

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zoo.dat.at

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

Serie B (Geologie und Paläontologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. B	Nr. 216	25 S., 3 Taf., 3 Abb.	Stuttgart, 4. 9. 1994
----------------------------	--------	---------	-----------------------	-----------------------

Professor Dr. Bernhard Ziegler zum 65. Geburtstag

Amphictis schlosseri n. sp. -

eine neue Carnivoren-Art (Mammalia)

aus dem Unter-Miozän von Südwestdeutschland

Amphictis schlosseri n. sp. — a new species of carnivores (Mammalia)
from the Lower Miocene of South-West Germany

Von Elmar P. J. Heizmann, Stuttgart, und Michael Morlo, Frankfurt a. M.

Mit 3 Tafeln und 3 Abbildungen

Die vorliegende Arbeit ist Herrn Prof. Dr. Bernhard Ziegler zu seinem 65. Geburtstag gewidmet. Sie soll dokumentieren, wie Prof. Ziegler durch konsequente Förderung von Sammel- und Grabungsaktivitäten zur Mehrung und qualitativen Verbesserung der Sammlungen des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart (SMNS) entscheidend beigetragen hat. Die Grabung an der Westtangente in Ulm, von der das Typusmaterial der hier neu beschriebenen Art stammt, ist ein Beispiel für Großgrabungen, wie sie in der Amtszeit Zieglers durchgeführt wurden.

Abstract

A new lower Miocene species of *Amphictis*, *A. schlosseri* n. sp., from the Molasse basin and the Mainz basin is described. For the new species a diagnosis is given, which differentiates it against the other species of the genus. Because of an insufficient documentation the systematic and phylogenetic position of *Amphictis* is poorly understood. Nevertheless it is tried to divide the known species of the genus into several species groups, which are distinguished by the available characters. The species *A. wintershofensis* („*A. aff. antiquus*“, DEHM 1950), described by ROTH (1987) in her thesis, is validated.

Résumé

On décrit une nouvelle espèce du genre *Amphictis*, *A. schlosseri* n. sp., provenant du miocène inférieur des bassins de la molasse et de Mayence. Par des diagnoses différentielles l'espèce est séparée de ceux, qui sont déjà connus. L'espèce *A. wintershofensis* („*A. aff. antiquus*“ DEHM 1950), décrite par ROTH (1987) dans sa thèse, est validée. La position systématique et phylogénétique du genre n'étant pas encore précisée à cause d'une documentation insuffisante, on essaie néanmoins de différencier plusieurs groupes d'espèces en prenant en considération leurs caractères connus.

Zusammenfassung

Aus dem Untermiozän von Molassebecken und Mainzer Becken wird eine neue *Amphictis*-Art, *A. schlosseri* n. sp., beschrieben. Die Art wird durch Differentialdiagnosen gegenüber bereits beschriebenen Arten abgegrenzt. Die von ROTH (1987) in ihrer Dissertation von den Fundstellen Petersbuch 2 und Wintershof-West („*A. aff. antiquus*“, DEHM 1950) beschriebene Art *A. wintershofensis* wird validiert. Obwohl die verschiedenen Arten der in ihrer systematischen und phylogenetischen Stellung unsicheren Gattung *Amphictis* wegen mangelhafter Dokumentation nicht in einen sicheren stammesgeschichtlichen Bezug gesetzt werden können, wird versucht, auf Grund der bekannten Merkmale eine Untergliederung vorzunehmen, die mehrere Artengruppen gegeneinander abgrenzt.

1. Einleitung

Die im Jahre 1987 im Zuge eines Straßenneubaus („Westtangente“) durchgeführte sechsmonatige Notgrabung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart (SMNS) auf dem Eselsberg in Ulm hat eine Wirbeltierfauna aus dem Untermiozän der Unteren Süßwassermolasse (MN 2a) erbracht, die sowohl in Bezug auf Faunenvielfalt wie auch auf Fundzahl alle bisherigen Fundkomplexe aus diesem Alters- und Ablagerungsbereich bei weitem übertrifft (HEIZMANN 1989; HEIZMANN et al. 1989; WERNER 1994). Vergleichsweise gut sind dabei auch die Carnivora mit mehr als 10 Arten und relativ vollständigen Belegen bis hin zu Skeletteilen vertreten. Das Vorkommen einer neuen *Amphictis*-Art in dieser Fauna, die zudem an anderen Fundstellen der Unteren Süßwassermolasse (SCHLOSSER 1887, 1888) und im Mainzer Becken (MORLO 1994) ebenfalls identifiziert werden konnte, veranlaßt uns, diese Art zu beschreiben und ihre Beziehungen zu den bereits bekannten Arten der Gattung zu überprüfen.

Die Gattung *Amphictis* wurde von POMEL (1853: 63) auf eine von DE BLAINVILLE (1842) als *Viverra antiqua* bezeichnete Mandibel gegründet.

Seitdem sind eine Vielzahl von Arten aufgestellt worden. Als Gattungsmerkmal gilt der verlängerte M_2 , eine Synapomorphie von begrenzter Aussagekraft. Die Systematik des Genus bedarf dringend einer Revision. Weil aber nicht allzuviel mandibulares, wenig maxillares und beinahe kein basicraniales Material der Gattung vorliegt, erscheint eine solche generelle Neubearbeitung zur Zeit wenig aussichtsreich.

So wenig eindeutig wie die intragenerischen stellen sich auch die großsystematischen Beziehungen von *Amphictis* dar. Nachdem verschiedene Autoren sie in beinahe alle in Frage kommenden Carnivorenfamilien gestellt haben (z. B. POMEL 1853: Viverridae; GINSBURG 1961: Canidae; DE BONIS 1973: Mustelidae; ROTH 1987: Procyonidae), werden sie in den jüngsten Arbeiten als ein früher Seitenzweig der Musteloidea (SCHMIDT-KITTLER 1981, Abb. 27; CIROT 1992, Abb. 126) bzw. Mustelida (WOLSAN 1993: 368) angesehen, für die der Verlust des M_3 als entscheidende Synapomorphie gewertet wird.

Hingewiesen sei noch darauf, daß die Endung „-ictis“ feminin ist. Die verglichenen Arten der Gattung finden sich entsprechend emendiert.

Verwendete Abkürzungen:

- BSP Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Historische Geologie, München (D)
 FSL Département des Sciences de la Terre, Université Claude Bernard, Lyon (F)
 MNHN Institut de Paléontologie, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (F)

NHM	Natural History Museum, London (GB)
NMB	Naturhistorisches Museum Basel (CH)
SMF	Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt a. M. (D)
SMNS	Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (D)

Dank

Wir danken Herrn Prof. Dr. K. Heissig (München) für die Erlaubnis, das in der Bayerischen Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie aufbewahrte Material aus Eggingen bearbeiten zu dürfen, sowie Herrn Dr. G. Plodowski für die entsprechende Genehmigung bezüglich der im Senckenberg-Museum vorhandenen Stücke aus dem Mainzer Becken. Herr Dr. M. Wolsan (z. Zt. Basel) gestattete uns großzügigerweise, zu Vergleichszwecken Einsicht in die von ihm von verschiedenen Institutionen entlehnten *Amphictis*-Materialien zu nehmen. Die Photos fertigte bis auf wenige von einem der Verfasser (M. M.) hergestellte Aufnahmen Frau R. Harling (SMNS) an. Herr Dr. G. Bloos redigierte das Manuskript in gewohnt sorgfältiger Weise.

2. Beschreibung

Amphictis schlosseri n. sp.

- v 1887 *Amphictis antiquus* Pom. — SCHLOSSER, Taf. 8, Fig. 47, 56, 62.
 v 1888 *Amphictis antiquus* (Pom.). — SCHLOSSER, S. 119f. (pars).
 v 1976 *Amphictis antiquus* (POMEL, 1853). — DE BEAUMONT, S. 173, Fig. 1b.

Holotypus: SMNS 45756; Mergelplatte mit Schädel- und Mandibularfragmenten (Taf. 1, Fig. 1): 3 isolierte Incisivi; Maxillarfragment sin. mit P¹ und M¹; Maxillarfragment dext. mit P¹-Fragment; Mandibularfragment sin. mit C-Stumpf, P₁, Alveolen von P₂, P₃-Wurzeln, P₄-Fragment, M₁ und Alveolen von M₂; Mandibularfragment dext. mit C-Stumpf, Alveolen von P₁ und P₂, Fragmenten von P₃ und P₄, M₁ und M₂-Fragment; weitere Knochenfragmente des Schädels.

Locus typicus: Ulm-Westtangente, Baden-Württemberg.

Stratum typicum: Untere Süßwassermolasse, Ulmer Schichten, Unter-Miozän, Mittel-Agenium, MN 2a.

Derivatio nominis: zu Ehren von Prof. Dr. Max Schlosser (1854–1932), München, der als erster zu dieser Art gehörende Reste beschrieb.

Verbreitung: Obere Cerithienschichten von Weisenau (Unter-Miozän, MN 1) und Untere Hydrobienschichten von Wiesbaden-Amöneburg (MN 2a), Mainzer Becken, Rheinland-Pfalz; Untere Süßwassermolasse von Eggingen („Eckingen“) bei Ulm (Unter-Miozän, MN 2a).

Material und Maße (alle Angaben in mm):

Ulm-Westtangente:

- SMNS 45756 Holotypus (s. o.): C (Basallängen) 4,8 bzw. 4,6; P₁ 3,6; P₄ 7,4; M₁ 10,1 bzw. 10,5 (nur die Längenmaße können angegeben werden).
 SMNS 45760 Paratypus (Taf. 1, Fig. 2): Praemaxillar-/Maxillarfragment dext. mit I², I³, P², P³ und P⁴-Fragment; I²-Höhe 2,7; I³-Höhe 4,8; P² 5,1 x 2,8; P³ 6,2 x 3,1.
 SMNS 45761 P⁴-Fragment dext. (möglicherweise individuell zu SMNS 45760 gehörend); Taf. 3, Fig. 1.
 SMNS 45757 M¹-Fragment sin. (Taf. 1, Fig. 3): 7,0 x 9,4.
 SMNS 45758 Mandibularfragment dext. mit M₁–M₂ (Taf. 2, Fig. 3): M₁ 10,1 x 4,5; M₂ 6,1 x 3,6.
 SMNS 45759 Maxillarfragment dext. mit P³, ?P⁴-Fragment; Mandibularfragment sin. mit C-Alveole, P₁-Wurzel, P₂–M₁ und Vorderrand der vorderen M₂-Alveole (Taf. 2, Fig. 1); Mandibularfragment dext. mit P₂–P₄ und Alveolen von M₁ und M₂ (Taf. 2, Fig. 1); P³ 6,3 x 2,8; P₂ 5,4 x 2,4 bzw. 5,2 x 2,2; P₃ 6,1 x 2,5 bzw. 6,3 x 2,6; P₄ 7,5 x 3,3 bzw. 7,5 x 3,3; M₁ 10,6 x 4,7.

Weisenau:

SMF M 3398a M¹ sin.; 11,6 x 8,4 (MORLO 1994, Taf.-Fig. 17).SMF M 3398b M¹-Fragment sin.; - x 7,8.SMF M 3490 M¹ sin.; 10,2 x 7,3.SMF M 3477 M₂ sin.; 5,8 x 4,2 (MORLO 1994, Taf.-Fig. 19; hier: Taf. 3, Fig. 5),

Wiesbaden-Amöneburg:

SMF M 5750 P⁴ dext. (MORLO 1994, Taf.-Fig. 18; hier: Taf. 3, Fig. 4).

