

Fossilien ordovicischer Geschiebe

W. Neben H.H. Krueger

Staringia no. 1

Herausgegeben von Nederlandse Geologische Vereniging
1971

Druck: Drukkerij Twentsche Courant n.v. Oldenzaal-Holland

Vertrieb: Walter Kausch 208 Pinneberg Rellingerstr. 15 Deutschland

Hierbij hebben wij het genoegen het eerste nummer van een speciale serie aan te kondigen onder de naam 'Staringia'. Deze naam is gekozen als een hulde aan Dr. W. C. H. Staring, de grondlegger van de geologische wetenschap in Nederland.
Het ligt in de bedoeling deze plaatwerken, die als een determinatie hulpmiddel zijn op te vatten, in de toekomst door meerdere te laten volgen.

Redactiecommissie van de
Nederlandse Geologische Vereniging

We herewith have the pleasure of announcing the first issue of a special series under the name of 'Staringia'.
This name has been chosen as a tribute to Dr. W. C. H. Staring, the founder of the geological science in the Netherlands.
It is the intention that this illustrated work, which should be considered as an identification expedient, will be followed by further issues in future.

Editorial staff
Nederlandse Geologische Vereniging

Vorwort

Mit den nachstehenden Abbildungen will ich die Geschiebesammler und Naturfreunde auf die Vielfalt des versteinerten Lebens aufmerksam machen. Das Fehlen von derartigem Bildmaterial ist für den Amateur-Geschiebesammler besonders schmerzlich, da die weit verstreute paläontologische Literatur für ihn unerreichbar ist. Es handelt sich hier um einen Teil der ordovicischen Fauna.

Die vorliegenden Tafeln erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit der neuesten taxonomischen und nomenklatorischen Erkenntnisse. Sie können jedoch dem Geschiebesammler ein wichtiges Hilfsmittel bei der Bestimmung seines Materials sein, soweit es den unterordovicischen Tiergruppen angehört.

Weitere Tafeln sind in Vorbereitung.

Die Vielfalt der Objekte möge jeden Geschiebesammler dazu anregen, sich das Gestein noch sorgfältiger anzusehen und beim Sammeln reichlich Gesteinsmaterial mitzunehmen. Dadurch kann manche Enttäuschung erspart bleiben; denn oftmals erweist es sich erst bei der Betrachtung unter dem Binocular, dass das Gegenstück noch Teile des Fossils enthält. Wichtig ist weiterhin, dass der Fossilinhalt eines Blockes stets zusammen aufbewahrt wird, weil erst dadurch eine genaue stratigraphische Einordnung erfolgen kann.

Besonderen Dank für die Ausleihung der Originale von G. HOLM, O. JAEKEL, J. KIESOW, A. KRAUSE, P. G. KRAUSE, E. KUMMEROW, A. REMELÈ, H. RÜDIGER, H. SCHRÖDER und G. WIGAND schulde ich dem Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin, (M.f.N., Berlin) dem Zentralen Geologischen Institut, Berlin (Z.G.I., Berlin) Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald, (E.M.A.U., Greifswald) und dem Geologisch-Paläontologischen Institut, Kiel (P.G.I., Kiel). Für weitere Ausleihung des Materials danke ich den Herren K. EICHBAUM, H. FRANKE, W. KAUSCH, H. H. KRUEGER, R. KÜMMEL. Durch die Präparierkunst von Herrn H. H. KRUEGER war es möglich, die Stücke in dieser Klarheit darzustellen.

Stücke ohne Angaben sind aus meiner Sammlung.

Ich verdanke meiner lieben Frau Charlotte das Zustandekommen dieser Arbeit. Sie führte mit sehr viel Fleisz und Ausdauer die Photoarbeiten durch.

W. Neben, April 1971

Die Fossilien der Tafel 1 gehören zum tiefsten Ordoviciun. Nach dem darin vorkommenden Trilobit *Ceratopyge* wird die Stufe *Ceratopyge* genannt. Diese Kalke kommen selten vor und sind sehr verschieden ausgebildet. Grobkörnige, meist dunkelgraue bis rotbraun gefleckte, mit in Lagen angereichertem Glaukonit, führen vor allem 'Orthis', *Bröggeria*, *Lingulella* u.a. Ihre Schichtflächen sind zum Teil sehr unregelmässig. Dichte, teils kieselige, blauschwarz bis dunkelrote, in verwittertem Zustand braungelbe *Ceratopyge*kalke führen vor allem Trilobiten der Arten *Ceratopyge forficula*, *Euloma ornatum*, *Harpides* und *Symphysurus*. Zum Teil sind die Trilobitenschalen mit einer dünnen Glaukonitschicht überzogen. Die Verbreitung des Kalkes reicht von der Oder bis Holland.

Dem *Ceratopyge*kalk folgen die *Orthoceren*kalke mit ihrem verschiedenartigen Aussehen. Wie von J. CH. MOBERG ('Anteckningare om Oelands Ortocerenkalk' 1890), der diese Kalke auf Oeland nach der Farbe gliederte, wurden auch unsere *Orthoceren*kalke in unteren roten, unteren grauen, oberen roten und oberen grauen eingeteilt. Faunistisch müsste noch ein mittlerer grauer und ein mittlerer roter hinzugefügt werden. Den unteren Teil bilden dichte, dunkelrote bis rotbraune Kalke. Die Farbe kann auch dunkelgrau und in verwittertem Zustand hellgraugelblich mit grünen Partien sein. (Rotbunter *Planilimbata*-Kalk.) Diese Kalke werden im allgemeinen als *Planilimbata*-*Limbata*-Kalke zusammengefasst. Sie sind zum Teil plattig und auf den Schichtflächen leicht gewellt. Der Glaukonitanteil ist unterschiedlich. Der Fossilinhalt variiert stark. Einzelne Spaltflächen sind mit Trilobitenpanzerresten übersät, wogegen der übrige Kalk bedeutend weniger Fossilien enthält. Zahlreiche Trilobitenreste sind zerbrochen. Die Fauna besteht überwiegend aus Trilobiten der Gattungen *Megistaspis*, *Niobella*, *Nileus*, *Raymondaspis*, *Paraceraurus*, *Ampyx* (nur *linnarsoni*), aus vereinzelt *Endoceren*resten und den *Brachiopoden* *Acrotreta* und 'Orthis'.

Die unteren glaukonitführenden grauen *Orthoceren*kalke der Stufe B II sind nicht so häufig. Die auf Tafel 3 dargestellten Fossilien bilden wohl alles ab, was bis jetzt darin gefunden wurde. Vereinzelt kommen auch graue, glaukonitführende Kalke der *Planilimbata*- und *Limbata*-Zone vor. In einem solchen Kalk wurde das Original von BEYRICHS *Harpides hospes* gefunden. A. REMELÈ ('Ueber das Vorkommen des schwedischen *Ceratopyge* Kalkes unter den norddeutschen Diluvialgeschieben' 1882) hatte dieses Gestein zum *Ceratopyge*kalk gestellt.

Da aber solche *Ceratopyge*kalkgeschiebe nicht bekannt sind, muss man diesen Kalk wohl zur *Planilimbata*-Zone rechnen.

Die *Lepidurus*-Kalke sind dicht. Die Farbe ist grau mit fein verteiltem Glaukonit, welche diesem Gestein ein grünliches Aussehen verleihen. Sie lassen sich leicht von den andern Glaukonitkalken unterscheiden, die grob-bis feinkristallin sind und grössere Glaukonitkörner führen. Neben Trilobiten der Gattungen *Assaphus*, *Megistaspis*, *Dysplanus*, *Platillaenus*, *Pterygometopus*, *Symphysurus*, *Niobella*, *Cybele*, *Ptychopyge* u.a. (Tfl. 4) kommen in diesen Kalken sehr häufig *Brachiopoden* vor. (Tfl. 6)

Der *Expansus*-Kalk ist ein feinkristalliner Kalk mit zerstreuten Glaukonitkörnern. Die reichhaltige Fauna dieses Kalkes zeigen die dargestellten Abbildungen der Tafel 5 (ausser No. 19-22 und 24). Die Fossilien der Tafel 6, No. 17-19 sind auch aus dem *Expansus*-Kalk. Die folgenden *Asaphus raniceps*- und *Megistaspis obtusicauda*-Schichten gehören schon zu den *Vaginat*-en-Kalken (*Endoceras vaginatum*). Sie entsprechen der Stufe B III. Dieser Kalk umfasst hauptsächlich rote, aber auch graue, glaukonitführende Kalke. Der Anteil an Trilobiten und *Endoceren* variiert von Block zu Block. Manche Geschiebe sind völlig mit grossen, meist beschädigten Trilobitenresten von *Megistaspis* durchsetzt. (Tfl. 7-8). Dazu kommen *Asaphus raniceps*, das Hauptfossil, ferner *Pliomera*, *Cyrtometopus*, *Pterygometopus*, *Boedaspis*, *Paraceraurus*, *Ptychopyge*, *Illaeus*, *Lichas*, *Nieszkowskia*-Arten u.a. Vorherrschend ist *Illaeus aduncus*. Das Pygidium ist durch seine markanten Terrassenlinien sehr leicht zu erkennen. (Tfl. 9-10) Die Trilobiten kommen hauptsächlich in grauen Kalken vor, Während in den roten die *Endoceren* überwiegen. Oft sind ganze Geschiebe von *Endoceras vaginatum* Fragmenten erfüllt. *E. vaginatum* ist durch seine Ringwülste leicht zu erkennen. Schwieriger sind schon

die glattschaligen, wie *E. wahlenbergi*, *E. incognitum*, *Proterovagino-ceras* (Nanno) belemnitenforme, zu bestimmen. *Brachiopoden* sind nur vereinzelt vorhanden. (Tfl. 14-16) Selten sind die meist matten, hellroten, feinkristallinen Kalke, die selten Glaukonit führen, manchmal jedoch mit mattroten Kalken in Verbindung stehen, in denen die Trilobitenreste dann weiss sind. Die durchgehenden Schichtflächen zeigen oft einen grünen Belag. Die *Ostracoden* und Trilobitenschalen sind darin stets weiss. Das Gestein verwittert sehr leicht und ist dann nur schwach rötlich oder evtl. grünlich bis schmutzigweiss und sehr mürbe. Diese Kalke enthalten eine Trilobiten-Zwergfauna und viele *Ostracoden*, welche hier nicht berücksichtigt wurden. Typische Trilobiten darin sind: *Asaphus raniceps*, *Neoasaphus sulevi*, *Celmus granulatus*, *Nileus*, *Niobella*, *Cyrtometopus*, *Harpides*, *Remopleurides*, *Ampyx*, *Illaeus*, *Otarion*, *Metagnostus*, *Ogygia* u.a. (Tfl. 11) Vereinzelt finden sich auch *Brachiopoden*. Altersmässig gehören diese Geschiebe in den Bereich der *Asaphus raniceps*- bis *Asaphus sulevi*-Zone. A. KRAUSE ('Ueber Beyrichien und verwandte *Ostracoden* in unter-silurischen Geschieben' 1889) stellte diese Kalke zum *Beyrichienkalk* Westergötlands. Sie gehören jedoch zur Stufe B III.

Es folgen zum Teil recht feste, spatige, rote bis graugrüne *Orthoceren*kalke. Es sind die verschiedenartigen Kalke der *Megistaspis gigas*-Zone. Sie sind unterschiedlich fest und haben wechselnden Kalkspatgehalt. Sie enthalten überwiegend den Trilobiten *Megistaspis gigas* und ihm nahestehenden Arten sowie *Lichas*, *Endoceras vaginatum* u.a.

Als sandigen *Vaginat*enkalk bezeichnet man einen grobspatigen Kalksandstein mit Phosphoritgeröll, in welchem man zuweilen oberkambrische Trilobiten, wie *Agnostus pisiformis*, findet. Das Leitfossil dieser Geschiebe bildet *Strophomena* = *Athiella*, welche man fast in jedem Block findet. (Tfl. 12)

Oberer roter *Orthoceren*kalk mit *Neoasaphus platyurus* enthä noch folgende weitere Fossilien: *Pseudasaphus tecticaudatus*, *Illaeus planifrons*, *Illaeus tauricornis*, *Orthoceras nilssoni*, *O. conicum*, *Balthoceras burchardi*, *Rhynchorthoceras angelini*, *Lituites törnquisti*, *Hyalolithes dispa* u.a. Die Farbe ist braunrot bis graugelbbraun. Die Geschiebe mit *Neoasaphus platyurus* sind recht häufig. Die Pygidien dieser Trilobitenart erreichen eine bedeutende Grösse. Der *Platvurus*-Kalk ist ein recht buntes Geschiebe.

Während in Schweden der obere rote *Orthoceren*kalk zur Ablagerung kam, dessen rote Farbe durch fein verteiltes Eisenoxyd bedingt ist, kam es in Estland durch Ausfällung von stark eisenhaltigen Oolithen zur Ausbildung der oberen Linsenschicht. Beide sind, wie der Fossilinhalt besagt, gleichaltrig. Jedoch sind die Kalke aus der oberen Linsenschicht relativ stelten. Neben *Illaeus tauricornis* und einigen anderen *Illaeus*-Arten kommen *Neoasaphus laevis*, *Harpes spasski* u.a. vor. (Tfl. 23)

Etwas höher steht der obere graue *Orthoceren*kalk = *Schroeteri*-Kalk (früher *Chiron*-Kalk) (Tfl. 24). Er birgt eine gleichbleibende Fauna. Neben *Illaeus schroeteri*, *Pseudasaphus*, *Telephina*, *Paraceraurus*, *Pseudomegalaspis*, *Pseudobasilicus*, *Hibbertia* (*Harpes*) sind die *Cephalopodengattungen* *Lituites*, *Trocholites*, *Geisonoceras*, *Polygrammoceras* u.a. zu finden. Ausser *Hibbertia* (*Harpes*) und *Cyclolithes* sind die aufgeführten Gattungen fast in jedem Block dieser Zone anzutreffen. Die folgenden helleren Kalke besitzen eine recht wechselvolle Fauna. Häufig sind *Illaeus schroeteri*, *Neoasaphus ornatus*. Von beiden Gattungen treten noch weitere Arten auf. Wichtig sind noch *Hoploichas*, *Paraceraurus*, *Pseudasaphus*, *Chasmops*, *Telephina* und *Nieszkowskia*. Der charakteristische Vertreter der *Cephalopoden*, *Orthoceras regulare*, kommt sehr häufig vor. Weiterhin sind *Ancistroceras*, *Trocholites*, *Lituites*, *Rhynchorthoceras* u.a. vertreten. *Gastropoden* und *Hyolithen* sind zahlreich zu finden.

Ancistroceras, *Trocholites*, *Lituites*, *Rhynchorthoceras* u.a. vertreten. Von den *Orthoceren*kalken ist der obere graue *Orthoceren*kalk im ganzen Gebiet am häufigsten anzutreffen. Die von REMELÈ als *Nileus*-Kalke bezeichneten Geschiebe müssten altersmässig dem oberen grauen *Orthoceren*kalk entsprechen. Es sind teils sehr dichte, teils flaserige Kalke. Sie bergen meist eingerollte Trilobiten der Gattung *Nileus* und Panzerreste von *Illaeus schroeteri*.

Recht selten sind Kalke der *Crassicauda*-Zone. Ihre Struktur ist sehr

unterschiedlich. Ueberwiegend bestehen die Blöcke aus flaserigem Kalk mit dicht an dicht folgenden Lösungsschichten. Die Fossilien sind dann meist stark angelöst oder zerdrückt. Seltener sind sehr kalkspatige Geschiebe, die in ihrer Struktur und ihrem Habitus dem Cystoideenkalk (Ludibundus-Zone) nahestehen. Die Fossilien sind in ihm sehr gut erhalten. Neben Illaenus crassicauda birgt der Kalk selten andere Fossilien. Mit dem Illaenus schroeteri - und dem Illaenus crassicauda-Kalk dürfte ein nicht allzu häufig vorkommender, teils feinkörniger, teils spatiger Kalk von hellgrauer Farbe mit Chasmops praecurrens und Chasmops odini altersmässig identisch sein.

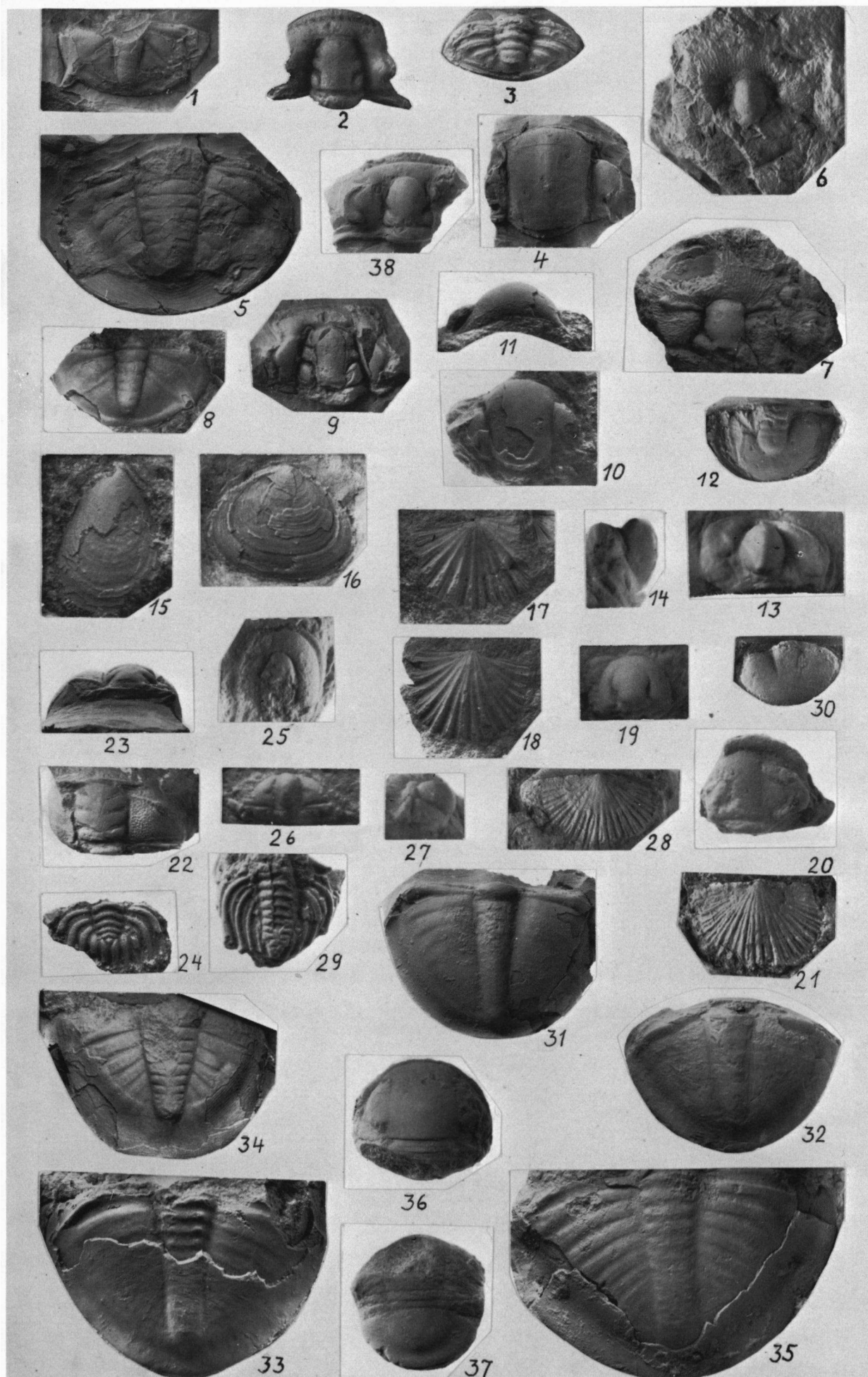
Den unteren Teil der Ludibundus-Stufe bildet der Cystoideen- oder Ludibundus-Kalk. Es handelt sich hierbei um überwiegend sehr kalkspatige, grobe, zuckerartige Kalke. Ihre Farbe ist sehr mannigfaltig. Sie variiert zwischen weissgrau, rotbraun und dunkelgrau. Diese Kalke kommen im ganzen Gebiet häufig vor. Ihre Fauna besteht aus einigen Trilobitengattungen, Cystoideen, Brachiopoden und Orthocerasfragmenten. Die Trilobiten sind überwiegend vollständig und mit jeder Panzerfeinheit erhalten. Häufig ist Ogmasaphus praetextus anzutreffen und der Kalk müsste eher Praetextus-Kalk genannt werden als Ludibundus-Kalk, da Neosaphus ludibundus relativ selten vorkommt. Ausserdem sind zu erwähnen: Ogmasaphus costatus, Nileus, Hibbertia, (Harpes), Chasmops, Atractopyge, Illaenus und Platylichas. Neben Ogmasaphus sind Nileus und einige Illaenus-Arten häufig. Ausser diesen stark spatigen kommen auch feine, dichtere, zart hellgrau-braune Kalke vor. Vereinzelt treten grob spatige, grau-grüne Kalke auf, die dem Backsteinkalk nahestehen. Sie führen Chasmops conicophthalmus, Neosaphus ludibundus, Porambonites laticaudatus u.a.

Die folgenden Kalke werden anhand ihrer Fauna zum Backsteinkalk zusammengefasst. Der Begriff Backsteinkalk wurde Mitte des vorigen Jahrhunderts von Sammlern des Berliner Raumes geprägt. Diese kiesseligen Kalke sind in verwittertem Zustand strohgelb, porös und da ihre Kanten meist gerade sind, können sie einem Backstein ähnlich sein. Beim verstärkten Abbau in den Kiesgruben werden die Backsteinkalke heute vorwiegend frisch und unverwittert gefunden. Der Grad der Verkieselung wechselt sehr: Zu den älteren Backsteinkalken könnten evtl. die stark verkieselten, sehr dichten, dunkelblaugrauen bis grüngrauen Kalke zählen. Oft sind die Fossilien in ihnen nestartig angehäuft und stark zerdrückt. Sie enthalten auch recht häufig dicke Endoceren. Etwas jünger sind hell- bis dunkelgraue, sehr dichte, stark bis mittelstark verkieselte Kalke. Die Tierreste sind in ihnen gleichmässig verteilt und nicht zerdrückt. Gleichaltrig oder etwas jünger sind teils gröbere, teils dichte Kalke mit nestartigen Verkieselungen und von mehr oder weniger zahlreichen Kalkalgen (Coelosphaeridium, Mastopora) durchsetzte Kalke. Diese Kalke sind sehr fossilreich. Die Fauna des Backsteinkalkes ist sehr vielfältig. Trilobiten, Gastropoden, Brachiopoden, Pteropoden, Cystoideen sind durch zahlreiche Gattungen und Arten vertreten.

Verzeichnis der Fossilnamen

- Acritis antiquissima* 6
Acrotreta sp. 2
Agnostus pisiformis 12
'Agnostus' sp. 1, 11
Ahtiella cf. *baltica* 12
Ahtiella oelandica 12
Ahtiella sp. 12
Ampyx costatus 38
Ampyx linnarssoni 2, 3
Ampyx sp. 13
Ancistroceras barrandei 21
Ancistroceras torelli 17
Ancistroceras undulatum 17
Antigonambonites planus anna 6
Antigonambonites planus planus 6
Apatorthis tenuicosta 48
Apianurus thorslundi 42
Apianurus cf. *thorslundi* 42
Apomatella sp. 3
Asaphus expansus 4, 5
Asaphus lepidurus 4
Asaphus raniceps 4, 9, 11
Asaphus cf. *raniceps* 11
Asaphus sp. 12
Atractopyge dentata 37, 46
Atractopyge revaliensis 26
Atractopyge rex 42
Atractopyge verrucosa 46
Atractopyge sp. 1, 26
Bactroceras angustisiphonatum 16
Bactroceras avus 16
Boedaspis ensifer 9
Borogothus sp. 13
Bröggeria salteri 1
Caryocystis aranea 35
Caryocystis granatum 41
Caryocystis sp. 40
Celmus granulatus 11, 12
Celmus aff. *granulatus* 11
Ceratopyge forficula 1
Chasmops cf. *conicophthalma* 43
Chasmops emarginata 43, 46
Chasmops kruegeri 43
Chasmops marginata 43
Chasmops cf. *marginata* 38
Chasmops nebeni 36
Chasmops odini 26
Chasmops praecurrens 26
Chasmops wrangeli 43
Chasmops sp.n. 43
Chasmops sp. 46
Cheirurus elatifrons 45
Christiania oblongata 33
Clathrospira elliptica 20
Clinoceras maskei 15, 30
Clinoceras sp. 15
Clitambonites adscendens 6, 12
Clitambonites schmidtii 50
Clitambonites quamata 33
Cnemidopyge sp. 9
Cochlioceras burchardii 30
Conolichas 47
Conolichas triconicus 47
Conolichas sp. 47
Conularia aurora 19
Craniella sp. 49
Ctenoceras schmidtii 17
Cybele bellatula 5
Cyclolituites applanata 32
Cyclolituites lynceus 32
Cyclopyge umbonata 13
Cyrtendoceras marchicum 17
Cyrtendoceras remelæi 17
'Cyrtoceras' 39
Cyrtometopella sp. 11
Cyrtometopus aries 12
Cyrtometopus cf. *aries* 10
Cyrtometopus clavifrons 10
Cyrtometopus sp. 11, 13
Cyrtonotella kuckersiana 48
Cyrtonotella cf. *kuckersiana* 33
Cyrtonotella cf. *frechi* 48
Dalmanella cf. *kegelensis* 48
Dalmanella aff. *testudinaria* 48
Diplograptus sertularioides 33
Discina sp. 33
Discoceras bandonis 39
Dyndimene 46
Dysplanus acutigenia 4
Ecculiomphalus alatus 19, 20
Ecculiomphalus cf. *princeps* 20
Ecculiomphalus regularis 20
Echinosphaerites aurantium 40
Echinosphaerites cf. *aurantium* 19
Echinosphaerites citrus = *E. klödeni* 40
Echinosphaerites grandis 40
Echinosphaerites klödeni = *E. citrus* 41
Echinosphaerites cf. *klödeni* 40
Echinosphaerites sp. 33, 40, 41
Eleutherocrania gibberosa 49
Endoceras commune 15
Endoceras damesii 30
Endoceras duplex 14
Endoceras incognitum 14, 15
Endoceras vaginatum 14
Endoceras cf. *vertebrale* 39
Endoceras sp. 12, 14, 15
Eophacops? 46
Estonioceras decheni 18
Estonioceras heros 18
Estonioceras imperfectum 18
Euloma laeve 1
Euloma ornatum 1
'Geisonoceras' scabridum 30
Harpes spasskii 23
Harpides hospes 3
Harpides rugosus 1
Harpides plautini 11
Harpides sp. 1
Hemisphaerocoryphe dolichocephalus 45, 46
Hemisphaerocoryphe pseudohemisphaerium 42
Hesperorthis inostranzefi 33
Hibbertia (Harpes) sp. 22, 24
Hoplocrinus 40
Hoplolichas conicotuberculatus 34
Hoplolichas dissidens = *H. tricuspidata* 34, 35
Hoplolichas proboscideus 34
Hoplolichas cf. *proboscideus* 35
Hoplolichas cf. *tricuspidata* 35
Hyalithes accutus 20
Hyalithes crispatus 20
Hyalithes cf. *dispar* 19
Hyalithes inaequistriatus 20
Hyalithes innotatus 20
Hyalithes textilis 19
Iliaenus aduncus 10, 11
Iliaenus crassicauda 29, 38
Iliaenus cf. *dalmani* 12
Iliaenus excellens 29
Iliaenus cf. *fallax* 44
Iliaenus gigas 37
Iliaenus cf. *gigas* 37
Iliaenus jewensis 44
Iliaenus linnarssoni 44
Iliaenus cf. *linnarssoni* 44
Iliaenus oblongatus 36, 44
Iliaenus planifrons 22
Iliaenus schmidtii 29
Iliaenus cf. *schmidtii* 29
Iliaenus schroeteri 24, 29
Iliaenus sphaericus 36, 37, 44
Iliaenus tauricornis 23
Iliaenus wahlenbergi 23
Iliaenus sp. 37, 44
Inversella angulata 6
Iru concava 12
Josephulus? 11
Kiaeromena kjerulfi 50
Kjerulfina cf. *lata* 50
Lamellibranchia 19
Leiaagnostus erraticus 11
Lepetopsis? 12
Leptaena sp. 33, 50
Leptelloidea leptelloides 50
Lesueurilla declivis 20
Lesueurilla infundibulum 19
Lichas celorhin 9
Lichas cf. *celorhin* 9
Lichas verrucosus 2, 9
Lichas cf. *verrucosus* 9
Lingulella lepis 1
Lituities hageni 21
Lituities cf. *hageni* 21
Lituities cf. *lituus* 31
Lituities cf. *perfectus* 21
Lituities aff. *praecurrens* 21
Lituities törnquisti 21
Lituities sp. 21, 31
Lonchodomas rostratus 36, 42
Lycophoria 12
Lycophoria nucella 12
Lytospira 19
Megistaspis (Megistaspidella) acuticauda 7
Megistaspis (Megistaspidella) cf. bombifrons 7, 8
Megistaspis (Megistaspidella) cf. convex 8
Megistaspis (Megistaspidella) extenuata 8
Megistaspis (Megistaspidella) cf. extenuata 8
Megistaspis (Megistaspidella) gigas 8
Megistaspis elongata (limbata) 2, 3
Megistaspis heroica 7
Megistaspis cf. *heroica* 7
Megistaspis cf. *heros* 7, 11
Megistaspis hyorrhina 3
Megistaspis hyorrhina var. *kolenkoi* 2, 3
Megistaspis limbata 13
Megistaspis sp. 2, 7, 8, 12, 13
Menoparia 1
Menoparia ? 12
Metagnostus erraticus 11
Metagnostus cf. *erraticus* 11
Nanno (Proterovaginoceras) belemniteforme 16
Neosaphus bottnicus 28

Neosaphus cornutus 27
Neosaphus cornutus var. *holmi* 27
Neosaphus *latus* 27
Neosaphus laevis 23, 27
Neosaphus laevis var. *laticauda* 25, 27
Neosaphus ludibundus 37
Neosaphus ornatus 28
Neosaphus platyurus 22
Neosaphus platyurus latisegmentatus 27
Neosaphus cf. *pseudornatus* 38
Neosaphus robergi 25
Neosaphus cf. *robergi* 25
Neosaphus sulevi 35
Neosaphus cf. *sulevi* 12
Neosaphus sulevi cf. *knyrkoi* 11
Neosaphus sp. 35
Nicolella schmidtii 3
Nieszkowskia cf. *ahti* 45
Nieszkowskia cf. *capitalis* 45
Nieszkowskia cephaloceras 45, 46
Nieszkowskia cf. *gibba* 10
Nieszkowskia inermis 45
Nieszkowskia tumida 10
Nieszkowskia cf. *tumida* 4
Nieszkowskia tumida subsp. *gibbus* 46
Nieszkowskia variolaris 26, 46
Nieszkowskia sp. 26, 45
Nileus armadillo 13
Nileus exarmatus 1
Nileus orbiculatus 2
Nileus sp. 11, 36
Niobe frontalis 11
Niobella imparilimbata 13
Niobella cf. *imparilimbata* 2
Niobella bohlini 2
Niobella sp. 1, 2, 4
Oelandoceras densistriatum 17
Oelandoceras erraticum 17
Oelandoceras ? 39
Ogmasaphus costatus 38
Ogmasaphus praetextus 38
Ogygia erratica 11
Orthis callactis 6
'Orthis' cf. *calligramma* 12
Orthis cf. *parva* 2
'Orthis' sp. 48
Orometopus elatifrons 1
Orometopus cf. *grypos* 1
'Orthoceras' *nilssoni* 15
Orthoceras regulare 30
'Orthoceras' *undulato-zonatum* 15
Otarion planifrons 42
Otarion cf. *planifrons* 42
Otarion sp. 11
Oxoplecia? *dorsata* 36
Panderia sp. 44
Paraceraurus elatifrons 45
Paraceraurus exsul 26
Paraceraurus gladiator 26
Paraceraurus ingricus 2
Paraceraurus neglectus 11
Paraceraurus cf. *perlongus* 12
Paraceraurus sp. 10
Paraharpes concavus 37
Pharostoma sp. 46
Philhedra glabra 49
Philhedra metatypotheisa 49
Philhedra sp. 49
Pholidops stolleyana 49
Platillaenus laxatus 47
Platillaenus cf. *mirus* 11
Platillaenus nasutus 47
Platillaenus cf. *nasutus* 47
Platillaenus cf. *robustus* 38, 47
Platillaenus cf. *validus* 38
Platillaenus sp. 35, 37, 47
Platillaenus sp. n. 38
Platystrophia chama 48
Platystrophia costata 48
Platystrophia lynx 48
Platystrophia sp. 48
Plectasaphus pliciosus 24
Plectrothis 1
Plesiomegalaspis estonica 3
Plesiomegalaspis cf. *estonica* 1
Plesiomegalaspis planilimbata 1
Plesiomegalaspis ? 2
Pliomeria fischeri 1, 10
Pliomeria primigenius 1
Pliomerops sp. 11
Polygrammoceras strictum 30
Polygrammoceras cf. *strictum* 30
Porambonites aegirostris 33
Porambonites bröggeri 6
Porambonites deformatus 33
Progonambonites volborthi 6
Promegalaspis (Borogothus) stenorhachis 1
Proteroblastus sp. 41
Proterovaginoceras (Nanno) *belemniteforme* 16
Protocrinites oviformis 41
Proturitella reticulata 12
Pseudoasaphus aciculatus 22, 24
Pseudoasaphus mickwitzi 23
Pseudoasaphus tecticaudatus 25
Pseudoasaphus tecticaudatus var. *praecurrens* 25
Pseudobasilicus? *brachyrhachis* 24
'Pseudobasilicus' 22
Pseudocrania cf. *antiquissima* 6
Pseudocrania curvicaudata 49
Pseudocrania depressa 49
Pseudocrania cf. *depressa* 49
Pseudocrania petropolitana 6
Pseudocrania sp. 12, 49
Pseudomegalaspis formosa 24
Pseudometoptoma mickwitzi 49
Pseudosphaerexochus sp. 42
Pterygometopus exilis 26
Pterygometopus kegelensis 46
Pterygometopus cf. *kegelensis* 46
Pterygometopus sclerops 10, 12
Pterygometopus trigonocephalus 4, 5, 11
Pterygometopus sp. 46
Pterygometopus sp. n. 37
Ptychoglyptus sp. 50
Ptychopyge angustifrons 5
Ptychopyge elliptica 13
Ptychopyge excavato-zonata 5
Ptychopyge plautini 3
Ptychopyge cf. *truncata* var. *bröggeri* 5
Ptychopyge sp. 13, 5
Rafinesquina sp. 33, 50
Raphistoma obvallatum 20
Raphistoma qualteriatum 19
Raphistoma qualteriatum mut. *depressa* 19
Raymondaspis limbata 2
Raymondaspis sp. 13
Receptaculites cassidiformis 33
Receptaculites orbis 19
Remopleurides nanus var. *baltica* 11
Remopleurides warburgae 11
Remopleurides sp. 11, 24, 42, 46
Rhynchorthoceras angelini 21
Salpingostoma locata 19
Selenoharpes latilimbatus 42
Shumardia sp. 1
Siphonotreta sp. 6, 33
Sowerbyella quinquecostata 50
Sphaerexochus cf. *hisingeri* 42
Sphaeronites 19
Spyroceras sp. 39
Subulites sp. 19
Suecoceras dux 16
Suecoceras holmi 16
Suecoceras sp. 16
Symphysurus angustatus 1
Symphysurus palpebrosus 5
Symphysurus sp. 1, 13
Stichocystis alutacea 41
Stichocystis geometrica 40, 41
Telephina (Telehops) armata 35
Telephina sp. aff. *bicuspidis* 35
Tragoceras falcatum 18
Trinucleus hibernicus var. *bröggeri* 12
Trinucleus sp. 13
Trocholites contractus 32
Trocholites damesii 39
Trocholites cf. *incongruus* 32
Trocholites macrostoma 32
Trocholites orbis 32
Trocholites remelèi 32
Vellamo sp. 50



