

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 43.

OM

FÖRSTENINGARNE

I DE SVENSKA LAGREN MED

PELTURA OCH SPHÆROPTHALMUS.

AF

G. LINNARSSON.

—  
MED TVÅ TAFLOR.  
—

(Afttryck ur Geol. Föreningens i Stockholm Förhandl. 1880. N:o 60. Bd. V. N:o 4.)

— • • • —  
Pris 75 öre.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 43.

OM

FÖRSTENINGARNE

I DE SVENSKA LAGREN MED

PELTURA OCH SPHÆROPTHALMUS.

AF

G. LINNARSSON.

---

MED TVÅ TAFLOR.

---

(Aftryck ur Geol. Föreningens i Stockholm Förhandl. 1880. N:o 60. Bd. V. N:o 4.)

---

STOCKHOLM, 1880.  
KONGL. BOKTRYCKERIET,  
P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Från de svenska olenusskiffrarne är ett temligen stort antal arter beskrifvet. Faunan har emellertid en mycket enformig prägel, ty med högst få undantag — *Beyrichia Angelini* Barr., *Orthis lenticularis* Wahlenb. och *Dichograptus tenellus* Linrs. — tillhöra de försteningar som här träffats ett par familjer af trilobiternas ordning. Särdeles i ögonen fallande är denna enformighet, om man granskar enskilda afdelningar af lagerserien. Hvarje sådan afdelning innehåller i regeln ett mycket ringa antal — ofta blott ett par — arter, men dessa i allmänhet i ytterlig talrikhet. Arterna hafva en mycket inskränkt vertikal utbredning, så att man vid olika nivåer finner helt olika arter. Det är isynnerhet vid Andrarum i Skåne, som man har tillfälle att lära känna faunans utvecklingsgång. Den har der blifvit i detalj studerad af NATHORST. Men i hufvuddragen finner man samma utvecklingsgång i många af våra öfriga landskap, såsom Öland, Vestergötland, Östergötland och Nerike.

I allmänhet sluta olenusskiffrarne upptill med en afdelning, som utmärkes genom arter af släktena *Peltura* och *Sphærophthalmus*. Endast i Skåne finnes — så vidt man hittills känner — en ännu yngre afdelning af olenusskiffrarne, karakteriserad af *Acerocare* och *Cyclognathus*. På andra ställen öfverlagras zonen med *Peltura* och *Sphærophthalmus* antingen omedelbart af undersiluriska lager eller närmast af alunskiffer med *Dictyonema*.

Då lagren med *Peltura* och *Sphærophthalmus* bilda en mycket utpräglad horisont, som icke blott har stor utbredning i Skandinavien, utan äfven återfinnes i England, och då de innehålla ett jemförelsevis betydligt antal arter, men dessa blifvit på ett mycket otillfredsställande sätt beskrifna, så har jag ansett det lämpligt att underkasta dessa en något närmare granskning, för hvilkens resultat jag här går att redogöra. Några arter, af hvilka erhållits ett så otillräckligt material, att de ej på grund deraf kunnat med någon säkerhet karakteriseras, har jag helt och hållet förbigått, och följande förteckning kan därför ej göra anspråk på fullständighet.

Att identifiera de arter, som äro i fråga, endast efter de beskrifningar och figurer, som hittills förefinnas, möter stora svårigheter. Lyckligtvis har jag genom Professor G. LINDSTRÖMS och Stipendiat W. C. BRÖGGERS vänliga tillmötesgående haft tillfälle att begagna ANGELINS och BOECKS original till de af dem beskrifna skandinaviska arterna. Deremot har jag ej lyckats erhålla några säkra typexemplar af de engelska arterna, med undantag af de engelska författarnes *Sphaerophthalmus humilis*, af hvilken Professor HUGHES i Cambridge sändt mig ett par exemplar. Genom honom fick jag äfven ett fragment af en *Ctenopyge*, men utan bestämning. Ett något rikare material har jag fått till begagnande af Lektor TÖRNQUIST, som vid Malvern insamlat åtskilliga fragment af *Sphaerophthalmus humilis* och en eller två arter *Ctenopyge*. Dessa hafva dock icke varit jämförda med de ursprungligen beskrifna typerna och lemna därför icke någon fullt säker ledning för identifieringen.

#### 1. *Peltura scarabæoides* Wahlenb. sp.

Taf. 1, fig. 1—5.

1821. *Entomostracites scarabæoides*, Wahlenb. Petrif. Tell. Suec., p. 41, t. J, fig. 4.
1822. *Paradoxoides scarabæoides*, Brongn., Hist. nat. des crust. foss., p. 34, t. III, fig. 5.
1827. *Olenus scarabæoides*, Dalm., Om Palæaderna, K. Vet. Akad. Handl. 1826, p. 72.
1840. *Peltoura scarabæoides*, Milne Edw., Hist. nat. des crust., Tome III, p. 344.
1847. *Peltura scarabæoides*, Corda, Prodom einer Monographie der böhmischen Trilobiten, p. 127, t. VI, fig. 68.
1848. *Olenus spinulosus?* Phill., Mem. Geol. Surv. Great Brit., Vol. II, Part I, p. 55 fig. 3, p. 347.
1854. *Peltura scarabæoides*, Ang., Pal. Scand., p. 45, t. XXV, fig. 8.  
 " *Anopocare pusillum*, Ang., Pal. Scand., p. 50, t. XXVII, fig. 1 a (fig. 1 & 2 ad *Sphaerophthalmum alatum* pertinent).
1864. *Olenus scarabæoides*, var *obesus* Salt., Mem. Geol. Surv. Great Brit., Dec. XI, t. VIII, fig. 1—4, p. 5.
1866. *Olenus scarabæoides*, Salt., Mem. Geol. Surv., Vol. III, p. 301, t. V, fig. 2—5.
1871. *Conocephalus Malvernus*, Phill., Geology of Oxford, p. 68, fig. 5.  
 " *Olenus scarabæoides*, Phill., l. c. p. 68, fig. 6.

Kroppformen aflångt oval, långsamt afsmalnande bakåt. Hos några små individer från Kilen i Nerike och Ulunda i Vester-

götland är längden omkring dubbelt större än bredden öfver thorax; hos andra är den relativt mindre.

Hufvudet transversalt med afrundade hörn, begränsadt af en lindrigt upphöjd kant, som framtill är mycket smal, på sidorna och baktill bredare. Medelskölden nästan halfcirkelrund, jemnt kullrig. Pannan, som når till kantfåran, har bredden lika med eller obetydligt större än längden, sidokonturerna nästan raka, dock med någon liten konvexitet, främre randen i midten nästan tvärhuggen. På hvardera sidan af pannan tre fåror, alla svagt utpräglade och knappt nående till dorsalfåran, de båda bakre jemförelsevis långa, S-formigt böjda, de främsta helt korta, ofta svåra att urskilja. Nackfåran smal, buktig, närmast dorsalfårorna något otydlig. Nackringen bred och platt, vidgad mot sidorna, på midten försedd med en liten knöl. Snedt öfver honom går på hvardera sidan en mycket svag insänkning, som afskiljer en yttre, subtriangulär del. Dorsalfårorna grunda och mycket smala, böja sig omkring pannan och öfvergå framom henne i kantfåran. De fasta kinderna subtriangulära, sluttande utåt med samma lutning som pannan, vid basen föga mer än hälften så breda som den, deras bakre kant dubbelt smalare än nackringen; ögonen små, belägna mycket långt fram och helt nära pannan, med hvilken de förbindas genom en kort och temligen otydlig list. Suturens främre grenar korta, parallela med pannan, de bakre riktade snedt bakåt och utåt, nästan raka, blott obetydligt S-formigt böjda. De rörliga kinderna nästan halfcirkelformiga, dock något utdragna framtill och vidgade baktill, utan spår af taggar, omgifna af en kant, som framtill är helt smal, men för öfrigt temligen bred.

På de exemplar jag haft att tillgå är det svårt att konstatera, om antalet leder i thorax är 11 eller 12. Det senare torde vara det riktiga antalet. Åtminstone uppgifves det af både ANGELIN och SALTER, ehuru den förres figur visar 13, den senares 14 leder. WAHLENBERG uppgifver intet antal, men hans figur visar 12 leder. Rachis upptager omkring två femtedelar af bredden och är således märkbart bredare än sidoloberna.

Den aftager i främre hälften af thorax mycket långsamt i bredd, och på samma gång vidgas sidoloberna något litet, hvarför främre hälften af thorax är nästan jemnbred; den bakre afsmalnar hastigare. Dorsalfårorna äro mycket smala. Pleuræ hafva helt nära dem ett starkt utprägladt knä. Innanför detta äro de vågräta, utanför detsamma nedåtböjda. I horizontal riktning visa de deremot ingen böjning. Blott sjelfva spetsen, som är mycket kort, ehuru temligen hvass, är något bakåtböjd. Fåran på deras öfre sida är djup, bredast vid knäet.

Pygidiet transverselt ovalt, med den främre konturen bildande en nästan jemn båge. Den bakre konturen har en ungefär liknande bågform, men med tre taggar på hvardera sidan. Rachis bred och trubbig, nående nära pygidiets bakre kant, bestående af tre leder, af hvilka dock de båda bakre hos många exemplar äro blott otydligt skilda. Sidoloberna lindrigt sluttande, okantade, med tre mer eller mindre tydliga fåror på hvardera sidan. Taggarne utgå ungefär i fortsättningen af dessa fåror. Ett pygidium från Jerrestad (löst block) visar ett fjerde par taggar (var. *octacantha*), men liknar för öfrigt så nära den typiska formen, att det ej synes böra hänföras till en särskild art.

*Peltura scarabæoides* är en af Sveriges allmännaste trilobiter och har också varit känd ända sedan BROMELLS tid. Den har träffats i Skåne, på Öland, i Vestergötland, Östergötland, Nerike och Jemtland samt på flera ställen i Norge. Äfven i England är den ej sällsynt, och det synes icke finnas några skäl att ens som varietet skilja den engelska formen från den svenska. Att PHILLIPS' *Conocephalus Malvernus* också hör hit, tyckes af figuren vara temligen otvifvelaktigt.

