

Über Haizähne, die irrtümlich den Hydrobien-Schichten des Mainzer Beckens zugewiesen wurden

FRITZ VON DER HOCHT

Kurzfassung: Eine Revision des im Naturhistorischen Museum Mainz wiedergefundenen Materials der Haizähne aus den Hydrobien-Schichten ergab, daß alle Zähne aus nordafrikanischem Phosphat stammen. Über die seit dem Ende des 19. Jahrhunderts bzw. etwa ab 1920 erfolgte Anlieferung von Rohphosphat an das Werk Albert (HOECHST AG) in Mainz-Kastel und an die Chemische Fabrik Budenheim konnte eine Möglichkeit, wie der Weg der Verwechslung lief, aufgezeigt werden.

Abstract: A revision of the shark teeth from the Hydrobien beds of the Mainz basin shows that all teeth belong to North African ichthyofauna. It is possible to explain the way of confusion by means of delivery of North African phosphate material to the Chemische Fabrik Budenheim and the plant Albert (HOECHST AG) at Mainz-Kastel.

1. Vorbemerkungen

Im Jahr 1930 beschrieb WEILER anhand „einer ganzen Menge“ isolierter Haizähne, die ihm von SCHMIDTGEN zur Bearbeitung überlassen wurden, die beiden Selachierarten *Odontaspis acutissima* und *Od. cuspidata* aus den Hydrobienskalken von Budenheim und Kastel.

In der vom gleichen Verfasser 1963 erschienenen monographischen Bearbeitung der Fische des Untermiozäns wurden diese beiden Haiarten ebenfalls übernommen.

Diese beiden marinen Fische in den aus Süßwasser, allenfalls brachyhalinen Bereichen entstammenden Ablagerungen der Hydrobien-Schichten gaben immer wieder Anlaß zu Spekulationen über die Verbindung des Sees der Hydrobien-Schichten mit dem vollmarinen Bereich, ohne daß eine zufriedenstellende Lösung gefunden wurde.

Bei der Sichtung des Fischmaterials aus den unteren Meeressanden des Mainzer Beckens im Naturhistorischen Museum Mainz durch den Verfasser konnten zusammen mit Skelettresten von Teleostei auch 25 Zähne von Haien aus den Hydrobien-Schichten wiedergefunden werden. Auffallend war, daß die Zähne gegenüber dem Skelettmaterial einen völlig anderen Erhaltungszustand bezüglich der Farbe aufwiesen. Waren die Skeletteile mittelbraun bis rotbraun gefärbt, so zeigten die Haizähne eine weiße Basis und eine gelblichweiße bis gelbe oder hellgraue Färbung der Spitzen. Deshalb konnte vermutet werden, daß es sich um Material einer völlig anderen Fundschicht oder Fundstelle handeln könnte.

Zur Klärung dieser Vermutung wurde eine erneute Bestimmung des Materials vorgenommen.

Inventar-Nr. des Naturhist. Mus. Mz.	Etikettierung Naturhist. Mus. Mz.	Revidierte Bestimmungen
1916/43	<i>Odontaspis acutissima</i> Hydrobienkalk Kast. Bruch Bemerkungen: Etikett enthält handschriftlichen Hinweis auf die Bearbeitung von W. WEILER. Unter diesem Material befindet sich das Original zu WEILER (1930), Taf. 6, Fig. 1, separat in einem Glasröhrchen verpackt.	9 Zähne von <i>Striatolamia macrota</i> (AGASSIZ, 1843) 4 Zähne von <i>Striatolamia striata</i> (WINKLER, 1874) 1 Zahn von <i>Odontaspis robusta africana</i> ARAMBOURG, 1952. Bemerkung: Das Original zu W. WEILER (1930), Taf. 6, Fig. 1, gehört zu <i>Striatolamia striata</i> (WINKL.), und zwar handelt es sich um einen 1. Vorderzahn des Unterkiefers. s. Abb. 1
1929/372	<i>Odontaspis cuspidata</i> AG. Hydrobienkalk Budenheim Bemerkungen: Etikett enthält auch hier einen Hinweis auf die Bearbeitung durch W. WEILER. Fast alle Zähne tragen die Inventar-Nr. mit Tusche aufgeschrieben, so daß die Zugehörigkeit der Zähne zum Etikett gesichert ist.	2 Zähne von <i>Lamna</i> (?) <i>gafšana</i> WHITE, 1926; s. Abb. 3 2 Zähne von <i>Odontaspis robusta africana</i> ARAMBOURG, 1952 2 Zahnfragmente indet. Bemerkung: Die Zugehörigkeit von <i>L. gafšana</i> zur Gattung <i>Lamna</i> CUVIER, 1817, ist fraglich. Eine taxonomische Revision ist aber nicht das Ziel dieser Arbeit.
1929/457	<i>Odontaspis acutissima</i> AG. Hydrobienkalk Budenheim	4 Zähne von <i>Striatolamia striata</i> (WINKLER, 1874) s. Abb. 2
1929/458	<i>Odontaspis cuspidata</i> AG. Hydrobienkalk Budenheim	1 Zahn von <i>Lamna</i> (?) <i>aschersoni</i> (ZITTEL in STROMER, 1905), s. Abb. 4 Bemerkung: Auch bei dieser <i>Lamna</i> -Art gilt das bei <i>L. gafšana</i> Gesagte.