TAFEL 1
Fossilien aus dem Ceratopyge-
kalk und der Planilimbata-Zone

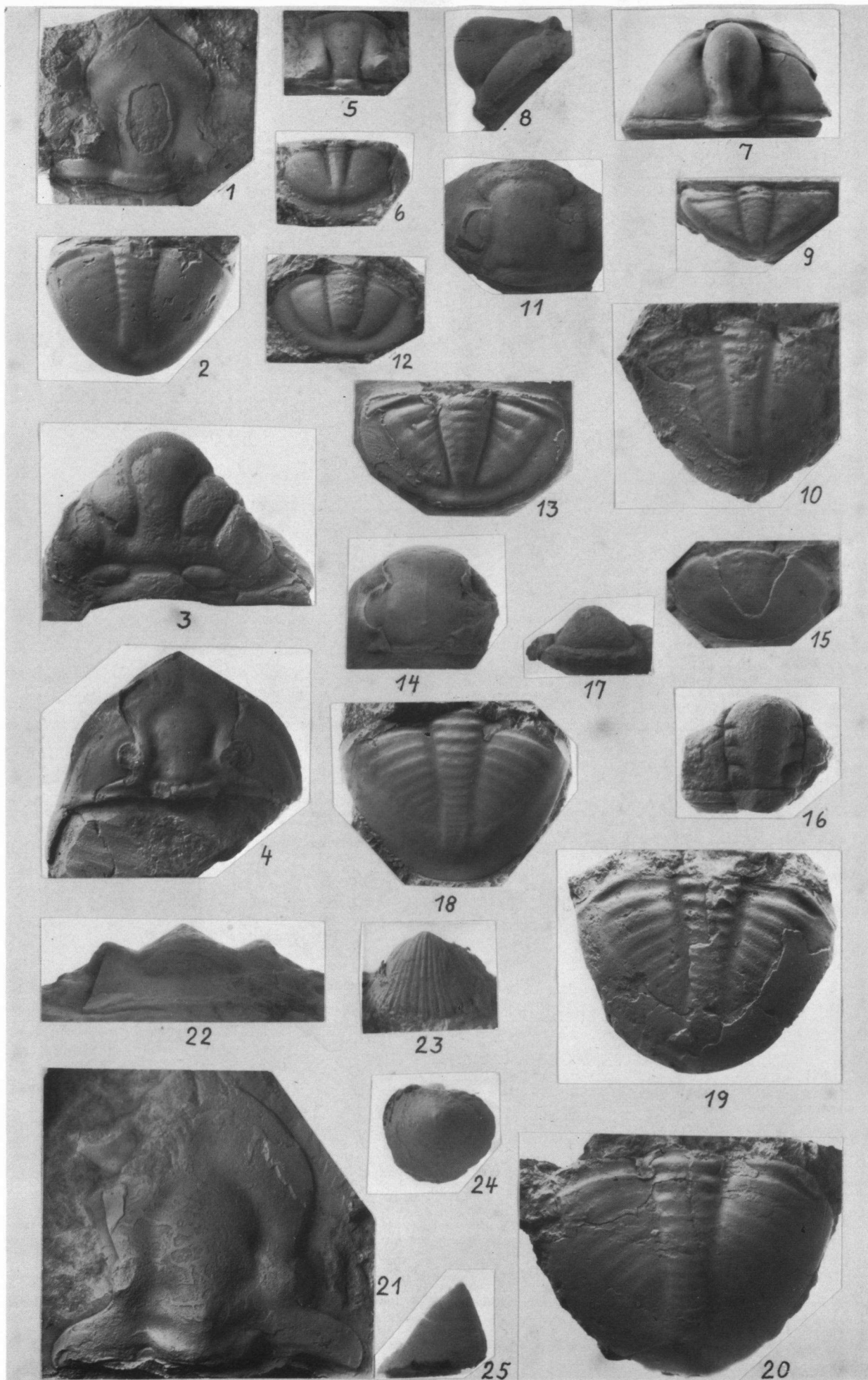
- 1 Ceratopyge forficula (SARS 1835) Pygidium 1,5x
- 2 Euloma ornatum ANGELIN 1854 Cranidium 2x
- 3 desgleichen Pygidium 2x
- 4 Symphysurus angustatus (SARS & BOECK 1838) Cranidium 1,5x
- 5 Niobella sp. Pygidium 0,9x
- 6 Harpides sp. Cranidium 3x
- 1-6 aus einem schwarzen, ver-
kieselten Kalkblock
- 7 Harpides rugosus (SARS &
BOECK 1838) Cranidium 1x
Anstehend Schonen
- 8 Ceratopyge forficula (SARS
1835) Pygidium 1,5x
- 9 Euloma ornatum ANGELIN
1854 Cranidium 1,5x
- 10-11 Symphysurus sp. Cranidium 2x
- 12 desgleichen Pygidium 3x
- 13-14 Orometopus elatifrons (ANGE-
LIN 1854) Cranidium 7x
- 8-14 aus einem blauen Kalk-
block
- 15 Lingulella lepis SALTER 1866
5x
- 16 Bröggeria salteri (HOLL 1865)
4x
- 15 und 16 aus dunkelgrauen
Glaukonitkalk
- 17-18 'Plectorthis' sp. 2x
- 19 Shumardia sp. 8x aus Glauko-
nitkalk
- 20 Menoparia sp. Cranidium 5x
- 21 'Plectorthis' sp. 3x
- 22-23 Pliomeria primigenius ANGE-
LIN 1854, Cranidium 2x
- 24 desgleichen Pygidium 3 x
- 25 'Agnostus' sp. 8x
- 26-27 Orometopus cf. grypos TJERN-
VIK 1956 Cranidium 6x
- 28 'Plectorthis' sp. 1,5x
- 29 Atractopyge sp. Pygidium 5x
- 22-29 aus einem hellgrauen
Glaukonitkalkblock
- 30 'Symphysurus' sp. Pygidium 3x
- 31 Promegalaspis (BOROGOTHUS)
stenorhachis (ANGELIN 1851)
Pygidium 1,5x
- 32 Plesiomegalaspis planilimbata
(ANGELIN 1851) Pygidium 1,3x
- 31 und 32 aus einem grauen
Kalkblock
- 33 Plesiomegalaspis planilimbata
(ANGELIN 1851) Pygidium 1,1x
- 34 Niobella sp. Pygidium 1x
- 35 Plesiomegalaspis cf. estonica
TJERNVIK 1956 Pygidium 1x
- 36-37 Nileus exarmatus TJERNVIK 1956
engerolltes Exemplar 3x
- 38 Euloma laeve ANGELIN 1854
Cranidium 2x (zum Vergleich zu
No. 2 aus einem höheren Hori-
zont)

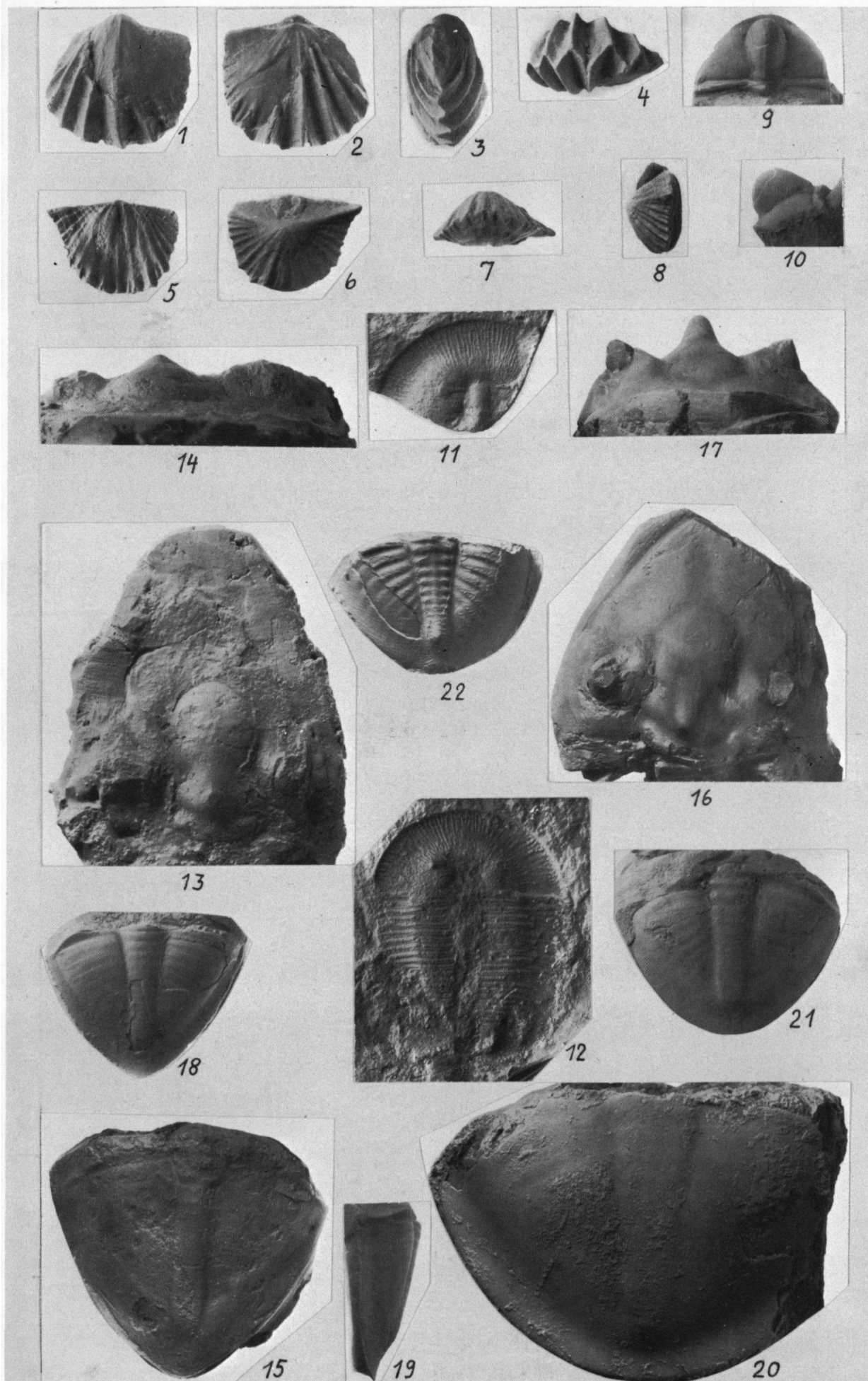
No. 1-6 Sammlung H. H. Krueger
No. 8-12, 15, 35 „ Z.G.I., Berlin
No. 16 „ M.f.N., Berlin
No. 17-18 „ G.P.I., Kiel

TAFEL 2

Fossilien aus dem unteren roten Orthocerenkalk der Stufe B II (früher Limbatakalk)

- 1 *Megistaspis elongata* (limbata) (SCHMIDT 1906) Cranidium 1,5x
 - 2 desgleichen Pygidium 1x
 - 3 *Lichas verrucosus* (EICHWALD 1842) Cranidium 1x
 - 2 und 3 aus einem Block
 - 4 *Megistaspis* sp. Cranidium 1x
 - 5 *Raymondaspis limbata* (ANGELIN 1854) Cranidium 3x
 - 6 desgleichen Pygidium 2x
 - 7-8 *Ampyx linnarssoni* (SCHMIDT 1894) Cranidium 2x
 - 9 desgleichen Pygidium 2x
 - 10 *Plesiomegalaspis*? sp. Pygidium 1,5x, 9 und 10 aus einem Block
 - 11 *Niobella* sp. Cranidium 1,5x
 - 12 *Niobella bohlini* TJERNVIK 1956 Pygidium 2x
 - 13 *Niobella* cf. *imparilimbata* (BOHLIN 1955) Pygidium 1x
 - 14 *Nileus orbiculatus* TJERNVIK 1956 Cranidium 2x
 - 15 desgleichen Pygidium 1,5x
 - 16-17 *Paraceraurus ingricus* (SCHMIDT 1901) Cranidium 1,5x
 - 18 *Megistaspis elongata* (limbata) (SCHMIDT 1906) Pygidium 1x (Steinkern)
 - 19 desgleichen Pygidium 1x
 - 20 *Megistaspis* sp. Pygidium 0,8x
 - 21-22 *Megistaspis hyhorrhina* var. *kolenkoi* (SCHMIDT 1906) Cranidium 1x, 20-22 aus einem Block
 - 23 *'Orthis'* cf. *parva* (PANDER 1830) 4x
 - 24-25 *Acrotreta* sp. 10x
- No. 1, 9, 10, 13, 18, 20-22 Sammlung H. H. Krueger
No. 23 Sammlung G.P.I., Kiel





TAFEL 3

Fossilien aus dem unteren glaukonitischen Orthocerenkalk der Stufe B II

- 1-4 *Nicolella schmidtii* (WYSOGORSKI 1900) 2x
- 5-8 *Apomatella* sp. 3x
- 9-10 *Ampyx linnarssoni* SCHMIDT 1894 Cranidium 1,5x
- 11 *Harpides hospes* BEYRICH 1846 Cranidium 2x (nach einem Abdruck)
- 12 *Harpides hospes* BEYRICH 1846 1,5x (nach einem Abdruck vom Holotypus)
- 13-14 *Megistaspis hyhorrhina* var. *kolenkoi* (SCHMIDT 1906) Cranidium 1,3x
- 15 *Megistaspis hyhorrhina* (LEUCHTENBERG 1843) Pygidium 1x
- 16-17 desgleichen Cranidium 1x
- 18-19 desgleichen Pygidium 1,5x
- 20 *Plesiomegalaspis estonica* TJERNVIK 1956 Pygidium 1x
- 21 *Megistaspis elongata* (limbata) (SCHMIDT 1906) Pygidium 1,5x
- 22 *Ptychopyge plautini* SCHMIDT 1904 Pygidium 1,5x

TAFEL 4

Trilobiten aus der Lepidurus

Stufe

- 1 *Asaphus lepidurus* NIESZKOWSKI 1859 ganzes Exemplar 1,3x
- 2 desgleichen ganzes Exemplar 1x (Anstehend UdSSR)
- 3 *Asaphus lepidurus* NIESZKOWSKI 1859 Pygidium 1,4x
- 4-5 *Nieszkowskia* cf. *tumida* (ANGELIN 1854) Cranidium 1,5x
- 6-7 *Pterygometopus trigonocephalus* SCHIMDT 1881 Cranidium 2x
- 8 *Pterygometopus sclerops* (DALMAN 1827) Pygidium 2x
- 9 *Niobella* Pygidium 2x
- 10 *Megistaspis* sp. Cranidium 1x

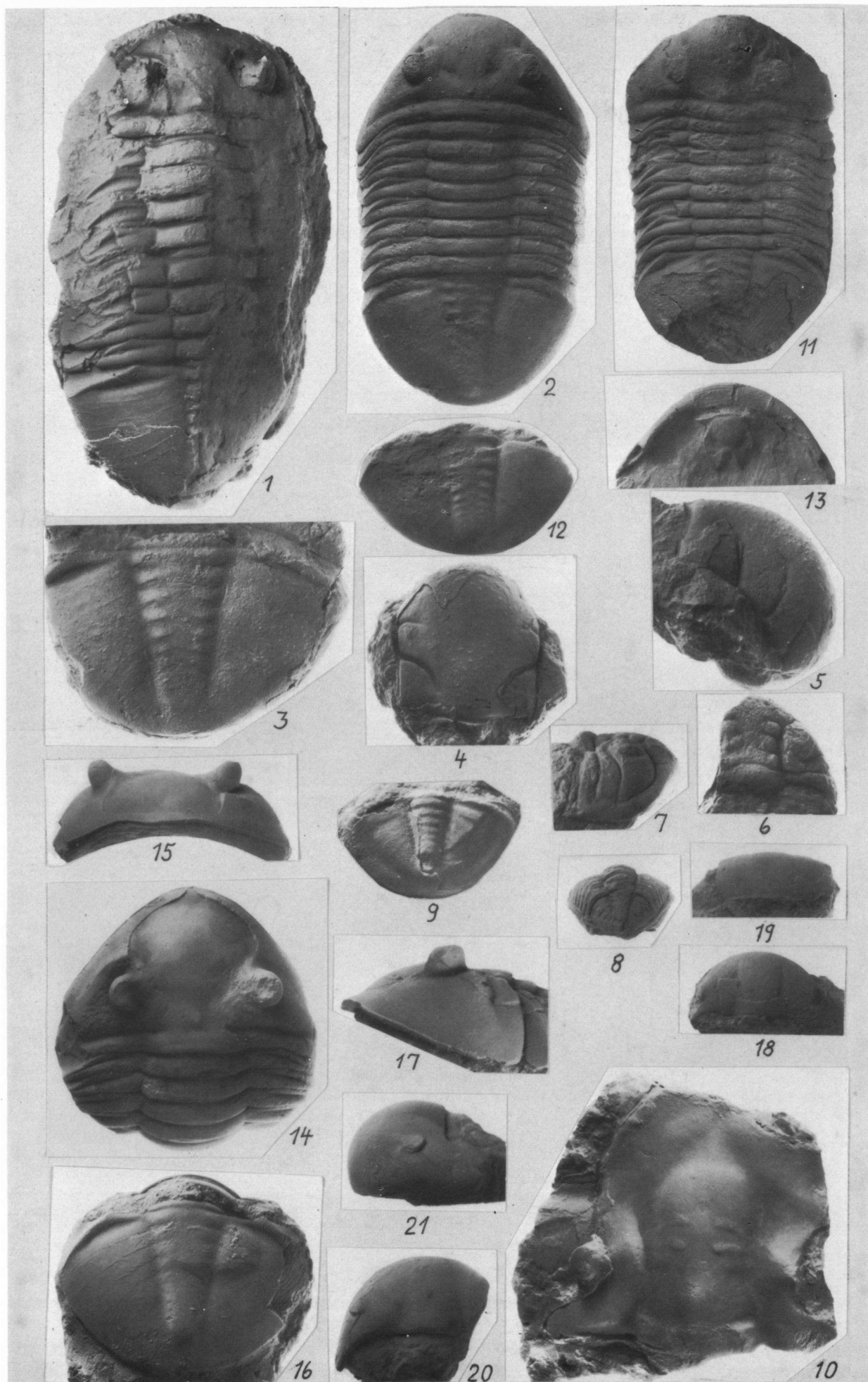
3-10 aus einem Block

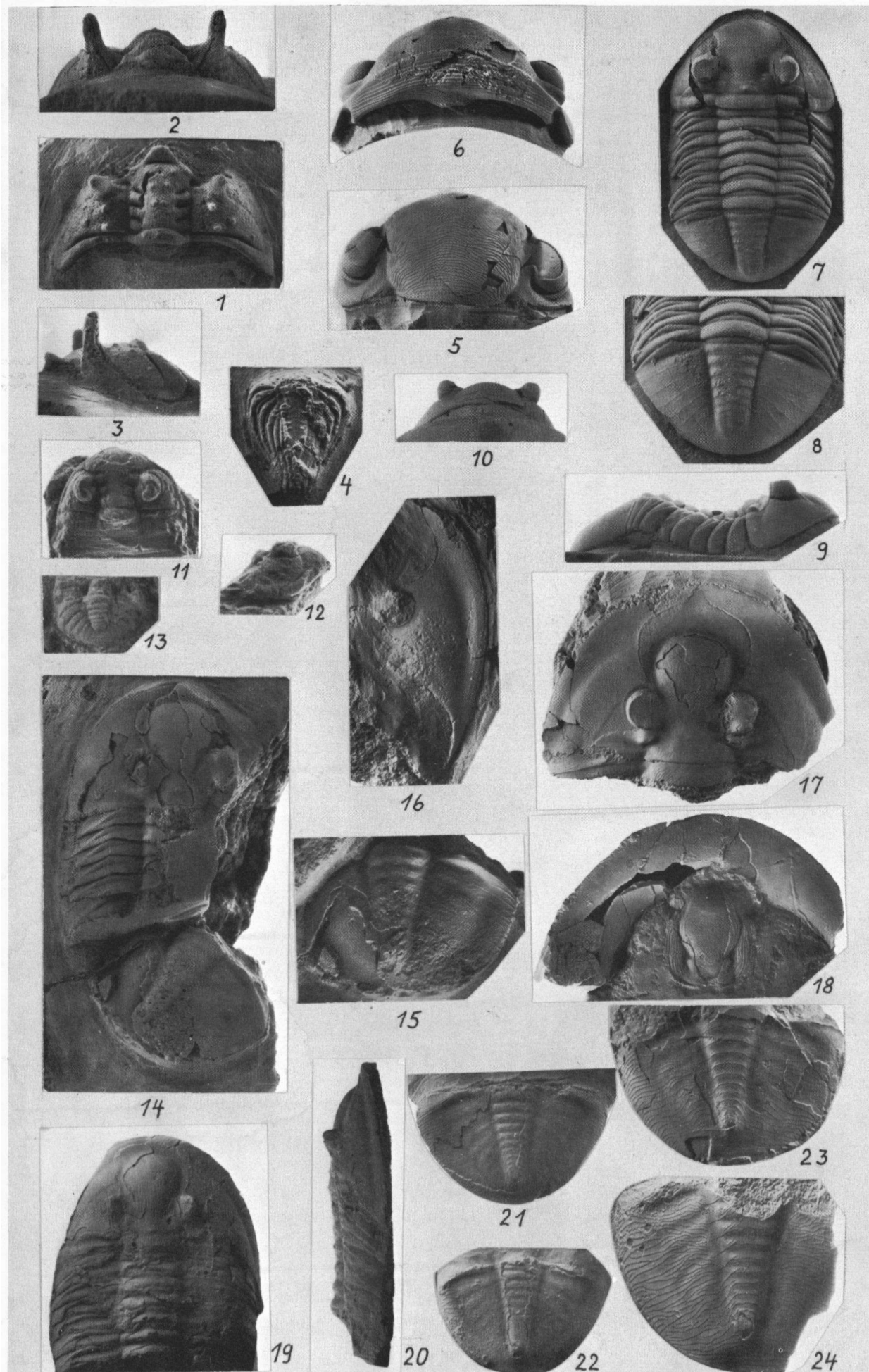
Trilobiten aus der Expansus

Stufe

- 11 *Asaphus expansus* DALMAN 1827 ganzes Exemplar 1x
- 12 desgleichen Pygidium 1,5x
- 13 desgleichen Umschlag mit Hypostom 1x
- 14-16 *Asaphus raniceps* DALMAN 1827 eingerolltes Exemplar 1,5x
- 17 *Asaphus raniceps* DALMAN 1827 Seitenansicht vom andern Stück 1,5x
- 18-19 *Dysplanus acutigenia* JAANUS-SON 1957 Cranidium 1,5x
- 20-21 *Dysplanus acutigenia* JAANUS-SON 1957 Cranidium 1,5x

No. 1 Sammlung Z.G.I., Berlin (leg. W. Neben)





TAFEL 5
Trilobiten aus der Expansus
Zone B III

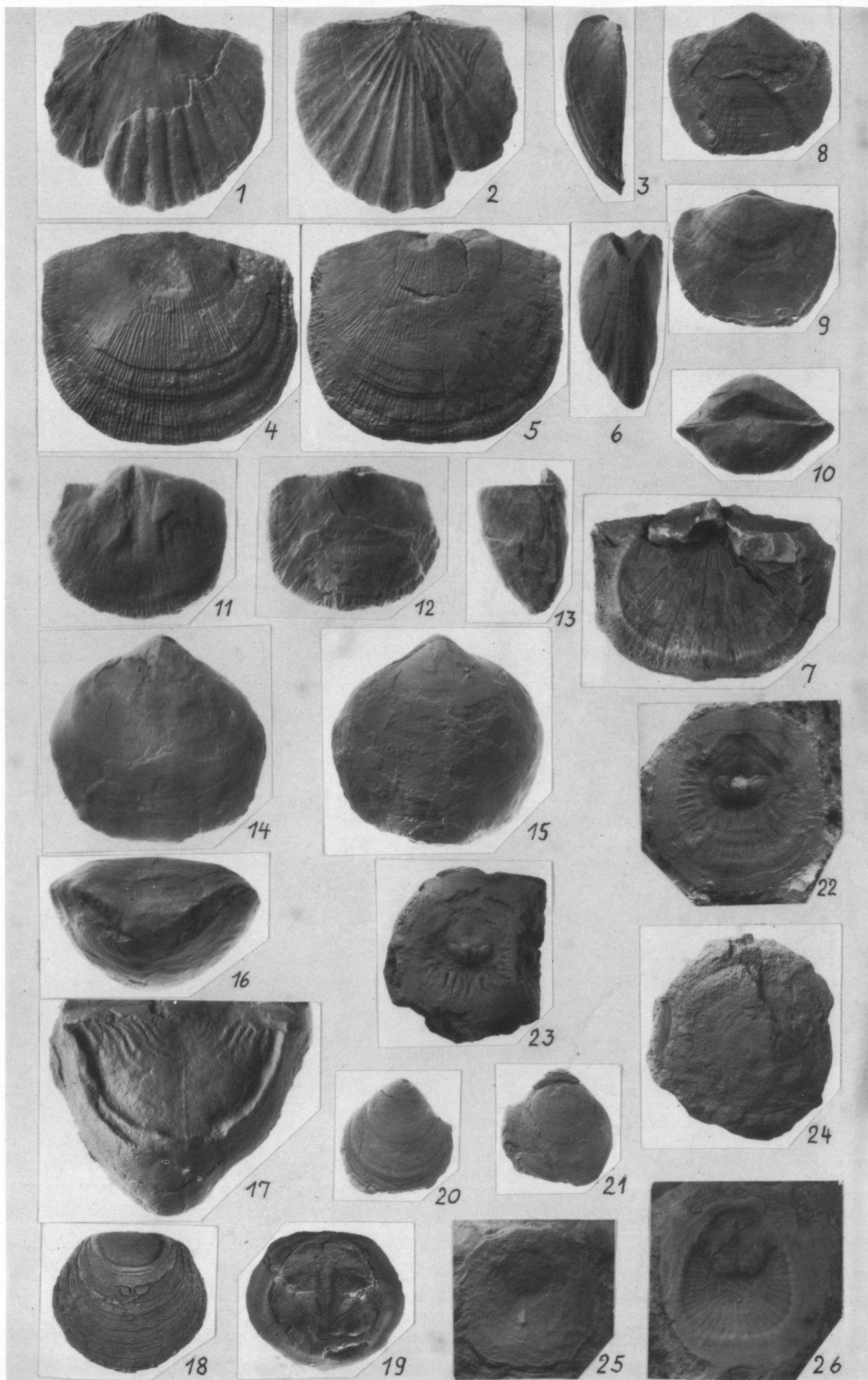
- 1-3 *Cybele bellatula* (DALMAN 1827) Cranidium 2x
 4 desgleichen Pygidium 2,5x
 5-6 *Symphysurus palpebrosus* (DALMAN 1827) Cranidium 1,5x
 7-10 *Asaphus expansus* DALMAN 1827 ganzes Exemplar 1,5x
 11-12 *Pterygometopus trigonocephalus* SCHMIDT 1881 Cranidium 3x
 13 desgleichen Pygidium 4x
 14-15 *Ptychopyge excavato-zonata* ANGELIN 1854 ganzes Exemplar 1,5x
 16 *Ptychopyge* cf. *truncata* var. *bröggeri* (SCHMIDT 1904) Freiwange 1,5x
 17 desgleichen Cranidium 1,5x
 18 desgleichen Hypostom 1,5x
 1-18 aus einem Block
 19-20 *Ptychopyge* sp. 1,4x
 21 desgleichen Pygidium 2x
 22 desgleichen Pygidium 1,5x
 23 *Ptychopyge angustifrons* (DALMAN 1827) Pygidium 1x
 24 *Ptychopyge* sp. Pygidium 1,5x
 No. 1-18, 22 Samml. H. H. Krueger
 No. 19-20 Samml. G.P.I., Kiel
 No. 24 Samml. W. Kausch

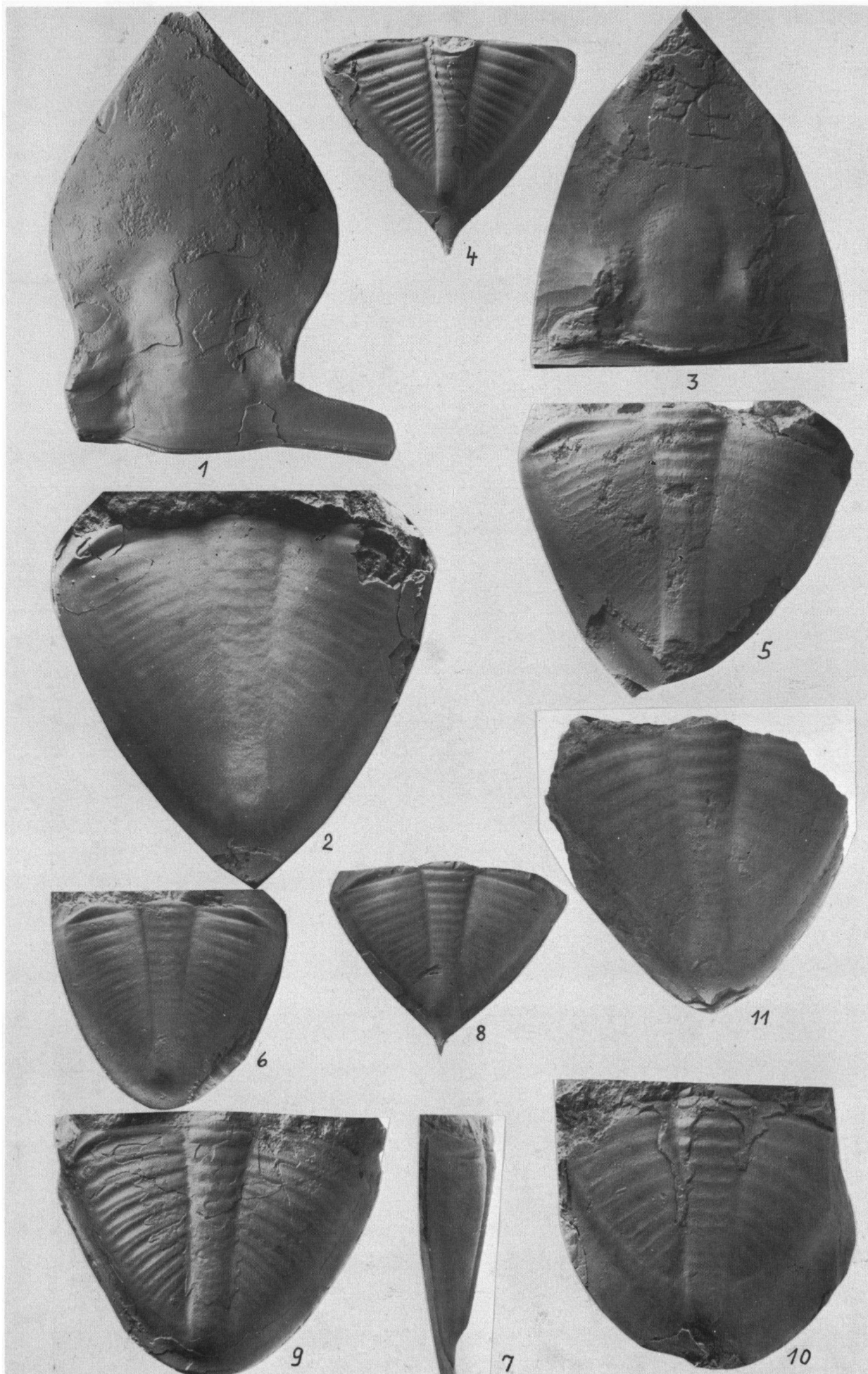
TAFEL 6

Brachiopoden aus dichten, glaukonitischen Kalken der Asaphus lepidurus Stufe

- 1-3 *Orthis callactis* DALMAN 1828 1,5x
- 4-6 *Antigonambonites planus* anna OEPIK 1934 1,5x
- 7 *Antigonambonites planus planus* (PANDER 1830) 1,3x (Innere der Ventralschale)
- 8-10 *Progonambonites volborthi* (PAHLEN 1877) 1,5x
- 11-13 *Clitambonites adscendens* PANDER 1830 1,5x
- 14-16 *Porambonites bröggeri* LAMANSKY 1905 1,5x
- 17 *Inversella angulata* OEPIK 1933 1,5x
- 18-19 *Acritis antiquissima* (EICHWALD 1860) 1,5x (Aeusserer und innere Dorsalschale)
- 20-21 *Siphonotreta* sp. 1,5x
- 22 *Pseudocrania petropolitana* (PANDER 1830) 1,5x Ventralschale
- 23 desgleichen 0,9x
- 24 desgleichen 1,5x Aussenschale vom andern Stück
- 25 desgleichen 1,5x Dorsalschale
- 26 *Pseudocrania* cf. *antiquissima* (EICHWALD 1860) 1,5x