Då ANGELIN afbildar pygidiet af *Anopocare pusillum* såsom helbräddadt och jemförelsevis långsträckt samt försedt med många leder, isynnerhet i rachis, så skulle man ej kunna miss-tänka, att han vid beskrifningen af *Anopocare* haft för sig ett pygidium af *Peltura scarabæoides*. Att så varit förhållandet, kan man dock sluta af exemplar i riksmuseum. Der förvaras några orstensbitar från Andrarum, som varit tillsammans upp-

fästade på en glasskifva, och vid hvilka finnes fogad en pappersremsa, å hvilken med ANGELINS egen handskrift är skrifvet: »abdomen till *Stenom. pusillus*». Dessa orstensbitar innehålla åtskilliga små hufvud af *Sphærophthalmus alatus* och en liten stjert af *Peltura scarabæoides*. Säkerligen hafva dessa tjenat som original till ANGELINS *Anopocare*. ANGELIN synes hafva haft för afsigt att för *Sphærophthalmus alatus* och dess närmaste samslägtingar förändra slägtnamnet till *Stenomtopus*, ty på andra exemplar af *Sph. alatus* finnes påskrifvet namnet *Stenomtopus*. Antagligen har han också funnit, att de hufvud, på hvilka han grundat slägtnamnet *Anopocare*, icke voro annat än mer eller mindre utvecklade medelsköldar af *Sphærophthalmus*. Med »*Stenom. pusillus*» menas således säkerligen detsamma som *Anopocare pusillum*. Den lilla stjerten af *Peltura* är särskildt utmärkt genom en vidhäftad papperslapp, och man kan därför ej betvifla, att det är just på den som den ofvan nämnda pappersremsans påskrift haft afseende. Taggarne i kanten kunna svårigen urskiljas, och det torde vara därför, som ANGELIN förbisett dess öfverensstämmelse med *Peltura* och ansett den höra tillsammans med *Sphærophthalmus*. — Utom den ofvan beskrifna arten finnas antagligen två andra arter af *Peltura* i de i fråga varande lagren. Den ena förekommer tillsammans med *Sphærophthalmus flagellifer* vid Hjulsta i Nerike; den andra, som står på öfvergången till *Acerocare*, har jag funnit vid Stenkulla i Nerike, tillsammans med *Sphærophthalmus alatus* eller måhända en med den nära beslägtad ny art. Båda äro i ett mindre tillfredsställande bevaringstillstånd.

## 2. *Sphærophthalmus alatus* Boeck sp.

Tafel 1, fig. 6—10.

1838. *Trilobites alatus*, Boeck, Gæa norvegica, p. 143.  
 1848. *Olenus humilis*, Phillips, Mem. Geol. Surv., Vol. II, Pt I, p. 55, fig. 4, 5, 6 & p. 347.  
 1854. *Sphærophthalmus alatus*, Ang., Pal. Scand., p. 49, t. XXVI, fig. 9 (fig. pessima).  
 » *Olenus sphæropygus*, Ang., l. c. p. 43, t. XXV, fig. 3.  
 » *Anopocare pusillum*, Ang., l. c. p. 50, t. XXVII, fig. 1, 2 (excl. fig. 1 a ad *Pelturam scarabæoidem* pertinente).

1864. *Olenus (Sphaerophthalmus) humilis*, Salt., Mem. Geol. Surv., Dec. XI, t. VIII, fig. 9—11, p. 7.
1866. *Olenus Sphaerophthalmus) humilis*, Salt., Mem. Geol. Surv., Vol. III, p. 302, t. V, fig. 12.
1871. *Olenus humilis*, Phill., Geology of Oxford, p. 68, fig. 8.  
(Non *Olenus alatus*, Salt., Mem. Geol. Surv., Vol. III, p. 302, t. IV, fig. 3.)

Caput valde convexum, antice emarginatum. Frons gibba, subcylindracea, marginem attingens, prope dimidiam latitudinem scuti centralis occupans, sulcis basalibus profundis, mediam frontem attingentibus, anterioribus obsoletis. Pygidium parvum, triangulare, muticum, rachi crassa, triarticulata, circ.  $\frac{3}{4}$  latitudinis occupante, lobis lateralibus angustissimis, utrinque costula unica brevissima. Longit. capitis ad 4 mm. Longit. pygidii ad 2 mm., latitudo ad 2,5 mm.

Hufvudets medelsköld starkt konvex, sluttande temligen likformigt åt alla sidor, så att en profil, vare sig longitudinal eller transversal, om man bortser från fårorna, bildar en temligen jemn båge. Medelsköldens främre kontur uringad, begränsad af en smal upphöjd kant. Pannan är starkt konvex, nästan cylindrisk, obetydligt afsmalnande framåt, och når ända till den upphöjda kanten, öfver hvilken dess främre del tvärt höjer sig. Dess basalfårar äro djupa och nå öfver midten, der de dock blifva något grundare. De främre fårorna kunna blott med svårighet urskiljas. Nackfåran väl utpräglad; nackringen på midten väpnad med en tagg. Dorsalfårorna temligen djupa, (i projek-tion) nästan raka, dock vanligen svagt inåtböjda på midten, framtill utmynnande i kantfåran. De fasta kinderna smala, kullriga, starkt sluttande utåt, hopdragna vid ögonen. Ögonen stora, belägna långt bakåt, hvarigenom ögonlisten får en mycket sned riktning. Af palpebrallober kunna knappt några spår urskiljas. — De rörliga kinderna nästan halfcirkelformiga, omgifna af en temligen bred kant. Ögonen stora, deras afstånd från kindens bakre kant mindre än deras egen diameter. Ungefär från midten af kinden, således långt framom ögat, utgår en liten krökt tagg, hvars längd icke synes vara mycket större än kindens diameter.

Thorax synes bestå af 9 leder. Bland de exemplar jag haft att tillgå finnes intet som har både hufvud, thorax och stjert i

behåll, men några exemplar, som visa hufvud och thorax, hafva 9 leder i det senare, och man har alla skäl att antaga, att detta är hela antalet. På alla exemplaren äro blott rachis och inre delarne af sidoloberna synliga, och då pleurornas byggnad således ej kan af dem utrönas, har jag ej låtit afbilda något. Rachis är försedd med en rad, knölar eller taggar. Den del af pleuræ, som ligger innanför knäet, är kort, med en bred och djup fåra; den yttre sänker sig hos dem alla i stenmassan. Sannolikt hafva de yttre delarne af pleuræ temligen olika form i olika delar af thorax.

Pygidiet är litet, triangulärt, med bredden obetydligt större än längden. Spetsen är afrundad, sidorna nästan raka, utan taggar. Rachis, som framtill upptager omkring tre fjerdedelar af bredden, består af 3 leder. Sidoloberna äro af obetydlig storlek i jämförelse med rachis. Den främre delen som är något vidgad, visar en svag antydning till en sidoribba, som bär en sned fåra. Den bakre delen är reducerad till en smal kant kring rachis. — De pygidier, som legat till grund för denna beskrifning, hafva alla träffats isolerade. Dock hyser jag ej det ringaste tvifvel, att de tillhöra denna art, ehuru dess pygidium af andra författare blifvit beskrifvet och afbildadt på helt annorlunda sätt. Tillsamman med dessa pygidier förekomma nämligen icke hufvud af någon annan art, som man ens skulle kunna misstänka dem tillhöra.

Såsom af den ofvan meddelade synonymien framgår, anser jag, att denna art förut blifvit beskrifven under åtskilliga olika artnamn.

Att den verkligen är BOECKS *Trilobites alatus*, är otvifvelaktigt. Genom Hr W. C. BRÖGGERS godhetsfulla bemedling har jag haft tillfälle att jämföra hans originalexemplar, som finnes i Kristiania museum. Det visar hufvudets medelsköld med dess konvexa panna och sluttande, smala kinder.

ANGELINS figur af *Sphærophthalmus alatus* är till alla delar helt olik denna art. Att han vid beskrifningen verkligen haft den för sig, kan man dock sluta af uppgifterna om förekomsten, hvilka icke passa in på någon annan art. Möjligen har han

dock med den sammanblandat någon annan, ty eljest har man svårt att förstå, dels hur figuren kunnat blifva så ytterligt felaktig, dels hur han i diagnosen kunnat begagna uttrycket »*fronte apice depressiuscula*», då pannan i sjelfva verket framtill är starkt hvälfd. Figuren är tydligen konstruerad, efter ett otillräckligt material och på ett mycket olyckligt sätt, och omöjligt är väl ej, att delar af olika arter dervid begagnats som förebilder. Om pygidiet ej tecknats alldeles på fri hand, så måste originalet hafva tillhört någon annan art.

*Olenus sphaenopygus* Ang. är tydligen grundad på pygidiet af denna art. Teckningen är temligen trogen. Exemplar finnas i riksmuseum, ehuru ej etiketterade af ANGELIN sjelf.

*Anopocare pusillum* Ang. har, såsom jag förut påpekat, grundats på hufvudsköldar af *Sph. alatus* och stjert af *Peltura scarabæoides*. Originalen i riksmuseum utgöras af några mycket små medelsköldar, som icke skilja sig från *Sph. alatus* annat än i sådana afseenden, hvori mycket unga former bruka skilja sig från de fullbildade, såsom i den större utvecklingen af pannans sidofårer. ANGELIN har oriktigt antagit dessa medelsköldar vara hela hufvud, och deraf dragit den slutsatsen, att arten saknade ögon. Föremålens litenhet har gjort, att de äfven i andra afseenden blifvit oriktigt uppfattade och tecknade. Så är det naturligen oriktigt, att figurerna visa taggar i hörnen. — Släktet *Anopocare* måste utgå, då det grundats på karaktärer, som ej äro verkliga. — De arter som ANGELIN innefattat i släktet *Sphaerophthalmus* äro ganska olikartade, och han torde i en senare tid ansett sig böra fördela dem på flera släkten. Såsom jag i det föregående omnämnt, synes han hafva ämnat att gifva *Sph. alatus* slägtnamnet *Stenometus*. Då emellertid denna art är den enda af de i Palæontologia Scandinavica beskrifna, på hvilken slägtdiagnosen stämmer in, så kan man svårligen annat än betrakta den som typ för släktet *Sphaerophthalmus*.