Eggingen (= „Eckingen“) bei Ulm:

BSP 1881 IX 571 Mandibularfragment sin. mit M₁-M₂; M₁ 10,0 x 4,7; M₂ 5,8 x 3,8 (SCHLOSSER 1887, Taf. 8, Fig. 56, 62; hier: Taf. 3, Fig. 2).BSP 1881 IX 572 M¹ sin.; 7,1 x 10,9 (SCHLOSSER 1887, Taf. 8, Fig. 47; hier: Taf. 3, Fig. 3).

Michelsberg bei Ulm:

BSP 1881 IX 15a Mandibularfragment sin. auf Sedimentstück mit Fragmenten von C-M₁; P₄ ca. 7,6 x -; M₁ ca. 10,5 x -.

Diagnose:

P⁴. – Paracon ohne labialen Grat; linguales Cingulum gleichmäßig vom Metastyl zum Parastyl ziehend.

M¹. – Labialrand höchstens eingebuchtet und nicht V-förmig gekerbt; mit kräftigem Metaconflügel; Metaconulus fehlend; Protocon einfach kegelförmig, ohne posteriore Schneide.

M₁. – Trigonid sehr massig und gedrungen; labiales Cingulum am ausgeprägtesten unter hinterem Paraconidbereich, nach posterior bis unter Protoconspitze reichend; Hypoconid sehr kräftig; Entoconid niedrig, wulstförmig; Talonidbecken sehr flach.

M₂. – Gestreckt, zweiwurzelig; Paraconid fehlend, stattdessen anteriores Cingulum anterolingual leicht erhoben; anterior und posterior mehr (SMF M 3477) oder weniger (SMNS 45758, BSP 1881 IX 571) stark nach labial ausgezogen; Metaconid gegenüber Protoconid leicht nach posterior versetzt; seichtes Talonid- und Trigonidbecken.

Beschreibung des Holotypus

Auf einer Sedimentplatte liegen Reste beider Mandibeläste und des Schädels eines Individuums, das auf Grund der Abkauung der Zähne als voll adult klassifiziert werden kann. Die beiden Mandibelhälften sind zueinandergeklappt, so daß die Bezeichnungen aufeinander zu weisen und nur deren Labialseite der Beobachtung zugänglich ist. Zwischen und teils unter ihnen sind mehrere im einzelnen nicht identifizierbare Bruchstücke von Schädelknochen verteilt. Über und unter dem posterioren Abschnitt der Mandibula sin. befinden sich Fragmente der beiden Maxillaria.

Die vorhandenen Knochenfetzen des Schädels scheinen alle zum Facialschädel zu gehören, ohne daß sie im einzelnen zu identifizieren wären. Ein Maxillarfragment sin. liegt über dem Ramus ascendens der linken Mandibel. Die beiden einzigen erhaltenen Zähne, P¹ und M¹, sind gegen die Fläche des Sedimentblocks gerichtet. Der P¹ ist von seiner Lingualseite her beurteilbar, der Zahn ist niedrigkronig, mit einer etwas rostral der Zahnmitte gelegenen Spitze, deren Vorderkontur steil konvex ansteigt, während die Hinterkontur in geschwungenem, konkavem Bogen zum posterioren Zahnende zieht. Von der Zahnspitze läuft eine stumpfe Kante zur anterolingualen Zahnnecke. Ein durchgehend schwaches Lingualcingulum ist vorhanden, das nach rostral in ein kräftiges Vordercingulum übergeht. Die Asymmetrie zeigt, daß es sich trotz der relativen Größe um einen P¹ und nicht etwa um einen P² handelt.

Durch Anpräparation des Sedimentblockes ist die Okklusalan­sicht des M^1 gut zu erkennen. Die linguale Zahn­hälfte ist gegenüber der labialen etwas aufgebogen und gleichzeitig leicht nach rostral verdreht. Labial- und Rostralkontur sind fast gerade und stehen in spitzem Winkel zueinander. Letztere geht in gleichmäßig geschwun­genem Bogen in die parallel zu ihr verlaufende Hinterkontur über, welche ihrerseits im Bereich des Metaconus nach aboral ausbiegt, wodurch der labiale Zahnteil erheb­lich länger wird als der linguale. Der Paraconus ist fast völlig ausgekaut, der über­haupt nicht usierte, niedrige Metaconus besitzt einen stumpfen Längsgrat. Der tief eingekerbte Einschnitt zwischen beiden Hügeln teilt die Labialfassade etwa hälftig. Vom Paracon führt ein schwacher Grat zur anterolabialen Zahnecke, die von einem plumpen, kuppenförmigen Parastyl gebildet wird. Ein durchgehendes Labialcin­gulum ist vorhanden. Der ebenfalls angekaute, kegelförmige Protoconus geht über einen anterioren Quergrat in das Rostralingulum über. Ein Hintergrat des Proto­conus fehlt ebenso wie Proto- und Metaconulus völlig. Das umlaufende Cingulum der lingu­alen Zahn­hälfte ist lingual wulstförmig verdickt und aufgebogen. Es besitzt lingual vom Protoconus eine kleine Erhebung, ist aber nicht gekerbt.

Unter Mandibula sin. und Maxillare sin. liegt ein Maxillarfragment dext. mit dem posterioren Abschnitt von P^1 , der völlig dem Zahn der Gegenseite entspricht. Drei Incisiven liegen isoliert im Sediment. Bei einem unterhalb des Unterrandes der linken Mandibel gelegenen und mit der Krone gegen diesen gerichteten dürfte es sich um einen linken Mandibularincisiven handeln, vermutlich einen I_2 . Zwei weitere, gegen die Vorderwurzel von P_3 der gleichen Mandibel orientierte Incisiven sind, da vom Knochen überdeckt, nur teilweise erkennbar. Wir interpretieren sie mit Vorbe­halt als I_3 sin. et dext.

Die linke Mandibel ist bis auf den Bereich von Processus coronoideus und Pars glenoidalis vollständig erhalten. Das Corpus mandibulae ist schlank und gestreckt (Höhe unter M_1 -Vorderwurzel: 12,2). Ein Foramen mentale befindet sich unter P_3 , ein weiteres ist trotz Beschädigung des Kiefers in diesem Bereich unter der Vorder­wurzel von P_2 auszumachen. Der Canin war vermutlich zu Lebzeiten abgebrochen, denn der verbleibende Stumpf weist Abnutzungsspuren auf. Eine Abrollung durch Transport scheidet jedenfalls angesichts der Fundsituation als Abnutzungsursache aus. P_1 ist einwurzelig mit angedeuteter Teilung der Wurzel. Seine Krone ist niedrig und in Seitenansicht kuppenförmig; sie besitzt eine über den vorderen Wurzelrand nach rostral verlagerte und leicht nach lingual geneigte Spitze. Über den ganzen Zahn läuft ein stumpfer Längsgrat. Von P_2 sind nur die Alveolen, von P_3 lediglich die Wur­zeln erhalten. Bei P_4 ist die Hauptspitze bis auf die Höhe der kräftigen, hinteren Nebenspitze abgekaut. Der Zahn besitzt einen winzigen vorderen und einen kräf­tigen hinteren Cingulumhügel. Zwischen den beiden Wurzeln ist die Kronenbasis auffällig hochgezogen. Beim M_1 nehmen Paraconid, Protoconid und Talonid etwa je ein Drittel der Zahn­länge ein. Da Paraconidschneide, Protoconidspitze und Vorder­grat des Protoconids sowie dessen Labialseite und der labiale Einschnitt zwischen Trigonid und Talonid kräftig usiert sind, läßt sich an diesem Zahn deren ursprüng­liche Höhe nicht mehr abschätzen (siehe aber M_1 dext.). Der Schmelz ist leicht rugos, und unterhalb des Einschnittes zwischen Para- und Protoconid existiert ein schwaches Labialcingulum. Der Bereich der M_2 -Alveolen ist durch die hier anliegende Mandibel der Gegenseite nicht einsehbar.

Der rechte Mandibelast ist – teils als Bergungsartefakt (Beschädigung im rostralen Mandibelbereich) – weitaus unvollständiger als der linke. Der Canin weist ver-

gleichbare Beschädigungen auf wie derjenige der Gegenseite. Hinter der P_1 -Alveole setzt die Beschädigung ein, als deren Folge auch das in sich noch einmal gespaltene Rostralende des P_3 um 180° gedreht gegen P_4 zeigt. An letzterem ist der rostralabiale Zahnabschnitt abgesplittert. Das kräftige Hintercingulum mit seiner Spitze und der hintere Nebenhügel entsprechen den Verhältnissen auf der Gegenseite. Der rechte M_1 ist im Bereich des Trigonids wesentlich weniger usiert als der linke, dafür ist am Talonid das Hypoconid fast völlig abgekaut, ebenso wie der linguale Talonidrand. Das Metaconid ist voluminös und gegenüber dem Protoconid etwas zurückversetzt, so daß die steile Trigonidrückwand schräg von anterolabial nach posterolingual gerichtet ist. Der Quergrat von seiner Spitze gegen das Protoconid verläuft abkauungsbedingt fast horizontal, der Einschnitt zwischen beiden Hügel ist nicht sehr tief. Insgesamt wirkt der Zahn gedrungen und massiv. Vom M_2 ist nur das völlig ausgekaute Trigonid erhalten, das gerade noch erkennen läßt, daß Proto- und Metaconid fast transversal angeordnet und durch eine schwache Senke getrennt sind.

Beschreibung des Paratypus

Ein stark beschädigtes, rechtsseitiges Facialschädelfragment enthält I^2 , I^3 , P^2 , P^3 und den P^4 -Protoconus. Es gibt damit Aufschluß über am Holotypus nicht erhaltene Zahnpositionen der Oberkieferbezahnung.

Die Incisiven weisen mit stark seitlich komprimierten Wurzeln und gegenüber den I inf. stärker zurückgebogenen Kronen kaum Besonderheiten auf. I^2 hat eine annähernd ovale Rostralfläche mit abgerundeter Spitze und ein nur schwach entwickeltes Cingulum. I^3 vermittelt in seinem Bau zwischen I^2 und Canin. Die Krone ist leicht nach labial ausgebogen. Ein schwacher Quergrat ist wie beim I^2 vorhanden. Das steilstehende Hintercingulum besitzt labial eine vom C inf. herrührende Usur. Die Prämolaren sind niedrig, in Seitenansicht annähernd symmetrisch gebaut. In Aufsicht haben sie einen längsovalen Umriß mit einer im mittleren Zahnbereich bei P^2 beiderseitigen, bei P^3 nur lingualen unvermittelten Verdickung. Die labiale Verdickung an P^2 wird durch eine Adventivwurzel unterstützt. Vorder- und Hintercingulum sind bei P^3 kräftiger als bei P^2 . Nebenhügel sind nicht vorhanden. Bei P^3 ist ein solcher allerdings durch einen winzigen Einschnitt im hinteren Längsgrat angedeutet. Vom P^4 ist nur der Innenlobus erhalten. Er ergänzt sich mit einem isolierten P^4 -Fragment (SMNS 45761) trotz Fehlens eines absolut exakten Passes so gut, daß der Verdacht individueller Zusammengehörigkeit sich aufdrängt. Diesem Fragment fehlt außer dem Protoconus auch das Parastyl. Der Zahn besitzt ein umlaufendes, über den Protoconus ziehendes Lingualcingulum. Ein deutlich schwächeres Labialcingulum ist nur im Bereich des Metastyls vorhanden. Der Paraconus entsendet einen schwachen Vordergrat gegen das Parastyl. Dagegen endet sein schneidender Hintergrat in einem tiefen, sich trichterförmig nach labial öffnenden Einschnitt, der Paraconus und Metastyl trennt. Dadurch bildet die Lingualseite eine fast ebene, steil stehende Wand, während die Labialseite durch die Basen von Paraconus und Metastyl stärker untergliedert ist. Unmittelbar hinter dem Einschnitt ist das Metastyl hügel förmig erhöht, um dann nach leicht konkavem Verlauf am posterioren Zahnende erneut in eine hügelähnliche Verdickung zu münden. Aus der Zusammenfügung von Paratypus und SMNS 45761 ergibt sich, daß der Protoconus schräg nach anterolingual abgespreizt ist und daß der rostrale Zahnriß dadurch in Aufsicht eingebuchtet ist.

