

PALÄONTOLOGIE VON TIMOR XII. LIEFERUNG

XX. ZUR KENNTNIS DES JURAS
DER INSEL TIMOR
SOWIE DES AUCELLEN-HORIZONTES VON SERAN
UND BURU

VON

DR. L. KRUMBECK

A. O. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT ERLANGEN

MIT 2 TAFELN, 3 DOPPELTAFELN, 1 KLAPPTAFEL [TAF. CLXXII (1) BIS CLXXVII (6)],
2 TEXTFIGUREN UND 3 TABELLEN



STUTT GART 1923

E. SCHWEIZERBART'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
(ERWIN NÄGELE) G. M. B. H. IN STUTT GART

im Gegensatz zu der kompakten Beschaffenheit bei dem Timorvertreter innen hohl erscheint.

Wegen der spezifischen Verschiedenheit dieser beiden Arten, der noch immer herrschenden Ungewißheit über die stratigraphische Stellung der Grauen Kalke ist zwar eine genaue Festlegung des geologischen Alters von *O. timorensis* nicht möglich. Ich vermute deshalb nur, daß sie gleich der ebenfalls verrollten, vom gleichen Fundort und aus ähnlichem Gestein vorliegenden *Terebratula Renieri* var. *timorensis* dem Lias und zwar dem mittleren Lias (8[?]) angehöre.

Paläontologisch ist das Vorkommen eines Vertreters der im ganzen so seltenen mesozoischen Gattung *Opisoma* auf Timor natürlich von besonderem Reiz.

Vorkommen: Im Gehängeschutt des Fatus Nimassi, aus hellbraungrauem Kalkstein.

Megalodontidae ZITT.

Pachymegalodus GÜMB.

23. (?) *Pachymegalodus timorensis* J. Wann. emend. Krumb.

Taf. CLXXVI (5), Fig. 1—6.

Synonym:

Durga timorensis J. WANNER, Centralbl. f. Min. 1910, S. 740 und Geol. Rundschau, Bd.4, H. 2, S. 145.

Untersuchtes Material: 7 rechte, 8 linke Klappen und je ein Steinkern, von denen einige durch J. WANNER, der größte Teil, darunter die abgebildeten Klappen, von mir präpariert wurden. Von der Muschel ist der größere und dickschaligere Hauptteil in allen wichtigen Merkmalen bekannt, der hintere und untere, ziemlich dünnchalige Teil fehlt dagegen vollständig.

Beschreibung: Ziemlich großwüchsige, sehr ungleichseitige, starkgewölbte, im Mittel 8—10 cm, aber auch bis ungefähr 16 cm hohe Form, deren Höhe nach meiner Schätzung die Breite ein wenig übertrifft. Umriß in der Außenansicht wahrscheinlich ein dreieckiges Oval, in dem die breitgeschwungene Kontur von Wirbel und Hinterrand und die konvexere von Vorder- und Unterrand in einem stumpfgerundeten hinteren Eck zusammenlaufen. Vielleicht entsprach der Umriß in bedeutendem Grade dem von *Pachyerisma grande* MORRIS u. LYCETT¹⁾, nur ist die Kontur unserer Form im ganzen und besonders im Oberteil breiter, unten gewölbter und vorn kräftiger vorgezogen. Wirbel voneinander abstehend, im allgemeinen groß und in der Größe lebhaft variierend, sehr exzentrisch, fast terminal, beinahe rein nach vorn gerichtet, entweder stark gekrümmt und frei oder eingerollt und mit der Schale verwachsen; ferner seitlich stark zusammengedrückt und außen zu einem messerartig scharfen Kiel

¹⁾ Great Oolite, II, 1853, Taf. 8, Fig. 5.

verjüngt, der sich — offenbar in schneidender Schärfe — schräg nach hinten bis zum unteren Eck fortsetzt. An ihm sind Außenfläche und Area in schärfster Weise gegeneinander abgeknickt. Da sein Verlauf, soweit ich ihn beobachten konnte, gerade ist, muß er in seiner nicht erhaltenen unteren Hälfte kräftig nach innen geschwungen sein. Kennzeichnend für die Außenfläche ist eine Aufwölbung, die vom Wirbel ungefähr im Halbkreise zum Vorderrande verläuft. Dieser ist unmittelbar unter dem Wirbel der rechten Klappe gegen die linke mehr oder minder kräftig ausgebuchtet und in der linken entsprechend eingezogen, ähnlich wie bei MORRIS und LYCETT l. c. Fig. 1. Verzierung der Außenfläche aus kräftigen, unregelmäßigen, konzentrischen Runzeln und feinen Anwachsstreifen. Arealflächen beider Klappen beinahe eben, relativ breit, etwa unter 90° gegeneinander geneigt. Jede Area durch einen flachen Längswulst in zwei flachkonkave Längsfelder geschieden, von denen das äußere breiter ist. Schloßrand nur im oberen Teil und selbst da schlecht erhalten, anscheinend aus der nicht sehr kräftigen Leiste der Bandstütze gebildet. Bandgrube schmal, scharf eingeschnitten, anscheinend äußerlich.

