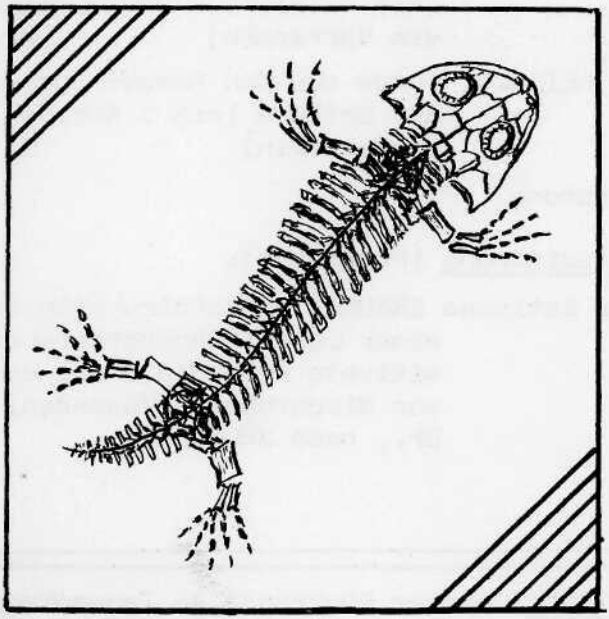
ARBEITSKREIS

PALÄONTOLOGIE

HANNOVER

5. Jahrg. 1 1977



Arbeitskreis Paläontologie Hannover

angeschlossen der Naturkundeabteilung
des Niedersächsischen Landesmuseums

Leitung: Werner Pockrandt, Am Tannenkamp 5,
3000 Hannover 21

Tel. 78 90 05
Postscheckkonto: Hannover 24 47 18 - 300
(Werner Pockrandt)

Tagungen: Jeden 1.Dienstag im Monat um 19.oo Uhr
im "Haus der Jugend",Hannover,Maschstr.24

Inhalt Heft 1 / 1977:

NORDMEYER,Norbert, Die Trilobiten des skandinavischen Paläozoikums und ihre Begleitfauna (mit 3 Tabellen und 6 Zeichnungen vom Verfasser) S. 1 - 13

LEIPNITZ, HEILWIG, Funde aus den Hemse-Beds von Sproge auf Gotland (mit 3 Abb.von der Verfasserin) S. 14 - 16

Buchbesprechung S. 17

Titelblattzeichnung (Pockrandt):

Pelosaurus laticeps CREDNER (Rekonstruktion des Skeletts einer Labyrinthodontier-Larve - primitivste Amphibia - aus dem U-Perm von Niederhäßlich/Sachsen, ca 3/4 nat. Gr., nach MÜLLER).

Schriftleitung: Werner Pockrandt,Am Tannenkamp 5,
3000 Hannover 21

Druck: bürocentrum weser,Kunze & Kirchner,Stüvestr.41,
3250 Hameln

NORBERT NORDMEYER

Die Trilobiten des skandinavischen Paläozoikums und ihre Begleitfauna

(mit 3 Tabellen und 6 Abbildungen vom Verfasser)

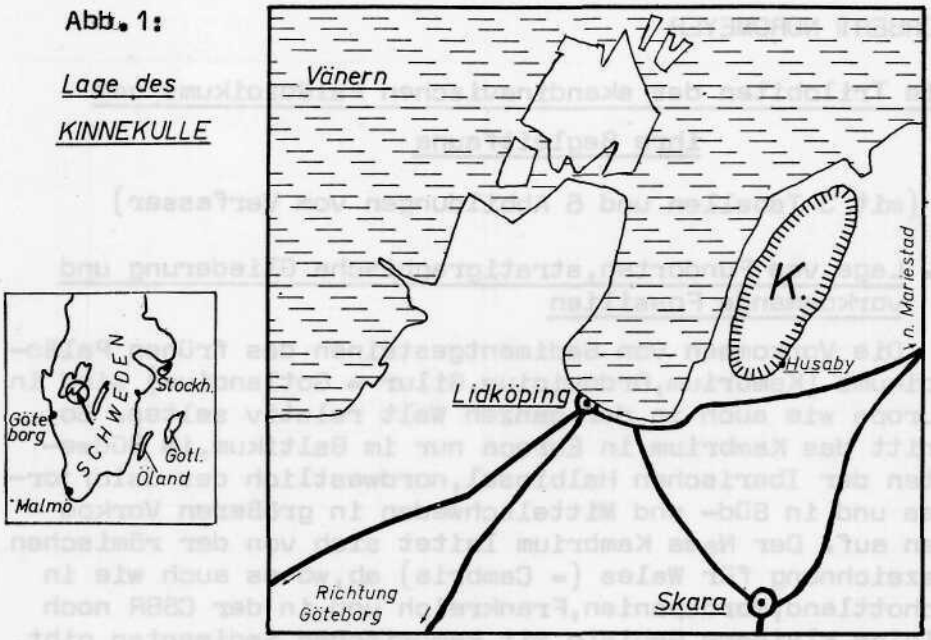
A. Lage von Fundorten, stratigraphische Gliederung und vorkommende Fossilien

Die Vorkommen von Sedimentgesteinen des frühen Paläozoikums (Kambrium, Ordovicium, Silur = Gotlandium) sind in Europa wie auch in der ganzen Welt relativ selten. So tritt das Kambrium in Europa nur im Baltikum, im Südwesten der Iberischen Halbinsel, nordwestlich des Oslofjordes und in Süd- und Mittelschweden in größeren Vorkommen auf. Der Name Kambrium leitet sich von der römischen Bezeichnung für Wales (= Cambria) ab, wo es auch wie in Schottland, Nordspanien, Frankreich und in der CSSR noch einige kleinere Gebiete mit kambrischen Sedimenten gibt. Ebenso sind die Schichten des Ordovicium und Silur vornehmlich in Spanien, Wales, dem Baltikum und in Südschweden zu finden. Auch hier leiten sich die Namen Ordovicium und Silur von Namen keltischer Stämme aus Wales ab. Die einst vorgeschlagene aber kaum noch übliche Bezeichnung "Gotlandium" für das Silur (ehemals Ober-Silur) weist auf die Fundpunkte auf der schwedischen Ostseeinsel Gotland hin. (Siehe auch Tabelle 1).

