

SILURISK POSIDONOMYASKIFFER

EN EGENDOMLIG UTBILDNING AF SKÅNES ÖFVERSILUR

AF

JOH. CHR. MOBERG.

MED EN TAFLA.

Pris 50 öre.

SILURISK POSIDONOMYASKIFFER

EN EGENDOMLIG UTBILDNING AF SKÅNES ÖFVERSILUR

AF

JOH. CHR. MOBERG.

MED EN TAFLA.

STOCKHOLM 1895.

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

A. Inledning och redogörelse för stratigrafien.

I en uppsats »Bidrag till kännedomen om Sveriges mesozoiska bildningar»¹ har jag i korthet omnämnt en röd mergelskiffer, som å egendomen Tosterup träffats anstående i den del af Vestra Munka-Tågarpsprofilen, hvilken beskrifvits under benämningen »Profil V, Rödalsberg». Såväl lagringsförhållandena som den i skiffen inneslutna faunan äro så egendomliga, att denna skiffer, hvilken, efter sitt allmännaste fossil, i korthet kan benämnas *Posidonomyaskiffer*,² förtjenar en närmare beskrifning.

För en rätt uppfattning af denna Posidonomyaskiffers allmänna lagringsförhållanden är åtminstone en flyktig öfversigt af omgifvande traktens stratigrafi erforderlig, och lemnas derföre här nedan en dylik.

Vestra Munka-Tågarpsprofilen består af flere särskilda mindre profiler, som äro blottade i sluttningarne af en smal dalgång, utgräfd af en liten från trakten af Munka-Tågarps gamla by kommande och ungefär i sydvestlig riktning flytande bäck. Vid denna bäcks upprinnelse, ungefär 200 *m* N om vägen mellan Munka-Tågarp och Tosterup, ser man mörkgrå öfversiluriska skiffrar (Cyrtoagraptusskiffer), som med smärre afbrott kunna följas närmare 500 *m* mot SV. S om sistnämnda väg finner man dem hafva en, såväl till riktning som styrka, mycket vexlande stupning, och i en brant skiffervägg öster om bäcken äro skikten böjda eller brutna i många små, skarpa veck. Skiff-

¹ Bihang till K. svenska Vet.-Akad. Handl.; Bd 19, Afd. 2, N:o 2. Stockholm 1893.

² Benämningen »Posidonomyaskiffer» är som bekant redan använd såväl för ett till Culm som för ett till Lias hörande lag.

rarne gränsa här mot en kulle, bildad af granit och dertill sig anslutande undre kambrisk sandsten. Denna lilla, knappt 200 *m* breda höjd har sin längdaxel gående ungefär i NV—SO. Dess östra ändpunkt befinner sig just i Munka-Tågarpsprofilen, dock träffas på andra sidan dalgången, i dess östra sluttning och just i kullens förlängning mot SO, en egendomlig, ännu ej närmare undersökt, bergart, som måhända kan vara en urbergsbreccia. Inom sjelfva Munka-Tågarpsprofilen kan berggrunden icke iakttagas på en sträcka af 200 *m* närmast S om nyssnämnda urbergskulle, men utgöres här troligen, till någon del åtminstone, af vanlig grå Cardiolaskiffer, som äfven träffats anstående söder om och helt nära intill kullen, ehuru 300 *m* V om profilen.

Sydligare finner man i vestra bäckbrinken en mild ljusgrå skiffer, som kan följas ungefär 14 *m* mot SV. Den är mindre tillgänglig, men synes vara mycket fossilfattig. Enligt en äldre anteckning, som jag för tillfället ej kan kontrollera, har jag i denna skiffers södra del sett enstaka exemplar af *Posidonomya* och af en *Beyrichia*. Denna fossilförande grå skiffer stupar omkring 55° mot S 60° V. Efter ett afbrott af 10 *m* ses i bäcken den röda mergelskiffer, om hvars närmare beskrifning det här är fråga, d. v. s. Posidomyaskiffen. Den kan följas en 30 *m* mot SV. Tvifvelsutän förekommer nyssnämnda grå skiffer i direkt samband med (underlagrande) den röda, och ha båda således ungefär samma geologiska ålder. Strykning och stupning äro ock i det närmaste desamma för båda.

Ingendera skiffen är i sjelfva bäcken i nämnvärd mån tillgänglig, men i den vestra dalväggen har jag genom gräfning blottat den röda Posidomyaskiffen till ett djup af ett par meter. Skikten stupa här 40° mot SV, men äro i fallriktningen genom en förkastning tvärt afskurna af lodrätt stående, till Kågerödsbildningarne (Trias?) hörande, lager — sand- och kalkstenar, konglomerat och brokiga leror —. Dessa sistnämnda lager bilda berggrunden vidare mot SV på en längd af 10 à 11 meter. I fortsättningen kommer Rhät-Lias, som efter omkring 300 *m* i sin ordning aflöses af kritsystemets lager.

Af ofvan lemnade redogörelse framgår, att härvarande Posidonomyaskiffers liggande ej är blottadt, och att ursprungliga hängandet på grund af en förkastning ej längre är att se, hvadan någon säker hållpunkt för bedömande af skiffrens geologiska ålder ej är att hemta af dess härvarande stratigrafi.