No. 18-19 Sammlung H. H. Krueger





TAFEL 7
Megistaspiden aus dem Vagina-
tenkalk

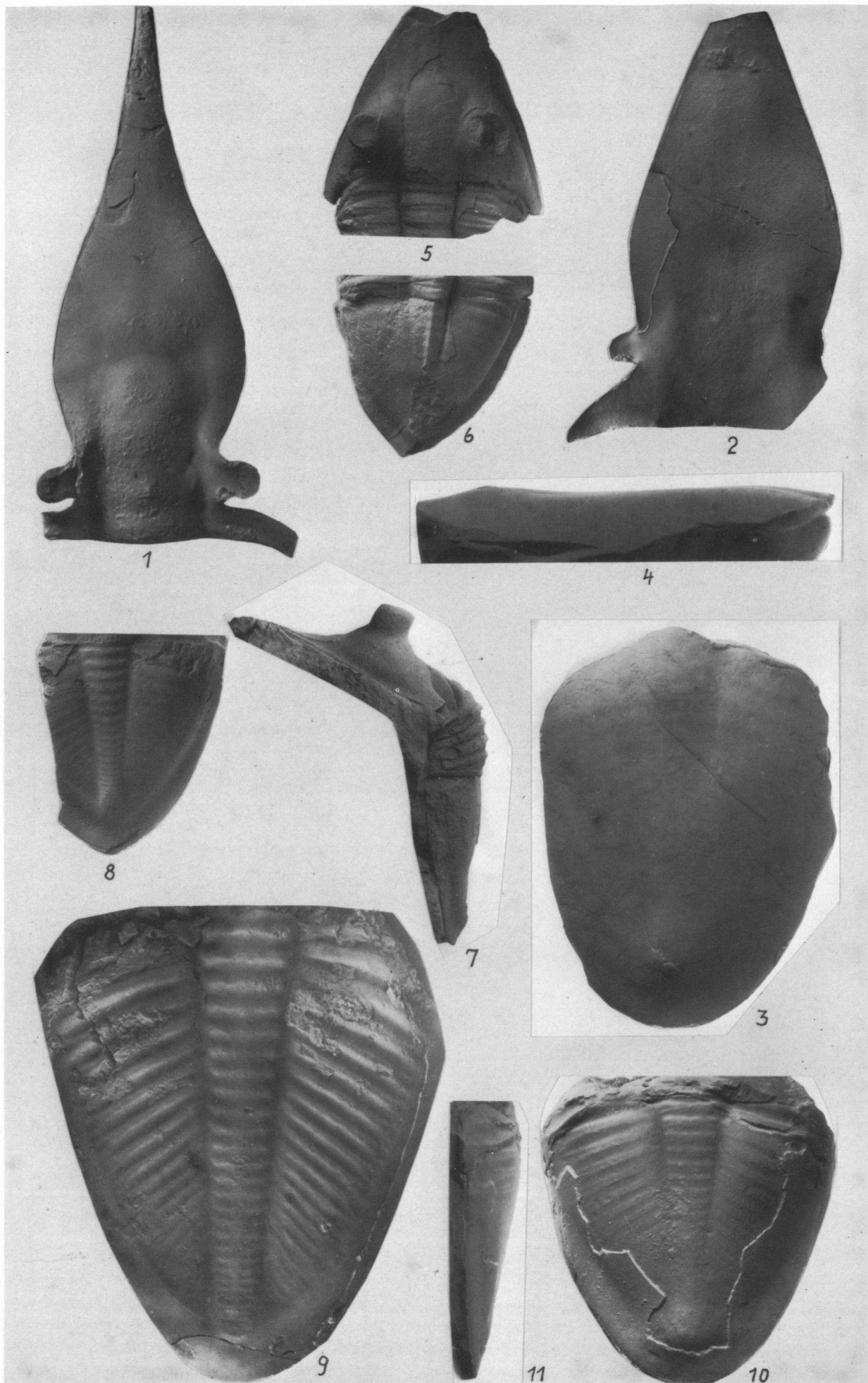
- 1 Megistaspis (Megistaspidella)
 acuticauda (ANGELIN 1854)
 Cranidium 1x
 - 2 desgleichen Pygidium 0,9x
 - 3 Megistaspis cf. heroica BOHLIN
 1960 Cranidium 1,5x
 - 4 Megistaspis heroica BOHLIN
 1960 Pygidium 1,5x
 - 5 Megistaspis cf. heros (DALMAN
 1827) Pygidium 0,8x
 - 6-7 Megistaspis (Megistaspidella)
 cf. bombifrons BOHLIN 1960
 Pygidium 1,5x
 - 8 Megistaspis sp. Pygidium 1,3x
 - 9 desgleichen Pygidium 1x
 - 10 desgleichen Pygidium 1x
 9 und 10 aus einem Block
 - 11 Megistaspis cf. heros BOHLIN
 1960 Pygidium 1,5x
- No. 1, 4, 6-8 Sammlung H. H. Krueger
 No. 2 Sammlung Z.G.I., Berlin und ist
 dieses Stück aus dem gleichen Block
 Tfl. 14, No. 5 (leg. W. Neben)

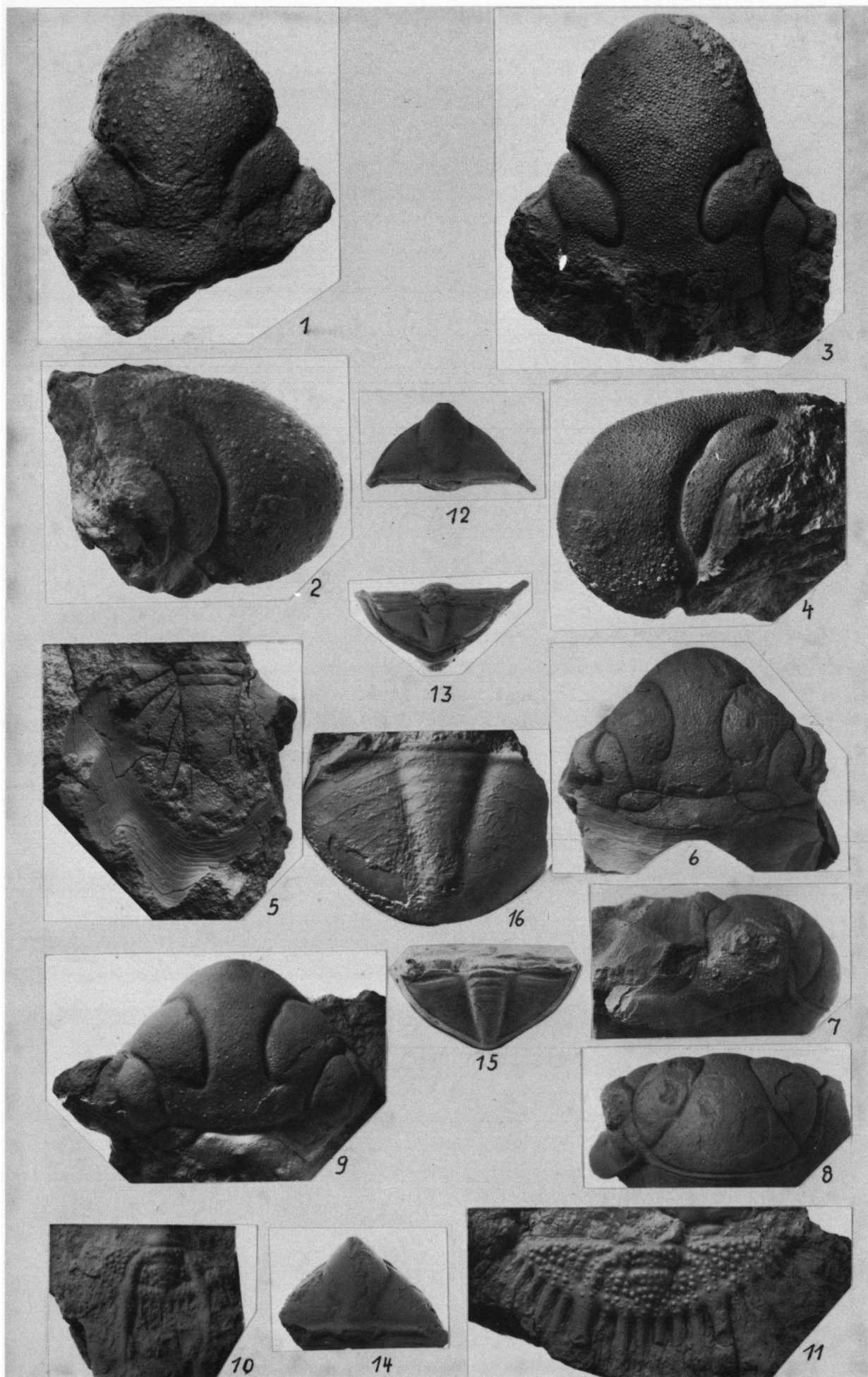
TAFEL 8

Megistaspiden aus dem Vagina- tenkalk

- 1 *Megistaspis* (*Megistaspidella*)
cf. *bombifrons* BOHLIN 1960
Cranidium 1,5x
- 2 *Megistaspis* sp. Cranidium 0,9x
- 3-4 *Megistaspis* (*Megistaspidella*)
cf. *convexa* BOHLIN 1960
Pygidium 1x
- 5-7 *Megistaspis* (*Megistaspidella*)
extenuata (WAHLENBERG
1821) eingerolltes Exemplar
1,5x Anstehend Oestergotland
- 8 *Megistaspis* (*Megistaspidella*)
cf. *extenuata* (WAHLENBERG
1821) Pygidium 1,2x
- 9 *Megistaspis* (*Megistaspidella*)
gigas (ANGELIN 1854) Pygi-
dium 0,9x
- 10-11 *Megistaspis* (*Megistaspidella*)
cf. *bombifrons* BOHLIN 1960
Pygidium 1,5x
2-4 aus einem Block

No. 1-4, 8 Sammlung H. H. Krueger
No. 5-7 Sammlung M.f.N., Berlin
No. 9 Sammlung Z.G.I., Berlin





TAFEL 9

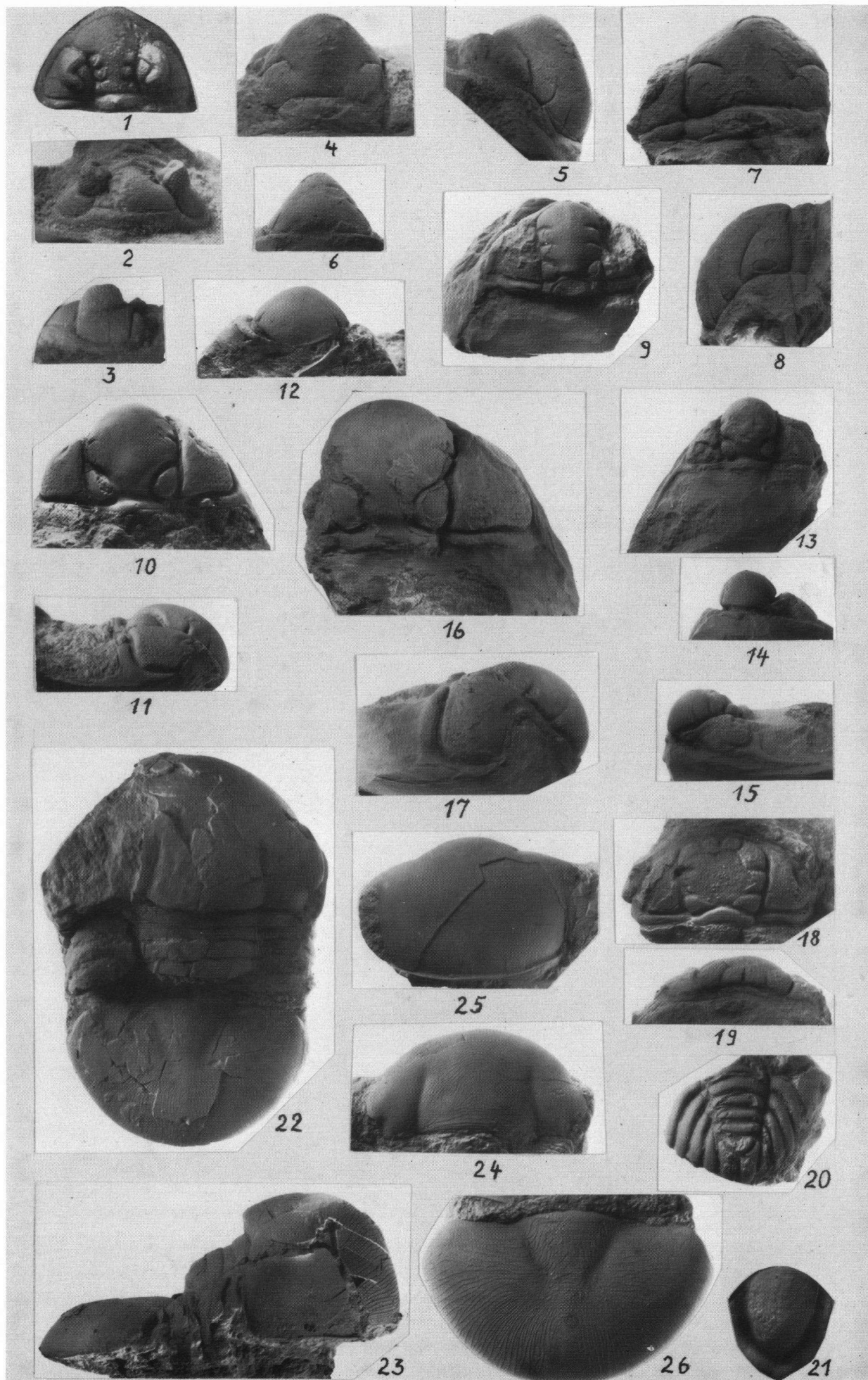
Trilobiten aus dem Vaginatenkalk der Stufe B III

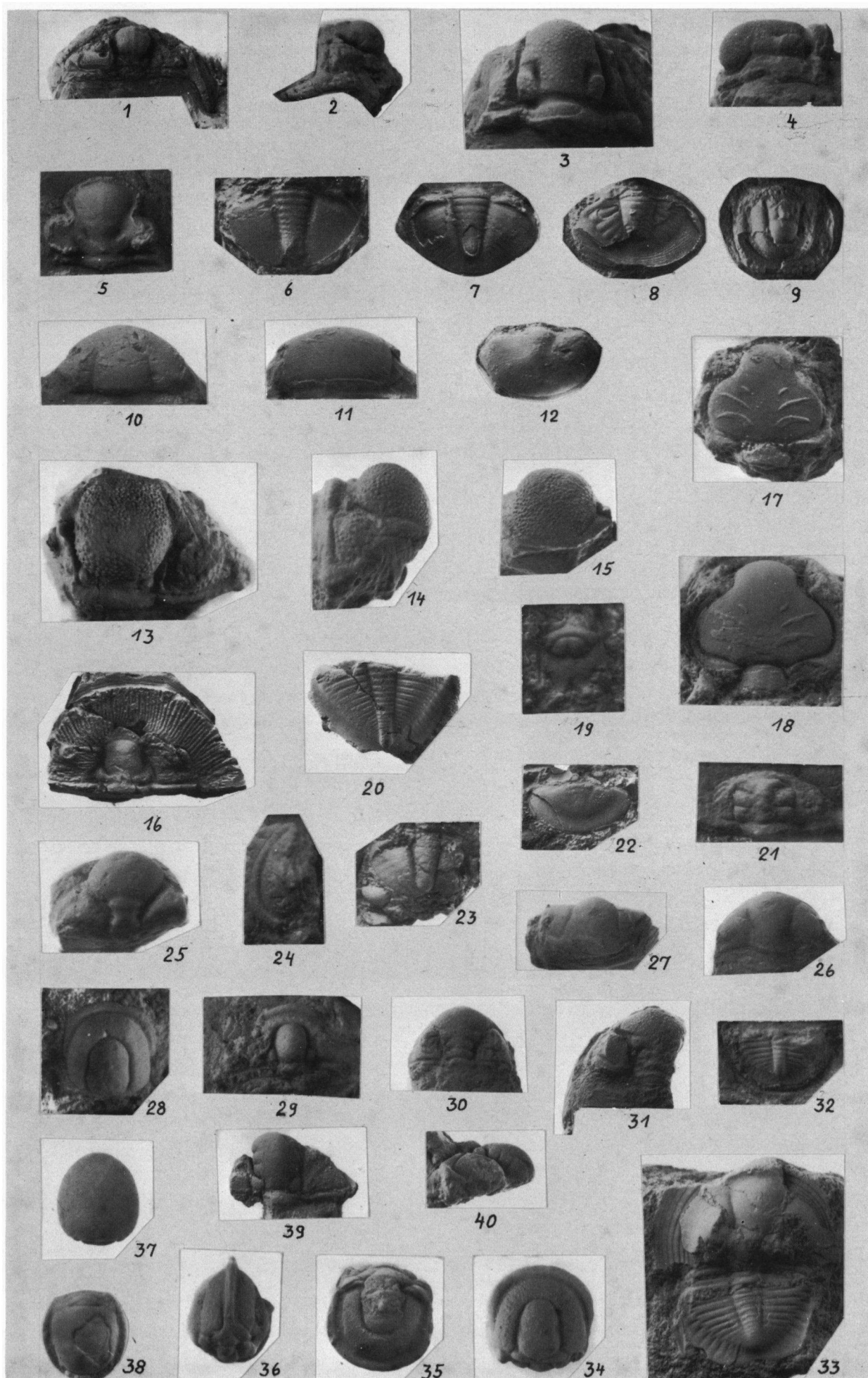
- 1-2 *Lichas celorhin* ANGELIN 1854
Cranidium 1,2 x
 - 3-4 *Lichas cf. celorhin* ANGELIN
1854 Cranidium 1,2x
 - 5 *Lichas celorhin* ANGELIN 1854
Pygidium 1,5x
Original KUMMEROW 1929
(nicht *L. verrucosus*)
 - 6-8 *Lichas verrucosus* (EICHWALD
1842) Cranidium 1,5x
 - 9 *Lichas cf. verrucosus* (EICH-
WALD 1842) Cranidium 1,3x
 - 10 ? *Boedaspis* sp. Pygidium 2x
 - 11 *Boedaspis ensifer* WHITTIN-
TON u. BOHLIN 1958 Pygidium
1,5x
 - 12-13 *Cnemidopyge* sp. eingerolltes
Exemplar mit 5 Rumpfsegmenten
2x
 - 14 *Cnemidopyge* sp. Cranidium 2x
 - 15 desgleichen Pygidium 2x
 - 16 *Asaphus raniceps* DALMAN
1827 Pygidium 2x
- No. 3-4 Sammlung Z.G.I., Berlin
No. 5 Sammlung M.f.N., Berlin
No. 15 Sammlung H. H. Krueger

TAFEL 10

Trilobiten aus dem Vaginatenskalk der Stufe B III

- 1-3 *Pterygometopus sclerops* (DALMAN 1827) Cranidium 4x
 4-6 *Nieszkowskia cf. gibba* (ANGELIN 1854) Cranidium 2x
 7-8 *Nieszkowskia tumida* (ANGELIN 1854) Cranidium 1,5x
 9 *Paraceraurus* sp. Cranidium 1,5x
 10-12 *Cyrtometopus clavifrons* (DALMAN 1826) Cranidium 1,5x
 13-15 desgleichen Cranidium 2x
 16-17 *Cyrtometopus cf. clavifrons* (DALMAN 1826) Cranidium 1x
 18-19 *Pliomera fischeri* (EICHWALD 1825) Cranidium 1,2x
 20 desgleichen Pygidium 1,5x
 21 desgleichen Hypostom 5x
 22-23 *Iliaenus aduncus* JAANUSSON 1957 1,5x
 24-25 desgleichen Cranidium 2x
 26 desgleichen Pygidium 1,5x
 (aus dem Linsengestein)
 No. 1-3, 22-23 Sammlung M.f.N., Berlin (22-23 leg. W. Neben)





TAFEL 11

Trilobiten aus hellrotem Asaphus-Kalk der Stufe B III

- 1-2 *Cyrtometopus* sp. Cranidium 3x
- 3-4 *Celmus* aff. *granulatus* ANGELIN 1854 Cranidium 5x
- 5 *Neosaphus* *sulevi* cf. *knorkoi* (SCHMIDT 1901) Cranidium 3x
- 6-7 *Asaphus* cf. *raniceps* DALMAN 1827 Pygidium 3x
- 8 *Niobe frontalis* ANGELIN 1854 Pygidium 2x
- 9 'Agnostus' sp. Pygidium 4x
- 10-11 *Illaeus* *aduncus* JAANUSSON 1957 Cranidium 3x
- 12 desgleichen Pygidium 3x
- No. 1-12 aus einem Block
- 13-15 *Cyrtometopella* sp. Cranidium 5x
- 16 *Harpides* *plautini* SCHMIDT 1894 Cranidium 1,5x
- 17 *Remopleurides* sp. Cranidium 5x
- 18 *Remopleurides* *warburgae* KUMMEROW 1927 Cranidium 5x Original
- 19 *Remopleurides* *nanus* LEUCHTENBERG var. *baltica* KUMMEROW 1927 Pygidium 8x Original
- 20 *Megistaspis* cf. *heros* (DALMAN 1828) Pygidium 2x
- 21 *Pliomerops* sp. Cranidium 5x
- 22 *Nileus* sp. Pygidium 2,5x
- 23 *Asaphus* *raniceps* DALMAN 1827 Pygidium 3x
- 24 *Celmus* *granulatus* ANGELIN 1854 *Freiwange* 4x
- 25 *Josephulus*? Cranidium 5x
- 26-27 *Platillaenus* cf. *mirus* WIMAN 1907 Cranidium 3x
- 28 *Metagnostus* cf. *erraticus* JAEKEL 1907 Cranidium 5x
- 29 *Otarion* sp. Cranidium 6x
- 30 *Pterygometopus* *trigonocephalus* SCHMIDT 1881 Cranidium 4x
- 31 desgleichen Cranidium 2x
- 32 *Ogygia* *erratica* KUMMEROW 1927 Pygidium 5x
- 22-29 und 32 aus einem ostracodenreichen Block
- 33 *Ogygia*? *erratica* KUMMEROW 1927 ganzes Exemplar 6,5x Holotypus
- 34-36 *Metagnostus* *erraticus* JAEKEL 1901 gerolltes Exemplar 5x Holotypus
- 37-38 *Leiagnostus* *erraticus* JAEKEL 1901 gerolltes Exemplar 5 x Original
- 39-40 *Paraceraures* *neglectus* (KUMMEROW 1927) Cranidium 3x Original

No. 16, 18, 19, 33-40 Sammlung M.f.N., Berlin (No. 16 leg. W. Neben)

TAFEL 12

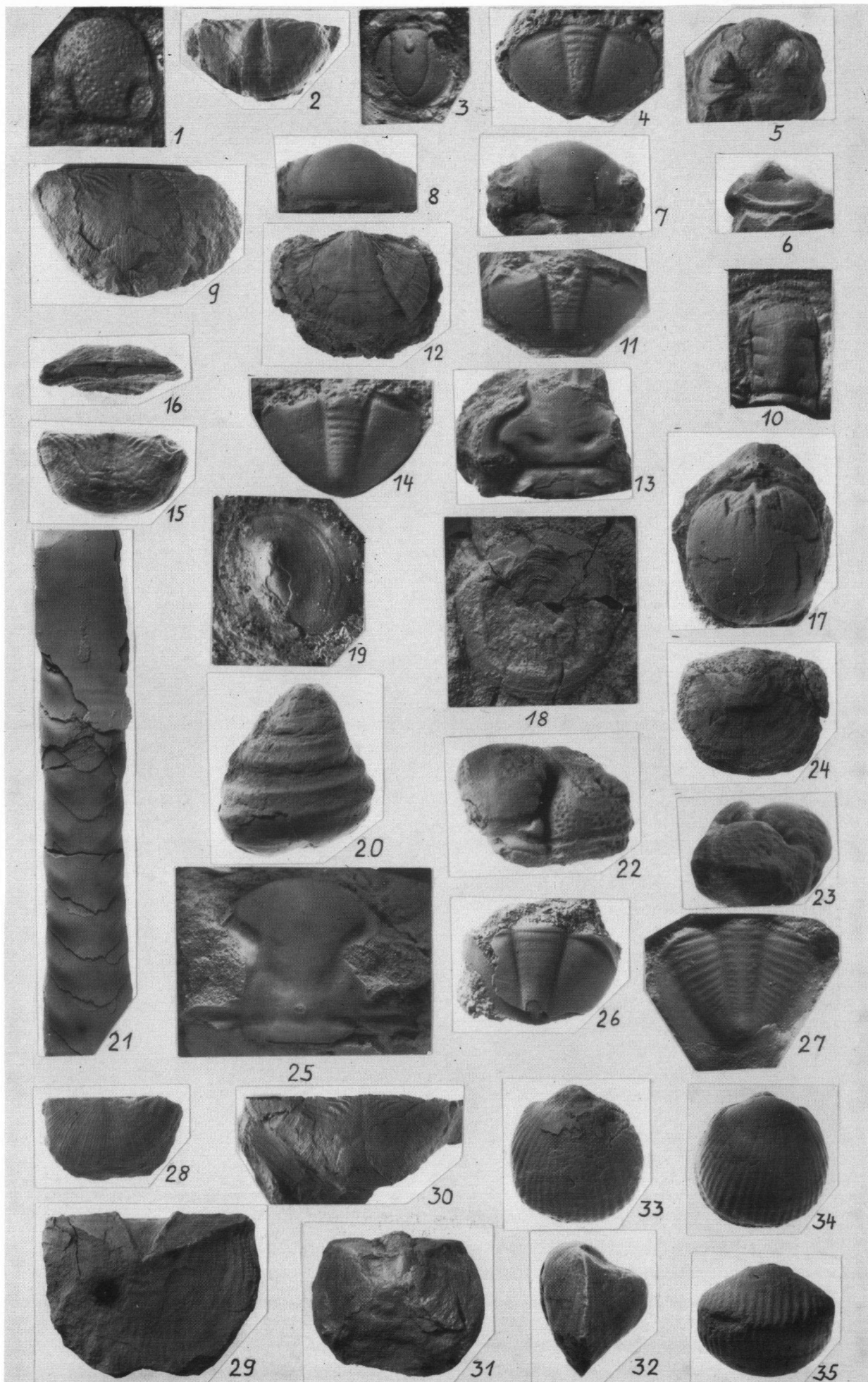
Fossilien aus dem Ahtiella (‘Strophomena’) jentzschii Kon- glomerat

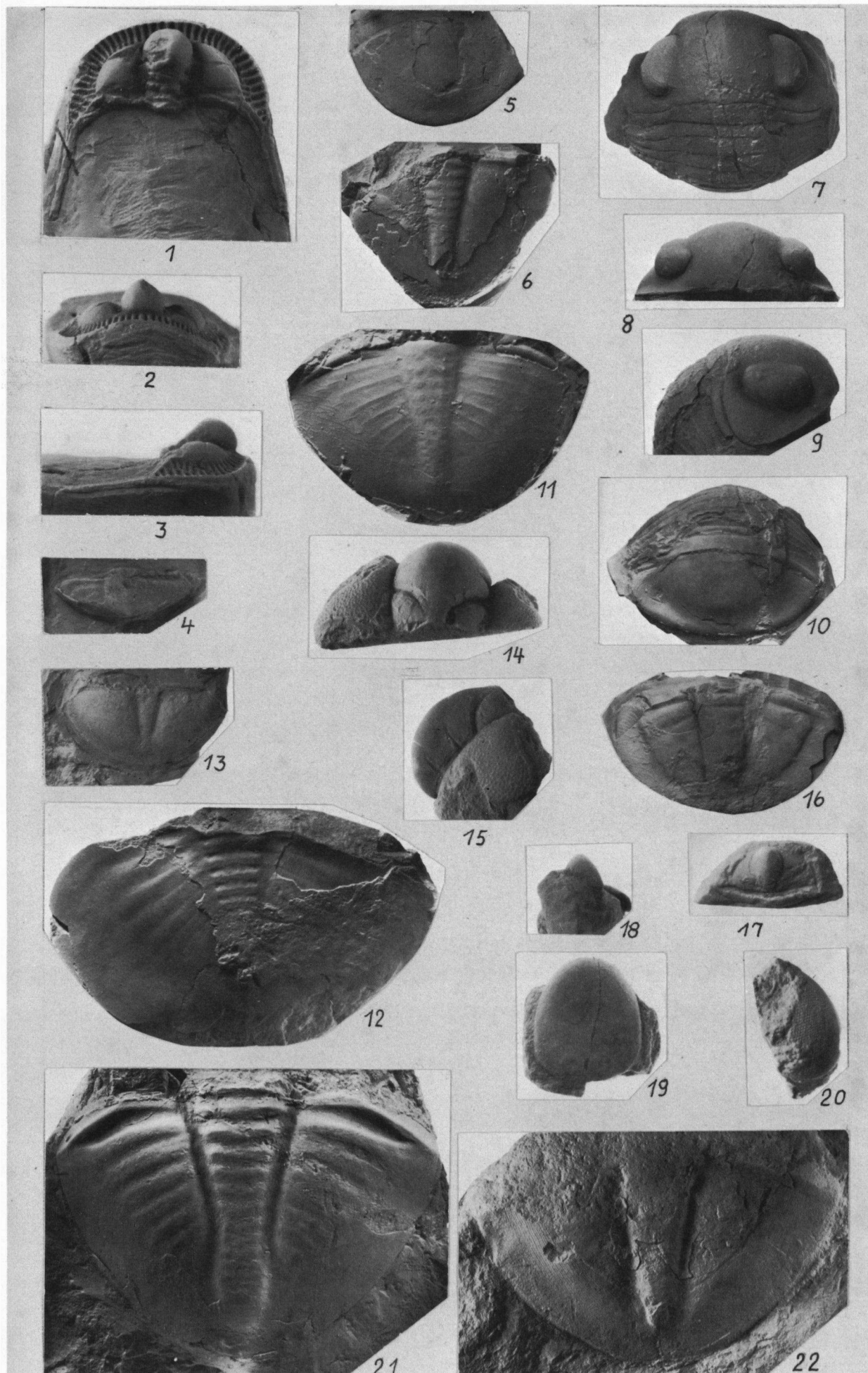
- 1 *Celmus granulatus* ANGELIN
1854 Cranidium 4x
- 2 *Ahtiella oelandica* HESSLAND
1949 2x
- 3 *Agnostus pisiformis* LINNE
1757 Pygidium 4x (aus einem
Phosphoritgeröll)
- No. 1-3 aus einem Block
- 4 *Asaphus* sp. Pygidium 2,5x
- 5-6 *Pterygometopus sclerops*
(DALMAN 1827) Cranidium 3x
- 7-8 *Iliaenus cf. dalmani* VOLBORTH
1863 Cranidium 3x
- 9 *Ahtiella oelandica* HESSLAND
1949 1,5x
- 4-9 aus einem Block
- 10 *Paraceraurus cf. perlongus*
(BROEGGER 1882) Cranidium
4x
- 11 *Asaphus* sp. Pygidium 2,5x
- 12 ‘*Orthis*’ cf. *calligramma* DAL-
MAN 1828 1,3x
- 11-12 aus einem Block
- 13 *Menoparia?* sp. Cranidium 2,5x
- 14 *Neoasaphus cf. sulevi* JAANUS-
SON 1953 Pygidium 2,5x
- 15-16 *Ahtiella* sp. 2x
- 17 *Lycophoria* 1,5x
- 18 *Pseudocrania* sp. 1,5x
- 19 *Lepetopsis?* 3x
- 20 *Proturitella reticulata* (KOKEN
1925) 1,5x
- 21 *Endoceras* sp. 1x
- 13-21 aus einem Block
- 22-23 *Cyrtometopus aries* (EICH-
WALD 1843) Cranidium 3x
- 24 *Clitambonites adscendens*
PANDER 1830 1x
- 25 *Asaphus* sp. Cranidium 1,5x
- 26 *Asaphus* sp. Pygidium 3x
- 27 *Megistaspis* sp. Pygidium 2x
- 28 *Ahtiella jentzschii* (GAGEL
1890) 3x (det. STOLLEY)
- 29 *Iru concava* (PAHLEN 1877)
1,5x, 28 und 29 aus einem Block
- 30 *Ahtiella cf. baltica* OEPIK 1933
1,5x
- 31-32 *Clitambonites adscendens*
(PANDER 1830) 1,5x
- 33-35 *Lycophoria nucella* (DALMAN
1828) 1,5x

Die Brachiopoden von 28-35 sind aus
dem Vaginatenkalk.

