

Graptolittskifrene ved Slemmestad, etasje 3b.

Tekst og tegninger: Magne Høyberget

Bare noen få meter syd for avkjørselen ned til Slemmestad sentrum finnes ei vegskjæring gjennom en svart skifer. Denne skiferen er langt fra sjelden i Oslo-trakten, men det er ikke så mange steder den er eksponert. Lagrekken, tilsvarende etg. 3b, også kalt "undre didymograptus-skifer". Skiferen er særdeles rik på forskjellige, tydelige graptolitter. Blandt andre Astrid Mosen foretok grundige undersøkelser av tilsvarende lag fra Galgeberg i Oslo i midten av tredveåra. Resultatet ble rundt regnet 100 arter fordelt på ca. 10 slekter.

Det må presiseres at forekomsten som her skal omtales ikke er den samme som J. A. Dons omtaler i sin bok "Geologisk Fører For Oslotrakten". Det må også presiseres at forekomsten er en av få som har unngått fredningsbestemmelsene i området, slik at det er lov å samle materiale her.

Veiskjæringen består av store deler av etasje 3. Det øverste laget, bestående av endoceraskalkstein, tydelig sees helt nord i skjæringa. Fine tverrsnitt av blekksprutene tyder på at lagrekkene ikke er snudd opp-ned, siden sifunkel vender ned. Sifunkelen er et indre rør i blekksprutskallet, og siden dette hadde en eksentrisk plassering ble dette liggende ned mot bunnen.

Under den harde kalksteinen ligger asaphus-skiferen. Denne er rundt regnet 3 meter tykk, og er ofte rik på trilobitter. Denne skiferen har tynne kalksteininnslag og knoller.

Under asaphus-skiferen kommer megistaspis-kalkstein av om lag en meters tykkelse. Denne inneholder mengder med trilobittfragmenter, men de er svært vanskelige å få ut av den harde kalksteinen. Disse tre lagene utgjør tilsammen den såkalte ortho-

ceras-kalksteinen, etg. 3.

Etg. 3b er den undre didymograptus-skiferen. (Den øvre didymograptus-skiferen finnes i etg. 4.) Den kommer umiddelbart under orthocer-kalksteinen, og blir delt inn i fire mindre etasjer benevnt med greske bokstaver. Fig. 1. Disse mindre etasjene har sine typiske graptolittarter, og fossilfunn tyder på at det er de to øverste som er representert i skjæringa. Den øverste meteren av graptolittskiferen er grå og hard og fossilfattig. Under dette kommer et par meter med skifer som er mørkere og inneholder få, men vel bevarte graptolitter. Siden kommer et par centimeter med pyrittknoller, noe som gjør at skiferen blir rusten og "råtten". Under dette pyrittlaget finnes en svart skifer som er særdeles rik på flatpressede graptolitter av mange typer. Denne tilsvarende etg. 3b gamma, og ledefossilene her er *Phyllograptus densus*. Det meste av denne nederste skiferen er desverre svært rusten, men jeg har med hell rengjort fine funn i svak oksalsyre.

Didymograptus er en stor slekt som er tallsrikt representert i skifrene ved Slemmestad. Det er ofte svært vanskelig å se for-

skjell på artene, da små detaljer er avgjørende.

Didymograptus extensus, fig. 2. De to grenenes vinkel er 180° . Kolonien opptil 14 cm lang. 9-10 theker pr. cm. Grenene blir gradvis bredere de første 10-15 millimetrene. Tallrik i Ph.densus-sonen.

Didymograptus hirundo, fig. 3. Grenenes vinkel er 180° . Kolonien opptil 150 cm lang. 9-10 theker pr. cm. Grenene er ca 2 mm innerst, og oppnår en bredde på 3 mm for deretter å smalne av. Godt bevarte eksemplarer er vanlige i Ph.elongatus-sonen. Siderørenes munning er sterkt buet.

Didymograptus suecicus, fig. 4. Kolonien er fra 1-20 cm lang, og er ofte svakt bøyd. Gjennomsnittlig 9 theker pr. cm. Under 2 mm bred. Finnes i Ph.densus-sonen.

