

KAUKASUS

Reisen und Forschungen im kaukasischen Hochgebirge

VON

MORIZ VON DÉCHY

IN DREI BÄNDEN

BAND III

BEARBEITUNG DER GESAMMELTEN MATERIALIEN

VON

FERDINAND FILARSZKY, ERNÖ CSIKI, KARL PAPP,
FRANZ SCHAFARZIK UND MORIZ VON DÉCHY

MIT SECHSUNDREISSIG LICHTDRUCKTAFELN



BERLIN 1907

DIETRICH REIMER (ERNST VOHSEN)

DR. KARL PAPP

Beschreibung der während der Forschungs-
reisen M. v. Déchys im Kaukasus gesammelten
Versteinerungen

MIT 10 TAFELN

Auf seinen Forschungsreisen im kaukasischen Hochgebirge hat Herr Moriz von Déchy auch auf die paläontologischen Sammlungen grosses Gewicht gelegt. Auf drei Expeditionen haben ihn Geologen begleitet, und obgleich gerade in den Hochregionen des Kaukasus sich wenig Gelegenheit zu paläontologischen Sammlungen bietet, so haben doch, soweit es möglich war, sowohl Herr v. Déchy als seine Reisegefährten auch Versteinerungen gesammelt.

Diese Sammlung von Versteinerungen befindet sich als Geschenk des Herrn v. Déchy im Museum der königl. ungar. geologischen Reichsanstalt zu Budapest.

Bei der Aufsammlung des paläontologischen Materials haben sich ausser Herrn v. Déchy die Herren Dr. Franz Schafarzik, k. u. Bergrat und Professor am Polytechnikum, Prof. Desiderius Lăczkó und der Schreiber dieser Zeilen bemüht. Den Grundstock der paläontologischen Suiten bilden die Sammlungen von Schafarzik und Lăczkó.*)

In Folgendem führe ich zuerst in stratigraphischer Reihenfolge die Liste der Arten an, sodann gebe ich die Beschreibung der neuen Arten und Varietäten.

I. Liste der Versteinerungen.

Palaeozoikum.

Aus den paläozoischen Ablagerungen des Kaukasus befinden sich nur zweifelhafte Reste in der Sammlung des Herrn v. Déchy.

Nach den Aufzeichnungen von Dr. Franz Schafarzik, 1886 No. 29, sind im Flusssysteme des Uruch, im Quellgebiete des Ssonguta-Baches und im Abstiege vom Kamunta-Pass an der Westseite gegen das Dorf Kamunta im dunkelbraunen Tonschiefer organische Reste vorhanden. Diese sind jedoch unbestimmbare Bruchstücke von Muscheln und Brachiopoden.

*) Herrn Dr. Emerich Lörenthey, a. o. Universitäts-Professor, verdanke ich die Bereicherung der Sammlung mit einigen Versteinerungen, welche er gelegentlich einer Fahrt über die Grusinische Heerstrasse von Tiflis nach Wladikawkas sammelte.

Desiderius Laczkó hat 1902 (sub I No. 74) auf einem über den wasser-scheidenden Hauptkamm zwischen den Gipfeln des Basardjusi und Tfan führenden Pass im seidenglänzenden schwarzen Schiefer ein an Lepidodendron erinnerndes, ziemlich grosses Bruchstück gefunden. Dieses Stück habe ich behufs Bestimmung Prof. Dr. Moriz Staub, dem bekannten Phytopaläontologen übergeben, nach dessen unerwartetem Tode es verloren ging und bis heute nicht aufgefunden werden konnte.

Lias.

1902. I., 50. leg. D. Laczkó. Im braunen Sandstein-Schiefer (Mittlerer (?) Lias) vom Guntuza-Pass (Ssamur-Gebiet):
Gervillia cf. *crenatula* Quenstedt.
1902. I., 53. leg. D. Laczkó. Ssamur-Tal, zwischen Achty und Kachta, im dunkeln Kalk:
Pentacrinus sp. ind.
1902. I., 48. leg. D. Laczkó. Chatar-Tal, südlich (8 Werst) von Artschi (Oberer Lias) in dunkeln Schiefer:
Mytilus sp. ind.
Modiola sp. ind.
Avicula Delia d'Orbigny
Harpoceras lympharum Dumortier
1902. 83. leg. D. Laczkó. Aus dem Gerölle des Terek folgende, im Pyrit umgewandelte Ammoniten:
Lytoceras incertum sp.
Rhacophyllites Ssamenowi n. sp.
1902. leg. Dr. E. Lörenthey am westlichen Ufer der Weissen Aragwa, südlich vom Dorfe Passanaur, im dunkeln Schiefer:
Inoceramus dubius Sowerby.

Dogger.

1902. II., 6. leg. D. Laczkó. Südlich von Psschu im Bsyb-Tale, von der Höhe des Dou-Passes, im dunkeln Schiefer (Bajocien):
Sphaeroceras Brongniarti Sowerby.
1885. leg. M. von Déchy. Aus dem Gerölle des Fiagdon im dunkeln Schiefer (Mittlerer Dogger):
Stephanoceras Liechtensteinii n. sp.
1886. 205a. leg. F. Schafarzik. Gunib-Berg, unter dunkeln Schiefeln:
Parkinsonia Parkinsoni Sowerby

1886. 205a. *Parkinsonia ferruginea* Oppel
Parkinsonia Ujbányaense Böckh
Parkinsonia Schloenbachi Schlippe
Lyloceras Linneanum d'Orb.
Stephanoceras linguiferus d'Orb.
Perisphinctes sp. aff. *Martiusii* d'Orb.
Perisphinctes Lóczyi n. sp.
Perisphinctes daghestanicus n. sp.
1886. 6. leg. F. Schafarzik. Ardon-Tal, Westseite, unterhalb Dorf Bis, aus den Felswänden der südlich folgenden Enge, Kalkgestein:
Rhynchonella lacunosa multiplicata Quenst.
Rhynchonella Wrightii Dav. var. *declivis* Redlich.

Callovien.

1902. I., 92. leg. D. Laczkó. In der Nähe von Psebai, Laba-Tal (Kuban-Gebiet):
Macrocephalites macrocephalus Schloth.
Ceromya excentrica Ag. var. *nov.*
Pleuromya varians Agassiz
1902. I., 83. Bei Balta, aus dem Geröll des Terek:
Pleuromia Merzbacheri n. sp.
Reineckia anceps Reinecke.

Callovien und Malm.

1886. 205 b. leg. F. Schafarzik, Gunib, aus der oberen Kalksteinetage:
Pholadomya Schafarziki n. sp.
Pholadomya cf. *asiatica* Redlich
Myacites sp.
Ceromya excentrica Agassiz
Pecten cf. *Laurae* Etallon
Pseudodiadema cf. *subpentagona* Laube
Terebratulula cf. *Phillipsii* Morris et Davids
Rhynchonella cf. *Royeriana* d'Orb.
1902. I., 33. leg. D. Laczkó. Am Fusse des Gunib-Berges. Grauer, sandiger Kalkmergel:
Pholadomya paucicosta Roemer

1902. I., 33. *Modiola* cf. *caucasica* Redlich
Vola sp. ind.
Pecten inaequicostatus Phill.
Ceromya excentrica Agassiz var. nov.
Ammonites Chauvinianus d'Orb.
Ammonites calloviensis Sowerby
Peltoceras Athleta Phillips
Peltoceras Arduennensis d'Orb.
Cosmoceras Jason Reinecke
Perisphinctes Abichi Neumayr
Reineckia anceps Reinecke
1886. 190. leg. F. Schafarzik. Karadagh am Wege nach Gunib, Sandstein (Malm):
Collyrites cf. *Desoriana* Cotteau
Pholadomya hemicardia Roemer
1886. 202. leg. F. Schafarzik. Oberhalb Gunib, neben der eisernen Brücke im Sandstein (Malm):
Turbo crispicans Loriol
Alectryonia hastellata (Schl.) Qust.
Alectryonia solitaria Sowerby
1886. 203. leg. F. Schafarzik. Eiserne Brücke bei Gunib, im Sandstein:
Holcotypus cf. *oblongus* Wright
Pleurotomaria semiornata Stol.
Heteropora conifera Lamx.
1886. 204. leg. F. Schafarzik. Eiserne Brücke bei Gunib, in den untersten Schichten (Callovien):
Terebratula subcanaliculata Oppel
Terebratula cf. *Fleischeri* Oppel
Rhynchonella spathica Lamck.
Anisocardia sp. ind.
1886. 132. leg. M. v. Déchy. Bakssan-Tal, unterhalb Osrokova, Alabaster (Malm):
***Rhabdocidaris caucasica* n. sp.**
1902. I., 61. leg. M. v. Déchy. Im Geröll des Kussar-tschai, in rotem sandsteinartigen Kalk (Corallien):
***Cyathophora Déchyi* n. sp.**

1898. 32. leg. M. v. Déchy. Südlich von Batalpaschinsk, Kuban-Tal, Geröll im rötlichen, sandsteinartigen Kalk (oberer Jura oder untere Kreide):
Nerinea (Ptygmatis) Kubanensis n. sp.
Montlivaultia Széchenyii n. sp.

Untere Kreide.

1898. 35a. leg. K. Papp. Unterhalb des Dorfes Chorotschoi (Daghestan) im braunen Kalk (Neokom):
Rhynchonella multiformis Roemer
1898. 41. leg. K. Papp. Zwischen Tando und Bottlich, im Sandstein:
Alectryonia rectangularis Roemer
Aetostreon latissimum Lamck.
Trigonia cf. *aliformis* Park.
Hinnites Leymerii Desh.
Exogyra aquila d'Orb.
Eriphyla Grigoriewi n. sp.
1898. 42. leg. K. Papp. Oberhalb des Dorfes Miarssa (Bottlich, Daghestan), im Sandstein:
Panopaea irregularis d'Orb.
Lima aubersonensis Pictet de Campiche
1886. 165. leg. F. Schafarzik. Südöstlich von Weden. Von den Höhen oberhalb des Chulchulai-Baches:
Pecten Cottaldinus d'Orb.
Alectryonia rectangularis Roemer
1886. 168. leg. F. Schafarzik. Oestlich, fünf Werst von Bottlich:
Ostrea Cotteaui Coquand
Exogyra Couloni d'Orb.
Pecten Carteroni d'Orb.
Rhynchonella gibbsiana Dav.
1902. I., 45. leg. D. Laczkó. Am Wege nach Gunib:
Exogyra Couloni d'Orb.
Vola sp. ind.
Myopsis arcuata Agassiz
Pholadomya elongata Mstr.
1886. 61. leg. F. Schafarzik. Oestlich von Kislowodsk. Roter Sandstein (oberes Neokom):
Thetis cf. *major* Sowerby. *Helicoceras* sp.

1886. 61. *Ostrea Sanctae Crucis* Pict et Camp.
Cardiaster Benstedii Forbes
Crioceras Cornuelianum d'Orb.
1902. I., 86. leg. D. Laczkó. Von den westlichen Talwänden bei Psebai, im gelblich braunen Sandstein:
Sphaera corrugata Sowerby
Rhynchonella cf. *globulosa* Pictet.
1902. I., 89. leg. D. Laczkó. Westlich von Psebai. Grauer Mergel (Aptien):
Phylloceras cf. *Guettardi* Rasp.
Terebratula Dutemplei d'Orb.
Terebratula depressa Lamck.
1902. I., 91. leg. D. Laczkó. Im Geröll der westlichen Berglehnen bei Psebai (Gault):
Terebratula Dzirulensis Anthula
Rhynchonella sulcata Davids.
Pinna Robinaldina d'Orb.
Belemnites cf. *minimus* List.
Pentacrinus cretaceus Leym.
1886. 62a. leg. F. Schafarzik. Südöstlich von Kislowodsk (Aptien):
Astarte trapezoidea Anthula
Hoplites Deshayesi Leymerie var. *consobrinus* d'Orb.
1886. 62b. leg. F. Schafarzik. Oestlich von Kislowodsk, 3. Stufe:
Thetis minor Sowerby
Cucullaea glabra Park.
1886. 63. leg. F. Schafarzik. Oestlich von Kislowodsk 4. Stufe:
Rhynchonella sulcata (Park) Davidson.
Cucullaea sp. (cf. *Arca Gabrielis* d'Orb.)
Panopaea sp. aff. *neocomensis* d'Orb.
Thetis caucasica Eichwald
1886. 53 (5.) leg. F. Schafarzik. Uruch-Tal, südwestlich von Mahomedansk in piritischem Ton (Aptien, unterer Gault):
Parahoplites Treffryanus Karsten.
1886. 178. leg. F. Schafarzik. Oestlich vom Dorf Charaki, zwischen Bottlich und Chunsach (Daghestan):
Parahoplites Uhligi Anthula
Thetis caucasica Eichwald

1886. 209. leg. F. Schafarzik. Bei Chodschal, zwischen Gunib und Lewaschi, im dunkeln Tonschiefer (Aptien):
Acanthoceras Waageni Anthula var. n.
1886. 65 (4.) leg. F. Schafarzik. Von einem Sattel im NO. bei Kislowodsk:
Parahoplites Sjögreni Anthula
Parahoplites Abichi Anthula
Acanthoceras Martini d'Orb. var. caucasica Anthula.
Thetis minor Sowerby
Panopaea acutisulcata Desh.
1886. 53 (5.) leg. F. Schafarzik. Uruch-Tal, südwestlich von Mahomedansk, im roten Sandstein (unterer Gault):
Hoplites Nolani Seunes
Parahoplites Bigoti Seunes
1902. leg. D. Laczkó. Bei Lewaschi, am Wege nach Gunib, im dunkeln Sandstein (Aptien):
Parahoplites Uhligi Anthula
Parahoplites Aschiltaensis Anthula
Parahoplites Déchy n. sp.

Obere Kreide.

1886. 64b. leg. F. Schafarzik. Oestlich von Kislowodsk, am Ostufer des Baches, im Sandstein (Turon):
Panopaea regularis d'Orb.
1886. 64. leg. F. Schafarzik. Oestlich von Kislowodsk, Mergel:
Inoceramus cf. Cuvieri Sowerby
1886. 167. leg. F. Schafarzik. Vom Passe zwischen Andi und Bottlich, im grünlichen Mergel:
Inoceramus sp. aff. orbicularis Münst.
1886. 207. leg. F. Schafarzik. An der östlichen Abdachung des Passes zwischen Chodschal und Ssaltinka (nordöstlich von Gunib).
Inoceramus Brongniarti Sowerby: (Turon).
1898. 31. leg. K. Papp. Werchne Nikolajewsk (Kuban-Tal), graue Kalkmergel:
Holaster aff. laevis (De Luc) Agassiz

1902. I., 32. leg. D. Laczkó. Von der Passhöhe zwischen Kisiljar und Urma, (nördl. Daghestan) weisse Senon-Mergel:
Inoceramus Cripsii Mantell
1898. 37. leg. K. Papp. Westufer des Esen-am (See im nördlichen Daghestan):
Inoceramus Cuvieri Sowerby
Stegaster caucasicus Dru
1898. 38. leg. K. Papp. Vom SO.-Ufer des Sees Esen-am, weisse Mergel (Senon):
Echynocorys vulgaris Breynius
Echinoconus abbreviatus Desor
Inoceramus Cuvieri Sowerby
Inoceramus sp. aff. *latus* Mantell
Inoceramus cuneiformis d'Orb.
Inoceramus Cripsii Mantell und Varietäten:
Inoceramus var. *typica* Zittel, var. *decipiens* Zittel
und var. *alaeformis* Zekeli.
1898. 39. leg. K. Papp. Oestlich vom Dorfe Choi (nördlich. Daghestan). Mergel (Senon):
Inoceramus Cripsii Mantell var. *regularis* d'Orb.
Pachydiscus aff. *neubergicus* Hauer emend. Grossouvre
Echynocorys vulgaris Breynius var. *conica* Agassiz
1898. 40. leg. K. Papp. Zwischen Choi und Tando (nördlich. Daghestan), im weissen Senon-Mergel:
Echynocorys vulgaris Breynius (typischer *Ananchytes ovatus* Lamck).
Stegaster caucasicus Dru
Cardiaster aff. *pilula* Lamck.
Rhynchonella rionensis Anthula

Tertiär.