Schloß ziemlich kräftig, in der Stärke seiner Elemente lebhaft variierend. Schloßplatte mit grobwulstig gerundetem, kräftig gebogenem, nicht unterhöhltem, sondern nach unten schräg abfallendem Unterrande, der nach oben fortsetzend die Vorderwand der Wirbelhöhlung bildet. Das rechte Schloß besteht aus einem schrägen, nach hinten gebogenen, hohen und schmalen Hauptzahn. Vor diesem liegt die Hauptgrube für den Hauptzahn, dahinter die schmale und flache Grube für den hinteren Nebenzahn der Gegenklappe. Vor der Hauptgrube befindet sich auf der Innenseite der genannten Ausbuchtung ein plumper, kegelförmiger Lunularzahn. Ein dritter, kleinerer, quergestellter Kegelzahn erhebt sich am Vorderrande der Schloßplatte. Er trägt auf dem steilen, gegen den Muskeleindruck gerichteten Abfall einen akzessorischen Muskeleindruck. Schräg vor und über diesem Zahn liegt eine Grube und über dieser eine schmale, zahnartige Leiste. Zwischen diesen vier Zähnen befindet sich eine ziemlich große, nur flachkonkave Grube, der in der anderen Klappe eine ähnliche Grube entspricht. Ob ein hinterer Seitenzahn vorhanden ist, läßt sich nicht feststellen, weil der betreffende Teil des Schalenrandes überall abgebrochen ist. Das linke Schloß besteht aus dem schrägen, plumpen, oben wohl ziemlich flachen, seltener leistenförmigen, nach hinten gebogenen Hauptzahn, dem flachen hinteren Nebenzahn und dazwischen der Grube für den Hauptzahn der anderen Klappe. Auf dem oberen Teil des Vorderrandes der Schloßplatte erhebt sich ein kleiner, selten erhaltener Kegelzahn, der wohl der Grube zwischen den Vorderzähnen der rechten Klappe entspricht. Ein flaches Grübchen darüber mag den kleinen Leistenzahn dieser Klappe aufnehmen. Zwischen Hauptzahn und Kegelzahn liegt die flachausgehöhlte, ziemlich große, schon genannte Grube. Schräg einwärts unter dem Wirbel ist außerdem bei

einem Exemplar die Grube zur Aufnahme des Lunularzahnes der Gegenklappe erhalten.

Der vordere, schräge, längliche, ziemlich schmale und tiefe Muskeleindruck ist bei einer linken Klappe durch eine Leiste, die seinen wulstigen Unterrand mit dem Unterrand der Schloßplatte verbindet, in diese gleichsam mit einbezogen.

In der Wirbelhöhlung beider Klappen befindet sich auf der Innenfläche der Area bald unterhalb des äußeren Längswulstes, bald mehr unter der äußeren Längsfurche gelegen eine diese begleitende schmale, senkrecht zu der Innenfläche gestellte, bei der einen Klappe (Fig. 1 d) 6 mm hohe freie Leiste. Zu nennen ist außerdem ein niedriger Längswulst auf der Vorderwand der Höhlung, der von dem Unterrande der Schloßplatte ungefähr dort ausgeht, wo im Schloß der Hauptzahn beginnt.

Die Dicke der Schale ist am größten im Bereich des Schlosses, vor allem am hintersten Teil der Schloßplatte, wo ich bei mittleren Exemplaren eine Stärke von 30—35 mm, bei dem größten von 43 mm gemessen habe.

Was den Steinkern betrifft, so liegen mir solche vom Fatu Nimassi, aber nur in Gestalt von Ausfüllungen der Wirbelhöhlung vor (Fig. 5, 6), auf deren Arealseite die genannte Innenleiste eine kräftige Furche hinterlassen hat. Das eine Exemplar zeigt überdies auf der Konkavseite deutlich einen längsgerichteten Eindruck, der von dem oben erwähnten, auf der Innenwand verlaufenden Längswulst herrührt.

Bemerkungen: Diese sehr bezeichnende neue Art gehört wegen ihres äußeren und inneren Baus in die Familie der *Megalodontidae* und offenbar in die Nähe der drei einander ähnlichen Typen *Pachymegalodus*, *Pachyerisma* und *Durga*¹⁾. Von diesen ist *Durga* G. BOEHM²⁾ breiter als hoch und ausgesprochen dreieckig. Es fehlt ihr eine Muskelleiste. Dagegen haben *Pachymegalodus* GÜMBEL³⁾ und *Pachyerisma* MORRIS und LYCETT⁴⁾ hochovalen, sehr ungleichseitigen, typisch *megalodus*artigen Umriß. Beide besitzen innere Areal- oder Muskelleisten. In den wesentlichen Merkmalen des Schlosses und in der konzentrischen Verzierung wie übrigens auch im Besitz des akzessorischen Muskeleindrucks stehen sich diese drei Typen dagegen ziemlich nahe. Von ihnen bildet *Durga* mit ihren 3 bis jetzt bekannten Arten wahrscheinlich eine Untergattung für sich. Weniger klar, aber wichtig für die Beurteilung der systematischen Stellung unserer Form ist der Grad von Verwandtschaft zwischen *Pachymegalodus*, einem nur durch das eine *P. chamaeformis* vertretenen liasischen Typus

¹⁾ Eine Übersicht über die einschlägige Literatur ist enthalten in v. TAUSCH, Zur *Megalodus*-Frage, Verh. geol. Reichsanst. Wien 1892, S. 419ff.