Übrige Funde

Die aus Holo- und Paratypus ableitbaren Merkmale können durch einige weitere Funde von der Westtangente ergänzt werden (siehe Materialliste), die, da sie freipräpariert sind, eine bessere Merkmalsbeurteilung zulassen.

Die Mandibula dext. von SMNS 45759 ist geringfügig schwächer als beim Typus (Höhe unter M_1 -Vorderwurzel: 9,7). Ihre Foramina mentalia haben die gleiche Position wie dort. Zusätzlich ist ein drittes, kleines Foramen mentale unter der Vorderwurzel von P_4 vorhanden.

Die P inf. sind in Aufsicht schlank. Während sich bei P_2 die Zahnschmelzspitze noch über der Vorderwurzel befindet, ist sie bei P_3 weiter zurückversetzt und befindet sich bei P_4 fast in der Zahnmitte. Ebenso nehmen die anterioren und posterioren Cingulumspitzen, die an P_1 noch völlig fehlen, von P_2 zu P_4 an Stärke zu. Der etwas nach labial versetzte hintere Längsgrat ist stets schärfer als der vordere, in der Zahnmedianen liegende. Nur P_4 verfügt über einen hoch am Haupthügel ansetzenden, posteriolabialen Nebenhügel.

Am M_1 ist das Paraconid wenig schneidend. Bei dem frischen Zahn SMNS 45759 weist ein kurzer, stumpfer Grat vom rostralen Paraconidende gegen posterolingual zur Zahnbasis. Der Protoconidvordergrat entspricht in seiner Stärke etwa der Paraconidschneide. Der Grat zum Metaconid ist fein und erreicht die Protoconidspitze nicht; ein Protoconidhintergrat ist allenfalls als Schmelzwulst angedeutet. Das Trigonid ist etwas breiter als das Talonid, dessen wulstförmiger Lingualrand in den stumpfen Hypoconidlängsgrat übergeht. Der Lingualhang des Hypoconids senkt sich gleichmäßig zum lingualen Talonidrand hin, so daß an diesem Stück kein eigentliches Talonidbecken erkennbar ist. Der labiale Hypoconidrand ist steiler und fällt zu einem schwachen Außencingulum ab, das am Holotypus infolge Auskautung ebenfalls nicht mehr erkennbar ist.

M_2 ist in der für *Amphictis* typischen Weise langgestreckt. In Aufsicht ist der linguale Zahnrand fast gerade, der labiale dagegen gerundet. Eine winzige, paraconidartige Erhebung zeichnet sich an der anterolingualen Zahnecke ab. Die anterolabiale Zahnecke ist durch ein rechtwinkliges Abknicken des rostralen Zahnrandes in den Labialrand betont. Das Metaconid ist gegenüber dem Protoconid ganz leicht aus der Transversalachse zurückversetzt. Beide Hügel sind etwa gleich stark und durch einen leicht gekerbten Quergrat verbunden. Ein stumpfer Längsgrat läuft von der anterolabialen Zahnecke über das Protoconid zum kleinen Hypoconid. Das Talonid ist von einem angedeuteten Cingulum umgeben, aus dem sich hinter dem Hypoconid ein Hypoconulid und posterolingual ein winziges Entoconid abzeichnet. Längsgrat und Lingualcingulum umschließen ein flaches Talonidbecken.

Die Oberkieferbezahnung ist außer durch den Holotypus, den Paratypus und das vermutlich dazugehörige P^4 -Fragment auch durch einen isolierten M^1 dokumentiert, dessen Paraconus abgebrochen ist. Dieser Zahn entspricht bis auf die etwas geringeren Dimensionen recht gut dem M^1 des Holotypus, besonders auch, was die Form des Protoconus betrifft. Demgegenüber halten wir kleinere Unterschiede wie den leicht eingebuchteten Labialrand oder den ganz leicht konvexen anterioren Zahnrand für weniger bedeutsam bzw. in den Bereich der innerartlichen Variabilität fallend.

Als „*Amphictis antiquus*“ bildete SCHLOSSER (1887) ein Mandibularfragment sin. mit M_1 und M_2 und einen einzelnen M^1 sin. aus Eckingen (heute: Eggingen) bei Ulm ab. Diese beiden Stücke lassen sich problemlos der neuen Art zuordnen. Der M_1

unterscheidet sich allenfalls durch die etwas ausgeprägtere Talonidgrube von den M_1 der Westtangente. M_2 ist relativ kürzer als bei SMNS 45758, ansonsten aber sehr ähnlich; besonders auffällig ist auch an diesem Zahn wieder die starke Betonung der Anterolabialecke mit ihrem rechtwinkligen Aufeinandertreffen von Rostral- und Labialrand. Da der Zahn unangekaut ist, kann man an ihm beobachten, daß Proto- und Metaconid etwa gleich stark und gleich hoch und durch einen zwischen den Hügel­n nur eingesenkten, aber nicht eingekerbten Quergrat verbunden sind.

Der M^1 läßt sich ebenfalls sehr gut mit demjenigen des Holotypus vergleichen. Kleine Unterschiede betreffen den nicht ganz geraden Rostralrand und die leichte Einziehung des Labialrandes auf Höhe der Scharte zwischen den Labialhügeln. Da der Zahn nicht usiert ist, erkennt man, daß der Paraconus etwas höher ist als der Metaconus. Der kurze, isolierte, wulstförmige Grat an der lingualen Paraconbasis ist ebenfalls ein generelles Merkmal der Art. Zwar ist der entsprechende Zahnbereich an den beiden M^1 der Westtangente angekaut bzw. weggebrochen, die drei M^1 -Paracone von Weisenau (s. u.) zeigen ihn aber ebenfalls. Wie bei den M^1 von der Westtangente fehlt dem Protoconus des von SCHLOSSER beschriebenen Stücks die posteriore Schneide.

Außer den genannten fand sich noch ein Mandibularfragment sin. vom Michelsberg in Ulm, das von SCHLOSSER ebenfalls „*A. antiquus*“ zugeordnet wurde. Diese Mandibel ist stark zerbrochen, fast alle diagnostischen Merkmale sind dadurch nicht überprüfbar bzw. von Sediment bedeckt. Einzig der P_4 ist von seiner labialen Seite her gut erkennbar, seine posteriore Nebenknospe ist nach labial verschoben, und seine Länge beträgt 7,6mm. Der M_2 ist erkennbar gestreckt.

Ein letztes, aus Eggingen stammendes und von SCHLOSSER (1887, Taf. 8, Fig. 45) abgebildetes Stück ist ein M^1 (BSP 1881 IX 28), den er als „*Herpestes priscus*“ bestimmt (s. auch SCHLOSSER 1891: 19), der aber eher bei *Amphictis* oder einer verwandten Form seinen Platz findet. Er unterscheidet sich von den oben beschriebenen M^1 bei etwa gleicher Länge durch seine geringere Breite und durch das Vorhandensein einer posterioren Protoconschneide, die in einer Metaconulus-ähnlichen Schmelzverdickung endet. Dadurch nähert sich der Zahn morphologisch der kleineren *Amphictis* n. sp. von MORLO (1994).

Sicher lassen sich dagegen einige Belege aus dem Mainzer Becken der neuen Art zuordnen (MORLO 1994). Von hier liegen aus MN 1 von Weisenau drei teils fragmentäre M^1 -Belege vor (siehe Materialliste), die morphologisch direkt an den M^1 vom Holotypus und den von SCHLOSSER beschriebenen M^1 anschließen. An ihnen ist besonders die in ihrer Stärke variable Einbuchtung des Labialrandes erkennbar. Während sie an SMF M 3398a recht kräftig ist, zeigt SMF M 3490 sie fast gar nicht, und das Fragment SMF M 3398b liegt innerhalb der so vorgegebenen Variabilität. Ebenfalls zeigen sie an der lingualen Paraconbasis einen wulstartigen Grat, der kräftig (SMF M 3398b) bis sehr schwach (SMF M 3490) ausgeprägt sein kann.

Demgegenüber ergänzen die beiden anderen erhaltenen Stücke das beschriebene Material aus der Unteren Süßwassermolasse um einige Details. Das betrifft besonders den vollständig und unangekaut erhaltenen P^4 (SMF M 5750), der von Wiesbaden-Amöneburg (MN 2a) stammt und der dem zum Paratypus gehörenden Stück sehr ähnlich ist. Er bestätigt die aus der Zusammenfügung von Paratypus und SMNS 45761 gewonnene Ansicht, daß der Protoconus schräg nach anteriolingual ab gespreizt ist (s. o.). Zudem ist an diesem Zahn das Parastyl erhalten. Dieses ist sehr kurz und zeigt eine äußerst kleine Knospe, die ganz basal und weit labial vom schwa-

chen Paraconusvordergrat liegt. Das ganze Parastyl ist vom wulstartigen Cingulum umschlossen, das im Gegensatz zum Paratypus auch labial vom Paraconus erkennbar ist. Der anteriore Zahnrand ist deutlich eingebuchtet. Darüberhinaus weist das Metastyl dieses P⁴ ganz posteriolabial eine Schmelzknospe auf und erscheint deshalb verbreitert.

Der M₂ der neuen Art ist sehr variabel. Das isolierte Stück aus MN 1 von Weisenau (SMF M 3477) zeigt starke antero- und posteriolabiale Ausziehungen des Cingulums. Er erscheint deshalb deutlich breiter als die bereits beschriebenen Exemplare (s. o.). So steht das von SCHLOSSER abgebildete Stück (BSP 1881 IX 571) von Eggingen bezüglich dieses Merkmals zwischen dem Weisenauer Stück und der Mandibel von Ulm-Westtangente (SMNS 45758). Dieser Zahn ist auch von DE BEAUMONT (1976, Fig. 1b) abgebildet worden, allerdings irrtümlich unter der Nummer BSP 1881 IX 156c. In seiner Darstellung wird die auch hier vorhandene labiale Verbreiterung deutlich.

Die Unterschiede betreffen durchweg die weniger starke Ausprägung der Merkmale bei den Stücken aus MN 2a. Neben der schon erwähnten Erweiterung des Labialcingulums ist ihr Metaconid nicht so weit nach lingual versetzt. Auch zeigt sich die anteriore Aufwölbung des Cingulums weniger kräftig, und Gleiches gilt für ihr Hypoconid. Dagegen fehlt dem Stück aus dem Mainzer Becken ein Hypoconulid, allerdings ist das Cingulum an dieser Stelle beschädigt. Auf der anderen Seite entspricht der Zahn von Weisenau in vielen Merkmalen den beiden anderen Stücken. So findet sich auch bei ihm die fast rechtwinklige anteriolabiale Zahnecke sowie eine winzige Erhebung der anteriolingualen Ecke. Ebenfalls fast gerade verläuft der linguale Zahnrand, und ein winziges Entoconid ist auch zu erkennen. Trotz der Unterschiede soll der Zahn deshalb zur neuen Art gestellt werden, die Differenzen lassen sich vielleicht durch die stattgefundenene Entwicklung der Art von MN 1 von Weisenau zu MN 2a von Eggingen und Westtangente erklären.