No. 22-23 Sammlung M.f.N., Berlin

No. 28, 29, 33-35 Samml. G.P.I., Kiel





TAFEL 13

Trilobiten aus schwarzem Kalk verschiedener Stufen

- 1-3 *Trinucleus hibernicus* REED
var. *bröggeri* STOERMER 1930
Cranidium 4x
- 4 *Trinucleus* sp. Pygidium 4x
- 5 *Symphysurus* sp. Pygidium 1,2x
- 6 *Megistaspis* sp. Pygidium 1,5x
1-6 aus einem Block
- 7-10 *Nileus armadillo* (DALMAN
1827) eingerolltes Exemplar
1,3x
- 11 *Ptychopyge elliptica* ANGELIN
1854 Pygidium 1x
- 12 *Ptychopyge* sp. Pygidium 1,5x
Anstehend Bornholm
- 13 *Raymondaspis* sp. Pygidium
1,5x Anstehend Bornholm
- 14-15 *Cyrtometopus* sp. Cranidium
1,5x (aus Phosphorit Konglo-
merat)
- 16 *Niobella imparilimbata* (BOH-
LIN 1955 Pygidium 1,5x
- 17-18 *Ampyx* sp. Cranidium 4x
- 19 *Cyclopyge umbonata* (ANGE-
LIN 1854) Glabella 3,5x
- 17-18 *Ampyx* sp. Cranidium 4x
- 19 *Cyclopyge umbonata* (ANGE-
LIN 1854) Glabella 3,5x
- 20 desgleichen Auge der Freiwanne
5x, 17-20 aus einem Block
- 21 *Megistaspis (Megistaspis) lim-
bata* (BOECK 1838) Pygidium
1,2x
- 22 *Borogothus* sp. Pygidium 1,2x

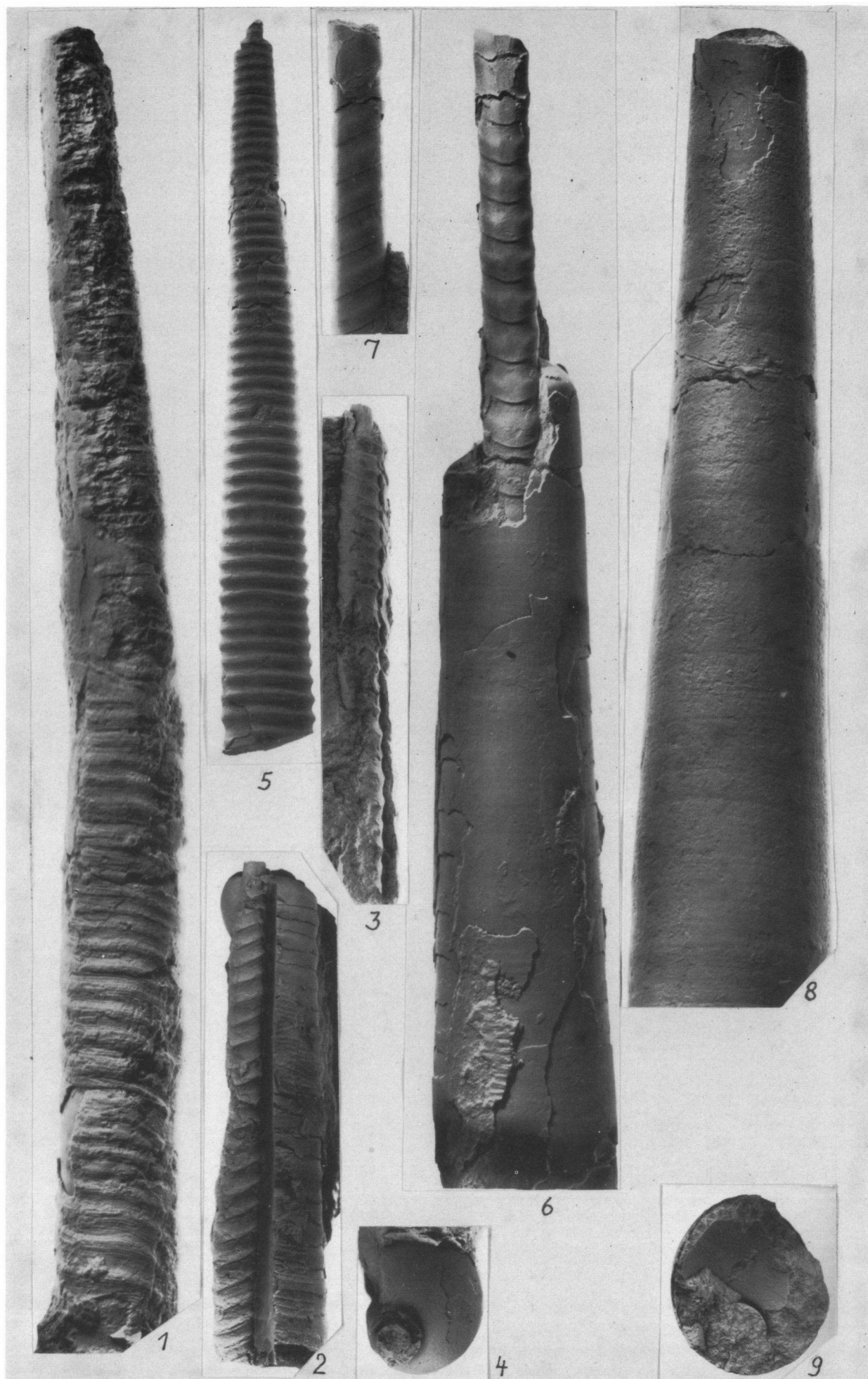
No. 11 Sammlung G.P.I., Kiel
No. 21 Sammlung H. Franke
No. 22 Sammlung W. Kausch

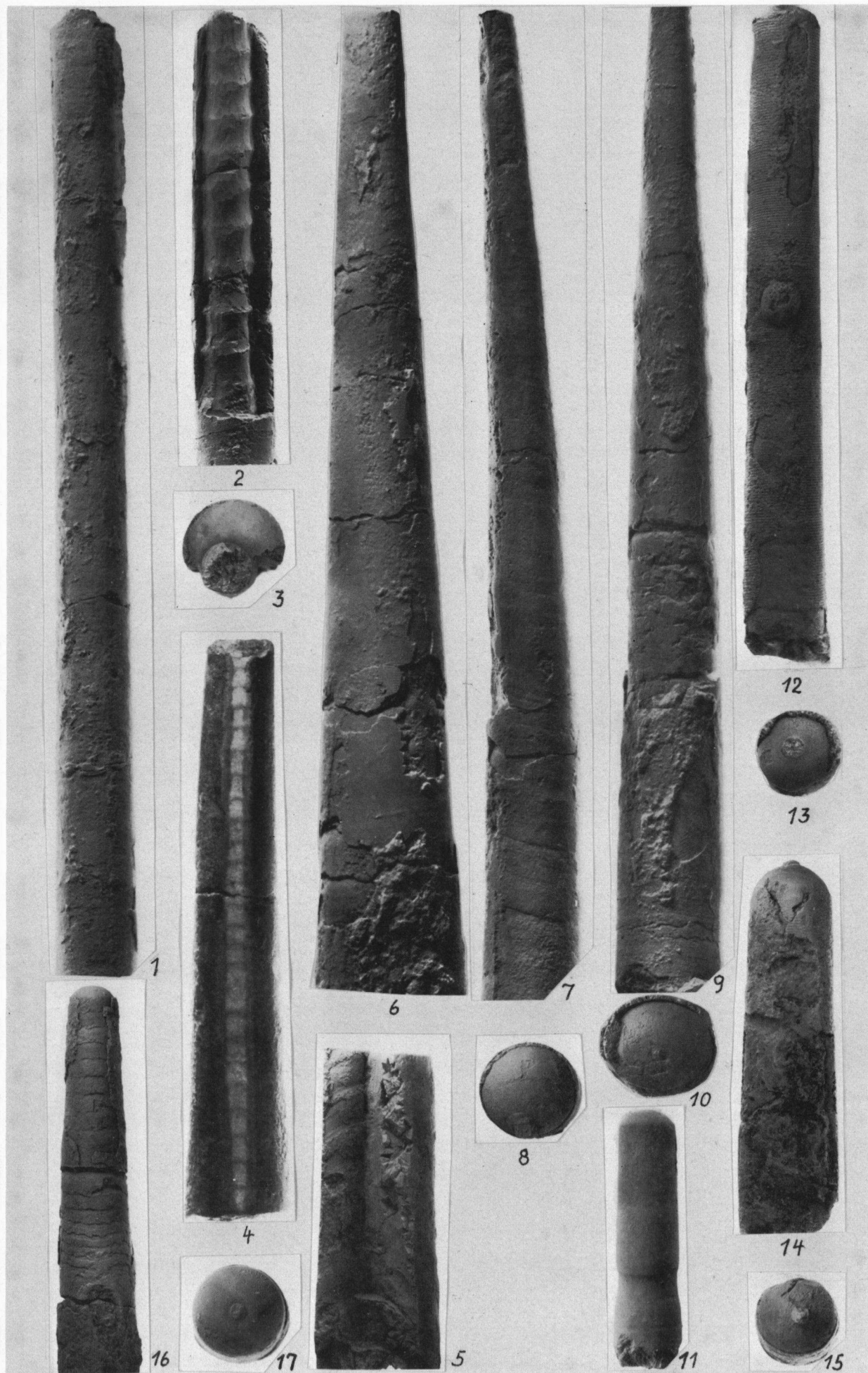
TAFEL 14

Endoceren aus dem Vaginatenkalk der Stufe B III

- 1 *Endoceras vaginatum* (WAHLENBERG 1821) 1x
- 2-4 desgleichen mit Siphon 1x
- 5 *Endoceras* sp. 1x
- 6-7 *Endoceras duplex* (WAHLENBERG 1821) 1x
- 8-9 *Endoceras incognitum* SCHROEDER 1891 1x

No. 5 Sammlung Z.G.I., Berlin und ist dieses Stück aus dem gleichen Block Tfl. 7. No. 2 (leg. W. Neben)





TAFEL 15

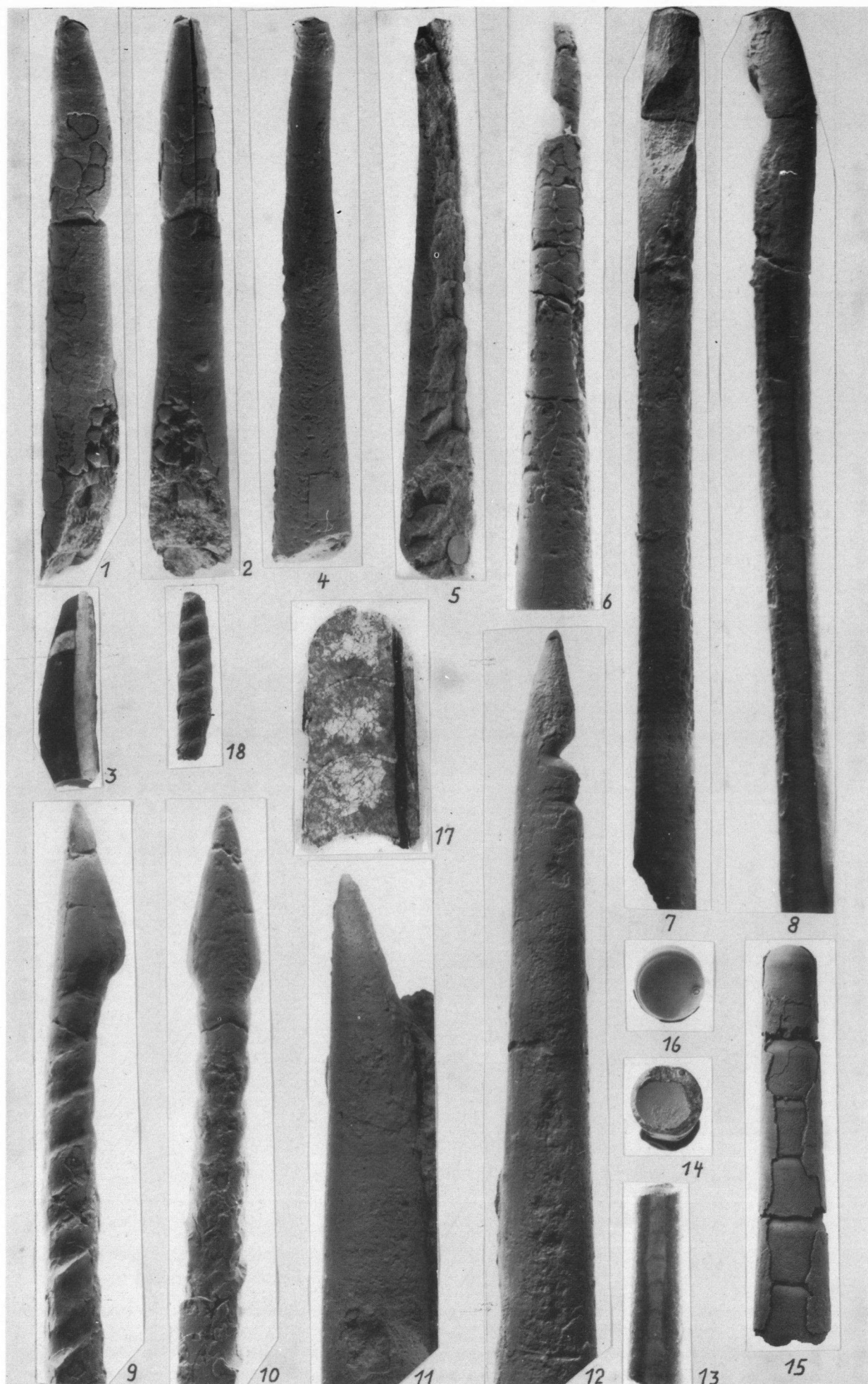
Nautiloidea aus dem roten Orthocerenkalk der Stufe B III-C I

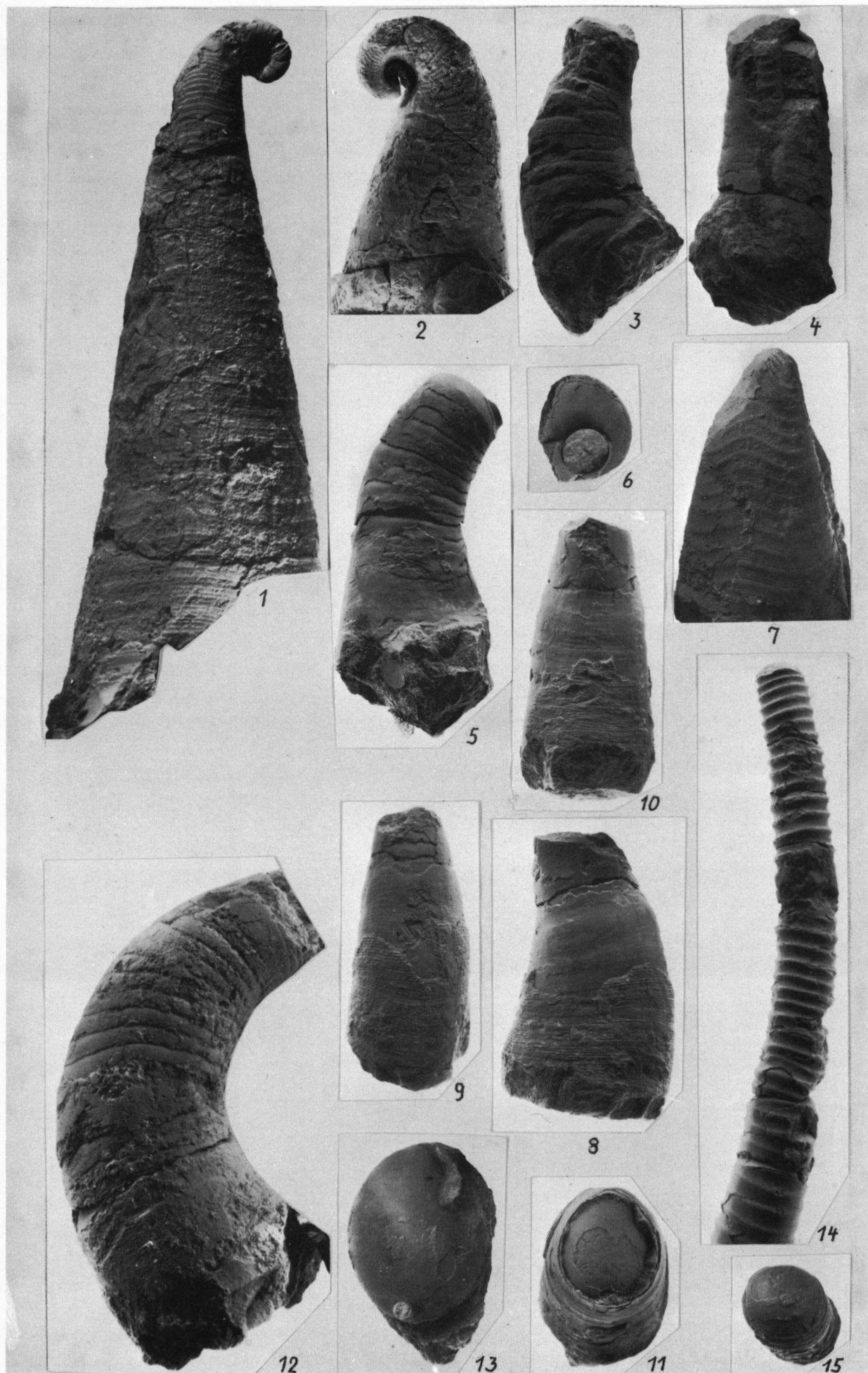
- 1 Endoceras commune (WAHLBERG 1821) 1x
 - 2-3 desgleichen freigelegter Siphon vom andern Stück 1x
 - 4 Endoceras incognitum SCHROEDER 1891 1x
 - 5 Freigelegter Siphon vom gleichen Stück 1x
 - 6 Endoceras incognitum SCHROEDER 1891 1x
 - 7-8 Endoceras sp. 1x
 - 9-10 Clinoceras maskei (DEWITZ 1879) 1x
 - 11 Clinoceras sp. Wohnkammer 1x
 - 12-13 'Orthoceras' nilssoni (BOLL 1857) 1x
 - 14-15 desgleichen 1x
 - 16-17 'Orthoceras' undulato-zonatum ANGELIN 1880 1x
- No. 4-5, 12-17 Samml. Z.G.I., Berlin

TAFEL 16

Endoceren aus dem roten Orthocerenkalk

- 1-3 Suecoceras sp. 1x Original HOLM
 - 4-5 Suecoceras dux HOLM 1896 Original HOLM 1x
 - 6 Suecoceras dux HOLM 1896 1x
 - 7-8 Suecoceras holmi PATRUNKY 1926 1x Original HOLM 1896
 - 9-10 Proterovaginoceras (Nanno) belemnitenforme (HOLM 1885) 1x
 - 11 desgleichen Seitenansicht mit erhaltener Schale 1x
 - 12 desgleichen 1x
 - 13-14 Bactroceras avus (HOLM 1898) 1x Original RUEDIGER 1891
 - 15-16 Bactroceras angustisiphonatum (RUEDIGER 1891) Holotypus
 - 17 Bactroceras angustisiphonatum (RUEDIGER 1891) 3x Original HOLM 1898 vom Original RUEDIGER
 - 18 Suecoceras sp. 1,4x
- No. 1-5, 11 Sammlung M.f.N., Berlin (No. 11 leg. W. Neben)
No. 7-8, 13-17 Sammlung Z.G.I., Berlin





TAFEL 17

Nautiloidea aus dem oberen
grau enOrthocerenkalk und dem
Vaginatenkalk

- 1 *Ancistroceras undulatum* BOLL
1857 1x
- 2 *Ancistroceras torelli* (REMELÈ
1880) 1x Holotypus
- 3-4 *Cyrtendoceras marchicum*
BIESE 1934 1x Holotypus
- 5-6 *Cyrtendoceras remeiei* FOER-
STE 1932 1x Holotypus
- 7 *Ancistroceras torelli* (REMELÈ
1880) 1x
- 8-11 *Oelandoceras densistriatum*
BIESE 1934 1,5x Holotypus
- 12-13 *Oelandoceras erraticum* BIESE
1934 1x Holotypus
- 14-15 *Ctenoceras schmidtii* NOET-
LING 1883 1x

No. 1 Sammlung H. H. Krueger

No. 2-6, 8-15 Sammlung M.f.N., Berlin
(No. 3-4, 8-13 leg. W. Neben)

TAFEL 18

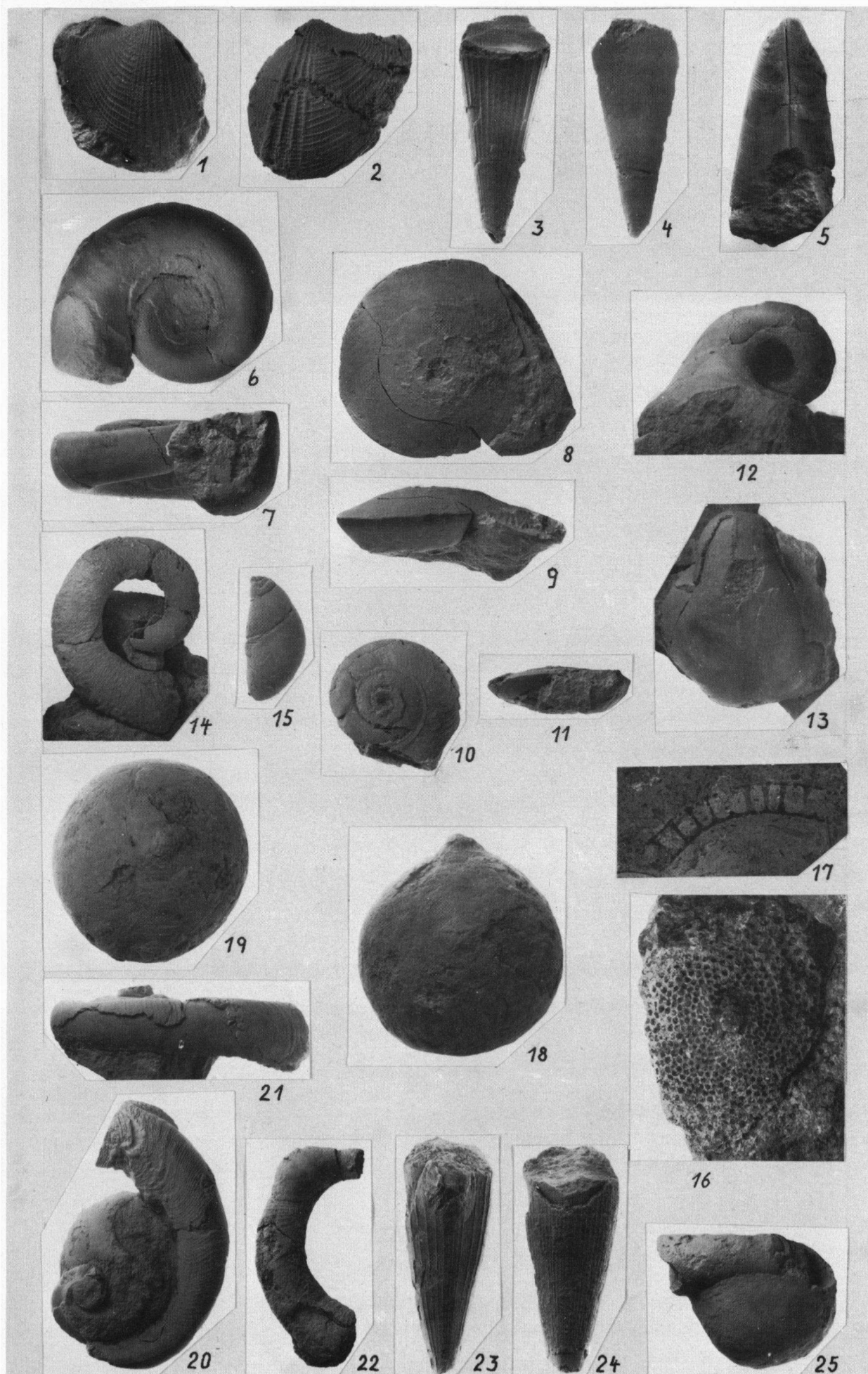
Nautiloidea aus dem Vaginatenkalk

- 1 *Estoniceras heros* (REMELÉ 1880) Holotypus 1x
- 2-3 *Estonioceras decheni* (REMELÉ 1880) 1x Holotypus
- 4 *Estonioceras imperfectum* (QUENSTEDT 1846) 0,7x
- 5 desgleichen innere Ansicht vom andern Stück 1,5x
- 6 *Tragoceras falcatum* (SCHLOTHEIM 1820) 1x

No. 1-3 Sammlung M.f.N., Berlin

No. 6 Sammlung H. Hagemann





TAFEL 19

Fossilien aus grauem Vaginatenkalk

- 1-2 Lamellibranchia 2x
- 3-4 Hyolithes textilis HOLM 1893 2x
- 5 Conularia aurora HOLM 1893 1,5x
- 6-7 Lesueurilla infundibulum KOKEN 1925 1x
- 8-9 Raphistoma qualteriatum SCHLOTHEIM 1x (das beste Stück von den Typusexemplaren)
- 10-11 Raphistoma qualteriatum SCHLOTHEIM mut. depressa KOKEN 1925 1x
- 12-13 Salpingostoma locata EICHWALD 1,3x
- 14 Lytospira potens KOKEN 1925 1x
- 15 Subulites sp. 1,5x (zusammen gefunden mit Dysplanus)
- 16-17 Receptaculites orbis EICHWALD 1860 1,5x

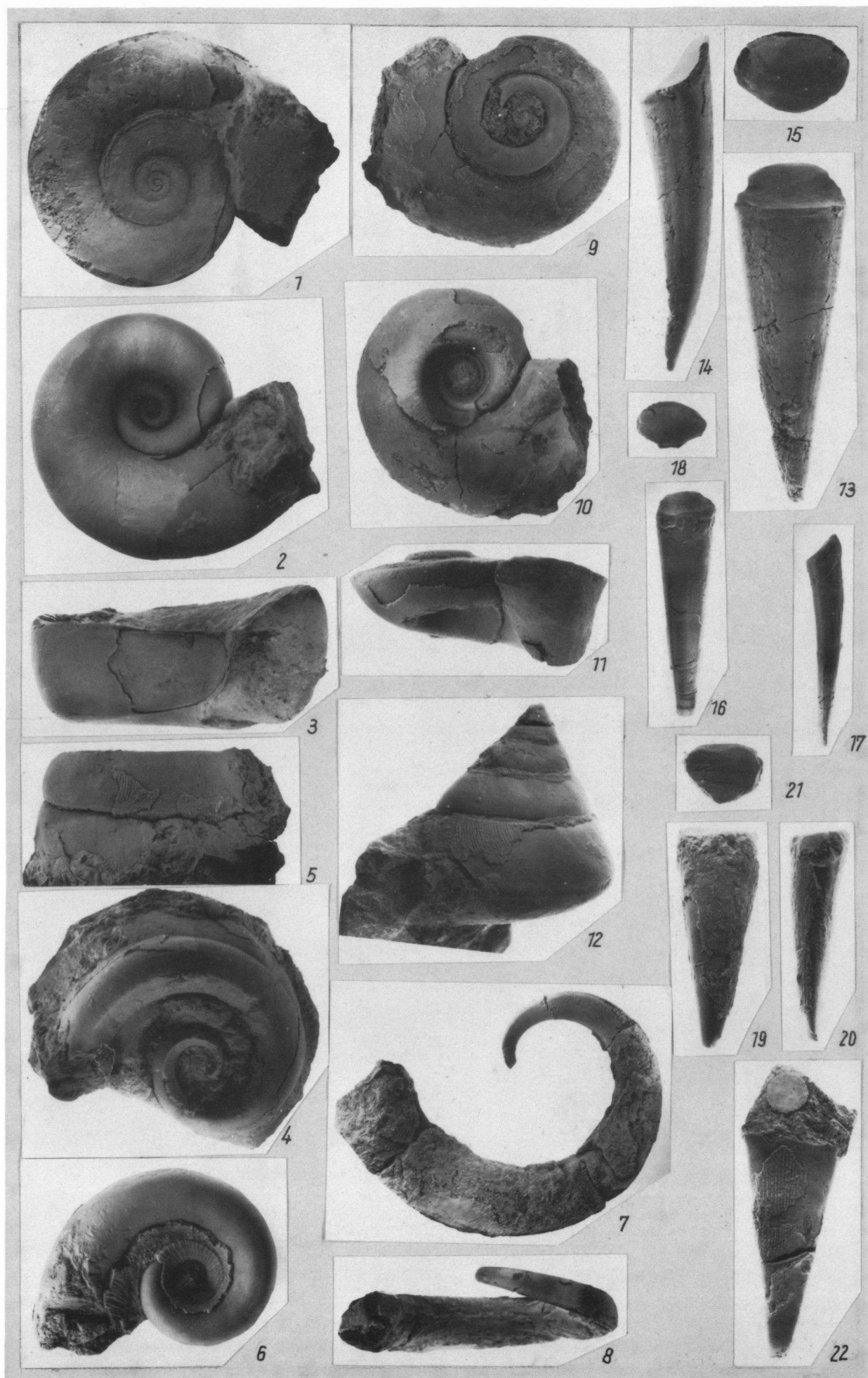
Fossilien aus oberem roten Orthocerenkalk.