Über Haizähne, die irrtümlich den Hydrobien-Schichten des Mainzer Beckens zugewiesen wurden

2. Übersicht der Revisionsbestimmungen

Die Tabelle 1 zeigt, daß die alten Bestimmungen in keinem Fall aufrechterhalten werden konnten.

Die neu bestimmten 5 Arten sind im Miozän von Europa bisher unbekannt. Jedoch lassen sie eine stratigraphische und geographische Aussage zu.

Aus Tabelle 2 ist ersichtlich, daß drei der 5 Arten auf das Thanetien/Ypresien bzw. Lutetien von Nordafrika beschränkt sind. Die restlichen 2 Arten sind \pm kosmopolitisch, weisen bezüglich ihres altersmäßigen Auftretens aber auch auf diese Zeitspanne.

Tabelle 2

Arten	Vorkommen und stratigraphisches Alter					
	1	2	3	4	5	6
<i>Striatolamia striata</i>	x	x	x	x		
<i>Striatolamia macrota</i>					x	x
<i>Odontaspis robusta africana</i>			x			
<i>Lamna aschersoni</i>			x			
<i>Lamna gafsana</i>			x		x	

Erläuterung:

- 1 = Thanetien – Ypresien von Frankreich, Belgien, England, DDR
- 2 = Midway- und Aquiaformation der USA
- 3 = Thanetien – Ypresien von Algerien, Tunesien, Marokko
- 4 = Thanetien von Belgisch Kongo, Angola
- 5 = Lutetien von Ägypten, Tunesien
- 6 = Lutetien – Tongrien inf., kosmopolitisch.

Alle Angaben im wesentlichen nach ARAMBOURG (1952).

Es kann daher nicht mehr daran gezweifelt werden, daß das gesamte vorliegende Material an Haizähnen aus Vorkommen in Nordafrika stammt. Auch ein Vergleich bezüglich der Färbung und Erhaltung mit vom Verfasser selbst in Fundstellen der in Betracht stehenden Region gesammelten Materials ergab völlige Übereinstimmung.

3. Wie gelangte das nordafrikanische Material nach Mainz?

Um jeglichen Zweifel an der Herkunft der Haizähne auszuräumen, ist noch zu klären, wie diese nordafrikanischen Selachierzähne in die Steinbrüche von Budenheim bzw. Kastel gelangten.

Einen Hinweis hierzu gibt die Art und Weise des Vorkommens der Selachierzähne in Nordafrika selbst: Die massenhaften Vorkommen sind hier an phosphathaltige Schichten gebunden. Derartiges nordafrikanisches Rohphosphat wird der Chemischen Fabrik Budenheim seit etwa 1920 bis heute geliefert. Ebenfalls bezog das direkt neben dem Steinbruch der Dyckerhoff'schen Zementwerke bei Mainz-Kastel gelegene Werk Albert der HOECHST AG seit Ende des 19. Jahrhunderts bis ca. 1958 nordafrikanisches Rohphosphat für die Verarbeitung zu Düngemitteln.

