

Überraschungen aus den Solnhofener Plattenkalken

Die Fossilien der Solnhofener Plattenkalke sind immer wieder für Überraschungen gut. Stücke, die zunächst kaum Beachtung finden, können sich bei näherer Betrachtung als Besonderheit herausstellen. Und selbst wenn man schon nicht mehr daran glaubt, dass man jemals das eine oder andere seltene Fossil finden wird, kann plötzlich eben dieses Stück beim Aufspalten der Platten zum Vorschein kommen. Hier soll über solche Glücksfälle berichtet werden.

Die zu den Weichtieren zählenden Kopffüßer (Cephalopoden) sind in den Solnhofener Plattenkalken der südlichen Frankenalb keine Seltenheit. Ammoniten sind mit Abstand am häufigsten, aber auch gewisse Tintenfisch-Verwandte werden immer wieder gefunden, während die in Jurakalken sonst ausgesprochen häufigen Belemniten – ebenfalls zu den Tintenfischen gehörend – dort bemerkenswert selten sind. Im Eichstätter Raum ist unter den Tintenfischen insbesondere die Art *Plesioteuthis prisca* recht verbreitet. Vollständige Exemplare in Weichteilerhaltung oder gar mit einer Aufsetzmarke der Fangarme gehören jedoch auch dort zu den absoluten Raritäten. Die meisten Stücke sind entweder beim Aufspalten der Platten zerrissen oder primär nur unvollständig überliefert.

Im Sommer 2013 fand ich im Eichstätter Raum (Blumenberg) einen unter einer dünnen Kalkschicht verborgenen fossilen Tintenfisch. Selbst eine vorläufige Einschätzung, um welche Gattung es sich handeln könnte, war zunächst nicht möglich. Dieser Tintenfisch stand auf der Liste meiner zu präparierenden Stücke nicht an erster Stelle. Erst im Herbst war es dann so weit. Rasch zeigte sich, dass es sich um kein vollständiges Exemplar handeln kann, sodass sich bei mir eine leichte Enttäuschung einstellte. Als dessen Folge habe ich das Stück zunächst gering geschätzt und erst nach Beendigung der Präparation, die ich nicht selbst ausgeführt habe, erneut in Augenschein genommen. Nun zeigte sich freilich, dass bei diesem Stück eine spannende Geschichte aus der Jurazeit in Stein konserviert ist.



1: Teilstück eines Tintenfischs der Art *Plesioteuthis prisca* (Rüppell, 1829) aus dem Solnhofener Plattenkalk von Eichstätt.