1898. 34a. leg. K. Papp. Vom Kuban-Ufer bei Batalpaschinsk, in schiefrigem Ton (Eocen):
Clupea sp., *Meletta* sp. Fischechuppen.

II. Beschreibung der neuen Formen.

Anthozoa.

Cyathophora Déchy n. sp.*)

Taf. I, Fig. 1, 1a, 1b.

Die Korallengattung *Cyathophora* pflegt man in neuerer Zeit in die Familie *Stylinidae* der Haeckelschen Hexacorallier zu stellen, also eben dorthin, wo auch die Gattungen *Stylina*, *Diplocoenia*, *Heliocoenia*, *Cryptocoenia* hingehören. Die Gattung *Cyathophora* wurde durch Michelin für Formen mit massiven Stöcken aufgestellt, deren Kelche durch Costae und Traversen verbunden sind. Ihre Septa sind kurz und zumeist als Leisten ausgebildet, die Columellen fehlen, die Traversen sind flach, bodenartig. Die Visceralhöhle durch Böden abgeschlossen; infolge dieser Eigentümlichkeit wurden diese Formen durch d'Archiardi zu den *Tabulaten* eingereiht. Aus den neueren Forschungen, namentlich aus den Untersuchungen von Dr. Marie Ogilvie ergab sich jedoch, dass diese, einen paläozoischen Habitus zur Schau tragenden Korallen in Wirklichkeit den *Stylinidae* angehören.

Die kaukasische Art ist ein Stock von Faustgrösse, der aus radial angeordneten Röhren zusammengesetzt ist, wie dies Fig. 1 auf Taf. I erkennen lässt. Einige Kelche des Korallenstockes sind in Fig. 1b von oben gesehen abgebildet. Die Kelche sind kreisförmig oder elliptisch, ihr Durchmesser schwankt zwischen 3—5 mm. Ihre Septen sind in drei Hauptzyklen angeordnet; die sechs Septen des ersten Zyklus reichen ziemlich tief in den Kelch hinein, die des zweiten sind kurz, die des dritten aber rudimentär. Die Zahl der Costae ist 42 und wird durch dieselben die Aussenwand der Röhren in ziemlich scharfe Kerben zerlegt. Die Böden stehen, wie Fig. 1a zeigt, horizontal und ziemlich dicht; der Abstand derselben voneinander beträgt im Durchschnitt 1 mm.

Der neuen Art nächst verwandt ist *Cyathophora claudiensis* Étallon, die aber nach Ogilvies Beschreibung (»Die Korallen der Stramberger Schichten«, von Dr. Sc. Maria M. Ogilvie, London. Palaeontographica, Supplement II. Stuttgart 1897. pag. 176, Taf. XVI, Fig. 11, 12) bedeutend grössere Röhren besitzt, bei welcher die Zahl der Costae 48 ist und wo im visceralen Raume auf je 1 mm zwei Böden entfallen. *Cyathophora thurmanni* (Koby, »Monographie des polypiers jurassiques de la Suisse«, 2^e partie. Mémoires de la Société Paléontologique Suisse, Basel und Genf 1881,

*) Zu Ehren des Herrn M. v. Déchy, Vizepräsidenten der Ungarischen Geographischen Gesellschaft.

Vol. VIII, pag. 96—97, pl. XXVI, Fig. 4—7) wurde durch Ogilvie mit der vorhergehenden Art vereinigt; dieselbe besitzt nach Koby 48—60 Costae. Die oberjurassische *Cyathophora Bourgeti* Defr. (Ogilvie l. c. pag. 176—177, Koby l. c. pag. 99, pl. XXVI, Fig. 1—3) besitzt weitaus gröbere Costae und reichen bei derselben bloss sechs Septen tief in den Kelch hinein; ausserdem ist auch die Zahl der Costae bedeutend geringer (24—30) als bei der kaukasischen Art. *Cyathophora Gresslyi* (Koby l. c. pag. 98, pl. XXVI, Fig. 8, pl. XXIX, Fig. 6) mit 48—60, und *Cyathophora faveolata* (Koby l. c. pag. 100, pl. XXV, Fig. 6, 7) mit 24—30 Rippen sind ebenfalls abweichende Arten; *Cyathophora tithonica* (Ogilvie l. c. pag. 177, Taf. XVI, Fig. 13) besitzt Kelche von unregelmässig polygonaler Form, und *Cyathophora globosa* (Ogilvie l. c. pag. 178, Taf. XVI, Fig. 14) ausserordentlich spärliche Septen; die Costae wurden überhaupt nicht observiert.

Von den Kreideformen weicht *Cyathophora regularis* From. (Koby, »Monographie des polypiers crétacés de la Suisse«, Mémoires de la Société Paléontologique Suisse, Vol. XXIII, 1896, pag. 29, pl. IX, Fig. 5) mit ihren kleinen Kelchen und zwölf Septen, sowie *Cyathophora neocomiensis* (d'Orbigny) de Fromentel (Mémoires de la Soc. Pal. Suisse, Vol. XXII, 1895, pag. 28, pl. IV, Fig. 6) mit ihren 24 Costae ebenfalls scharf von unserer Art ab.

Fundort: Geschiebe des Kussur-tschai (Daghestan), wo sie Herr M. v. Déchy am 25. Juli 1902 gesammelt hat. Die Versteinerung ist in den Aufzeichnungen des Herrn D. Laczkó mit I. 61 bezeichnet.

Alter: Aller Wahrscheinlichkeit nach Corallien des oberen Jura.

Montlivaultia Széchenyii n. sp.*)

Taf. I, Fig. 2, 2a, 2b.

Die Einzelkoralle ist feigenförmig, unten mit dünnem Stil, aus welchem sie nach oben allmählich dicker wird. Dieselbe ist sehr abgerieben, doch ist ein Rest der dicken und runzeligen Epithek deutlich zu erkennen, welche bis zum Kelchrande hinaufreichte. Ausserdem wird das allmähliche Wachstum des einst kleinen Polyps durch Zuwachsstreifen angedeutet. Der Kelch ist oval, etwas eingesenkt. In demselben sind 24 stärker hervortretende Septen sichtbar, die etwa bis zur Mitte des Kelches reichen, einander jedoch nicht berühren und so keine Columella bilden, sondern eine lange Spalte frei lassen. Inzwischen reihen sich dünnere und kürzere Septen aneinander, welche den Zyklus bilden; ihre Zahl ist jener der vorhergehen-

*) Zu Ehren des Herrn Grafen Béla Széchenyi, ungarischer Kronhüter.

den gleich. Zwischen diesen sind dann 40 noch kürzere Septen vorhanden. Die Art besitzt zusammen 90 Septen, die in etwa fünf Zyklen angeordnet sind. An den Septen lassen sich mit Gewissheit die Zeichen einer Zähnelung in der Serie der Granulationen auf den Trabekeln erkennen. An den Aussenseiten sind die costalen Enden der Septen unter der losgelösten und abgebrochenen Epithel scharf sichtbar.

Dimensionen: Höhe 40 mm, Länge des Kelches 44 mm, Breite desselben 30 mm.

Die Einzelkoralle kann vermöge dieser aufgezählten Eigenschaften am besten zur Gattung *Montlivaultia* Lamouroux gestellt werden, obzwar ihr Aeusseres der turonischen *Trochomilia aspera* E. de Fromentel (Paléontologie Française, Terrain crétacé, Zoophytes, pag. 276, pl. 33, Fig. 2a und 2b). Anfangs hielt ich sie auch für dieselbe, die eingehendere Untersuchung belehrte mich jedoch, dass sie keine *Trochomilia* sein kann. Anderseits vermag ich sie mit keiner der bekannten *Montlivaultien* zu identifizieren. Von den oberjurassischen Arten nähert sie sich am meisten der aus dem Corallien bekannten *Montlivaultia Champlittensis* E. de Fromentel (Paléontologie Française, Terrain jurassique, Zoophytes, pl. 60, Fig. 1, 1a, 1b), mit welcher sie jedoch wegen der abweichenden Anordnung ihrer Septen nicht identifiziert werden kann.

Die Form der bekannteren kretazeischen *Montlivaultien*, wie z. B. der *Montlivaultia Kaufmanni* (Koby, »Monographie des polypiers crétacés de la Suisse«, pl. III., Fig. 7, 7a), ist eine völlig andere. Doch stimmt die Art dem allgemeinen Habitus nach mit jenen neokomen Formen überein, die in der Coquandschen Sammlung der kgl. ungarischen Geologischen Anstalt unter den Namen *Montlivaultia diversiformis*, *Barroti* und *Brossardi* H. Coquand vorhanden sind.

Fundort: Kuban-Tal, etwa 22 km südlich von Batalpaschinsk.

Alter: wahrscheinlich Unterkretazeisch.

Echinozoa.

Rhabdocidaris caucasica n. sp.

Taf. II.

Die ursprünglich kreisförmige Schale infolge Druckes etwas flachgedrückt; oben flach, unten eingesenkt. Weder das Scheitelschild, noch das Peristom erhalten.

Die Ambulacralfelder verhältnismässig schmal, wellig, an den Rändern mit je einer grösseren und innen mit ebenfalls einer, hie und da mit zwei

kleinen Körnern. Die Porenzonen breit, bedeutend breiter als die Ambulacra. Jedes Porenpaar durch eine Furche verbunden, die Poren daher gejocht, wodurch unsere Art in die Gattung *Rhabdocidaris* Desor (1858) verwiesen wird (*δαβδοτος* = gefurcht).

In je einer Ambulacralreihe finden sich 110 schmale Täfelchen und ebensoviel Poren vor. Die Zahl der Interambulacraltäfelchen ist in jeder Reihe 10—11 mit ebensovielen Tuberculen. Die an das Scheitelschild anstossenden Warzen brachen beim Präparieren grösstenteils ab, doch sind in jeder Reihe zehn Tuberculen sichtbar. Die Areola ist auf sämtlichen Interambulacraltäfelchen oval oder elliptisch und eingesenkt, mit einem etwas erhöhten Ring von Körnchenwarzen (*cercle scrobiculaire*) umgeben; die Zahl der grösseren Körnchenwarzen unmittelbar am Rande 18—20. Auf dem der Porenzone zugekehrten schmalen Teile befinden sich einige kleinere Warzen, dagegen sind gegen die Berührungspartien der Interambulacraltäfelchen zu in mehreren Reihen zahlreiche Warzen sichtbar, die gegen die Nähte hin allmählich kleiner werden. Die Warzenköpfe erhöht und mit einem zentralen Grübchen versehen, also durchbohrt. Die Stacheln abgebrochen.

Dimensionen. Durchmesser in der zusammengedrückten Richtung 70 mm, Höhe 60 mm.

Dieser neuen Art am nächsten verwandt ist *Rhabdocidaris Orbignyana* (Agassiz) Desor; die hauptsächlichere Literatur dieser ansserordentlich verbreiteten Art ist folgende:

- 1840. *Cidaris Orbignyana* Agassiz: Catal. syst. Ectyp. Echin. Mus. Neoc., p. 10.
- 1858. *Rhabdocidaris Orbignyana* Desor E.: Synopsis des Echinides fossiles, Paris. Pag. 40, Tab. I, Fig. 3, Tab. VIII, Fig. 7—9.
- 1875. *Rh. O.* Cotteau G.: Paléontologie Française. Terrain jurassique, tome X, pag. 299—308, pl. 223—226 et pag. 448, pl. 262, Fig. 4—7.
- 1890. *Rh. O.* Loriol: Embranchement des échinodermes. Description de la faune jurassique du Portugal, Lisbonne 1890. Pag. 34—36, pl. VI, Fig. 5—17.

Dieselbe ist namentlich aus dem Corallien, Kimmeridgien, Sequanien, Pterocerien des oberen Jura und aus dem Kelheimer Diceraskalk bekannt.

Bei *Rhabdocidaris Orbignyana* ist die Zahl der Interambulacraltäfelchen 7—8, bei unserer Art, wie erwähnt, 10—11; ausser diesem wesentlichen Unterschiede sind die scrobicularen Ringe der erwähnten Art

kreisförmig und hie und da elliptisch, während sie bei unserer Art ausnahmslos eine elliptische Form besitzen.

Eine zweite ähnliche Form, *Rhabdocidaris major* Cotteau (1878, Paléontologie Française, terrain jurassique, X^e tome, 1^e partie, pag. 254 bis 257, pl. 206, Fig. 8—10, pl. 207 et pl. 208) aus dem oberen Lias, besitzt ebenfalls etwas weniger Interambulacralwarzen (8—9) als unsere Art und weist sowohl auf den Ambulacra, als auch auf den Interambulacra bedeutend mehr Warzen auf wie unsere Art. Die kaukasische Form steht in mehrfacher Hinsicht zwischen diesen beiden Arten, weicht aber von beiden durch die grössere Anzahl ihrer Interambulacralwarzen ab.

Die neue kaukasische Art ist charakterisiert durch die hohe Gestalt, die elf Interambulacraltäfelchen, die elliptische Form der die Interambulacralwarzen umgebenden Areola, schliesslich den bänderförmige Verlauf der Ambulacralfelder.

Fundort: Osrokowa, Bakssan-Tal.

In den Aufzeichnungen Dr. Franz Schafarziks vom Jahre 1886 mit 132 (1) bezeichnet.

Alter: Oberer Jura (Kimmeridge—Corallien).

Lamellibranchiata.

Pholadomya Schafarziki n. sp.*)

Taf. III, Fig. 1, 1a, 1b.

Die etwas schiefgedrückte Form stark gewölbt und aufgeblasen; die Proportionszahlen der Dicke, Höhe und Länge 6 : 7 : 8. In der Seitenansicht (Fig. 1) abgerundet dreieckig, in der Vorderansicht (Fig. 1a) sehr breit, kartenherzförmig, stark klaffend; das Klaffen in der oberen hinteren Ansicht (Fig. 1b) infolge der nachträglichen Zusammendrückung nicht besonders auffallend.

Vom Wirbel gehen sechs Rippen aus, worunter die erste auf dem Vorderteil, die zweite auf der Wölbung der Schale herabläuft; letztere ist die Hauptrippe. Die von derselben nach hinten folgenden vier Rippen sind allmählich verwischt, reichen jedoch sämtlich bis zum Unterrand. Wo die Zuwachsstreifen die Rippen verqueren, entstehen höckerartige Erhebungen. Die Zuwachsstreifen auf der ganzen Oberfläche scharf, am

*) Zu Ehren des Herrn Dr. Franz Schafarzik, Professor am Polytechnikum Budapest, zweiter Präsident der Ungarischen Geologischen Gesellschaft.

schärfsten auf der Vorderseite. Am Wirbel ziehen noch zwei verwischte Rippen gegen den Hinterteil, die jedoch alsbald verschwinden.

Dimensionen: Dicke 65 mm, Höhe 72 mm, Länge 82 mm.