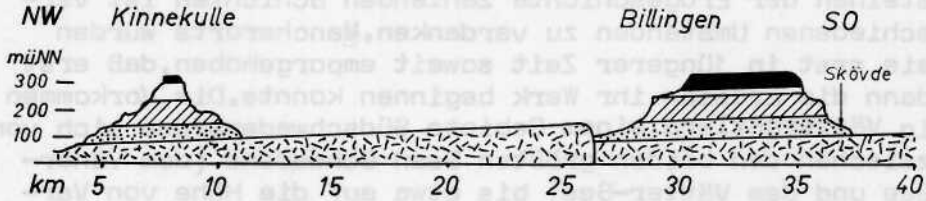
Die Erhaltung dieser mit zu den ältesten Sedimentgesteinen der Erdgeschichte zählenden Schichten ist verschiedenen Umständen zu verdanken. Mancherorts wurden sie erst in jüngerer Zeit soweit emporgehoben, daß erst dann die Erosion ihr Werk beginnen konnte. Die Vorkommen in Västergötland, einem Gebiete Südschwedens, das sich von zwischen den beiden größten Seen Schwedens (dem Väner-See und dem Vätter-See) bis etwa auf die Höhe von Varberg nach Süden erstreckt, heben sich deutlich als Tafel- oder Plateauberge gegen die restliche Landschaft ab. Sie entstanden dadurch, daß über silurische Sedimente vulkanische Lava floß, die zu Diabas oder Trapp erstarrte und später die weicheren Sedimente schützte. Während der Eiszeiten schliffen die Gletscher die Berge zu ihrer heutigen charakteristischen Form.

Abb. 1:

Lage des KINNEKULLE



Schnitt durch Kinnekulle und Billingen



Archaeum · Kambrium · Ordovicium · Silur · Dolerite

(nach: Pedersen, Eichbaum – Skandinavienreise Ostern 1966 nach Råbäck am Kinnekulle / Västergötland in „Der Geschiebesammler" 2/66)

Allgemeine Gliederung des Ordovicium im Vergleich mit der schwedischen Einteilung
(Nach: Hucke, K. - Einführung in die Geschiebeforschung)

ORDOVICIUM	Oberes O. Harju-Serie	ASHGILL	Dalmanitina-Serie	Dalmanitina-Lager
			Tretaspis-Serie	Bods-Kalk Tretaspis-Schiefer (Masur-Kalk → Dalarne)
		CARADOC	Chasmops-Serie	Macroura-Kalk - Riffbildung in Dalarne → Kullsberg-Kalk Cystoideenkalk Zone des Asaphus ludibundus
	Mittleres O. Viru-Serie	LLANDEILO	Asaphus-Serie	ORTHOCERENKALK: Ob. Gr.; Oberer Roter Q.-Kalk; Vaginaten Kalk Zoneneinteilung nach Trilobiten z.B. Gigas-Kalk (Megistaspis gig.)
		LLANVIRN		
	Unteres O. Öland-Serie	ARENIG		Unt. Gr.; Unterer Roter Q.-Kalk; "P.-K." "Limbata"-Kalk "Planilimbata-K."
		TREMADOC	Ceratopyge-Serie	Ceratopyge-Kalk u. -Schiefer Dictyonema-Schiefer

Tabelle 1: Gliederung des Ordoviziums

Als Spuren dieser Eisbewegungen sind am Kinnekulle (Tafelberg südwestlich Mariestad am Vänern, siehe auch die Abb. 1) bei Flyhov in der Nähe des ehemaligen Bischofssitzes Husaby Gletscherschrammen und Sichelrisse zu sehen. Sie befinden sich Seite an Seite mit bronzezeitlichen Felsritzungen (Sonnenräder, Schiffe, Figuren). in Husaby liegt der erste im Jahre 1000 getaufte christliche Schwedenkönig Olof Skötkonung begraben. Auf der Ostseeinsel Öland entstand durch das Eis z.B. die Kalksteppe "Alvaret", auf welcher eine eigentümliche Flora zu finden ist.