B. Skiffrens petrografiska beskaffenhet.

Bergarten är ett mellanting mellan skifferlera och lerskiffer eller mergelskiffer. Den har i allmänhet en ljusröd färg, som dock fläckvis öfvergått i blågrå. Den förklyftas i tunnare eller tjockare, kantiga, plattformiga stycken, som i vatten lätt sönderfalla till en något degig massa. Under luppen varseblifver man vid lämplig belysning mycket små hvita glimmerfjäll, som i synnerhet å en del skiktytor kunna vara ganska allmänna. Större delen af bergarten visar sig emellertid vid slamning, hvilken med lätthet låter sig utföra, bestå af andra partiklar, hvilka ännu under mikroskopet te sig som små fjäll och korn, de senare lifigt dubbelbrytande, sannolikt kvarts. Den lilla slamningsåterstoden bildas af något större kvartskorn, fragment af en hård grå skiffer, små kalkkonkretioner, ostrakoder och andra småfossil samt hvarjehanda fossilfragment. Lentikulära kalkkonkretioner af vanliga marlekors storlek och form förekomma äfven; i vissa skikt äro dessa till och med ymniga.

Denna föga motståndskraftiga bergart måste vara afsatt i djupare vatten. I annat fall skulle den nämligen genast åter ha upprifvits af hafsvågorna.

Bergartens petrografiska beskaffenhet är, såsom af ofvanstående redogörelse framgår, ganska olik öfriga skånska silurbergarters¹ och kan derföre lika litet som de stratigrafiska förhållandena lemna någon ledtråd för åldersbestämningen.

¹ En viss yttre likhet med denna Posidonomyaskiffer visa visserligen en del röda öfversiluriska skifferar; genom sina fossil — *Cardiola interrupta* BROD., *Monograptus colonus* BARR. m. fl. — lemna dock dessa icke rum för någon tvekan om sin ålder.

Beaktansvärdt är emellertid, att dessa röda skifferar, i likhet med vår Posidonomyaskiffer, endast anträffats uteder Kågerödsbildningarnes gräns såsom vid

C. Faunans allmänna karakter.

Äfven faunan inom de ifrågavarande lagren visar sig helt egendomlig. Det var också först efter flera års fortsatt fossilinsamling, då det ändtligen lyckats mig finna en ganska väl bevarad ortocer, närstående *Orthoceras annulatum* Sow. (*auctorum*), som skiffrens siluriska ålder kunde fastställas och jag sålunda vann en säker utgångspunkt för faunans vidare undersökning.

Fossilerna förekomma i allmänhet mycket sparsamt. Endast i enstaka skikt äro de allmänna, ja stundom till och med ymniga. Det fossil, som är mest utbreddt och lättast att iakttaga, är en ej förut från vårt land känd mussla, som befunnits vara *Posidonomya glabra* MÜNSTER sp. Af bestämbara fossil äro vidare att märka de två här nedan, såsom *Eoconchoecia mucronata* n. g. et sp. och *Cypridina Tosterupi* n. sp. beskrifne ostrakoderna. Dessa äro nämligen temligen vanliga och redan för blotta ögat tydligt synliga. Ortocerer förekomma äfven ingalunda sällsynt, men ytterst sällan i bestämbar skick.

Flertalet fossil äro dock af mycket obetydlig storlek och framkomma derföre vanligen först vid bergartens slamning. Förutom en del exemplar af de ofvannämnda ostrakoderna och hvarjehanda fossilfragment bringar nämligen slamningen äfven i dagen åtskilliga smärre ostrakoder¹ och gastropoder i mängd.² Dessa senare, som utgöra ett egendomligt element af faunan, äro *alla* ytterst små och kunna ej betraktas som annat än yngel. Då fullvuxna former alldeles saknas, kunna dessa gastropoder ej

Kågeröd, vid Tosterups gård och vid en i Öfraby, 3 km NV från sistnämnda gård, belägen fyndort.

¹ Bland dessa ha anträffats varieteter af *Primitia mundula* JONES.

² Just vid bearbetningens afslutande har jag bland mitt material äfven iakttagit ett par stuffer med ett tunnt skikt, alldeles öfverfylldt af små ostrakoder (hvaribland *Beyrichia Steusloffii* KRAUSE) samt dessutom innehållande enstaka exemplar af *Posidonomya glabra* MÜNSTER och, något rikligare, en till arten obestämd *Strophomena*. Skiktet, som vi med skäl kunna kalla *Beyrichiaskiktet*, har först efter stufvernas torkning iakttagits och är sannolikt endast med svårighet åtkomligt i den fuktiga bergarten. Deri inneslutna fossil äro öfver hufvud taget illa bevarade (utan skal).

till arten bestämmas, men visa sig dock säkert representera minst 3 olika arter. Detta oaktadt är nyssnämnda faunistiska element af ganska stort intresse, i det att det synes bestyrka den äfven af andra skäl antagliga åsigten, att denna Posidomyaskiffer är en djuphafsbildning. Som bekant lär nämligen gastropod-*ynklet* vara pelagiskt äfven i de fall, då de fullvuxna lefva närmare land.