Verwandte Formen: *Pholadomya deltoidea* (Sowerby: The Mineral Conchology of Great Britain, London 1818, vol. II, pag. 220, Tab. 197, Fig. 4; Moesch: Monographie der Pholadomyen, 1874, Mémoires de la Société Paléontologique Suisse, vol. I, pag. 39, Tab. XII, Fig. 2, 3, Tab. XIII, Fig. 1—2, Tab. XV, Fig. 1—4) aus dem Dogger, die ebenso hoch als lang ist und 7—8 Rippen besitzt; ferner *Pholadomya Murchisoni* (Sowerby: l. c. vol. III, Tab. 297, Fig. 4, et vol. VI, Tab. 545; Moesch: l. c. pag. 44, Tab. XVII, Fig. 6—9, Tab. XVIII, Tab. XIX) aus dem Callovien, die hinten breiter abgerundet ist und 7—8 Rippen aufweist.

Pholadomya crassa (Agassiz: Études critiques sur les mollusques fossiles, Neuchâtel 1840, pag. 81, Tab. 6^d, Fig. 1—3) aus dem Bath und Callovien ist mit unserer kaukasischen Art am nächsten verwandt, doch befindet sich hinter ihrer Hauptrippe eine tiefe Furche, welche sich abwärts ausweitet. Ferner sind die Zwischenräume der folgenden Rippen breiter, die Rippen unten kräftiger als oben und die dritte und vierte Rippe zumeist nur mehr auf der Basis sichtbar, oben dagegen verwischt. Bei unserer Form hingegen sind die Rippen in ihrem ganzen Verlaufe scharf, die letzten rudimentären Rippen sogar umgekehrt nur in der Wirbelgegend sichtbar und abwärts verwischt. *Pholadomya paucicosta* (Roemer, Fr. Ad.: Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithengebirges, Hannover 1836, Tab. XVI, Fig. 1; Moesch: l. c. pag. 76, Tab. XXV, Fig. 18, Tab. XXVI, Fig. 6—7, Tab. XXVII—XXIX) aus dem Malm ist von gleicher Breite und Höhe und trägt bloss 2—4 Rippen.

Fundort: Gunib, obere Kalkstufe.

In den Aufzeichnungen Dr. F. Schafarziks aus dem Jahre 1886 mit No. 205^b versehen.

Alter: Oberer Jura (Callovien—Oxford).

***Pholadomya* cf. *asiatica* Redlich.**

Taf. III, Fig. 2, 2a.

1894. Redlich, Karl, Der Jura der Umgebung von Alt-Achtala. Beitr. z. Pal. Oesterr.-Ung. u. des Orients. Bd. IX, p. 74, Taf. XII, Fig. 9.

Eine abgeriebene kleine Pholadomye, kann zwar nicht genau bestimmt werden, stimmt aber in ihren Umrissen mit der Doggerart Redlichs überein. Sie ist insofern beachtenswert, als diese Art vom Parkinsonia-Horizont bis zu den oberjurassischen Schichten von Gunib hinanreicht.

Fundort: Gunib, unter der Festung, wo sie im sandigen Kalke von D. Laczkó am 11. Juli 1902 gesammelt wurde; in seinen Aufzeichnungen mit I. 33 bezeichnet.

Alter: Oberer Jura.

Ceromya excentrica (Voltz) Agassiz var. nov.

Taf. IV, Fig. 1, 1a.

Isocardia excentrica Voltz, in Mus. Argentor.

— 1836. Roemer: Ool. Geb. pag. 106, Tab 7, Fig. 4a—c. — Bronn: Leth. I, p. 373, Tab. 20, Fig. 11.

— 1840. *Ceromva excentrica*, Ls. Agassiz: Études critiques sur les mollusques fossiles, Neuchatel, pag. 28, Tab. 8a—c.

1892. Neumayr-Uhlig: Ueber die von H. Abich im Kaukasus gesammelten Jura-fossilien. Denkschriften d. Kais. Akad. d. Wiss. Math.-naturw. Kl. Bd. 59, pag. 19.

Agassiz unterscheidet drei Varietäten dieser sehr verbreiteten und charakteristischen Kimmeridgeart, und zwar 1. variété *allongée*, 2. *subcarree* und 3. *écrasée*.

Unser abgebildetes kaukasisches Exemplar repräsentiert eine vierte Varietät, deren Skulptur vom Agassizschen Typus abweicht. Eine derartig abweichend skulpturierte Form wird von Neumayr-Uhlig (l. c. pag. 19) vom Wege nach Kamendelimost, am Kuban (vielleicht identisch mit dem an der Vereinigung der Flüsse Kuban und Teberda gelegenen Kamenamost) erwähnt und die abweichende Verzierung dem ungünstigen Erhaltungszustande zugeschrieben. Die Skulptur des Steinkernes unserer kaukasischen Form ist der von *Ceromya plicata* (Agassiz: Étud. crit. pag. 32, Tab. 8^d; syn. *Cardita* V-costata Buckmann: Geol. Chelt. 2^d edit., pag. 97; Morris-Lycett: A monograph of the mollusca from the great-oolite, London 1854, pag. 107, Tab. X, Fig. 1a, 1b, 2) aus dem Dogger ähnlich, von welcher er jedoch durch seinen Umriss scharf abweicht. Nachdem ich diese in gebrochenen Linien bestehende Skulptur konstant beobachten konnte, und zwar sowohl bei den gedrungeneren, als auch bei den schlanken Formen, trenne ich sie als Varietät vom Typus ab.

Fundort: Das abgebildete Exemplar wurde von D. Laczkó am 12. August 1902 gefunden, und ist auf seiner mit I. 92 bezeichneten Etikette als Fundort Psebai, Tal der kleinen Laba, angegeben. Diese Varietät habe ich auch in Dr. F. Schafarziks Sammlung aus dem Jahre 1886, No. 205b, aus dem oberen Kalk von Gunib stammend, sowie in D. Laczkós Sammlung vom 11. Juli 1902 (mit I. 33 bezeichnet) im grauen Sandmergel von Gunib, unter der Festung, vorgefunden.

Alter: Oberer Jura der Exemplare von Gunib; des abgebildeten Exemplars Callovien.

***Pleuromya Merzbacheri* n. sp.*)**

Taf. IV, Fig. 2, 2a—c.

Es liegt der ziemlich wohlerhaltene Steinkern einer gedrungenen *Pleuromya* vor. Die Vorderseite ist steil abgestutzt, die hintere klaffend und abgerundet. Der Wirbel vorgeschoben, etwa am vorderen Drittel der Schalenlänge gelegen, während sich derselbe bei den meisten bekannten Arten am vorderen Viertel der Schalenlänge befindet. Der Wirbel stark eingewunden; die rechte Klappe — wie Fig. 2c zeigt — auf die linke übergreifend, infolgedessen der rechte Wirbel höher steht als der linke. Die Skulptur aus parallelen Zuwachsfalten bestehend, welche kräftige Furchen bilden; ober oder unter den meisten Hauptfalten sind auch dünne Nebenfältchen zu beobachten. Die Zahl der Hauptfalten bzw. Furchen ist 32, die am Wirbel sehr dicht stehen. An der Wirbelbasis zeigt sich beiderseits eine starke Einschnürung, unter welcher die konzentrischen Falten in etwas grösseren Abständen aufeinander folgen. Von den 32 Falten befinden sich unter der Einschnürung 18. In der Seitenansicht (Fig. 2) zieht vor dem Vorderrand eine seichte Grube vom Wirbel herab, was besonders für *Pleuromya donacina* Agass. charakteristisch ist. Die Schale hinten klaffend (2a, b), am vorderen Teile ist das Klaffen derselben bloss von unten (2b) sichtbar.

Dieser Form steht *Pleuromya varians* (Agassiz L.: Études critiques sur les mollusques fossiles, Neuchatel 1840, pag. 247, Tab. 25) aus dem Oxfordien am nächsten, die jedoch bedeutend schlanker ist, wie dies auch aus dem Vergleiche mit dem auf Taf. IV, Fig. 3, abgebildeten Exemplar aus Gunib hervorgeht. Ausserdem berühren sich bei dieser die beiden

*) Zu Ehren des Herrn Dr. Gottfried Merzbacher.

Wirbel, während sie bei unserer Art durch einen ziemlich breiten Abstand getrennt sind; im Zusammenhang damit erscheint die Schale von *Pleuromya varians* mehr klaffend. Als eine andere verwandte Form kann *Pleuromya Alduini* (Agassiz l. c. pag. 242, Tab. 22, Fig. 10—12) aus dem Dogger genannt werden, deren Hinterteil jedoch bedeutend mehr verbreitert, die vordere Seite aber abgerundeter, nicht so abgestutzt ist wie bei unserer Art. Die oberjurassische *Pleuromya donacina* Voltz (Agassiz l. c. pag. 248, Tab. 23, Tab. 29, Fig. 16—18) besitzt bedeutend eckigere Umriss. Es sind dies Unterschiede, welche bloss die Abtrennung als Varietät gerechtfertigt erscheinen liessen; jedoch besteht der Hauptunterschied darin, dass bei all diesen Arten der Wirbel am vorderen Viertel, bei unserer Spezies dagegen dem Zentrum mehr genähert, am vorderen Drittel der Schalenlänge zu liegen kommt.

Dimensionen: Länge 48 mm, Höhe 36 mm, Dicke (Breite der beiden Klappen) 31 mm.

Fundort: Psebai, Kuban-Gebiet; gesammelt durch D. Laczkó am 12. August 1902; in seinen Aufzeichnungen I. 92.

Alter: Callovien.

***Thetis caucasica* Eichwald.**

Taf. V, Fig. 2, 2a—d.

1868. *Thetis caucasica*, Eichwald: *Lethaea rossica* IIb, pag. 709, Taf. 26, Fig. 7.

1899. *Thetis caucasica*, Anthula: Ueber die Kreidefossilien des Kaukasus. Beiträge z. Pal. Öst.-Ung. u. d. Orients. Bd. XII, 1899, pag. 90, Taf. IV, Fig. 6a—6c.

Diese Art, welche 1868 durch Eichwald aufgestellt und 1899 durch Dim. J. Anthula emendiert und aufs neue beschrieben wurde, ist in der Sammlung Herrn M. v. Déchys sehr häufig. Das abgebildete Exemplar repräsentiert eine extreme Form der in Rede stehenden Art, da sie in den Umrissen am meisten an *Thetis major* Sow. erinnert. Jedoch ist — wie Anthula l. c. nachweist — bei der Unterscheidung der Arten der Mantelausschnitt ausschlaggebend. Es mögen hier diese wichtigen Zeilen Anthulas wörtlich wiedergegeben sein. »*Thetis minor* Sowerby: Der Mantelausschnitt reicht bis nahe an die Spitze des Schnabels, zeigt auf den Flanken eine ziemlich tiefe Ausbuchtung und nahe dem Schnabel einen

stumpfen Winkel. *Thetis major* Sowerby: Der Mantelausschnitt zieht sich nicht hoch hinauf, was im allgemeinen der Hauptunterschied gegen *Thetis minor* ist; ausserdem bildet es keine Ausbuchtung in der Mitte der Flanken, sondern beschreibt nur einen einfachen, aufsteigenden Bogen. *Thetis caucasica* Eichwald: Der Mantelausschnitt ist verhältnismässig weit von der Spitze des Wirbels entfernt und bildet über der Mitte der Flanken eine unregelmässige Ausbuchtung.«

Unsere Form muss also dieser letzten Art zugezählt werden, nachdem ihr Mantelausschnitt vom Wirbel entfernt und — wie Fig. 2a zeigt — mit einer sehr prägnanten Ausbuchtung versehen ist.

Dimensionen: Länge 31 mm, Höhe 29 mm, Dicke 22 mm.

Fundort: Oestlich von Kislowodsk (rötlicher Sandstein des ersten Plateaus), gesammelt von Dr. F. Schafarzik (61—1886); von Kislowodsk östlich, 4. Etage, ges. von Dr. F. Schafarzik (63—1886); östlich von Charaki, zwischen Bottlich und Chunsach, ges. von Dr. F. Schafarzik (178, 179—1886). Der letzteren Sammlung gehört auch das abgebildete Exemplar an.

Alter: Gault.

Eriphyla Grigoriewi n. sp.*)

Taf. V, Fig. 1, 1a—b.

Die Klappen sehr dickschalig, mässig gewölbt, die rechte etwas grösser als die linke Klappe. Von der Seite betrachtet mit abgerundetem Umrisse, gegen hinten stark verlängert, so dass der Wirbel auf das vordere Viertel zu stehen kommt. Der Wirbel sehr klein, nach vorn geneigt, der linke etwas mehr nach aussen reichend. Die Skulptur aus konzentrischen Streifen bestehend, die in der Wirbelgegend dichter, aber schwächer sind, gegen den Unterrand zu hingegen kräftige Falten bilden. Zwischen den Zuwachsstreifen befinden sich im allgemeinen breite Furchen.

Das Schloss konnte nicht freigelegt werden, infolgedessen die Form nur bedingungsweise zur Gattung *Eriphyla* gestellt werden kann. Dem Aeusseren nach offenbart sich auch eine Aehnlichkeit mit *Gresslya*, die jedoch bekanntermassen dünnschalig, unsere Form dagegen sehr dickschalig ist. Dieselbe zeigt auch mit *Cyprina* einige Aehnlichkeit, doch erscheint es am

*) Zu Ehren des Herrn Professor Alexander Grigoriew, langjährigen Sekretärs der kais. russ. geographischen Gesellschaft und Förderers asiatischer Forschungsreisen.

wahrscheinlichsten, dass sie der Familie *Astartidae*, und zwar dem Genus *Eriphyla* angehöre.

Sie trägt nämlich sehr viel Aehnlichkeit mit *Eriphyla transversa* Leym. zur Schau, die aus dem unteren und mittleren Neokom Frankreichs und der Schweiz, sowie aus dem mittleren Neokom Ostafrikas*) bekannt ist, doch ist unsere Form bedeutend mehr verlängert als diese.

Dimensionen: Länge 60 mm, Höhe auf der linken Klappe 45 mm, Dicke der beiden Klappen 28 mm.

Fundort: Daghestan, zwischen Tando und Bottlich, wo ich sie aus dem Sandstein gesammelt habe (No. 41).

Alter: Neokom.

Gastropoda.

Ptygmatis kubanensis n. sp.

Taf. VI, Fig. 1, 1a, 1b.

Innerhalb der Gruppe *Nerinea* DeFrance (1825) besteht die charakteristische Eigentümlichkeit der Untergattung *Ptygmatis* Sharpe nebst der wenig verzierten Schale in der komplizierten Faltung.

Die zahlreichen glatten Umgänge unserer Art sind sattelartig vertieft und in der Nähe der Naht aufgetrieben. Auf dieser aufgetriebenen Zone befindet sich die Naht. Die Oberfläche des Gehäuses ist zwar abgerieben, doch weisen alle Zeichen auf eine glatte, alle Verzierung entbehrende Oberfläche hin. Von den fünf komplizierten Falten befinden sich zwei auf der Spindel, eine auf der Innenlippe und zwei auf der Aussenlippe, wo noch die Spur einer sechsten Falte beobachtet werden kann. Sowohl die Mündung, als auch die Spitze sind abgebrochen.

Dimensionen des Bruchstückes: Länge 55 mm, Durchmesser des vorhandenen letzten Umganges 22 mm.

Die nächstverwandten Formen sind: *Nerinea* (*Ptygmatis*) *pseudo-Bruntrutana* (Gemmellaro: 1865. *Nerinee della Ciacca dei dintorni di Palermo*, pag. 6, Tab. I, Fig. 4—7; K. A. v. Zittel: *Die Gastropoden der Stramberger Schichten*, Cassel 1873, pag. 233; Taf. 41, Fig. 23—25; Herbig: *Paläontologische Studien über die Kalkklippen des siebenbürgischen Erzgebirges*; *Mitteilungen aus dem Jahrbuche der kgl. ungarischen Geologischen Anstalt*, Bd. VIII, pag. 40, Taf. V, Fig. 6—8), doch ist diese untertithonische Art viel spitziger, konischer und besitzt mehr abgerundete

*) Gottfried Müller: *Versteinerungen des Jura und der Kreide. Deutsch-Ostafrika*. Bd. VII, Berlin 1900, pag. 553, Taf. XXI, Fig. 5—6.