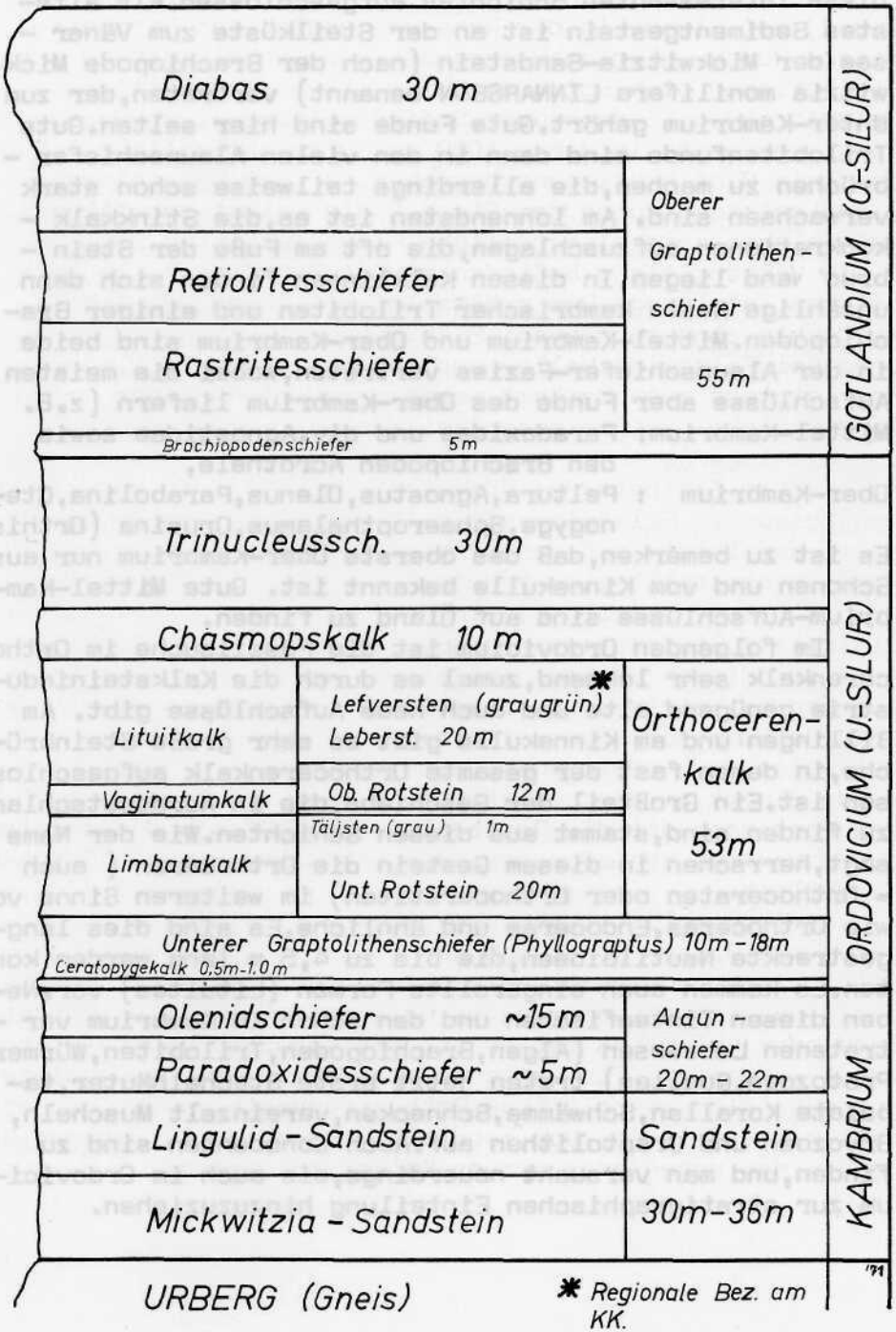
In Västergötland befinden sich außer Kinnekulle noch etliche Tafelberge. Der größte ist Billingen bei Skövde. Weiterhin sind zu nennen: Plantaberg, Ålleberg und Mösseberg bei Falköping, Halle- und Hunneberg bei Trollhättan, der letztere auch berühmt wegen der dort häufiger vorkommenden Elche. (Siehe auch Abb. 1, Schnitt durch Kinnekulle und Billingen).

Über die Geologie des Mössberges erfährt man im Falbygden-Museum in Falköping einiges. Für den Kinnekulle gibt es in Medelplana auf dem Berg selbst ein Steinmuseum, wo Funde ausgestellt sind, ferner geologische Karten, ein Profil (siehe Tabelle 2), ein Relief des Kinnekulle sowie viele alte Steinmetzwerkzeuge und Bilder von Steinbrüchen. An allen diesen Bergen gibt es unzählige Aufschlüsse, die auf der Kalkstein- und Zement-Industrie beruhen. Der kambrische Alaunschiefer ist bituminös und wurde (und wird teilweise auch heute noch) zum Kalkbrennen benutzt. Früher wurde direkt in den Schieferbrüchen gebrannt, und so sieht man dort noch oft die Reste alter Brennöfen und den roten, ausgebrannten Schiefer, der auch oft Halden an den Berghängen bildet.

Der Kalk selbst ist hochwertiger ordovizischer Orthocerenkalk. Dieser wird auch gerne als Baustein verwandt. Selbst in Norddeutschland sieht man Fußböden oder Fensterbänke aus schwedischem roten Orthocerenkalk. In Västergötland oder auf Öland ist er oft als normaler Baustein verwandt worden, z.B. für Gartenmauern, Häuser usw. Neuerdings erfreuen sich geschliffene Orthocerenreste großer Beliebtheit bei Touristen. Vor mehr als tausend Jahren wurden Runen in den roten oder grauen Kalkstein geritzt.

Tabelle 2:

Geol. Profil des KINNEKULLE (325m ü.N.N.)



Durch ein Zementwerk am Kinnekulle sind auch hier diese interessanten Schichten aufgeschlossen. Als ältestes Sedimentgestein ist an der Steilküste zum Väner - see der Mickwitzia-Sandstein (nach der Brachiopode Mickwitzia monilifera LINNARSSON benannt) vertreten, der zum Unter-Kambrium gehört. Gute Funde sind hier selten. Gute Trilobitenfunde sind dann in den vielen Alaunschiefer - brüchen zu machen, die allerdings teilweise schon stark verwachsen sind. Am lohnendsten ist es, die Stinkkalk - konkretionen aufzuschlagen, die oft am Fuße der Stein - bruc' vand liegen. In diesen Kalklinsen finden sich dann unzählige Reste kambrischer Trilobiten und einiger Brachiopoden. Mittel-Kambrium und Ober-Kambrium sind beide in der Alaunschiefer-Fazies vertreten, wobei die meisten Aufschlüsse aber Funde des Ober-Kambrium liefern (z.B.