²⁾ Zeitschr. deutsch. geol. Ges. 1884, Bd. 36, S. 774ff.

³⁾ v. TAUSCH l. c. S. 22ff.

⁴⁾ Mollusca from the great Oolite, 1853, II, S. 78ff.

und der im Dogger erscheinenden und bis zum Titon zahlreiche Arten aufweisenden *Pachyerisma*. Nach G. БОЕИМ l. c. wären diese beiden identisch. Nach v. TAUSCH l. c. fehlt *Pachymegalodus* die freie hintere Muskelleiste von *Pachyerisma*. Der hintere Muskeleindruck befindet sich bei *Pachymegalodus* auf einem inneren Längswulst der Area, der mir mit G. БОЕИМ¹⁾ der freien Leiste von *Pachyerisma* zu entsprechen scheint. Außerdem ist der vordere Muskeleindruck bei *Pachyerisma* stets in die Schloßplatte einbezogen, jedoch bei *Pachymegalodus*, wie auch bei *Durga*, zumeist von dieser geschieden.

Daß es sich bei unserer Form um eine neue Spezies handelt, wurde schon von J. WANNER l. c. erkannt. Das von mir präparierte Material erlaubt nun eine schärfere Umgrenzung ihrer Stellung zu den drei genannten Typen. Von *Durga* unterscheidet sie sich durchgreifend in bezug auf Schalenumriß, Gestalt und Größe des Wirbels, Abknickungsgrad, Breite und Teilung der Area, den Besitz der inneren Arealleiste, der lunularen Aus- und Einbuchtung und durch schmalere vorderen Muskeleindruck. Außerdem ist bei *Durga* — ganz abgesehen von der verschiedenen Lage und Form ihres Schlosses, die mit der abweichenden Gestalt der Schale zusammenhängt, und vielleicht auch von dem Mehrbesitz des hinteren Leistenzahnes — der Unterrand der Schloßplatte scharf abgesetzt und der Lunularzahn schräg verlängert und weniger selbständig. Den kleineren vorderen Leistenzahn der rechten Klappe scheint nur ein Exemplar von *Durga trigonalis*²⁾ zu haben, welche Art der Timorform auch sonst vergleichsweise am ähnlichsten ist.

Näher steht unserer Spezies *Pachymegalodus chamaeformis* (v. SCHLOTH.) GÜMBEL³⁾ durch *Megalodus*-ähnliche Gestalt, breite, stark abgeknickte und durch einen Wulst oder Kiel unsymmetrisch geteilte Area, ferner durch den Wulst auf der Innenfläche der Area, der nach Lage und Beschaffenheit unserer Leiste entspricht. Von der alpinen Spezies verschieden ist unser Typus durch breiteren Umriß, durch viel stärkere Abknickung und durch breitere Beschaffenheit der Area, durch schneidenden Arealkiel, größeren, fast messerscharfen Wirbel, durch den vielfach schmalere vorderen Muskeleindruck und die leistenartige Form des Innenwulstes; ferner durch die lunulare Aus- oder Einbuchtung und durch die rundere Gestalt und selbständigere Rolle des Lunularzahnes; endlich durch die Größe der für beide Klappen bezeichnenden Grube zwischen Schloß- und Vorderzähnen, durch gebogeneren Verlauf und weniger scharfe Abgrenzung des Unterrandes der Schloßplatte, durch Neigung zur Einbeziehung des vorderen Muskeleindrucks in diese und durch den Besitz des bei der alpinen Form vielleicht angedeuteten⁴⁾ kleineren Vorderzahnes. Unter diesen Abweichungen ist nicht eine,

¹⁾ Megalodon, Pachyerisma usw., Ber. nat. Ges. Freiburg i. B., 1892, Bd. 6, S. 14ff.

²⁾ v. TAUSCH, l. c. Taf. 5, Fig. 1a.

³⁾ Vgl. v. TAUSCH, l. c. S. 28, Taf. 4.

⁴⁾ v. TAUSCH, l. c. Taf. 4, Fig. 5a u. 6a.

die mir — vorausgesetzt, daß die Timorart einen hinteren Nebenzahn besitzt — den Rang eines gattungs- oder selbst untergattungstrennenden Merkmals aufzuweisen scheint.