Umgänge, während das Gehäuse unserer Art lang ist und einen abweichenden Scheitelwinkel besitzt. Die oberjurassische, treppenförmig aufgebaute *Ptygmatis carpathica* (Zeuschner: Geognostische Beschreibung des Nerineenkalkes von Inwald und Roczynty, Naturwissenschaftliche Abhandlungen von Haidinger, Bd. III, pag. 137, Taf. XVII, Fig. 1—4) ist viel zugespitzter kegelförmig.

Fundort: Tal des Kuban, südlich von Batalpaschinsk.

Alter: Oberer Jura oder untere Kreide.

Cephalopoda.

Lytoceras incertum

Taf. VI, Fig. 2, 2a.

Es liegt das Bruchstück eines in Schwefelkies umgewandelten kleinen Ammoniten mit weitem Nabel vor. Die Skulptur besteht aus leicht gebogenen, fein gekerbten Linien und auch Einschnürungen sind zu beobachten. Der Durchschnitt ist nahezu kreisrund. Nach Absprengung der patinaartigen Schale gelang es mir, die Spuren des Sutura zu entdecken. Der Siphonallobus ist durch einen kleinen Sattel symmetrisch entzwei geteilt. Der erste Laterallobus an der Basis in zwei symmetrische Hälften geteilt. Die Sättel tief geschlitzt. Dieses Fragment ist dem als *Ammonites lineatus* Quenstedt Friedrich August Quenstedt: Der Jura, Tübingen 1858, pag. 133, Tab. 16, Fig. 13) beschriebenen *Lytoceras* am meisten ähnlich, der aus dem Lias Obergamma (also aus dem mittleren Lias) bekannt ist. Auch mit dem *Ammonites rubescens* (Eug. Dumortier: Études paléontologiques sur les dépôts jurassiques du Bassin du Rhône, Paris 1874. Lias supér. pag. 114, pl. XXIX, Fig. 4—5), der aus der *Ammonites bifrons*-Zone bekannt ist, weist es eine Ähnlichkeit auf.

Fundort: Nicht genau bekannt; aus dem Geschiebe des Terek gesammelt von D. Laczkó (No. 83).

Alter: Wahrscheinlich oberer Lias.

Rhacophyllites Ssamenowi n. sp. *)

Taf. VI, Fig. 3, 3a, 3b.

Ein kleines, in Schwefelkies umgewandeltes, weitgenabeltes, scheibenförmiges Ammonitenfragment mit abgeflachtem Umgang und abgerundetem Externteil, auf dessen Oberfläche schief vorgezogene Linien mit in regel-

*) Zu Ehren des Herrn Senators Peter von Ssamenow, Vizepräsidenten der kais. Russ. Geogr. Gesellschaft.

mässigen Abständen folgenden Einschnürungen sichtbar sind. Es gelang mir, die Naht teilweise freizulegen, deren Loben und Sättel — wie Fig. 3 b zeigt — diese Form in die Gattung *Rhacophyllites* Zittel verweisen. Die Sättel endigen in zwei Hauptblättern (diphyllisch). Der tiefe Einschnitt des Laterallobus reicht etwas unter die Lobennormale.

Am ähnlichsten ist *Ammonites Mimatensis* d'Orbigny (Paléontologie Française, Terrains jurassiques, Cephalopodes, Paris 1842—1849, pag. 344, pl. 110, Fig. 4—6) aus dem oberen Lias, doch wird der Siphonallobus desselben durch ein bedeutend breiteres und niedrigeres Externsättelchen entzwei geteilt, als bei unserer Art. Ausserdem ist die kaukasische Form bedeutend gedrungener als die französische Spezies.

Fundort: Nicht genau bekannt, gesammelt aus dem Geschiebe des Terek durch D. Laczkó (No. 83).

Alter: Wahrscheinlich oberer Lias.

Stephanoceras Liechtensteinii n. sp. *)

Taf. VI, Fig. 4.

Diese schön erhaltene Form zeigt sich schon beim ersten Anblick dem *Stephanoceras Bayleanum* Oppel (sp. 1856) verwandt. Oppel trennte bekanntermassen die unter dem Namen *Ammonites Humphriesianus* beschriebenen d'Orbignyschen Formen ab und führte die in der Paléontologie Française, Terrains jurassiques, tome I, pl. 133, abgebildeten, sehr weit genabelten, extrem evoluten Formen unter dem Namen *Stephanoceras Bayleanum* in die Literatur ein. Bei genauerer Untersuchung der in Rede stehenden kaukasischen Art fällt es auf, dass sich die Knoten unmittelbar über dem Nabelrand befinden, von wo sie jäh zur Nabelnaht herabfallen. Dem entspricht auch der Querbruch, welcher zeigt, dass die grösste Breite der Wölbung in der Richtung des Aussenrandes der folgenden Windung liegt; der Querschnitt ist demnach aufwärts verschmälert, abgerundet viereckig. Am Halbdurchmesser der Aussenwindung befinden sich 17 Knoten und ebensoviele sehr kurze und verwischte umbonale Rippen; die Zahl der Externrippen ist 60. Auf der Hälfte der darunter folgenden Windung entsprechen den 15 Umbonalrippen bzw. ebensovielen Knoten gleichfalls 60 Externrippen. Auf einer ganzen Innenwindung zählte ich bloss 23 Knoten. Die Zahl der Knoten nimmt also gegen die inneren Umgänge zu ab, während die Zahl der gegabelten Rippen konstant erscheint. Die

*) Zu Ehren des Prinzen Franz Liechtenstein, s. Z. k. u. k. österr.-ungar. Botschafter am Kais. russischen Hofe.

Rippen gabeln sich auf den Knoten im allgemeinen in drei Aeste, jedoch nicht immer, da zahlreiche eingeschobene Rippen vorhanden sind, die frei enden; dies erfolgt jedoch nur an der einen Seite, während sie an der andern in Knoten endigen. An der linken Seite ist eine Rippe mehr vorhanden als auf der rechten, wodurch an der Externseite die regelmässige Bogenstellung gestört wird. Die Rippen sind, von den Knoten angefangen, stark nach vorn, nach Erreichen des Externteiles jedoch in kleinem Bogen nach hinten gekrümmt. Die sämtlichen Rippen sind von links nach rechts schief nach hinten gerichtet, und zwar meist mit zwei Rippenbreiten, so dass die Rippen des rechten Knotens nicht auf die entsprechenden rechten, sondern auf den folgenden, hinten stehenden Knoten treffen. Durch die linksseitige eingeschobene Rippe wird diese Schiefheit wieder einigermassen ausgeglichen. Von den Knoten auswärts bis zur Biegung sind die Zwischenräume breiter als die Rippen, während auf dem Externteil die Dicke der Rippen mit der Breite der Zwischenräume beiläufig gleich ist. Auf einer der inneren Windungen ist die Suturlinie schön sichtbar, die dem Wesen nach mit jener von *Ammonites Hunphriesianus* (d'Orbigny, Terr. jurass., pl. 133) übereinstimmt. Der Hauptunterschied ist der, dass bei der kaukasischen Art der Adventivlobus des Externsattels bedeutend tiefer herabreicht als bei d'Orbignys Form.

Das Ende des ersten Laterallobus erreicht gerade das Ende der Lobennormale und reicht nicht tiefer wie bei d'Orbignys Art; der zweite Laterallobus erreicht ebenfalls die Lobennormale.

Der Oppelschen *Stephanoceras Bayleanum* sp. gehören in der Münchener Sammlung der Originalexemplare sehr verschieden gestaltete Formen an, doch konnte ich die kaukasische Art mit keiner derselben identifizieren. Die Gestalt unserer Art ist im allgemeinen gedrungener als die des typischen *Bayleanum*.

Verwandt ist ferner auch *Stephanoceras Freycinetti* Bayle (Explication de la carte géologique de la France. Tome quatrième, Paris 1878. Atlas, pl. 41, Fig. 1), doch stehen die Knoten dieser Art bedeutend dichter, auf einem Umgang 48, und gleichzeitig auch in grösserer Entfernung von der Nabelnaht; ferner sind hier die Rippen gerade und vertikal.

Dimensionen der neuen Art: Durchmesser 120 mm, Nabelweite 70 mm, Breite des Durchschnitts der Schlusswindung 28 mm, Höhe in der Windungsebene 22 mm, von der Naht bis zum Externteil 28 mm.

Die Oppelsche Art *Bayleanum* kommt namentlich in Bayeux (Calvados) und in der Zone des *Ammonites Sauzei* vor, also etwas tiefer

als *Stephanoceras Humphriesianus* Sow.; der Fundort von *Stephanoceras Freycineti* Bayle ist Oolithe inférieure ferrugineuse, Saint Vigor, près de Bayeux.

Nach diesen Analogien ist das Alter der neuen kaukasischen Art wahrscheinlich der untere Horizont des mittleren Dogger.

Fundort: Westlich von Wladikawkas, Geschiebe des Fiagdonbaches; in einem dunkeln, eisenhaltigen Kalkgerölle gesammelt durch M. v. Déchy.

Perisphinctes Lóczyi n. sp.*)

Taf. VII, Fig. 1, 2, 2a, 2b.

Eine sehr weit genabelte Form mit rundlich ovalem Durchschnitt, deren Flanken jedoch stark gewölbt sind; der Externteil abgerundet. Die Rippen dicht stehend und in halber Höhe gegabelt.

Bei der grösseren Form (Fig. 1) entsprechen 25 inneren Rippen 45 Externrippen; die Rippen sind im allgemeinen nach vorn gerichtet. Auch zwei Einschnürungen sind auf derselben zu beobachten, vor und hinter welcher die Rippen stark anschwellen und sehr stark nach vorn biegen. Von Parabelknoten ist keine Spur sichtbar.***) Der Externteil des Umganges breit gewölbt, seitlich jedoch abgeflacht und sodann plötzlich zur Umbonalnaht herabfallend, jedoch keine Nabelkante bildend.

Auf dem kleineren Stücke (Fig. 2, 2a, 2b), welches etwas weniger als die Hälfte der Schlusswindung darstellt, entfallen auf 23 primäre Rippen des Nabelteiles 38 Externrippen. Es ist auf demselben eine starke Einschnürung sichtbar, die sich in der Form eines tiefen Grabens durch den Externteil erstreckt und seitlich, gegen die Naht zu, allmählich schmaler wird. In der Einschnürung setzen sich die Rippen ungestört fort, und unter der abgebrochenen Schale nimmt der Externlobus in demselben Platz.

Der Verlauf der Suturlinie ist folgender: Der Externlobus wird durch einen hoch (8 mm) hervorspringenden, sekundären Sattel in zwei symmetrische Hälften geteilt. Der erste Laterallobus reicht beinahe bis zur Lobennormale herab, ist sehr schmal und endigt unten in drei Haupt-

*) Zu Ehren des Herrn Prof. Dr. Ludwig v. Lóczy, Präsidenten der ung. geogr. Gesellschaft.

**) L. Tisseyre führt aus: »Der Umstand ist . . . nicht gleichgültig, dass Einschnürungen an parabeltragenden Formen sehr selten sind, und anderseits jene Formen beständig mit Einschnürungen versehen sind, welche gewöhnlich keine Parabelknoten tragen.« Schliesslich spricht er den Erfahrungssatz aus, »dass die Hauptentwicklung der Parabelknoten und ihre Umbildung zu wahrhaftigen Knoten auf hochmündige Arten der vorliegenden Formengruppe (die des *Perisphinctes Martiusii*) beschränkt wird, während Einschnürungen nur an Formen mit rundlichem Windungsquerschnitte auftreten.« (Beitrag zur Kenntnis der Cephalopodenfauna der Ornamentone im Rjäsan, Russland; Sitzb. d. k. Akad. d. Wissensch., Wien, Bd. 88, Abt. I, 1883, pag. 619, 620.)

ästen. Der zweite Laterallobus überschreitet die Lobennormale und schneidet hierbei tief gegen den ersten Laterallobus ein. Der erste Auxiliarlobus ist ebenfalls sehr tief.

Der Externsattel ist breit und endigt 17 mm von der Lobennormale*) entfernt in zwei Hauptästen; derselbe wird durch einen nicht gerade tiefen Sekundärlobus entzwei geteilt. Der äussere Ast ist grösser und teilt sich abermals in zwei Teile. Der erste Lateralsattel besteht ebenfalls aus zwei durch einen ausserordentlich tiefen Sekundärlobus getrennten Hauptteilen.

Der äussere Hauptast, welcher aus zwei gleichen Aestchen besteht, liegt nahezu in derselben Höhe (16 mm) über der Lobennormale wie der Externsattel, während der innere Hauptast plötzlich herabfällt; das obere Ende dieses internen Hauptastes fällt in jene schräg nach hinten ziehende Linie, in welche auch die oberen Enden des zweiten Lateralsattels und der Auxiliarsattel zu liegen kommen. Dasselbe Bild bieten auch die Suturlinien der inneren Windungen in einfacherer Form. — Sämtliche Sättel sind breiter als die Loben.

Dimensionen. Durchmesser des grösseren, zusammengeklebten Exemplars 95 mm, die Nabelweite 45 mm. Der Durchmesser des kleineren dürfte bei 90 mm lang gewesen sein, die Nabelweite 42 mm. Höhe der Schlusswindung in der Medianebene 23 mm, von der Naht bis zum Extern-teil 28 mm, Breite 26 mm. Die Breite der Mündung ist also grösser als die eigentliche Höhe.

Die nächstverwandte Form der neuen Art ist *Perisphinctes Martiusii* (d'Orbigny: Pal. Franç. T. jurass. 1842—1849; pag. 381, pl. 125; 1856 Oppel. Die Juraformation, pag. 80; 1881; Böckh, G. A. Mecsekhegység jurakorbeli lerakódásai, pag. 80) aus dem mittleren Dogger, von welcher sich unsere Art jedoch durch ihren nahezu runden Durchschnitt und die bedeutend gedrungene Gestalt sowie durch ihre etwas abweichende Suturlinie unterscheidet.

Fundort: Die unteren dunkeln Schiefer des Guniberges im Daghestan; in den Aufzeichnungen von Dr. F. Schafarzik No. 205a.

Alter: Mittlerer Dogger.

***Perisphinctes daghestanicus* n. sp.**

Taf. VII, Fig. 3, 3a.

Es liegt mir ein überaus zartes, kleines *Perisphinctes*-Fragment mit vollständiger innerer Windung vor. Eine sehr weit genabelte Form, deren

*) Lobennormale = Radius vom Spiralenanfang zum tiefsten Punkt eines Externlobus.

Umgänge einander nur wenig decken. Der Durchschnitt derselben nahezu kreisförmig. Die dicht stehenden Rippen gabeln sich in der Mitte. Auf der Innenwindung ist auch eine Einschnürung sichtbar. Diese Art weist viel Aehnlichkeit mit der vorher beschriebenen Form und einige Aehnlichkeit auch mit *Ammonites convolutus dilatatus* (Duenstedt: Amm. d. schwäb. Jura, Taf. 81) aus dem Ornatenton auf, kann aber mit keiner derselben identifiziert werden.

Fundort: Die unteren dunkeln Schiefer am Gunibberg (Schafarzik, No. 205a).

Alter: Dogger.

Parkinsonia ferruginea Oppel.

Taf. VIII, Fig. 1.