PHILLIPS' ursprungliga figurer och beskrifning af *Olenus humilis* stämma mycket väl med denna art. De gifva dock

blott upplysning om medelsköldens byggnad. Fullkomligt öfverensstämmande äro äfven de exemplar som erhållits från Malvern genom Hrr HUGHES och TÖRNQUIST. De utgöras af medelsköldar, rörliga kinder och mindre fragment af thorax. Bland de öfriga arter, som beskrifvits från England, finnes ingen, som ens närmar sig till *S. alatus*. Jag har därför utan tvekan identifierat *S. humilis* och *alatus*, ehuru SALTERS beskrifning af den förre (Mem. Geol. Surv., Dec. XI) angifver flera karakterer, som icke passa in på den senare. SALTER har ej kunnat upptäcka några taggar på de rörliga kinderna, men de af TÖRNQUIST samlade exemplaren visa dem ganska tydligt. Hvarken hos svenska eller engelska exemplar har jag funnit de rörliga kinderna fastsittande vid medelskölden, men om sammanhörigheten kan dock ej finnas något tvifvel. SALTER uppger vidare, att *S. humilis* har blott 7 leder i thorax, och stjerten halfcirkelformig med 3 taggar på hvardera sidan. Denna afvikande uppgift har måhända till en del sin förklaring deri, att han ej kunnat urskilja gränsen mellan thorax och pygidium.

SALTERS *Olenus alatus* är en helt annan art, säkerligen tillhörande släktet *Ctenopyge*.

### 3. *Sphærophthalmus majusculus* n. sp.

Taf. 1, fig. 11, 12.

(Caput fere ut in *S. alato*, sed genis latioribus?). Pygidium triangulare, muticum, rachi 4-articulata, vix dimidiam latitudinem occupante, lobis lateralibus costis utrinque binis. Longitudo pygidii ad 2,5 mm., latitudo ad 4 mm.

Pygidiet triangulärt, med afrundad spets och raka eller något konkava sidokonturer. Rachis, som upptager knappt halfva bredden och når nästan till spetsen, består af 4 leder. Sidoloberna hafva två svagt utpräglade ribbor, hvardera med en snedt gående fåra.

Till pygidiets byggnad är arten fullkomligt analog med *S. alatus*, ehuru väl skiljd genom de bredare sidoloberna och ett större antal leder. Det är då antagligt, att äfven hufvudet bör

vara analogt med det hos *S. alatus*. I den skiffer, som innehåller pygidier af den ofvan beskrifna formen, förekomma hufvudsköldar, som mycket likna dem hos *S. alatus*, men synas hafva något bredare kinder och mer afsmalnande panna. De äro emellertid alla starkt nedtryckta, och man kan därför ej få någon fullt noggrann kännedom om deras byggnad. Sannolikt tillhöra de denna art. I samma skiffer träffas äfven ymnigt sådana hufvud som tafl. 1 fig. 18 och tafl. 2 fig. 1. Jag trodde till en början att de hörde tillsammans med de här beskrifna stjertarne, men anser nu otvifvelaktigt att de tillhöra *Ctenopyge*, ehuru tillsammans med dem icke träffats något pygidium, som har det släktets karakterer, med undantag af ett litet fragment.

*S. majusculus* är hittills känd blott från Andrarum, der de beskrifna exemplaren insamlats af Hr V. SCHMALENSEE. De förekomma i alunskiffer, tillsammans med *Peltura scarabæoides*, *Sphær. alatus* och *Ctenopyge bisulcata*.

#### 4. *Sphærophthalmus flagellifer* Ang.

1854. *Sphærophthalmus flagellifer*, Ang., Pal. Scand., p. 49, t. XXVI, fig. 7.  
(Non *Olenus (Sphærophthalmus) flagellifer*, Salt., Mem. Geol. Surv., Vol. III, p. 301, t. V, fig. 8, 9.)

Tafl. 1, fig. 13—17.

Caput antice haud emarginatum. Frons ovata, modice convexa, marginem non attingens, sulcis lateralibus utrinque binis mediam frontem non attingentibus. Oculi fere in medio genarum siti. Genæ mobiles ambitu fere semicirculari, aculeo longo, tereti, subfiliformi, incurvato. Thorax segmentis 8 vel pluribus, serie longitudinali aculeorum armatus, articulo octavo rachis postice dilatato et in spinam longissimam producto. Longitudo capitis ad 4 mm. Latitudo scuti centralis ad 9 mm. Latitudo thoracis ad 9 mm.

Hufvudskölden omgifven af en temligen smal kant, framtill ej urringad. Pannan måttligt konvex, oval, med längden lika med eller obetydligt större än bredden. På hvardera sidan af pannan två fåror, båda grunda och ej nående till pannans midt. Nackringen fullständigt skiljd från pannan, i midten väpnad

med en tagg. Dorsalfårorna temligen djupa, böja sig omkring pannan, som framtill ej når ända till den upphöjda kanten, från hvilken den dock skiljes blott genom ett mycket smalt fält. De fasta kinderna lindrigt hvälfda, sluttande både inåt (mot dorsalfårorna) och utåt. Ögonen belägna nära kindernas midt, deras afstånd från pannan märkbart mindre än dennas bredd. Palpebralloberna små, men väl utvecklade, rundade, förenade med pannan genom en list, hvars riktning ej är synnerligen sned. Suturen bakom ögat böjd starkt utåt, hvarigenom den fasta kindens yttre del blir ganska långsträckt. — De rörliga kinderna temligen stora. Deras yttre kontur bildar en jemn båge, från hvilkens midt utgår en lång, trind, ytterst fin, starkt böjd tagg. Dennes längd är åtminstone en half gång större än sjelfva kindens.

Thorax består af minst 8 leder. Flera exemplar visa detta antal. Osäkert är dock, om det är hela antalet, ty intet exemplar har pygidiet i behåll, och exemplar finnas som antyda tillvaron af ännu en nionde led. Rachis är konisk, långsamt afsmalnande i bredd, och bär längs midten en rad af taggar, som i allmänhet ej äro synliga annat än på aftryck. Sidoloberna äro bredast öfver andra till fjerde leden; derefter aftaga de hastigt i bredd. Pleuræ äro innanför knäet jemnbreda, horisontala och riktade vinkelrätt mot kropp saxeln. Utanför knäet böja de sig lindrigt nedåt och sammandraga sig på samma gång temligen hastigt till en trind, hvass, mer eller mindre bakåtböjd tagg. Hos de främsta pleuræ är taggens böjning jemförelsevis lindrig. Hos de sista åter bildar taggen en nästan rät vinkel mot pleurans inre del. På pleurornas öfre sida är en djup och bred fåra, som slutar vid taggens början. Den åttonde rachisleden har i bakre kanten ett triangulärt bihang, lägre än den öfriga delen och slutande i en lång tagg. Det är endast synligt på aftrycken, hvarigenom svårigheten att få ett säkert begrepp om dess rätta natur ökas. ANGELIN har tydligen räknat den åttonde leden med dess bihang till stjerten, som i sådant fall skulle hafva en mycket afvikande byggnad, alldeles icke öfverensstämmande med

slägtbeskrifningen eller med byggnaden hos någon annan känd *Olenid*. Figuren gifver ingen närmare antydning om hurudan han tänkt sig den. Sjelf kan jag ej finna något skäl att skilja den åttonde leden från thorax. Ett par aftryck i skiffer tyckas till och med visa tillvaron af en nionde led.

Pygidiet är ej med säkerhet känt. I orstensstycken från Hjulsta i Nerike finnas tillsammans med hufvudsköldar af denna art några otydliga pygidier. De äro halfcirkelformiga och, såvidt man kan urskilja, helbräddade. Rachis har tre leder och hvardera sidoloben ett par ribbor. För närvarande kan jag ej med säkerhet afgöra, om dessa pygidier tillhöra denna art eller en *Peltura*, af hvilken hufvudsköldar finnas på samma stens kifvor. Byggnaden af rachis påminner rätt mycket om *Peltura scarabæoides*.

*Sph. flagellifer* är ursprungligen funnen vid Andrarum. Den förekommer der vid en något lägre nivå än *S. alatus*. De typiska exemplaren förekomma i orsten, icke blandade med någon annan art, åtminstone att döma efter de temligen talrika handstycken som finnes i riksmuseum och Sveriges Geologiska Undersöknings museum. I det senare finnas dessutom åtskilliga exemplar i skiffer. Utom vid Andrarum har jag ej med säkerhet funnit arten mer än vid Hjulsta i Nerike, der den träffas i temligen otydliga, men dock säkert bestämbara exemplar. Förmodligen skall den komma att träffas vid en viss nivå på åtskilliga ställen, då uppmärksamheten riktas åt detta håll. Bland norska *Sphærophthalmi*, som sändts mig till påseende af Hr BRÖGGER, finnas exemplar af denna art från Oslo. I samma stens kifvor förekomma några fragment af en *Peltura*, utmärkt genom en liten tagg på den rörliga kinden.

Den ofvan meddelade beskrifningen afviker i åtskilliga afseenden från ANGELINS figur och diagnos af *S. flagellifer* (»*S. fronte subovata; thorace lævi? segmentis 7; abdomine aculeo subapicali longissimo*«). Dock har jag ej tvekat i afseende på identifieringen, ty jag känner mig öfvertygad, att det i riksmuseum befintliga exemplar, som afbildats å tafl. I fig. 15, ut-

gjort ANGELINS hufvudsakliga original, och jag har ej varit ensam om denna uppfattning, ty då jag för första gången fick se det i fråga varande exemplaret, var det redan betecknad med namnet *S. flagellifer*, ehuru ej af ANGELINS egen hand. Svårast är att förstå, hur ANGELIN kunnat förbise taggarne i rachis, hvilka lemnat mycket tydliga märken efter sig på aftrycket. För öfrigt beror olikheten mellan ANGELINS och min uppfattning till en stor del derpå, att vi förlagt gränsen mellan thorax och pygidium olika.

Till sina karakterer så väl som till sin ställning i lager-serien bildar *S. flagellifer* en mellanlänk mellan släktena *Eury-care* och *Sphærophthalmus*, om såsom typ för det senare betraktas *S. alatus*. Pannans form och dess grunda, ej öfver midten nående fårör samt de väl utpräglade, rundade palpebralloberna, närma den till *Eurycare*. Byggnaden af thorax, med de långa tillbakaböjda spetsarne å pleuræ, närma den åter till *Sphærophthalmus*, med hvilket slägte jag, enligt ANGELINS föredöme, åtminstone tills vidare vill förena den.

#### **Ctenopyge** nov. gen.

Caput fere ut in Sphærophthalmo sed genis latioribus. Thorax rachi angusta, pleuris longis, intus canaliculatis, extus (saltem in parte posteriore thoracis) in spinas retroflexas productis. Pygidium maximum, pectinatum, rachi multiarticulata, pleuris numerosis, invicem liberis, apicibus longis retroflexis.