- 18-19 Echinospaerites cf. aurantium (GYLLENHALL 1772) 1,5x
 - 20-21 Ecculiomphalus alatus ROËMER 1902 1x
 - 22 desgleichen 1x
 - 23 Hyolithes textilis HOLM 1893 1x
 - 24 Hyolithes cf. dispar HOLM 1893 1x
 - 25 Sphaeronites auf Orthoceras 1x
- No. 1, 8-9 Sammlung M.f.N., Berlin
No. 16-17 Sammlung G. P. I., Kiel

TAFEL 20

Gastropoda und Pteropoda aus dem oberen grauen Orthocerenkalk der Stufe C 1b

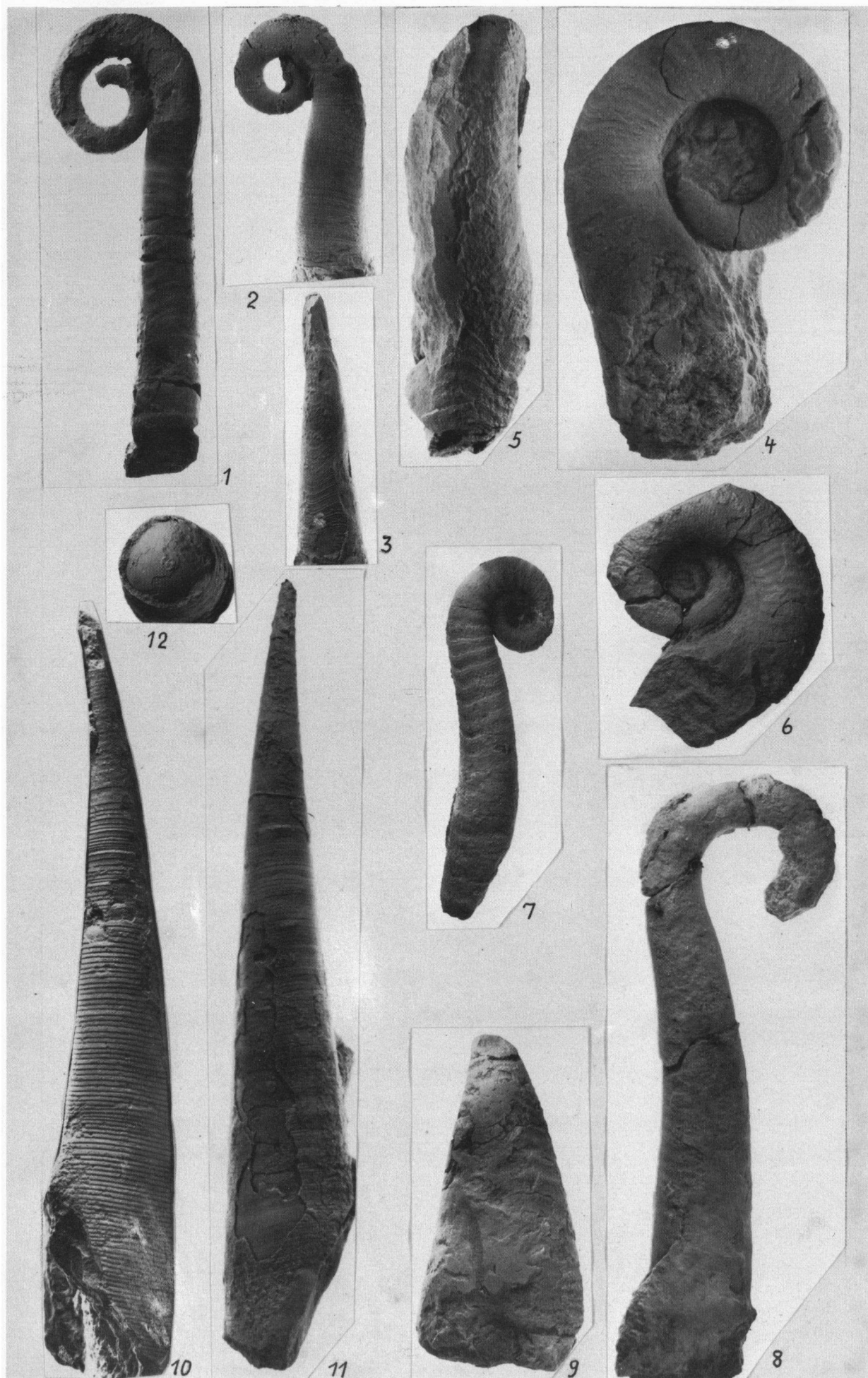
- 1-3 *Ecculiomphalus* cf. *princeps* (REMELÈ 1888) 1x
 - 4-5 *Ecculiomphalus* *regularis* (REMELÈ 1888) 1x
 - 6 *Lesueurilla* *declivis* (REMELÈ 1888) 1x
 - 7-8 *Ecculiomphalus* *alatus* (F. ROEMER 1902) 1x
 - 9-11 *Raphistoma* *obvallatum* (WAHLENBERG 1821) 1x
 - 12 *Clathrospira* *elliptica* (HISINGER 1839) 1,5x
 - 13-15 *Hyolithes* *acutus* EICHWALD 1859 1x
 - 16-18 *Hyolithes* *innotatus* (HOLM 1893) 1x
 - 19-21 *Hyolithes* *crispatus* (BOLL 1859) 1,2x
 - 22 *Hyolithes* *inaequistriatus* REMELÈ 1888 1,5x Holotypus
- No. 1-3, 7-8 Sammlung Z.G.I., Berlin
No. 22 Sammlung M.f.N., Berlin



TAFEL 21

Nautiloidea aus dem oberen
roten Orthocerenkalk

- 1 *Lituities cf. perfectus* WAHLEN-
BERG 1821 1x
 - 2-3 *Lituities aff. praecurrens* HOLM
1892 1x
 - 4-5 *Lituities hageni* REMELÈ 1880
1x Holotypus
 - 6 *Lituities cf. hageni* REMELÈ
1880 1,5x
 - 7 *Lituities sp.* 1x
 - 8 *Lituities törnquisti* HOLM 1891
1x
 - 9 *Ancistroceras barrandei*
DEWITZ 1880 1x
 - 10 *Rhynchorthoceras angelini*
BOLL 1857 var. *lineata*
REMELE 1880 1x Original
 - 11-12 *Rhynchorthoceras angelini*
BOLL 1857 1x
- No. 4-5, 10 Sammlung M.f.N., Berlin
No. 11 Sammlung Z.G.I., Berlin

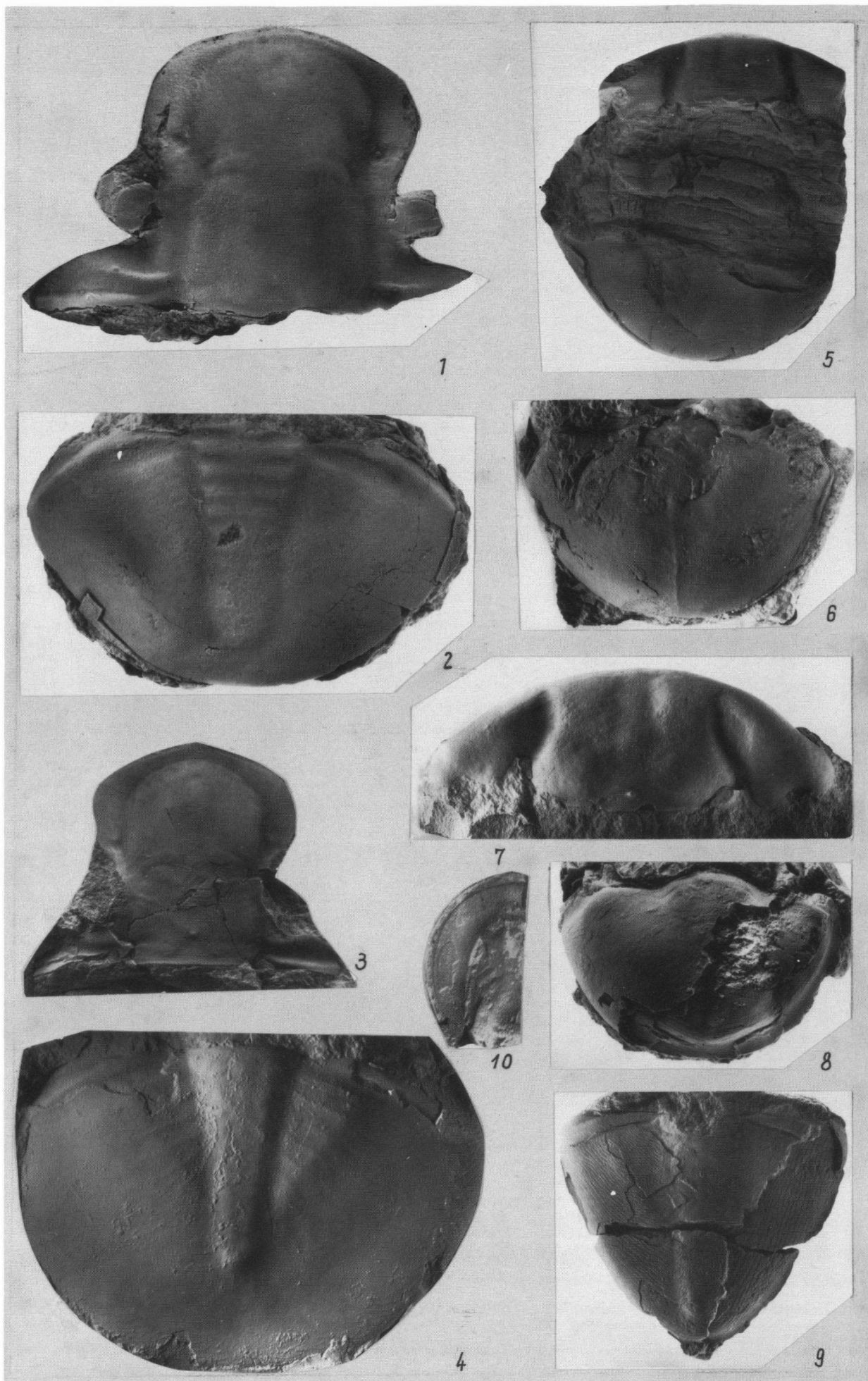


TAFEL 22

Trilobiten aus dem roten Orthocerenkalk

- 1 *Neosaphus platyurus* (ANGELIN 1854) Cranidium 1x
- 2 desgleichen Pygidium 1x
- 3 'Pseudobasilicus' Cranidium 1x
- 4 desgleichen Pygidium 1x
- 5 *Iliaenus planifrons* JAANUSSON 1957 1,5x
- 6 desgleichen Pygidium 1,5x
- 7 *Iliaenus planifrons* JAANUSSON 1957 0,9x Cranidium
- 8 desgleichen Pygidium 1x
- 9 *Pseudasaphus aciculatus* (ANGELIN 1854) Pygidium 1x
- 10 *Hibbertia* ('Harpes') sp. 2x

No. 1 Sammlung H. H. Krueger
 No. 2, 5, 6, 9 Sammlung M.f.N., Berlin
 (No. 5 und 6 leg. W. Neben)

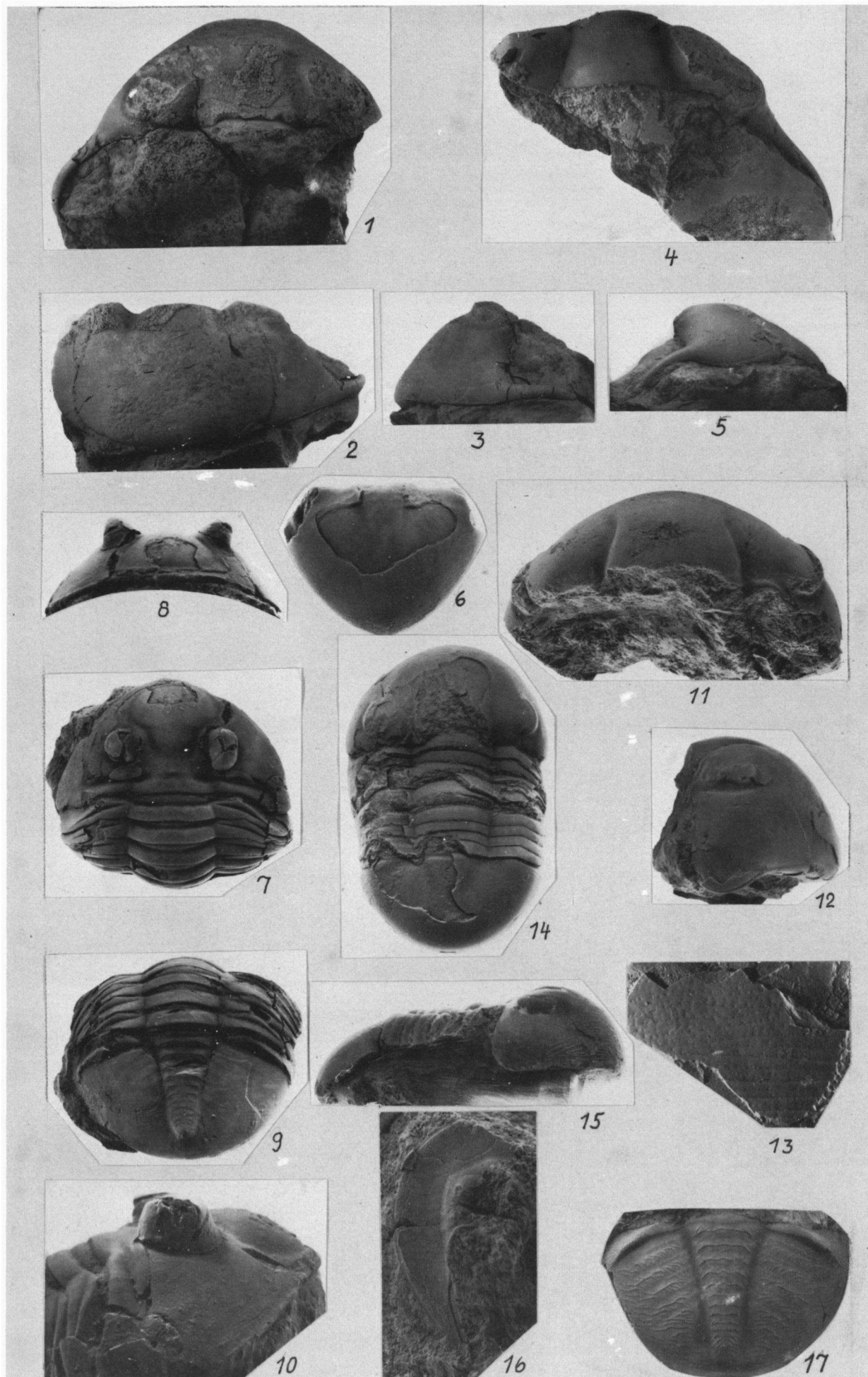


TAFEL 23

Trilobiten aus der oberen Linsenschicht der Stufe C 1a

- 1-3 *Iliaenus tauricornis* KUTORGA
1847 Cranidium mit freier Wange 0,8x
- 4-5 desgleichen 1x
- 6 *Iliaenus tauricornis* KUTORGA
1847 Pygidium 1x
- 7-9 *Neosaphus laevis* SCHMIDT 1901) eingerolltes Exemplar 1x
- 10 Freiwanne vom andern Stück 2x
- 11-12 *Iliaenus wahlenbergi* EICHWALD 1859 Cranidium 1x
- 13 Schalenvergrößerung 4x
- 14-15 *Iliaenus wahlenbergi* EICHWALD 1859 1,5x
- 16 *Harpes spasskii* EICHWALD 1859 Original SCHMIDT 1894
- 17 *Pseudasaphus mickwitzii* SCHMIDT 1904, Pygidium 1,5x

No. 1-5, 16 Sammlung M.f.N., Berlin
No. 14-15 Sammlung H. H. Krueger

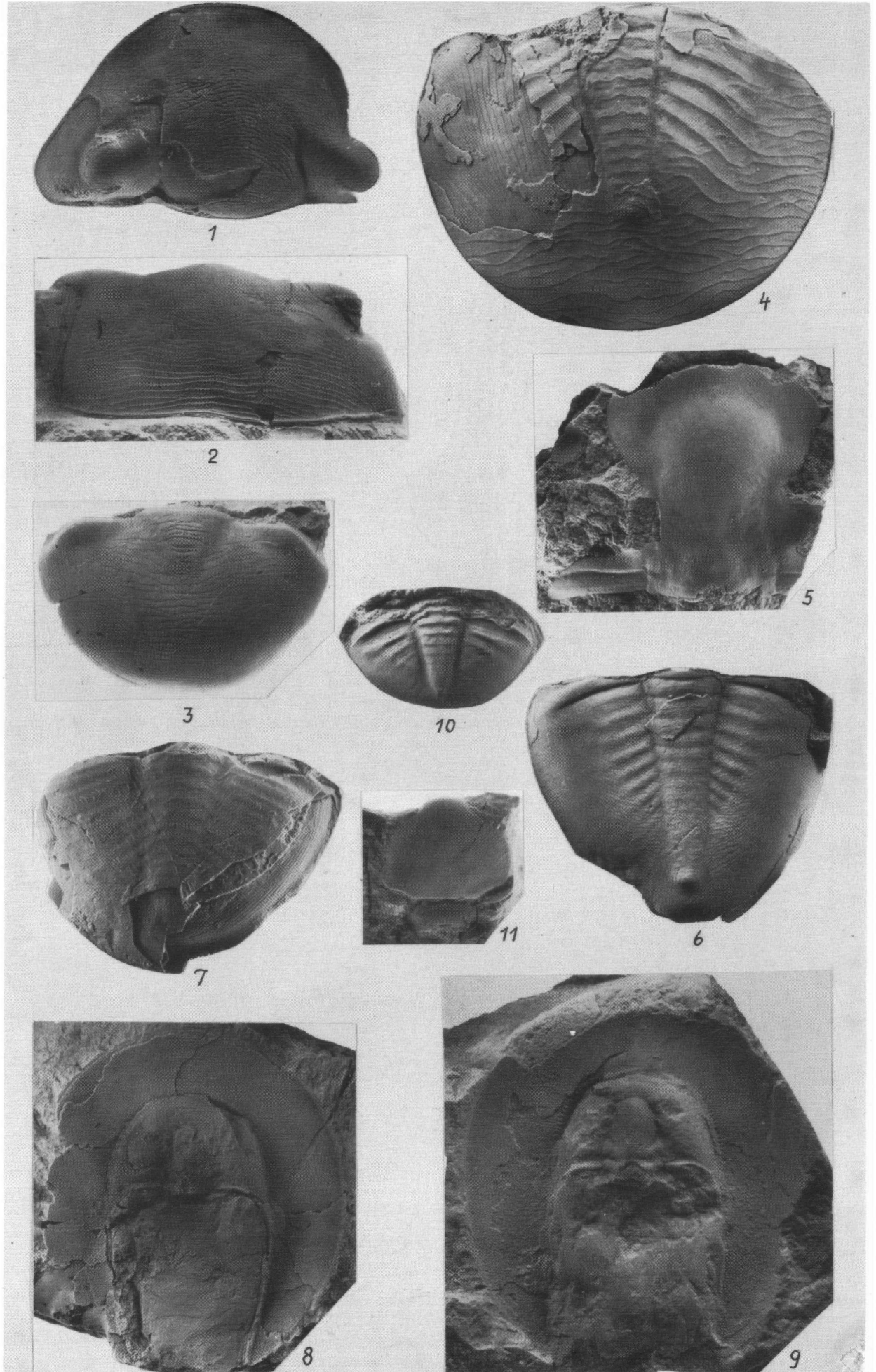


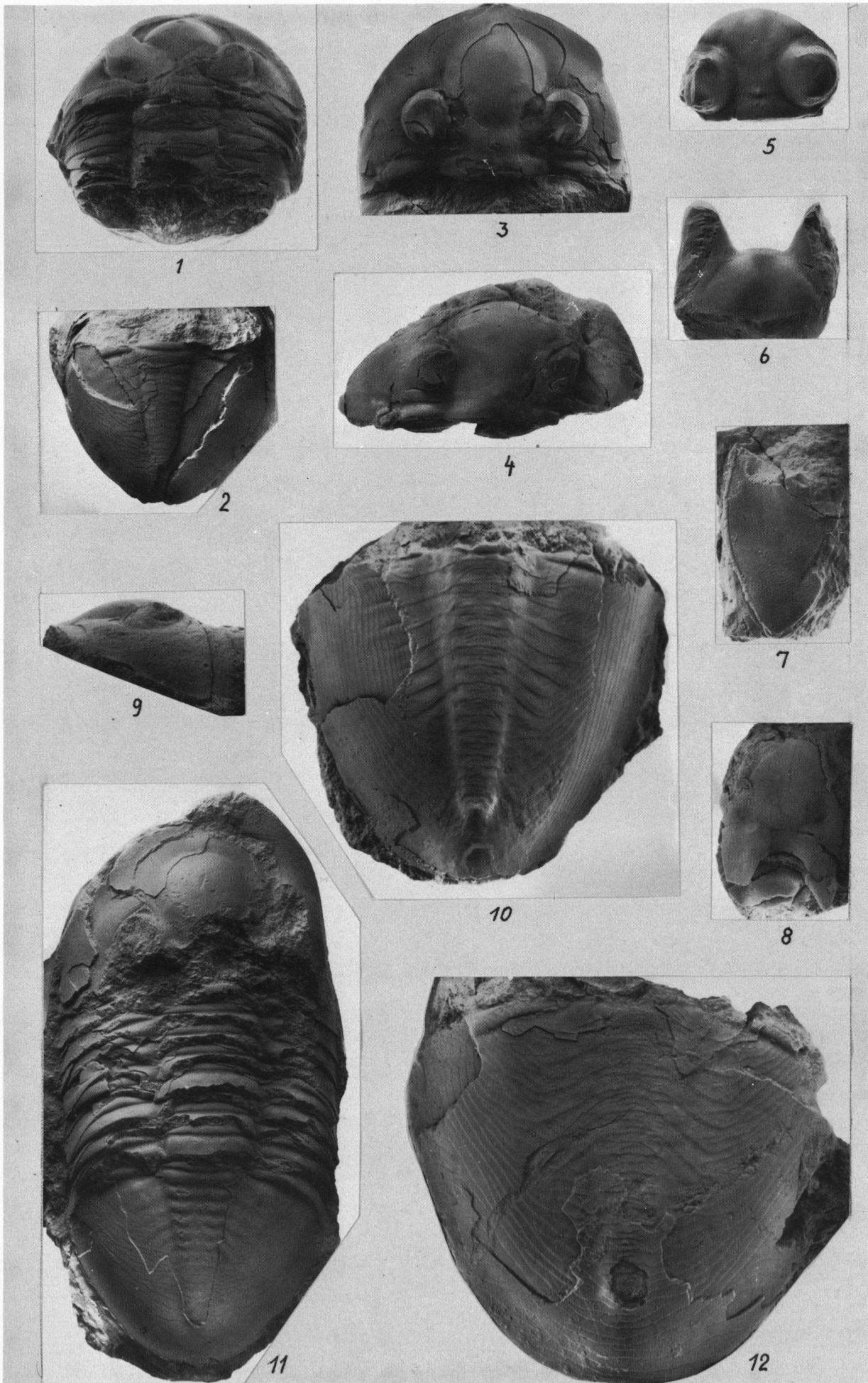
TAFEL 24

Trilobiten aus dunklem Schroeteri-Kalk (früher Chiron-Kalk)

- 1-2 *Illaenus schroeteri* (SCHLOT-HEIM 1820) Cranidium mit Muskelflecken 1x
- 3 desgleichen Pygidium 1,2x
- 4 *Pseudobasilicus? brachyrachis* (TOERNQUIST 1884) Pygidium 1x
- 5 desgleichen Cranidium 1x
- 6 *Pseudoasaphus aciculatus* (ANGELIN 1854) Pygidium 1,5x
- 7 *Pseudomegalaspis formosa* (TOERNQUIST 1884) Pygidium 1,5x
- 8-9 *Hibbertia* ("Harpes") sp. Cephalon 1,5x
- 10 *Plectasaphus plicicostis* (TOERNQUIST 1884) Pygidium 1,5x
- 11 *Remopleurides* sp. Cranidium 3,5x

No. 1-3, 7-8 Sammlung H. H. Krueger





TAFEL 25

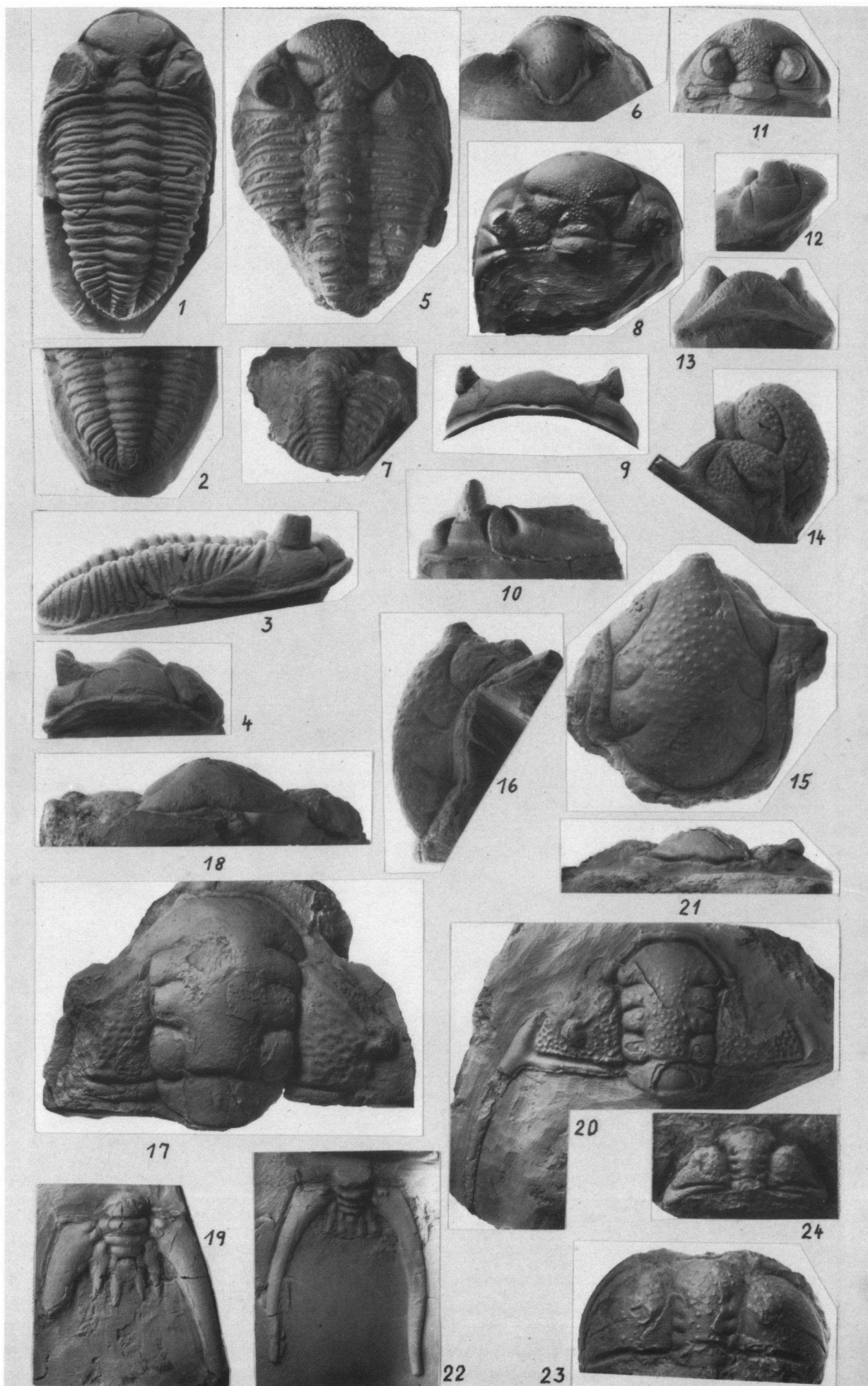
Pseudasaphiden aus dem oberen grauen Orthocerenkalk

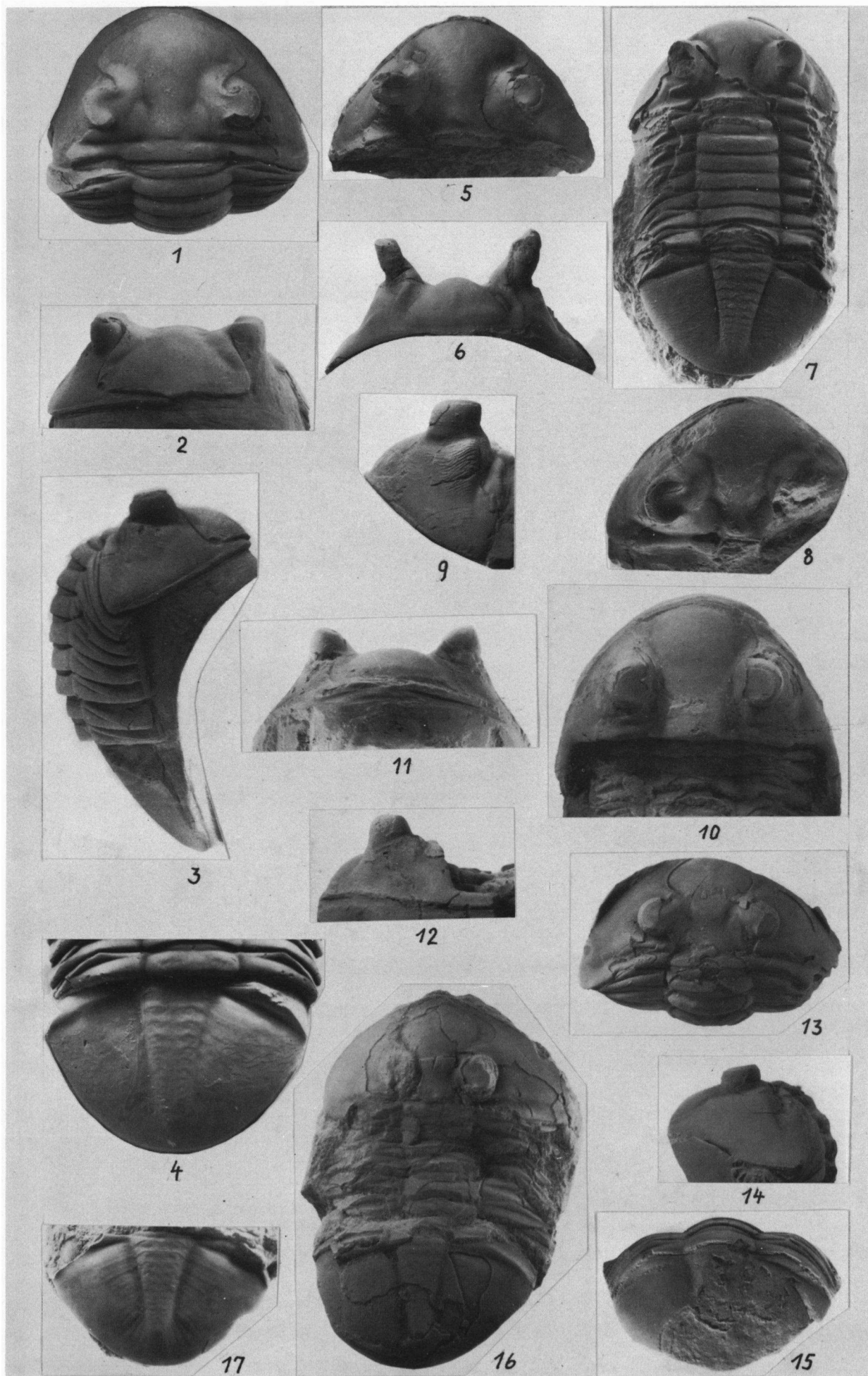
- 1-2 *Pseudasaphus tecticaudatus* (STEINHARDT 1874) var. *praecurrens* SCHMIDT 1904 eingekolltes Exemplar 1x
- 3 desgleichen Cranidium 1,3x
- 4 *Neosaphus laevis* var. *laticauda* (SCHMIDT 1901) Cranidium 1,1x
- 5-6 *Neosaphus robergi* (WIMAN 1907) Cranidium 1,5x
- 7 *Neosaphus* cf. *robergi* (WIMAN 1907) Freiwange 2x
- 8 *Pseudasaphus tecticaudatus* (STEINHARDT 1874) var. *praecurrens* SCHMIDT 1904 1,5x Hypostom
- 9 desgleichen Freiwange 1x
- 10 desgleichen Pygidium 1x
- 11 desgleichen ganzes Exemplar 1,1x
- 12 *Pseudasaphus tecticaudatus* (STEINHARDT 1874) Pygidium 1x

TAFEL 26

Trilobiten aus dem oberen grauen Orthocerenkalk der Stufe C 1

- 1-4 Chasmops odini (EICHWALD 1840) ganzes Exemplar 1,5x
 - 5-7 Chasmops praecurrens SCHMIDT 1881 ganzes Exemplar 1,5x
 - 8-10 desgleichen Cranidium 1x
 - 11-13 Pterygometopus exilis (EICHWALD 1840) Cranidium 2x
 - 14 Nieszkowskia sp. 1,5x (andere Seite vom Cranidium ist nicht erhalten)
 - 15-16 Nieszkowskia variolaris (LINNARSSON 1869) Cranidium 1x
 - 17-18 Paraceraurus gladiator (SCHMIDT 1880) Cranidium 1x
 - 19 desgleichen Pygidium
 - 20-21 Paraceraurus exsul (BEYRICH 1846) Cranidium 1x
 - 22 desgleichen Pygidium 1x
 - 23 Atractopyge revaliensis (SCHMIDT 1881) Cranidium 1,5x
 - 24 Atractopyge sp. Cranidium 1,5x
- No. 1-4, 11-13, 17-19, 22 Sammlung H. H. Krueger





TAFEL 27

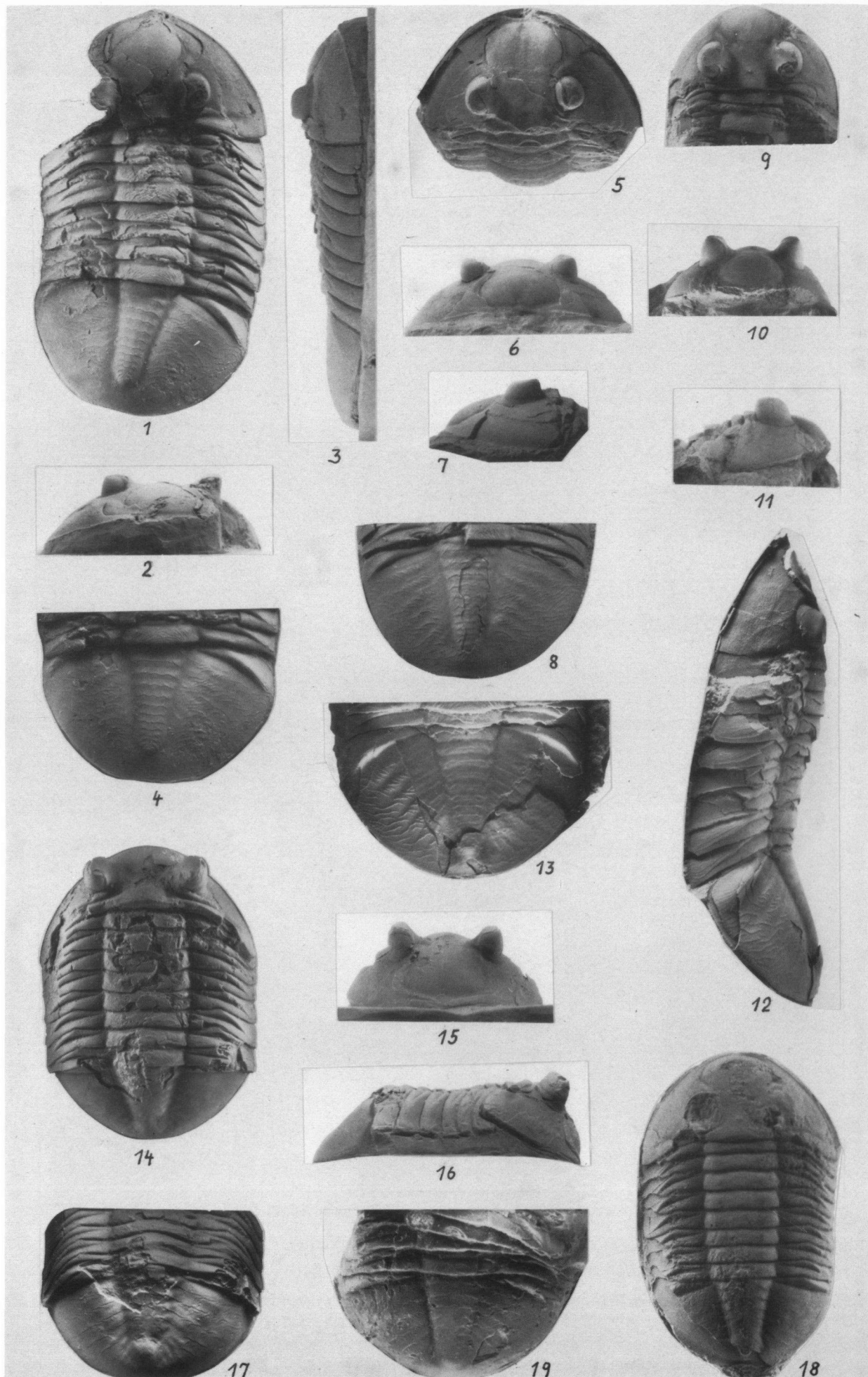
Neosaphiden aus dem oberen grauen Orthocerenkalk