1857. Oppel, Juraformation, pag. 476.

1888. Schlippe, Die Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande, pag. 211, Taf. VI, Fig. 2, 3.

1892. Neumayr-Uhlig, Jurafossilien des Kaukasus, pag. 53.

Diese Art liegt in zahlreichen Exemplaren aus den unteren dunkeln Schiefen des Gunibberges vor. Das abgebildete Exemplar ist eine mässig involute, flache Form mit stark nach vorn gebogenen Rippen, auf welchen an der Stelle der Gabelung keine Knoten vorhanden sind. Die Externfurche sehr scharf. Die *Parkinsonia ferruginea*, welche in West- und Mitteleuropa die Basis der Bathstufe angibt, ist aus den dunkeln Schiefen des Gunib bereits seit längerer Zeit bekannt. Nachdem aber von dieser Lokalität durch die Expedition M. v. Déchys schon vor zwanzig Jahren *Parkinsonien* mitgebracht wurden, führe ich eine derselben auch in Abbildung vor.

Fundort: Untere dunkle Schiefer bei Gunib, wo sie durch Dr. F. Schafarzik 1886 gesammelt wurde (No. 205a).

Alter: Mittlerer Jura (Bathonien).

Reineckia anceps Rein.

Taf. VIII, Fig. 2, 2a.

1818. *Nautilus anceps* Reinecke, Maris protogaei Nautilus et Argentos delinervit, Tab. VII, Fig. 61, p. 82, No. 29.

1842. *Ammonites anceps* d'Orbigny, Paléontologie Française, Terrains jurassiques, pag. 462, pl. 167.

1846. *Ammonites Parkinsoni coronatus* Quenstedt, Cephalopoden, pag. 147, Taf. XI, Fig. 8.

1878. *Reineckia anceps* Bayle, Explication de la carte géologique de la France, planche LVI.

1892. *Reineckia anceps* Neumayr-Uhlig, Jurafossilien des Kaukasus, pag. 52.

Ein schönes Exemplar dieser sehr mannigfaltigen Art führe ich auch in Abbildung vor. Das einen Durchmesser von 60 mm besitzende, kleine, gedrungene Exemplar ist etwas abgerieben, doch sind auf demselben die bezeichnenden Charaktere trotzdem gut erkennbar. *Reineckia anceps* ist in Frankreich bekanntermassen ein Leitfossil des Callovien, in Schwaben aber kommt dieselbe im braunen Jura (Quenstedt ζ), im unteren Ornatentone, häufig vor. Aus dem Kaukasus war sie bisher aus dem kiesreichen grauen Mergel des Gunib und vom Passe Balkar-Digorien bekannt. Das einschliessende Material des abgebildeten Exemplares ist eisenhaltiger Mergel.

Fundort: Dieses Exemplar stammt aus dem Geschiebe des Terek, bei Balta, wo es durch D. Laczkó (1902 No. 1—83) gesammelt wurde. Alter: Callovien.

Cosmoceras Jason Reinecke.

Taf. VIII, Fig. 3, 3a.

1818. *Nautilus Jason* Reinecke, Naut. et Arg. pag. 62, No. 8, pl. III, fig. 15—17.

1842. *Ammonites Jason* d'Orbigny, Paléontologie française, Terrains jurassiques, pag. 446, planche 159.

1878. *Cosmoceras Jason* Zieten. Bayle, Explication de la carte géologique, de la France, planche LVII.

1892. *Cosmoceras Jason* Rein. Neumayr-Uhlig, Jurafossilien des Kaukasus, pag. 53.

Das abgebildete Fragment, welches einen Durchmesser von 90 mm besitzt, stimmt ziemlich gut mit der oben zitierten Abbildung Bayles, ein anderes Exemplar dagegen mit der in d'Orbignys zitierter Arbeit auf Taf. 160 abgebildeten stacheltragenden Art überein, bezüglich der es jedoch zweifelhaft ist, ob sie mit dem echten typischen *Jason* vereinigt werden könne.

Die Art ist im Callovien Frankreichs und im unteren Ornatentone der Stufe des schwäbischen Jura häufig. Bei Neumayr-Uhlig wird dieselbe aus dem zentralen Kaukasus vom Passe zwischen Balkar und Digorien erwähnt. Unser Exemplar ist in einem graulichgrünen, mergeligen Sandstein eingeschlossen.

Fundort: Gunib, unter der Festung; gesammelt durch D. Laczkó, 1902, No. 1—33.

Alter: Callovien.

***Acanthoceras Waageni* Anthula var. n.**

Taf. X, Fig. 1, 1a.

1899. *Anthula*, *Pachydiscus* (?) *Waageni* n. sp.

In seiner grundlegenden Arbeit »Ueber die Kreidefossilien des Kaukasus« (Beiträge zur Paläontologie Oesterreich-Ungarns und des Orients, Bd. XII, 1899, Wien, pag. 106, Taf. IX, Fig. 1a, b, c) beschrieb Dr. Dimitriu *Anthula* aus dem dunkeln Tonmergel des Aptien von Aschilta, Daghestan, einen sehr schönen Ammoniten, den er unter Fragezeichen zur Gattung *Pachydiscus* gestellt hat. Herr Professor J. F. Pompeckj war so gütig mich aufmerksam zu machen, dass diese Form kein *Pachydiscus*, sondern ein typischer *Acanthoceras* sei. Dieselbe Art oder vielleicht eine nur wenig abweichende Varietät fand ich auch in der Sammlung M. v. Déchys vor.

Auf der Schlusswindung dieses wohl erhaltenen Exemplares fehlt die Wohnkammer, ihre Spur ist jedoch vorhanden; dieselbe war grösser als der halbe Umgang. Das Gehäuse besteht aus abgerundeten, rasch zunehmenden Umgängen, die nicht ganz ein Drittel der Höhe umfassen. Die zugerundete Nabelwand fällt steil zum Nabel herab. An der äusseren, abgeriebenen Oberfläche erscheinen die Rippen glatt, an den Rippen der inneren Windungen sind jedoch die mittelmässig starken Knoten gut sichtbar, und zwar einesteils auf dem gegen den Nabel zu befindlichen Teile der Rippen, unmittelbar auf der abgerundeten Nabelseite, anderseits in der Mitte der Flanken, sehr nahe zur Naht. Die Rippen sind an der Nabelwand stark nach hinten gezogen; nachdem sie aber die Nabelkante erreicht haben, ziehen sie über die Flanken wie über den Externteil in gerader Linie und sind am Siphonanteil sogar um einen Gedanken vorgezogen. 32 Nabelknoten entsprechen auf einem Umgange 65 Rippen des Siphonanteiles. Die Bifurkation der Rippen erfolgt diesseits der Flankenmitte, gegen den Nabelrand zu, meist in der Gegend der Knoten.

Die allgemeine Form ist stark aufgeblasen und erinnert somit an *Pachydiscus*, doch weist auch *Acanthoceras* solche Vertreter auf, wie z. B. *Acanthoceras naviculare* (Mantell 1822, Geology of Sussex, London, pag. 198, Tab. XXII, Fig. 5; d'Orbigny 1840, Paléont. Franç., Terr. cré. p. 340,

pl. 103; Choffat 1898, Faune crétacique du Portugal, pag. 72, pl. VI) aus dem Cenoman. Die in Rede stehende kaukasische Art kann vermöge ihrer Suturlinie nicht zu *Pachydiscus* gezählt werden. Ein wesentlicher Charakter der Gattung *Pachydiscus* Zittel (emend. A. de Grossouvre: Les ammonites de la craie supérieure, Mém. pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France. Minist. des travaux publics. Deuxième partie, Paris 1894, pag. 176) besteht ausser der aufgeblasenen Form in ihrer, den *Desmoceratiden* nahestehenden Suturlinie, deren Typus, *Ammonites Neubergicus* Hauer, mit tiefgeschlitzten schmalen Sätteln und Loben sowie mit beiläufig in einer Höhe liegenden Sattellenden ist. Ein Blick auf die Suturlinie unserer kaukasischen Art belehrt, dass dieselbe der Familie *Desmoceratidae* Zittel (*Ligati* d'Orb.) und somit der Gattung *Pachydiscus* nicht angehören könne; die Suturlinie verweist sie vielmehr in die Gattung *Acanthoceras* Neumayr. Die Suturlinie von *Acanthoceras* ist ziemlich einfach. Ausser den beiden Lateralloben sind bloss 1—3 kleine Auxiliarloben an den Flanken vorhanden. Die Körper der Loben und Sättel sind plump und breit, die Sättel breiter als die Loben. Die Loben bloss gezähnt, nicht verzweigt. All diese *Acanthoceras*-Charaktere treffen bei unserer kaukasischen Art zu. Es muss jedoch der auffallend breite Externsattel erwähnt werden, der an seiner Basis zumindest so breit ist wie die übrigen zusammen, während er oben beinahe um die Hälfte schmaler wird.

Die einzige Abweichung unserer Art von der als *Pachydiscus*? *Waageni* Anthula beschriebenen Form besteht in der tiefer herabreichenden Nabelkante, so dass unsere Form unten am breitesten ist, nicht in der Mitte, wie dies aus dem Vergleiche meiner auf Taf. X abgebildeten Form mit Fig. 1b des zitierten Werkes von Anthula hervorgeht. Dieser Unterschied erklärt sich zum Teil aus dem entwickelteren Alter und den abgeriebenen Flanken meiner Form. Meiner Ansicht nach kann dies nicht als artlicher Unterschied betrachtet werden, man könnte höchstens an die Abtrennung einer Varietät denken.

Dimensionen: Durchmesser 170 mm, Nabelweite 55 mm, Breite der Schlusswindung 86 mm, Höhe in der Medianebene 61 mm, vom Nabel bis zum Externteil 75 mm.

Fundort: Chodschal (Nordfuss des Daghestan), aus dem dunkeln Tonschiefer gesammelt durch Dr. F. Schafarzik 1886 (No. 209).

Alter: Aptien.

Parahoplites Déchy, n sp.*)

Taf. IX, Fig. 1—5.

Die Gattung *Parahoplites* wurde 1899 von Anthula für Arten aufgestellt, durch welche die Gattungen *Hoplites* und *Acanthoceras* überbrückt werden. Von *Hoplites* Neum. weichen dieselben namentlich durch ihre eigenartigen, sichelförmigen, am Externteil kräftiger werdenden Rippen sowie durch ihre einfachen Suturlinien ab, welche im Vergleiche zu der von *Hoplites* eine Rückbildung aufweisen und sich mehr dem *Acanthoceras* nähern. Vom *Acanthoceras* Neum. unterscheiden sie sich hauptsächlich darin, dass ihre Rippen beinahe niemals Knoten tragen. Diese Gattung ist besonders in der unteren Kreide häufig.

Die Schale unserer Form wird von rasch zunehmenden Umgängen gebildet, die einander bis beinahe zur halben Höhe umfassen und so einen mässig weiten Wirbel bilden. Die Flanken nahezu flach, wenig gewölbt, gegen die Nabelnaht mit steiler Nabelwand herabfallend; die Nabelkante abgerundet. Der Durchschnitt der Windungen stets bedeutend höher als breit. Von den Jugendexemplaren zu den älteren zeigt sich die folgende Proportion zwischen der Höhe und Breite in Millimetern 5 : 9, 5·5 : 8·5, 9·5 : 13, 13 : 21, 14 : 23, 17 : 30. Es liegen auch Exemplare vor, die doppelt so hoch als breit sind, diese wurden jedoch wahrscheinlich nachträglich flachgedrückt. In diesem ihrem Durchschnitte weicht unsere Art von den nahe verwandten Formen ab. Die Umgänge von *Parahoplites Melchioris* Anthula: Ueber die Kreidefossilien des Kaukasus, Beiträge zur Paläontologie Oesterreich-Ungarns und des Orients, Bd. XII, Wien 1899, pag. 112, Taf. VIII, Fig. 4a—4c, 5a, 5b) sind nämlich nur etwas höher als breit, bei manchen aufgeblähten Exemplaren sogar breiter als hoch. Auch *Parahoplites versicostatus* Michelin (d'Orbigny: Paléont. Franç., Terrains crétacés, pag. 273, pl. 81, Fig. 1—3) weist einen nur um etwas höheren als breiten Durchschnitt auf.

Die Umgänge unserer Art sind mit kräftigen Rippen bedeckt, worunter die Hauptrippen am Nabelteile in der Form starker Wülste entspringen, an den Flanken sich sichelförmig krümmen und am Externteil stark nach vorn neigen. Zwischen diese Hauptrippen sind Nebenrippen eingekeilt, die oberhalb der Nabelkante bedeutend höher beginnen und teils freie, also eingeschobene Rippen sind, teils aber sich mit den

*) Zu Ehren des Herrn M. v. Déchy, Vizepräsident der Ungarischen Geographischen Gesellschaft.

Hauptrippen berühren. Hie und da folgen auf eine Hauptrippe auch zwei kurze Nebenrippen, namentlich bei grösseren Exemplaren. Am Externteil werden sämtliche Rippen gleichförmig. Auf dem kleinsten Exemplar (Durchmesser 1·8 cm) entfallen auf 22 Nabelrippen 36 Externrippen. Dieses Verhältnis ist übrigens aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Bei einem Durchmesser von:	Nabelrippen:	Externrippen:
1·8 cm	22	44
2·0 cm	20	42
2·3 cm	22	36
3·0 cm	22	36
4·0 cm	24	42
5·5 cm	25	46
6·5 cm	24	48

Bei den erwähnten nächst verwandten Formen, und zwar bei *Parahoplites Melchioris*, mit einem Durchmesser von 6·8 cm, entfallen auf 16 Nabelrippen 34 und bei *Parahoplites versicostatus* mit einem Durchmesser von 2·4 cm auf 16 Nabelrippen 30 Externrippen. Die Rippen unserer Art sind am Externteil bedeutend mehr nach vorn geneigt und übergehen vermittelt eines tieferen Bogens von einer Seite auf die andere, als bei den erwähnten Arten. Die Suturlinie besteht aus einem Externlobus, zwei Lateralloben, einem Externauxiliarlobus, einem inneren Hilfslobus, einem Innenlobus, ferner einem Externsattel, zwei Lateralsätteln und einem Innensattel. Die Körper der Loben und Sättel sind breit, plump und zugerundet. Der Körper des Externlobus ist etwas schlanker als der des ersten Laterallobus und durch einen ziemlich breiten Medialsattel entzweit. Der erste Laterallobus sehr breit, dreiteilig; der mittlere Zweig reicht unter die Lobennormale, ihm folgt der Grösse nach der äussere Seitenzweig, während der innere am kleinsten ist. Der zweite Laterallobus bleibt über der Lobennormale, ist bedeutend schmaler als der vorhergehende und infolge seines stark entwickelten externen Seitenzweiges unsymmetrisch. Der äussere Hilfslobus ist schmal und befindet sich etwas näher zur Nabelnaht als zum zweiten Laterallobus. Dieser Hilfslobus ist nicht verzweigt, sondern besitzt bloss symmetrische Seitenzacken. Innerhalb der Nabelnaht ist der innere Hilfslobus von derselben Form wie der äussere, jedoch etwas tiefer und breiter. Der Innenlobus ist schmal und tief, reicht aber nicht unter die Lobennormale, also nicht so tief als der erste Laterallobus, son-

dern bloss bis zur Linie des Externlobus. Der Innenlobus ist dreiteilig und vollkommen symmetrisch.

Die Sättel sind im allgemeinen breiter als die Loben. Der Externsattel steht kaum um etwas weniger höher als der erste Lateralsattel.

Fundort: Lewaschi (Nordfuss des Daghestan); gesammelt durch D. Laczkó, am 9. Juli 1902.