Bland de former, som af ANGELIN och SALTER blifvit förenade i släktet *Sphærophthalmus*, finnas åtskilliga arter, som i vissa afseenden så betydligt avvika från de öfriga, att man svårigen kan tveka att låta den bilda ett eget slägte, om man öfverhufvud anser Olenidfamiljen böra fördelas på flera släkten. Dessa arter — för hvilka jag vill föreslå namnet *Ctenopyge* — likna de typiska *Sphærophthalmi* i afseende på den subcylindriska pannan, de med krökta taggar försedda rörliga kinderna och de tillbakaböjda taggarne i thorax. Men då hos *Sphærophthalmus* thorax bakåt afsmalnar högst betydligt och pygidiet i

öfverensstämmelse dermed är mycket litet — såvidt hittills är känt, fåledadt och helbräddadt —, har bakre delen af thorax hos *Ctenopyge* en betydlig bredd, och pygidiet är mycket stort, kamformigt, med mångledad rachis och sidoloberna bestående af talrika pleuræ, som äro helt och hållet fria från hvarandra och sluta i bakåtriktade taggar. I afseende på pygidiets byggnad företer således *Ctenopyge* en ytterlighet rakt motsatt den som utmärker *Sphærophthalmus*. Mer öfverensstämmande är hufvudets byggnad; dock synas alla arterna af *Ctenopyge* hafva de fasta kinderna, isynnerhet deras bakre del, bredare än förhållandet är hos *Sphærophthalmus alatus* och dess närmaste samslägtingar.

Släktbeskrifningen är hufvudsakligen grundad på näst följande art, den enda svenska, hvars pygidium ännu är känt. Det synes emellertid sannolikt, att släktet *Ctenopyge* omfattar ett ganska stort antal arter, af hvilka dock de flesta ännu äro så ofullständigt kända, att deras affiniteter ej kunna med full säkerhet afgöras. Utom de nedan beskrifna förekomma i de svenska lagren med *Peltura* och *Sphærophthalmus*, t. ex. i Västergötland, flera former som sannolikt höra hit, men af hvilka ett så knapphändigt material förefinnes, att det syntes mig lämpligast att för närvarande helt och hållet lemna dem å sido. En väl utpräglad art — utmärkt bland annat genom sin storlek och sin mera koniska panna, hvars basalfårer ej nå öfver midten — förekommer i Norge vid Slemmestad, enligt exemplar som sändts af Hr BRÖGGER. De engelska former, som af SALTER hänförs till *Sphærophthalmus*, torde med undantag af *S. humilis* (*alatus*) höra till *Ctenopyge*.

##### 5. *Ctenopyge pecten* Salt. sp.

Taf. 2, fig. 3—9.

1864. *Olenus* (*Sphærophthalmus*) *flagellifer*, Salt., Mem. Geol. Surv., Dec. XI, t. VIII, fig. 7 (non fig. 8), p. 3.  
 » *Olenus* (*Sphærophthalmus*) *pecten*, Salt., l. c. t. VIII, fig. 11, 13, p. 9.  
 1865. *Olenus* (*Sphærophthalmus*) *pecten*, Salt., Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. XXI, p. 481, fig. 4, 5.  
 1866. *Olenus* (*Sphærophthalmus*) *flagellifer*, Salt., Mem. Geol. Surv., Vol. III, p. 301, t. V, fig. 8, 9.

1866. *Olenus (Sphærophthalmus) alatus*, Salt., l. c., p. 302, t. IV, fig. 3.  
 1871. *Sphærophthalmus pecten*, Phill., Geology of Oxford, p. 68, fig. 3.  
 1873. *Olenus (Sphærophthalmus) flagellifer, alatus, pecten*, Salt., Catal. of Cambr. and Silur. Foss. in the Mus. of Cambridge, p. 11, 12.

Caput antice profunde emarginatum. Frons marginem attingens, subcylindrica, sed antrorsum paullulum et regulariter angustata, non tuberculata, sulcis basalibus mediam frontem attingentibus, anterioribus subobsoletis. Sulci dorsales recti. Genæ fixæ ad oculos eadem fere latitudine ac frons, pone oculos extus deflexæ, margine posteriore geniculata, antrorsum flexa, genu pone oculos sito. Thorax rachi angustissima, pleurarum parte interiore recta longitudine latitudinem rachis terties fere superante. Pygidium latissimum, rachi angusta, subcylindrica, articulis circ. 8, spinam longissimam teretem, subfiliformem, in articulo quinto incipientem gerente, pleuris utrinque 7, in spinas longas, paullum divergentes productis. Longitudo capitis ad 4,5 mm., latitudo scuti centralis ad 10 mm. Longitudo pygidii exceptis spinis ad 8 mm., latitudo exceptis spinis longitudine circiter duplo major.

I orsten, som innehåller *Sphærophthalmus alatus* och *Peltura scarabæoides*, förekomma på vissa ställen temligen talrika hufvud af *Ctenopyge*. Man kan bland dem urskilja två former, som i mycket likna hvarandra, men dock visa så konstanta olikheter, att de sannolikt böra hänföras till två olika arter. Den vanligaste bland dem liknar så nära *Ct. pecten*, sådan den af engelska författare afbildas och beskrives, att jag trott mig kunna våga en identifiering, oaktadt samma afbildningar och beskrifningar äfven förete åtskilliga olikheter. Den svenska formen i fråga, af hvilken fig. 3 å tafl. 2 framställer en typisk hufvudsköld, visar följande karakterer.

Hufvudskölden är framtill djupt uringad, begränsad af en smal, jemnbred kant. Pannan, som når till denna kant, är nästan cylindrisk, blott obetydligt och jemnt afsmalnande framåt, dess längd märkbart större än bredden. Pannans basalfårar äro djupa och sträcka sig — dock med aftagande djup — öfver

hennes midt. Framom dem synas ytterst svaga antydningar till en, eller två korta fårör på hvardera sidan. Nackfåran är väl utvecklade, på sidorna djupa, i midten grundare. Nackringen bär på midten en knöl. Dorsalfåror äro väl markerade, smala men temligen djupa, raka. De fasta kinderna hafva vid ögonen ungefär samma bredd som pannan, bakom ögonen äro de bredare än hon. En tvär profil af hvardera kinden öfver ögat bildar en nästan rät och horizontal linea, dock stundom något insänkt på midten. Framom ögat sluttar kinden hufvudsakligen framåt och inåt, bakom detsamma bakåt och utåt. Ögonlisterna sträcka sig från pannans främre kant i föga sned riktning utåt till ögonloben, och ögonen ligga således temligen långt fram. Ögonens afstånd från pannan och från hufvudets bakre kant är ungefär lika. Kindens bakre kant är smal. På ett afstånd från dorsalfåran, som i allmänhet är något mindre än nackringens bredd, bildar den ett temligen skarpt knä och böjer sig, liksom hela kinden, nedåt samt derjemte något framåt, så att kinden slutar med en rundad kontur. Vid sjelfva knäet, som ligger nästan rätt bakom ögat, har måhända, att döma af några exemplar, utgått en liten tagg. I följd af nedåtböjningen sänker sig kinden vanligen i stenmassan, hvarigenom hufvudsköldens bakre del får utseende af att vara smalare än den i verkligheten är.

Af de trilobitarter, som Lektor TÖRNQUIST insamlat vid Malvern, är måhända en identisk med den här beskrifna svenska formen. Den tyckes hafva hufvudskölden framtill starkt urringad, samma form på pannan o. s. v.

Af thorax hafva blott träffats mindre delar och dessa äro icke bevarade på sådant sätt, att de synts lämpliga att afbildas. Blott en liten del af de sista pleuræ ses å fig. 6 tafl. 2. Rachis är ytterst smal. Pleuræ hafva den inre delen, hvilkens längd åtminstone hos somliga af dem är omkring tre gånger större än bredden af rachis, jembred och rak eller i närheten af knäet något litet framåtböjd, samt försedd med en snedt gående fåra.

Der denna fåra slutar, sammandrager sig pleuran hastigt och böjer sig på samma gång tvärt bakåt samt fortsätter i form af en smal tagg. Det för handen varande materialet lemnar icke några säkra upplysningar om taggarnes längd och riktning i olika delar af thorax. Antagligen äro de icke öfverallt lika. De sista äro mycket långa och riktade nästan rätt bakåt.

Pygidiet kamlikt, med längden — oberäknadt taggarne — blott omkring hälften så stor som bredden. Rachis subcylindrisk, blott obetydligt afsmalnande bakåt, med omkring 8 leder, skiljda genom sneda, djupa fåror, som ej nå till midten. Den bär en lång, nästan trådsmal tagg, hvilken börjar i form af en upphöjd rygg på den femte leden och såsom sådan går öfver ett par leder, men derefter, straxt framom spetsen af rachis, frigör sig och sedan fortsätter såsom fri, till en längd som är större än sjelfva pygidiets. Sidoloberna plattade, mer än dubbelt bredare än rachis, bestående af 7 från hvarandra helt och hållet fria pleuræ, hvilka till sin byggnad äro fullkomligt analoga med dem i thorax. Deras inre del är rak, jemnbred, riktad vinkelrätt mot kropp saxeln, snedt fårad. Den yttre, som genom en skarp vinkel är skiljd från den inre, bildar en obetydligt krökt, ofårad tagg. Hos de olika pleuræ hafva taggarne olika riktning: de främsta äro lindrigt utåt riktade, de mellersta nästan parallela med kropp saxeln, de eftersta inåtböjda. De främre taggarne hafva ungefär lika längd, betydligt större än längden af rachis; de eftersta äro betydligt kortare.

De orstenar, i hvilka de ofvan beskrifna hufvudsköldarne och pygidierna träffats, innehålla hufvudsköldar af *Ctenopyge*, som äro hvarandra så olika, att de synas böra fördelas på tre arter. Deremot äro alla pygidier af *Ctenopyge*, som träffats i dem, så lika hvarandra, att de måste anses tillhöra en enda art. Pygidierna hafva i intet fall träffats i sammanhang med hufvudet. Sammanhörigheten skulle därför kunna anses tvifvelaktig; men då de hufvudsköldar, som jag hänfört till *Ct. pecten*, äro de vida allmännaste, tvekar jag ej att hänföra dem till samma

art som dessa pygidier. Man skulle visserligen eljest ej kunna vänta att finna sidoloberna å thorax och pygidium så breda och plana hos en art, som har kinderna jemförelsevis smala och starkt nedböjda.

