

Fund des *Placodus gigas* – ein Glücksfall für die Urzeitforscher

Ältestes bislang bekanntes Lebewesen unserer Region
1915 in Steinsfurt entdeckt

Hans-Ingo Appenzeller

War der Fund des *Placodus gigas* 1915 Zufall oder Glück? Wenn die Vermutung zutrifft, Glück würde sofort ein Lächeln aufs Gesicht zaubern und beim Zufall sich dieses erst später einstellen, dann dürfte vor etwas mehr als einhundert Jahren bei Hermann König wohl beides eingetreten sein. Naturwissenschaftler argumentieren nämlich, dass bei berechenbaren und vorhersagbaren Ereignissen nicht von Zufall gesprochen werden kann. Berechenbar war jedenfalls Königs Fahrt nach Steinsfurt und seine Absicht, im dortigen Steinbruch bei der Suche nach aussagekräftigen, uralten Fossilien fündig zu werden. Kriegsbedingt besaß der Heidelberger Journalist dafür sehr günstige Bedingungen. Er wusste von einem seiner vorherigen erfolgreichen Besuche dort, dass er hier im Muschelkalk fündig werden könnte. Zudem gesellte sich das Glück in Form des positiven Ausgangs dazu. Das gefundene, von den Arbeitern bereits in hunderte Stücke zerschlagene Fossil, ermöglichte ihm und den Naturwissenschaftlern in der Folgezeit vor allem das große Glück, mit dem Steinsfurter Fossilfund bedeutende wissenschaftliche Schritte in der Paläontologie nachvollziehen zu können. Es war nämlich das erste und bis heute einzige fast komplette Skelett eines *Placodus gigas* weltweit. Vom ans Tageslicht-Befördern bis hin zur Aufstellung im Frankfurter Senckenberg-Museum ereigneten sich um das älteste bekannte Lebewesen Sinsheims und unserer Region jedoch erst noch eine Kette seltener, überraschender und zufälliger Geschehnisse.

Treffpunkt Senckenberg-Naturkundemuseum Frankfurt

Keine Frage: dieses Skelett beeindruckt, wenngleich es in der Bekanntheitsskala vor allem bei Kindern und Filmfans im Gegensatz zu den riesigen Dinosauriern bitter vernachlässigt wird – unter anderem, weil es an deren enorme Dimensionen nicht herankommt. Die Paläontologen (Wissenschaftler der Lebewesen und Lebewelten der geologischen

Vergangenheit) haben da eine ganz andere Meinung. Der Grund liegt auf der Hand: Dieses besagte Fossil ist ein regelrechter Glücksfund. Er ermöglichte den Urzeitforschern wichtige Einblicke und Rückschlüsse bis in ein Fenster des Phanerozoikums – in einen erdgeschichtlichen Zeitraum, der vor rund 540 Millionen Jahren begann und im übertragenen Sinne als das „Zeitalter des sichtbaren Lebens“ bezeichnet wird.

Zum anderen brachten ungewöhnliche Zufälle den Fund ans Tageslicht. Es verwundert folglich nicht, dass Dr. Bernd Herkner dieses Knochengebilde zu den spektakulärsten Exponaten des Frankfurter Senckenberg-Naturmuseums zählt und es bei der Neugestaltung des Raumes „Fische und marine Reptilien“ vor einigen Jahren in den Blickpunkt der Besucher rücken ließ. Die Ausstellungsmacher siedelten das Schaustück gemäß seiner Bedeutung an, zentral in einer großen auf drei Seiten zugänglichen Vitrine aufgebaut: Das Skelett des *Placodus gigas*, zu Deutsch Riesenplattenzahn – das etwa 240 Millionen Jahre alte bestens erhaltene Skelett einer Pflasterzahnechse. Seine Bedeutung hat es, weil es zugleich das bislang einzige weltweit gefundene und nahezu komplette Fossil dieser

Art ist – ein Unikat. Für Dr. Herkner hat es das Attribut „einzigartig“ wahrlich verdient.

Dessen Fundort schlägt die Brücke vom Main an die Elsenz, denn das Echsenskelett wurde durch Zufall im Herbst 1915 in einem Steinsfurter Steinbruch entdeckt. Da einige in unserer Region gefundene Ammoniten zeitlich bei weitem als nicht älter oder gleich alt einzuordnen sind, stellt dieser knapp drei Meter lange *Placodus gigas* das älteste klar erkennbare Wirbeltier des heutigen Sinsheimer Elsenzbeckens und weit darüber hinaus dar.



