

Beskrivelse av faunaen.

Av

Trygve Strand.

Med tekstfigur 9—10.

Som det framgår av ISACHSENS beskrivelse er fossiler funnet i en stripe etter Tjøstheimdalen, nordover fra Skitnadalsvika. Fossiler er funnet over hele dette feltet, men den største delen av dem er samlet ved gårdene Tjøstheim og Dale. Bergartene og fossiltypene er de samme over hele feltet, og det er intet som tyder på at det er mer enn én faunistisk og stratigrafisk sone.

Fossilene finnes i en lys kalksandstein, som dels er fast og massiv, dels skifrig og tydelig glimmerholdig. Som vanlig i slik bergart er fossilene samlet fra forvitret bergart og finnes som rustne avtrykk eller steinkjerner. De fleste er skjævtrykt og avtrykkene, særlig av korallene, er oftest utydelige.

De dyregrupper som er representert i fossilmaterialet er koraller og muligens også bryozoer, krinoider, av disse er som vanlig bare stilker funnet, brachiopoder, muslinger og snegler. Trilobiter er ikke påvist, men det er meget av ubestembare fragmenter i materialet. Koraller og krinoidstilker finnes i størst mengde. Etter avsetningstype eller facies stemmer avsetningene fra Karmøy nær overens med kalksandsteinene i den undre del av siluren i Oslofeltet, hvor også koraller er dominerende fossiler.

Av korallene kan det skilles ut følgende typer:

Halysites. Det finnes noen eksemplarer som dels viser kolonien fra siden, i noen tilfeller også de kjedeformete tverrsnitt.

Favosites finnes bare som avtrykk. Disse viser ikke de karakteristiske sekskantete tverrsnitt, men dette kan komme av den dårlige oppbevaring. På noen lignende eksemplarer er det større mellomrom mellom røravtrykkene, disse eksemplarer kan tenkes å være heliolithider.

Rugose koraller (begerkoraller) finnes i ganske små sammentrykte eksemplarer, som tydelig viser septene.

Det finnes også en 5 cm bred og omkring 2 cm tykk koloni av en meget finrøret korall eller muligens en bryozo.

Som det vil skjønnes av disse korte beskrivelser er oppbevaringen av korallene god nok til å fastslå hvilke typer som forekommer, men det vil neppe være mulig å gjennomføre en nærmere bestemmelse til slekter og arter.

Av brachiopoder finnes to former.

Det er et par eksemplarer av en konkav-konveks form med rett låsrand og omtrent halvkretsformet omriss. Ved randen vises på steinkjernene en skulptur av middels grove oppdelte ribber. Da eksemplarene er presset og avtrykkene utydelig, vil en nærmere bestemmelse være i det minste vanskelig, men antagelig er det en form av avdelingen *Dalmanellacea*.

Triplecia sp. (fig. 9). Ett eksemplar, steinkjerne av et skall, som er ganske kraftig sammentrykket fra sida. Omriss tilnærmet hjertformet med fremstikkende skallspiss. Skallet ganske sterkt hvelvet med en dyp midtfure begrenset av skarpe kanter. Lengde omkring 2 cm. Da forfatteren ikke har det kjennskap til brachiopoder som trenges for å kunne bestemme et så dårlig oppbevart eksemplar, ble dette sendt til Dr. J. K. ST. JOSEPH i Cambridge, England, som hadde vært så elskverdig å påta seg å undersøke det. Dr. ST. JOSEPH har i brev gitt følgende uttalelse:

"I have compared the specimen with material from the type area of the Llandovery and have consulted Professor JONES who is very familiar with that fauna. We think that your specimen is the ventral valve of a *Triplecia* species, though the state of preservation as a cleaved internal cast does not permit of an altogether positive opinion. In this country *Triplecia* ranges from the Upper Bala till about the top of the Llandovery, roughly the equivalent of zones 5 a to 7 a of the Norwegian succession, but the most likely horizon for your specimen is probably the top of the Bala or the Lower Llandovery (= zones 5 a—6 c)."

Endelig er molluskenes klasse representert ved gastropoder og lamellibranchiater (muslinger), hver med én form.