Didymograptus kreklingensis, fig. 5. Denne ligner svært på D. suecicus, men finnes bare i Ph.elongatus-sonen. 10-11 theker pr. cm. Grenene er fint buede, og hos lange eksemplarer retter de seg ofte ut og blir horisontale. Kolonien er vanligvis 6-10 cm lang, og de fleste er meget godt bevarte. I motsetning til andre steder i Oslo-trakten, forekommer denne relativt hyppig i Slemmestad. Siderørenes munning er konkave.

Didymograptus slemmestadi, fig. 6. Vinkelen på grenene er 180° . Kolonien er opptil 10 cm lang. Ca 12 theker pr. cm. Munningen på siderørene er rett. Kan noen steder opptre tallrikt.

Didymograptus fractus, Grenenes vinkel er på under 90° . Hver gren ca 2 mm lange. Thekene har en karakteristisk trompetform. 10 theker pr. cm. Sicula stor, tydelig og spiss. Sjeldene.

Didymograptus protoindentus, fig. 8. Vinkelen på grenene er under 90° , ofte ikke større enn 45° . Hver gren er rundt 10 mm lang. 8-10 theker pr. cm. Sicula er lang og smal. Den er ikke vanlig, men forekommer i Ph. densus-sonen. På grunn av den beskjedne størrelsen er den vanskelig å se. Leptograptus er en slekt som har svært

smale grener. Leptograptidene ble tidligere tilregnet slekten didymograptus siden de hadde to grener.

Leptograptus sp., fig. 9. Det finnes flere arter i Ph. densus-sonen. Ofte svært tallrike. Blyanttynne streker. Grenene har vært lange, men så smale at de er knekt i småbiter. Grenenes bredde er i overkant av 0,5 mm. 8-10 theker pr. cm.

Isograptus er en slekt som er sjeldent representert, men er påtruffet i Ph. elongatus-sonen.

Isograptus caduceus, fig. 10. Denne er lik flere av artene innen slekten Tetragraptus, men skilles fra disse med den store og tydelige sicula. Ofte er det bevart en lang tråd i spissen av sicula. Kolonien er hestekoformet og opptil 4 cm lang. Sjelden.

Tetragraptus er en slekt som er representert med flere arter. Ofte er det flere varianter av arten. Som navnet tilsier er det fire grener på kolonien. (Tetra = 4). På flere av artene er det som oftest bare to av grenene som er synlige, da de to øvrige grenene peker på tvers av skiferens lagdeling. Kolonien har med andre ord et ankerlignende utseende.

Tetragraptus quadribrachiatus, fig. 11. Grenene er opptil 5 cm lange. Bredden på disse er fra 0,5 til nesten 2 mm brede. Thekene er utydelige, men det finnes 8-11 stk. pr. cm. Den finnes i Ph. densus-sonen, men er ikke vanlig.

Tetragraptus fruticosus, fig. 12. Kolonien er karakteristisk med alle grenene rettet nedad. De to grenene som vokser ut fra sicula har en vinkel på ca. 50° . De to neste grenene kommer litt lenger ut på kolonien. 8-9 theker pr. ca. Det er ikke alltid alle fire grenene er synlige. Thekene har tydelig trompetform. Munningen hos disse er konkav. Forekommer i Ph. densus-sonen, men er ikke vanlig.

Tetragraptus bigsbyi, fig. 13. Kolonien er liten, under 2 cm lang. 13-15 theker pr. cm.