Teil einer Nahrungskette

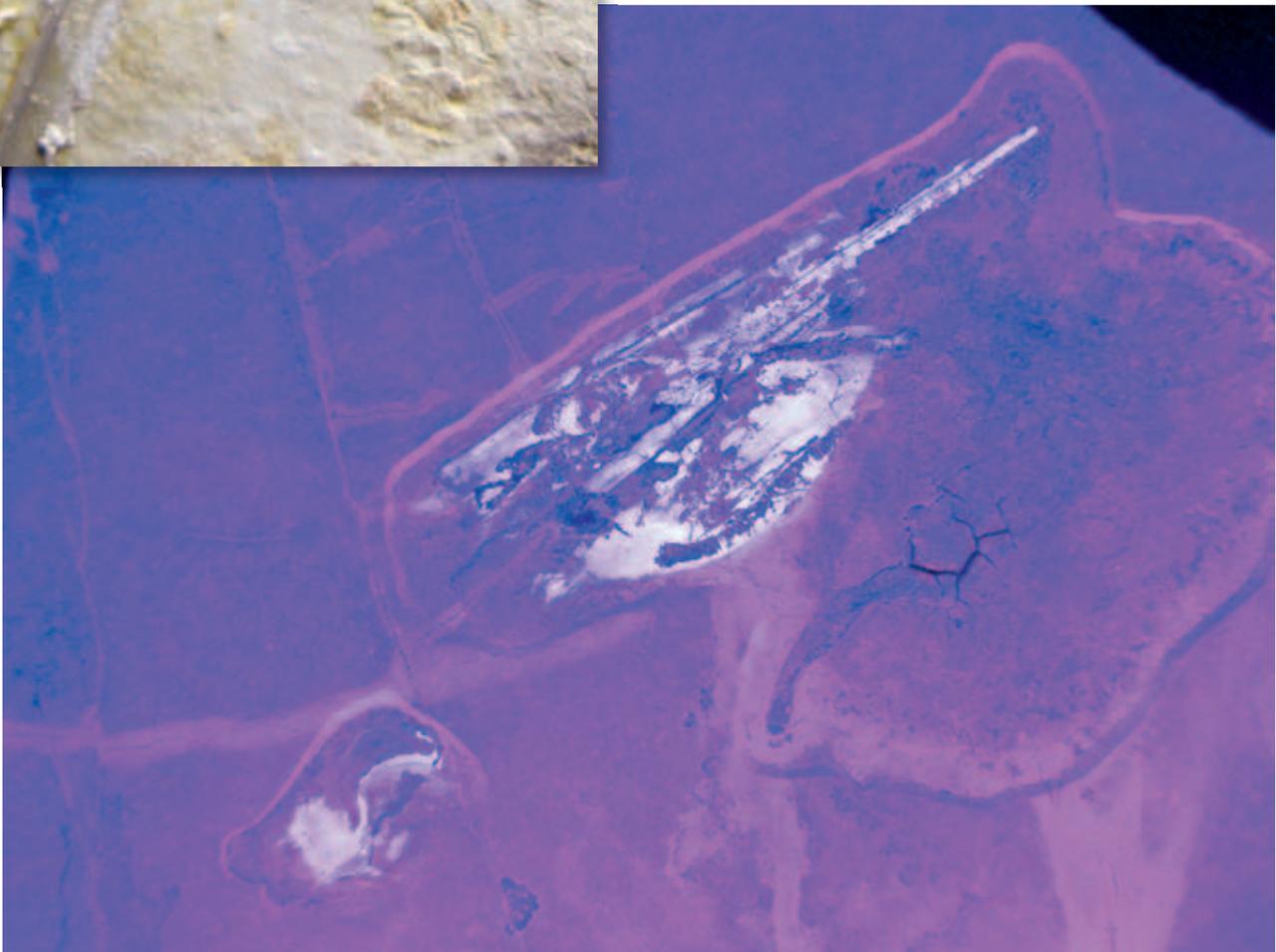
Der Tintenfisch (1) wurde offensichtlich Opfer einer Attacke eines Räubers, der ihn in der Körpermitte durchtrennte. Solche Räuber, die größer als das Opfer gewesen sein müssen, waren im Eichstätter Raum eher selten. Dessen jurazeitliche Lagune gilt wegen

der zahlreichen Jugendstadien vieler Tiere als eine Art „Kinderstube“. Als Räuber infrage kommen vor allem größere Raubfische (zum Beispiel Haie, Caturiden), größere Reptilien oder auch andere Tintenfische. Durch den Biss des Räubers wurde der vordere Teil des Tintenfisches mit dem Kopf und den Fangarmen abgetrennt. Übrig blieb das hintere Teilstück mit einer Länge von 10 Zentimetern. Als Folge der Bissattacke wurde der Tintenbeutel zerstört und die Tinte, erkennbar als bläulich-graue Substanz neben dem Gladius (Schulp-ähnliches Hartteil des Tintenfisches), lief aus. Die inneren Organe wurden ebenfalls durchtrennt und in ihrer Lage verändert; Bruchstücke des Magen-Darm-Trakts sind als längliche Formen neben dem Gladius zu erkennen. Als Folge der Zerstörung des Magen-Darm-Trakts wurden Reste der letzten Mahlzeit des Tintenfisches sichtbar (2). Dies kann durchaus als Seltenheit gelten. *Plesiotheuthis* war, ebenso wie auch die anderen fossilen und modernen Tintenfische, dank seines kräftig ausgebildeten Kieferapparats ein Räuber. Ähnliche Funde mit den Resten der letzten Nahrung wurden bereits



2, links: Nahaufnahme des Mageninhalts.