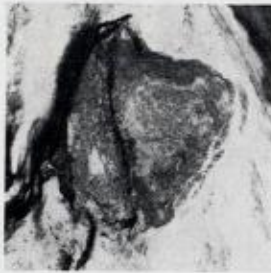


Fig. 9.

Fig. 9. *Triplecia* sp. $\times 5/4$. Dale, Karmøy.

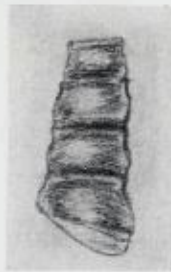


Fig. 10.

Fig. 10. *Ectomaria* sp. $\times 1$. Tjøstheim, Karmøy.
Tegnet etter plastilnavtrykk.

Ectomaria sp. En del avtrykk av en høy slank gastropode med divergensvinkel omkring 10° synes etter sin habitus å kunne føres til nevnte slekt. Vindingene er på tverrsnitt konvekse i den nedre del og utpreget konkave i den øvre del med en tydelig kjøl øverst. Vår form viser en slående likhet med *Ectomaria nieszkowskii* fra Borkholm-avdelingen i Estland,¹ som er typen for slekten. Karakteristisk for slekten er de to opphøyete kjøler på den bredeste delen av vindingene som mundingsbukten går inn mellom. På grunn av den dårlige oppbevaring framgår ikke denne karakteren med noen tydelighet i materialet fra Karmøy. En annen art av *Ectomaria* har KOKEN og PERNER beskrevet fra Lyckholm-avdelingen i Estland.

Byssonychia? sp. Om denne musling henvises til Dr. ISBERGS utredning i det følgende avsnitt.

Faunaen i kalksandsteinen i Tjøstheimdalen er etter foregående sammensatt av disse former:

- Favosites* sp.
- Halysites* sp.
- Heliolithider??
- Rugose koraller

¹ KOKEN & PERNER: Die Gastropoden des baltischen Untersilurs. Mém. de l'Ac. des Sc. de Russie. 8^e sér classe phys.-math. vol. 37 no. 1. Leningrad 1925, s. 239, pl. 4, fig. 2—4, 6.

Bryozoeer ??
Krinoidstilker
Ubestemt brachiopode (*Dalmanellacea* ?)
Triplecia sp.
Ectomaria sp.
Byssonychia ? sp.

Av viktighet for aldersbestemmelsen av denne faunaen er for det første at den inneholder rikelig med koraller av de typer som i det skandinavisk-baltiske området først kommer inn i øvre ordovicium og fortsetter opp gjennom siluren. Det må her nevnes at det i Oslofeltet finnes koraller i Enkrinittkalken i Skien-Langesund-området, som er eldre enn Trinucleusskiferen. Likeså ble den rikt korallførende Kalstadkalk i Trondheimsfeltet ansett for å være eldre enn øvre ordovicium av Kiær i hans arbeide om Trondheimsfeltets stratigrafi, men noe bevis for dette foreligger ikke. Vi må derfor kunne gå ut fra at den rike utvikling av koraller i Tjøstheimdalens avleiringer utelukker at disse kan være eldre enn øvre ordovicium. Noen nærmere bestemmelse av alderen tillater korallene ikke, da de som før nevnt neppe vil kunne bestemmes nøyaktig. Det er brachiopodene og molluskene som gjør det mulig å komme løsningen av aldersspørsmålet nærmere. Ved mulige framtidige innsamlinger må det derfor legges vekt på å skaffe såvidt mulig gode eksemplarer av de former som hører til disse grupper, et aldri så stort materiale av de dårlig bevarte koraller vil ikke være av noen verdi. Krinoidstilkene er i det hele uten verdi for aldersbestemmelsen.

Slekten *Triplecia* har sin stratigrafiske utbredelse fra øvre ordovicium til undre silur i den britiske lagfølge, som det framgår av Dr. ST. JOSEPHS uttalelse. En tilsvarende stratigrafisk utbredelse har slekten i Oslofeltet, hvor den finnes i avdelingene fra 4 d til 6 c.¹ Likesom korallene setter den nedre grense for Karmøyavleiringenes alder til øvre ordovicium, setter slekten *Triplecia* således en øvre grense til undre delen av silur, etasje 6 i Oslofeltet.