3. Vergleiche

Ein Problem für die folgenden Differentialanalysen stellt die bei vielen *Amphictis*-Arten schmale Materialbasis dar. So ist von beinahe allen beschriebenen Arten nur ein kleiner Teil der Zahnpositionen bekannt. In dieser Hinsicht bildet das Material von *A. schlosseri* n. sp. eine Ausnahme, da trotz weniger Fundstücke fast alle Zahnpositionen belegt sind.

Zunächst sei eine Übersicht über die stratigraphische Verbreitung der verglichenen Arten der Gattung gegeben.

A. antiqua (POMEL 1853)

Während die mandibulare Bezahnung sehr ähnlich ist, unterscheidet sich die Morphologie der maxillaren doch beträchtlich.

P³: anterior stärker verbreitert, anteriores Cingulum schwächer.

P⁴: anteriores Cingulum zwischen Parastyl und Protocon weniger stark V-förmig eingebuchtet; Protocon weniger voluminös.

M¹: mit Metaconulus; mit einer Schneide, die vom Protocon zum Metaconulus verläuft.

M₁: insgesamt sehr ähnlich; Protoconidbasis weiter nach labial ausbiegend; lingualer Talonidrand kräftiger, aus diesem Grund Talonidbecken etwas tiefer.

MP/MN-Zone	Ulmer Gegend	Mainzer Becken	Süd-deutschland	Allier-Becken	Aquitain-Becken
MN 4a			<i>A. wintershofensis</i>		
MN 3a			<i>A. wintershofensis</i>		
MN 2a	<i>A. schlosseri</i>	<i>A. borbonica</i> <i>A. schlosseri</i> <i>A. n. sp.</i>		<i>A. antiqua</i>	
MN 1		<i>A. borbonica</i> <i>A. schlosseri</i> <i>A. n. sp.</i>			
MP 30				<i>A. borbonica</i>	
MP 29					<i>A. milloquensis</i>
MP 28				<i>A. ambigua</i>	

Abb. 1. Verbreitung der verglichenen *Amphictis*-Arten. Angaben nach BRUNET & VIANEY-LIAUD 1987; CROUZEL, GINSBURG & VIDALENC 1976; HELBING 1928; MORLO 1994; ROTH 1987; VIRET 1929.

M₂: niemals mit betonten anterioren und posterioren labialen Ecken; Trigonid/Talonid-Verhältnis größer.

Verwendetes Vergleichsmaterial:

NHM 31057, Allier, Mandibularfragment dext. mit P₂-M₁(-Fragm.), Orig. zu LYDEKKER 1885: 102.

NHM 31058, Allier, Mandibularfragment sin. mit D₃₋₄, M₁₋₂, Orig. zu LYDEKKER 1885: 103.
FSL 213845, St. Gérard-le-Puy, Mandibel dext. mit P₂₋₃, Orig. zu VIRET 1929: 196, Taf. 14, Fig. 8a+b.

FSL 213846, St. Gérard-le-Puy, Mandibularfragment dext. mit P₃-M₂, Orig. zu VIRET 1929: 198, Taf. 14, Fig. 9.

FSL 213847, NMB SG 23388, NMB StG 779, St. Gérard-le-Puy, Mandibelfragment sin. mit P₂₋₃, M₁₋₂, Orig. (Abgüsse) zu FILHOL 1879 als „*Plesictis robustus*“, Taf. 22, Fig. 9 und VIRET 1929, Taf. 14, Fig. 10.

FSL 213850, Montaigu-le-Blin, Maxillarfragment dext. mit P³-M¹, Orig. (Abguß) zu VIRET 1929, Taf. 14, Fig. 16.

FSL 212860, BSP ohne Nr., NMB SG 23393, St. Gérard-le-Puy, Abgüsse, Maxillarfragment dext. mit P³-M², Orig. zu VIRET 1929, Taf. 14, Fig. 17.

Amphictis wintershofensis ROTH n. sp. (s. Anhang)

Zwar ist die Art von ROTH (1987) benannt, aber nicht gültig aufgestellt worden (= nomen nudum), da sie außerhalb ihrer Dissertation nicht genannt wird. Diese ist gemäß ICZN (RIDE et al. 1985) Art. 8a, Abs. 2 und Art. 8d, Abs. 1 (s. Art. 9, Abs. 2) zwar eine Publikation (unter Hintanstellung der Empfehlung 7a), die Art ist aber dennoch nicht gültig aufgestellt, da die in Art. 8d, Abs. 2 geforderte Erklärung fehlt.

Nach ICZN Art. 51b (Empfehlung) besteht immerhin die Möglichkeit, der Beschreibung der Art durch ROTH Rechnung zu tragen und so den von ihr gewählten Namen zu erhalten. Deshalb ist vorliegender Arbeit mit Einverständnis der Autorin ihre Beschreibung der Art im Originalwortlaut als Appendix angefügt.

Insgesamt kleinere Art.

P⁴: labiales Cingulum deutlich schwächer ausgebildet; Metastyl verkürzt.

M¹: Metaconulus ausgebildet, Protocon mit posteriorer Schneide.

M₁: labiales Paraconid-Cingulum schwächer bis fehlend; Talonidbecken gewöhnlich tiefer, linguale Talonidrand gekerbt.

M₂: Protoconid/Metaconid-Schneide durch Kerbe unterbrochen.

Verwendetes Vergleichsmaterial:

Das hier zitierte maxillare Vergleichsmaterial firmiert in der BSP unter „*Plesictis? humilidens*“ (s. u., Diff. zu *F. humilidens*).

BSP 1937 II 13126, Wintershof-West, Mandibel dext. mit C–M₂, Orig. zu DEHM 1950, Abb. 113.

BSP 1937 II 13132, –, Holotypus, Mandibel dext. mit C–M₂, Orig. zu DEHM 1950, Abb. 112.

BSP 1937 II 13139, –, Mandibel sin. mit P₂–M₂, Orig. zu DEHM 1950, Abb. 116.

BSP 1937 II 13147, –, Mandibel sin. mit P₂–M₂, Orig. zu DEHM 1950, Abb. 115.

BSP 1937 II 13392, –, Maxillarfragment dext. mit P⁴–M¹, Orig. zu DEHM 1950, Abb. 108.

BSP 1937 II 13402, –, Maxillarfragment sin. mit P^{3–4}, Orig. zu DEHM 1950, Abb. 107.

BSP 1937 II 13707, –, M¹ sin., Orig. zu DEHM 1950, Abb. 109.

Außerdem weiteres Material von Wintershof-West (BSP).

BSP 1976 XXII 3423–3426, Petersbuch 2, M₁ sin., M₂ sin., M₂ dext., M₁ sin., Belege zu ROTH 1987.

Amphictis ambigua (GERVAIS 1872)

Von CIROT (1992) liegt eine detaillierte, leider unpublizierte Analyse dieser Art vor, die auf das Oberoligozän (MP 28) beschränkt ist. CIROT & DE BONIS (1993) beschreiben ausführlich ihre cranialen Merkmale.

M₁: Talonid verlängert und verbreitert, Hügel noch massiger; Talonidbecken viel tiefer; posteriorer und linguale Talonidrand vielfach gekerbt.

M₂: Protoconid/Metaconid-Schneide gekerbt; Hypoconid ganz labial liegend.

Verwendetes Vergleichsmaterial:

MNHN Qu 9243, Concots, Holotypus (2 Abgüsse) zu GERVAIS 1876: 51, Taf. 13, Fig. 10 und TEILHARD DE CHARDIN 1914–15, Taf. 5, Fig. 10.

MNHN Qu 9245, Quercy, Orig. zu TEILHARD DE CHARDIN 1914–15, Taf. 7, Fig. 2.

MNHN Qu 9246, Bach (Quercy), Orig. zu TEILHARD DE CHARDIN 1914–15: 38, Taf. 4, Fig. 12–12a als „*A. ambiguus minor*“.

MHNM Mtb 13, Quercy, Orig. (Abguß) zu TEILHARD DE CHARDIN 1914–15: 38, Taf. 7, Fig. 8 als „*A. ambiguus minor*“.

BSP 1879 XV 74a, Escamps (Lot), Holotypus von „*A. gervaisi*“ [jüngeres Synonym] aus SCHLOSSER 1887, Taf. 9, Fig. 46–47.

Amphictis borbonica (VIRET 1929)

Von dieser Art war bisher nur ein maxillares Fragment mit P^{3–4} beschrieben (VIRET 1929); MORLO (1994) gibt eine ausführliche Differentialdiagnose und beschreibt die mandibuläre Bezahnung.

Insgesamt kleinere Art.

P³: anteriores wie posteriores Cingulum schwächer.

P⁴: Protocon schwächer ausgebildet und im größeren Winkel zum Parastyl stehend (stärker abgespreizt).

M₁: Trigonidhügel insgesamt graziler; Hypoconid weniger kräftig; Talonidbecken stärker eingetieft.

M₂: Protoconid/Metaconid-Schneide deutlich unterbrochen; Umriß mehr oval als rechteckig.

Verwendetes Vergleichsmaterial:

FSL 97.711, Coderet (Allier), Maxillarfragment sin. mit P³⁻⁴, Holotypus, Original zu VIRET 1929: 202ff., Taf. 30, Fig. 5.

SMF M 5737, Wiesbaden-Amöneburg, Mandibularfragment sin. mit P₂-M₂, Orig. zu MORLO 1994, Fig. 16.

SMF M 3504c, Weisenau, P⁴ sin., Orig. zu MORLO 1994, Taf.-Fig. 17.

SMF M 3475, Weisenau, M₁ dext., Beleg zu MORLO 1994.

A. milloquensis (HELBING 1928)

Diese als „*Plesictis*“ beschriebene Art wird von WOLSAN (1993: 348) durch Zitiern der Sammlungsnummer des Holotypus zu *Amphictis* gestellt. Sie ist auf MP 29 beschränkt.

M₁: Protoconid-Basis breiter.

M₂: Protoconid/Metaconid-Schneide tief gekerbt; M₁/M₂-Verhältnis größer.

Verwendetes Vergleichsmaterial:

NMB L. M. 554, La Milloque, Holotypus, Original zu HELBING 1928: 46f., Taf. 4, Fig. 3-6.

Amphictis n. sp. MORLO (1994)

Diese Art ist *A. wintershofensis* recht ähnlich und gut als deren Ausgangsform zu interpretieren.

Insgesamt kleinere Art.

M₁: anteriore Protoconid-Schneide steiler, fast senkrecht in die Kerbe abfallend; labiales Paraconid-Cingulum schwächer entwickelt.

M₂: Umriß eckiger; Protoconid/Metaconid-Schneide gekerbt.

M¹: Metaconflügel weniger kräftig entwickelt; Protocon durch kräftige Schneide mit deutlichem Metaconulus verbunden; Trigonum-Becken gegen posterior stark eingetieft.

Verwendetes Vergleichsmaterial:

SMF M 5791, Wiesbaden-Amöneburg, Mandibularfragment sin. mit P₃-M₂ (M₁ fragmentär), Holotypus, Original zu MORLO 1994, Taf.-Fig. 19.

SMF M 5792, -, Mandibularfragment dext. mit P₃-Fragment und P₄, Beleg zu MORLO 1994.

Diese beiden Stücke könnten der Erhaltung nach vom gleichen Individuum stammen.

SMF M 3469b, Weisenau, M¹ sin., Orig. zu MORLO 1994, Taf.-Fig. 18.

Franconictis cf. *humilidens*, in MORLO (1994)

Angesichts der Ähnlichkeit der maxillaren Bezahnung soll diese Form in den Vergleich mit einbezogen werden, ebenso wie die von DEHM (1950) beschriebene Art (s. u.).