D. Slutsatser.

Genom mera omfattande slamningar än dem jag hunnit utföra skulle helt visst ett rikligare fossilmaterial kunna erhållas och vår Posidomyaskiffer, noggrannare än jag nu förmår, kunna paralleliseras med andra kända bildningar. Som jag emellertid knappast torde blifva i tillfälle att under den närmaste tiden själf fullfölja dessa undersökningar, har det syntts mig lämpligt att redan nu, genom framläggande af de hittills vunna resultaten, fästa allmänna uppmärksamheten vid denna i flera hänseenden intressanta skiffer.

Såsom af det föregående framgår, ha af Posidomyaskiffernas fossil endast 3 arter kunnat bestämdt identifieras med förut beskrifna och från anstående lager kända, nämligen *Posidomya glabra* MÜNSTER, *Beyrichia Steusloffii* KRAUSE samt *Primitia mundula* JONES. Äfven två andra arter, *Orthoceras Poseidonis* n. sp., närstående *O. annulatum* Sow., och *Beyrichia Salteriana* JONES?, lemna dock genom sin nära frändskap med kända former god ledning för åldersbestämningen.

Af de arter, som kunnat identifieras med förut kände, och som sålunda för oss äro viktigast, är först att märka *Posid. glabra*; denna är träffad inom laget *Ee²* i Böhmens silur. Den andra kända arten är *Beyrichia Steusloffii*, som blifvit beskrifven efter fynd i »Diluvialgeschiebe», dels från Neubrandenburg, dels från Müggelheim. Bergarten i blocken från förstnämnda stället synes efter beskrifning vara fullt öfverensstämmande med en vid Ramsåsa förekommande. Arten har ock, enligt hvad

Licentiat K. A. GRÖNWALL benäget meddelat mig, af honom träffats å sistnämnda fyndort.

Den tredje af de uppräknade arterna, *Primitia mundula*, är känd dels från Englands och Sveriges öfversilur, dels äfven från underdevoniska lager i Canada.

Posidonomyaskifferns tillhörighet till Skånes yngsta silur är härmed satt utom allt tvifvel. Att af det som hittills är känt angående den öfversiluriska Posidonomyaskiffern utan vidare vilja draga den slutsats, att nämnda skiffer är, såsom djuphafsbildning, en equivalent till den ungefär 1 mil längre i NV befintliga, på grundare vatten afsatta, Ramsåsabildningen,¹ torde deremot ej kunna anses fullt berättigadt, ehuru väl man helt säkert ej begår något större fel, om man anser dem vara *ungefär* samtidiga.

¹ Som bekant äro Ramsåsalagrens ställning till den vanliga grå Cardiolskiffern ej fullt säkert utredd. Äfven den siluriska Posidonomyaskifferns förhållande till denna senare måste anses oafgjordt, ehuru dessa båda bildningar helt säkert komma hvarandra ganska nära, såsom också i den stratigrafiska redogörelsen här antydts.

Artbeskrifning.

1. Ostracoda.

Såsom redan i det föregående omnämnts, äro, närmast efter *Posidonomya*, ostrakoderna de allmännaste här förekommande fossilen. De ådraga sig dessutom en särskild uppmärksamhet ej blott genom relativ rikedom på former utan ock genom dessas egendomlighet.

Eoconchoecia nov. genus.

Dorsalranden är rak, framtill utlöpande i ett litet rostrum. Ventralranden har jemnt böjd kontur. Intetdera skalet är öfvergripande, men båda vid ventralranden något inåtböjda. Bakre öfre hörnet är nästan rätvinkligt. Främre delen är afskild från öfriga skalet genom en (stark) fära, som börjar vid dorsalranden, och derefter i en bakåt konvex båge går ned mot ventralranden. Skalet är fast, nästan glatt eller knappt märkbart granuleradt.

Släktet uppställles här hufvudsakligen för en art, som genom den raka dorsalranden med skarpa främre och bakre hörn samt i all synnerhet genom det starkt utvecklade skulderpartiet (»Schulterwulst») kännetecknar sig såsom tillhörande *Halocyprid*ernas familj och helt visst står det recenta släktet *Conchoecia* nära.¹

Halocypridæ hafva så vidt känt hittills inga fossila representanter.

¹ Namnet *Eoconchoecia* är just valdt med hänsyn till denna slägtskap. — För upplysningen om hithörande formers systematiska ställning står jag i förbindelse till den framstående ostrakodkännaren Professor d:r G. W. MÜLLER.

Eoconchoecia mucronata n. sp.

Tafl., fig. 1 och 2.