Alter: Untere Kreide, Aptien.

Tafeln nebst Erklärungen

zu

Papp, Versteinerungen.

Erklärung zu Tafel I.

Fig. 1, 1a, 1b. **Cyathophora Déchyi** n. sp.

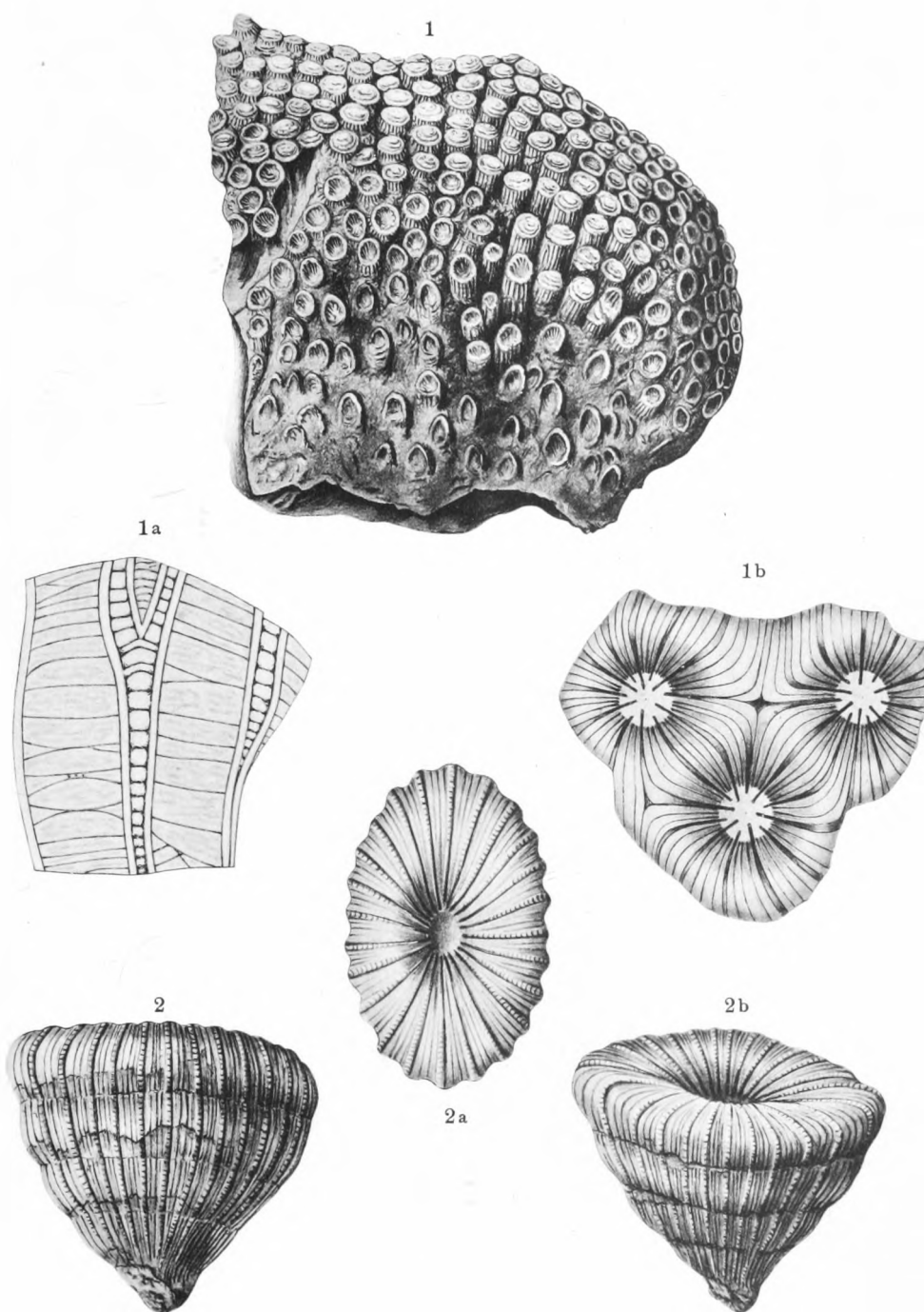
Aus dem Geschiebe des Kussur-tschai, Daghestan; oberer Jura, Corallien
1 Korallenstock in natürlicher Grösse; 1a die Korallenröhren im Längenschnitt, dreifach vergrössert; 1b die Oberfläche der Kelche, dreifach vergrössert.

Fig. 2, 2a, 2b. **Montlivaultia Széchenyii** n. sp.

Aus dem Kuban-Tale, südlich von Batalpaschinsk; Sandstein des oberen Jura oder der unteren Kreide.

2 die Einzelkoralle von der Seite, 2a der Kelch von oben, 2b die Koralle von der Seite und oben gesehen; die drei Figuren in natürlicher Grösse.

Die Original Exemplare im Museum der Kgl. ungarischen Geologischen Reichsanstalt, Budapest.



Gez. v. Th. Pitter.

Figur 1, 1a—b *Cyathophora Déchyi* n. sp.
,, 2, 2a—b *Montlivaultia Széchenyii* n. sp.

Erklärung zu Tafel II.

Rhabdocidaris caucasica n. sp.

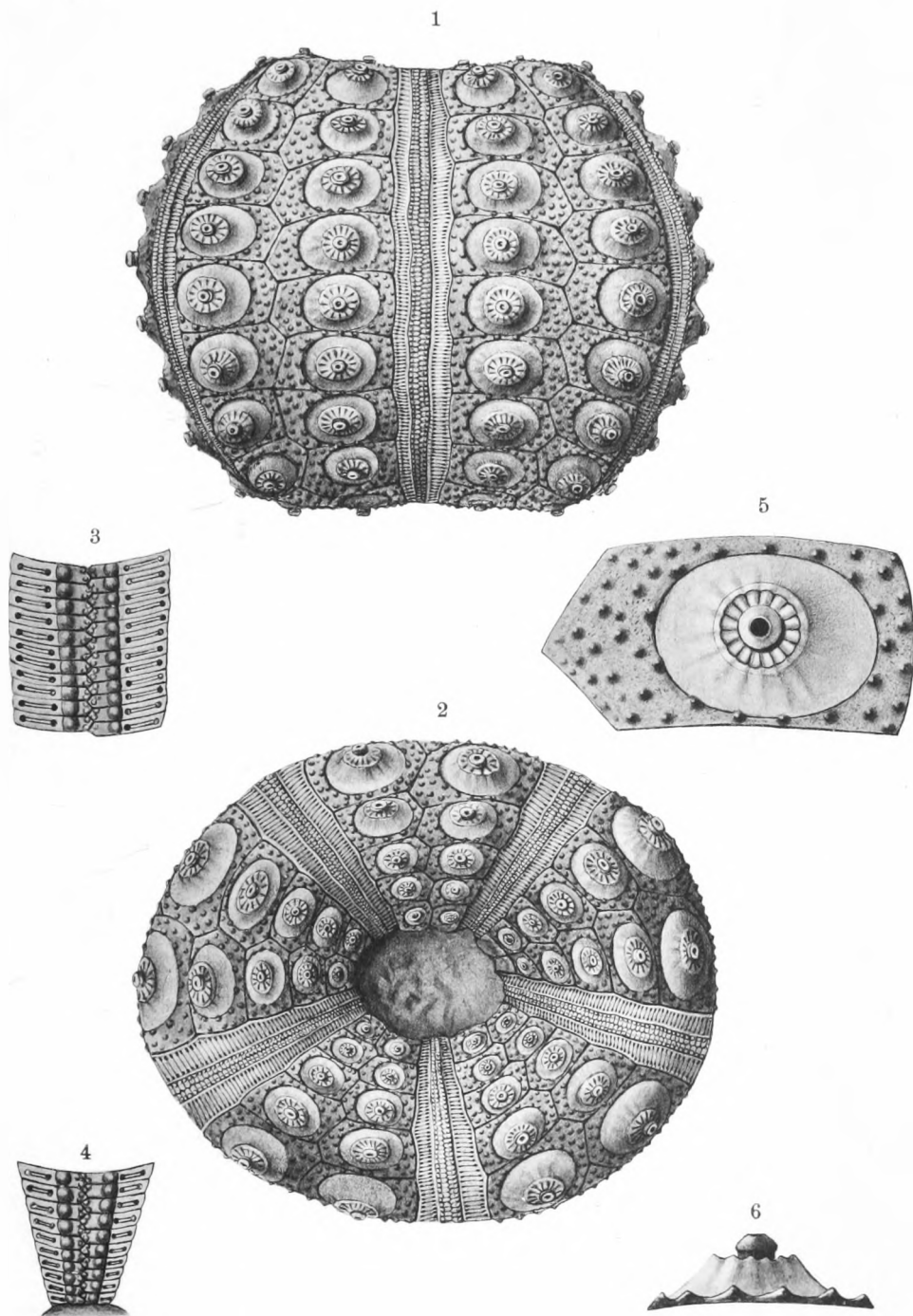
Unterhalb Osrokowa, Bakssan-Tal; Malmalabaster.

Fig. 1 von der Seite, Fig. 2 von unten gesehen; natürliche Grösse.

Fig. 3, 4. Teil des Ambulacralfeldes aus der mittleren Region und von unten gesehen; vergrössert.

Fig. 5. Interambulacraltafel von oben, Fig. 6 interambulacrales Tuberculum, im Profil gesehen; vergrössert.

Das Original im Museum der Kgl. ungarischen Geologischen Reichsanstalt, Budapest.



Gez. v. Th. Pitter.

Rhabdocidaris caucasica n. sp.

Erklärung zu Tafel III.

Fig. 1, 1a, 1b. **Pholadomya Schafarziki** n. sp.

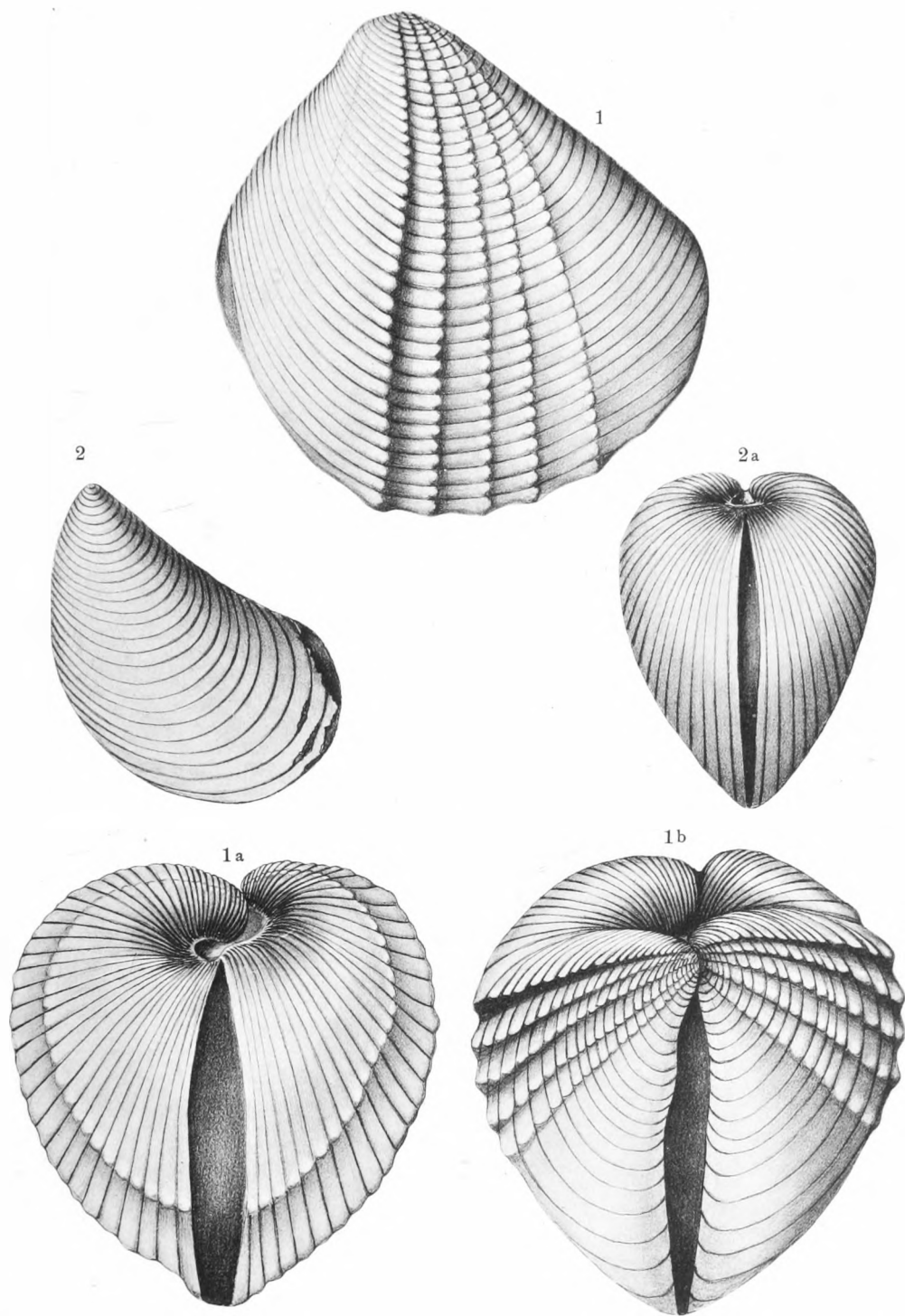
Gunib; obere Kalkstufe, Callovien-Malm.

1 von der Seite, 1a von vorne, 1b von oben gesehen; natürliche Grösse.

Fig. 2, 2a. **Pholadomya** cf. **asiatica** Redlich.

Am Fusse von Gunib; Callovien-Malm.

Die Originalexemplare im Museum der Kgl. ungarischen Geologischen Reichsanstalt, Budapest.



Gez. v. Th. Pitter.

Figur 1, 1a—b *Pholadomya Schafarziki* n. sp.
„ 2, 2a *Pholadomya* cf. *asiatica* Redlich.

Erklärung zu Tafel IV.

Fig. 1, 1a. **Ceromya excentrica** (Voltz) Agassiz var. nov.

Psebai (Kuban-Gebiet); Callovien.

Von der Seite und von vorne gesehen.

Fig. 2, 2a—2c. **Pleuromya Merzbacheri** nov. sp.