Mittel-Kambrium: Paradoxides und div. Agnostidae sowie den Brachiopoden Acrothele,

Ober-Kambrium : Peltura, Agnostus, Olenus, Parabolina, Ctenogyge, Sphaeropthalamus, Orusina (Orthis).

Es ist zu bemerken, daß das oberste Ober-Kambrium nur aus Schonen und vom Kinnekulle bekannt ist. Gute Mittel-Kambrium-Aufschlüsse sind auf Öland zu finden.

Im folgenden Ordovicium ist die Fossilsuche im Orthocerenkalk sehr lohnend, zumal es durch die Kalksteinindustrie genügend alte und auch neue Aufschlüsse gibt. Am Billingen und am Kinnekulle gibt es sehr große Steinbrüche, in denen fast der gesamte Orthocerenkalk aufgeschlossen ist. Ein Großteil der Geschiebe, die in Norddeutschland zu finden sind, stammt aus diesen Schichten. Wie der Name sagt, herrschen in diesem Gestein die Orthoceren (auch = Orthoceraten oder Orthoceratiten) im weiteren Sinne vor wie Orthoceras, Endoceras und ähnliche. Es sind dies langgestreckte Nautiloideen, die bis zu 4,5 m lang werden konnten. Es kommen auch eingerollte Formen (Lituites) vor. Neben diesen Tintenfischen und den schon im Kambrium vertretenen Lebewesen (Algen, Brachiopoden, Trilobiten, Würmer, Protozoen, Quallen) treten jetzt erste Stachelhäuter, tabulate Korallen, Schwämme, Schnecken, vereinzelt Muscheln, Bryozoen und Graptolithen auf. Auch Conodonten sind zu finden, und man versucht neuerdings, sie auch im Ordovicium zur stratigraphischen Einteilung hinzuzuziehen.

Im glaukonitreichen Unter-Ordovicium mit Ceratopyge und Pliomera treten im Orthocerenkalk (Arenig bis Llandeilo) viele Trilobiten der Asaphus-Verwandtschaft (Asaphus, Neoasaphus, Megistaspis (= Megalaspis), Niobe) und Illaenus häufig auf. Endoceraten und Asaphiden haben im Ordovicium ihre größten Vertreter und erreichen die größte Artenzahl. Interessant ist im unteren grauen Orthocerenkalk eine Lage mit Sphaeronites pomum GILL., einer Cystoideenart (Beutelstrahler), die im Geschiebe leicht zu Verwechslungen mit dem "Cystoideen-Kalk" (jetzt Lidibundus-Kalk) im Unter-Caradoc führt.

Ein auffallender Trilobit neben den Asaphiden ist hier Ampyx nasatus. Der folgende untere Rote Orthocerenkalk führt noch wenig Nautiloideen. Das Maximum dieser Tiere liegt im oberen Roten Orthocerenkalk.

Im oberen Grauen Orthocerenkalk verändert sich die Trilobitenfauna stärker. Oft findet sich Illaenus, weiter Arten von Lichas, Ceraurus und Nileus neben immer noch häufigen Asaphiden. Die Schnecken erreichen eine größere Artenvielfalt.

Der früher als Chasmops-Kalk oder auch Echinosphaeriten-Kalk bezw. Cystoideen-Kalk bezeichnete Lidibundus-Kalk liefert Funde von Chasmops, Asaphiden, Lichas u.a. (Wegen der Sphaeroniten-Schicht im Orthocerenkalk und anderer verschiedenzeitlicher Cystoideenablagerungen wurde die Bezeichnung "Cystoideen-Kalk" in Lidibundus-Kalk geändert).

Ebenfalls umbenannt wurde die oberste Ablagerung des Ordovicium am Kinnekulle. Der Trinucleus-Schiefer heißt jetzt Tretaspis-Schiefer. Trinucleus und Tretaspis sind Trilobiten der Unterordnung Trinucleina.

Die höchste Stufe des Ordovicium, die Dalmanitina-Stufe = höchstes Ashgill, ist am Kinnekulle nicht aufgeschlossen. Hierher gehören Funde der gleichnamigen Trilobitengattung.

Diese stratigraphische Einteilung des Ordoviciums gilt nur für Västergötland. Bereits in Schonen sind bis auf einen geringermächtigen schwarzen Orthocerenkalk die Graptolithenschiefer vertreten, sodaß dort eine Graptolithen - Gliederung aufgestellt wurde. In Dalarne (Siljan-See) sind zwar die Alaunschieferfazies des Kambrium und die ordovicischen Ablagerungen bis zum Llandeilo gleich, aber im Caradoc treten hier Änderungen ein. Der Leptaena-Kalk ist

das Resultat einer Riffbildung und entspricht dem Macroura-Kalk. Auch ist eine zeitliche Verschiebung einer Eisenoolithfazies an der Grenze der raniceps/expansus - Zonen zu bemerken. In den Kinnekulle-Ablagerungen fanden sich im Unter-Silur nur Graptolithen. Die besten silurischen Trilobitenvorkommen hat zweifelsfrei Gotland aufzuweisen, wo sich Mergel- und Kalkablagerungen im Zusammenhang mit Riffbildungen finden.