*Arbeiter im Steinbruch. Steinbruch am Frauenwald um 1900: In den Kalksteinwänden des Hintergrundes wurde 1915 das Skelett des *Placodus gigas* in ca. zwölf Meter Tiefe gefunden. Bildrechte: Museumshof Lerchennest / Archiv Appenzeller, Repro: Lang*

Hermann König – Finder des *Placodus gigas*

Der Erste Weltkrieg war bereits vor mehr als einem Jahr ausgebrochen, in Frankreich tobten die Kämpfe und in der Heimat ruhte bis auf die Kriegsindustrie die Wirtschaft. Eisenbahn- und Straßenbau sowie die Bautätigkeiten sind zurückgefahren worden. In den Steinbrüchen waren die Abbrucharbeiten fast zum Erliegen gekommen und regelrechte Ruhe eingekehrt.

Es herrschten also in den Steinbrüchen ideale Bedingungen für Paläontologen und Hobbysammler, welche nicht in den Kriegsdienst eingezogen waren, wie beispielsweise der am 5. November 1862 im mittelbadischen Steinmauern geborene und 1897 von Baden-Baden nach Heidelberg umgezogene Hermann König. Von Beruf war er Journalist und später als Schriftleiter des „Pfälzer Boten“ in der Region tätig. Diese Zeitung wurde von 1865 bis 1935 in Heidelberg verlegt, danach erschien sie noch wenige Jahre bis zur

Einstellung unter dem Namen „Heidelberger Volksblatt“. König wird als kompetenter Fossiliensammler geschildert.

Sein Hobby intensivierte er ab 1900, und es führte ihn in die Steinbrüche des Kraichgaus, Odenwalds und der Bergstraße. Von hier trug er unzählige fossile Funde, übrigens auch vom Eschelbronner Kallenberg, nach Hause, wo sie sehr gewissenhaft dokumentiert wurden und zu einer beachtlichen Privatsammlung anwuchsen. Diese sollte, so Königs Wunsch, nach seinem Tod an das Geologische Institut der Universität Heidelberg gehen.

Königs Hauptaugenmerk galt der Trias-Zeit, der ältesten Periode des Erdmittelalters (Mesozoikums) und somit dem Zeitraum vor rund 250 bis etwa 200 Millionen Jahren. Damals überzog weite Teile Süddeutschlands ein flaches Binnenmeer, das Germanische Becken, ein Bestandteil des umfassenden Mitteleuropäischen Beckens. Es war zu der Zeit ein Flachmeer, das, wie die ganze damalige Welt, noch deutliche Folgen des Perm-Trias-Aussterbeereignisses zeigte. In diesem warmen Flachmeer fielen weniger Salz als vielmehr Kalk aus. Das Leben war grade dabei, sich wieder zu erholen.



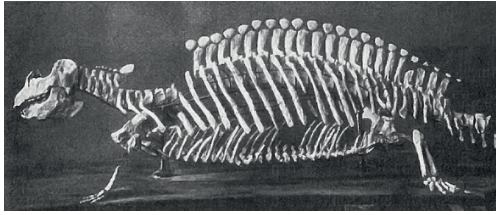
Frei präparierte Oberseite des Skeletts. Bildrechte: Tränkner/Senckenberg-Museum

Steinbruch Frauenwald – der Fundort

Schon bei seinen ersten Erkundungen im Steinsfurter Steinbruch „Frauenwald“ am Kircharter Berg entdeckte Hermann König 1914 die ersten Funde: Versteinerungen, die sich später als Zähne des *Placodus gigas* herausstellten. Derartige Fundstücke waren damals keine Seltenheit und bereits ab den frühen Dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts im Raum Bayreuth, Coburg und auf dem Eichsfeld entdeckt und beschrieben worden. Die Wissenschaftler konnten sich in den zurückliegenden fast hundert Jahren jedoch noch kein Bild von der Größe und dem Aussehen dieser Pflasterzahnechsen machen. Vieles wurde vermutet, doch alle warteten auf den finalen Fund, welcher das Rätsel lösen konnte.

Sein erstes in Steinsfurt gefundenes Fossil bestärkte den nimmermüden Hobbysammler, im Steinsfurter Muschelkalk weiter zu suchen. König kam die wirtschaftliche Flaute zugute. Nur noch wenige Steinbrucharbeiter waren 1915 hier tätig. Zwischen 1860 und 1910, als dieser Bruch in Betrieb genommen wurde, arbeiteten dort bis zu 180 Steinbrucharbeiter. Der Bedarf nach Mauer- und Schottersteinen aus dem dunkelgrauen Kalkstein war riesengroß, so dass sogar ein Gleisanschluss dorthin errichtet worden war. Mehrere Familien siedelten sich u. a. aus dem Bauland in Steinsfurt an, um im damals größten Betrieb des Ortes ihren Lebensunterhalt zu verdienen.