De rörliga kinderna hafva ej träffats i sammanhang med hufvudskölden. Sannolikt hör den kind, som afbildats å fig. 8, tafl. 2, till denna art. Den är omgifven af en nedtryckt kant, från hvars midt utgår en krökt, plattad, temligen smal, nästan jemnbred tagg. Konturerna framom och bakom taggen äro nästan raka, blott obetydligt konvexa, och bilda med hvarandra en rät eller obetydligt trubbig vinkel. Ögat ligger nästan i midten, dock något litet närmare bakre kanten.

Såsom jag redan antydt, afviker den här beskrifna svenska arten i vissa fall från beskrifningarne och figurerna af den engelska typen; men dessa strida äfven i många fall mot hvarandra, och först en granskning af originalexemplaren kan derför gifva en fullt säker kännedom om den engelska artens karakterer. På SALTERS figurer af *Olenus pecten* är suturen bakom ögat mer utåtriktad, men beskrifningen, om jag rätt fattat den — »the facial suture, as in that species (*O. humilis*), is nearly vertical below the eye as well as above it»<sup>1)</sup> — antyder ett motsatt förhållande. Den rörliga kinden, sådan den af SALTER afbildas, är helt olik alla de former, som förekomma i de svenska lagren, och jag kan ej föreställa mig att den är korrekt. Pygidiet skall enligt SALTER hafva 6 parallela taggar på hvardera sidan; PHILLIPS' figur<sup>2)</sup> visar deremot på hvardera sidan 9 taggar, och dessa äro åtminstone något divergerande.

De former, hvilka af SALTER identifierats med *Ol. alatus* Boeck och *Ol. flagellifer* Ang., torde ej vara skiljda från denna art. Åtminstone gifva figurerna och beskrifningarne ingen säker ledning för deras särskiljande. Med de af BOECK och ANGELIN uppställda skandinaviska arterna hafva de i alla händelser säkerligen ingen släktskap. Huruvida PHILLIPS' ursprungliga *Ol. bi-*

<sup>1)</sup> Dec. XI, pl. VIII, p. 10.

<sup>2)</sup> Geology of Oxford.

*sulcatus* omfattat äfven denna art, är svårt att afgöra. Såsom den i senare tid begränsats, är den antagligen skiljd. Jag har åtminstone gissningsvis vågat med den identifiera en af de följande svenska arterna. BELT, som säger sig hafva granskat de originalexemplar, på hvilka *Ol. bisulcatus* Phill., *O. pecten* Salt., *O. flagellifer* Salt. och *O. alatus* Salt. grundats, sammanslår dem utan tvekan till en art, som han kallar *Sphærophthalmus bisulcatus*<sup>1)</sup>. Hans uppgift om deras identitet har dock icke i sig sjelf något *criterium veri*, ty han säger, att *Sph. bisulcatus* har »a minute serrated pygidium of two rings only», en karakter, som i alla händelser ej träffar in på *Olenus pecten*. SALTER visar sig åtminstone på ett ställe sjelf benägen att identifiera den engelska *Ol. alatus* med *Ol. bisulcatus*<sup>2)</sup>, och om de skulle vara identiska, så synes det knappast finnas något skäl, hvarför man ej skulle kunna sammanslå alla 4 »arterna». Åtminstone skulle en artskilnad då svårligen kunna grundas på hufvudsköldarnes form ensam. *Ol. pecten* är den enda af hvilken pygidiet blifvit någorlunda tillförlitligt beskrifvet. SALTER säger, att pygidiet af *Ol. bisulcatus* är känt<sup>3)</sup>, men utan att lemna någon upplysning om dess byggnad. Det pygidium, som han hänfört till sin *Ol. flagellifer*, måste tillhöra någon annan art. — Det vore önskligt att någon, som är i tillfälle dertill, ville underkasta originalexemplaren af de engelska »*Sphærophthalmi*» en grundlig granskning.

Hufvud- och stjertsköldar af *O. pecten* hafva träffats vid Andrarum, Åkarpmsölla och Jerrestad, på sistnämnda ställe i lösa block.

#### 6. *Ctenopyge concava* n. sp.

Taf. 2, fig. 10, 11.

Scutum capitis centrale fere ut in præcedente, sed oculis elatis, genis fixis in medio oblique depressis, margine posteriore recta, haud geniculata, sutura faciali pone oculos magis extus

<sup>1)</sup> Geological Magazine, Vol. V, p. 10, 1868.

<sup>2)</sup> Mem. Geol. Surv., Vol. III, p. 302.

<sup>3)</sup> Catalogue of Cambr. and Sil. Foss. etc. p. 12.

versa. Longitudo capitis ad 4 mm., latitudo scuti centralis ad 9 mm.

Hufvudskölden liknar temligen nära den hos föregående art; den visar dock några olikheter, som tyckas vara konstanta, men till en del icke nog framträda på figuren, som ej är fullt lyckad. Det är isynnerhet i kindernas byggnad som olikheterna ligga. De äro insänkta på midten och höja sig så väl mot dorsalfårorna som mot ögonen, hvilka ligga nästan i jernhöjd med pannans midt. Insänkningen börjar nära ögonlistens inre ändpunkt och sträcker sig derifrån snedt bakåt och utåt. Kindernas yttre del är ej nedböjd och deras bakre kant tycks vara alldeles rak. Pannan afsmalnar långsamt men tydligt framåt. Basalfårorna nå öfver midten, der de dock äro mycket grunda; de främre sidofårorna äro helt korta, men måhända något tydligare än hos föregående art. Dorsalfårorna visa en mycket svag, men som det tyckes konstant utåtböjning kring främre delen af pannans basallober. Ögonen ligga nära kindernas midt. Bakom dem är suturen mer utåtböjd än hos föregående art och kinderna därför mer utdragna. Hufvudsköldens främre kontur är urringad, men måhända mindre än hos föregående art. — Öfriga kroppsdelar äro okända.

*Ct. concava* är funnen, temligen sparsamt, i orsten vid Jerrestad och Åkarpsmölla.

PHILLIPS' figur af *Olenus bisulcatus* i Geology of Oxford, som för öfrigt lemnar mycket att önska, tyckes stämma rätt väl med denna art, men på grund af SALTERS beskrifning har jag ansett mig heldre böra identifiera en af våra andra svenska arter med den engelska.

#### 7. *Ctenopyge teretifrons* Ang. sp.

Taf. 2, fig. 12, 13.

1854. *Sphaerophthalmus teretifrons*, Ang., Pal. Scand., p. 49, t. XXVI, fig. 10.

Caput antice late et profunde emarginatum. Frons subcylindrica, ante lobos basales paullum inflata, marginem attingens, tuberculis duobus medianis ornata. Genæ fixæ ad oculos fronte

latiores, pone oculos deflexæ. Longitudo capitis 3,5 mm., latitudo scuti centralis 9 mm. (in specimine unico).

I riksmuseum förvaras en hufvudsköld, hvilken jag ej tvekar att anse som original till ANGELINS *Sphærophthalmus teretifrons*. ehuru ANGELINS figur betydligt afviker både i storlek och i andra karakterer. Hufvudskölden liknar i de flesta afseenden den af *Ct. pecten*; så i afseende på den urringade främre konturen och de utåt nedböjda fasta kinderna. Den skiljer sig hufvudsakligen genom kindernas bredd, som vid ögonen är märkbart större än pannans, samt genom pannans form. Pannans framom basalfårorna belägna del är nämligen — i stället för att, såsom hos *Ct. pecten*, vara jemnt afsmalnande framåt — oval, något vidgad på midten, och i samband dermed äro dorsalfårorna der utåt böjda. Nackringen bär på midten en knöl, och antydningar till två knölar synas äfven på pannans midtlinie. Kinderna äro i tvärprofil öfver ögonen nästan horizontala; härifrån slutta de både framåt och bakåt. Vid pannans eftersta del höja de sig något upp emot henne, vid hennes spets slutta de deremot inåt. Deras yttre del är bakom ögat starkt nedböjd.

Det enda kända exemplaret af *Ct. teretifrons* är, enligt ANGELIN, funnet vid Andrarum. Det ligger i ett stycke orsten tillsammans med *Sphærophthalmus alatus* och *Peltura scarabæoides*. Från den öfre Lingulaskiffern vid Moel Gron omnämner SALTER<sup>1)</sup> under namn af *Olenus (Sphærophthalmus) expansus* en art, som skall hafva »a narrow axis and enormously wide flanks», men för öfrigt ej blifvit beskrifven eller afbildad. Man skulle kunna misstänka, att den är identisk med denna art.

#### 8. *Ctenopyge bisulcata* Phill. sp.

Taf. 1, fig. 18, 19, taf. 2, fig. 1, 2.

1848. *Olenus bisulcatus* Phill., Mem. Geol. Surv., Vol. II, Part I, p. 55, fig. 1, 2, p. 346.  
 1864. » » Salt., Mem. Geol. Surv., Dec. XI, t. VIII, fig. 6, p. 8.  
 1871. » » Phill., Geology of Oxford, p. 68, fig. 7.

<sup>1)</sup> Catalogue of Cambr. and Sil. Fossils, p. 12.

Caput antice modice emarginatum. Fronis fere ut in *Ct. pectine*. Sulci dorsales recti. Genæ fixæ ad oculos frontem latitudine vix æquantes, margine posteriore geniculata, genu extra oculos sito. — Thoracis rachis serie tuberculorum ornata; pleurarum pars interior recta longitudine latitudinem rachis haud multo superans. — Longitudo capitis ad 6 mm., latitudo scuti centralis ad 14 mm.

I alunskiffer från Andrarum, insamlad af Hr G. v. SCHMALENSEE, ligga talrika starkt nedtryckta hufvudsköldar af en *Ctenopyge*, som jag ansett mig böra identifiera med *Olenus bisulcatus* Phill., ehuru visserligen med tvekan, då den starka nedtryckningen gör, att man icke kan få en fullt tillfredsställande kännedom om den svenska formens byggnad, och då äfven den engelska typen ännu är mycket ofullkomligt känd. I de flesta afseenden likna dessa hufvudsköldar nära *Ct. pecten*. Så i afseende på pannans och dorsalfårornas byggnad och tillvaron af ett knä å de fasta kinderna. Derjemte visa de dock några olikheter, som antyda, att de tillhöra en annan art. De äro i regeln något större, främre kanten är mindre djupt uringad, ögonen äro belägna något längre bakåt och i samband dermed är ögonlistens riktning mera sned, kinderna äro vid basen bredare och deras knä ligger långt utanför ögonen. Några olikheter mellan de särskilda exemplaren i skiffern torde mest bero på trycket.

