bw.de/veranstaltungen/tag_des_geotops) und des Geoparks Schwäbische Alb (<http://www.geopark-alb.de/de/aktuelles-terminen/termin.php>) erfasst. Die entsprechende Seite im Internetauftritt des Geoparks Schwäbische Alb ist neuerdings mit einer „Geopoint“-Tafel am Nusplinger Steinbruch über einen QR-Code verknüpft.

SONSTIGE AKTIVITÄTEN

Populärwissenschaftliche Vorträge über den Nusplinger Plattenkalk und seine Fossilien wurden von GÜNTER SCHWEIGERT in Pielenhofen/Naab (Dokumentationszentrum für Ostbayerische Erdgeschichte e.V.), Stuttgart (Museum am Löwentor, Jour Fixe für Mitarbeiter und Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg e.V.), München (Freunde der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und Historische Geologie e.V.), Darmstadt (Hessisches Landesmuseum Darmstadt), sowie in Albstadt-Ebingen (Museum im Kräuterkasten) und Gäufelden-Nebringen (Mineralien- und Fossiliengruppe der Volkshochschule Gäufelden) gehalten.

Der Nusplinger Steinbruch wurde im Sommer 2016 von Studentensexkursionen der Universitäten Erlangen-Nürnberg, München, Tübingen und Zürich sowie



Abb. 4: Eine Gruppe aus Mitgliedern des Beirats und Arbeitsausschusses des Geoparks Schwäbische Alb bei einer Führung im Egesheimer Steinbruch. Foto: D. PIETSCH.

einer Gruppe der Schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft besucht. Expertenführungen zu den Grabungsstellen wurden u. a. für den Naturpark Obere Donau und eine Gruppe aus Beirat und Arbeitsausschuss des Geoparks Schwäbische Alb veranstaltet (Abb. 4). Der traditionelle „Tag des Geotops“ am 18. September 2016 fiel leider dem Dauerregen zum Opfer. BURKHART RUSS betreute sechs größere Besuchergruppen. An den Expertenführungen des Grabungsteams nahmen insgesamt etwa 250 Personen teil. Frau RUTH BRAUN (Geopark Schwäbische Alb) und Herr PETER SCHÖTT (Gemeinde Nusplingen) führten zusätzliche Exkursionen, bei denen der geologische Lehrpfad oder die Grabungsstelle im Nusplinger Steinbruch eingebunden waren.

LITERATUR

- AUDO, D. (2016): *Tonnelerion*, a new gregarious polychelidan lobster from the early Toarcian Posidonia Shale of Holzmaden (Germany). – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen **280** (3): 285–298.
- AUDO, D., HAUG, J.T., MÜLLER, C.H. G., HAUG, C., CHARBONNIER, S., SCHWEIGERT, G. & S. HARZSCH (2016a): On the sighted ancestry of blindness – exceptionally preserved eyes of Mesozoic polychelidan lobsters. – Abstracts of the 6th. Symposium on Mesozoic and Cenozoic Decapod Crustaceans, Villers-sur-Mer, Normandy, France, 14. –18. June 2016: 14.
- AUDO, D., HAUG, J.T., HAUG, C., CHARBONNIER, S., SCHWEIGERT, G., MÜLLER, C.H. G. & S. HARZSCH (2016b): On the sighted ancestry of blindness – exceptionally preserved eyes of Mesozoic polychelidan lobsters. – Zoological Letters, 2: 13. DOI 10.1186/s40851-016-0049-0.
- DIETL, G., SCHWEIGERT, G., FRANZ, M. & M. GEYER (1998): Profile des Nusplinger Plattenkalks (Oberjura, Schwäbische Alb). – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie B **265**: 1–37.
- DIETL, G. & G. SCHWEIGERT (2011): Im Reich der Meerengel – Fossilien aus dem Nusplinger Plattenkalk (2. erweiterte Auflage). 144 S. – München (Pfeil-Verlag).
- KEUPP, H., ABI SAAD, P. & G. SCHWEIGERT (2016): Nautiliden mit Kiefern und Mageninhalt. – Fossilien, **33** (2): 42–47.
- KEUPP, H., RÖPER, M. & A. SEILACHER (1999): Paläobiologische Aspekte von *syn vivo*-besiedelten Ammonoideen im Plattenkalk des Ober-Kimmeridgiums von Brunn in Ostbayern. – Berliner geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe E **30**: 121–145.
- KLEIN, N., SCHOCH, R. & G. SCHWEIGERT (2016): A juvenile eurysteriid turtle (Testudines: Eurysteriididae) from the upper Kimmeridgian (Upper Jurassic) of Nusplingen (SW Germany). – Geobios, **49** (5): 355–364.
- OPPEL, A. (1862): Ueber jurassische Crustaceen. – Palaeontologische Mittheilungen aus dem Museum des koeniglich Bayerischen Staates, **1**: 1–120.
- SCHOLZ, A., SCHWEIGERT, G. & G. DIETL (2008): Bivalves from the Nusplingen Lithographic Limestone (Jurassic, Upper Kimmeridgian, Southern Germany). – Palaeodiversity, **1**: 111–131.
- SCHWEIGERT, G., DIETL, G., DIETL, O., KAPITZKE, M., RIETER, M., ILG, A. & B. RUSS (2013): Der