Arten har jämförelsevis betydlig storlek, nämligen 2,5 à 3 mm i längd och ungefär hälften deraf i höjd. Främre delen löper å väl bevarade exemplar ut i ett kort men kraftigt rost-rum, som dock ofta finnes afnött (se t. ex. fig. 2). Från dorsalaranden och något framom dennas midt utgår en djup tvärfåra (»Schulterfurche»), som i en stark, bakåt konvex, båge löper ned mot ventralranden, men i sin allra understa del åter beskriver en svag, framåt konvex kurva, hvadan den i sin helhet blir lindrigt S-formigt böjd. De båda genom denna fåra skilda partien äro jemnt och ganska starkt hvälfda; det främre höjer sig visserligen mera tvärt upp från fåran, men når dock ej den höjd som det bakre, något större. Hvardera skalet är försedt med två kraftiga, nästan cylindriska tagguskott.¹ Af dessa är det ena, sittande invid ventralranden, strax bakom tvärfårans understa del, riktadt snedt utåt och bakåt. Det andra åter, utgående från en punkt nära skalets bakre rand och på ett till $\frac{1}{3}$ af skalets höjd uppgående afstånd från dorsalaranden, är riktadt rätt bakåt. Skalet är mörkbrunt, temligen tunnt, på yttre sidan fint granuleradt. Slipprof visa i genomgående ljus tydligt nätformig struktur.

Arten observeras lätt, dels på grund af sin storlek, dels på grund af de karakteristiska korslika aftryck, som ofta bildas af två vidöppna men dock sammanhängande skal (jfr fig. 1 a). Den förefaller vara ganska ymnig, i det att åtminstone ett tjugotal mer eller mindre väl bevarade exemplar iakttagits.

Eoconchoecia? imbecilis n. sp.

Tafl., fig. 3.

Endast ett, af två hopliggande skal bestående, exemplar har anträffats. Det är af obetydlig storlek, nämligen knappt 1 mm

¹ Artnamnet är valdt med anledning af dessa tagguskotts beskaffenhet.

i längd, 0,4 mm i höjd der denna är som störst. Tjockleken (tvärdiametern genom båda de hopliggande skalén) är ungefär hälften af höjden.

Dorsalranden är lång, rak; ventralranden, som är svagt båg- böjd, öfvergår med jemn rundning i främre och bakre randen. Öfre främre hörnet är utdraget spetsigt, öfre bakre deremot mera rätvinkligt. Från dorsalrandens midt utgår en helt svag och kort tvärfåra, riktad snedt bakåt. Bakre ändan är något lägre än den främre. Å hvardera skalet utgår från dorsalranden, och hållande samma höjd som denna, en skarp köl. Börjande omedelbart bakom tvärfåran fortlöper den till skalets bakre rand, der den slutar i en slö, något utåtböjd spets. I följd häraf blir å helt exemplar bakre ändan i dess öfre del helt bred och nästan tvärhuggen. Vidare bildas derigenom utmed dorsalrandens bakre hälft ett smalt triangulärt, svagt rännformigt parti. Största tvärdiametern befinner sig närmare ventralranden och i skalens främre hälft. Här bildas nämligen å hvardera skalet en rundad ås eller valk, bakåt såväl som uppåt jemnt öfvergående i öfriga skalet, men nedåt begränsad af en tydlig linie. Denna ås går med oförminskad höjd ända till främre randen af skalet, hvilken derigenom här blir något knöllickt ansväld.

Genom sin raka, i skarpa hörn utlöpande dorsalrand visar sig arten stå slägtet *Eoconchoecia* nära och har derföre af mig tills vidare inordnats deri, dock ej utan någon tvekan. Den från dorsalranden utgående tvärfåran är nämligen här så svagt utvecklad, att arten knappast kan föras till nämnda slägte, med mindre att dettas ofvan angifna diagnos i någon mån modifieras. Innan någon dylik ändring vidtages, torde dock rikligare tillgång på upplysande fossil böra afvaktas.

Cypridina Tosterupi n. sp.

Taf., fig. 4 och 5.

Detta är en af de allmännaste ostrakoderna härstädes. Den förekommer dock mestadels i temligen fragmentariskt skick. Skalet är mörkrbrunt, fast och starkt gropigt. Omkretsen är

elliptisk, med främre såväl som bakre randen alldeles omärkligt öfvergående i dorsalrand och ventralrand, hvilka båda äro starkt och jemnt bågböjde. Framtill finnes en tydlig urskärning, hvarigenom skalen här bli näbbformigt förlängda. Konturen är, å väl bevarade exemplar, vid bakre ändan ej alldeles jemnt rundad, utan bildar der en tydlig, om ock mycket trubbig vinkel. Afståndet mellan denna vinkels spets och »näbbet» blir, mätt utefter ventralranden, något kortare än utefter dorsalranden. Skalene äro ej synnerligen starkt men mycket jemnt hvälfda.¹ Deras största höjd uppgår till ungefär $\frac{2}{3}$ af största längden.

Att arten tillhör släktet *Cypridina* synes mig ej vara att betvifla. Af släktet ifråga, som först i stenkolssystemet vinner större utbredning, äro hittills endast ett par sällsynta arter anförde från silursystemet. (Se härom vidare Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 49, s. 164 och 305.)

Cypridina? *obtusa* n. sp.

Taf., figur 6.

Endast ett exemplar har iakttagits. Arten är af långdragen form, med öfre och undre konturerna bildande låga, jemnt böjda bågar. Bakre ändan är något snedt afskuren, den främre åter utdragen i ett trubbigt, bredt näbb, hvarunder dock ej någon inskärning säkert kan iakttagas. Släktbestämningen är också på grund deraf något osäker. Längden är godt 2 mm, höjden något mer än 1 mm. Tvärdiametern å helt exemplar är ungefär 1 mm. De för höjden och tjockleken angifna måtten hänföra sig till främre delen af skalen, eller den del der de äro som störst. Skalet är glatt eller nästan glatt.