Några i samma handstycken förvarade rörliga kinder, som antagligen tillhöra denna art, och af hvilka en är afbildad å tafl. I fig. 19, likna ganska nära dem som antagits tillhöra *Ct. pecten*.

I samma skifferstycken förekomma några thorakalsegment, som jag antager tillhöra denna art, då de svårligen kunna hänföras till någon af de jemte den uppträdande *Sphaerophthalmi*. De utgöras blott af enstaka leder (t. 2, fig. 2). Till sin byggnad äro dessa fullkomligt analoga med dem af *Ct. pecten*, men skiljda genom jemförelsevis bredare rachis och smalare sidolober. Rachisledernas främre upphöjda kant (»genou articulaire») är yemket smal, nästan rätlinig. Den fåra som begränsar honom bakåt är böjd,

smal och djup på sidorna, bredare och grundare på midten. Rachisledens bakom fåran liggande hufvuddel bär en knöl eller tagg, vidgar sig mot sidorna och visar der en antydning till trilobation, genom en svag snedt gående insänkning på hvardera sidan (dessa insänkningar framträda ej på figuren). Pleurornas inre, raka och jemnbreda del är icke mycket längre än rachis' bredd; förhållandet är ungefär som 5: 4. Der den långsgående fåran slutar, sammandrager sig pleuran hastigt till en snedt bakåtriktad, lindrigt krökt tagg, som är längre än pleurans inre del. — Det är ett ganska egendomligt förhållande, att *Ct. pecten* har de fasta kinderna temligen smala, men sidoloberna å thorax ytterst breda, under det att *Ct. bisulcata* tvärtom har kinderna jemförelsevis breda och sidoloberna å thorax smala. På grund af förekomstsättet har jag dock ej kunnat annat än hänföra de ofvan beskrifna hufvudsköldarne och thoraxlederna till samma art.

De stjertsköldar, som ligga i samma skifferstycken, tillhöra alla *Sphærophthalmus majusculus* och *alatus*, med undantag af ett enda temligen otydligt och därför ej afbildadt fragment, som antagligen tillhört denna art. Det visar två från hvarandra fria pleuræ på hvardera sidan, ungefär lika de sista hos *Ct. pecten*. Byggnaden af rachis kan ej närmare urskiljas.

*Ct. bisulcata* är i Sverige blott funnen vid Andrarum, der den förekommer i alunskiffer tillsammans med *Sphærophthalmus alatus* och *majusculus*. I England (Wales) uppgifves arten från åtskilliga ställen. — De karakterer, genom hvilka den svenska formen, enligt det föregående, skiljer sig från *Ct. pecten*, äro i allmänhet sådana, som af engelska författare angifvas såsom utmärkande för *Olenus bisulcatus*. Full visshet om identiteten kan dock ej vinnas annat än genom jemförelse med engelska originalexemplar. Bland de hufvudsköldar af Olenider, som Lektor TÖRNQUIST insamlat vid Malvern, äro några, som ganska mycket likna den svenska formen, men de äro alla betydligt mindre. Jemte dem förekomma thoraxleder, som fullkomligt likna de ofvan beskrifna, men också äro mindre än de svenska.

**Ctenopyge? sp. indet.**

Taf. 2, fig. 14, 15.

Några enstaka fragment, som ej kunna hänföras till några bestämda arter, men som sannolikt tillhöra slägtet *Ctenopyge*, vill jag här i korthet beskrifva.

Taf. 2, fig. 14 visar en rörlig kind af särdeles egendomlig form. Sjelfva kinden är mycket liten, bestående af en smal sluttning kring det stora ögat och en nedtryckt kant kring denna. Ögat ligger något litet närmare den bakre kanten. Ungefär midt emot ögat utgår en sabelformigt krökt tagg, utmärkt genom sin utomordentliga bredd. Under det att kindens största diameter är omkring 3 mm., är taggens bredd vid basen omkring 2 mm. och dess längd omkring 15 mm. Taggen bär såväl på undre som öfre sidan en långsgående upphöjning, som i närheten af basen är intryckt på midten och upptager blott en mindre del af den för öfrigt platta taggens bredd. Utåt afsmalnar taggen till en spets och der upptager den långsgående upphöjningen, som småningom blir kullrig, hela bredden. — Det afbildade exemplaret, som är från Andrarum, tillhör riksmuseum. Sjelf har jag funnit liknande vid Jerrestad.

Taf. 2, fig. 15 framställer ett thorakalfragment, bestående af 7 leder. Rachis är subcylindrisk, blott obetydligt afsmalnande bakåt, på det enda exemplar som finnes otydlig, men, efter hvad det tyckes, byggd på samma sätt som hos *Ct. pecten*. Pleuræ bestå af två ganska skarpt skiljda delar. Den inre är rak och jembred, försedd med en snedt gående fåra, som utåt böjer sig kring pleurans främre hälft, hvilken der är uppsväld; dess längd är ungefär lika med rachis' bredd. Pleurans yttre del sammandrager sig hastigt och öfvergår till en lindrigt krökt sylformig tagg. Den är riktad utåt, ej bakåt, och icke nedböjd. — Habitueli företeer detta egendomliga thorax någon likhet med vissa *Chiruri*, utan att dock någon verklig frändskap med dem gerna kan förutsättas. I de flesta delar af sin byggnad på-

minner det om *Ctenopyge pecten*, och antagligen tillhör det en art af samma slägte. Den största skilnaden ligger deri, att pleuræ äro kortare och deras yttre delar ej bakåtriktade. Det här beskrifna fragmentet är funnet i en lös sten vid Jerrestad i Skåne.

#### 9. *Agnostus trisectus* Salt.

Tafel. 2, fig. 16.

1864. *Agnostus trisectus* Salt., Mem. Geol. Surv., Dec. XI, t. I, fig. 11, p. 10.

Pygidium rotundatum, anguste marginatum, utrinque aculeo minimo armatum. Rachis triarticulata, impressionibus duabus longitudinalibus, postice confluentibus. Lobi laterales pone rachin non separati.

De enda någorlunda tillfredsställande exemplar af denna art, som finnas i Geologiska Undersökningens samlingar, utgöras af pygidier. Dessa äro jemnt rundade, med bredden ungefär lika med längden, omgifna af en jemnbred, temligen smal kant, som på hvardera sidan bär en mycket liten tagg. Rachis är treledad, försedd med två långsgående fåror, som böja sig tillsammans något framom spetsen. Sidoloberna äro ej synnerligen starkt afsmalnande bakåt och sammanflyta der, utan att skiljas af någon fåra. Skulpturen är otydlig på de exemplar jag haft att tillgå, hvilka alla äro förvarade i skiffer.

*A. trisectus* är i Sverige endast funnen vid Andrarum, der den tyckes vara temligen sällsynt.

#### 10. *Lingula* s. *Lingulella* sp. indet.

Några exemplar af en *Lingula* eller *Lingulella*, som ej kan nöjaktigt karakteriseras med ledning blott af det hittills erhållna materialet, hafva träffats vid Stånger i Nerike tillsammans med *Peltura scarabæoides* och *Sphærophthalmus alatus*.

#### 11. *Dichograptus tenellus* Linrs.

1871. *Dichograptus tenellus* Linnarsson, Om några försteningar från Sveriges och Norges Primordialzon, Öfversigt af K. Vet. Akad. Förhandl. 1871, N:o 6, p. 794, t. XVI, fig. 13—15

Af denna art har jag ej erhållit något nytt material, sedan jag först påträffade densamma, och kan därför ej göra några

tillägg till den förut meddelade ofullständiga beskrifningen. Den förekommer på Hunneberg i Vestergötland, tillsammans med *Sphærophthalmus alatus* eller en med den mycket nära beslägtad art. En närmare kännedom om densamma skulle vara af intresse bland annat därför, att den är den äldsta hittills kända graptolit.

Af de ofvan uppräknade arterna tillhör *Sphærophthalmus flagellifer*, jemte den tillsammans med honom förekommande obeskifna *Peltura*-arten, såsom förut anmärkts, en något lägre nivå än de öfriga, och båda dessa arter avvika något från slägttyperna. Den typiska och tillika betydligaste afdelningen af lagren i fråga utmärkes hufvudsakligen af *Peltura scarabæoides* och *Sphærophthalmus alatus*. I denna afdelning uppträda alla de öfriga arter som här beskrifvits. Antagligen skall man dock, vid närmare granskning på fältet, kunna urskilja ännu flera underafdelningar, att döma af stuffer från Hunneberg i Vestergötland och Slemmestad i Norge m. fl. ställen, hvilka innehålla obeskifna arter, som här måst förbigås.

Utom Skandinavien har zonen med *Peltura scarabæoides* och *Sphærophthalmus alatus* tydliga motsvarigheter på flera ställen i England (Wales). Längre har man vid Malvern Hills känt en svart skiffer med trilobiter, af hvilken försteningar förteckningar lemnats af HOLL<sup>1)</sup> och PHILLIPS<sup>2)</sup>. Om man bortser från några bestämningar, som uppenbarligen äro oriktiga, finner man, att faunan i den svarta skiffen vid Malvern, åtminstone hvad trilobiterna beträffar, är så godt som identisk med faunan i den svenska skiffen med *Peltura scarabæoides* och *Sphærophthalmus alatus*. Gemensamma äro t. ex. *Peltura scarabæoides*, *Sphærophthalmus alatus*, *Ctenopyge pecten* och (enligt SALTER) *Agnostus trisectus*. Vid Malvern liksom på åtskilliga ställen i Sverige öfverlagras denna zon af skiffer med *Dictyonema*.

<sup>1)</sup> HOLL, On the Geological Structure of the Malvern Hills and Adjacent Districts, Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. XXI, p. 91, 1865.

<sup>2)</sup> PHILLIPS, Geology of Oxford and the Valley of the Thames, p. 67.

Samma försteningar har J. PLANT<sup>1)</sup> funnit i en skiffer, som han benämner »Moel Gron Slates» och betraktar som den öfversta delen af Lingulaskiffern. Ett par af dem uppgifvas af honom äfven från de närmast underliggande »Rhiwfely Slates», som likaledes räknas till Upper Lingula Flags, men äfven innehålla några äldre former, såsom *Parabolina spinulosa* och *Orthis lenticularis*.