Nusplinger Plattenkalk (Weißer Jura ζ) – Grabungskampagne 2012. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, **169**: 139–162.

SCHWEIGERT, G., DIETL, G., DIETL, O., KAPITZKE, M., RIETER, M., ILG, A. & B. RUSS (2014): Der Nusplinger Plattenkalk (Weißer Jura ζ) – Grabungskampagne 2013. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, **170**: 299–322.

SCHWEIGERT, G., KEUPP, H., KLUG, C. & A. SCHERZINGER (2016): Miscellanea aus dem Nusplinger Plattenkalk (Ober-Kimmeridgium, Schwäbische Alb). 17. Anaptychen. – Jahresberichte und Mitteilungen des oberrheinischen geologischen Vereins, Neue Folge **98**: 215–225.

SCHWEIGERT, G., MAXWELL, E. & G. DIETL (2016): First record of a true mortichnium produced by a fish. – *Ichnos*, **23**: 1–6.

SEILACHER, A. & A. D. GISHLICK (2014): *Morphodynamics*. xix + 531 S. – Boca Raton (CNC Press).

Adressen der Autoren:

DR. GÜNTER SCHWEIGERT, MARTIN KAPITZKE, MARKUS RIETER
Staatliches Museum für Naturkunde
Rosenstein 1
70191 Stuttgart

DR. GERD DIETL, Dipl.-Geol. OLGA DIETL
Am Seelachwald 40
70499 Stuttgart

AUGUST ILG
Schumannstraße 83
40237 Düsseldorf

BURKHART RUSS
Schulstraße 2
72362 Nusplingen

Email: guenter.schweigert@smns-bw.de

Tafel 1

Fig. 1: Doppelklappig erhaltene Kammmuschel *Cingentolium cingulatum* (SCHLOTHEIM). Nusplinger Steinbruch, Schicht G, 70–78 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 70345 (Grabung Museum 2016, Präparation: M. KAPITZKE, 2016). Länge einer Klappe 34 mm. Foto: G. SCHWEIGERT.

Fig. 2: Herausragend erhaltene Rankenfußkrebse auf einem Ammoniten der Gattung *Physodoceras*. Nusplinger Steinbruch, Schicht G, 70–78 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 70342/1 (Grabung Museum 2016, Präparation: M. RIETER, 2016). Bildbreite ca. 6 cm. Foto: G. SCHWEIGERT.

Tafel 2

Vollständiger Gladius des Tintenfischs *Trachyteuthis nusplingensis* FUCHS, ENGESER & KEUPP. Nusplinger Steinbruch, Schicht G, 50–60 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 70346 (Grabung Museum 2016, Präparation: M. KAMENZ, 2016). Länge 30,5 cm. Foto: G. SCHWEIGERT.

Tafel 3

Fig. 1: Juveniles Exemplar des Schlankhummers *Palaeastacus cf. fuciformis* (SCHLOTHEIM) in Seitenlage. Nusplinger Steinbruch, Schicht G, 70–78 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 70343 (Grabung Museum 2016, Präparation: M. RIETER, 2016). Länge ca. 3,5 cm. Foto: G. SCHWEIGERT.

Fig. 2: Garnele *Dusa monocera* MÜNSTER auf derselben Schichtfläche wie Fig. 1. SMNS Inv.-Nr. 70344 (Grabung Museum 2016, Präparation: M. RIETER, 2016). Länge ca. 5,5 mm. Foto: G. SCHWEIGERT.