In den zurückliegenden 50 Jahren war an diesem Muschelkalkaufbruch schon gehörig viel bewegt und bereits bis zu 15 Meter hohe Steinschichten freigelegt und bearbeitet worden. Der ursprünglich dort angelegte Frauenwaldweg, der von der Eisenbahntrasse



*Skelett des Placodus gigas. Vom Schwanz waren nur wenige Wirbel vom Anfang, aus der Mitte und dem Ende geborgen worden. Er war länger als der Körper.
Bildrechte: Tränkner/Senckenberg-Museum*

Sinsheim – Bad Wimpfen leicht ansteigend am Hang des Berges hochführte, war längst den Abbrucharbeiten zum Opfer gefallen. Der Kriegsausbruch veränderte jedoch die Situation. Es wurde nicht mehr in die Bau- sondern in die Kriegswirtschaft investiert. So konnte Hermann König sich dort sicherer bewegen und ungestörter suchen. Im Oktober 1915 schlug seine große Stunde. Er fand in einem bereits aufbereiteten Schotterberg

weitere vielversprechende fossile Stücke. Am Ende gingen 334 Versteinerungen per Bahn auf die Reise nach Heidelberg, um dort weiterbearbeitet zu werden.

Ein Fund weckt Aufmerksamkeit der Fachwelt

Hermann König muss schon bald erkannt haben, dass er zur Präparation dieses speziellen Fundes Fachleute heranziehen müsste. Er nahm deshalb mit Christian Strunz Kontakt auf, einem Präparator und profunden Kenner der Placodus gigas-Thematik. Bei den Fundstücken in der Bayreuther Region hatte er sich einen Namen gemacht und daraufhin einen Ruf als Oberpräparator an das Senckenberg-Naturkundemuseum in Frankfurt erhalten. Ihm übertrug König wenig später auch die Ausführung der Präparation, jedoch mit dem vertraglich verbrieften Zusatz, „das Stück niemandem im Museum zu zeigen.“

Als für Strunz jedoch die wichtige wissenschaftliche Bedeutung des Fossils immer deutlicher wurde und ihm ein Austausch mit Experten als dringend ratsam erschien, wollte er unbedingt mit Dr. Friedrich Drevermann in Gedankenaustausch treten. Deshalb bat Strunz den Finder um Erlaubnis, dieses seinem Chef vorstellen zu dürfen. Der Geologe war 1905 als Leiter der geologischen Abteilung ans Senckenberg-Museum nach Frankfurt berufen worden. Auch er war ganz begeistert und sprach von „vortrefflichem neuem Material“, das unbedingt Ergänzungen der bisher geltenden alten Erkenntnisse mit sich bringen werde.

Über Königs Fund und seine Sicherung hielt Professor Dr. Fritz Ernst Drevermann fest: „Bei einem Besuch im Kalksteinbruch beim Frauenwald in Steinsfurt entdeckte er (Anm.: König) an einer Kalksteinplatte versteinerte Placoduszähne. Bei weiterem intensivem Suchen konnte er feststellen, dass eine harte und dünne Kalkbank, in welcher das Placodus-Skelett eingeschlossen gesteckt hatte, zu Straßenschotter zerschlagen worden war. In mühevoller Kleinarbeit wurden Schotterhaufen Stück für Stück sortiert und alle kostbaren Bruchstücke zusammengetragen.“

Die beschriebene, sichergestellte Muschelkalkplatte besaß eine Länge von 1,25 Meter, die des Skeletts betrug 1,35 Meter. Darin war, so schilderte später Dr. Drevermann, das „Skelett auf der Seite liegend eingebettet, erhalten sind Schädel mit Unterkiefer, die zusammenhängende Wirbelsäule mit Ausnahme eines unbekanntens Teils der Rippen

und Bauchrippen, sowie ein noch nicht sicher festzustellender, aber nicht unbedeutender Teil der Extremitäten.“ Der damals am Institut für Geologie und Paläontologie der Heidelberger Universität lehrende Privatdozent Professor Dr. Ludwig Rüger berichtete, „dass kein genaues Profil der betreffenden Schichten aufgenommen wurde. Es handle sich um monotone Blaukalke, hier und da unterbrochen von dünnen Trochitenkalken. In den Blaukalcken tritt *Pemphix* sehr häufig auf, daneben *Pectiniden*, *Modioliden* und verschiedene Schnecken, die noch nicht bestimmt sind.“