NMM = Naturhistorisches Museum Mainz

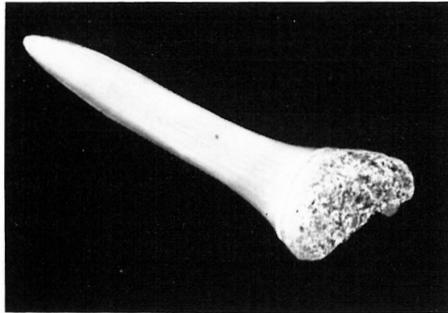


Abb. 1: *Striatolamia striata* (WINKLER, 1874)
Vorderzahn des Unterkiefers, 1,5 \times , Ansicht von lingual
Ypresien? von Marokko? NMM 1916/43,
Original zu WEILER (1930), Taf, 6, fig. 1

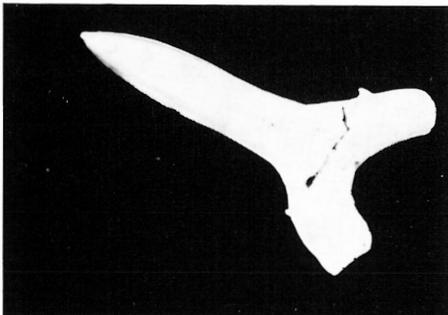


Abb. 2: *Striatolamia striata* (WINKLER, 1874)
Vorderzahn des Oberkiefers, 1,5 \times , Ansicht von labial
Ypresien? von Marokko? NMM 1929/457

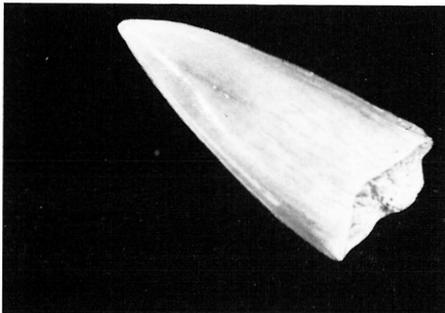


Abb. 3: *Lamna gafsana* WHITE, 1926
Vorderzahn des Unterkiefers, 1,5 \times , Ansicht von lingual
Ypresien? von Algerien? NMM 1929/372



Abb. 4: *Lamna aschersoni* (ZITTEL in STROMER, 1905)
Seitenzahn des Oberkiefers rechts, 1,5 \times , Ansicht von lingual
Ypresien? von Marokko? NMM 1929/458

Das Vorkommen der auffälligen, bis zu 5 cm großen Haizähne im Rohphosphat ist den heute im phosphatverarbeitenden Produktionsteil der Chemischen Fabrik Budenheim beschäftigten Arbeitern bekannt. Für das Werk Albert ist dies gleichfalls anzunehmen. Über Arbeiter der genannten Fabriken, die den Beschäftigungsverhältnissen von 1916 bzw. 1929 wegen auch für kurze Zeit in den Steinbrüchen gearbeitet hatten, und vielleicht daher um das Interesse von SCHMIDTGEN an Fossilfunden wußten, dürfte SCHMIDTGEN die nordafrikanischen Haizähne mit der unabsichtlich (?) verfälschten Fundortbezeichnung: Hydrobienkalk, Budenheim bzw. Kastel erhalten haben.

4. Schlußfolgerung

Da das gesamte Haizähnmateriale sich als nordafrikanisch erwiesen hat und neue, noch im Gestein sich befindende Haizähne fehlen, ist als gesichert anzusehen, daß es keine Haizähne in den Hydrobien-Schichten gegeben hat.

Für die Überlassung der Haizähne zu einer erneuten Bearbeitung danke ich Herrn Prof. Dr. H. BRÜNING, Direktor des Naturhistorischen Museums der Stadt Mainz.

Für Auskünfte zur Phosphatverarbeitung bin ich Frau WOLF von der Geschäftsleitung der Chemischen Fabrik Budenheim zu Dank verpflichtet.

Schriften

- ARAMBOURG, C. (1952): Les vertébrés fossiles des gisements de phosphates (Maroc-Algérie-Tunisie). — Notes et Mém. Serv. géol., **92**: 1–369, 62 Abb., 11 Tab., 44 Taf.; Paris.
- WEILER, W. (1930): Über Reste von Haifischen aus den Hydrobienschichten des Mainzer Beckens. — Notizbl. Ver. Erdk. hess. geol. Landesanstalt, **5** (12): 112–113, Taf. 6, Fig. 1–2; Darmstadt.
- (1963): Die Fischfauna des Tertiärs im oberrheinischen Graben, des Mainzer Beckens, des unteren Maintales und der Wetterau, unter besonderer Berücksichtigung des Untermiozäns. — Abh. senckenberg. naturforsch. Ges., **504**: 1–75, 258 Abb., 10 Tab., 2 Taf.; Frankfurt/Main.

Anschrift des Verfassers: FRITZ VON DER HOCHT, cand. geol., Institut für Geowissenschaften, Saarstr. 21, D-6500 Mainz.

Manuskript eingegangen am 12. 9. 1977