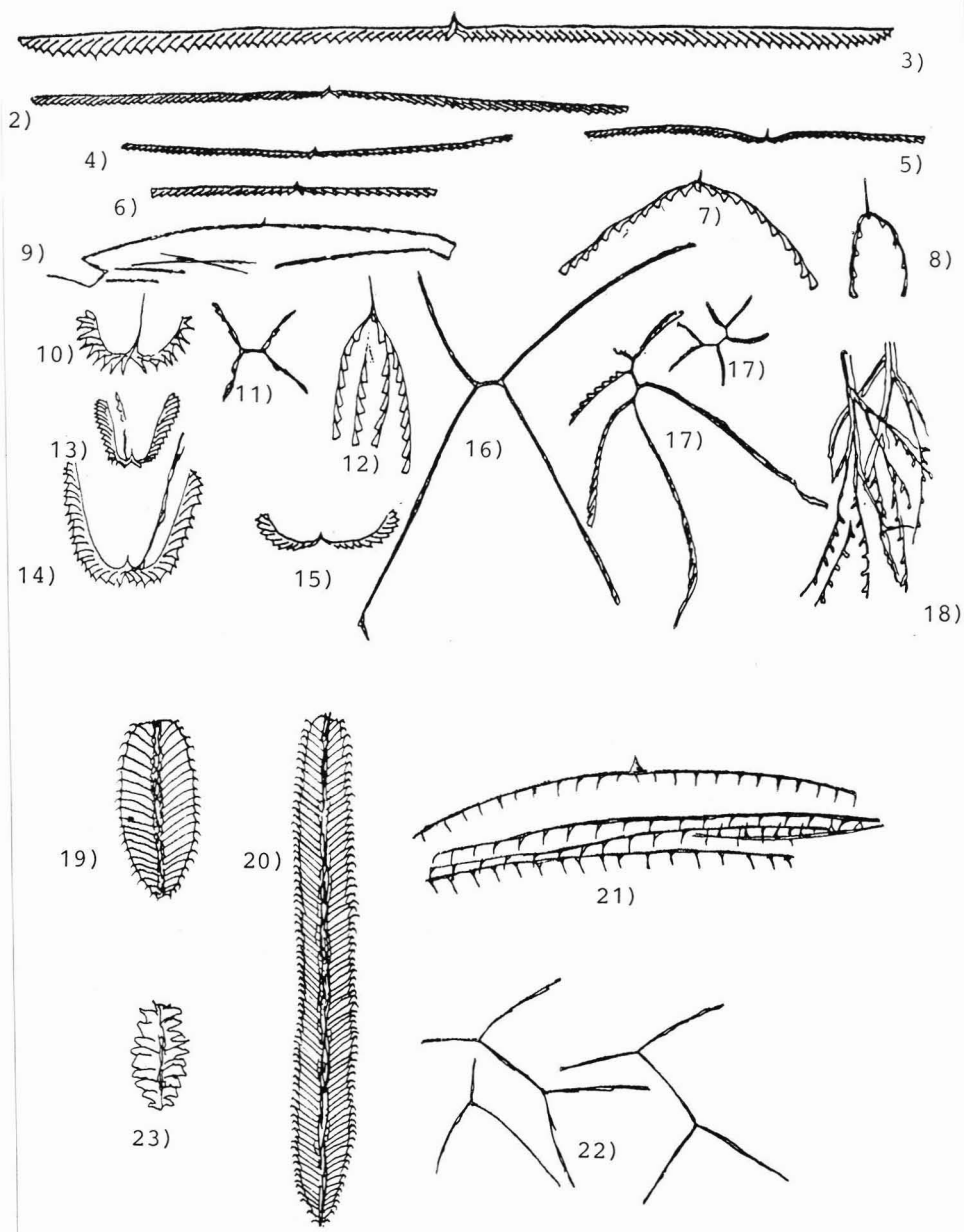


Fig. 1)

UNDRE ORDOVICIUM	Asaphus-serien	Orthoceras	Megistaspidella gigas Endoceras	Kalkstein med Knollet skifer	3cγ	
			Asaphus expansus Ptychopyge angustifrons Illaenus sarsi Pterygometopus sclerops Megistaspis acuticauda	Knollet skifer	3cβ	
			Megistaspis limbata	Kalkstein	3cα	
		Didymograptus	Phyllograptus elongatus Didymograptus hirundo	Svart skifer	3bδ	
			Phyllograptus densus Didymograptus extensus	Svart skifer	3bγ	
			Didymograptus balticus Didymograptus validus	Svart skifer	3bβ	
	Tetragraptus approximatus Tetragr. phyllograptoides		Svart skifer	3bα		
	Ceratopyge-serien	Ceratopyge forficula Euloma ornatum Niobe insignis	Kalkstein	3aγ		
		Bryograptus ramosus Kiærograptus kiæri	Svart skifer	3aβ		
		Platypeltoides incipiens Peltocare norvegicum	Alunskifer	3aα		
		Dictyonema flabelliforme Bryograptus kiærulfi	Alunskifer	δ γ β α		

Utover våren får vi inn mykje nytt og spennande frå innkjøpsreisa vår til Tucson '91: **Mineraler – Prydstuffar – Slipemateriale**

Sommerens kurs:

Geologi 16/6-23/6. Naturgeografi 4/8-11/8. Steintreff 6.-9.10
Ring eller skriv etter opplysningar.