Den fullständigaste framställning af lagerföljden inom Lingulaskiffern, den engelska equivalenten till Sveriges olenusskiffrar, är den som lemnats af BELT<sup>2)</sup>. Af hans beskrifning kan man se, att ordningsföljden i det stora hela är den samma som i Sverige; men i detaljerna återstår ännu mycket att utreda. Till zonen med *Peltura scarabæoides* och *Sphærophthalmus alatus* finner man en tydlig motsvarighet inom BELT'S »Upper Dolgelly Group». Äfven den innehåller *Peltura scarabæoides*, *Sphærophthalmus alatus*, *Ctenopyge pecten* och *Agnostus trisectus*. Utom dessa förekomma emellertid i samma grupp ett par andra *Agnosti* samt några arter, som provisoriskt hänförts till släktena *Conocoryphe* och *Dicelloccephalus*; de äro helt och hållet okända från de svenska lagren i fråga och synas antyda, att Upper Dolgelly äfven omfattar lager, som saknas i Sverige, eller åtminstone der ännu ej äro kända; med de öfver *Peltura*-zonen i Skåne liggande lagren med *Acerocare* och *Cyclognathus* synas de ej kunna sammanställas. Eljest synes på de flesta ställen i England en zon med *Peltura scarabæoides* och *Sphærophthalmus alatus* upptill afsluta Lingulaskiffern, liksom den i Sverige, med undantag af Skåne, i regeln avslutar Olenusskiffarne.

1) JOHN PLANT, Notes relating to the Discovery of Primordial Fossils in the Lingula-flags in the Neighbourhood of Tyddyngwladis Silverlead Mine. Quart. Journ. Geol. Soc., Vol. XXII, p. 505, 506, 1866.

2) On the »Lingula Flags» or »Festiniog Group» of the Dolgelly District. Geol. Mag. 1867, 1868.

## Förklaring af taflorna.

Alla figurerna förstorade 3 diam. Originalen tillhöra, der icke annat är särskildt angifvet, Sveriges Geologiska Undersökning.

### Tafl. 1.

#### *Peltura scarabæoides* Wahlenb. sp.

- Fig. 1. Hufvud och thorax i orsten från Ulunda i Vestergötland (Lunds museum).  
» 2. Hufvudets medelsköld i orsten från Åkarpsmölle i Skåne.  
» 3. Rörlig kind i orsten från Jerrestad i Skåne (lös sten).  
» 4. Pygidium i orsten från Kiviks Esperöd i Skåne.  
» 5. var. *octacantha*, pygidium från Jerrestad (lös sten).

#### *Sphærophthalmus alatus* Boeck sp.

- Fig. 6. Hufvudets medelsköld i orsten från Jerrestad.  
» 7. Densamme, sedd framifrån.  
» 8. Hufvudsköld i alunskiffer från Andrarum.  
» 9. Rörlig kind i orsten från Jerrestad.  
» 10. Pygidium i orsten från Jerrestad.

#### *Sphærophthalmus majusculus* n. sp.

- Fig. 11. Pygidium i alunskiffer från Andrarum.  
» 12. Hufvudsköld, antagligen af samma art, förekommande tillsammans med föregående.

#### *Sphærophthalmus flagellifer* Ang.

- Fig. 13. Hufvudsköld i orsten från Andrarum.  
» 14. Rörlig kind, förekommande tillsammans med fgde.  
» 15. Thorax och eftersta delen af hufvudet, efter en afgjutning af ett aftryck i orsten, som förvaras i riksmuseum och antagligen tjänat som original till ANGELINS figur af arten.  
» 16. Fragment af thorax i orsten från Andrarum (skalet borta, och taggarna å rachis därför ej synliga).  
» 17. Hufvud och thorax, aftryck i alunskiffer från Andrarum.

#### *Ctenopyge bisulcata* Phill. sp.

- Fig. 18. Hufvudsköld i alunskiffer från Andrarum; formen något förändrad genom hoptryckningen.  
» 19. Rörlig kind, förekommande tillsammans med fgde.

## Taf. 2.

*Ctenopyge bisulcata* Phill. sp.

- Fig. 1. Hufvudsköld i alunskiffer från Andrarum.  
 » 2. Thorakalsegment, tillsammans med fgde.

*Ctenopyge pecten* Salt. sp.

- Fig. 3. Hufvudsköld i orsten från Jerrestad.  
 » 4. Densamme framifrån.  
 » 5. Pygidium i orsten från Åkarpsmölla.  
 » 6. Pygidium och fragment af thorax i orsten från Jerrestad.  
 » 7. Fragment af pygidium från Jerrestad.  
 » 8. Rörlig kind i orsten från Jerrestad. (Sammanhörigheten med denna art ej fullt säker).  
 » 9. Hufvudsköld i orsten från osäker fyndort. (Originallet har ej kunnat återfinnas).

*Ctenopyge concava* n. sp.

- Fig. 10. Hufvudsköld i orsten från Jerrestad.  
 » 11. Densamme framifrån.

*Ctenopyge teretifrons* Ang. sp.

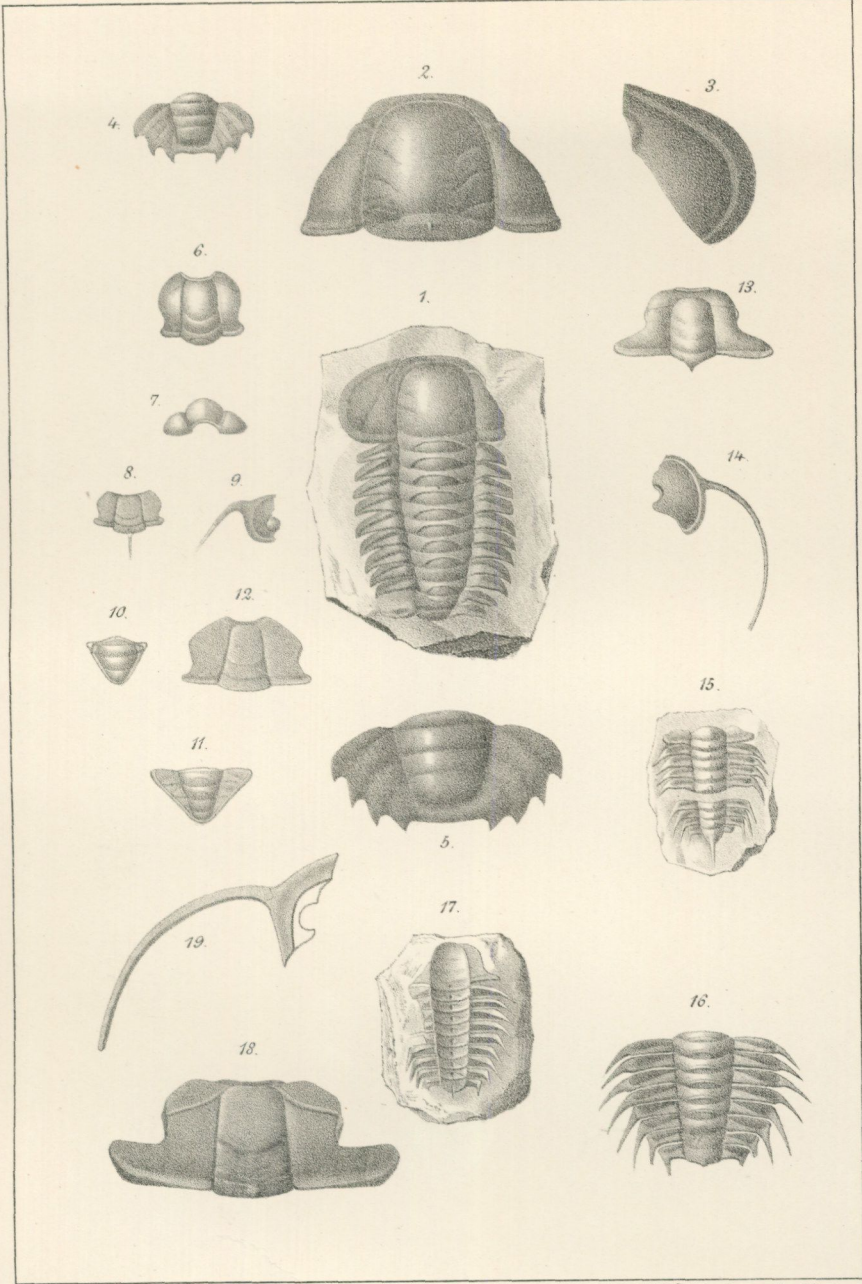
- Fig. 12. Hufvudsköld i orsten från Andrarum, ANGELINS original-exemplar (Riksmuseum).  
 » 13. Densamme framifrån.

*Ctenopyge* sp. indet.?

- Fig. 14. Rörlig kind i orsten (Riksmuseum).  
 » 15. Del af thorax i orsten från Jerrestad.