P⁴: Parastyl als Höcker ausgebildet; Cingulum labial viel, lingual nur etwas schwächer ausgebildet; Protocon viel weiter nach lingual abgewinkelt und als Höcker entwickelt.

M¹: schmaler und graziler wirkend, mit schwachem Metaconulus und schwacher posteriorer Protocon-Schneide.

Verwendetes Vergleichsmaterial:

SMF M 3469a, Weisenau, M¹ dext., Orig. zu MORLO 1994, Taf.-Fig. 24.

SMF M 5773, Wiesbaden-Amöneburg, P⁴ dext., Orig. zu MORLO 1994, Taf.-Fig. 25.
SMF M 3467a, Weisenau, P⁴-Fragment sin., Beleg zu MORLO 1994.

Franconictis humilidens (DEHM 1950)

P³: anteriores und posteriores Cingulum schwächer.

P⁴: Protocon viel weiter nach lingual abgespreizt und kegelförmig erhoben; linguales Cingulum schwächer; labiales Cingulum deutlich schwächer bis fehlend; Parastyl als Knospe ausgebildet.

M¹: Labialkontur V-förmig eingekerbt; Metaconflügel nicht oder nur wenig nach posterior ausgezogen; mit posteriorer Protocon-Schneide und kleinem bis fehlendem Metaconulus.

Verwendetes Vergleichsmaterial:

Wie schon von DE BEAUMONT (1968: 177) vermutet und von WOLSAN (1993: 347f.) bekräftigt, soll DEHM die maxillaren Bezahnungen von „*A. aff. antiquus*“ und „*Plesictis? humilidens*“ miteinander verwechselt haben. Das hier zitierte maxillare Vergleichsmaterial firmiert in der BSP also unter „*Amphictis aff. antiquus*“ (und vice versa, s. o.), eine genaue Analyse dieser Umstände könnte aber nur im Rahmen einer Revision des gesamten Materials von Wintershof-West geleistet werden.

BSP 1937 II 13379, Wintershof-West, Maxille dext. mit P³-M¹, Orig. zu DEHM 1950, Abb. 119.

BSP 1937 II 13386, -, Maxillarfragment sin. mit P³-M¹, Orig. zu DEHM 1950, Abb. 120.

Außerdem weiteres Material von Wintershof-West (BSP).

BSP 1976 XXII 3427, Petersbuch 2, M¹ dext., Beleg zu ROTH 1987.

Die ebenfalls zu *Amphictis* gestellten Arten *A. nana* TEILHARD DE CHARDIN 1915 und *A. major* (TEILHARD DE CHARDIN 1915) aus dem Quercy sind schon aus Altersgründen nicht mit der vorliegend beschriebenen Form zu verwechseln und werden daher hier nicht im einzelnen verglichen. Außerdem ist ihre Zugehörigkeit zu *Amphictis* diskutabel (s. u.).

4. Diskussion

Die hier beschriebene neue Art zeigt große Ähnlichkeit mit der gleichalten *A. antiqua* (POMEL 1853), besonders die mandibulare Bezahnung ist nur schwer auseinanderzuhalten. So sind die Apomorphien von *A. schlosseri* n. sp. vor allem in der maxillaren Bezahnung, und hier speziell am M¹, zu finden. Die Ähnlichkeit der beiden genannten Formen wird auch dadurch dokumentiert, daß *A. schlosseri* schon von SCHLOSSER als „*A. antiqua*“ beschrieben (1888: 119f.) und abgebildet (1887, Taf. 8, Fig. 47, 56, 62) wurde. Bereits DE BEAUMONT (1976: 172ff.) hat auf die sich widersprechenden Beschreibungen von „*A. antiqua*“ durch VIRET (1929) und SCHLOSSER (1887, 1888) hingewiesen. Auffällig ist für ihn vor allem der verschieden gestaltete M₂, der bei *A. schlosseri* nach labial erweitert sein kann (s. o.). Die Analyse von DE BEAUMONT schließt allerdings den M¹ nicht mit ein, und er zieht aus seinen Ergebnissen keine taxonomischen Konsequenzen.

Wie in der Einleitung schon angedeutet, sind die intragenerischen Verhältnisse der Gattung *Amphictis* sehr unklar. Unseres Erachtens ist zumindest die Zuordnung der oligozänen Arten *A. major* (TEILHARD DE CHARDIN 1915) und *A. nana* TEILHARD DE CHARDIN 1915 fragwürdig. Erstere wird von DE BONIS (1976: 329) in die Nähe von *A. ambigua* gestellt, während letztere nur auf eine einzige, sehr kleine Mandibel mit

M_1 gegründet ist. Beide Arten zeigen mit dem nicht grubig ausgebildeten M_1 -Talonid ein Merkmal, das bei keiner der übrigen hier verglichenen Arten zu finden ist.

Nicht mehr in die Gattung gestellt wird „*Amphictis aginensis* DE BONIS 1973“. Nachdem DE BONIS (1976: 329) selbst den Holotypus (FSM Lg. M 14) als zu *Stromeriella* DEHM 1950 und den Paratypus (FSM Lg. M 13) als zu *Broiliana* DEHM 1950 gehörig betrachtet, weist MORLO (1994) nach, daß beide Stücke zu *Stromeriella* gehören.

„*A. leptoryncha*“ wurde von POMEL (1853: 63f.) auf Material von Langy gegründet. Die Beschreibung gibt einige Rätsel auf, so die für *Amphictis* höchst ungewöhnliche Kombination der Merkmale „moins soulevées“ und „moins épaisses“, die der Autor vor allem für M_1 und M_2 angibt oder die Diagnostizierung der Mandibel als „remarquablement grêle“. Auch, daß das Diastem zwischen P_1 und P_2 kleiner sein soll als zwischen P_2 und P_3 ist für andere *Amphictis* nicht belegt. Über die Länge des M_2 gibt POMEL leider keine Auskunft, so daß anhand der Beschreibung eine Zugehörigkeit zu *Amphictis* nicht überprüft werden kann. Danach ist völlig unklar, auf was für eine Form sich die Beschreibung von POMEL eigentlich bezieht, festzuhalten ist aber, daß die von ihm angegebenen Merkmale nicht zu *A. schlosseri* passen.

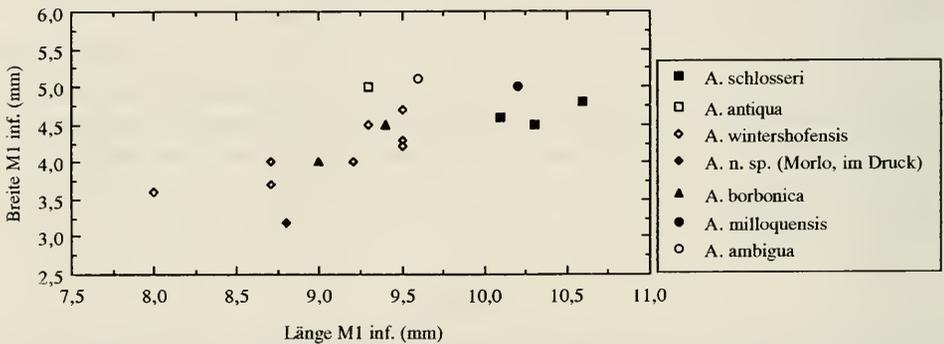


Abb. 2. Längen/Breiten-Verhältnis des M_1 der verglichenen Arten von *Amphictis*. (MORLO, im Druck = MORLO 1994)

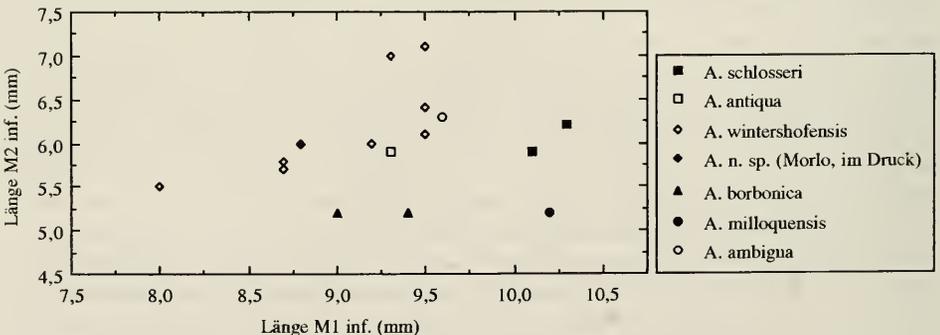


Abb. 3. Längen-Verhältnis von M_1 zu M_2 bei den verglichenen Arten von *Amphictis*. (MORLO, im Druck = MORLO 1994)

Die übrigen der hier behandelten Arten (s. o.) lassen sich anhand der mandibularen Bezahnung in verschiedene Gruppen teilen. Zunächst sollen aber das Längen/Breiten-Verhältnis der M_1 und das Verhältnis der Längen von M_1 und M_2 bei den verglichenen Arten dargestellt werden.

In der ersten der genannten Artengruppen finden sich die beiden großen oligozänen Formen *A. ambigua* (GERVAIS 1872) – diese ist nach BRUNET & VIANEY-LIAUD (1987: 30f.) auf MP 28 im Quercy beschränkt – und *A. milloquensis* (HELBING 1928), die aus MP 29 von La Milloque und Dieupentale (CROUZEL, GINSBURG & VIDALENC 1976: 224f.) bekannt ist.

Sie zeichnen sich unter anderem durch einen relativ stark reduzierten M_2 aus. Dieser ist insgesamt kürzer und abgerundeter als in den anderen Gruppen, und seine Protoconid/Metaconid-Schneide ist tief gekerbt, was bedeutet, daß Trigonid- und Talonid-Becken miteinander verbunden sind. Schließlich weisen sie am M_2 ein vergrößertes Trigonid/Talonid-Verhältnis auf.

Daneben zeigen sie einen sehr massigen Zahnbau, was besonders am M_1 auffällt. Dieser besitzt außerdem einen recht flachen posterioren Trigonid-Abhang.

Unklar ist die Beziehung von *A. borbonica* (VIRET 1929) aus MP 30 des Allier- und MN 1 und MN 2a des Mainzer Beckens zu den genannten Arten. Diese Form zeichnet sich durch das völlige Fehlen einer Protoconid/Metaconid-Schneide am M_2 aus, und betrachtete man nur dieses Merkmal, wäre im Sinne einer von den oligozänen Arten abgeleiteten Morphologie eine Einbeziehung in die erste Gruppe gut denkbar. Allerdings ist *A. borbonica* deutlich kleiner, und deutlich unterschieden ist auch der M_1 . Dieser ist hier keineswegs massig gebaut, und sein posteriorer Trigonid-Abhang ist ausgesprochen steil. Zusätzlich unterscheidet sich die Art durch die Proportionierung des M_2 von *A. ambigua* und *A. milloquensis*: das Trigonid/Talonid-Verhältnis ist bei *A. borbonica* deutlich kleiner, d. h., das Talonid ist relativ verlängert.

Aus diesen Gründen soll die Art hier nicht in die erste Gruppe einbezogen werden. Da sie mit ihrer Merkmalskombination aber auch keiner der folgenden Gruppen zugeordnet werden kann, muß sie vorläufig isoliert stehenbleiben (s. aber unten).

Die zweite der hier postulierten Artengruppen besteht aus den untermiozänen Arten *A. antiqua* (POMEL 1853) und *A. schlosseri* n. sp. Sie sind sich, wie schon gesagt, sehr ähnlich, vor allem im Bezug auf die mandibulare Bezahnung. Besonders herausgestellt werden sollen die hier ungekerbte Protoconid/Metaconid-Schneide des M_2 , das flache Talonid-Becken des M_1 und das kleine M_1/M_2 -Verhältnis. Vor allem das erste und das letzte der genannten Merkmale sind für die Beziehungen dieser Artengruppe zur ersten von Bedeutung, schließen sie doch eine Ableitung dieser untermiozänen Arten von den oligozänen aus.