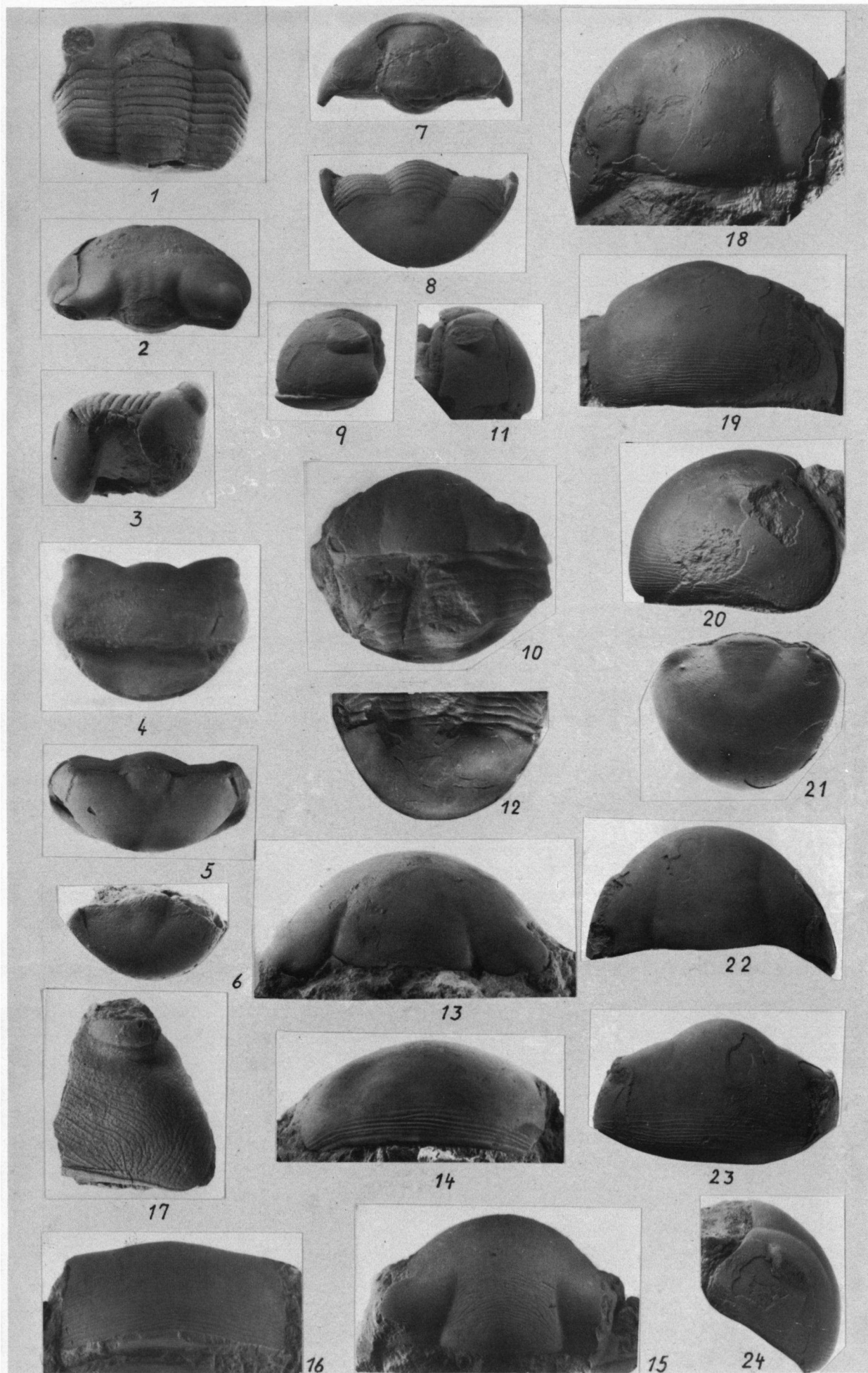
- 1-4 *Neosaphus cornutus* (PANDER 1830) var. *holmi* (SCHMIDT 1901) eingerolltes Exemplar 1,5x
 - 5-6 *Neosaphus cornutus* (PANDER 1830) Cranidium 1x
 - 7 desgleichen ganzes Exemplar 2x
 - 8-9 desgleichen Cranidium 1,5x
 - 10-12 *Neosaphus platyurus latisegmentatus* (NIESZKOWSKI 1857) Cranidium 1,5x
 - 13-15 *Neosaphus laevis* (SCHMIDT 1901) eingerolltes Exemplar 1,5x
 - 16 *Neosaphus laevis* var. *laticauda* (SCHMIDT 1901) 1,4x
 - 17 *Neosaphus latus* (PANDER 1830) Pygidium 1,5x (zusammen gefunden mit *Illaeus tauricornis* KUTORGA)
- No. 1-4 Sammlung H. H. Krueger

TAFEL 28

Neosaphiden aus dem oberen grauen Orthocerenkalk

- 1-4 *Neosaphus ornatus* (POM-PECKJ 1890) 1,5x
 5-8 desgleichen eingerolltes Exemplar 1,5x
 9-11 desgleichen Cranium 1,5x
 12-13 desgleichen 1,5x
 14-17 *Neosaphus bottnicus* JAANUS-SON 1953 1,5x
 18 desgleichen 2x
 19 desgleichen Pygidium 1,5x
 No. 1-4, 14-17, 19 Sammlung H. H. Krueger





TAFEL 29

Illäeniden aus dem oberen grauen Orthocerenkalk

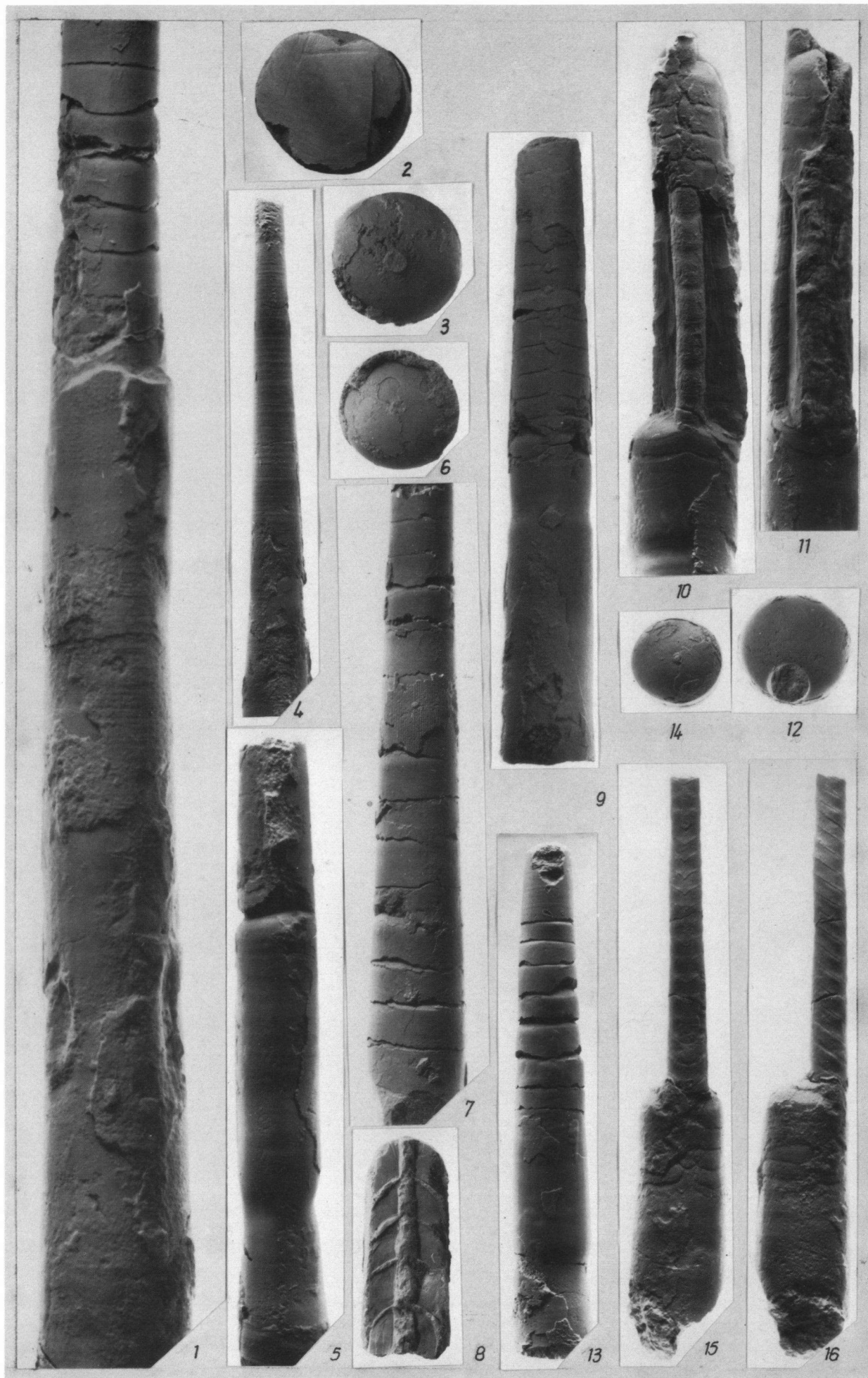
- 1-5 Illäenus crassicauda (WAHLENBERG 1821) ganzes Exemplar 2x
- 6 desgleichen Pygidium 2x
- 7-9 Illäenus schmidti (NIESZKOWSKI 1857) ganzes Exemplar 2,5x
- 10-12 desgleichen ganzes Exemplar 1,5x
- 13-14 Illäenus cf. schmidti (NIESZKOWSKI 1857) Cranium 1,5x
- 15-16 Illäenus schroeteri (SCHLOTHEIM 1820) Cranium 1,5x
- 17 desgleichen Freiwange 1,5x
- 18-20 Illäenus excellens (HOLM 1886) Cranium 1,5 x
- 21 desgleichen Pygidium 1,5x
- 22-24 desgleichen Cranium 1,3x

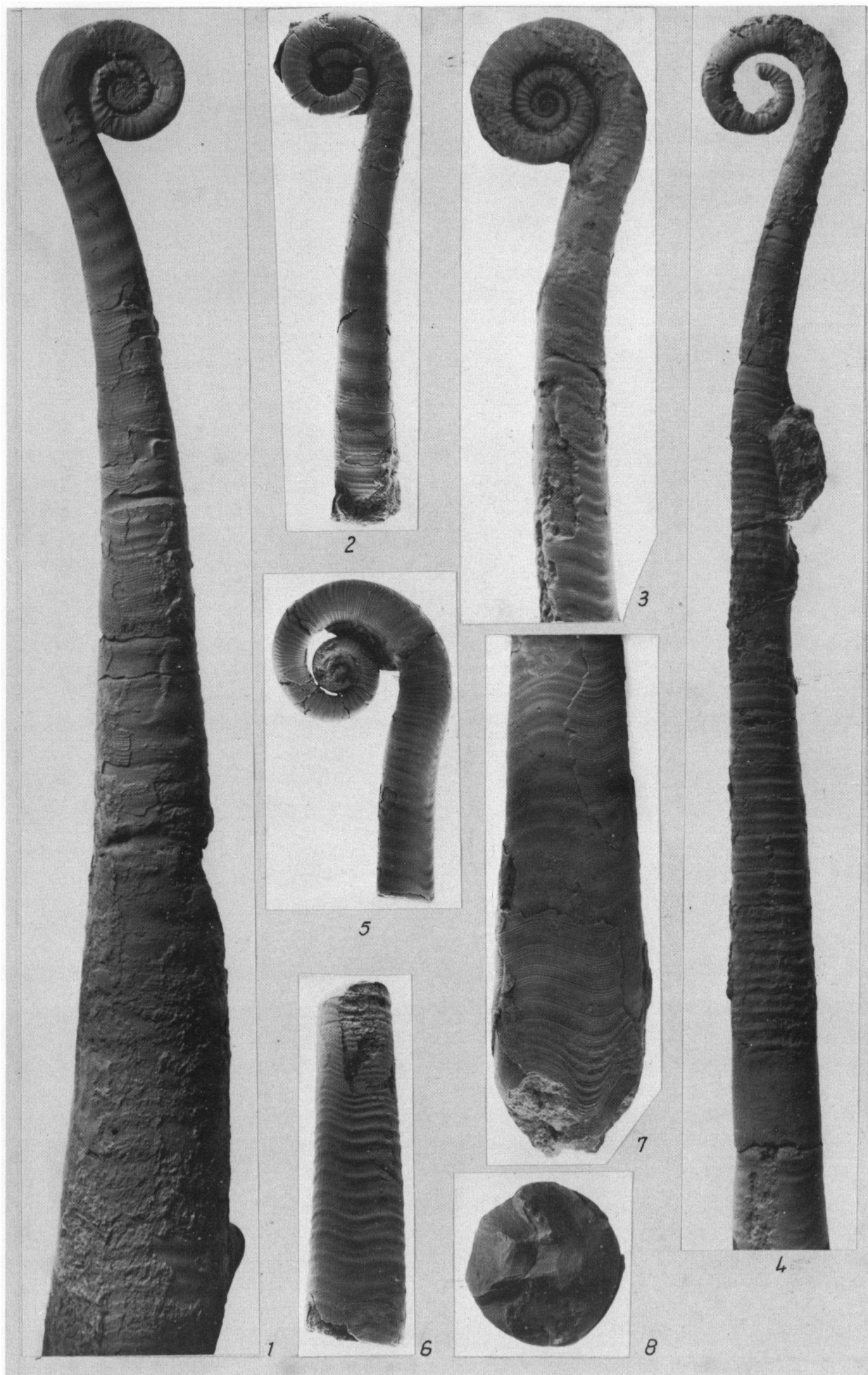
TAFEL 30

**Nautiloidea aus dem oberen
grauen Orthocerenkalk**

- 1u.3 *Orthoceras regulare* (SCHLOT-
HEIM 1820) 1x
2 Querschnitt der Wohnkammer
mit Ansicht der drei Eindrücken
1x vom andern Stück
4 '*Geisonoceras*' *scabridum* (AN-
GELIN 1880) 1x
5-6 desgleichen 1x (Wohnkammer
mit ringförmiger Einschnürung)
7 *Polygrammoceras strictum*
(ANGELIN 1880) 1x
8 *Polygrammoceras* cf. *strictum*
(ANGELIN 1880) Längsschnitt
1x
9 *Cochlioceras burchardii*
(DEWITZ 1880) 1x
10-12 desgleichen 1,5x
13-14 *Clinoceras maskei* (DEWITZ
1879) 1x
15-16 *Endoceras damesii* DEWITZ
1880 1x

No. 1 Sammlung Z.G.J., Berlin





TAFEL 31

Lituitidae aus dem oberen grauen Orthocerenkalk

- 1 *Lituites cf. lituus* (MODEER 1796) 1x
- 2 *Lituites* sp. 1x
- 3 desgleichen 1x
- 4 desgleichen 1x
- 5 desgleichen 1x
- 6 desgleichen 1x (Wohnkammer)
- 7 desgleichen 1x (Wohnkammer)
- 8 Mündung der Wohnkammer 1x

No. 1, 4 Sammlung H. H. Krueger

No. 7 Sammlung Z.G.I., Berlin

TAFEL 32

Nautiloidea aus dem oberen grauen Orthocerenkalk

1-2 *Trocholites remelèi* SCHROEDER 1891 1,5x Original REMELÈ (nicht *Tr. hospes* REMELÈ 1890)

3 desgleichen Querschnitt 1,5x Original REMELÈ

4-5 *Trocholites remelèi* SCHROEDER 1891 1,5x Anstehend von OELAND

6-7 *Trocholites contractus* SCHROEDER 1891 1,5x

8-9 *Trocholites cf. incongruus* (EICHWALD 1840) 1,5x (mit Farbstreifen) (wird auf dem Etikett als Original SCHUH 1919 bezeichnet)

10-11 *Trocholites orbis* SCHROEDER 1891 1,5x

12-13 *Trocholites hospes* REMELÈ 1890 1,5x

14 desgleichen Querschnitt vom , andern Stück 1,5x

15-16 *Trocholites macrostoma* SCHROEDER 1891 1,5x

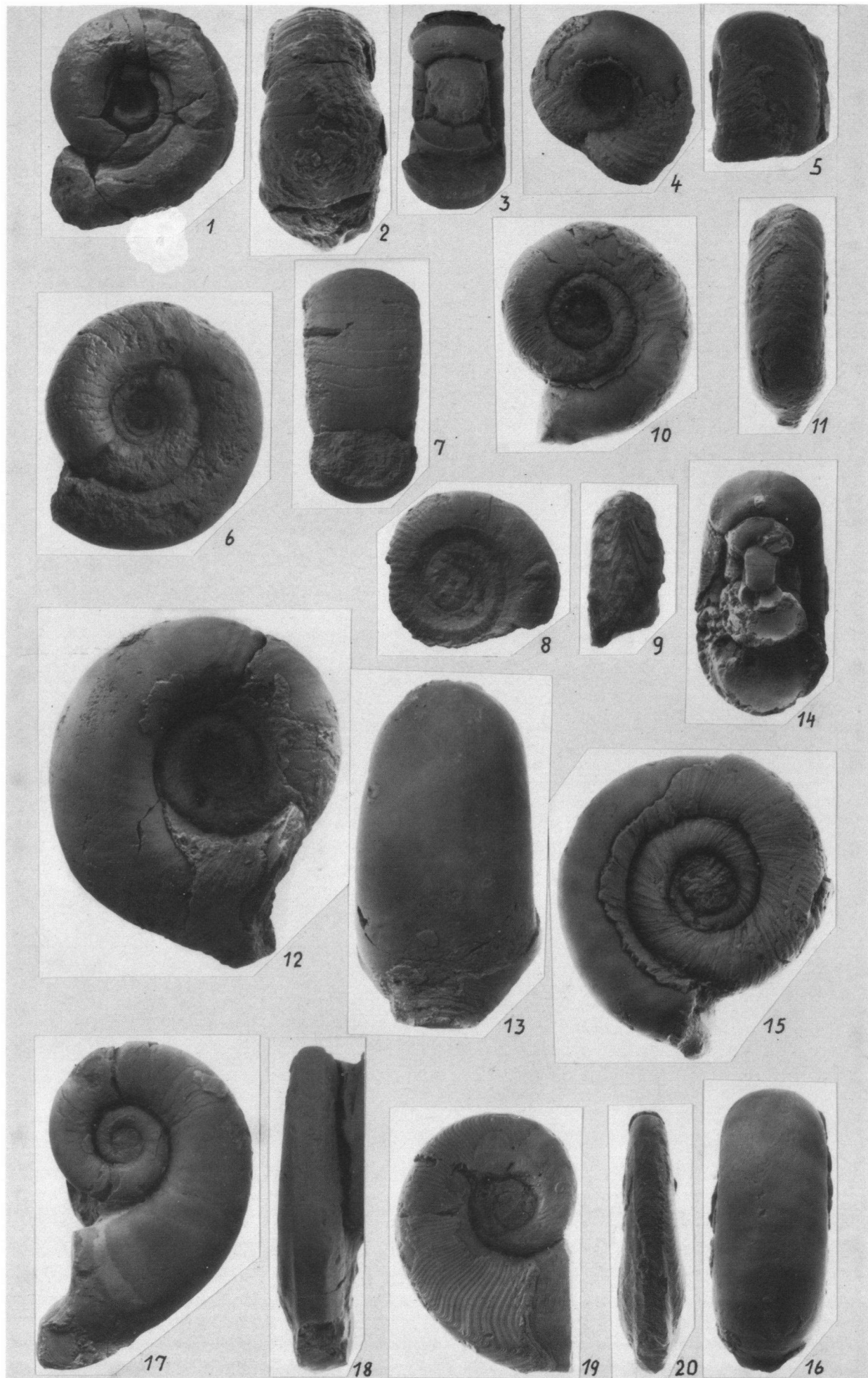
17-18 *Cyclolituities lynceus* (HOLM 1892) 1,5x

19-20 *Cyclolituities applanata* REMELÈ 1890 1,5x

No. 1-5 Sammlung M.f.N., Berlin

No. 8-9 Sammlung Z.G.I., Berlin

No. 17-20 Sammlung H. H. Krueger



TAFEL 33

Brachiopoda aus dem oberen grauen Orthocerenkalk

- 1-3 *Porambonites aequirostris* (SCHLOTHEIM 1820) 1,3x
- 4-6 *Porambonites deformatus* (EICHWALD 1829) 1,5x
- 7-9 *Hesperorthis inostranzefi* (WYSOGORSKI 1900) 1,5x
- 10-12 *Clitambonites quamata* (PAHLEN 1877) 1,5x
- 13-14 *Cyrtonotella cf. kukersiana* (WYSOGORSKI 1900) 1,2x
- 15 'Discina' sp. 2x
- 16 *Rafinesquina* sp. 2x
- 17-19 *Christiania oblongata* (PANDER 1830) 2x
- 20 *Leptaena* sp. 1x
- 21 *Siphonotreta* sp. 1,5x
- 22 *Echinosphaerites* sp. 1x
- 23 *Caryocystis aranea* (SCHLOTHEIM 1820) 1x
- 24 *Receptaculites cassidiformis* PATRUNKY 1919 1x Original
- 25 *Diplograptus sertularioides* FRECH 3x Holotypus 1880. 1897

No. 22-24 Sammlung Z.G.I., Berlin (No. 22 leg. W. Neben)

No. 25 Sammlung M.f.N., Berlin
Die Stücke der No. 4-6, 15-19, 21 sind aus einem Block.



TAFEL 34

Lichida aus dem oberen grauen
Orthocerenkalk

1-2 *Hoploichas dissidens* (BEY-
RICH 1845) = *H. tricuspidata*
(BEYRICH 1846) Cranium
1,5x

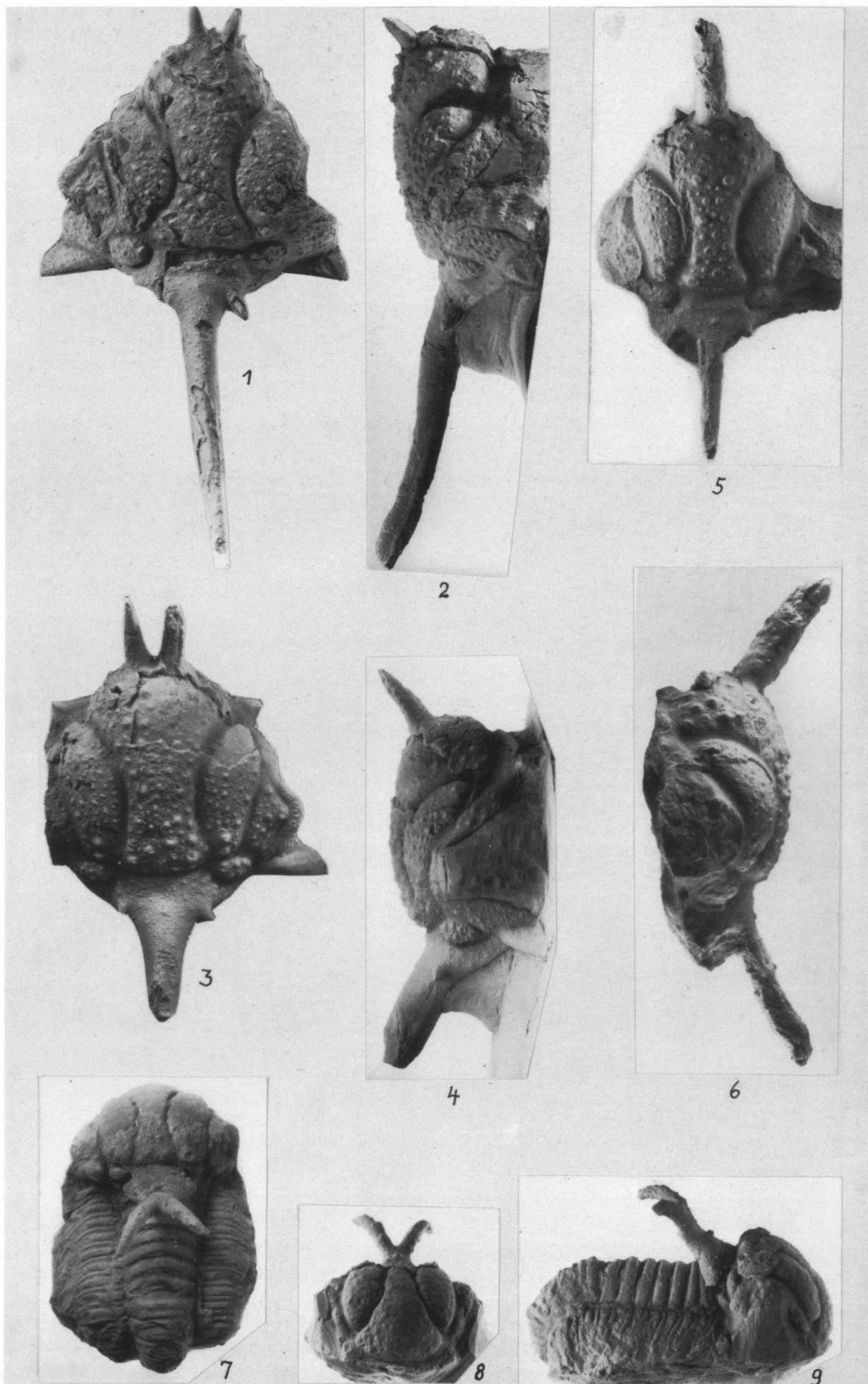
3-4 desgleichen 1,5x

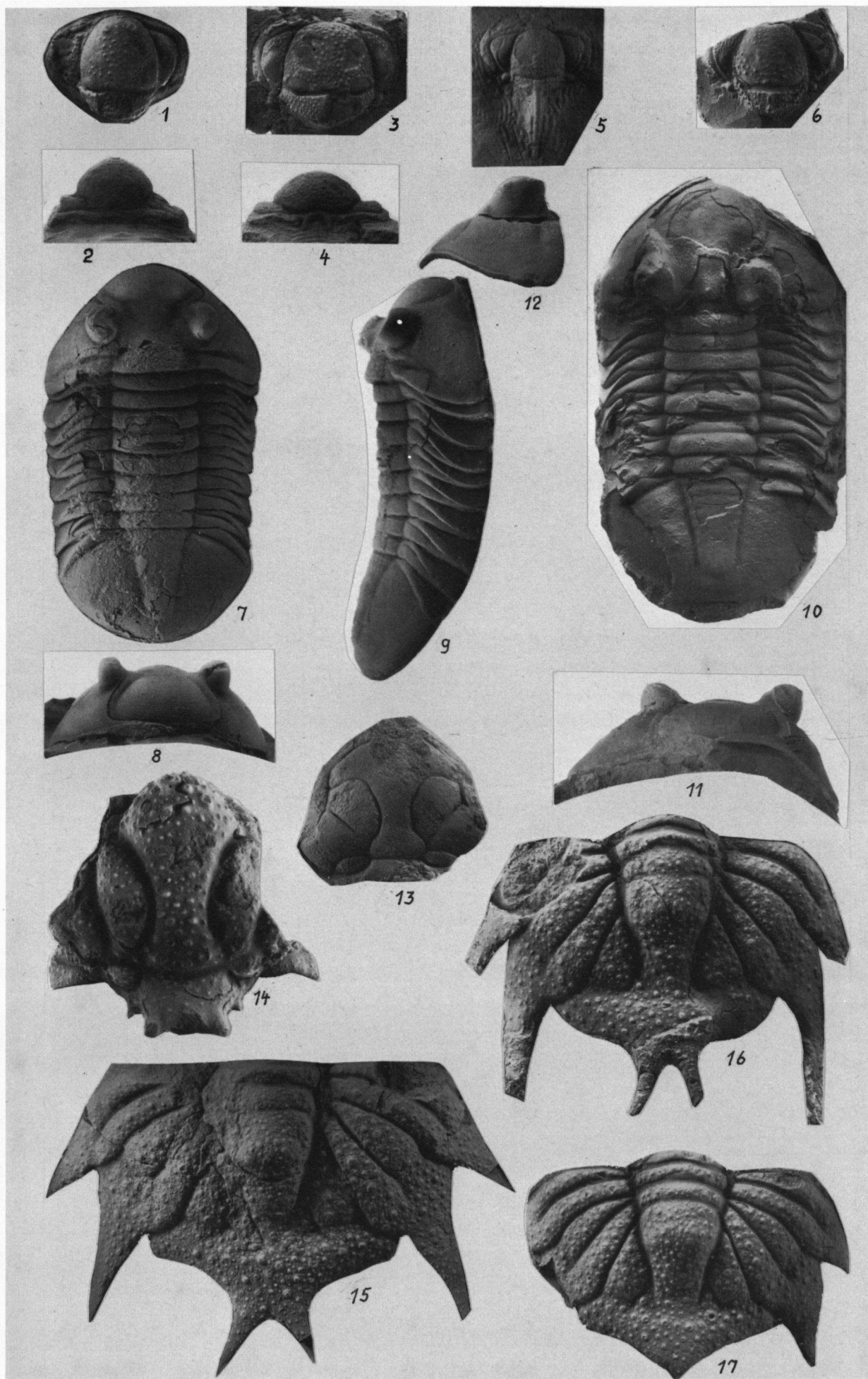
5-6 *Hoploichas proboscideus*
DAMES 1877 Cranium 1,5x

7-9 *Hoploichas conicotuberculatus*
(NIESZKOWSKI 1858) 1,5x
ganzes Exemplar Original
KUMMEROW 1927

No. 1-4 Sammlung H. H. Krueger

No. 7-9 Sammlung M.f.N., Berlin





TAFEL 35

Trilobiten aus dem oberen grauen Orthocerenkalk

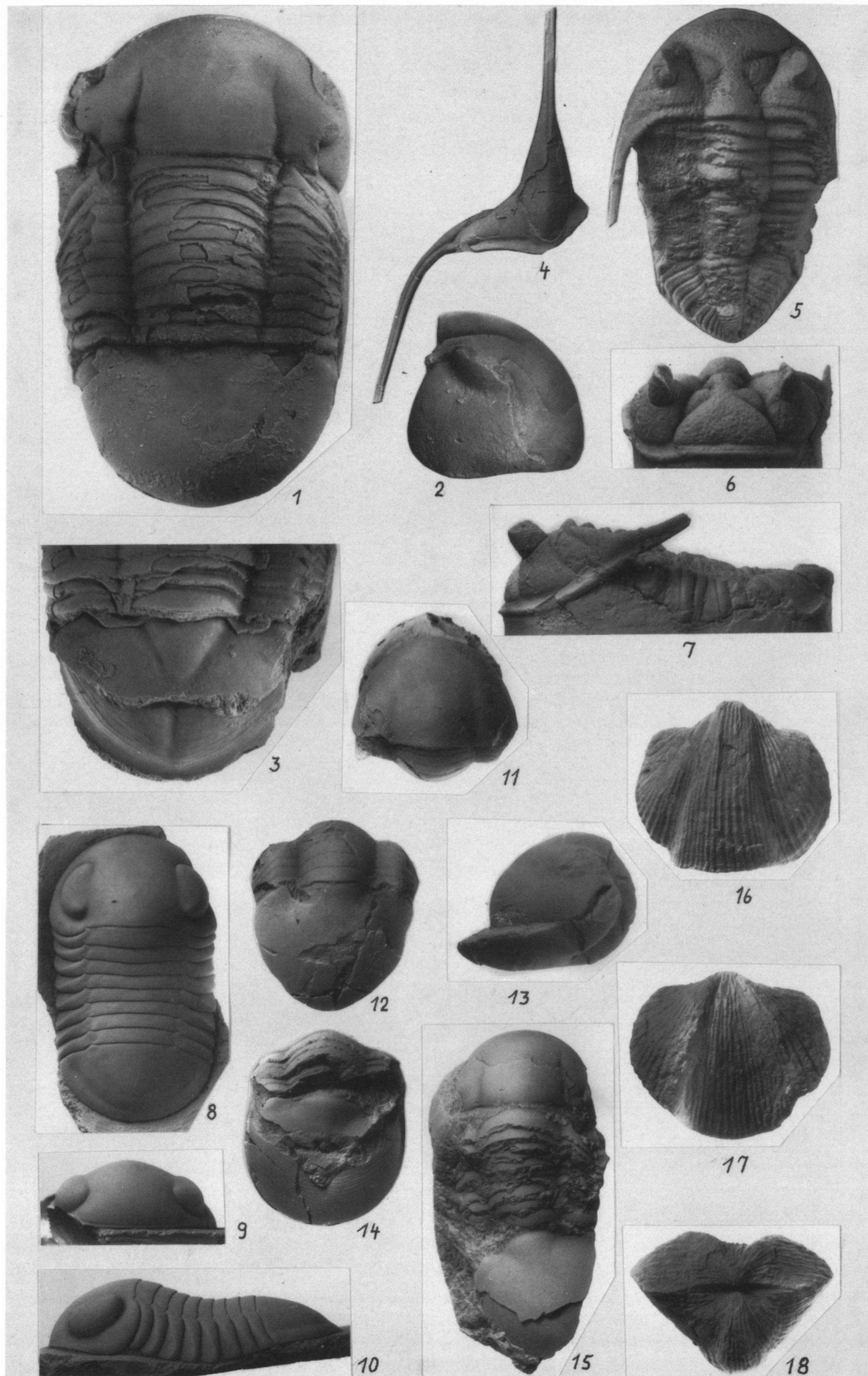
- 1-2 *Telephina* (*Telehops*) *armata*
NIKOLAISEN 1963 Cranidium 3x
2,5x
 - 3-4 *Telephina* sp. aff. *bicuspis*
(ANGELIN 1854) Cranidium 3x
 - 5 desgleichen Cranidium 2x
 - 6 desgleichen Cranidium 2x
 - 7-9 *Neosaphus* *sulevi* JAANUSSON
1953 ganzes Exemplar 1,5x
 - 10-12 *Neosaphus* sp. ganzes Exemplar 1,5x
 - 13 *Platylichas* sp. Cranidium 1,5x
 - 14 *Hoplolichas* *dissidens* (BEY-
RICH 1845) = *H. tricuspidata*
(BEYRICH 1846) Cranidium
1,3x
 - 15 desgleichen Pygidium 1,5x
 - 16 *Hoplolichas* cf. *tricuspidata*
(BEYRICH 1846) Pygidium 1,5x
Original KUMMEROW 1927
 - 17 *Hoplolichas* cf. *proboscideus*
DAMES 1877 Pygidium 1,5x
- No. 5, 7-9, 13 Samml. H. H. Krueger
No. 14 Sammlung Z.G.I., Berlin
(leg. W. Neben)
No. 15-16 Sammlung M.f.N., Berlin