In der Beurteilung der Wertigkeit des Fossils bestand Einigkeit, ist es doch das einzige vollständige Exemplar, das bis jetzt gefunden worden ist. Verständlich, dass dieses für das Senckenberg-Museum gewonnen werden sollte. König wollte den Fund jedoch in Heidelberg halten und stellte ihn erst nach langen Überlegungen den Frankfurtern als Leihgabe zur Verfügung. Zu einem Verkauf konnte er sich nicht entschließen: „Er wolle sich von seinem Tier nicht trennen“, ist in einem Sitzungsprotokoll der Senckenberg-Gesellschaft zu lesen.

Jedenfalls schätzten Dr. Friedrich Drevermann und Otto zur Strassen, Professor für Zoologie und Rektor der Universität Frankfurt, den materiellen Wert des Fundes auf 8.000 Mark, was einem heutigen Wert von rund 50.000 Euro entspräche. Außerdem machte noch Dr. Wilhelm Salomon-Calvi, Direktor des Geologisch-Paläontologischen Instituts der Universität Heidelberg, Ansprüche geltend. Als Druckmittel berief dieser sich auf das badische Recht mit dem „Ausfuhrverbot wissenschaftlich wertvoller Naturobjekte“. Da jedoch zur damaligen Zeit rechtlich dem Finder das alleinige Besitzerrecht zustand, besaßen die Vertreter des Senckenberg Museums letztendlich Vorteile. Zudem mussten bereits Hermann König und später seine Nachfahren die Vielzahl der Probleme und die zu erwartenden enormen finanziellen Kosten gehaut haben, die bei der Sicherung und Erhaltung des Skeletts auf ihn bzw. sie zukommen könnten. Letztendlich einigten sich die beiden Verhandlungsparteien auf den Kauf. Der Frankfurter Bankier und Kunstmäzen Arthur Philipp Friedrich Wilhelm von Gwinner hatte sich bereit erklärt, den Kaufpreis zu übernehmen.

Jahrelange Sisyphusarbeit für Strunz & Drevermann

Die Präparation des Fundobjektes konnte nun forciert werden. Christian Strunz und Dr. Drevermann stellten sich dieser Aufgabe. Letzterer bat auch die Fachwelt um Unterstützung. In einer „Vorläufigen Mitteilung über den *Placodus*“ schilderte er seine Ausgangslage für die Präparation und die Chance, weitere Erkenntnisse über die Pflasterzähnechsen zu gewinnen. Seinen Fachgenossen und Sammlern beschrieb er das Vorgefundene und seine geplante Vorgehensweise folgendermaßen:

„Von *Placodus* ist bisher nur der Schädel bekannt geworden, und dieser Umstand erklärt es, dass über die systematische Stellung der Gattung verschiedene Ansichten ausgesprochen wurden. Es war von vornherein wahrscheinlich, dass ein zusammenhängender Skelettfund nicht nur darüber größere Klarheit bringen würde, sondern dass er gleichzeitig über einige der vielen, in ihrer Zugehörigkeit

rätselhaften Knochen aus dem deutschen Muschelkalk Licht verbreiten würde. Ein solcher Skelettfund ist Anregung zu dieser kurzen vorläufigen Notiz und wird nach der Präparation Veranlassung zu einer größeren Arbeit sein.“

Außergewöhnlich große Schwierigkeiten standen Strunz & Drevermann beim Präparieren bevor, die bereits König im Spätherbst 1915 erkannt hatte, wie aus dessen Anfrage bei Strunz hervorging: „Das Skelett liegt in einem dunkelblauen sehr dichten und festen Kalk und ist selbst sehr brüchig.“ Deshalb soll, um der wissenschaftlichen Bedeutung des Fundes gerecht zu werden, das Skelett frei aus dem Kalkstein herausgearbeitet werden, weil „Schädel und die Wirbelsäule fast ganz unverdrückt sind. Ob es namentlich bei den Rippen und den Bauchrippen gelingen wird, ist noch zweifelhaft; jedenfalls werden erst beide Seiten der Platten präpariert und Gipsabdrücke davon aufbewahrt, um die ursprüngliche Lage jedes Knochens auch später jederzeit einwandfrei feststellen zu können.“