Colpos insignis nov. genus et nov. spec.

Taf., figur 8.

Af insamlade exemplar kan endast det afbildade med full säkerhet hit hänföras. Detsamma dorsalrand är något skadad, men tyckes ha varit nästan rak eller mycket svagt bågböjd.

¹ Mitt största exemplar tyckes visserligen, se fig. 5, hafva en kölad rand, men denna har i detta fall uppenbarligen tillkommit allenast på grund af en lindrig hopprensning, åtföljd af en liten förskjutning mellan de båda skalene inbördes

Konturen i öfrigt är ganska jemnt rundad, skalets största diameter går genom öfre-främre och undre-bakre delen af ytterranden, i det att skalet är snedt utdraget bakåt och nedåt. Å det obetydligt hvälfda skalet är dock yttre randen starkare nedböjd. Öfre delen visar en rundad förhöjning eller — bättre — ett knappformigt parti, som begränsas dels af dorsalranden, dels af en i denna utmynnande nästan halfcirkelformig fåra.¹ Denna, som i närheten af dorsalranden är helt grund, är i öfrigt ganska djup och kraftigt markerad. Detta senare beror i ej oväsentlig mån deraf, att det knappformiga partiet invid fåran lyfter sig helt tvärt. Nämda parti, som är något snedt, bakåt afsmalande, har sin ytterränd något ansväld nästan högre än den inre, svagt hvälfda delen. Ringfårans begränsning mot yttre periferiska delen af skalet är deremot ej öfverallt så starkt utpreglad. I sin undre-bakre del sluttar nämligen detta helt sakta mot fåran, eller kanhända rättare, fåran synes här betydligt utvidgad. I denna utvidgade del befinner sig en rundad, något fördjupad fläck med 5 à 6 vertikala små strior eller ribbor, hvilken sannolikt bildat slutmuskelnns fäste.

Utom det afbildade och här ofvan beskrifna exemplaret föreligger ännu ett annat något liknande. Detta, som dock är mera fragmentariskt och endast har en ringa del af skalet i behåll, tyckes dock ha det öfre knappformiga partiet äfven utefter dorsalranden begränsadt af en grund fåra. Huruvida detta exemplar utgör en annan art än den nyss beskrifna, eller om måhända olikheten beror på bristfällig bevaring allena, är mig omöjligt att nu afgöra.

Primitia mundula JONES var.

Taf., figur 7.

Till denna mycket varierande art äro att föra ett par exemplar, af hvilka det ena, det här afbildade, visar mest likhet

¹ Släktet, hvars namn är härleadt af ordet *κολπος* = barm, skiljer sig genom denna fåras form och utsträckning tydligt från såväl *Entomis* JONES som *Entomidella* JONES, hvilka det annars kommer närmast. Från *Cypridella* DE KON. skiljer det sig genom saknad af inskärning i främre ändan.

med den form, som JONES 1889 afbildat i Ann. and Mag. of Nat. Hist., ser. 6, vol. 3, taflan 16, fig. 2.¹

Ett annat, mera långsträckt exemplar tycktes stå närmare den varietet, som JONES afbildat under namn af *Pr. mundula* var. *Kloedeni* [On some palæozoic Ostracoda from the district of Girvan (Ayrshire), Quart. Journ. Geol. Soc. 1893, vol. 49, tafl. 13, fig. 14].

Arten anföres äfven från skandinaviska block i Nordtyska diluviet, nämligen dels af JONES (Ann. and Mag. of Nat. Hist. 1855, ser. 2, vol. 16), dels af KRAUSE (Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1891, Bd 43, s. 495).

Beyrichia Steusloffii KRAUSE.

Flera ganska fullständiga exemplar ha anträffats i det ofvan omnämnda Beyrichiaskiktet. Mindre fragment förekomma der till och med ganska rikligt. Dock har intet exemplar varit tillräckligt väl bevaradt, att det skulle lämpat sig för afbildning.

De funna exemplaren, som alla äro han-individ, visa god öfverensstämmelse med artbeskrifningen såväl som med densamma åtföljande afbildningar (se A. KRAUSE: Beitrag zur Kenntniss der Ostrakoden-Fauna in silurischen Diluvialgeschieben. Zeitschr. d. d. geol. Ges. 1891, Bd 43, s. 505, tafl. 32, fig. 6 och 8).

Beyrichia Salteriana JONES?

Detta är en i Beyrichiaskiktet ymnig art. Tyvärr äro dock exemplaren, som i allmänhet nå en längd af blott 0,7 mm, så illa bevarade, i synnerhet utefter ventralranden, att jag för närvarande ej vågar definitivt bestämma arten. I fråga om lobernas anordning och form stämma de fullt öfverens med *Beyr. Salteriana* sådan den af JONES 1855 afbildats, fig. 16 a, tafl. 5 i Ann. and Mag. of Nat. Hist., ser. 2, vol. 16. Någon randskulptur har det dock ej varit mig möjligt att upptäcka.