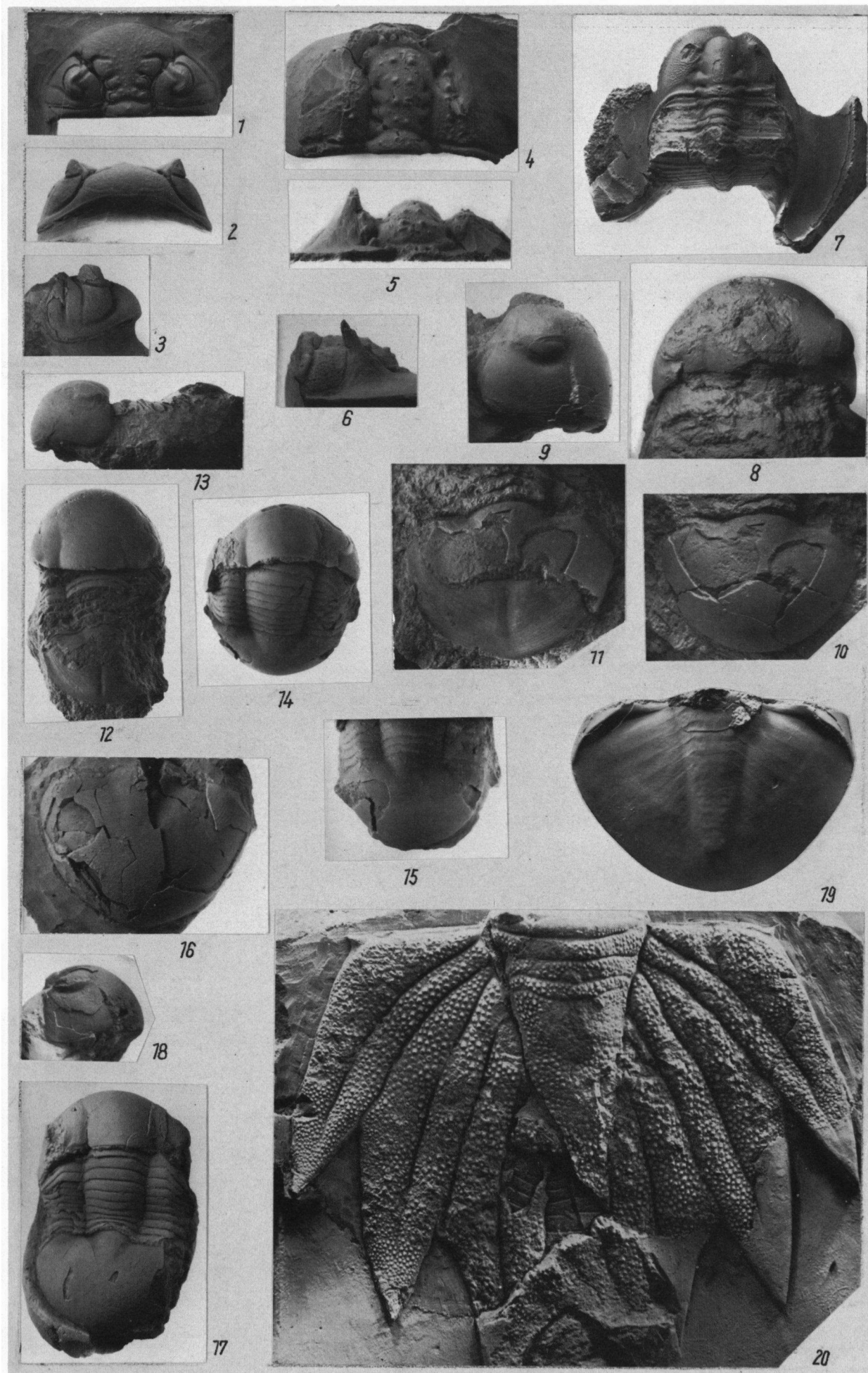
TAFEL 36

Trilobiten aus dem Cystoideen- kalk

- 1-3 *Iliaenus sphaericus* HOLM
1883 ganzes Exemplar 1,5x
(No. 3 zeigt das Pygidium vor
dem Heraufsetzen der Schale)
- 4 *Lonchodomas rostratus* (SARS
1835) 1,5x
- 5-7 *Chasmops nebeni* HALLER
1971 ganzes Exemplar 2x Holo-
typus
- 8-10 *Nileus* sp. n. ganzes Exemplar
1,5x
- 11-13 *Iliaenus oblongatus* (ANGELIN
1854) eingerolltes Exemplar
1,5x
- 14 desgleichen Umschlag des
Pygidiums vom andern Stück
1,5x
- 15 desgleichen 1,5x
- 16-18 *Oxoplectra? dorsata* (HISINGER
1880) 1,5x

No. 1-3 Sammlung K. Eichbaum
No. 4, 8-10 Sammlung H. H. Krueger
No. 5-7 Sammlung M.f.N., Berlin
(leg. H. H. Krueger)
No. 16-18 Sammlung G.P.I., Kiel





TAFEL 37

Trilobiten aus kristallinen Kal- ken der Ludibundus-Stufe

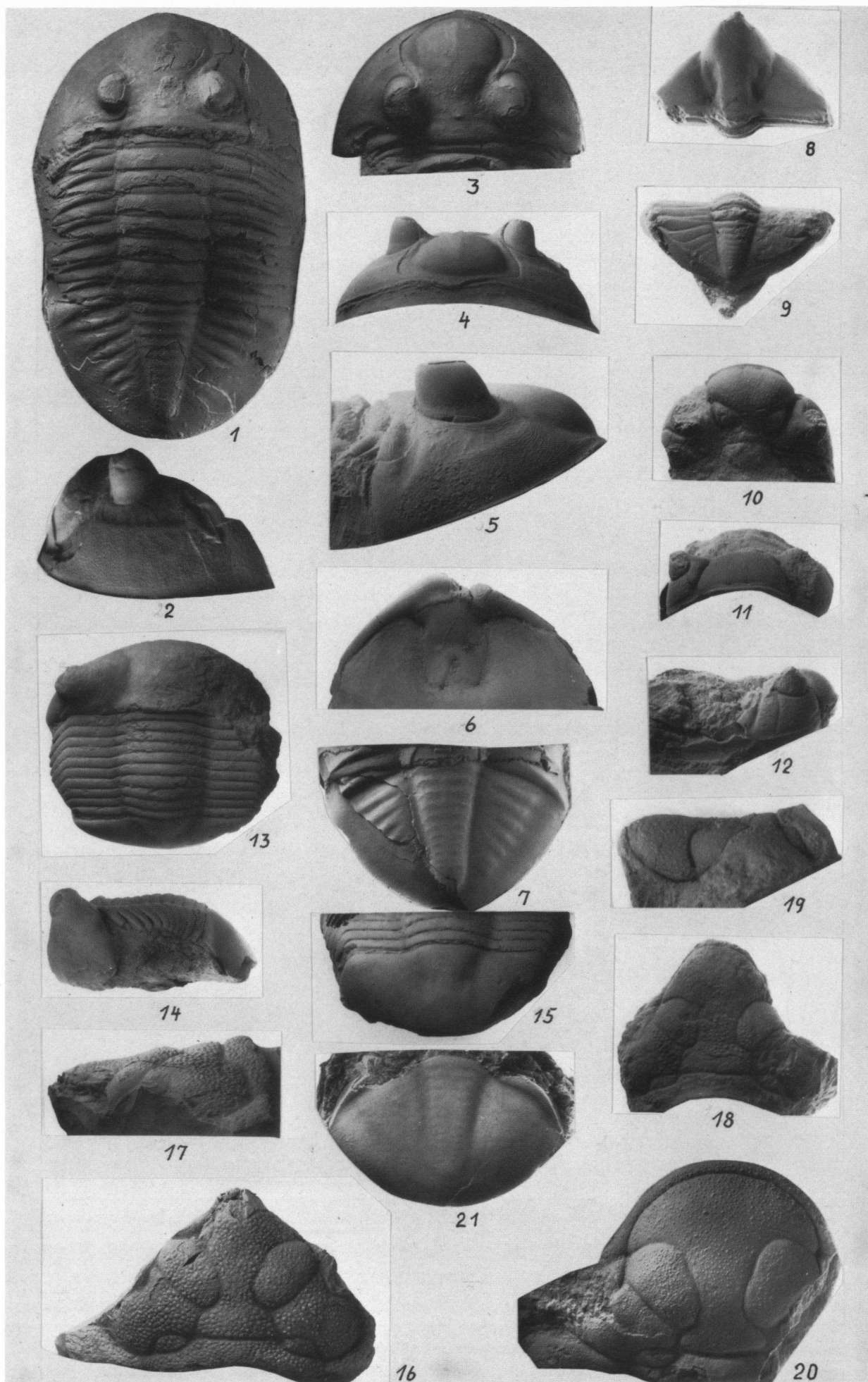
- 1-3 *Pterygometopus* sp. n. Crani-
dium 1x
 - 4-6 *Atractopyge dentata* (ESMARK
1833) Cranium 1,5x
 - 7 *Paraharpes concavus* (THORS-
LUND 1940) Cephalon mit 14
Rumpfsegmenten 1,2x
 - 8-11 *Illaenus gigas* HOLM 1883
ganzes Exemplar 1,5x
(11 Umschlag des Pygidiums)
 - 12-13 *Illaenus sphaericus* HOLM
1883 1x
 - 14-15 *Illaenus* cf. *gigas* HOLM 1883
1x
 - 16 *Illaenus* sp. Pygidium 1x
 - 17-18 *Illaenus* sp. 1,5x
 - 19 *Neoasaphus ludibundus*
(TOERNQUIST 1884) Pygidium
1x
 - 20 *Platylichas* sp. Pygidium 1x
- No. 1-3, 7, 16-18, 19 Sammlung H. H.
Krueger
No. 4-6 Sammlung M.f.N., Berlin (leg.
H. H. Krueger)
No. 20 Sammlung H. Franke

TAFEL 38

Trilobiten aus kristallinen Kal- ken mit Ogmasaphus

- 1 Ogmasaphus praetextus
(TOERNQUIST 1884) ganzes
Exemplar 1,2x
- 2 desgleichen Freiwange vom
andern Stück
- 3-5 Ogmasaphus costatus JAANUS-
SON 1953 Cranidium 1,2x
(Freiwange 2x)
- 6 desgleichen Hypostom vom
andern Stück 1x
- 7 desgleichen Pygidium 1,5x
- 8-9 Ampyx costatus (BOECK) ein-
gerolltes Exemplar 2x
- 10-12 Chasmops cf. marginata
SCHMIDT 1881 Cranidium 1,5x
(mit Ogmasaphus zusammen
gefunden)
- 13-15 Illaenus crassicauda (WAHLEN-
BERG 1821) ganzes Exemplar
1x
- 16-17 Platylichas cf. validus (LIN-
NARSON 1869) Cranidium 1x
- 18-19 Platylichas sp. n. Cranidium 1x
- 20 Platylichas cf. robustus WAR-
BURG 1939 Cranidium 1,5x
- 21 Neoasaphus ludibundus
(TOERNQUIST 1884) Pygidium
1,3x

No. 3-6 Sammlung H. H. Krueger
No. 13-15 Sammlung M.f.N., Berlin
No. 16-17 Sammlung H. Franke

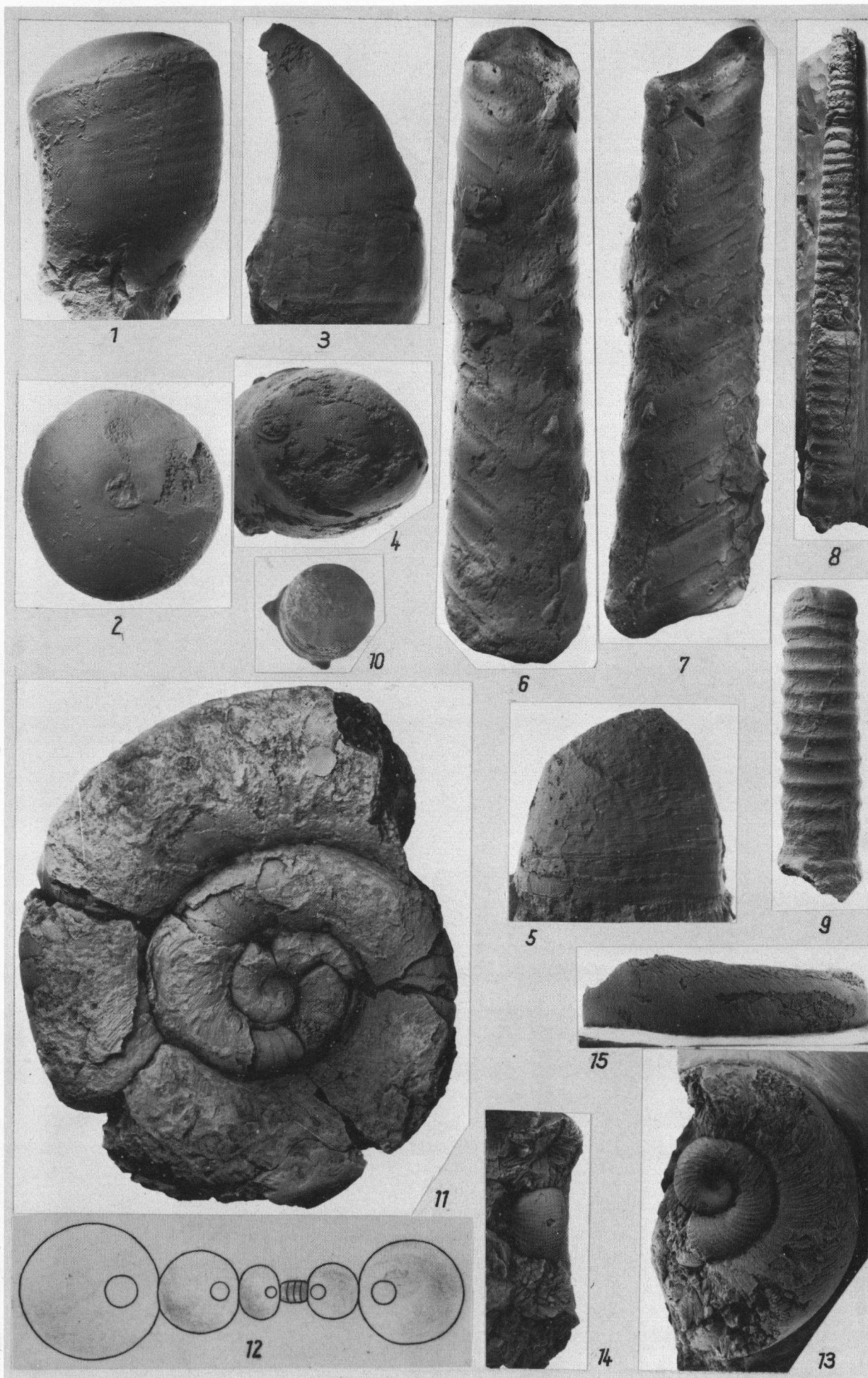


TAFEL 39

Nautiloidea aus dem Backsteinkalk

- 1-2 'Cyrtoceras' Wohnkammer 1x
- 3 Oelandoceras ? 1x (Bau des Siphos unbekannt)
- 4 Lage des Siphos vom andern Stück 1,5x
- 5 Oelandoceras ? 1,4x mit Schale
- 6-7 Endoceras cf. vertebrale EICHWALD 1859 1x
- 8 Spyroceras sp. 1x
- 9-10 Spyroceras sp. Wohnkammer 1x
- 11 Discoceras bandonis REMELÉ 1890 1x Holotypus
- 12 Querschnitt Kopie nach REMELÉ
- 13-15 Trocholites damesii SCHROEDER 1891 1x Original (synonym mit Discoceras bandonis REMELÉ)

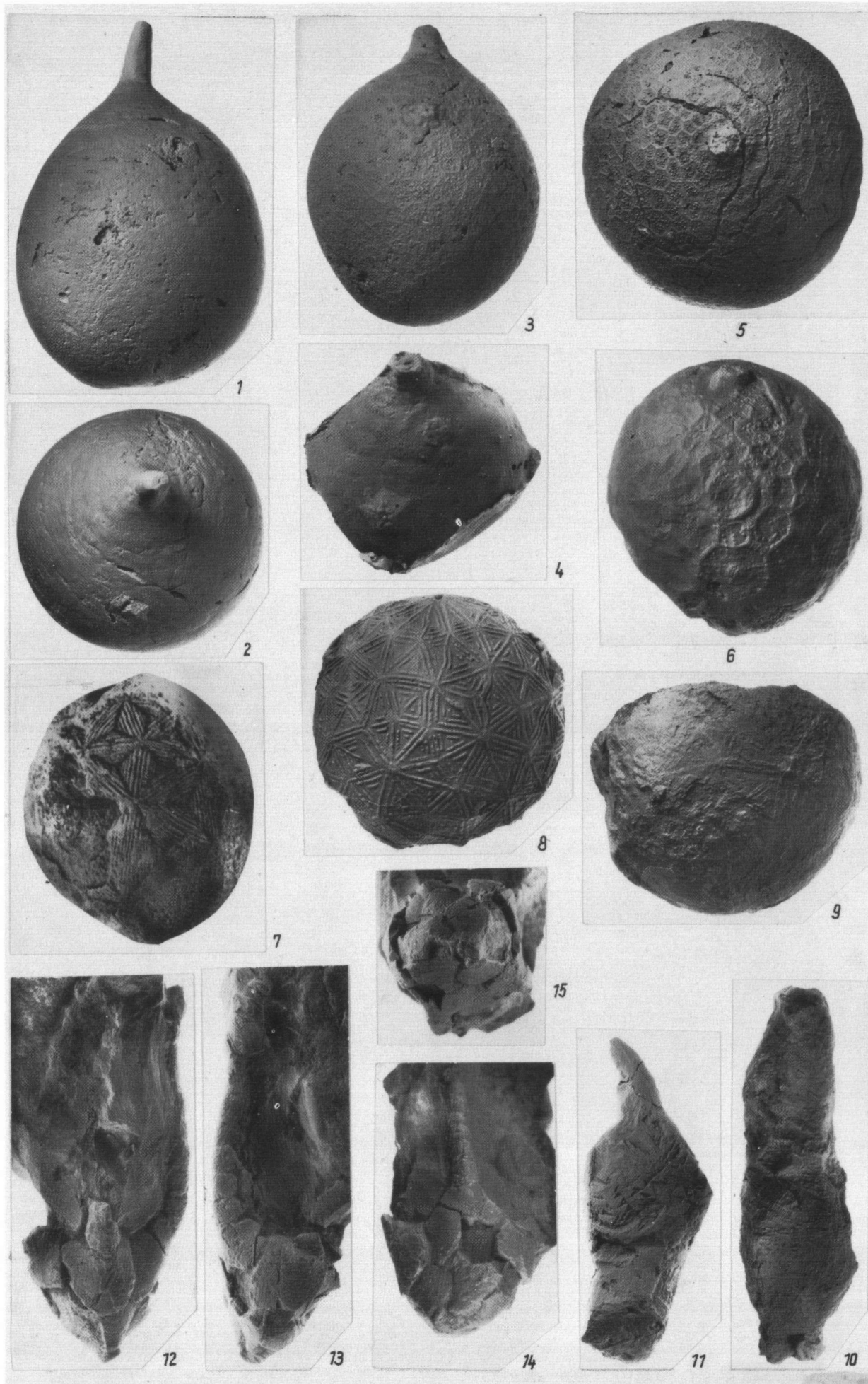
No. 11, 13-15 Sammlung M.f.N., Berlin

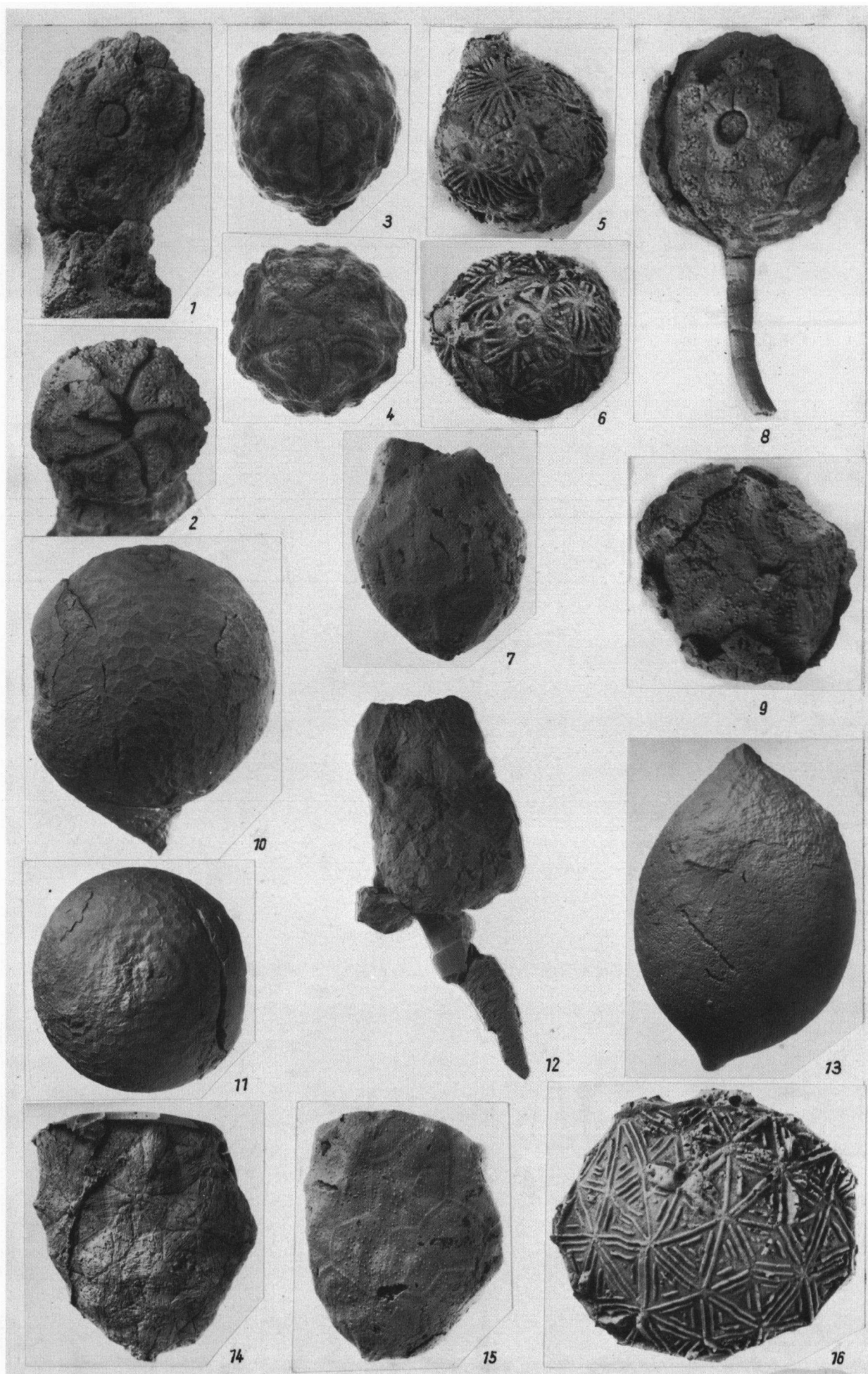


TAFEL 40

Cystoidea aus dem Backstein- kalk

- 1-2 Echinospaerites citrus KLOEDEN 1834 1x Original = E. Klödeni JAEKEL 1899
 - 3 Echinospaerites cf. klödeni JAEKEL 1899 1,5x
 - 4 Abdruck von No. 3 mit Mund und After und Genitalöffnung 2x
 - 5 Echinospaerites grandis JAEKEL 1899 1x (Manuscript)
 - 6 Echinospaerites sp. 1,4x
 - 7 Echinospaerites aurantium (GYLLENHALL 1772) 1,5x
 - 8 Stichocystis geometrica (ANGELIN 1878) 1x (nach einem Abdruck)
 - 9 desgleichen Steinkern 1x
 - 10 Caryocystis sp. 2x
 - 11 desgleichen 1x
 - 12-15 Fünfarmige Seelilie Hoplocrinus OEPIK 1935 2x
- No. 1-2, 5 Sammlung M.f.N., Berlin
No. 3-4 „ W. Kausch
No. 9, 11-15 „ H. H. Krueger
No. 10 „ G.P.I., Kiel





TAFEL 41

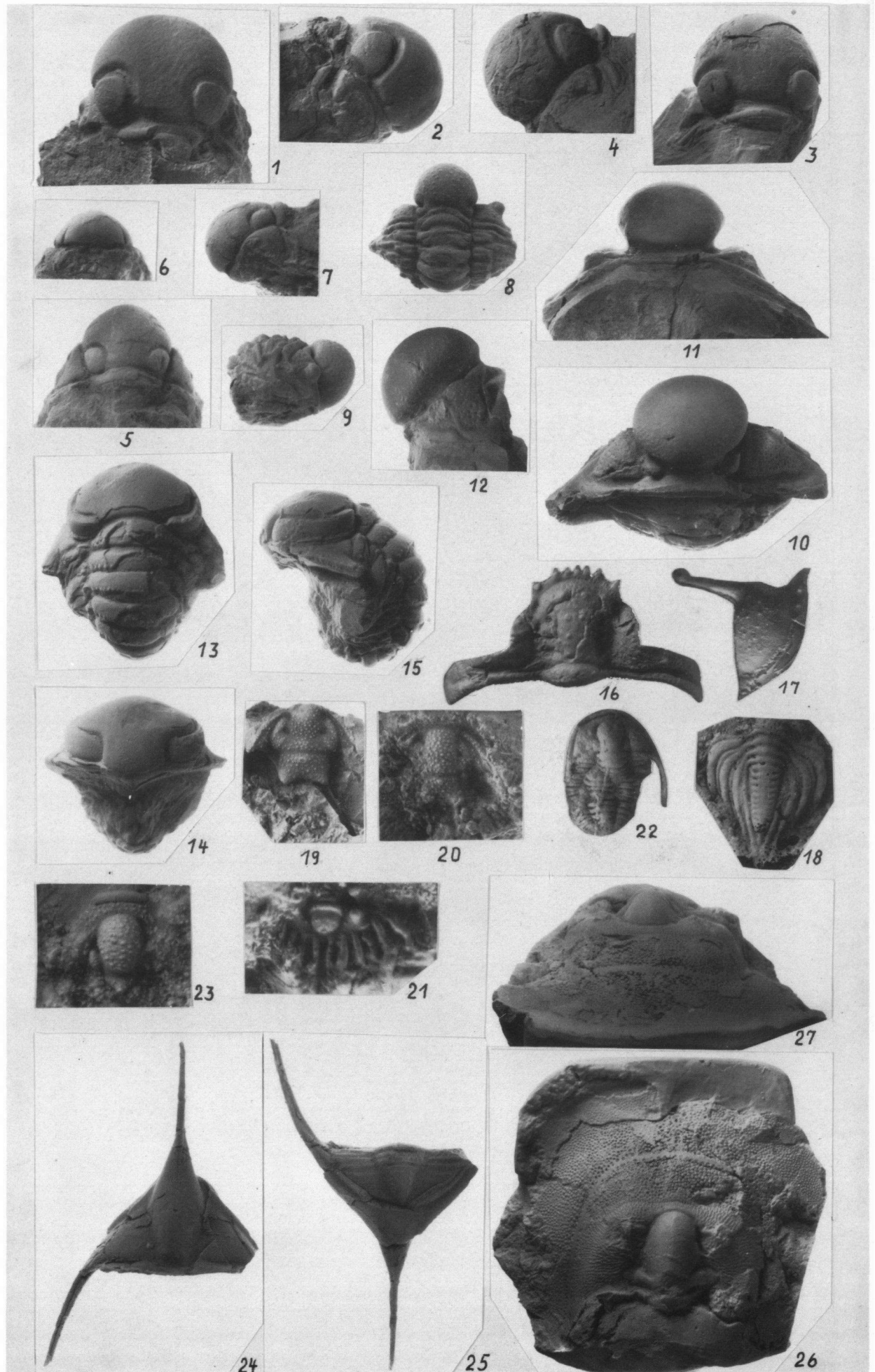
Cystoidea aus dem Backsteinkalk

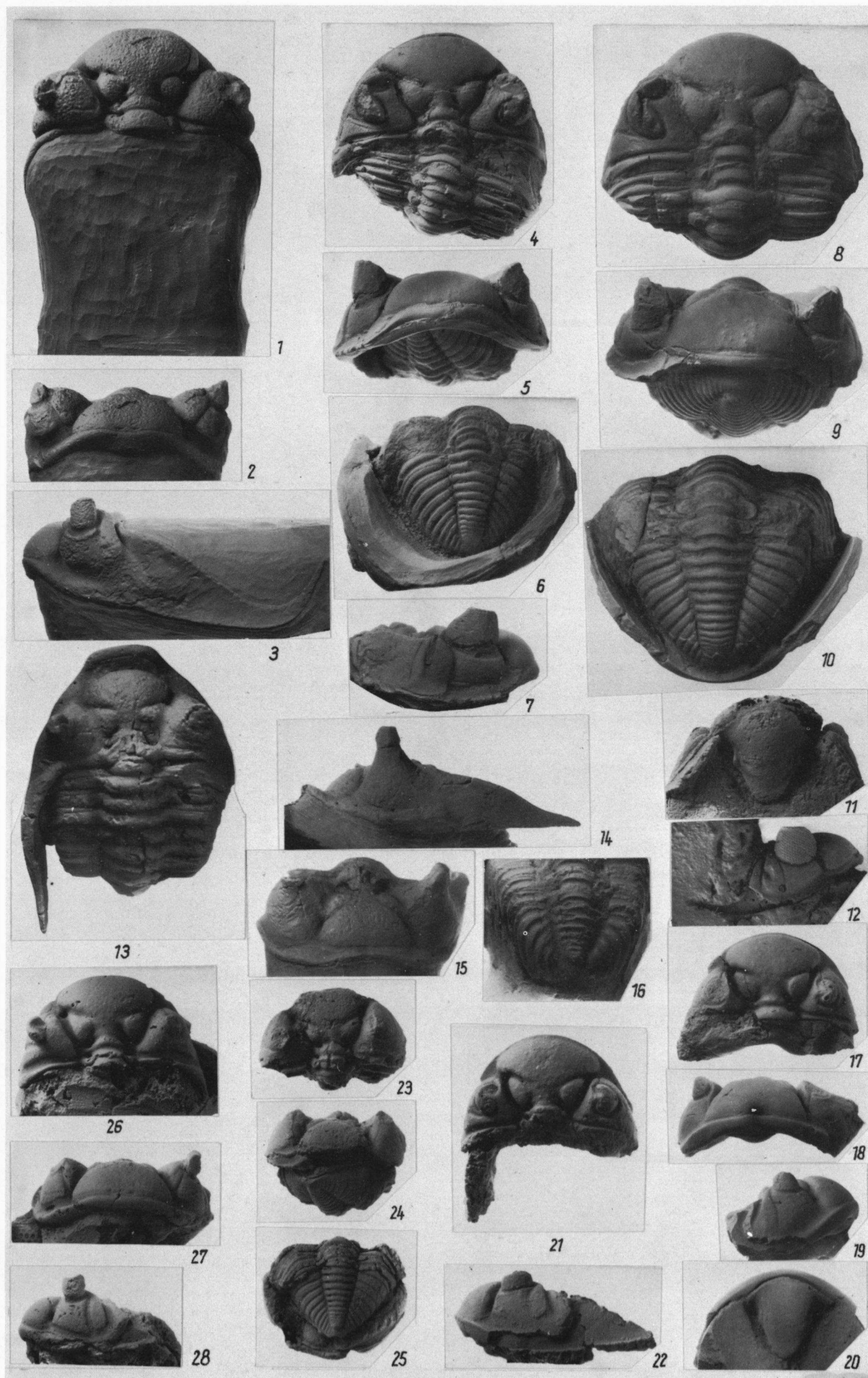
- 1-2 *Protocrinites oviformis* (EICH-WALD 1859) im Gestein 2x (Steinkern)
 - 3-4 desgleichen 2x (mit erhaltener Schale)
 - 5 *Caryocystis granatum* (WAHLENBERG 1818) 2x (Abdruck der Schale mit Mund und After)
 - 6 (Abdruck der Schale mit Stielansatz) 2x
 - 7 *Caryocystis granatum* (WAHLENBERG 1818) 2x (Steinkern)
 - 8-9 *Proteroblastus* sp. 1,5x
 - 10-11 *Echinospaerites* sp. 1x
 - 12 *Echinospaerites?* sp. 1x
 - 13 *Echinospaerites klödeni* JAEKEL 1899 1,1x = *E. citrus* KLOEDEN 1834
 - 14 *Stichocystis alutacea* (ANGELIN 1878) 1,5x Original ROEMER 1885 (Abdruck der Schale)
 - 15 Steinkern von dem gleichen Stück 1,5x
 - 16 *Stichocystis geometrica* (ANGELIN 1878) 1,5x (Abdruck)
- No. 10-12 Sammlung H. H. Krueger
No. 14-15 Sammlung M.f.N., Berlin
No. 16 Sammlung W. Kausch