Tafel 4

Noch unbenannter Schmelzschupper aus der Verwandtschaft der Halecomorphi mit außergewöhnlich kleinen Schuppen. Nusplinger Steinbruch, Schicht G, 20–30 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 96921/5 (Grabung Museum 2015, Präparation: M. RIETER, 2016). Länge ca. 20,5 cm. Foto: G. SCHWEIGERT.

Tafel 5

Raubfisch *Strobilodus giganteus* WAGNER. Nusplinger Steinbruch, Schicht M, 30–40 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 96393/1 (Grabung Museum 2013, Präparation: O. MAASS, 2013–2016). Länge ca. 130 cm. Foto: G. SCHWEIGERT.

Tafel 6

Noch unbenannter riesenwüchsiger Schmelzschupper. Nusplinger Steinbruch, Schicht G, 20–30 cm von oben, SMNS Inv.-Nr. 96921/6 (Grabung Museum 2015, Präparation: M. KAPITZKE, 2015–2016). Länge ca. 70 cm. Foto: G. SCHWEIGERT.



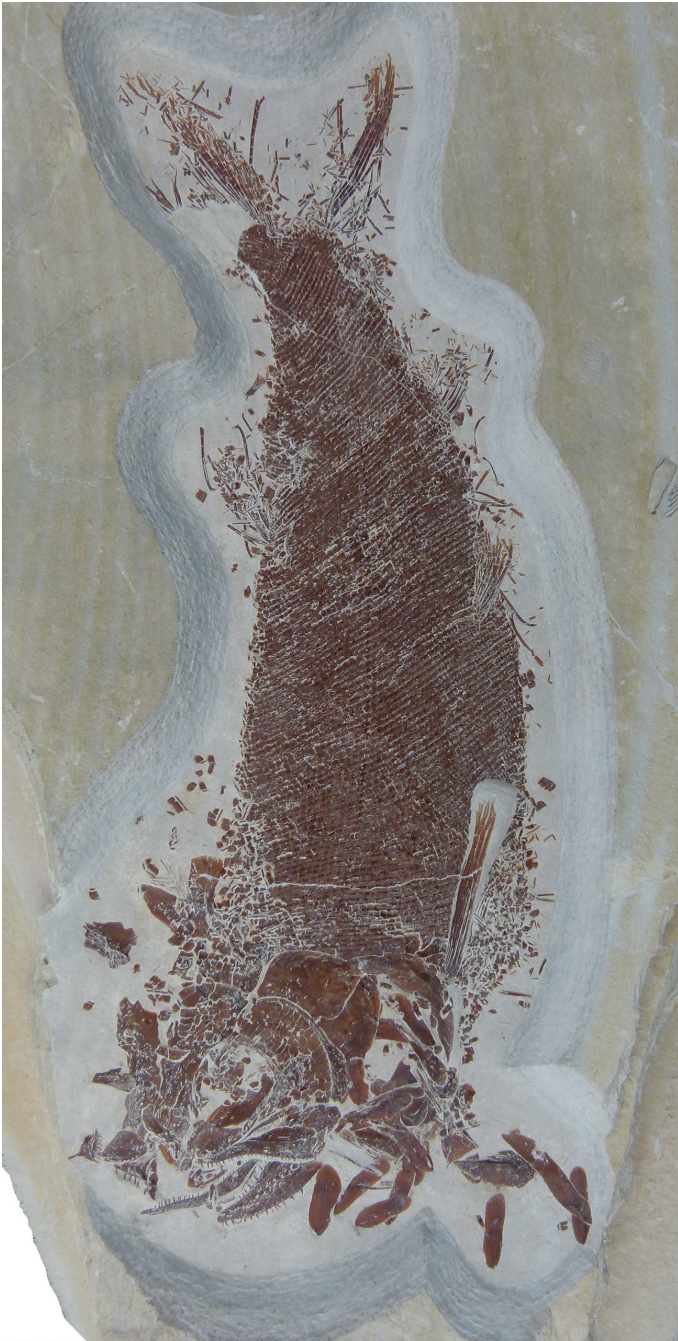
Tafel 1



Tafel 2



Tafel 3



Tafel 4



Tafel 5



Tafel 6