Die Gattung *Pachyerisma* MORR. u. LYC.¹⁾, von der mir die Originale G. BOEHMS zu *P. latum* und *P. cfr Beaumonti* vorliegen, erinnert lebhaft an unsere Spezies durch megalodusartigen Umriß (*P. grande*)¹⁾, durch kräftige, stark vorgedrehte und eingerollte Wirbel (*P. grande*), durch die lunulare Aus- oder Einbuchtung (*P. grande*), und durch starke Abknickung, breite Form und Teilung der Area (*P. grande* und *P. cfr Beaumonti* G. BOEHM²⁾); weiter durch die langgestreckte Form des Vorder- und Mittelteiles des Schlosses, einer Folge der Einschaltung der flachen Grube, die in beiden Klappen zwischen den Vorder- und Kardinalzähnen auftritt (*P. grande* l. c. Fig. 4, *P. septiferum* BUVIGNIER³⁾, *P. cfr Beaumonti* BOEHM.).⁴⁾ *Pachyerisma* weicht von unserer Form ab durch bedeutend geringere Abknickung der schmaleren Area, durch viel stumpferen Diagonalkiel, durch kleineren und viel weniger zusammengedrückten Wirbel, durch den breiteren vorderen Muskeleindruck und seine klarere Einbeziehung in die Schloßplatte, was bei unserer Form nur angedeutet ist. Abweichend von dieser liegt im *Pachyerismaschloß* der Lunularzahn der rechten Klappe zumeist dicht am Hauptzahn (*P. grande* l. c. Fig. 4; *P. Beaumonti* l. c. Fig. 1 u. 4), ist ferner der Raum zwischen Hauptzahn und Bandleiste anscheinlich breiter sowie der Unterrand des vorderen und mittleren Teils der Schloßplatte infolge seiner Unterhählung scharf abgesetzt. Der bedeutendste Unterschied besteht aber darin, daß sich bei *Pachyerisma* der hintere Muskel auf einer breiten, frei ins Innere ragenden Platte anheftet, die ungefähr parallel der Trennungsebene der Klappen verläuft, während die viel schmalere freie Innenleiste unseres Typus schräg, sogar fast senkrecht zu dieser Ebene gestellt ist. Übrigens nehmen beide Leisten von der gleichen Gegend der inneren Arealfäche ihren Ursprung, scheinen sich auch hier wie dort bis zum Wirbel fortzusetzen. Es kommt darin eine Analogie zum Ausdruck, die mich im Verein mit den genannten übereinstimmenden Merkmalen in der Überzeugung bestärkt, daß es sich um Angehörige einer Gattung handelt. Andererseits halte ich die aufgeführten Unterschiede für schwerwiegend genug, um den Timortypus in eine besondere Untergattung zu stellen, als die unter dem früher genannten Vorbehalt (hinterer Seitenzahn) nur *Pachymegalodus* in Frage kommt.

Im ganzen bin ich in Übereinstimmung mit v. TAUSCH⁵⁾ der Meinung, daß *Pachymegalodus* und *Pachyerisma* verschiedene Typen darstellen, betrachte sie aber als Angehörige einer Gattung. Obwohl beide einander näher stehen als dem *Durga-*

¹⁾ l. c. S. 78ff., Taf. 8, Fig. 1—5.

²⁾ Biv. d. Stramb. Sch., Pal. Mitt. II, 4, S. 507, Taf. 62, Fig. 1 u. 2.

³⁾ Statist. géol. d. l. Meuse, S. 15, Taf. 13, Fig. 1—5.

⁴⁾ l. c. Taf. 61, Fig. 1, 3 u. 4.

⁵⁾ Z. Megalodusfrage l. c.

typus, scheint es mir den natürlichen Beziehungen verhältnismäßig am besten zu entsprechen, wenn alle drei Typen als Untergattungen in der Gattung *Pachyerisma* vereinigt werden.

Vorkommen: Ziemlich häufig im graubraunen Kalkstein der *Mytilus*bank am Paß Lelofoei; ebenso im braungrauen und rötlichen Fatukalkstein des Nimassis und Kenapas.

24. (?) *Pachymegalodus nimassicus* sp. nov.

Taf. CLXXVI (5), Fig. 7a—c, 8a—b.

Beschreibung: Ein kleines, dreieckiges, bedeutend höheres als breites, vielleicht etwas ungleichklappiges, kräftig gewölbtes und ungleichseitiges, ziemlich abgeriebenes Steinkernexemplar, das im untersten Teil am breitesten, in der oberen Schalenhälfte am dicksten ist. Die sehr exzentrischen, vorgeneigten, mäßig gekrümmten, spitzen Wirbelstümpfe ragen über den hintersten obersten Teil des sehr schräg abfallenden Schloßrandes nicht hinaus. Der schwachgebogene Unterrand verläuft in den fast senkrechten Vorderrand kräftig gerundet, in den infolge starker Abreibung der Hinterseite nur andeutungsweise erhaltenen, schrägabfallenden Hinterrand wahrscheinlich in scharfem Eck. Bezeichnend für die Gestalt der Muschel ist der ursprünglich gewiß sehr scharfe, mäßig geschwungene Diagonalkiel, an welchem die Area stark abgelenkt ist. In der Außenansicht dacht sich vom Kiel aus der Steinkern nach hinten steil bis senkrecht, nach vorn konkav ab, was zur Folge hat, daß Unter- und Vorderrand wahrscheinlich schneidend scharf sind. Die Arealfächen liegen fast in einer Ebene. Jede Fläche trägt eine ziemlich lange, scharfumgrenzte, kräftig vertiefte Radialfurche, die in flachem Bogen zusammenstreben, ohne sich zu treffen. An dem gleichfalls ziemlich abgeriebenen Schlosse lassen sich im hinteren Teil, zwischen den Wirbeln, in jeder Klappe bestimmt je ein Kardinalzahn und außerdem in der linken Klappe ganz hinten wahrscheinlich noch ein zweiter Hauptzahn unterscheiden. Die beiden kleinen Eindrücke beiderseits vom Vorderende des Schloßrandes scheinen von kleinen Vorderzähnen herzurühren. Unmittelbar darunter liegen die ziemlich unkenntlich gewordenen, wohl rundlichen Muskelleisten, an die sich ein Stück der Mantellinie anschließt.