Velkommen innom i sommar!

Fossheim Steinsenter

2686 Lom – Tlf. 062 11 460

Tetragraptus serra, fig. 14. Denne er lik T. bigsbyi, men har større theker, 9-10 stk. pr cm. Kolonien kan også bli litt større enn T. bigsbyi. Opptrer vanlig i Ph. densus-sonen.

Tetragraptus reclinator, fig. 15. Grenene er mindre bøyde enn hos T. serra. Grenene er smale innerst, under 1 mm, og blir nærmere 2 mm yterst. 12-13 theker pr. cm. Finnes som en sjeldenhet i Ph. elongatus-sonen.

Trochograptus er en slekt som sansynligvis er representert med en art.

Trochograptus diffusus, fig. 16. Denne er til forveksling lik T. quadribrachiaqtus, men har betydelig lengre grener. Opptil flere desimeter lange. Thekene er vanskelige å skille fra hverandre. Finnes i Ph. elongatus-sonen, men er sjelden.

Loganograptus er en slekt som er representert med en art.

Loganograptus sp., fig. 17. Hele kolonien kan bestå av 12 grener. På innsamlet materiale er det seks grener. Grenenes lengde er 2-3 cm, men en uvanlig stor type med 4,5 cm lange grener er innsamlet. 8-9 theker pr. cm som ikke alltid er like lette å påvise. Grenene kan ofte være bøyde. Forekommer i Ph. densus-sonen, men er sjelden.

Clonograptus er også en slekt som det hittil bare er innsamlet en art av fra denne lokalitet.

Clonograptus norvegicus, fig. 18. Dette er en eiendommelig graptolitt-type med en antageligvis meget stor koloni. Den er rikt grenet, og disse blir tynnere jo lengre de er. Største grenbredde ca 3 cm. Finnes i Ph. densus-sonen, men er ikke vanlig.

Phyllograptus er en slekt som kjennetegner øverste delen av didymograptus-skiferen.

Phyllograptus densus, fig. 19. Kolonien er 1-2 cm lang og 4-6 cm bred. Noen er ovale, andre kan være smalere nedentil. 14-17 theker pr. cm. Tallrik i nederste del av skjæringen.

Phyllograptus angustifolius, fig. 20. Kolonien er 3-4 cm lang og 4-4,5 cm bred. 12-13 theker pr. cm. Tallrik i store deler av forekomsten.

Phyllograptus angustifolius var. elongatus (den forlengede) Kolonien er fra 5-10 cm lang og 5-8 mm bred. Vanlig i den øverste delen av graptolittskiferen.

Phyllograptus angustifolius var. regularis er 3-4 cm lang og 7-8 mm bred med 8-9 theker pr. cm. Ikke vanlig.

Phyllograptus angustifolius var. tenuis er 2-5 cm lang og 3-5 mm bred med 10-14 theker pr. cm. Vanlig.

Fig. 21. Problematisk graptolitt. Sricula meget bred i forhold til koloniens tykkelse. Grenene er påvist å kunne bli 6 cm lange og hårtynne. Thekene er lange og torneaktige. 10-11 theker pr. cm. Den er ikke vanlig forekommende, men opptrer ofte i klaser der de påtreffes i Ph. elongatus-sonen.

Fig. 22. Problematisk graptolitt. Mangegretnet med svært tynne grener. Thekene er lange og rørformede. Finnes i Ph. elongatus-sonen som en sjeldenhet.

Fig. 23. Problematisk graptolitt. Kolonien er ofte dårlig bevart. Ca 1 cm lang og 4-5 mm bred. 13-15 theker pr. cm. Muligens en Glossograptus sp. Forholdsvis vanlig i Ph. elongatus-sonen.

STEINRØYSA

Forretning og verksted

Mineraler, råsten, slipeutstyr,
trommelutstyr, gaver, smykker, innfatninger

Pellygt. 35/37, 1700 Sarpsborg

Åpent mandag-fredag 10.00-17.00 Torsdag 10.00-19.00 Lørdag 10.00-14.00