TAFEL 42

Trilobiten der älteren Chas-mops-Stufe (Backsteinkalk)

- 1-2 *Sphaerexochus* cf. *hisingeri* WARBURG 1925 Cranium 1,5x
 - 3-4 desgleichen Cranium 1,5x
 - 5-7 *Pseudosphaerexochus* sp. Cranium 3x
 - 8-9 *Hemisphaerocoryphe pseudo-hemicranium* (NIESZKOWSKI 1859) 3x (mit Schale)
 - 10-12 desgleichen Cranium 1x (Steinkern)
 - 13-15 *Remopleurides* sp. 2x
 - 16 *Atractopyge rex* (NIESZKOWSKI 1857) Cranium 1,5x
 - 17 desgleichen Freiwange mit Auge 1,8x
 - 18 desgleichen Pygidium 2x
 - 19 *Apianurus thorslundi* BRUTON 1965 Cranium 4x
 - 20 desgleichen Cranium 7x
 - 21 *Apianurus* cf. *thorslundi* BRUTON 1965 Pygidium 7x (nach einem Abdruck)
 - 22 *Otarion* cf. *planifrons* (EICHWALD 1861) 3,5x
 - 23 *Otarion planifrons* (EICHWALD 1861) 7x
 - 24-25 *Lonchodomas rostratus* (SARS 1835) eingerolltes Exemplar 1,5x
 - 26-27 *Selenoharpes latilimbatus* (P. G. KRAUSE 1895) 1,2x Holotypus
- No. 3-4, 16-17, 22, 24-25 Sammlung H. H. Krueger
No. 26-27 Sammlung M.f.N., Berlin





TAFEL 43

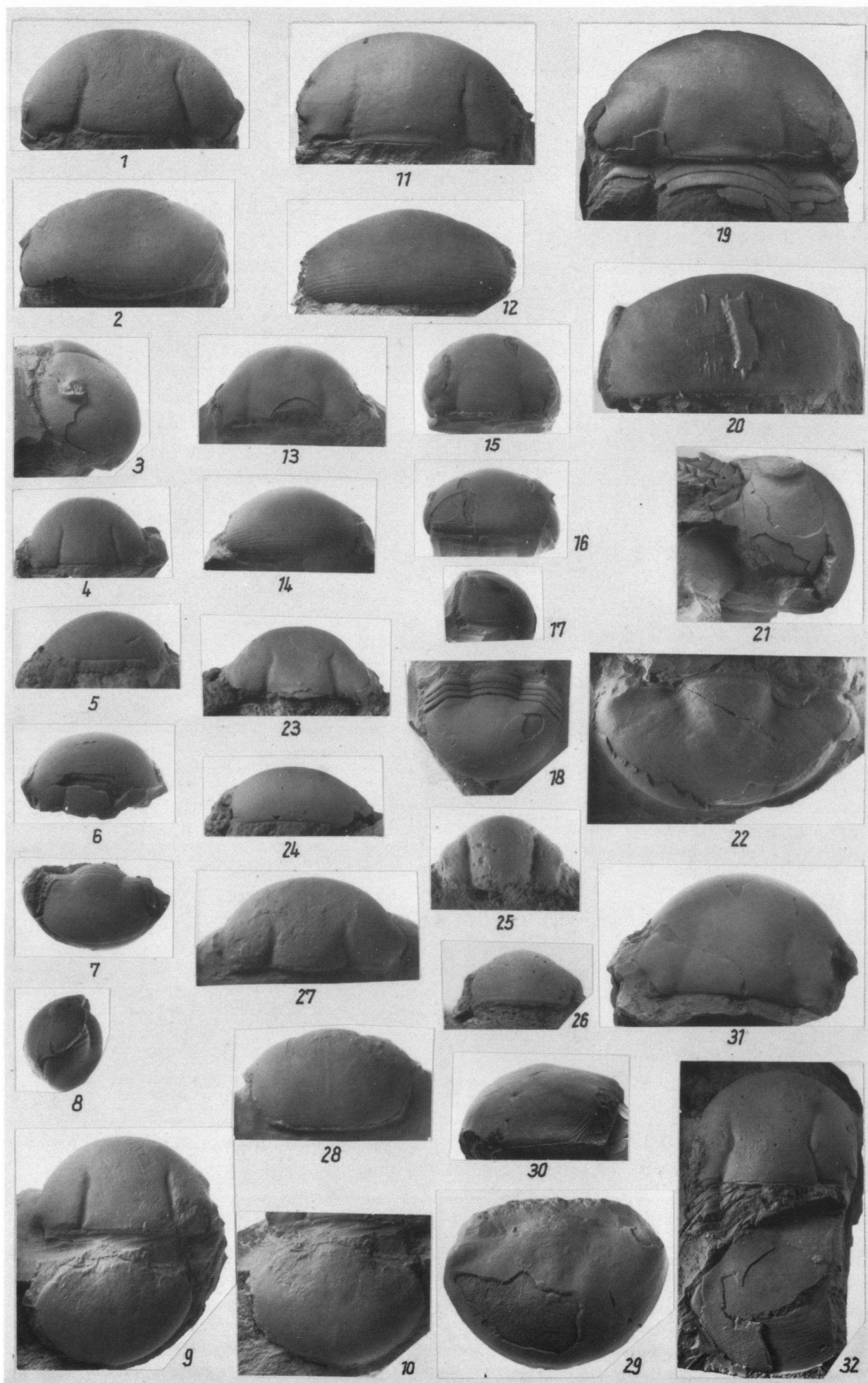
Chasmopinae aus dem Backsteinkalk

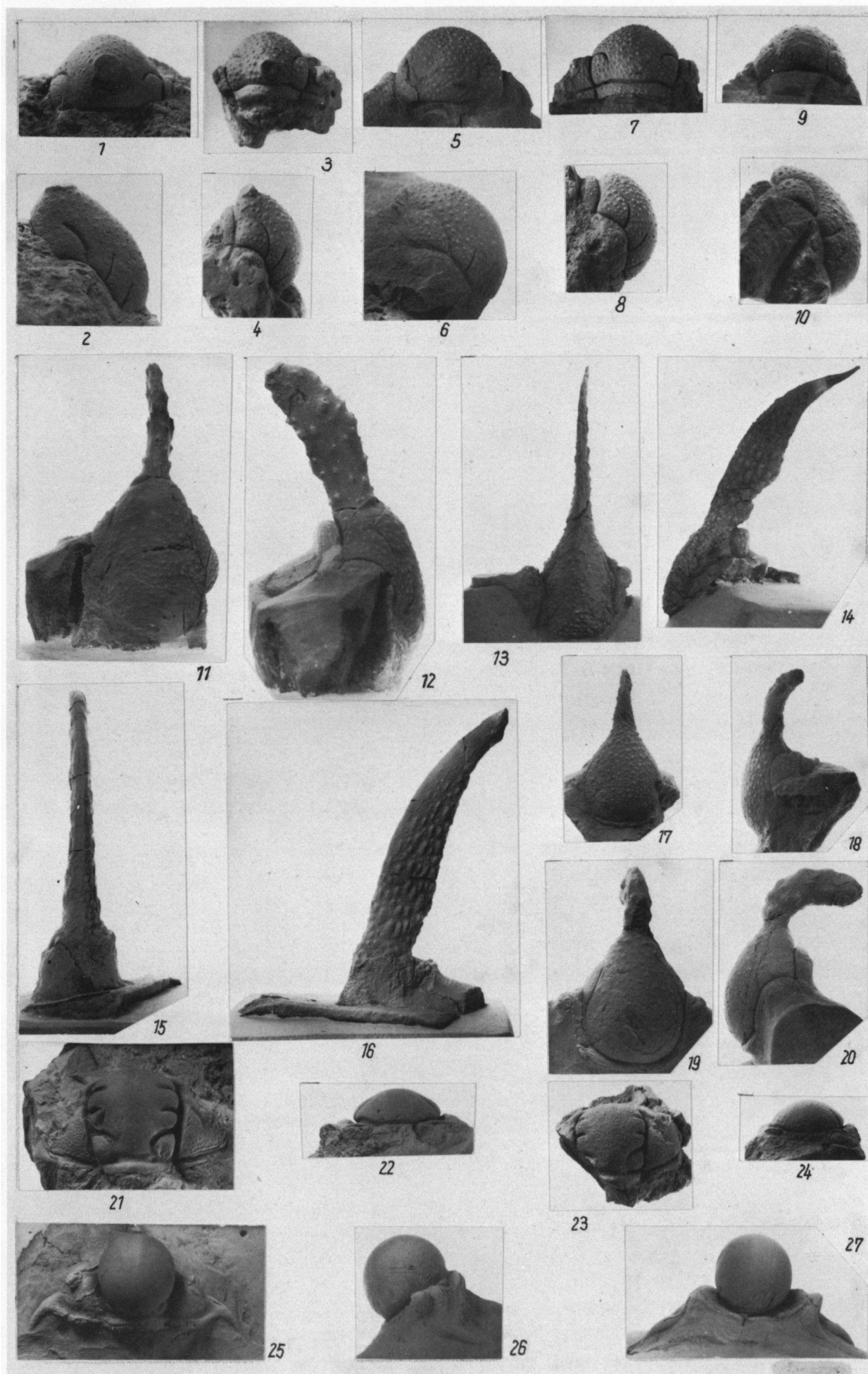
- 1-3 *Chasmops emarginata*
SCHMIDT 1881 Cephalon 1x
 - 4-7 *Chasmops* sp. n. eingerolltes Exemplar 1,5x
 - 8-11 *Chasmops* sp. n. eingerolltes Exemplar 1,5x
 - 12 Freiwanke vom andern Stück
 - 13-16 *Chasmops wrangeli* SCHMIDT 1881 ganzes Exemplar 1,5x
 - 17-20 *Chasmops marginata*
SCHMIDT 1881 Cranium 1,5x
 - 21-22 desgleichen Cranium 2x
 - 23-25 *Chasmops* cf. *conicophthalma* STOERMER 1940 eingerolltes Exemplar 2x
 - 26-28 *Chasmops kruegeri* HALLER 1971 Cranium 1,5x
- No. 1-7, 13-16, 26-28 Sammlung H. H. Krueger

TAFEL 44

Iliaeniden aus dem Backsteinkalk

- 1-3 *Iliaenus linnarssoni* HOLM 1883 Cranidium 1,5x
 4-5 desgleichen Cranidium 2x
 6-8 desgleichen eingerolltes Exemplar 2x
 9-10 desgleichen Cranidium und Pygidium 1,5x
 11-12 *Iliaenus jewensis* HOLM 1883 Cranidium 1,5x
 13-14 desgleichen Cranidium 2,4x
 15-18 desgleichen Cranidium 2x, Pygidium 2,2x
 (aus einem Block und gehören sicher zu einem Exemplar)
 19-22 *Iliaenus sphaericus* HOLM 1883 1,2x (verschobenes ganzes Exemplar)
 23-24 desgleichen Cranidium 2x
 25-26 *Panderia* sp. Cranidium 4x
 27-28 *Iliaenus* cf. *linnarssoni* HOLM 1883 Cranidium 2,5x
 29-30 *Iliaenus* sp. Pygidium 1,5x
 31 *Iliaenus oblongatus* ANGELIN 1854 Cranidium 1,5 x
 32 *Iliaenus* cf. *fallax* HOLM 1883 Cranidium und Pygidium 1,5x
 No. 1-3, 6-8, 13-18 Sammlung H. H. Krueger
 No. 19-22 Sammlung K. Eichbaum





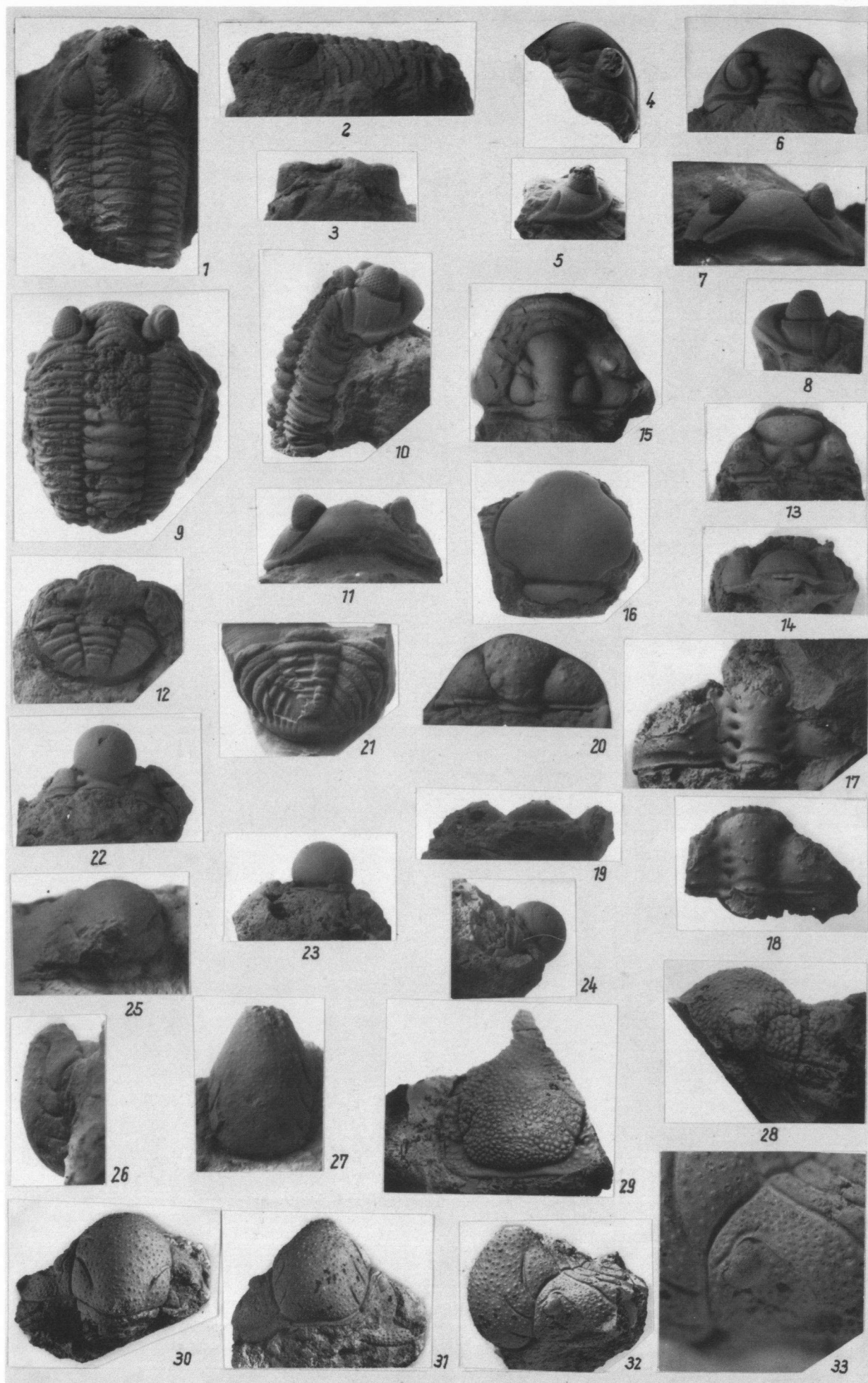
TAFEL 45

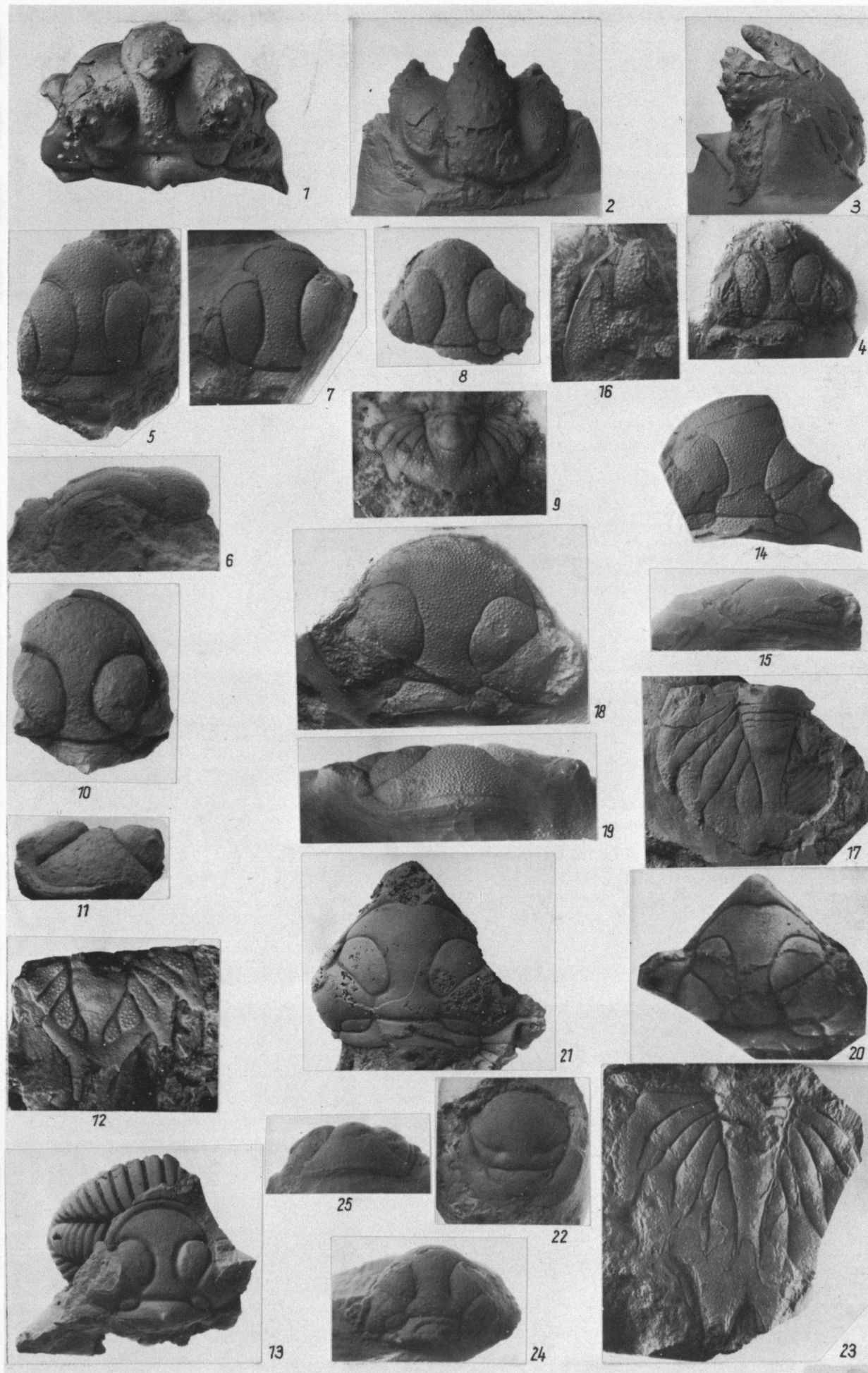
Trilobiten aus dem Backstein- kalk

- 1-2 *Nieszkowskia cephaloceres* (NIESZKOWSKI 1857) Cranidium 2,5x Original
P. G. KRAUSE 1894
 - 3-4 *Nieszkowskia* sp. Cranidium 3x
 - 5-6 *Nieszkowskia inermis* KUMMEROW 1927 Cranidium 2,2x
Holotypus
 - 7-8 *Nieszkowskia inermis* KUMMEROW 1927 Cranidium 2x
 - 9-10 *Nieszkowskia* sp. Cranidium 2,5x
 - 11-12 *Nieszkowskia* cf. *capitalis* (OEPIK 1930) Cranidium 1,5x
 - 13-14 *desgleichen* Cranidium 1,5x
 - 15-16 *Nieszkowskia* sp. Cranidium 1x
 - 17-18 *desgleichen* Cranidium 2x
 - 19-20 *Nieszkowskia* cf. *ahti* (OEPIK 1928) Cranidium 1,5x
 - 21-22 *Paraceraurus elatifrons* (P. G. KRAUSE 1894) Cranidium 1,5x
Holotypus
 - 23-24 *Paraceraurus elatifrons* (P. G. KRAUSE 1894) Cranidium 1,5x
 - 25-27 *Hemispærocoryphe dolichocephalus* (SCHMIDT 1881) Cranidium 1,5x
- No. 1-2, 5-6, 21-22 Sammlung M.f.N.,
Berlin
- No. 9-20, 25-27 Sammlung H. H.
Krueger

TAFEL 46
Trilobiten aus dem Backstein-
kalk

- 1-3 Eophacops? 3x
 4-5 Pterygometopus kegelensis
 SCHMIDT 1881 Cranidium 1,5x
 6-8 Pterygometopus cf. exilis
 SCHMIDT 1881 Cranidium 2,5x
 9-12 Pterygometopus sp. 3x
 13-14 Chasmops sp. Cranidium 2 x
 15 Pharostoma sp. Cranidium 1x
 (zusammen gefunden mit
 Chasmops wrangeli)
 16 Remopleurides sp. Cranidium
 2,2x
 17 Atractopyge verrucosa (DAL-
 MAN 1827) Cranidium 1,5x
 Original P. G. KRAUSE 1895
 18-19 Atractopyge dentata (ESMARK
 1833) Cranidium 1,5x Original
 WIGAND 1888
 20 Dyndimene Cranidium 5x
 21 Chasmops emarginata
 SCHMIDT 1881 Pygidium 3x
 22-24 Hemisphaerocoryphe dolicho-
 cephalus (SCHMIDT 1881)
 Cranidium 2x
 25-27 Nieszkowski cephaloceros
 (NIESZKOWSKI 1857) Crani-
 dium 2,5x Original WIGAND
 1888
 28-29 Nieszkowskia variolaris (LIN-
 NARSSON 1869) Cranidium
 1,5x (cf. norwegica NIKOLAI-
 SEN 1961) Original WIGAND
 1888
 30-33 Nieszkowskia tumidus subsp.
 gibbus (nach P. G. KRAUSE
 1895) Cranidium 1,7x
 No. 1-3 Sammlung W. Kausch
 No. 17 Sammlung M.f.N., Berlin
 No. 18-19, 25-27 Sammlung E.M.A.U.,
 Greifswald
 No. 20-21 Sammlung H. H. Krueger
 No. 28-29 Sammlung Z.G.I., Berlin
 No. 30-33 Sammlung Geologisches
 Reichsmuseum, Leiden





TAFEL 47

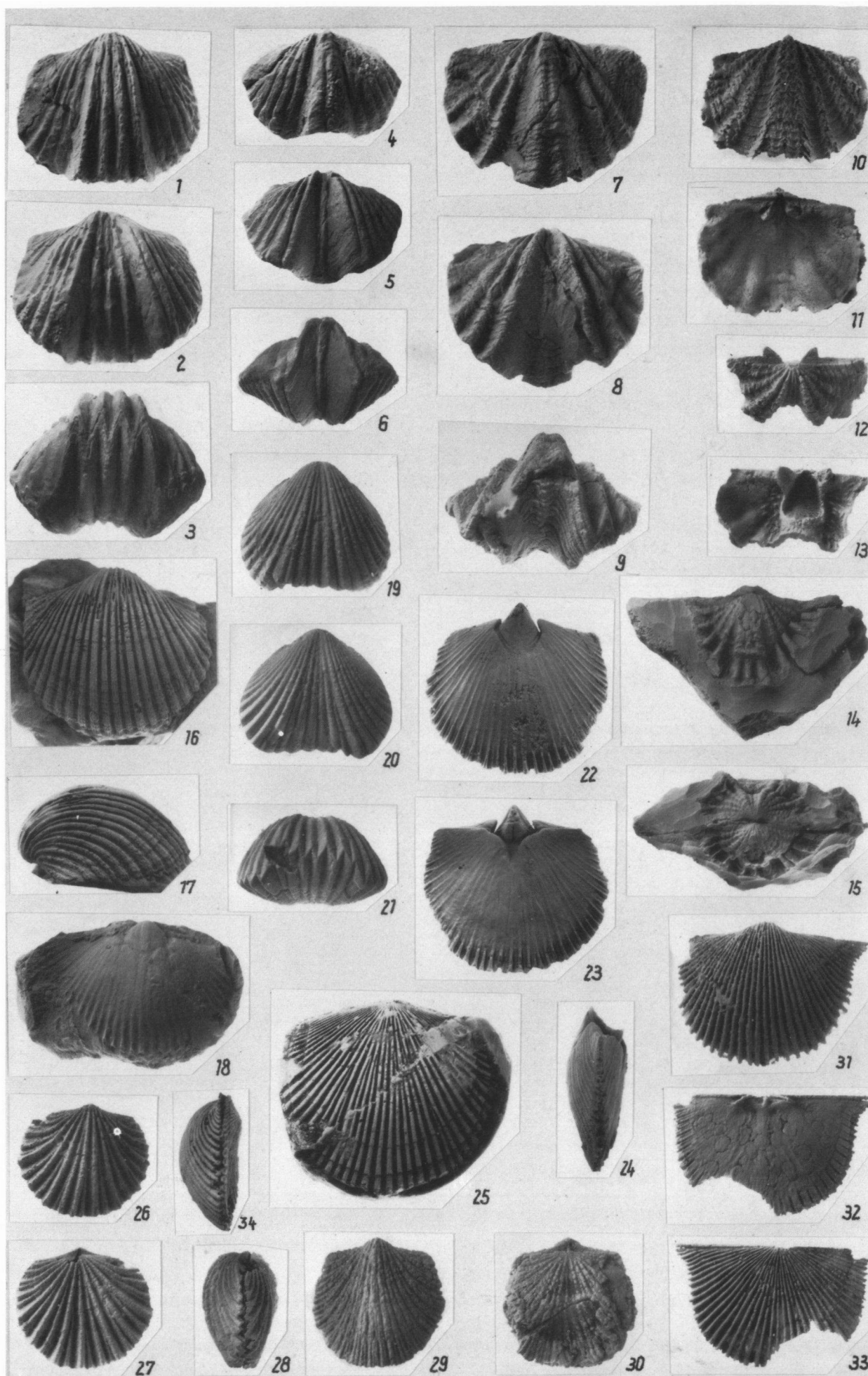
Lichida aus dem Backsteinkalk

- 1-3 *Conolichas triconicus* DAMES 1877 Cranidium 1x
 - 4 *Conolichas* sp. Cranidium 2x
1-4 aus einem Block
 - 5-6 *Conolichas* sp. Cranidium 2x
7 desgleichen Cranidium 1,5x
 - 8 *Conolichas* Cranidium 3,5x
Original KIESOW (nicht *L. angusta*)
 - 9 *Conolichas* sp. Pygidium 2x
(nach einem Abdruck)
 - 10-11 *Platylichas laxatus* (M'COY 1846) Cranidium 2x
 - 12 desgleichen Pygidium 2x
 - 13 desgleichen Cranidium 2x
 - 14-15 *Platylichas* sp. Cranidium 2x
 - 16 desgleichen Freiwange vom andern Stück
14-16 aus einem Block
 - 17 *Platylichas* sp. Pygidium 1x
 - 18-19 *Platylichas* cf. *robustus* WARBURG 1939 Cranidium 2x
 - 20 *Platylichas nasutus* (WIGAND 1888) Cranidium 2x Holotypus
 - 21 *Platylichas* cf. *nasutus* (WIGAND 1888) Cranidium 1,5x
 - 22 *Platylichas* sp. Hypostom 2,3x
Original P. G. KRAUSE
(nach einem Abdruck)
 - 23 *Platylichas* sp. Pygidium 1,5x
 - 24-25 desgleichen Cranidium 3x
- No. 1-7, 17 Sammlung H. H. Krueger
No. 8-9, 22 Sammlung M.f.N., Berlin
No. 20 Sammlung E.M.A.U., Greifswald

TAFEL 48

Orthiden aus dem Backsteinkalk

- 1-3 *Platystrophia lynx* EICHWALD 1859 1,5x
- 4-6 *Platystrophia costata* (PANDER 1830) 1,7x
- 7-9 *Platystrophia* sp. 2x
- 10-11 *Platystrophia chama* EICHWALD 1830 2x Dorsalschale (11 Innenschale vom gleichen Stück)
- 12-13 *Platystrophia chama* EICHWALD 1830 2x Ventralschale (13 Innenschale vom gleichen Stück)
- 14-15 *Platystrophia chama* EICHWALD 1830 1,5x
- 16-17 *Cyrtotella kuckersiana* (WYSOGORSKI 1900) 1,3x
- 18 . desgleichen Steinkern 1,5x
- 19-21 *Apatorthis tenuicostata* (EICHWALD 1861 2x
- 22-24 'Orthis' sp. 1,5x (nach STOLLEY aff. *calligramma* DALMAN)
- 25 desgleichen (Abdruck der Schale) 1,5x
- 26-28 *Dalmanella* aff. *testudinaria* (DALMAN 1828) 2x
- 29-30 *Dalmanella* cf. *kegelensis* ALICHOVA 1953 3,5x
- 31-34 *Cyrtotella* cf. *frechi* (WYSOGORSKI 1900)
- No. 10-13, 22-24, 26-34 Sammlung G.P.I., Kiel
- No. 14-15 Sammlung Z.G.I., Berlin
- No. 16-17 Sammlung M.f.N., Berlin



TAFEL 49

Craniiden aus dem Backsteinkalk

- 1 *Pholidops stolleyana* HUENE 1900 Steinkern 15x Holotypus
 - 2 Abdruck der Schale
 - 3 *Craniella* sp. 2,3x
 - 4-5 desgleichen 4x
 - 6 *Pseudocrania depressa* (EICHWALD 1840) 1,5x Abdruck der Dorsalschale Original HUENE 1899
 - 7 desgleichen Schale von aussen Original HUENE 1899
 - 8 *Pseudocrania* cf. *depressa* (EICHWALD 1840) Ventral schale 2x
 - 9 Steinkern Abdruck der Aussenschale
 - 10 *Pseudocrania* sp. 2x Dorsal schale
 - 11 Steinkern Abdruck vom gleichen Stück
 - 12 *Pseudocrania* sp. 1,5x Abdruck der Innenschale
 - 13 Verkieselte Aussenschale vom gleichen Stück
 - 14 *Pseudocrania curvicostata* HUENE 1899 (det. HUENE)
 - 15 desgleichen 4x
 - 16 Abdruck vom gleichen Stück
 - 17-18 desgleichen 2x (ein doppelschaliges Stück)
 - 19 desgleichen 2x Dorsalschale
 - 20 Abdruck vom gleichen Stück
 - 21-22 *Philhedra metatypotheisa* HUENE 1900 2x Holotypus
 - 23 Abdruck der Schale
 - 24-25 *Philhedra glabra* HUENE 1899 1,5x Original
 - 26-27 *Philhedra* sp. 1,5x
 - 28 *Eleutherocrania gibberosa* HUENE 1899 1,5x (det. HUENE)
 - 29 *Pseudometoptoma mickwitzi* HUENE 1899 1,5x
- No. 1-2, 14, 21-25, 28 Sammlung G.P.I., Kiel
No. 6-7, 19-20 Sammlung M.f.N., Berlin
No. 10-11, 17-18 Sammlung H. H. Krueger



TAFEL 50

Strophomenida aus dem Backsteinkalk

- 1 Kiaeromena kjerulfi (HOLTE-DAHL 1916) 1x
 - 2 desgleichen 1x
 - 3 Leptaena sp. 1,5x
 - 4 Leptaena sp. 1,5x
 - 5 Leptaena sp. 1,2x
 - 6 Leptaena sp. 1,5x
 - 7 Innenschale vom gleichen Stück
 - 8 Kjerulfina cf. lata SPJELDNAES 1957 1,5x
 - 9-10 Rafinesquina sp. 2x
 - 11 Rafinesquina sp. 2x
 - 12 Ptychoglyptus sp. 1,5x
 - 13 ? 1,5x
 - 14-15 Leptelloidea leptelloides (BEKKER 1921) 3x
 - 16 Sowerbyella quinquecostata M'COY 1848 1,5x
 - 17 desgleichen 2,3x
 - 18-20 Clitambonites schmidtii (PAHLEN 1877) 1,5x
 - 21 Innere der Dorsalschale vom gleichen Stück
 - 22 Clitambonites schmidtii (PAHLEN 1877) 1,5x
Innere der Ventralschale
 - 23-25 Vellamo sp. 2x
- No. 3-4, 6-8, 22 Sammlung H. H. Krueger
No. 14-15 Sammlung G.P.I., Kiel