En tredje, tillsammans med de två ofvan anförda Beyrichiorna förekommande, art synes stå *Beyr. Wilckensiana* JONES nära

¹ JONES, T. R.: Notes on the palæozoic bivalved Entomostraca. No XXVII On some North-American (Canadian) species, 1. c., s. 376.

eller måhända vara dermed identisk. Någon säker bestämning tillåter dock ej det nu tillgängliga materialet. — Fossilerna i Beyrichiaskiktet äro, såsom jag redan förut anmärkt, i allmänhet illa bevarade. Dock skulle helt visst den stora mängd, i hvilken särskildt ostrakoderna här äro hopade, lemnat tillfälle att betydligt föröka listan på dithörande bestämbara arter, derest skiktet blott något tidigare blifvit observeradt och kunnat speciellt undersökas.

Obestämbär ostrakod.

Taf., fig. 9.

Utom de redan anförda ostrakoderna föreligger från Posidonomyaskiffen ännu en art, som är relativt stor, men af hvilken dock, oafsedt ett par osäkra fragment, endast ett enda och dertill skäligen klen bevaradt exemplar blifvit anträffadt. Då detta likvisst med säkerhet visar sig vara en, från de öfriga här beskrefne eller omnämnde, skild art, har jag ej velat underlåta att nu redogöra för densamma, fastän det ej varit mig möjligt att ens hänföra den till något känt släkte.

Den är 5 mm lång; vid bakre? ändan är den 3,5 mm, men höjden aftager så småningom mot främre ändan. Skalet är helt platt, hvadan tvärdiametern måste ha varit ringa. Bakre randen öfvergår under jemn rundning i ventral- och dorsalrand. Den sistnämnde är lång och rak. Fossilets främre del är mindre väl bevarad, hvadan det måste lemnas oafgjordt om randen här bildat rät vinkel med dorsalranden eller jemte denna varit utdragen i ett rostrum. Med ventralranden tyckes främre randen ha bildat en tydlig, trubbig vinkel. Vid öfvergången mellan båda tyckes ha funnits ett uppåt och framåt riktadt utskott. Skalet, som endast vid och strax bakom detta utskott är i behåll, är af brunaktig färg, tunnt och med fin, nätformig struktur. Der skal saknas, visar sig kärnan fint gropig. Huruvida någon kortare, från dorsalranden utgående, tvärfåra varit förhanden, kan ej bestämdt afgöras. Dock ser det knappt ut som om någon dylik skulle ha funnits.

2. Cephalopoda.

Ortocerer äro ingalunda sällsynta, men de äro merendels dåligt bevarade. Skäl saknas i regeln. Någon gång finner man fragmentariska aftryck, visande en fint tvärstrierad yta; dylika tillhöra alltid större individ. Äfvenså anträffas stundom lodrätt stående, isolerade luftkammrar med tydlig, liten, central eller subcentral, sifo. Men vanligast äro dock initialpartier. Allra understa delen af dessa (intill en 15 mm i längd) är ofta bevarad i relief och troligen utfylld af kalkspat, medan den öfre delen åter är sammanpressad, utan skulptur och sällan visande några kammarväggar, hvarföre den antagligen delvis åtminstone tillhört boningskammaren. Ett dylikt bevaringssätt tillåter naturligtvis sällan någon artbestämning. Endast tvänne af de anträffade exemplaren utgöra ifråga om bevaringssättet ett undantag från den allmänna regeln, och är det dessa, som ligga till grund för följande beskrifning.

Orthoceras Poseidonis n. sp.

Taf., fig. 10.

Under detta namn beskrifves här en till de annulata ortocererna hörande art, som jag ej kan identifiera med någon förut beskrifven, ehuru väl den företer stor likhet med vissa former af *O. annulatum* Sow. (*auctorum*), med hvilken art jag till en början också sammanställde den (1893 i »Bidrag till kannedomen om Sveriges mesozoiska bildningar»).

Då likvisst den längdskulptur, som väl får anses vara kännetecknande för *O. annulatum*, alldeles saknas hos den i Posidonomyaskiffern hemmahörande arten, och äfven en del smärre andra olikheter kunna påvisas, har jag ansett det rättast att beskrifva denna sistnämnda såsom ny, och har dennas namn blifvit valdt med hänsyn till dess förekomst i Posidonomyaskiffern.

Exemplaret är något mer än 45 mm långt och till hela sin längd kamradt. Sifo är smal, föga excentrisk. Lateralala

diametern är något mindre än den dorsoventrala, nämligen 7 mm mot 7,5 mm respektive vid undre ändan och 8 mm mot 10 mm respektive vid den öfre.¹ På 45 mm:s längd komma 45 luftkammrar, hvilka småningom uppåt tilltaga i höjd, så att, då den understa bevarade är 1,7 mm hög, är den öfversta ungefär 2,5 mm. Skalröret visar, såsom vanligt hos annulati, för hvarje kammare en ringformig ås. Dessa åsar hafva rundad profil och öfvergå utan märkbar gräns i de något bredare, temligen platta mellanrummen. De befinna sig något närmare kamrarnes undre del och tyckas vara något snedt stälde, bildande liksom en svag lob å den sifo närmast liggande randen, å den motsatta deremot en likaledes föga märkbar sadel.