Bemerkungen: Diese Form scheint auf Grund ihrer *megalodus*-ähnlichen Gestalt im Verein mit den inneren Arealleisten in die Nähe von (?) *Pachymegalodus timorensis* zu gehören, von der sie sich aber in Umriß, Schloß, Abknickungsgrad der Arealfächen usw. stark unterscheidet. Die inneren Arealleisten endigen bei ihr so hoch, daß sie mit der Anheftung des hinteren Muskels schwerlich in Beziehung standen.

Vorkommen: Braungraue *Mytilus*bank am Passe Lelofoei. Hellbraungrauer Fatu-Kalkstein des Nimassis.

Fig. 1—6. (?) *Pachymegalodus timorensis* J. WANN. emend. KRUMB. 94

Fig. 1. Mittelgroße, am besten erhaltene rechte Klappe. 1:1. — Abgebrochen die ganze Hintergegend und — wie bei allen Vertretern — die Untergegend; außerdem ein großer Teil der Arealfläche mit dem hinteren Teil des Schlosses. Beschädigt der schneidende Kiel, auch an der festgewachsenen Wirbelspitze. — *Mytilus*bank. Lelofoei. Wahrscheinlich Lias δ . — a) Außen-, b) Innenansicht. Schloß vorn oben beschädigt. Rechts die diese Klappe durchsetzende Kluft und die eine der mit Kalkspat überzogenen Kluftflächen. — c) Von vorn und ein wenig schräg von innen. Links oben der perspektivisch verkürzte Wirbel mit schneidendem, ursprünglich noch schärferem Diagonalkiel. Im Schatten rechts oben die mehrfach gefurchte Arealfläche, darunter das oben und hinten beschädigte Schloß. Links unten der steil zum Muskeleindruck abfallende Vorderzahn. — d) Von unten und innen. Links im Vordergrund der abgebrochene, durch Abreibung wieder geglättete vordere Teil des Unterrandes. Links hinten der verkürzte Wirbel mit Kiel. Rechts davon das hinten abgebrochene Schloß. Über dem stark verkürzten queren Muskeleindruck (siehe Fig. 1b) der Vorderzahn mit akzessorischem Muskeleindruck. Die in Verlängerung des langen, schmalen Hauptzahnes (siehe Fig. 1b) in den oberen Teil des Wohnraumes verlaufende Anschwellung am Original flacher und breiter. Im Hintergrunde des Wohnraums die senkrecht auf der Innenfläche der Area stehende Leiste. Ihr durch die Kluft abgetrennter unterer (rechter) Teil, durch den Kalkspatüberzug verdeckt, tritt am rechten Ende der Kluftfläche im Querbruch zu Tage.

Fig. 2. Größere, mäßig erhaltene linke Klappe mit abgebrochener Hinter- und Untergegend sowie Teilen der Vordergegend und mit stark beschädigtem Schloß, Wirbel und Kiel. 1:1. — *Mytilus*bank, Lelofoei. — a) Von innen. Man sieht die beiden langen, am Original halbmal dickeren, größtenteils abgebrochenen Schloßzähne gegen den nicht erhaltenen Wirbel hin sich nähern. Die zur Aufnahme des Hauptzahnes der anderen Klappe bestimmte Grube ist gleichfalls mangelhaft erhalten. Große, flache Grube zwischen den hinteren und vorderen Schloßelementen besser überliefert. Unklar die Bedeutung der schrägen Leiste. Rechts über dieser anscheinend ein schwaches Kegelzähnhchen. Der abgeriebene, am Original flachere, bei Fig. 2b richtiger dargestellte Wulst über dem Muskeleindruck mag ursprünglich einen kleinen Kegelzahn getragen haben. — b) Von vorn. Wirbelstumpf und Kiel in stärkster Verkürzung. Vorderrand zwischen Wirbelstumpf und der Gegend des Muskeleindruckes mehrfach zerbrochen, ebenso der sichtbare Teil der Außenseite.

Fig. 3. Kleinere, mäßig erhaltene linke Klappe; stark abgerieben, mit abgebrochener Untergegend und Wirbel. 1:1. — Gehängeschutt des Fatus Nimassi. Wahrscheinlich Lias δ . — a) Von innen. Oberer Hauptzahn ganz abgewetzt, unterer auffallend kräftig. Vorderrand zerbrochen. Vorderer Teil der großen Grube fehlt, ebenso der kleine Kegelzahn über der Muskelgrube. — b) Von außen. — c) Schräg von unten und innen. Man sieht den zerbrochenen Unterrand der Schloßplatte und vor allem die Leiste auf der inneren Arealfläche in den Steinkern vorspringen (vgl. Fig. 6b). — d) Von hinten. Kiel ursprünglich offenbar schneidend.