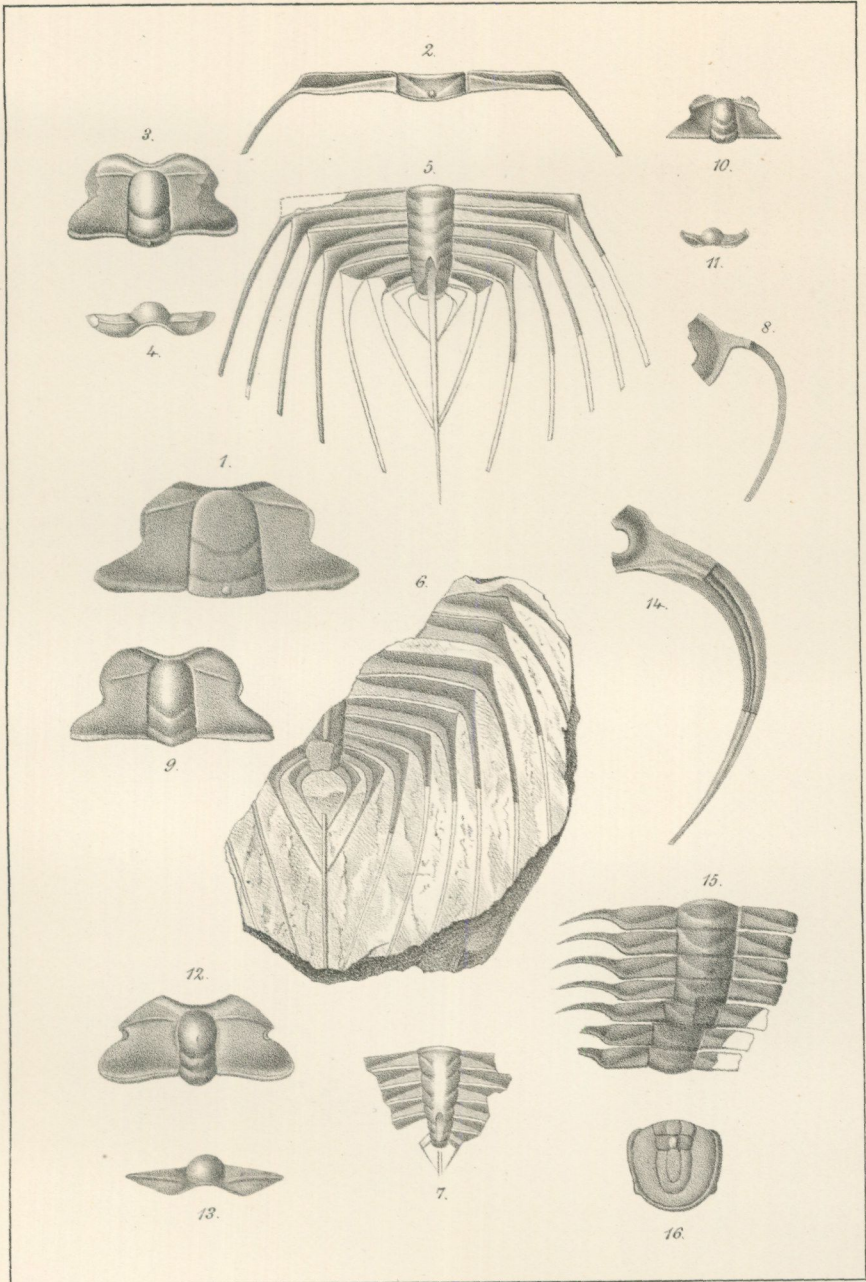
*Agnostus trisectus* Salt.

- Fig. 16. Pygidium i alunskiffer från Andrarum.
-



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

1-5. *Peltura scarabæoides*. 6-10. *Sphærophthalmus alatus*. 11, 12. *Sphærophthalmus majusculus*. 13-17. *Sphærophthalmus flagellifer*. 18, 19. *Ctenopyge bisulcata*.



Lith. W. Schlachter, Stockholm.

1, 2. *Ctenopyge bisulcata*. 3-9. *Ctenopyge pecten*. 10, 11. *Ctenopyge concava*.  
 12, 13. *Ctenopyge teretifrons*. 14, 15. *Ctenopyge* sp. indet. ? 16. *Agnostus trisectus*.

Af Sveriges Geologiska Undersökning äro hittills utgifna

Ser. A. Kartblad med beskrifningar.

a) i skalan 1:50000:

1. Westerås, 2. Arboga, 3. Skultuna, 4. Södertelge, 5. Eskilstuna, 6. Stockholm, 7. Enköping, 8. Fånö, 9. Säfstaholm, 10. Ångsö, 11. Köping, 12. Hellefors, 13. Lindholm, 14. Lindsbro, 15. Skattmansö, 16. Sigtuna, 17. Malmköping, 18. Strengnäs, 19. Ramnäs, 20. Wårgårda, 21. Ulricehamn, 22. Eriksberg, 23. Nyköping, 24. Tärna, 25. Sämsholm, 26. Sala, 27. Rånäs, 28. Borås, 29. Leufsta, 30. Eggegrund, 31. Upsala, 32. Örbyhus, 33. Svenljunga, 34. Åmål, 35. Baldersnäs, 36. Wingershamn, 37. Upperud, 38. Degeberg, 39. Rådanefors, 40. Wenersborg, 41. Wiskafors, 42. Engelsberg, 43. Salsta, 44. Rydboholm, 45. Hörningsholm, 46. Riddarhyttan, 47. Linde, 48. Örebro, 49. Segersjö, 50. Årsta, 51. Nynäs, 52. Trosa, 53. Björksund, 54. Riseberga, 55. Latorp, 56. Nora, 57. Stafsjö, 58 & 59. Sandhamn & Tärnskar, 60. Båstad, 61. Hesselholm, 62. Claestorp, 63. Brefven, 64. Gottenvik, 65 & 66. Landsort & Källskären, 67. Herrevadskloster, 68. Linderöd, 69. Hjulsjö, 71. Norrköping och 72. Möja.

Pris för kartbladen N:o 30, 36, 65 & 66 och 72 med beskrifningar	1,00 kr
" " " 34, 38, 51, 53 och 58 & 59 " "	1,50 kr
" " alla öfriga blad " "	2,00 kr

b) i skalan 1:200000:

1. Huseby, 2. Ljungby, 3. Vexjö, 4. Lessebo och 5. Ölme stad.

Pris för hvarje kartblad med beskrifning 1,50 kr.

Ser. B. Öfversigtskartor.

1. Bladindelning för det geologiska kartverket, jemte teckenskema. Pris 0,50 kr.
2. ERDMANN, A. Karta öfver Glacialerans utbredning inom södra delen af Sverige. Skala 1:1000000. 1863. Pris 2 kr.
3. Karta öfver bergarterna på östra Dal. Skala 1:200000. 1870. Pris 1,50 kr.

Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

1. ERDMANN, A. Bidrag till kännedomen om Sveriges quartära bildningar, text och atlas med 14 kartor. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
2. ERDMANN, A. Exposé des formations quaternaires de la Suède, texte accompagné d'un atlas. Edition abrégée pour l'étranger. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
3. ERDMANN, E. Beskrifning öfver Skånes stenkolsförande formation, med karta och 4 taflor. 1872. 4:o. Pris 6 kr.
4. ERDMANN, E. Samma arbete åtföljdt af en résumé på franska. Pris 10 kr.
5. BÖRTZELL, A. Beskrifning öfver Besier-Ecksteins kromolitografi och litotypografi. 1872. 4:o. Pris 1,50 kr.
6. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk profil öfver den skandinaviska fjellryggen mellan Östersund och Levanger. 1872. 8:o. Pris 0,50 kr.
7. GUMÆLIUS, O. Bidrag till kännedomen om Sveriges erratiska bildningar, samlade å geol. kartbladet Örebro, med 4 taflor. 1871. 8:o. Pris 0,75 kr.
8. HUMMEL, D. Öfversigt af de geologiska förhållandena vid Hallandsås, med 2 taflor. 1872. 8:o. Pris 0,75 kr.
9. TÖRNEBOHM, A. E. Ueber die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge, mit einer Karte. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
10. LINNARSSON, J. G. O. Om några försteningar från Sveriges och Norges primordiazon, med 1 tafla. 1873. 8:o. Pris 0,25 kr.
11. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. I. Om krosstengräs, med 3 taflor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 16.)
12. HUMMEL, D. Om rullstensbildningar, med 2 taflor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr.
13. GUMÆLIUS, O. Om malmlagens åldersföljd och deras användande såsom ledlager, med 1 karta. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.

Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

14. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk beskrifning öfver Persbergets grufvefält, med 1 karta. 1875. 4:o. Pris 5 kr.
15. HUMMEL, D. Om Sveriges lagrade urberg, jemförda med sydvestra Europas, med 1 karta. 1875. 8:o. Pris 1,50 kr.
16. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. II. Om rullstensgrus, med 1 karta. 1876. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 11.)
17. SANTÉSSON, H. Kemiska bergartsanalyser, sammanställda och bearbetade. I. Gneis, hälleflintgneis ("eurit") och hälleflinta. 1877. 8:o. Pris 1 krona.
18. TORELL, O. Undersökningar öfver istiden. 1873. 8:o.
19. NATHORST, A. G. Om en cykadékotte från den rätiska formationens lager vid Tinkarp i Skåne. 1875. 8:o. Pris 0,50 kr.
20. NATHORST, A. G. Nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne. 1877. 8:o. Pris 0,50 kr.
21. LINNARSSON, G. Översigt af Nerikes öfvergångsbildningar. 1875. 8:o. Pris 0,75 kr.
22. LINNARSSON, G. Om faunan i lagren med Paradoxides ölandicus. 1877. 8:o. Pris 0,75 kr.
23. Underd. berättelse om malmfyndigheter inom Norrbottens län, med bilagor och 5 kartor. 1877. 4:o. Pris 5 kr.
24. Samma berättelse med fransk résumé. Pris 5,50 kr.
25. SVEDMARK, E. Halle- och Hunnebergs trapp. 1878. 8:o. Pris 0,75 kr.
26. TORELL, O. On the causes of the the glacial phenomena in the north eastern portion of North America, with a map. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
27. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Första häftet, med 10 taflor. 1878. 4:o. Pris 5 kr. (Se N:is 29 och 33.)
28. LINNARSSON, G. Om de palæozoiska bildningarna vid Humlenäs, med 1 karta. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
29. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg, med 8 taflor. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27 och 33.)
30. TORELL, O. Sur les traces les plus anciennes de l'existence de l'homme en Suède. 1876. 8:o. Pris 0,50 kr.
31. LINNARSSON, G. Iakttagelser öfver de graptolitförande skiffrarne i Skåne, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
32. BLOMBERG, ALB. och LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska undersökningar inom Herjedalen och Jemtland, med 2 kartor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
33. NATHORST, A. G.. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Andra häftet, med 8 taflor. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27 och 29.)
34. LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska iakttagelser under resor på Gotland, med 1 karta och 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
35. LINNARSSON, G. Om faunan i coronatus-kalken, med 3 taflor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
36. NATHORST, A. G. Om Spirangium och dess förekomst i Skånes kolförande bildningar, med 2 taflor. 1879. 8:o. Pris 0,75.
37. LINNARSSON, G. Om Gotlands Graptoliter, med 1 tafla, 1879, 8:o, Pris 0,75.
38. NATHORST, A. G. Om de svenska urbergens sekulära förvittring. 1880. 8:o. Pris 0,50.
39. NATHORST, A. G. Om de äldre sandstens- och skifferbildningarne vid Vettern. 1880. 8:o. Pris 0,75.
40. TÖRNQVIST, Sv. LEONH. Några iakttagelser öfver Dalarnes graptolitskiffrar. 1880. 8:o. Pris 0,25.
41. TULLBERG, S. A. Om lagerföljden i de kambriska och siluriska aflagringarne vid Röstänga, med en karta. 1880. 8:o. Pris 0,25.
42. TULLBERG, S. A. Om Agnostus-arterna i de kambriska aflagringarne vid Andrarum, med en karta och tvenne taflor. 1880. 4:o. Pris 2,50 kr.