Die dritte Artengruppe schließlich beinhaltet die Art *A. wintershofensis* (MN 3a von Wintershof-West und MN 4 von Petersbuch 2) und die von MORLO (1994) beschriebene *Amphictis* n. sp. (MN 1 – MN 2a, Mainzer Becken). Sie zeigen eine gekerbte (aber nicht geöffnete!) Protoconid/Metaconid-Schneide des M_2 , der zudem gegenüber der zweiten Gruppe relativ kleiner ist, und ein am M_1 -Paraconid nur schwach ausgebildetes labiales Cingulum.

Auch wenn diese dritte Gruppe, die genannten Merkmale betreffend, etwa zwischen der ersten und der zweiten Gruppe steht, kann daraus natürlich keine ver-

wandtschaftliche Beziehung abgeleitet werden, im Gegenteil: der weniger reduzierte M_2 schließt eine Ableitung von der ersten Gruppe aus.

Zur Rekonstruktion der Gattungsgeschichte kann diese Drei- (resp. Fünf-)Teilung nur wenig leisten. Hier spielt zusätzlich die Frage eine Rolle, inwieweit ökologische Anpassungen eine phylogenetische Beziehung überdecken können. So könnte zum Beispiel *A. borbonica* durchaus der ersten Gruppe angehören, nähme man nur an, daß sie eine Entwicklung in Richtung verstärkter Omnivorie durchgemacht hat: das M_1 -Trigonid wird relativ kürzer und stärker schneidend, während der „quetschende“ Teil des Gebisses (M_1 -Talonid, M_2) diese Funktion ebenfalls verstärkt (Abbau der M_2 -Protoconid/Metaconid-Schneide).

Angesichts der geringen Materialbasis, die von „*Amphictis*“ vorliegt, erscheint es sehr schwierig, auf jeden Fall aber verfrüht, die genannten Artengruppen nun auch generisch voneinander zu trennen. Es ist daher nicht verwunderlich, daß, solange diese Fragen nicht geklärt werden können, auch die generelle Stellung von „*Amphictis*“ innerhalb der Mustelida (sensu WOLSAN 1993) unklar bleibt. Dies kann nur mit Hilfe neuer Stücke, besonders der maxillaren Bezahnung und des Basicraniums versucht werden.

Zum bisherigen Stand der Diskussion sei auf die Analyse von WOLSAN (1993) verwiesen und auf die Arbeiten von DE BEAUMONT (1968; 1976), sowie die Untersuchungen von DE BONIS (1976), CIROT (1992) und CIROT & DE BONIS (1993) zu *Amphictis ambigua*.

5. Literatur

- BEAUMONT, G. DE (1968): Note sur l'Ostéologie crânienne de Plesiogale POMEL (Mustelidae, Carnivora). – Arch. Sci., 21/1: 27–34, 5 Abb., 1 Taf.; Genève.
- (1976): Remarques préliminaires sur le genre *Amphictis* Pomel (Carnivora). – Bull. Soc. Vaud. Sci. nat., 73/350: 171–180, 2 Abb.; Lausanne.
- BONIS, L. DE (1973): Contribution à l'Étude des Mammifères de l'Aquitain de l'Agenais. Rangeurs – Carnivores – Périssodactyles. – Mém. Mus. natl. Hist. nat., C, 28: 1–192, 14 Taf.; Paris.
- (1976): Découverte d'un crâne d'*Amphictis* (Mammalia, Carnivora) dans l'Oligocène supérieur des Phosphorites du Quercy (Lot). – C. R. Acad. Sci., D, 283: 327–330; Paris.
- BRUNET, M. & M. VIANEY-LIAUD (1987): Mammalian Reference Levels MP 21–30; in: SCHMIDT-KITTLER, N. (ed.): International Symposium on Mammalian Biostratigraphy and Paleoecology of the European Paleogene – Mainz, February 18th–21st 1987. – Münchner geowiss. Abh., A 10: 30–31; München.
- CIROT, E. (1992): Étude phylogénétique de quelques genres d'Arctoidea de l'Oligocène eurasiatique. Comparaison des données morphologiques et moléculaires, Bd. I–II, 152 S. – Diss. Univ. Poitiers.
- CIROT, E. & L. DE BONIS (1993): Le Crâne d'*Amphictis ambigua* (Carnivora, Mammalia): son importance pour la compréhension de la phylogénie des mustéloïdes. – C. R. Acad. Sci., Sér. II, 316: 1327–1333, 3 Abb.; Paris.
- CROUZEL, F., GINSBURG, L. & D. VIDALENC (1976): Les carnivores fissipèdes du Stampien terminale de Dieupentale (Tarn-et-Garonne). – Bull. Soc. Hist. nat., 112/3–4: 206–229, 27 Abb.; Toulouse.
- DEHM, R. (1950): Die Raubtiere aus dem Mittel-Miocän (Burdigalium) von Wintershof-West bei Eichstätt in Bayern. – Abh. Bayer. Akad. Wiss., math. – naturwiss. Kl., N. F. 58: 1–141, 240 Abb., 29 Tab.; München.
- FILHOL, H. (1879): Étude des Mammifères fossiles de Saint-Gérand le Puy (Allier). – Bibl. de l'École de hautes études, sect. Sci. nat., 19/1: 1–252, 27 Taf.; Paris.

- GERVAIS, P. (1872): Sur les Mammifères dont les ossements accompagnent les dépôts de Chaux phosphatée des départements de Tarn-et-Garonne et du Lot. – *J. Zool.*, 1: 261–268; Paris.
- (1876): Zoologie et Paléontologie générales. Nouvelles recherches sur les animaux vertébrés dont on trouve les ossements enfouis dans le sol et sur leur comparaison avec espèces actuellement existantes. 72 S., 13 Taf.; Paris (A. Bertrand).
- GINSBURG, L. (1961): La faune des carnivores miocènes de Sansan (Gers). – *Mém. Mus. natl. Hist. nat.*, C, 9: 1–187, 72 Abb., 20 Taf.; Paris.
- HEIZMANN, E. P. J. (1989): Ulm-Westtangente, eine neue Wirbeltierfundstelle aus dem Untermiozän von Ulm. – *Bildung in neuer Sicht*, 52: 86–90, 4 Abb. (81–84); Stuttgart.
- HEIZMANN, E. P. J., BLOOS, G., BÖTTCHER, J. W. & ZIEGLER, R. (1989): Ulm-Westtangente und Ulm-Uniklinik: zwei neue Wirbeltier-Faunen aus der Unteren Süßwassermolasse (Unter-Miozän) von Ulm. – *Stuttgarter Beitr. Naturk.*, B, 153: 1–14, 6 Abb.; Stuttgart.
- HELBING, H. (1928): Carnivoren des oberen Stampien. – *Abh. Schweiz. paläont. Ges.*, 47: 1–83, 61 Fig., 4 Taf.; Basel.
- LYDEKKER, R. (1885): Catalogue of the fossil Mammalia in the British Museum (Natural History), Part I: Containing the Orders Primates, Chiroptera, Insectivora, Carnivora, and Rodentia. XXX + 268 S.; London (Order of Trustees).
- MORLO, M. (1994): Kleine Carnivora aus dem Kalktertiär des Mainzer Beckens. – *Diss. Univ. Mainz*, 136 S., 12 Abb., 35 Taf.-Fig.; Mainz.
- POMEL, M. A. (1853): Catalogue méthodique et descriptif des Vertébrés fossiles découverts dans le Bassin hydrographique supérieur de la Loire, et surtout dans la vallée de son affluent principal, l'Allier. 193 S.; Paris (J.-B. Baillière).
- RIDE, W. D. L., SABROSKY, C. W., BERNARDI, G. & R. V. MELVILLE (Hrsg.) (1985): International Code of Zoological Nomenclature. 3. Aufl., franz., engl., 339 S.; Los Angeles (California Press).
- ROTH, C. (1987): Die Raubtierfauna der miozänen Spaltenfüllungen Petersbuch 2 und Erkertshofen 2. Taxonomie – Stratigraphie – Ökologie. – *Diss. Univ. Mainz*. 252 S., 155 Abb.; Mainz.
- SCHLOSSER, M. (1887): Die Affen, Lemuren, Chiropteren, Insectivoren, Marsupialier, Creodonten und Carnivoren des europäischen Tertiärs, 1. Teil. – *Beitr. Pal. Österr.-Ung.*, 6/1–2: 1–224, 9 Taf.; Wien.
- (1888): Die Affen, Lemuren . . . , 2. Teil. – *Beitr. Pal. Österr.-Ung.*, 7/1: 1–162; Wien.
- SCHMIDT-KITTLER, N. (1981): Zur Stammesgeschichte der marderverwandten Raubtiergruppen (Musteloidea, Carnivora). – *Eclogae geol. Helv.*, 74/3: 753–801, 27 Fig.; Basel.
- TEILHARD DE CHARDIN, P. (1914–15): Les Carnassiers des Phosphorites du Quercy. – *Ann. Pal.*, 9: 89–191, 13 Abb., 9 Taf., 8 Tab.; Paris.
- VIRET, J. (1929): Les faunes de Mammifères de l'Oligocène supérieur de la Limagne Bourbonnaise. – *Ann. Univ. Lyon, n. ser., Sci. med.*, 47: 1–327, 32 Abb., 32 Taf.; Lyon & Paris.
- WERNER, J. (1994): Beiträge zur Biostratigraphie der Unteren Süßwasser-Molasse Süddeutschlands – Rodentia und Lagomorpha (Mammalia) aus den Fundstellen der Ulmer Gegend. – *Stuttgarter Beitr. Naturk.*, B, 200, 263 S., 8 Taf., 139 + XIII Abb., 21 Tab.; Stuttgart.
- WOLSAN, M. (1993): Phylogeny and Classification of Early European Mustelida (Mammalia: Carnivora). – *Acta Theriol.*, 38/4: 345–384, 7 Abb.; Warszawa.

Anschrift der Verfasser:

Dr. E. P. J. Heizmann, Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart.
 Dr. M. Morlo, Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25, D-60325 Frankfurt a. M.

Anhang

Originalbeschreibung von *A. wintershofensis*

(Wörtlicher Auszug aus ROTH 1987: 52ff.)

„*Amphictis wintershofensis* n. sp.

[. . .]

- v 1937 *Amphictis* n. sp. — DEHM, Neue tertiäre Spaltenfüllungen, S. 360–361.
 v 1950 *Amphictis* aff. *antiquus* POMEL — DEHM, Raubtiere aus dem Mittel-Miocän von Wintershof-West, S. 61, Abb. 112–121.
 v 1976 *Am[p]hictis* aff. *antiquus* POMEL — DE BEAUMONT, Remarques préliminaires sur la genre *Amphictis* POMEL, S. 177, Fig. 1d, 2b¹, 2b².
 v 1982 *Amphictis* aff. *antiquus* — DE BEAUMONT, Qu'est-ce [que le] *Plesictis leobensis* REDLICH (Mammifères, Carnivore) ?, S. 147.