Fig. 4. Bruchstück eines anderen Exemplars mit Teilen der Area und des Schlosses. 1:1. Nimassi. — a) Infolge Anwitterung Arealleiste hier durch eine Art von Einfaltung gebildet. Schloß wegen Abwetzung mit Vorsicht zu beurteilen. Unterer Schloßzahn und Zahngrube darüber anscheinend leidlich erhalten. Es fehlen: vorderer und unterer Teil der großen Grube, kleiner Vorderzahn, Muskelgrube, Vorderrand usw. — b) Ausguß dieses Schlosses mit Hauptzahn der anderen Klappe, Hauptzahngrube und belanglosem Wulst.

Fig. 5a—b. Schlanker Steinkern des Hohlraums der Obergegend einer ziemlich kleinen rechten Klappe. 1:1. Nimassi. — a) Außen-, b) Innen-(Areal-)ansicht.

Fig. 6a—b. Ein anderer dicker solcher Steinkern. 1:1. Nimassi. — a) Arealansicht. b) Schräg von unten und innen, zum Vergleich mit Fig. 3c.

Fig. 7—8. (?) *Pachymegalodus nimassicus* sp. nov. 99

Fig. 7. Einziges, hinten zerbrochenes, im ganzen ziemlich abgeriebenes Schalenexemplar. 1:1. *Mytilus*bank. Lelofoei. Lias δ (?). — a) Von außen. Oben im Schatten der höchste, zerbrochene Teil der Area. — b) Von vorn. Wirbel wahrscheinlich getrennt. — c) Von hinten und ein wenig schräg von oben. Auf dem angewitterten Steinkern treten rechts anscheinend 2 innere Arealleisten hervor, von welchen die innere, nur im Ansatz erhaltene, auf dem Steinkern der anderen Klappe deutlich ihr Gegenstück besitzt.

Fig. 8. Einziger auf der Arealgegend besonders stark abgeschliffener Steinkern. 1:1. — Fatu Nimassi. Lias δ (?). — a) Von außen. b) Von vorn. Vom Schlosse sieht man halb zwischen und über den Muskelplättchen die Eindrücke der Vorderzähne. Weit davon zwischen den Wirbelstümpfen sind erhalten in der linken Klappe die Abdrücke von 2, in der rechten von einem Schloßzahn.

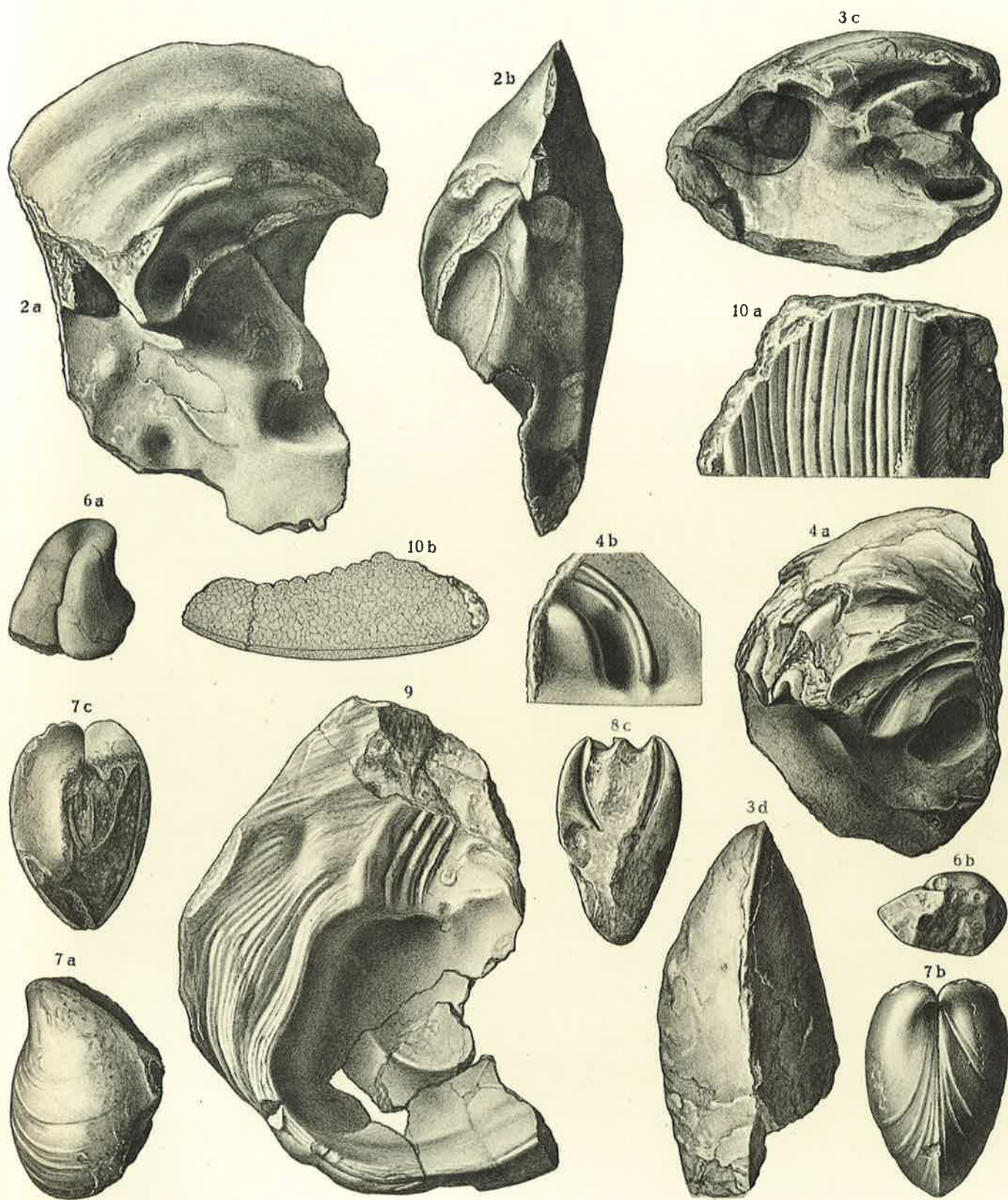
Fig. 9. *Lithiotis timorensis* sp. nov. 80