Dr. Bernd Herkner bezeichnet das damalige Herauspräparieren und Werden des Fossils zu einem dreidimensionalen Skelett aus über 330 Einzelknochen als eine Wahnsinnsarbeit. Die damaligen Arbeitsschritte beschreibt Olaf Vogel, heutiger geowissenschaftlicher Präparator im Senckenberg: „Die schon zu Straßenschotter zerschlagenen Bruchstücke des Fundes mussten miteinander verklebt und dann in einem Gipsbett fixiert werden. Anschließend erfolgte die mechanische Präparation einer Fundseite, vermutlich der Liegendseite des Fossils, von der daraufhin ein Abguss angefertigt wurde. Diese präparierte Seite wurde daraufhin eingebettet, das Stück umgedreht und von der anderen Seite (Hangendseite) wiederum freigelegt. Auch von dieser Seite wurde eine Kopie gezogen. Somit hatte man von beiden Seiten (Liegend und Hangend) die Fundlage der Knochen dokumentiert. Anschließend wurden die ca. 330 Einzelknochen vollständig aus dem Muschelkalkgestein freipräpariert, die Knochenbruchstücke miteinander verklebt und Fehlstellen mit Gips ergänzt. Danach erfolgte die aufwendige Skelettmontage mit Klammerung der Knochen in einer laufenden Körperhaltung.“

Wie engagiert die Protagonisten damals dabei zu Werke gingen, verdeutlicht die Tatsache, dass diese selbst während der Zeit des Ersten Weltkriegs fortgeführt wurden, auch als der damals 40-Jährige als Unteroffizier und Kriegsgeologe auf das „Plateau Lorrain“ beordert worden war. Dr. Drevermann setzte hier auf dem Schlachtfeld seine wissenschaftliche Bearbeitung fort, ließ sich über Kuriere regelmäßig über den Fortgang der Präparierung informieren und auch Abgüsse freigelegter Knochenteile an die Westfront kommen. Ein Zeitzeuge schilderte: „Wer Drevermann 1917 in seinem Unterstand auf dem Cote Lorraine aufstöberte, fand ihn zuweilen versunken zwischen den Placodus-Knochen und durch sie dem Kriegserlebnis entzogen.“

Hier wie nach Kriegsende entstanden eine Fülle von Einordnungen und Zeichnungen. Neue Erkenntnisse wurden ebenfalls zu Papier gebracht. Obwohl Dr. Drevermann Direktor des Geologischen Instituts und später Rektor der Universität wurde, begleitete er Oberpräparator Strunz bei seiner Arbeit und führte seine wissenschaftliche Forschung um die fossilen Wirbeltiere fort. 1931 wurde das fertiggestellte Skelett der Öffentlichkeit präsentiert.

Der heutige Senckenberg-Präparator Olaf Vogel würdigte die damalige, sehr lange und mit einer enormen Willens- und Energiekraft vollbrachte Leistung: „Eine hervorragende



Detailaufnahme von Schädel und Gebiss. Bildrechte: Tränkner/Senckenberg-Museum

Zusammenarbeit von Laien, Wissenschaftlern, Gönnern und Präparatoren. Die Präparation mit den zu dieser Zeit bestehenden Möglichkeiten muss als hervorragend betitelt werden!“ Den Abschluss seines Gesamtwerkes über das Skelett des Placodus gigas erlebte Dr. Drevermann nicht mehr. Erst als er 1932 verstorben war, erschien seine fast abgeschlossene wissenschaftliche Einzeldarstellung „Die Placodontier. 3* – Das Skelett von Placodus gigas AGASSIZ, 1833 im Senckenberg-Museum“ mit 16 Tafeln und diversen Zeichnungen posthum.

Steinsfurter Pflasterzahnechse einmalig, aber weltweit präsent

Ende der 60er Jahre, so Olaf Vogel, erfolgte im Senckenberg eine Um-Montage des Skeletts, das fortan in seiner typischen Lebensart, den Kopf nach vorne gebeugt, in schwimmender Haltung gezeigt wurde. Daran veränderten die Senckenberger Forscher und Museumsmacher auch 2015 nichts, als sie zum 100-jährigen Ausgrabungsgeburtstag der Pflasterzahnechse den Ausstellungsbereich Fische und marine Reptilien neu gestalteten. Zuvor wurde das Steinsfurter Skelett generalüberholt, worüber Vogel berichtet:

„Die Restaurierung erfolgte in über 300 Stunden Arbeit von März bis September 2006. Sie war notwendig geworden, da über die Zeit der verwendete Kleber spröde geworden ist und sich viele alte Klebestellen gelöst hatten. Zudem gab es kleine Beschädigungen von einzelnen Knochen und Ergänzungen. An der Metallkonstruktion der Klammerung mussten eine Reihe von Lötstellen, welche sich gelöst hatten, erneuert werden. Alle Knochen des Skelettes mussten zudem vorsichtig gereinigt werden. Des Weiteren erfolgte eine Kürzung der Metallkonstruktion des sehr unvollständig erhaltenen Schwanzes aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse um ca. 12,5 cm. So zeigt sich nun das Placodus-Skelett als wahres Schmuckstück mit besonderem wissenschaftlichem Stellenwert, ist es doch der einzige weltweit bekannte fast vollständige Fund aus dem Muschelkalk.“