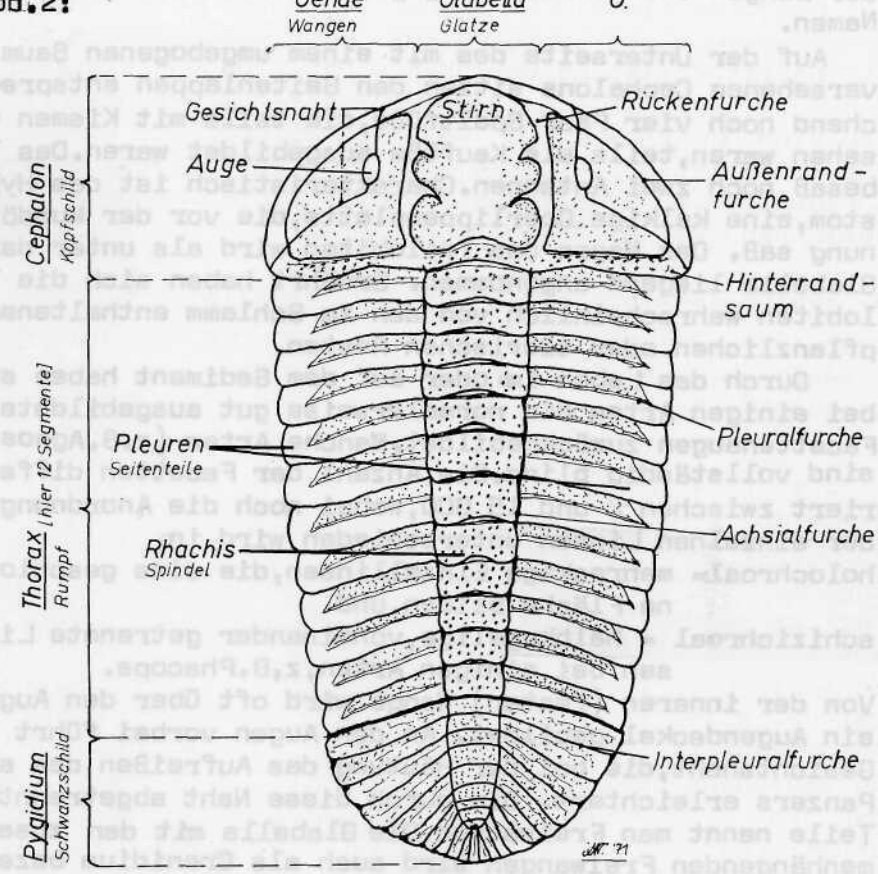
B. Trilobiten: Systematik, Bau und zeitliche Verbreitung

Stamm: Arthropoda (Gliederfüßler) SIEBOLD & STANNIUS
Unterstamm: Trilobitomorpha STØRMER 1944
Klasse: Trilobita WALCH 1771
mit 7 Ordnungen (siehe Tabelle 3)

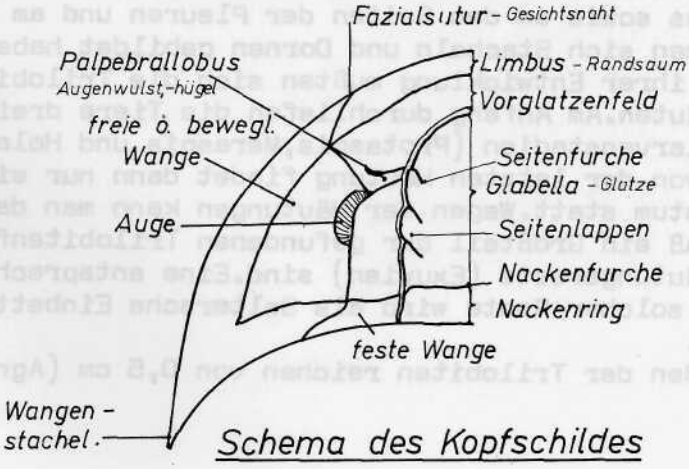
Bei den Trilobiten, die zuweilen als "Dreilapper" oder "Dreilapp-Krebse" bezeichnet werden, handelt es sich um ausgestorbene Gliederfüßler mit einem Panzer aus Kalk (Kalziumkarbonat) und teilweise Kalziumphosphat. Der Panzer ist segmentiert, wobei die Kopfsegmente zu einem Kopfschild (Cephalon) und die Abdomen-Segmente zu einem Schwanzschild (Pygidium) verschmolzen sind. Das Cephalon hat bei allen Trilobiten die konstante Anzahl von 7 der ursprünglichen Kopfsegmente. Das Pygidium kann aus 2 bis 44 Segmenten bestehen, wobei bei der Phylogenese auffällt, daß sich mit der Zeit die Anzahl der noch beweglichen Brust- Segmente (Thorax-Segmente) verringert, während das Pygidium von immer mehr Segmenten gebildet wird. Die Zahl der Thorax-Segmente liegt zwischen 2 und 29 (Harpes), im Durchschnitt 15 bis 16. Durch die gegeneinander beweglichen Segmente, die sich überlappen und sogenannte Gleitzonen bilden, ist es vielen Trilobitenarten möglich, sich zu ihrem Schutz einzurollen. Durch Geringeren Wasserwiderstand erreichen sie aus dem freien Schwimmen heraus auch schneller den sicheren Boden. Man unterscheidet eine sphaeroidale (kugelige) Einrollung und eine diskoidale Einrollung, die eigentlich mehr einem Umklappen des Rumpfes und des Pygidiums gegen das Cephalon entspricht. Eingerollte Trilobiten sind fossil zumeist segr gut erhalten.

In Längsrichtung ist der Panzer unterteilt in Rachis (Spindel) und Seitenteile (Pleuren). Diese Dreiteilung in

Abb. 2:



Schema eines Trilobiten



Schema des Kopfschildes

der Längs- und Querrichtung gab den Trilobiten ihren Namen.