3, unten: Der Tintenfisch unter UV-Licht.



einige Male bei fossilen Tintenfischen beschrieben. Engeser & Reitner (1981) dokumentierten bei *Bellemeuteuthis mayri* angedaute Fischreste und Fischgräten, Lukeneder & Harzhauser (2004) erwähnten einen aus Fischresten bestehenden Mageninhalt bei *Dorateuthis syriaca* aus kreidezeitlichen Plattenkalken des Libanon und Schweigert et al. (2009) wiesen auf Fischreste als Mageninhalt bei einem *Plesioeuthis prisca* aus dem oberjurassischen Nusplinger Plattenkalk hin. Im vorliegenden Fall handelt es sich bei den noch erkennbaren Resten der letzten Mahlzeit des Tintenfischs um Ammoniten. Deutlich sind nämlich Aptychen-Fragmente zu erkennen, Kieferreste von Ammoniten. Unter UV-Licht fluoreszieren die phosphatisch erhaltenen Weichteile des Tintenfischteils, der kalzitische Mageninhalt hingegen nicht (3). Dass der Inhalt des Tintenbeutels direkt neben dem Tin-

tenfischrest ausfloss und eine zusammenhängende, dunkel gefärbte Fläche bildet, könnte vielleicht ein Hinweis darauf sein, dass der tödliche Biss in Bodennähe erfolgt ist. Andernfalls wäre eigentlich eine weitere Verteilung der Tintensubstanz zu erwarten.

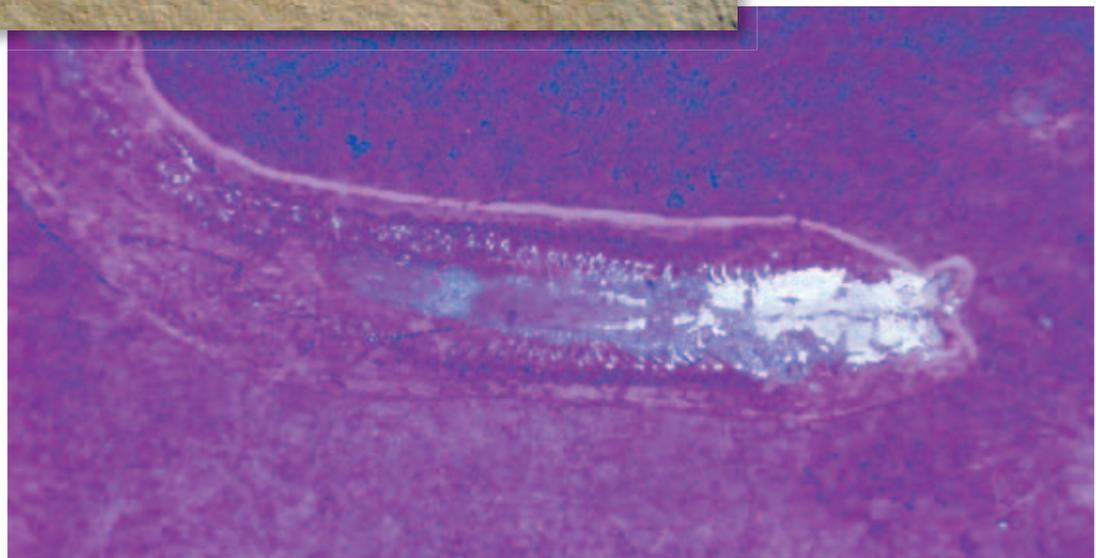
Ausdauer lohnt sich

Ebenfalls aus den Solnhofener Plattenkalken stammen zwei Vertreter des Stammes der Ringelwürmer (Annelida), die ich hier vorstellen möchte. Ringelwürmer kommen bereits seit dem Kambrium vor, doch sind sie, da sie weder über einen festen Panzer noch über ein Skelett verfügen, nur in Ausnahmefällen überliefert. Die hier gezeigten Würmer gehören zur Klasse der Vielborster (Polychaeta), deren Segmente mit Borsten ausgestattet sind. Auch in den Solnhofener Plattenkalken gehören gut erhaltene Würmer zu den Seltenheiten. Eigentlich hatte ich schon keine Hoffnung mehr, dort jemals selbst einen Wurm zu finden. Alle vermeintlichen Würmer entpuppten sich bei genauerer Betrachtung als die unter dem Namen *Lumbricaria* bekannten Koprolithen (fossiler Kot). Aber dann, im



4: Borstenwurm der Art *Eunicites proavus* (Germar, 1842) aus dem Solnhofener Plattenkalk von Eichstätt. Länge 21 cm.