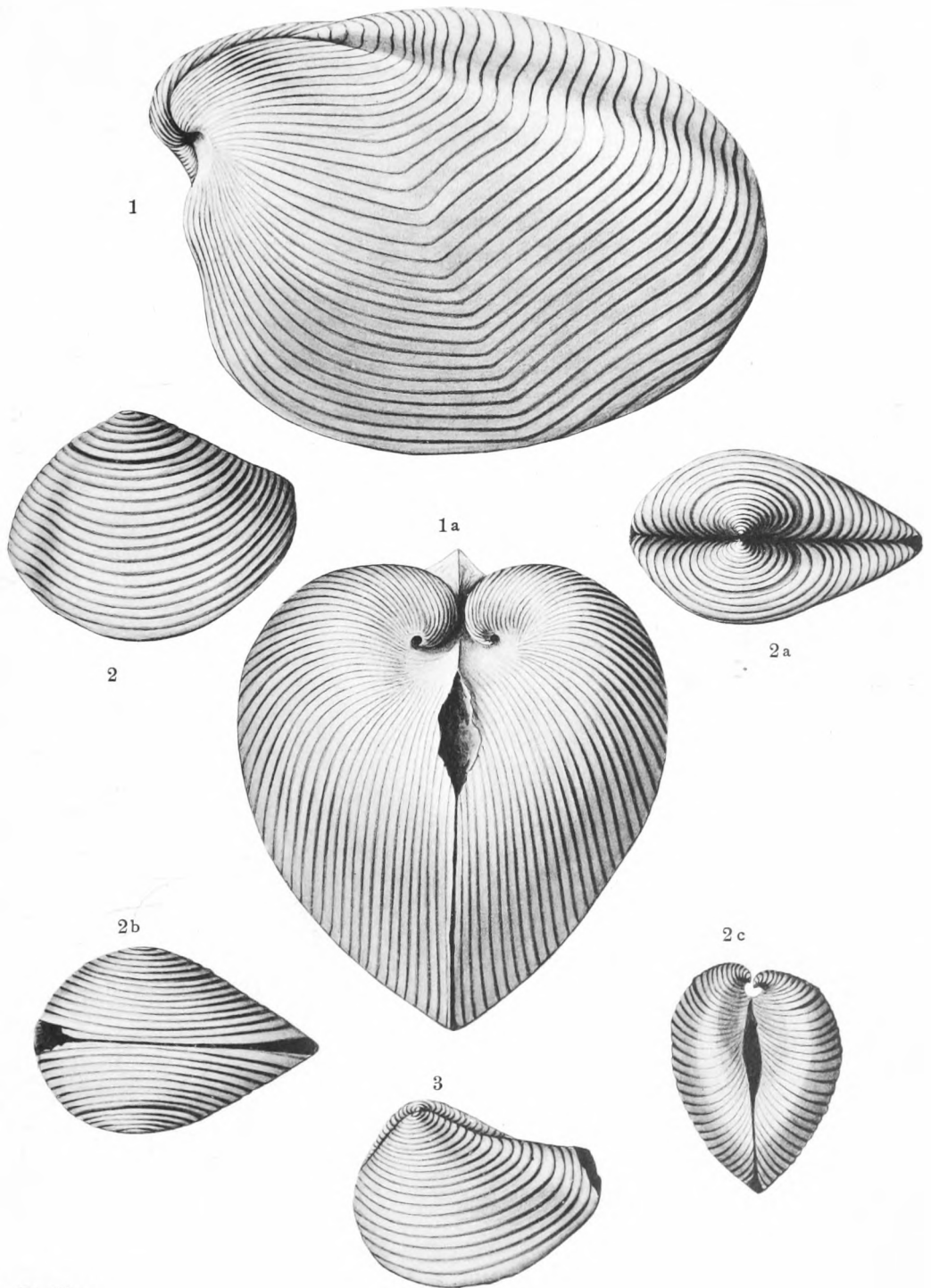
Psebai (Kuban-Gebiet); Callovien.

2 am linken Klappenteil von der Seite, 2a von oben, 2b von unten,
2c von vorne gesehen.

Fig. 3. *Pleuromya varians* Agassiz.

Gunib (Daghestan); Oxfordien.

Die Original Exemplare im Museum der Kgl. ungarischen Geologischen Reichsanstalt, Budapest.



Gez. v. Th. Pitter.

Figur 1, 1a *Ceromya excentrica* Agassiz, var. n.
„ 2, 2a—c *Pleuromya Merzbacheri* n. sp.
„ 3 *Pleuromya varians* Agassiz.

Erklärung zu Tafel V.

Fig. 1, 1a, 1b. **Eriphyla Grigoriewi** n. sp.

Zwischen Tando und Bottlich (Daghestan); neokomer Sandstein.

1 Seitenansicht der linken Klappe, 1a Unterrand, 1b Oberrand (Schlossrand).

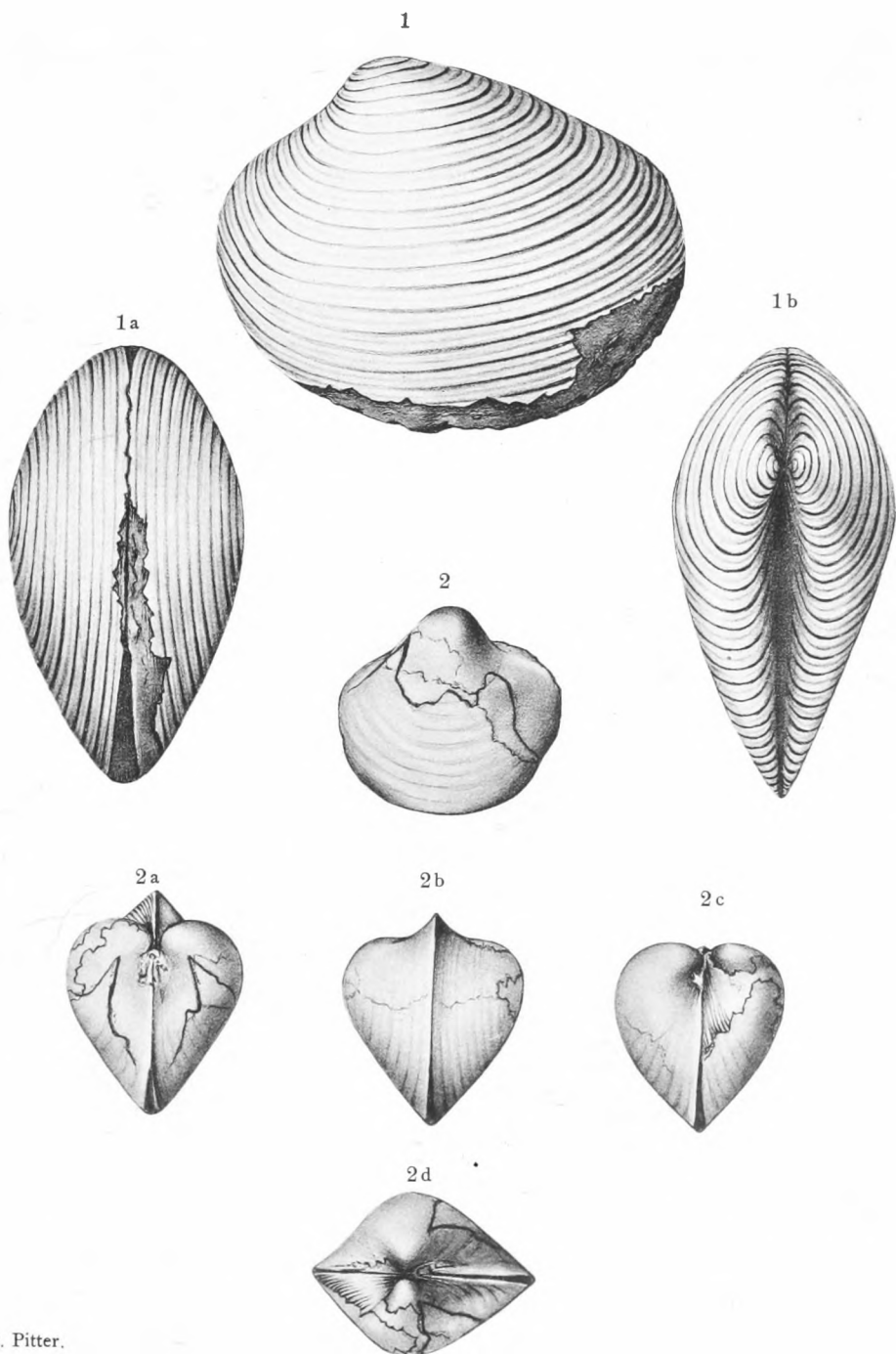
Fig. 2, 2a—2d. *Thetis caucasica* Eichwald.

Oestlich von Charaki, zwischen Bottlich und Chunsach (Daghestan); Gault, Sandstein.

Fig. 2 zeigt den ausgebuchteten Mantelausschnitt.

Sämtliche in natürlicher Grösse.

Die Originalexemplare im Museum der Kgl. ungarischen Geologischen Reichsanstalt, Budapest.



Gez. v. Th. Pitter.

Figur 1, 1a—b *Eriphyla Grigoriowi* n. sp.
 „ 2, 2a—2d *Thetis caucasica* Eichw.

Erklärung zu Tafel VI.

Fig. 1, 1a, 1b. **Ptygmatis kubanensis** n. sp.

Kuban-Tal; oberer Jura oder untere Kreide.

1 von hinten gesehen; 1a durchschnitten; natürliche Grösse; 1b die komplizierten Falten vergrössert.

Fig. 2, 2a. **Lytoceras incertum**.

Fragment, in Pyrit umgewandelt; aus dem Geschiebe des Terek; oberer Lias.

Fig. 3, 3a, 3b. **Rhacophyllites Ssemenowi** n. sp.

In Pyrit umgewandelt; aus dem Geschiebe des Terek; oberer Lias.

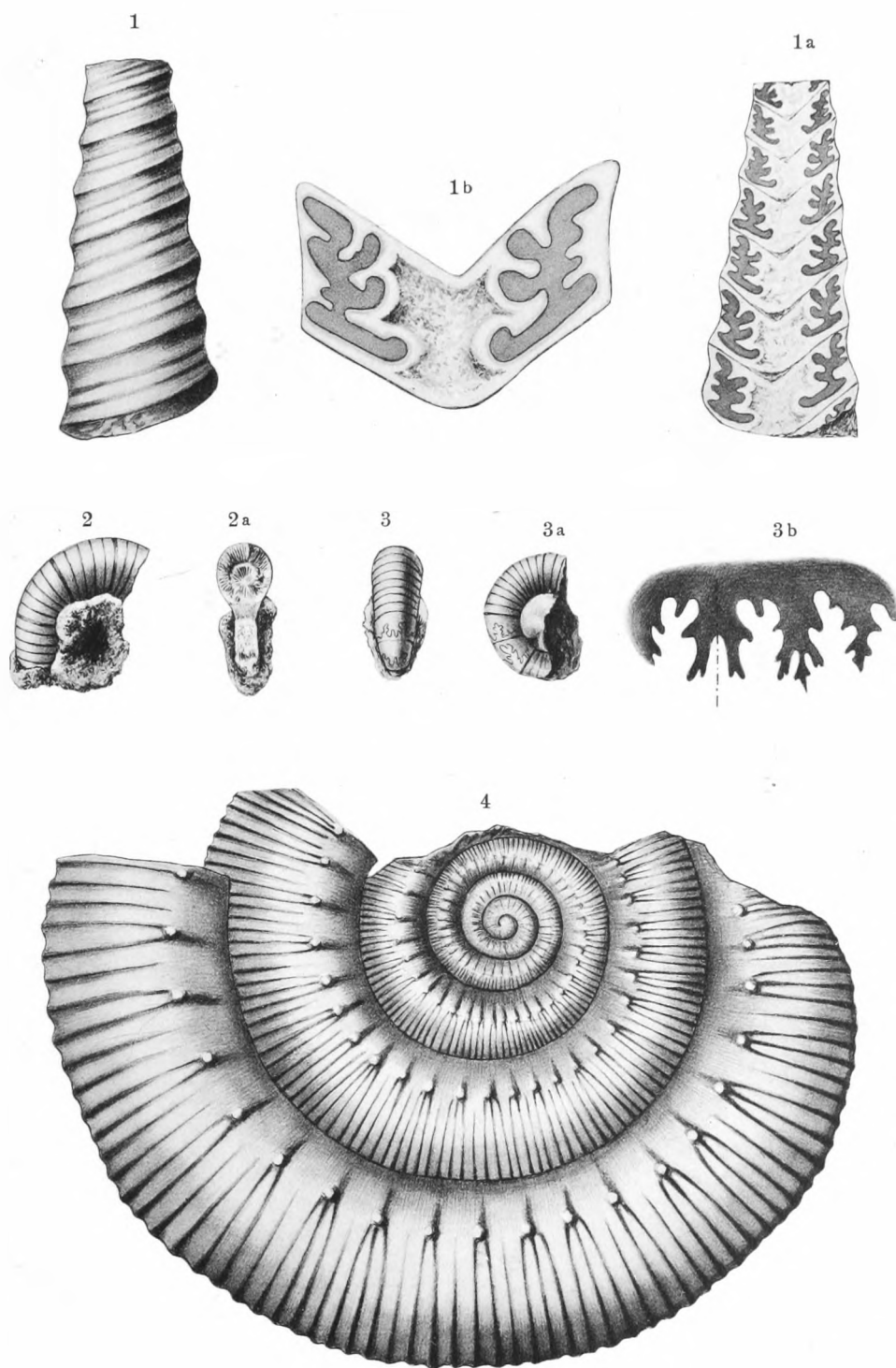
3 von der Externseite, 3a von der Seite gesehen; natürliche Grösse; 3b Lobenlinie.

Fig. 4 **Stephanoceras Lichtensteinii** n. sp.

Fiagdonbach, dunkler eisenhaltiger Kalk; mittlerer Dogger.

Natürliche Grösse.

Die Original Exemplare im Museum der Kgl. ungarischen Geologischen Reichsanstalt. Budapest.



Gez. v. Th. Pitter.

Figur 1, 1a—b *Ptygmatis kubanensis* n. sp.
 „ 2, 2a *Lytoceras* incertum.
 „ 3a—b *Rhacophyllites Ssemenowi* n. sp.
 „ 4 *Stephanoceras Liechtensteinii* n. sp.

Erklärung zu Tafel VII.

Fig. 1, 2a, 2b. **Perisphinctes Lóczyi** n. sp.

Gunib, untere dunkle Schiefer, mittlerer Dogger.

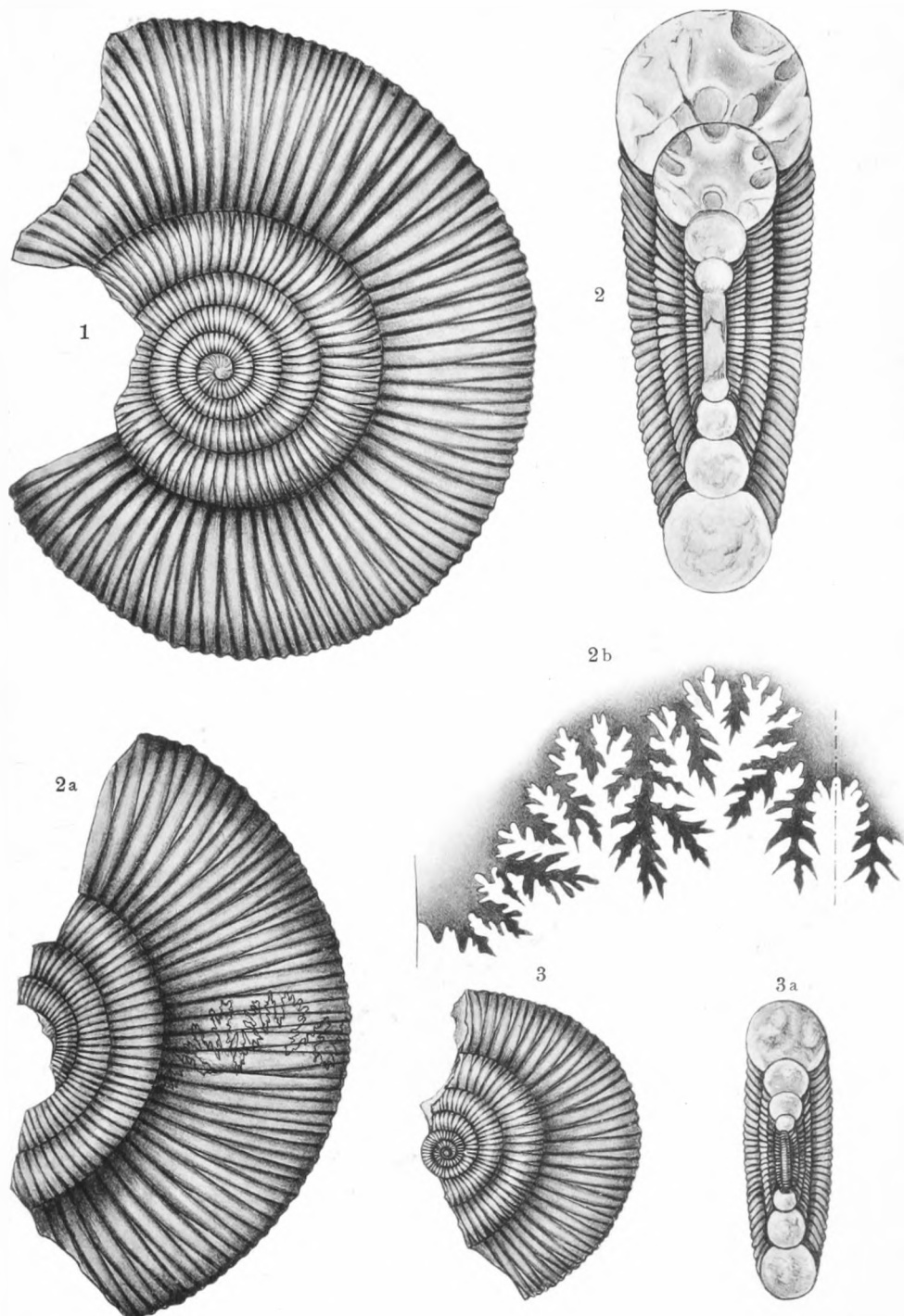
1 grösseres, 2 kleineres Exemplar im Durchschnitt, 2a von der Seite gesehen; natürliche Grösse; 2b Lobenlinie.