Auf der Unterseite des mit einem umgebogenen Saum versehenen Cephalons sitzen den Seitenlappen entsprechend noch vier Paar Spaltfüße, die teils mit Kiemen versehen waren, teils als Kaufüße ausgebildet waren. Das Tier besaß noch zwei Antennen. Charakteristisch ist das Hypostom, eine kalkige Oberlippenplatte, die vor der Mundöffnung saß. Der Magen des Trilobiten wird als unter der Glabella liegend angenommen. Ernährt haben sich die Trilobiten wahrscheinlich von den im Schlamm enthaltenen pflanzlichen oder tierischen Resten.

Durch das Leben im oder auf dem Sediment haben sich bei einigen Arten die normalerweise gut ausgebildeten Facettenaugen zurückgebildet. Manche Arten (z.B. Agnostus) sind vollständig blind. Die Anzahl der Facetten differiert zwischen 2 und 15 000, wobei noch die Anordnung der einzelnen Linsen unterschieden wird in

holochroal= mehreckige Einzellinsen, die eine geschlossene Fläche bilden, und

schizichroal = halbkugelige, voneinander getrennte Linsen bei einigen Arten, z.B. Phacops.

Von der inneren (festen) Wange wird oft über den Augen ein Augendeckel gebildet. An den Augen vorbei führt die Gesichtsnaht, die bei der Häutung das Aufreißen des alten Panzers erleichtert. Die durch diese Naht abgetrennten Teile nennt man Freiwangen. Die Glabella mit den zusammenhängenden Freiwangen wird auch als Cranidium bezeichnet.

Als Fortsätze an den Enden der Freiwangen und des Nackenringes sowie an den Seiten der Pleuren und am Pygidium können sich Stacheln und Dornen gebildet haben.

Während ihrer Entwicklung mußten sich die Trilobiten mehrfach häuten. Am Anfang durchliefen die Tiere drei verschiedene Larvenstadien (Protaspis, Meraspis und Holaspis). Ausgehend von der letzten Häutung findet dann nur ein Größenwachstum statt. Wegen der Häutungen kann man davon ausgehen, daß ein Großteil der gefundenen Trilobitenfossilien nur Häutungsreste (Exuvien) sind. Eine entsprechende Ablagerung solcher Reste wird als Saltersche Einbettung bezeichnet.

Die Größen der Trilobiten reichen von 0,5 cm (Agno =

stidae) bis 75 cm (Lichadidae). Der bekannteste größere Trilobit ist mit bis zu 45 cm Paradoxides aus dem Mittel-Kambrium. Unterschiede in Länge und vor allem Breite werden als Geschlechtsdimorphismus gedeutet.

Die Trilobiten treten während des Kambriums plötzlich auf und sind bereits dermaßen hochentwickelt, daß sich uns heute die Frage stellt, warum sich in präkambrischen Sedimenten mit Quallen und Würmern nicht auch Trilobitenreste finden.

Mit der Familie der Proetoidae haben wir die langlebigste Gruppe der Trilobiten vor uns, die noch über das Karbon bis in das mittlere Perm reicht. Mit ihnen sterben die gesamten Trilobiten nachkommenlos aus. (Siehe Abb.6).

Literatur:

MÜLLER, A.H., Lehrbuch der Paläzoologie Band II Invertebraten Teil 2, Mollusca 2 - Arthropoda 1 (Verlag Gustav Fischer, Jena 1960)

LEHMANN, U., Paläontologisches Wörterbuch (Enke Verlag Stuttgart 1964)

NEBEN, W., KRÜGER, H.H., Staringia Nr.1, 1971
Staringia Nr.2, 1973

MURAWSKI, HANS, Geologisches Wörterbuch (Enke Verlag Stuttgart 1972)

HUCKE, K. u. VOIGT, E., Einführung in die Geschiebeforschung (Nederl.geol.Verenig.Oldenzaal 1967)

Der Geschiebesammler, Heft 2 / 1966.

Sveriges geol.unders kning - Ser.C - Nr.172 Kinnekulle
Holm G.