5: Detailansicht des Vorderendes von *Eunicites proavus* unter UV-Licht.



6: Borstenwurm
der Art
*Ctenoscolex
procerus* Ehlers,
1869 aus dem
Solnhofener
Plattenkalk von
Eichstätt. Länge
19 cm. Slg. &
Fotos N. Winkler.



Sommer des Jahres 2012, hatte ich das Glück, einen Wurm zu finden, der dank seines eingerollten Hinterendes gerade noch vollständig auf der Gesteinsplatte erhalten war. Eine Anschlussplatte war nicht mehr auffindbar. Schon vor der Präparation war sicher, dass es sich hierbei um einen Borstenwurm der Gattung *Eunicites* handeln muss (4–5). Insbesondere unter UV-Licht sind die Borstenträger deutlich erkennbar. Auch der Kieferapparat ist ausgezeichnet überliefert.

Im Sommer 2013 habe ich dann – sozusagen als Belohnung für das Suchen bei nahezu unerträglicher Hitze im Steinbruch – einen weiteren fossilen Wurm gefunden. Aufgefallen war mir zunächst nur die Unregelmäßigkeit auf der Negativplatte, aber glücklicherweise war auch die Gegenplatte noch unversehrt vorhanden. Die sich bereits unter der Kalküberdeckung abzeichnende Segmentierung ließ auf die Gattung *Ctenoscolex* schließen. *Ctenoscolex procerus* ist im Vergleich zu *Eunicites* deutlich seltener. Nach der Präparation zeigte sich der ungewöhnlich gute Erhaltungszustand dieses Exemplars (6). Neben der gut erkennbaren Segmentierung zeichnet sich fast durchgängig der Darmbereich ab. Unter dem Binokular sind außerdem an einigen Stellen kleine Borstenträger erkennbar. Es zeigt sich also, dass man nicht zu schnell aufgeben sollte. Selbst die Funde großer Seltenheiten sind durchaus möglich; oft gerade dann, wenn man

überhaupt nicht mehr damit rechnet. Und dass sich ein zweiter Blick auf ein gefundenes Fossil immer lohnt, beweist das Beispiel des Tintenfischs. So kann aus erster Enttäuschung dann doch noch Freude werden.

Norbert Winkler

Literatur zum Thema

- Engeser, T. & J. Reitner (1981): Beiträge zur Systematik von phragmokontragenden Coleoiden aus dem Untertithonium (Malm Zeta, „Solnhofener Plattenkalk“) von Solnhofen und Eichstätt (Bayern). N. Jb. Geol. Paläont. Mh. 1981: 527–545.
- Lukeneder, A. & M. Harzhauser (2004): The Cretaceous coleoid *Dorateuthis syriaca* Woodward: morphology, feeding habits and phylogenetic implications. Ann. Naturhist. Mus. Wien, A106: 213–225.
- Naef, A. (1922): Die fossilen Tintenfische. G. Fischer-Verlag, Jena.
- Schweigert, G., G. Dietl, O. Dietl, A. Ilg, R. Hugger & B. Russ (2009): Der Nusplinger Plattenkalk (Weißer Jura ζ) – Grabungskampagne 2008. Jh. Ges. Naturkde. Württemberg, 165: 41–60.

Norbert Winkler, Jg. 1950, studierte Biologie und Geografie und arbeitet als Lehrer an einem Berliner Gymnasium. Seit mehr als 10 Jahren beschäftigt er sich in verschiedenen Bereichen mit dem Thema „Fossilien aus den Plattenkalken“.