Fig. 3, 3a. **Perisphinctes daghestanicus** n. sp.

Gunib, untere dunkle Schiefer; mittlerer Dogger.

Von der Seite und im Durchschnitt gesehen.

Die Originalexemplare im Museum der Kgl. ungarischen Geologischen Reichsanstalt, Budapest.



Gez. v. Th. Pitter.

Figur 1, 2, 2a—b *Perisphinctes Lóczyi* n. sp.

„ 3, 3a *Perisphinctes daghestanicus* n. sp.

Erklärung zu Tafel VIII.

Fig. 1. *Parkinsonia ferruginea* Oppel.

Gunib; dunkle Schiefer des mittleren Jura (Bathonien)

Fig. 2, 2a. *Reineckia anceps* Reinecke.

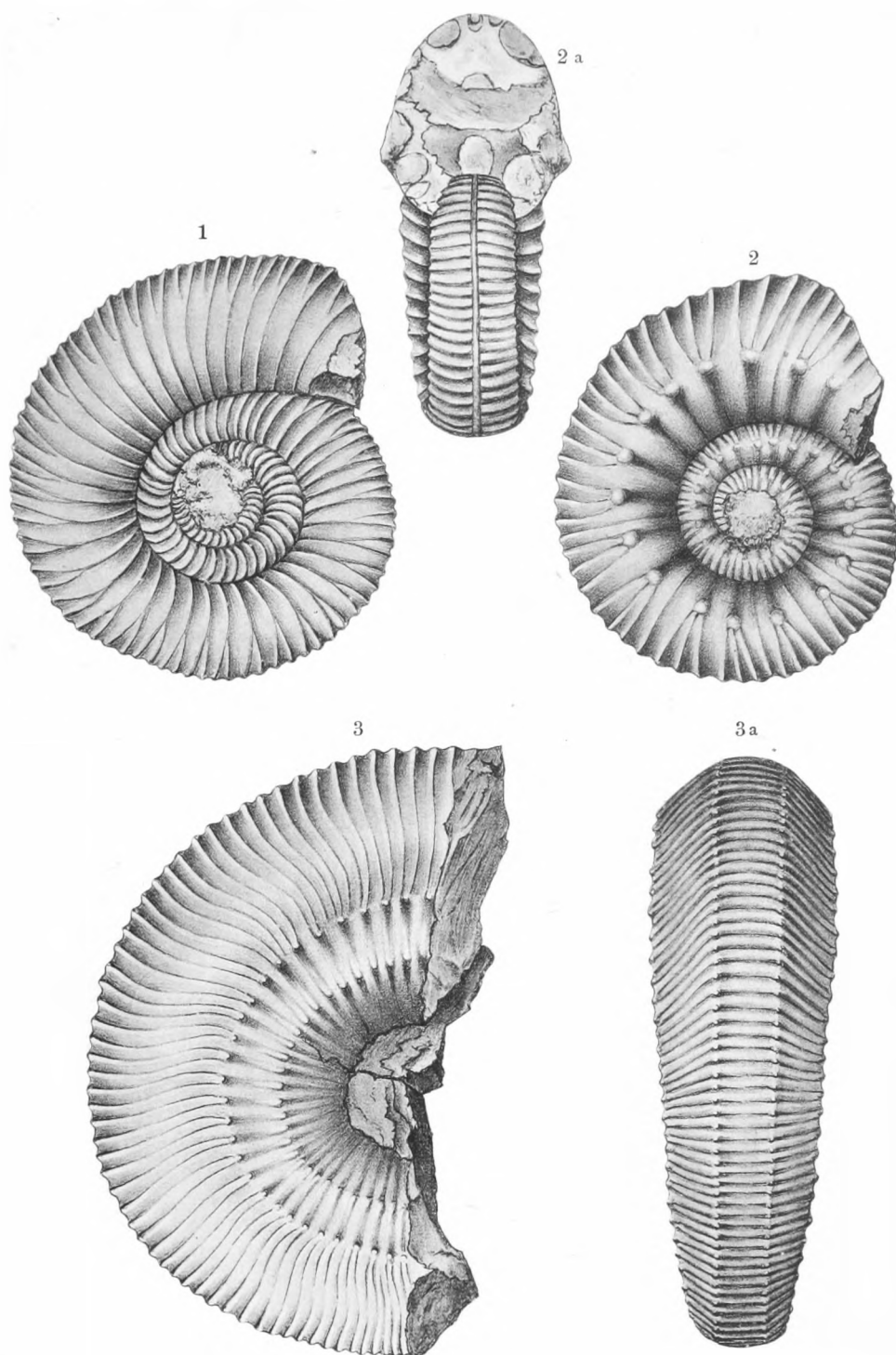
Geschiebe des Terek, bei Balta; Callovien.

Fig. 3, 3a. *Cosmoceras Jason* Reinecke.

Gunib; Callovien, grauer Sandstein.

Sämtliche in natürlicher Grösse.

Die Originalexemplare im Museum der Kgl. ungarischen Geologischen Reichsanstalt, Budapest.



Gez. v. Th. Pitter.

Figur 1 *Parkinsonia ferruginea* Oppel.
„ 2, 2a *Reineckia anceps* Reinecke.
„ 3, 3a *Cosmoceras Jason* Reinecke.

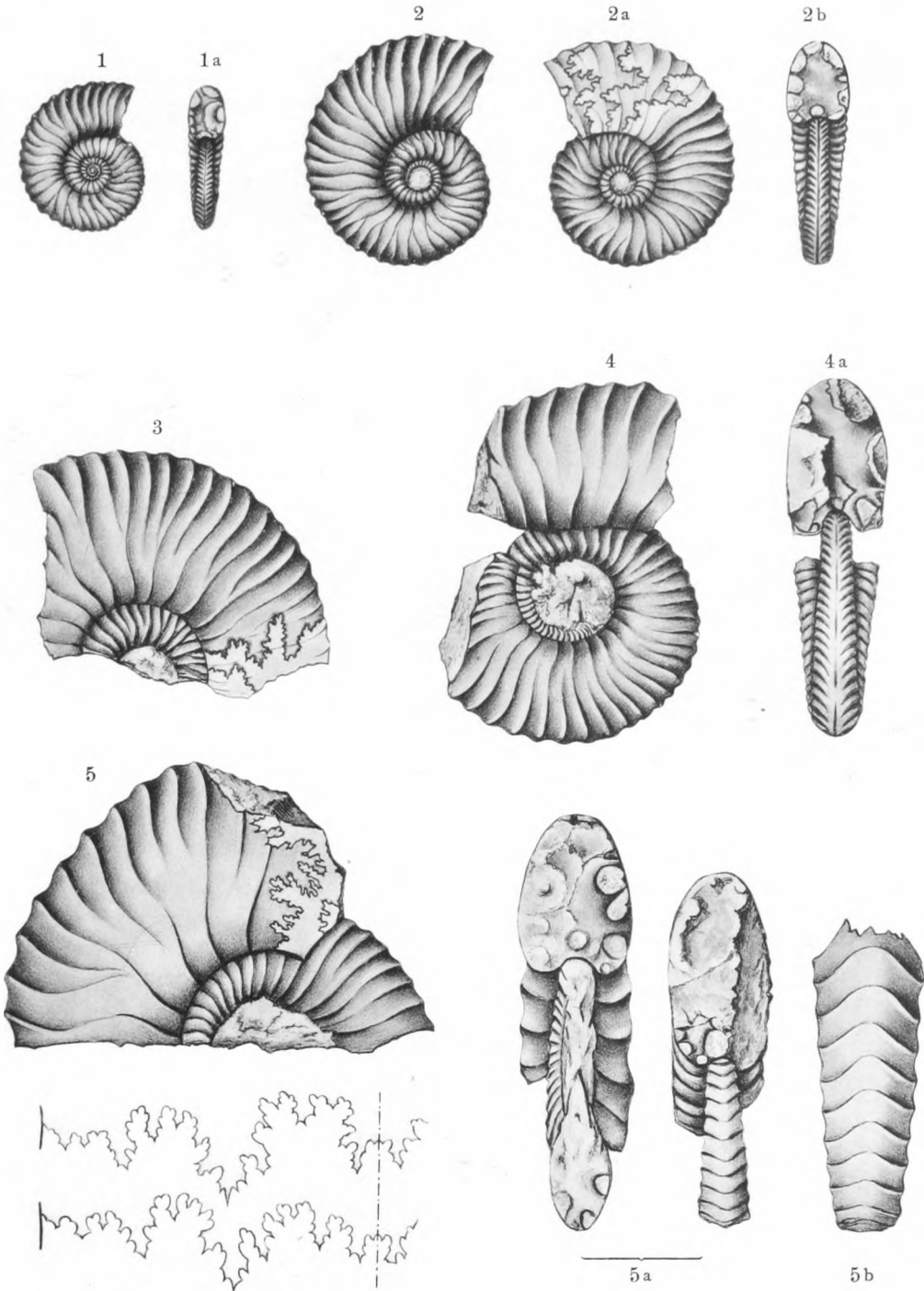
Erklärung zu Tafel IX.

Parahoplites Déchyi n. sp.

Lewaschi, Nordfuss des Daghestan; untere Kreide (Aptien).

Mehrere kleinere und grössere Exemplare in natürlicher Grösse.

Die Originalexemplare im Museum der Kgl. ungarischen Geologischen Reichsanstalt, Budapest.



Gez. v. Th. Pitter.

Parahoplites Déchyi n. sp.

Erklärung zu Tafel X.

Acanthoceras Waageni Anthula var. nov.

Chodschal, nördlich von Gunib; dunkler Tonschiefer; untere Kreide (Aptien).

Fig. 1. Vorderansicht, natürliche Grösse.

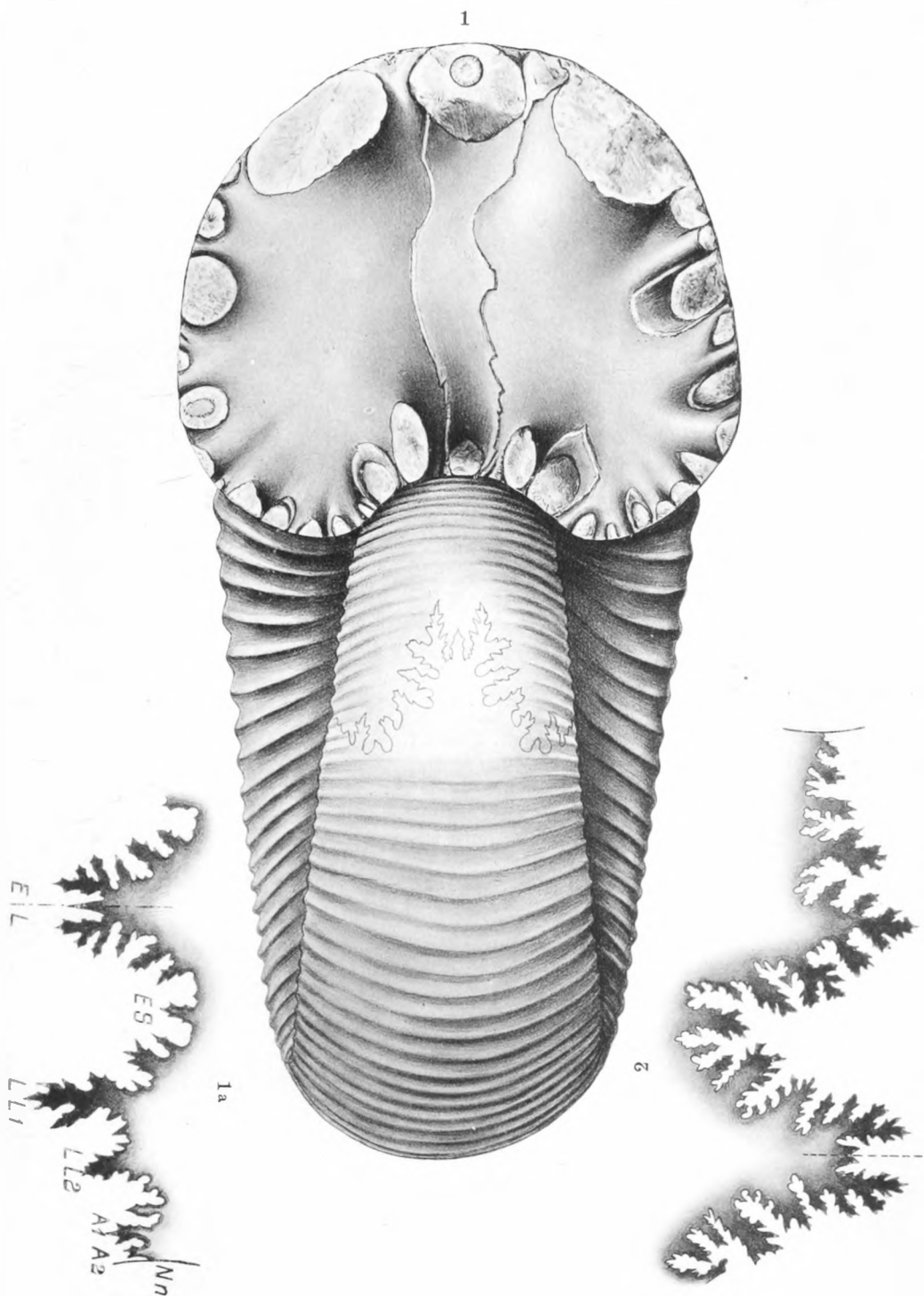
Fig. 1a. Die Lobenlinie desselben.

EL = Externlobus, LL₁ = erster Laterallobus, LL₂ = zweiter Laterallobus,

A₁, A₂ = Auxiliarloben, ES = Externsattel, Nn = Nabelnaht.

Fig. 2. Kopie des bei Anthula unter dem Namen Pachydiscus (?) Waageni beschriebenen und in den »Beiträgen zur Paläontologie Oesterreich-Ungarns und des Orients«, Bd. XII, Taf. IX, Fig. 1c, abgebildeten Lobenlinie.

Das Original Exemplar im Museum der Kgl. ungarischen Geologischen Reichsanstalt, Budapest.



Gez. v. Th. Pitter.

Acanthoceras Waageni Anthula, var. nov.