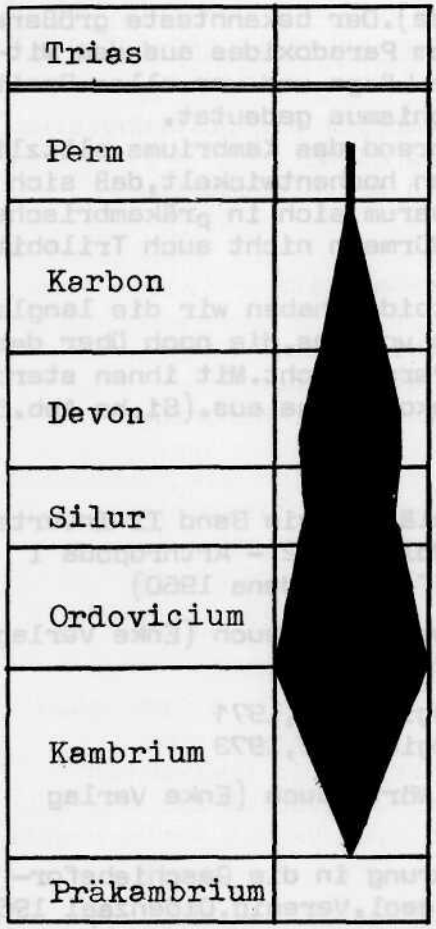


Abb.6: Zeitliche Verbreitung der Trilobiten

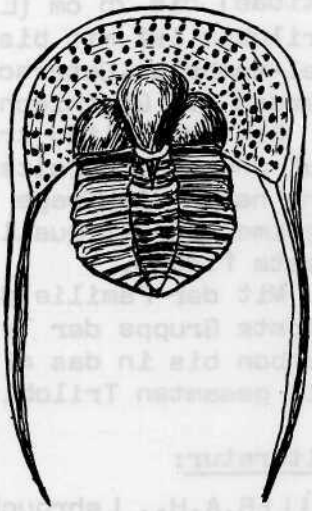


Abb.3: Trinucleus Goldfussi BARR aud dem Ordovizium

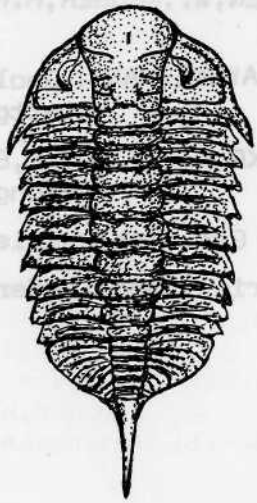


Abb.4: Dalmanitina sp. aus dem M.-Ordovizium

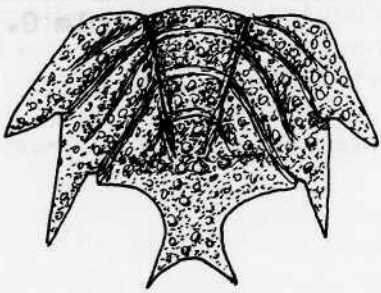


Abb.5: Hoplolichas dissidens aus dem Ob.gr.Orthocerenkalk

Tabelle 3: Stratigraphische Verbreitung der Trilobiten-Ordnungen mit einigen schwedischen Arten

Ordn.I : Agnostida
- a) Agnostina = Unt.Kambrium bis Ob.Ordovicium
  Agnostus pisiformis LINNE
- b) Eodiscina = Unt.bis Mittel-Kambrium
  Eodiscus

Ordn.II: Redlichiida
- a) Olenellina = Unter-Kambrium
  Olenellus
- b) Redlichiina = Unt.bis Mittel-Kambrium
  Ellipsocephalus, Paradoxides

Ordn.III: Corynexochida = Unt.bis Ober-Kambrium

Ordn.IV: Ptychopariida
- a) Ptychopariina = Unt.Kambrium bis Ob.Ordovic.
  Olenacea mit Olenus,Parabolina,Peltura,z.B. Peltura scarabaeoides (WAHLENBERG)
- b) Asaphina = Ob.Mit.Kambrium bis Ob.Ordovicium
  Asaphus,Megistaspis,Niobe,Nileus,Symphysurus, Ceratopyge
- c) Illaenina = Ordovicium bis Perm
  Illaenus,Scutellum,Oberfamilie: Proetacea
  Beispiel: Illaenus linnarssoni HOLM
- d) Harpina = Ober-Kambrium bis Ober-Devon
- e) Trinucleina = Unter-Ordovicium bis Mit-Devon
  Trinucleus,Tretaspis,Ampyx,z.B.Ampyx nasatus DALMAN

Ordn.V: Phacopida
- a) Cheirurina = Unt.Ordovicium bis Mittel-Devon
  z.B.Encrinurus sp von Gotland
- b) Calymenina = Unt.Ordovicium bis Mittel-Devon
- c) Phacopina = Unt.Ordovicium bis Ober-Devon
  Dalmanitina, Phacops (aus der Eifel usw.)

Ordn.VI: Lichida = Unter-Ordovicium bis Ober-Devon
  Lichas,Hoplolichas,Platylichas

Ordn.VII: Odontopleurida = Mittel-Kambrium bis O-Devon.

HEILWIG LEIPNITZ

Funde aus den Hemse-Beds von Sproge auf Gotland (3 Abb.)

Als Anhang zur vorstehenden Arbeit über schwedische Trilobiten möchte ich hier die drei am häufigsten vorkommenden Trilobiten aus den Hemse-Beds von Sproge/Gotland vorstellen und auch die Fossilien erwähnen, die mit ihnem zusammen in dem Aushub des Mestermyr-Kanales westlich von Hemse zu finden waren. Aus dem Mergel, der den Hemse-Beds angehört, witterten die Fossilien heraus. Große Teile des älteren Aushubs sind bereits wieder bewachsen oder zum Auffüllen tiefliegender Teile des Moores verwendet worden. In den frischeren Teilen des Aushubs sammelten wir während vier Sommern.

Trilobitenfunde:

Calymene BRONGNIART 1822 (Abb.2)
Cephalon halbkreisförmig, Wangenecken gerundet ohne Stacheln, Glabella gewölbt, 4 Paar Seitenfurchen, Pleurenenden gerundet, Pygidium halbkreisförmig, relativ klein mit flachen Furchen.

Encrinurus WAHLENBERG 1821 (Abb.1)
Cephalon abgerundet, Wangenendem mit kurzen Stacheln, Glabella nach vorn verbreitert, leicht überhängend, Augen gestielt, Pleurenenden gerundet, auf dem Spindelring des vorletzten Segments ein Stachel (meist abgebrochen), Pygidium etwa dreieckig, in eine Spitze auslaufend.

Proetus STEINIG 1831 (Abb.3)
Cephalon halbkreisförmig, Glabella halboval, Augen groß, lange Wangenspitzen, Pleuren abgestutzt, Pygidium halbkreisförmig mit glattem Rand, ziemlich groß.

Ferner waren Trilobitenteile von Sphaerexochus, Dalmanites und Odontopleura zu finden.