¹ O. HOLTEDAHL: The Strophomenidae of the Kristiania region. Vid.selsk. Skr. I. M.-N. Kl. 1915 No. 12.

Slekten *Ectomaria*, som synes å være representert i gastropoden fra Karmøy, er som før nevnt kjent fra Lyckholm- og Borkholm-avdelingene i Estland, altså fra øverste ordovicium og underste silur.

I sin grundige diskusjon av muslingen, *Byssonychia*? sp., fra Karmøy kommer Dr. ISBERG til det resultat at denne med all sannsynlighet er en overordovicisk form, en lignende form er som han nevner beskrevet fra Starfish-bed i Girvan-området i Skotland, som ekvivalerer *Staurocephalus*kiferen i Sverige og 5 a i Norge.

Denne aldersbestemmelse gir Dr. ISBERG med reservasjon, både på grunn av det dårlige materiale og av andre grunner. Men den faller innenfor de grenser for alderen som gis av de andre bestemte fossiler, og det er heller ingen av disse som tyder på noen annen bestemt horisont. Det må derfor etter det som nå foreligger ansees som sannsynlig at faunaen fra Karmøy er av øvre ordovicisk alder og antagelig nærmest svarer til etasje 5 a i Oslofeltet.

Som kjent er det i Bergensfeltet og i Vestlandets kyststrøk en rekke fossilførende lag fra tida øverste ordovicium til undre silur. Disse lagene står likesom lagene på Karmøy i nært geologisk samband med det polygene konglomerat i de samme strøk. Om aldersforholdet mellom de fossilførende lag og konglomeratet har det gjort seg gjeldende to motsatte oppfatninger. I dette rent faunistiske arbeide er det imidlertid ingen grunn til å gå inn på dette spørsmål og litteraturen om det. Etter KLÆR¹ skal det nedenfor for sammenligningens skyld gis en oversikt over de nevnte fossilførende lag:

Kalk og skifer ved øvre Vikenes og Limbuvika på Stord med rik korallfauna, øverste ordovicium, 5 a. Samme fossilførende avdeling finnes også i Ostrakten i yttre Bergensbue.

Svart leirskifer med graptolitter ved øvre Vikenes på Stord, tilhører en sone lavt nede i silur.

Lys glimmerskifer med kalkboller i strøket Ulven—Vaktdal i yttre Bergensbue, undre del av silur, 6 c.

¹ J. KLÆR: Den fossilførende ordovicisk-siluriske lagrekke på Stord og bemerkninger om de øvrige fossilfunn i Bergensfeltet. Bergens Museums Årbok 1929 Naturvid. rekke Nr. 11.

Svart graptolittskifer i samme strøk, noe yngre enn foregående.

Hertil kommer også sandstein og skifer i Bergefjell i den sydlige del av Bømlo med dårlig bevarte koraller og brachiopoder som ikke tillater noen sikker aldersbestemmelse, men er antatt å være siluriske.

Bortsett fra korallene, som ikke har kunnet bestemmes i Karmøy-materialet, er det ingen av de tidligere kjente avleiringer som viser noen nærmere faunistisk likhet med avleiringene i Tjøstheimdalen på Karmøy. Etter det resultat som vi er kommet til skulle disse svare til den korallførende kalk og skifer ved øvre Vikenes og Limbuvika på Stord, som også har samme stilling til det polygene konglomerat. Avleiringene på Karmøy skiller seg ved å være av en annen facies, utpregete grunntvannsavleiringer.

Den datering av Karmøyavleiringene som her er gjort på grunnlag av dosent ISACHSENS fossilfunn og som først og fremst skyldes de bidrag som Dr. ISBERG og Dr. ST. JOSEPH har ydet til arbeidet, kan muligens en gang bli tatt opp til revisjon, særlig hvis det skulle finnes nye karakteristiske og gode ledefossiler i faunaen. Det er i hvert fall sikkert at den fauna som her er behandlet faller innenfor tidsrommet for de før kjente ordovicisk-siluriske faunaer på Vestlandet.