Doch nicht nur in Frankfurt greifen die Naturkundler in der Dokumentation der Erdgeschichte auf die Steinsfurter Pflasterzahnechse zurück, deren exakte wissenschaftliche Bezeichnung Placodus gigas Agassiz, 1833 lautet. Der Zusatz „Agassiz 1833“ weist auf den Biologen und Geologen Louis Agassiz hin. Der gebürtige Schweizer beschrieb 1833 nach den ersten vereinzelt Funden die Typusart. Er studierte u. a. auch in Heidelberg und hatte ab 1832 bis zu seiner Auswanderung nach Amerika im schweizerischen Neuenburg eine Professorenstelle für die Placodontier inne. Alexander von Humboldt hatte ihn Preußenkönig Friedrich Wilhelm III., in Personalunion Fürst von Neuenburg, dafür empfohlen.

Diese Erstbeschreibung wurde 1955 durch seinen Landsmann Professor Olivier Cedric Rieppel aktualisiert. Er konnte alle bis zu diesem Zeitpunkt publik gewordenen zahlreichen weiteren Funde dieser Gattung beschreiben und einordnen. Die meisten Placodus-Fundstücke wurden außer in der Region Bayreuth noch in Thüringen, Niedersachsen, Berlin, Oberschlesien und im Pariser Becken sowie auf Helgoland – alle im Muschelkalk – sichergestellt. 2008 konnte in China, in der Südprovinz Guizhou, ebenfalls ein Fossil ausgegraben werden. Dieses erweiterte die Gattung mit der Art *Placodus inexpectatus*. Beide Placodus-Arten unterscheiden sich lediglich in Details des Skelettbbaus und gehören der ausgestorbenen Gruppe der Flossenechsen an. Sie lebten vor 247,2 bis 235 Millionen Jahren.

Die Steinsfurter Pflasterzahnechse ist jedoch aufgrund ihrer Vollständigkeit und der dreidimensionalen Erhaltung ihrer Knochen die wertvollste und größte weltweit. Einer der führenden europäischen Experten für fossile Amphibien und Reptilien, Freiherr Friedrich Richard von Hohnen (er publizierte unter Friedrich von Huene) führte dieses 1915 gefundene Fossil als ein „zuverlässiges Dokument und Fingerzeig zur biologischen Auswertung“ an. Von ihr fertigten und lieferten die Senckenberger viele Nachbildungen in naturkundliche Museen in aller Welt. Ausgestellt sind solche u. a. in Karlsruhe, Stuttgart, Tübingen oder auch in New York (American Museum of Natural History). Für Prof. Dr. Eberhard Frey ist dieses einzigartige Fundexemplar für die Wissenschaftler sehr bedeutsam und würde nicht nur von diesen,



*Vitrine mit dem Placodus im Senckenberg-Museum.
Bildrechte: Tränkner/Senckenberg-Museum*

sondern auch von der Öffentlichkeit viel zu wenig beachtet. Der führende deutsche Dinosaurier-Experte und Evolutionsforscher mit dem Spezialgebiet Reptilien des Mesozoikums leitet die Geologische Abteilung des Naturkundemuseums Karlsruhe. Er wüsste das Originalskelett sehr gerne in seinem Museum, liegt doch der Fundort im damaligen Großherzogtum Baden, also direkt vor der Haustür. Den damaligen Kaufpreis bezeichnet Professor Dr. Frey als läppisch gering.

Lebensbereiche des Placodus gigas

Die aktuelle Darstellung in Frankfurt zeigt den Steinsfurter Placodus gigas in seiner wahrscheinlichen realen Lebensgröße. Die 334 gefundenen Einzelknochen und die vorgenommenen wenigen Ergänzungen vor allem im Schwanzbereich ergaben eine Skelettlänge (vom Schädel bis zum Schwanzende) von etwa drei Metern. Ihren Namen verdankt die Pflasterzahnechse ihrem ungewöhnlich aussehenden Gebiss mit den meißelförmigen Frontzähnen und den schwarzen, an Basalt-Pflastersteine erinnernden Backen- und Gaumenzähnen.