Andere Fossilien:

Cephalopoden (z.B. Trochoceras) sind an diesem Fundort zumeist sehr schlecht erhalten, da die Mergelsteinkerne leicht zerfallen. Manchmal findet man sehr schöne Abdrücke von ihnen, die durch Überwachsen der Gehäuse mit Stromatoporen entstanden sind. Das Fossil selbst ist dann meist nicht erhalten. Überhaupt kann man feststellen, daß

außer den Stromatoporen auch Korallen- und Bryozoenlarven gezwungen waren,ihr Wachstum auf den Hartteilen anderer Tiere zu beginnen. So findet man überwachsene Schnecken,Brachiopoden,Cephalopoden und Korallen,die Wiederum häufig Bewuchs von Bryozoen und anderen Korallen zeigen.

Muschelsteinkerne und Schnecken lassen sich schlecht bestimmen,da die Schale meist unvollkommen erhalten oder gar nicht vorhanden ist.Die gefundenen Schnecken gehören,soweit bestimmbar,zu Pleurotomaria,Platyceras, Murchisónia und Oriostoma.

Bei den häufig gefundenen rugosen Einzelkorallen war Hallia mitrata reichlich vorhanden,während ich den Vorläufer der Pantoffelkoralle, Rhizophyllum gotlandicum, nur einmal finden konnte. Stöcke von Kodonophyllum truncatum und Acervularia luxurians waren selten. Die Tabulaten Heliolites,Halysites, Favosites und Syringopora kamen häufiger vor,ebenfalls die Stromatoporen, die im Gegensatz zu anderen Teilen Gotlands,wo sie Riffbildner sind,hier im Mergel verhältnismäßig klein sind. Außer des Bryozoen,die als Bewuchs von Stromatoporen vorkamen,fand ich zwei Fenestellen.

Häufiger zu finden waren Brachiopoden,z.B.die inarticulate Lingula und die articulaten Brachiopoden:

Isorthis crassa
Dicoelosia biloba
Leptaena sp.
? Stropheodontidae
Morinorhynchus crispus
Kirkidium knighti
Gypidula galeata
Antirhynchonella linguifera
Microsphaeridiorhynchus nucula
Sphaerirhynchia sp.
Atrypa reticularis
Cyrtia exporrecta
Howellella elegans.

Nicht selten sind auch kleine Seelilienstielglieder und winzige Kelche ohne Arme von 0,5 cm ø.An Kleinfossilien wären noch Cornulites serpularius und Beyrichien zu nennen.

Abb. 1:
Encrinurus puntatus
Fundort: Hemse-Beds
von Sproge/Gotland

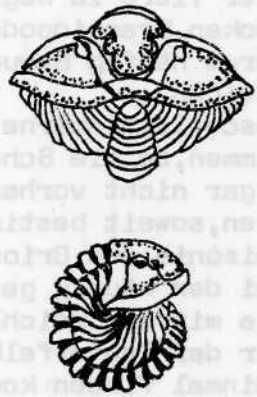


Abb. 2:
Calymene blumenbachi
Fundort: Hemse-Beds
von Sproge(Gotland).

Zeichnungen:
Heilwig Leipnitz,Uelzen

Abb. 3:
Proetus sp. (eingerollt) Fundort:
Hemse-Beds von Sproge
(Gotland)

Literatur:

MÜLLER, A.H., Lehrbuch der Paläozoologie Band 2 (VEB Gustav Fischer Verlag,Jena)

BASSETT and COCKS, A review of Silurian Brachiopods from Gotland (Fossils and strata Number 3)

Buchbesprechung:

RUDOLF MUNDLOS, Wunderwelt im Stein, Fossilfunde - Zeugen der Urzeit. 280 Seiten, 271 Abb., Einband Balacron 54,- DM (Bertelsmann Lexikon - Verlag, Gütersloh, 1976)

Nachdem es üblich geworden ist, neben dem Beruf auch ein Hobby zu haben, ist auch die Zahl der Amateur-Paläontologen im Zuge der Nostalgiewelle stark angestiegen. Man sucht und sammelt Versteinerungen, oft ohne zu ahnen, was Fossilien sind und welche Bedeutung sie haben können. Oft kommt dann aber auch die Frage auf, wo man ein Buch finden kann, das dem Laien Auskunft und Hinweise für das Sammeln von Fossilien gibt. Hier ist das Buch von MUNDLOS bestens zu empfehlen. Es gibt in einfacher und für jeden Laien verständlicher Sprache Aufschluß über alle Gebiete, welche mit Fossilien zu tun haben. Durch die Mitarbeit einer Reihe von bekannten Wissenschaftlern wurden alle Angaben auf dem neuesten Stand der Forschung gebracht, alles ist wissenschaftlich fundiert. Die vielen sehr guten Fotos, die teils farbig sind und die zum Teil erstmalig veröffentlicht wurden sowie die sprechenden Schwarzweiß-Zeichnungen runden das Bild dieses grundlegenden Werkes über die Paläontologie ab. Die Kapitel über die Altersbestimmung von Fossilien und über moderne Präparationsmethoden geben wichtige Hinweise und Anleitungen zur Bedienung moderner Hilfsmittel. Die Wichtigkeit einer guten Zusammenarbeit zwischen Sammlern, Amateur-Paläontologen und den Museen und Wissenschaftlern wird mehrfach hervorgehoben. Besonders wertvoll ist für den Anfänger das 25 Seiten umfassende Lexikon mit den Erklärungen deutscher und wissenschaftlicher Bezeichnungen aus dem Sachgebiet der Paläontologie. Es erscheint allerdings bedauerlich, daß die gerade für den norddeutsch. Raum so wichtige Kreidezeit infolge des recht großen Umfanges dieses Werkes nicht behandelt wurde. Die Anschaffung dieses Buches ist jedem interessierten Hobby-Sammler und Amateur-Paläontologen sehr zu empfehlen.

Werner Pockrandt