Diagnose

Unterkiefer schlank und schmal. M_1 : hohes Protoconid, flaches Paraconid mit nur leicht zu Spitze hin ansteigender Schneide; das Metaconid ist nach distal verlagert; das tiefe Talonid erreicht die halbe Trigonid-Länge, Talonidrand meist gezähnt bis glatt, Hypoconid deutlich. M_2 : stark in Längsrichtung gedehnt, im Trigonid nur noch die randständigen Spitzen von Proto- und Metaconid vorhanden. Das mit dem Trigonid gleichlange Talonid zeigt auf der buccalen Schneide ein Hypoconid. Der abgeschrägte Innenrand ist glatt. P_4 : scharf schneidende Kanten mit hoch ansitzender, kräftiger Nebenspitze. P^4 mit hoher Hauptspitze und deutlichem Parastyl, weit nach vorn gelagertem, deutlich abgetrenntem Protocon auf rundlicher Basis. M^1 mit dreieckigem Umriß, abgeschrägtem Außenrand und Parastyl, Para- und Protocon relativ flach, rundliches Innencingulum sehr kräftig.

Derivatio nominis

von der Typuslokalität Wintershof-West bei Eichstätt/Bayern

Typus

Unterkiefer sin., C, P_1 – M_2 , Alv. I_{2-3} und vollständigen Fortsätzen (Staatsslg. München [BSP] 1937 II 13132); DEHM 1950: Abb. 112.

Typuslokalität Wintershof-West

Material und Maße

Unterkieferbruchstück dex. mit Alv. M_2 und hinterer Alv. M_1 (1976 XXII 3422)

M_2 -Alveole 5mm

M_1 hintere Alveole 4.5mm

Unterkieferhöhe unterhalb M_1 8.8mm

unterhalb M_2 9.0mm

- M_1 sin. (SMNS 44383), 9.9 (6.1, 3.8) x 4.2, 4.5 x 5.0 mm
 M_1 sin. (1976 XXII 3423), 9.4 (6.0, 3.4) x 4.0, 3.9 x 4.9 + mm
 M_2 sin. (1976 XXII 3424), 6.5 (3.6, 2.9) x 3.6, 3.3 x 2.4 mm
 M_2 dex. (1976 XXII 3425), 5.6 (3.0, 2.6) x 3.3, 3.3 x 2.1
 P_4 sin. (SMNS 44384), 6.9 x 3.2 x 4.4 mm
 P_4 sin. (1976 XXII 3428), 6.7 x 3.1 x 4.2 mm
 P_4 sin. (1976 XXII 3431), 6.1 x 2.7 x 4.0 mm
 P_4 sin. (1976 XXII 3429), 6.4 x 2.8 x 3.7 mm
 P_4 sin. (1976 XXII 3432), " [6.]6 x 2.7 x 3.7 mm

Beschreibung

Der M_1 (XXII 3423, Abb. 26) besitzt ein hohes Trigonid mit hohem Protoconid und kräftigem, nach distal verlagertem Metaconid auf breiter Basis, das sich eng an die Hauptspitze anschließt. Das Paraconid bildet die niedrigste Spitze und zeichnet sich durch eine relativ kurze Schneide aus. Die Para-Protoconid-Klinge ist sehr scharf. Das kaum verschmälerte und ziemlich flache Talonid besitzt ein deutliches, wenn auch niedriges Hypoconid, das sich aus dem Außenrand mit vorderer und hinterer Schneide erhebt. Dahinter befindet sich eine win-

zige Schmelzknospe, die man als Hypoconulid bezeichnen könnte. Auf der inneren Talonid-Begrenzung befindet sich ein verdoppeltes Entoconid, wovon das vordere Spitzchen nur als winzig zu bezeichnen ist (Abb. 26b, c). Die tiefste Stelle der Talonid-Grube wurde ein wenig in linguale Richtung verlagert, so daß sich eine seichte, oblique, bogenförmig verlaufende Furche, statt einer gleichmäßig abfallenden Grube (Abb. 26c, 27c) bildet. Der zweite M_1 (SMNS 44383, Abb. 27) zeigt im Trigonid keine merklichen Unterschiede. Das Talonid dagegen ist deutlich breiter. Seine Hypoconidspitze wurde nach distal verschoben und im obersten Bereich in zwei einzelne [Spitzen] aufgespalten. Dahinter fällt der Talonidrand gleichmäßig bis zum Entoconid ab, das ebenfalls wie beim anderen M_1 verdoppelt ist. Die tiefste Stelle befindet sich auch hier etwas nach innen verlagert, wobei die oben erwähnte Furche schwächer ausgeprägt ist.

Die beiden M_2 (Abb. 28, 29) unterscheiden sich zwar in ihrer Größe, gehören aber zweifellos einer Art an. Sie besitzen beide ein kräftiges Proto- und Metaconid, die durch einen Sattel verbunden sind. Das Areal vor den Spitzen wird von einem gleichmäßigen Schmelzrand begrenzt, der keinerlei sonstige Erhebungen aufweist. In distaler Verlängerung des Protoconids gliedert sich eine gerade Schneide an, die sich zu einem kleinen Hypoconid aufwölbt. Dahinter biegt der Talonidrand scharf lingual vorne um, so daß der Innenrand stark abgeschragt auf das Metaconid zu verläuft. Ein Entoconid ist nicht ausgebildet. Das kleinere Exemplar (XXII 3425, Abb. 29) unterscheidet sich nur in der Länge des Talonids (s. Maße) in der Stärke des Hypoconid[s] und in dem nicht sehr intensiv abgeschragten Innenrand des Talonids.

Die fünf P_4 , die *Amphictis* zugeordnet werden können, differieren merklich in ihren Verhältnissen von Länge : Breite : Höhe, sowie in der Ansatzhöhe und -stärke ihrer Nebenspitze (Abb. 30, 31), die bei allen Exemplaren nach außen gerückt ist. Die Schneiden sind scharf.

Der einzig zur Verfügung stehende obere Molar, M_1 (XXII 3427, Abb. 32) zeigt deutlich das typische *Amphictis*-Merkmal, eine verlängerte und nach hinten abgeschragte Außenseite. Der vordere und hintere Rand des Zahnes verlaufen in linguale Richtung aufeinander zu, so daß der Umriss dreieckig erscheint. Para- und Metacon erheben sich aus einer länglich gestreckten Basis. Die Präparacrista verläuft in Richtung der vorderen Außenecke des Zahnes und bildet dort in Verbindung mit dem Cingulum ein kleines Parastyl. Der Protocon besitzt eine kurze hintere und eine längere vordere Crista, die, parallel dem Vorderrand des Zahnes verflacht, bis hin zum Parastyl verläuft. Im Bereich des Protocons wird der Molar bereits deutlich schmaler. Der linguale Kronenteil zeigt einen gleichmäßig gerundeten Umriss, ohne weitere Erhebungen.

Im Material befand sich noch ein Unterkiefer-Bruchstück, das aufgrund der M_2 -Alveole ohne weiteres dieser Form zugeordnet werden kann. Der M_2 war schräg im Unterkiefer eingepflanzt. Die Außenseite des Corpus ist leicht gewölbt, die Innenseite plan. Innerhalb der Massetergrube liegt direkt hinter der Crista obliqua – der vorderen Begrenzung der Massetergrube – etwa in Höhe der hinteren Wurzelalveole des M_2 ein winziges Foramen.“ [S. 52–55] [. . .]

„Doch nun zu der Form, mit der *Amphictis* von Petersbuch die größten Übereinstimmungen, sowohl in Größe als auch Morphologie [,] zeigt: *Amphictis* aff. *antiquus* der Fundstelle Wintershof-West (Abb. 33). Ein unterer Molar (XXII 3423) unterscheidet sich nur geringfügig von dieser Form. Er besitzt ein minimal breiteres Talonid, dessen ursprünglich eckiger Umriss etwas verwischt ist. Weiterhin verjüngt sich das Metaconid des Wintershofer Materials zur Spitze hin stärker und wirkt somit eine Spur schmaler; außerdem scheint es geringfügig nach distal gerückt. Die Höckerchen des Talonidrandes haben die gleiche Lage, bilden sich jedoch bei den einen (Petersbuch) als schneidenartige Erhebungen des Talonidrandes, bei den anderen sind diese scharfgratigen Spitzchen des Talonides nicht so stark ausgeprägt (Abb. 33a). Die zweiten Molaren zeigen ohne Einschränkung verblüffende Übereinstimmungen. Die Wintershofer M_2 scheinen jedoch minimal schmaler zu sein und wirken deshalb etwas graziler.

Weiterhin ist der einzige M^1 von Petersbuch nahezu identisch mit Nr. 13385 von Wintershof-West (Abb. 34). Lediglich die Maße unterscheiden sich etwas (Petersbuch 6.6 x 9.0, Wintershof 6.2 x 8.2). Nahezu identisch bedeutet, daß es doch gewisse kleinere Unterschiede gibt: so ist der Außenrand bei „aff. *antiquus*“ (Wintershof) hinter dem Einschnitt zwischen Para- und Metacon rundlicher. Dieser Rand gestaltet sich bei dem Petersbacher *Amphictis* gerade.

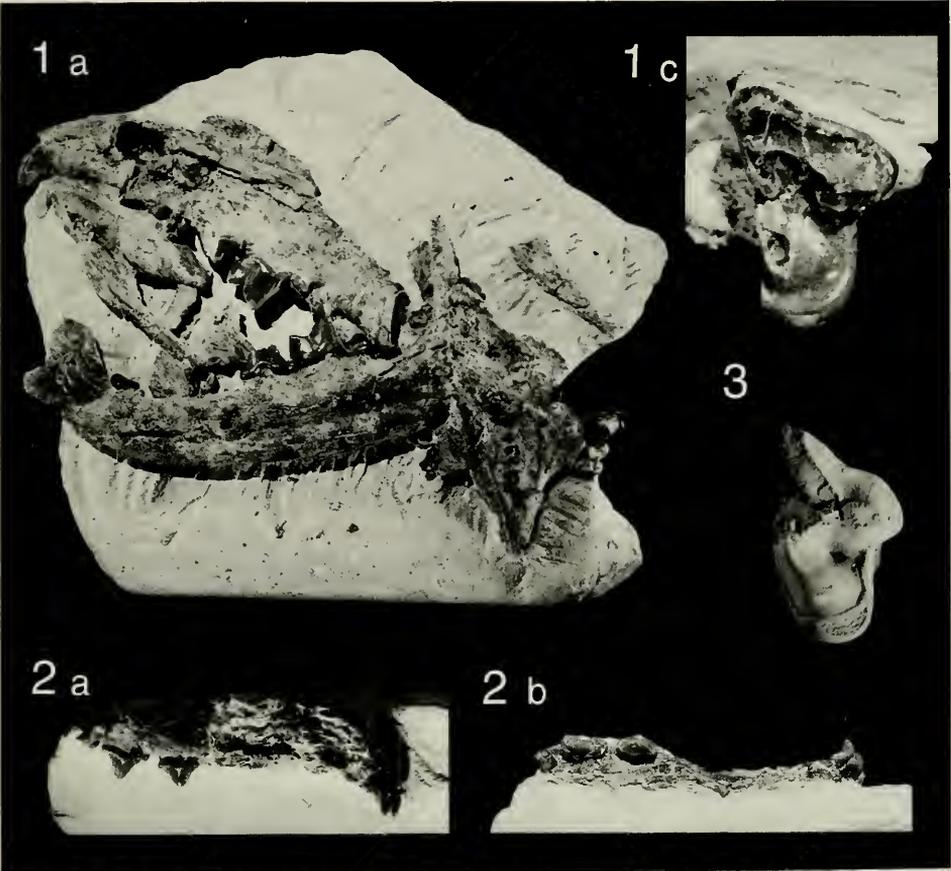
Außerdem fällt der innere Kronenteil lingual des Protocons deutlich nach vorne ab. Bei Nr. 13385 dagegen bleibt er in gleicher Höhe mit der äußeren Kronenhälfte (Abb. 32, 34).“ [S. 56f.]
[. . .]