Die Reptiliengruppe um die Pflasterzahnechsen bzw. Placodontier inklusive des Steinsfurter Placodus gigas lebten in der Mitteltrias. Dieses erdgeschichtliche Zeitalter folgte auf das Perm, an dessen Ende es das gewaltigste bisher bekannte Massenaussterben der Erdgeschichte gegeben

hatte. Dem weltweiten Klimaanstieg der Jahresmitteltemperatur um 10 Grad Celsius, wohl verursacht durch Vulkanausbrüche, sollen über 90 Prozent der Tier- und Pflanzenarten – vor allem der Meeresbewohner – zum Opfer gefallen und das Gebiet des heutigen Deutschlands zu einer subtropischen Wüste geworden sein, in der Pflanzen nur an Gewässern gediehen.

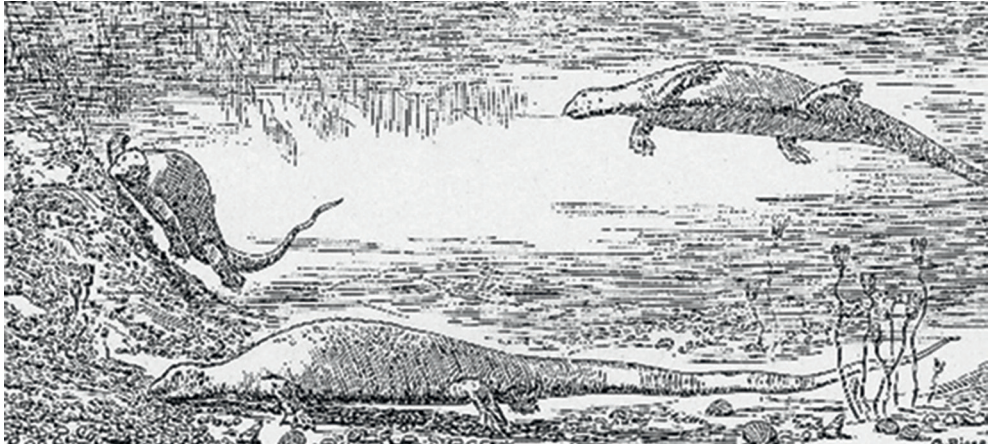
Rund 50 Millionen Jahre dauerte die Trias-Periode, die vor etwa 252 Millionen Jahren das Mesozoikum eröffnet hat, mit, wie es die griechische Wortdeutung aussagt, drei Abschnitten: Untertrias (ab 252 Mio.), Mitteltrias (ab 247 Mio.) und Obertrias (ab 235 Mio.). In denen setzen sich die gravierenden Veränderungen fort: Die Fossilien aus dem unteren Trias liegen im Buntsandstein, der Ablagerung einer trocken-heißen Sandwüste. Danach drangen gewaltige Wassermassen in unsere Region ein und formten an den Rändern dieses Schelfmeeres flachere Wasserbereiche – das Germanische Muschelkalkmeer. Die Kalkgesteine wuchsen, als das Wasser in der Hitze verdampfte. Das Muschelkalkmeer schrumpfte und fiel schließlich trocken. Auf dem nassen, gewässerreichen tonigen Boden gediehen Wälder, die zu Kohle wurden, in den salzreichen Seen bildete sich Steinsalz. Diese drei Zonen der Trias wurden bislang nur im Mitteleuropäischen Becken, welches auch unsere Region einschloss, nachgewiesen.

Prof. Dr. Eberhard Frey schilderte bezogen auf den *Placodus gigas*: „Er hielt sich nur im lebensreichen Europäischen Muschelkalk-Flachmeer auf. Dort durchstreiften die Echsen jene Wasserbereiche, die ihnen Nahrung in Hülle und Fülle boten. Schädel und Gebiss sprechen eine klare Sprache: Das Tier konnte gewaltige Beißkräfte aufbringen. Mit seinen Pflasterzähnen zermalmte es Muscheln, Schnecken, Ammoniten, nautilusähnliche Perlboote und Krebstiere, die es mit den Meißelzähnen, die nach vorne aus dem Kiefer hervorstanden, ergriff oder ablöste.“ Dieses bestätigt auch Freiherr Friedrich Richard von Hoyningen: „Die meiste Zeit wird er [*Placodus gigas*] die flachen Meeresgründe und Küsten nach Schaltieren abgeweidet haben. Aber auch der eine oder andere langsame Schmelzschuppenfisch dürfte ihm zum Opfer gefallen sein. Auch Algen und Aas gehörten sicher in sein Nahrungsspektrum, denn wer Hartes fressen kann, wird auch mit Weichem fertig. Zeitgenossen der Pflasterzähnechse im Meer waren Fischesaurier, die sonderbaren Bastardechsen, die ebenfalls zu den Flossenfüßern gehören, einzeln lebende Korallen, Seeigel und Seelilien, die jedoch fast nur aus Kalkskelett bestanden und Schmelzschuppenfische.“