Septa äro temligen svagt hvälfda. Understa septum, som har en hvalfhöjd (djup) af omkr. 1 mm, visar en sifonaltub af ungefär 1 mm:s längd och diameter. Symmetriskt ordnade kring sifo ses här trenne grunda, af något förtjockade ränder begränsade fördjupningar (muskelfästen?). Angående dessas närmare läge kan hänvisas till tafl., fig. 10 b, och vill jag här blott nämna, att den hjertformiga, opariga fördjupningens spets är riktad mot den dorsala (processuala) randen.

Jemte de redan omnämnda ringformiga åsarne har skalet ännu en annan ornering, nämligen ytterst fina, tätt sittande och med åsarne temligen parallela, upphöjda (ring)linier. De betäcka såväl åsarne som deras mellanrum och uppgå i medeltal till ungefär 20 stycken för hvarje luftkammare. I allmänhet stå de något tätare å åsarne än i mellanrummen, dock saknas ej exempel på att de äro väl så hopträngda på sistnämnda ställena som annorstädes. Ringlinierna äro ej fullt jemna utan något smått vågiga eller möjligen knotiga.

Visserligen har jag med skarp lupp och under viss lämplig belysning tyckt mig å ett par ställen kunna se en antydan till korta fina längdstrior, men dessa skulle dock under inga omstän-

¹ Längdskilnaden mellan öfre ändans båda nämnda diametrar torde dock i någon mån bero på skalrörets sammanpressning derstädes i lateral riktning. Exemplet är äfven i öfrigt här och hvar något litet förtryckt och synes, å ett ställe närmare undre ändan, till och med hafva varit tvärt afknäckt.

digheter låta sammanställa sig med den långsgående, tydliga skulptur, som tillkommer *Orthoceras annulatum*. Då sistnämnda art uppgifves ha ett afstånd af ungefär 7 mm mellan hvar ringås och 1 à 2 ringlinier på 1 mm:s längd,¹ under det att hos vår art afståndet mellan ringåsarne blott är 2,3 mm, och den på hvar mm:s längd har minst 10 stycken ringlinier, visar skulpturen hos de båda arterna äfven i dessa delar en märkbar olikhet.

Som bekant finnes bland de annulata ortocererna en hel rad hvarandra mycket liknande arter, för hvilka ringåsarnes inbördes afstånd och ringliniernas täthet utgöra hufvudsakliga eller mest användbara artåtskilnaden. Äfven *O. Poseidonis* ansluter sig till dessa, men visar sig dock genom de ofvan angifne karaktererna och särskildt genom sina ytterst tätt sittande ringlinier väl skild från de öfriga. Dock har RÜDIGER (å i noten anförda stället s. 66, tafl. 3, fig. 14) från Beyrichiakalken beskrifvit en »*Orthoceras* sp.», som måhända kan vara identisk med vår art. RÜDIGERS exemplar visar nämligen enligt beskrifningen, hvad skulpturen beträffar, samma karakterer som *O. Poseidonis*, men är dock i allt öfrigt så illa bevaradt, att det omöjligt kunnat bestämmas eller läggas till grund för någon artbeskrifning.

Orthoceras sp.?

Tafl., fig. 11.

lemnar en afbildning af det andra af de båda bättre bevarade exemplaren. Detta initialparti är knappast mer än 2 mm långt; den understa helt obetydliga spetsen är dock härvid ej tagen med i beräkningen. Ofvanför nämnda spets eller *muero* kommer först ett ej fullt 0,5 mm långt, blåsformigt, genom en svag afsnörning från den öfre delen afskildt parti, hvars yta är alldeles slät. Den öfre delen är deremot försedd med fina ringlinier, omkring 15 på 1 mm:s längd. Den hastiga tillväxt i tvärdi-

¹ Enligt uppgifter hemtade dels från BOLL (Beitrag zur Kenntniss der silurischen Cephalopoden, Schwerin 1857), dels från RÜDIGER (Ueber die silur. Cephalopoden aus den Mecklenburgischen Diluvialgeschieben, Güstrow 1889).

mensionen, som afbildningen utvisar, äfvensom, fast i ringare grad, ringliniernas så sneda riktning äro en följd af förtryckning.

Att afgöra, huruvida det ifrågavarande exemplaret tillhör en ny art eller, om så ej är fallet, hvilken känd art detta ungdomsstadium representerar, låter sig ej afgöra utan tillgång på bättre och rikligare material.

3. Gastropoda.

En ej obetydlig del af de vid slamningen framkommande fossilen består af gastropoder, alla mycket små, i det att deras storlek endast sällan uppgår till 1 *mm*:s diameter. Mer än 40 stycken dylika ha iakttagits. Ehuruväl någon specifik bestämning af dessa unga individ ej kan ifrågasättas, låter sig dock bland dem säkert urskiljas flera olika former, hvilka måste antagas tillhöra skilda arter. Såsom mera karakteristiska kunna följande anföras.

Species I.

Taf., fig. 12.

Denna form, som har utdragen spira, erinrar i allmänhet om en *Turbo*.

Species II.

Taf., fig. 13.

Arten, som visar utdragen basis men låg spira med väl synliga vindningar, är ganska sällsynt. Den är ej olik en *Umbonium* eller en *Natica*.