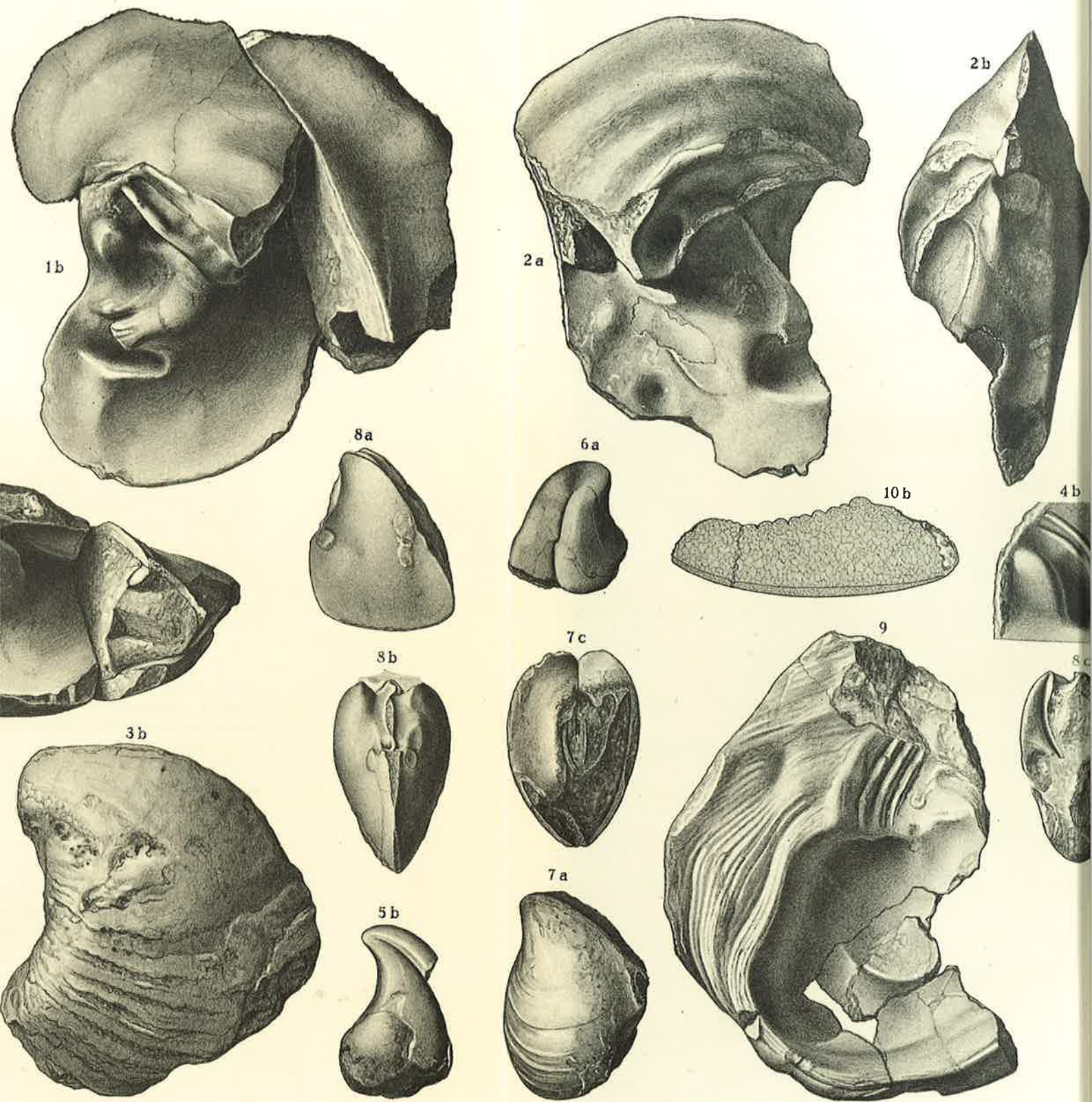
Einziges, wahrscheinlich rechte Klappe. 1:1. *Mytilus*bank. Lelofoei. Lias δ (?). — Offenbar sehr langgestreckte und zugespitzte Wirbelgegend größtenteils abgebrochen, ebenso hinterer Teil des Wohnraumes. In diesem die unten von einer Leiste umgebene, erhöhte Muskelplatte. Schloßfeld unterhöhlt, mit 3 kräftigen Leisten und breitem, vorderem Randwulst. Vorderes Seitenfeld kräftig gerunzelt.