- „[BEAUMONT, G. DE] (1976): Remarques préliminaires sur le genre *Amphictis* POMEL (Carnivore). – Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat., 350 (73): 171–180, 2 Abb. [. . .]
– (1982b): Qu'est-ce [que le] *Plesictis leobensis* REDLICH (Mammifères, Carnivore) ? . – Arch. Sc. Genève, 35 (2): 153–156. [. . .]
[DEHM, R.] (1937): Neue tertiäre Spaltenfüllungen im südlichen Fränkischen Jura. – Zbl. Min. Geol. Paläont., B 1937: 513–528.
– (1950): Die Raubtiere aus dem Mittel-Miocän (Burdigalium) von Wintershof-West bei Eichstätt in Bayern. – Abh. Bayer. Akad. Wiss., math. – naturwiss. Kl., 58: 1–141.“ [S. 243f.]

Tafel 1

Amphictis schlosseri n. sp., Unter-Miozän (MN 2a) von Ulm-Westtangente

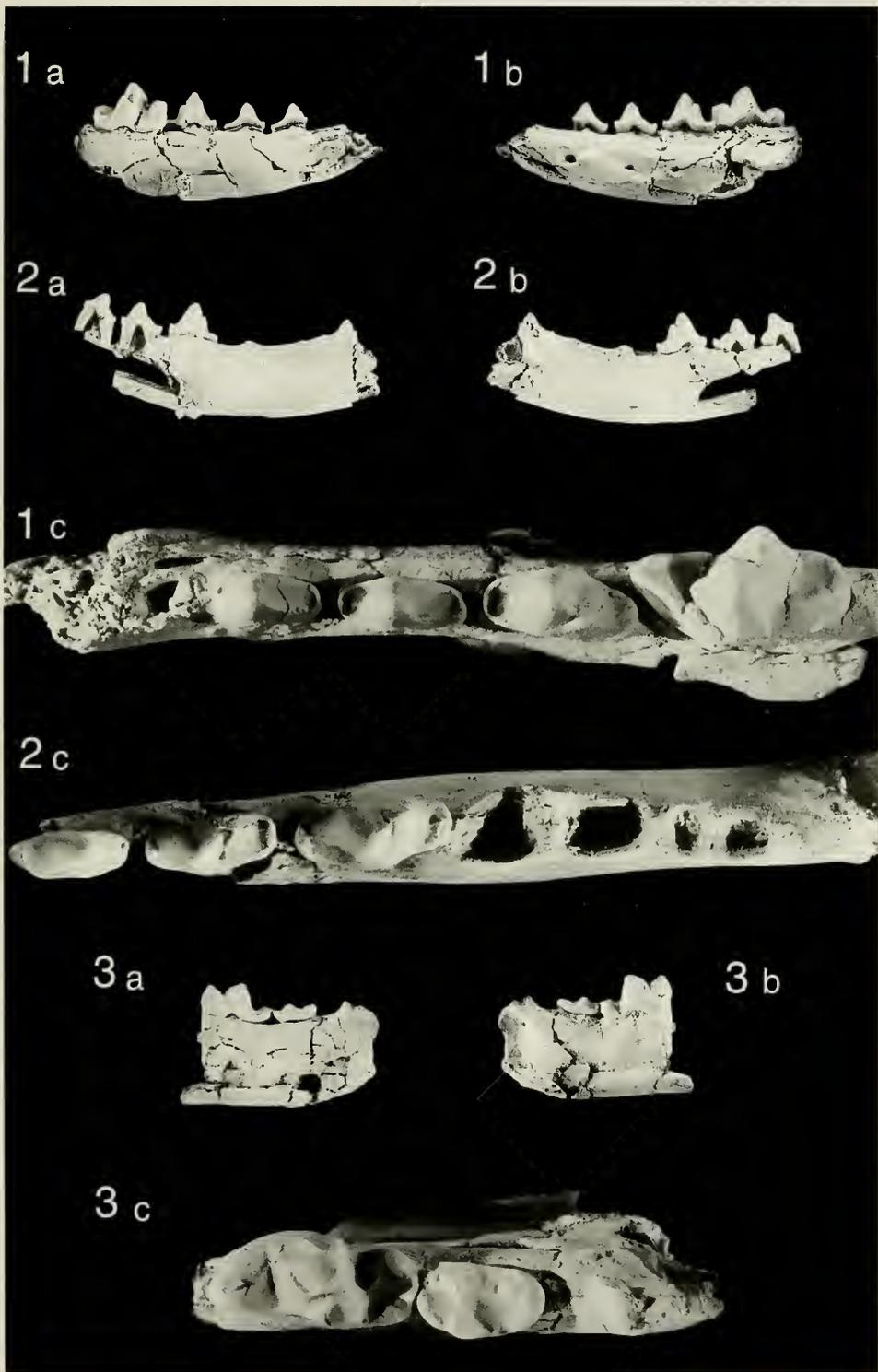
- Fig. 1. Holotypus; Mergelplatte mit Schädel- und Mandibularfragmenten (SMNS 45756).
a: Gesamtansicht der Platte. Erkennbar sind horizontal die Mandibula sin., oberhalb und dagegeklappt die Mandibula dext.; über dem proximalen Mandibularende sin. liegt ein Maxillarfragment sin.; im Einschnitt rechts ist die Wurzel von dessen M¹ erkennbar. – x 1.
b: Ausschnitt aus a: C, P₁, P₄ und M₁ sin.; M₁ und M₂ dext. von labial; zwischen P₁ und P₄ isolierter I. – x 3.
c: M¹ sin. von okklusal. – x 3.
Fig. 2. Paratypus; Praemaxillar-/Maxillarfragment dext. mit I², I³, P², P³ und P⁴-Fragment (SMNS 45760).
a: von labial; b: von okklusal. – x 1.
Fig. 3. M¹-Fragment sin. (SMNS 45757) von okklusal. – x 3.



Tafel 2

Amphictis schlosseri n. sp.; Unter-Miozän (MN 2a) von Ulm-Westtangente

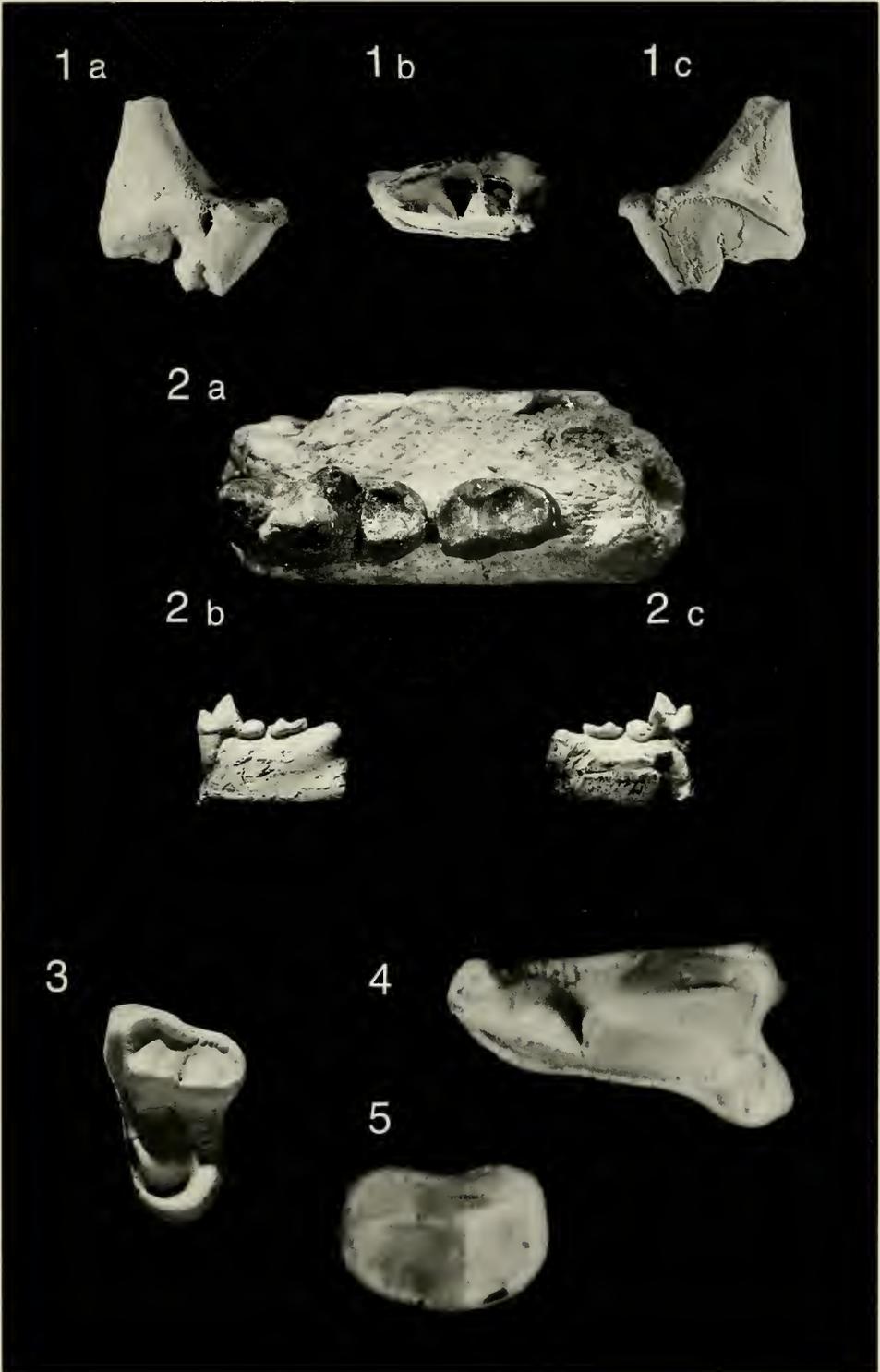
- Fig. 1. Mandibularfragment sin. mit P_2-M_1 (SMNS 45759).
 a: von lingual; b: von labial; c: von okklusal. — a,b: x 1; c: x 3
- Fig. 2. Mandibularfragment dext. mit P_2-P_4 (SMNS 45759).
 a: von lingual; b: von labial; c: von okklusal. — a,b: x 1; c: x 3.
- Fig. 3. Mandibularfragment dext. mit M_1-M_2 (SMNS 45758).
 a: von lingual; b: von labial; c: von okklusal. — a,b: x 1; c: x 3.



Tafel 3

Amphictis schlosseri n. sp.

- Fig. 1. P⁴-Fragment dext. (SMNS 45761). Unter-Miozän (MN 2a) von Ulm-Westtangente.
a: von lingual; b: von okklusal; c: von labial. — x 3.
- Fig. 2. Sedimentstück mit Mandibularfragment sin. mit M₁–M₂ (BSP 1881 IX 571). Unter-Miozän (MN 2a) von Eggingen bei Ulm.
a: von okklusal; b: von labial; c: von lingual. — a: x 3; b,c: x 1.
- Fig. 3. M¹ sin. (BSP 1881 IX 572). Unter-Miozän (MN 2a) von Eggingen bei Ulm.
Okklusal-Ansicht. — x 3.
- Fig. 4. P⁴ dext. (SMF M 5750). Unter-Miozän (MN 2a) von Wiesbaden-Amöneburg.
Okklusal-Ansicht. — x 7,7.
- Fig. 5. M₂ sin. (SMF M 3477). Unter-Miozän (MN 1) von Weisenau.
Okklusal-Ansicht. — x 5,5.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Stuttgarter Beiträge Naturkunde Serie B \[Paläontologie\]](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [216_B](#)

Autor(en)/Author(s): Heizmann Elmar P. J., Morlo Michael

Artikel/Article: [Amphictis schlösseri n. sp. - eine neue Carnivoren-Art \(Mammalia\) aus dem Unter-Miozän von Südwestdeutschland 1-25](#)