Species III.

Taf., fig. 14.

Denna nästan skifformiga art, hvars inre vindningar äro dolda, är den vanligaste bland de här funna Gastropoderna.

4. Pelecypoda.

Anträffade fragment visa med säkerhet, att utom den nedan beskrifna arten ännu en eller två andra musslor här förekomma. Dessa senare äro dock ytterst sällsynta.

Posidonomya glabra MÜNSTER sp.

Tafl., fig. 15—18.

Detta är, såsom redan nämnts, skifferns allra allmännaste fossil. Under det att arten i flertalet skikt förekommer ganska sparsamt, hopar den sig deremot i några så starkt, att den der nästan täcker skiktytorna.

Arten öfverensstämmer väl med BARRANDES afbildning (Syst. sil. du centre de la Bohême, vol. 6, tafl. 288, fig. 1—10).¹ BARRANDE, som förut kallat arten *Avicula varians*, anför den från lag *Ee*² vid Dworetz.

Exemplaren från Tosterup sakna skal och äro af ganska vexlande form, mer eller mindre sneda, än mera utdragna i en riktningen, än mera i den andra o. s. v. Karakteristisk är bakre randens inbuktning, hvilken aldrig helt och hållet saknas, ej ens i de fall, der exemplaren tyckas vara rätt starkt förtryckta. Å väl bevarade exemplar visar sig umbo vara kraftig, starkt hvälfd. Orneringen utgöres enbart af koncentrisk, något ojemna veck.

5. Brachiopoda.

Blott en enda art har anträffats, nämligen:

Strophomena sp. indet.

5 à 6 exemplar äro iakttagna, alla i ett par små stuffer tillhörande Beyrichiaskiktet. Storleken är obetydlig, bredden, som vid låsranden är störst, vexlar mellan 2 och 4 mm, längden

¹ Enligt BARRANDE förekommer denna art äfven vid Elbersreuth, hvarifrån den antagligen först beskrefs (MÜNSTER: Beiträge III, 1840).

(höjden) blir 1,2 å 1,5 mm. Skalsubstansen fins aldrig i behåll. Af det större skalet har endast ett exemplar observerats. Detta hade liten, uppskjutande snabel och en grund midtsinus, mest märkbar närmare snabeln. Det mindre skalet är platt eller svagt konkavt, utan veck. Orneringen utgöres dels af fina, koncentriska tillväxtlinier, dels af starkare, något ojemna, radierande ribbor. Dessa senare, hvilkas antal ökas genom inskjutning af nya, äro oregelmessigt vexlande, gröfre eller finare.

Äfven en *Bryozo* har iakttagits. Den inkrusterar undre delen af det afbildade exemplaret af *O. Poseidonis*. (Se underst å fig. 10 a.) Snarlikt *Paleschara macula* HALL, visar den dock nästan rhombiska (ej polygonala) celler. Bevaringssättet torde knappast tillåta någon närmare bestämning.

Förklaring till tafan.

Teckningarna äro utförde af Hr W. Pütz i Berlin, med undantag af fig. 3, 7, 9 och 12—14, som ritats af författaren.

- Fig. 1. *Eoconchoecia mucronata* n. sp. Två sammanhängande, vidöppna skal. **a** ofvanifrån, **b** från undre sidan. — ¹⁰/₁.
- » 2. Samma art. — Helt exemplar, med slutna skal, sedt från sidan. Rostrum afnött. — ¹⁰/₁.
- » 3. *Eoconchoecia? imbecilis* n. sp. **a** från sidan, **b** uppifrån, * betecknar läget af främre ändan. — ²⁰/₁.
- » 4. *Cypridina Tosterupi* n. sp. Litet exemplar sedt från ventralranden. — ³⁰/₁.
- » 5. Samma art. — Stort exemplar sedt från sidan. — ¹⁵/₁.
- » 6. *Cypridina? obtusa* n. sp. **a** från sidan, **b** från ventralranden. — ¹⁰/₁.
- » 7. *Primitia mundula* JONES var.; från sidan. — ²⁵/₁.
- » 8. *Colpos insignis* n. sp. **a** yttersidan, **b** dertill hörande profil. — ³/₁.
- » 9. Obestämbart ostrakod, sedd från sidan; främre (venstra) ändan skadad. — ³/₁.
- » 10. *Orthoceras Poseidonis* n. sp. **a** från sidan — ¹/₁, **b** understa septum — ¹/₁, **c** profil af 3 ringåsar — ²/₁, **d** ringliniernas förlopp — omkring ¹⁵/₁.
- » 11. *Orthoceras* sp. — Initialparti, **a** från sidan — ⁶/₁, **b** längdprofil — omkring ²⁰/₁.
- » 12. Gastropod sp. I. **a** framifrån, **b** bakifrån — ⁸/₁.
- » 13. Gastropod sp. II. **a** ofvanifrån, **b** från sidan. — ⁸/₁.
- » 14. Gastropod sp. III. **a** och **c** ofvan- resp. underifrån, **b** från sidan — ⁸/₁.
- » 15—18. *Posidonomya glabra* MÜNSTER sp. — ³/₂.

Moberg: Posidonomyaskiffer