Der Schweizer von Hoyningen schloss ferner aus dem Körperbau des *Placodus*: Er war „befähigt, bei Gelegenheit auch mit großer Kraft und Geschwindigkeit zu schwimmen. Das kann in stark bewegtem Oberflächenwasser oder in der Brandung ausgeübt worden sein.“ Von Hoyningen vertrat die Meinung, dass er sich bedingt durch den Bau seiner Füße auch an Land einigermaßen gut fortbewegen konnte, sicher besser als heute die Robben oder Seelöwen. Auf das Trockene wird er wahrscheinlich zur Ruhe, der Eiablage und der Brutpflege gegangen sein.

Das Leben an Land beschrieb Dr. Frey wie folgt: „Es gediehen in blütenlosen Wäldern und Triften Farne und Farnsamer, Schachtelhalme, Bärlappbäumchen, Palmen und erste Nadelgehölze wie die Ginkgos. Riesige Amphibien dösten in den flachen Süßwassertümpeln und lauerten auf Beute. Krokodilähnliche Landreptilien mit kräftigen Fangzähnen machten die Gegend unsicher. Die ersten Frösche und Schildkröten tauchten auf und auch die ersten Dinosaurier und die ersten echten Säugetiere. Am Ende der Trias vor 201 Millionen Jahren fegte eine neuerliche, wenn auch deutlich schwächere Aussterbewelle über unseren Planeten hinweg.“

Ungeklärt ist die Ursache für dieses erneute Massensterben. Jedenfalls gab es in dieser Zeit gewaltige Vulkanausbrüche, die das Auseinanderbrechen von Pangaea [= Urkontinent] einläuteten. Diesmal erwischte es hauptsächlich die Meeresbewohner. *Placodus gigas* erlebte das alles nicht mehr. Er war schon 34 Millionen Jahre früher ausgestorben.



Placodus auf Nahrungssuche im Wasser. Lebensbild von Placodus gigas zur Zeit des oberen Muschelkalks. Zeichnung von G. Biese. Drei Exemplare des Placodus gigas: Das Tier im Vordergrund weidet Terebratel-Kolonien ab, nimmt mit den Greifzähnen die Schalen auf und reißt sie ab, ohne den Kopf zu beugen. Dabei sind die Lippen zurückgezogen, die Nasenöffnungen unter Wasser verschlossen. Am rechts schwimmenden Tier ist die platte Bauchseite und die linke Längskante zu sehen, beim linken Tier (auf eine höherliegende Terebratelbank zuschwimmend) die dreieckige vordere Rumpfansicht. Bildrechte: Tränkner/Senckenberg-Museum

Herzlichen Dank für mir gewährte Auskünfte und Hinweise sage ich Dr. Bernd Herkner und Dr. Joachim Scholz vom Senckenberg-Museum Frankfurt, besonders Herrn Prof. Dr. Eberhard Frey vom Naturkundemuseum Karlsruhe und Olaf Vogel vom Senckenberg-Museum für die ausführlichen und detaillierten fachlichen Ausführungen, sowie Sven Tränkner und dem Senckenberg-Museum Frankfurt für die erteilten Fotofreigaben.

Literatur

- Appenzeller, Hans: Ortschronik Steinsfurt, Bd. IV, Sinsheim 1999.
- Drevermann, Friedrich Ernst: Über *Placodus*, in: Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Frankfurt 1915.
- Drevermann, Friedrich Ernst: Die Placodontier. 3 – Das Skelett von *Placodus gigas* AGASSIZ, in: Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft Bd. 38, Heft 4 (2), Frankfurt 1933.
- Huene, Friedrich von: Die Placodontier. 4 – Zur Lebensweise und Verwandtschaft von *Placodus*, in: Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Frankfurt 1933.
- Kraatz, Reinhart/Simon, Wilhelm: Fossilien aus alten Aufschlüssen im Kraichgau, in: Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz: Mitteilungen, N. F. 11, Freiburg 1973.
- Ruh, Sabine Theodora: Dr. Fritz Ernst Drevermann, Professor für Geologie und erfolgreicher Museumswissenschaftler. Die Entwicklung vom Geologen zum Museumswissenschaftler. Museologisches Schaffen, Frankfurt 2002.