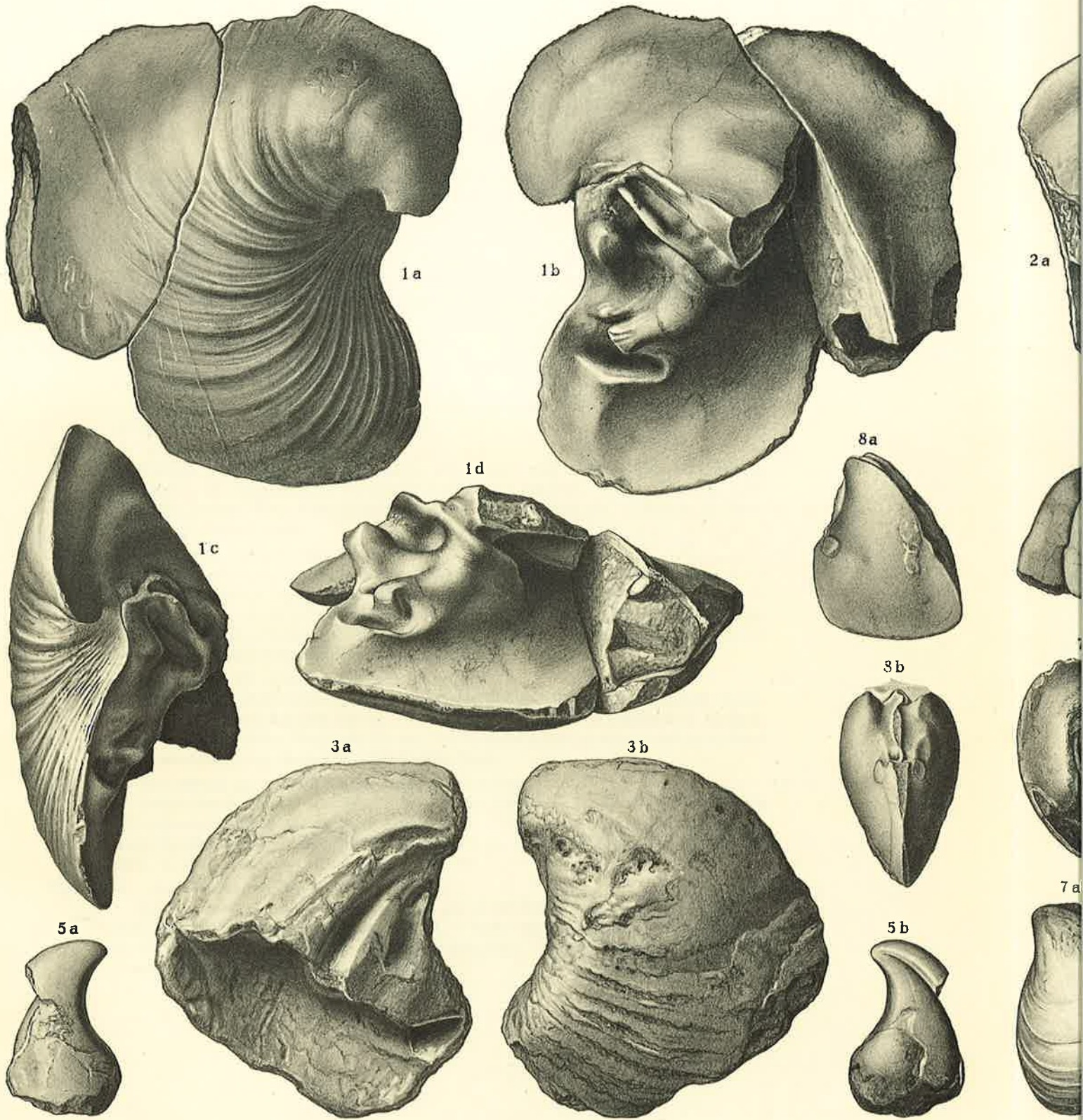
Fig. 10a—b. *Lithiotis* sp. (?) aff. *problematicae* (GÜMB.) O. REIS sp. 81

Angeschliffenes, an den Seiten vorwiegend stark abgeriebenes Bruchstück des kompakten Teils der Wirbelgegend einer großen rechten Klappe. Mit Absicht verkehrt herum gezeichnet. 1:1. Fatukalkstein des Nimassis. Mittlerer Lias, wahrscheinlich δ . — a) Man sieht die teilweise gefurchten Schloßleisten und die Anwachsstreifen des vorderen Seitenfeldes. — b) Querschliff: grobkristalliner Schalenkörper, sehr feinkristalline Deckschicht und feinkörnige, die Leisten tragende Innenlage. Seitenfelder ursprünglich breiter.

Sämtliche Originale befinden sich in Bonn.







A. Birksmaier.

L. Krumbeck: Zur Kenntnis des Juras