

På sporet etter Norges eldste leddyr

Av Magne Høyberget

Sporfossiler, kalt *ichnofossiler*, er velkjente fra hele verden. Fra den vesle marken på kambriumhavets bunn via de gigantiske, landlevende dinosaurer, til tidlige urmennesker over sletteland i Afrika.

Alle har satt spor etter seg

Underkambriske ichnofossiler etter leddyr, sannsynligvis trilobitter, er kjent fra flere steder rundt på kloden. Det er en utbredt forståelse blant paleontologer at disse er lagd av noen av de tidligste trilobittene og viser et unikt og interessant gløtt inn i deres levesett og oppførsel.

En forsteinet oppførsel!

Muligens kommer de aller fineste fra Västergötland i Sverige og har vært kjent i 200 år. Like gamle og nesten like tydelige trilobittspor er nå nylig funnet her i Norge.

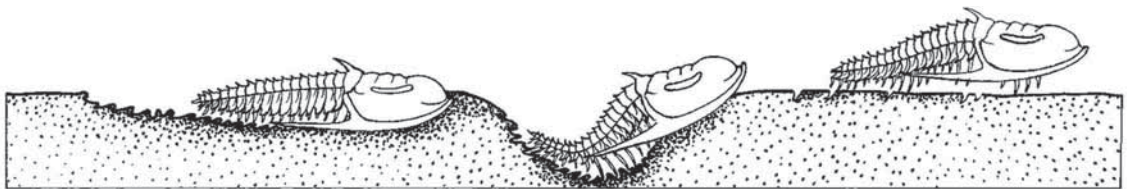
Det er likevel en viss usikkerhet om det faktisk er trilobitter som har lagd sporene. Skalldelene og sporene er nemlig aldri blitt funnet sammen noen steder i Skandinavia.

Underkambriske avsetninger med flotte fossiler har lenge vært kjent fra Mjøstraktene. Trilobitten *Holmia kjerulfi* er blitt et ikon på dette. Tidlig på 1900-tallet ble det til og med drevet et lite skiferbrudd etter disse fossilene ved Tømten Gård på Ringsaker (nå fredet naturreservat), men spor etter trilobittaktivitet på mudderbunnen ble ikke registrert.

Gravespor etter forskjellige marklignende dyr er svært vanlige og godt kjent i silt- og sandsteinslag fra de samme traktene. Disse er enda litt eldre enn *Holmia*, oppunder 520 millioner år gamle, men trilobittspor har vært ukjente fra disse lagene også.

Samtidig med *Holmia* levde den store trilobitten *Kjerulfia*, som kunne bli rundt 15 cm lang. Sporfossilene som nå er funnet, viser at noen av dyrene har vært relativt store.

Det er mye som skal klaffe for at slike spor skal bli til. Sporene må bli lagd i finslammet leirebunn og må umiddelbart bli fylt med sand og deretter bli forsteinet. Altså må dette skje på ett og samme sted hvor både leire og sand



Cruziana



Rusophycus



Diplichnites



Diplichnites, som svinger over skiferplata. Rusophycus nede til venstre, markspor er spredt over hele flata. Stoffens bredde er 10 cm.

vekselvis avsettes med skarpe grenser. Som kjent er disse to sedimentene tilknyttet helt forskjellige avsetningsforhold. Leirskiferen må siden forvitre, slik at sporene står igjen som en avstøpning i relieff i sandsteinen. Leddyr var i tillegg relativt sjeldne i underkambrium og de skal også ha hatt en grunn til å grave og ploge seg gjennom leireavsetningene, enten det var på leit etter mat eller gjemmedet. Den største tilfeldigheten ligger kanskje i at akkurat denne flekken av urtidens havbunn blir blottlagt flere hundre millioner år seinere.

Alle disse forholdene har altså ligget til rette for ichnofossilene fra Mjøsområdet.

De antatte trilobittsporene viser tydelig krafsing fra flere beinpar. Beina har lagd skarpe spor i leirebunnen og viser bevegelsesretning på lemmene. På de best bevarte sporene ser det ut til at hvert bein har hatt to klør. Noen spor vitner sannsynligvis om fangst av marklignende dyr. Trilobitten har først sanset seg fram til tunnelen til marken og fulgt denne. Når marken ble funnet, ble denne fanget med enten de venstre eller høyre trilobittbeina. Nøyaktig like funn er også gjort i Sverige og viser markspor som blir fulgt av krafsende bein, for så å forsvinne. Dette er interessante sporfossiler, ettersom trilobittbein er kjent fra bare noen ytterst få steder i verden hvor en



Rusophycus, som her antagelig viser spor etter jakt. Marksporet ender brått i trilobittens favn.



Rusophycus, 8 cm langt gravespor, som tydelig viser kraftsende beinpar. Sporet er 2 cm dypt.

helt spesiell oppbevaringsprosess har foregått. Det er aldri funnet noe slags kjeveapparat fra trilobitter, noe som har ført til antagelser om at disse dyrene var filterfødere som levde av ørsmå organismer.

Ichnofossiler har i de siste tiår fått mye oppmerksomhet, da noen typer viser seg å være aldersbestemmende. De kan typebestemmes og tildeles latinske navn, slik som vanlige "bodyfossils".

Ett og samme dyr kan være opphav til flere sportyper. Dette er tilfelle med trilobittene. En trilobitt som ploger bortover havbunnen etterlater seg sporfossilet *Cruziana*.



Cruziana, 14 cm langt spor etter en trilobitt som har ploget seg bortover havbunnen.

Idet den stopper opp og graver seg nedover i sedimentet, enten for å hvile eller fange mat, dannes *Rusophycus*, som kun er kjent fra underkambrium. Sporene etter rask gange, hvor beina så vidt berører bunnen, kalles *Diplichnites*.

Inoen ytterst sjeldne tilfeller er det i USA funnet komplette trilobitter ved siden av *Cruziana* og *Rusophycus*. Andre steder er det funnet avtrykk etter noe som minner om trilobitters kinntagg på hver side av sporene, noe som styrker teorien om at det faktisk er trilobitters forsteinede oppførsel vi ser og tolker.

Foto, tegning og samling: Magne Høyberget.

REFERANSER

1971: Birkenmajer, K. and Bruton, D.: Some trilobite resting and crawling traces, *Lethaia* vol 4.

1990: Jensen, S.: Predation by early Cambrian trilobites on infaunal worms – evidence from the Swedish Mickwitzia Sandstone. *Lethaia*, Vol 23.

1997 Jensen, S.: Trace fossils from the Lower Cambrian Mickwitzia sandstone, south-central Sweden. *Fossils & Strata* no 42.