

FAUNAN

I

SKÅNES YNGRE KRITA.

I. ECHINIDERNA.

AF

ANDERS HENNIG.

MED EN TAFLA.

MEDDELADT DEN 13 APRIL 1898.

GRANSKADT AF G. LINDSTRÖM OCH HJ. THÉEL.

STOCKHOLM 1898

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

1. Echiniderna.

(Med 1 tafla.)

I »List of the fossil faunas of Sweden», III, upptager LUNDGREN följande Echinider från Skånes étage danien: *Cidaris Forchhammeri*, DES., *Temnocidaris danica*, DES., *Ananchytes sulcatus*, GOLDF., *Holaster faxensis*, M. U. H.¹ och *Micraster* sp.

Till denna lista lägger SCHLÜTER i sitt senaste arbete öfver den baltiska kritans Echinider² två arter tillhörande släktet *Brissopneustes*, hvilka han kallar *Br. suecicus*, SCHLÜT. och *Br. danicus*, SCHLÜT. Af dessa är dock hittills endast *Brissopneustes suecicus*, SCHLÜT. anträffad i Skånes danien, och med denna art är LUNDGRENS här ofvan citerade *Micraster* sp. identisk.

Utom de nu nämnda sjöborrarna finnes i Skånes danien också en liten *Pyrina*art, *P. Freucheni*, DESOR.

Ananchytes sulcatus, GOLDF. är beskrifven af LUNDGREN,³ *Temnocidaris danica*, DES. och *Brissopneustes suecicus*, SCHLÜT. af SCHLÜTER.⁴ Återstå att närmare beskrifva och afbildade *Cidaris Forchhammeri*, DES., *Holaster faxensis*, M. U. H. och *Pyrina Freucheni*, DES.

Cidaris Forchhammeri, DESOR.

Med detta namn betecknade DESOR⁵ 1846 en echinid från danien vid Faxe och från calcaire pisolitique vid Vigny. Något utförligare beskrefs formen år 1859 af DESOR⁶ vid

¹ Museinamn i Köpenhamns Universitets Mineralogiska Museum (Museum Universitatis Hafniensis).

² Ueber einige exocyclische Echiniden der baltischen Kreide und deren Bett, Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellsch. 1897, pag. 47.

³ Några anmärkingar om *Ananchytes sulcata*, Goldf., Geol. Fören. Förh., Bd 8, pag. 282.

⁴ Die regulären Echiniden d. norddeutschen Kreide, Abhandl. d. K. preuss. geol. Landesanst., N. F., 1892, pag. 197.

⁵ Catalogue raisonné d. Echinodermes, Ann. d. Sciences naturelles, Sér. 3, Tome. 6, Zoologie, pag. 328.

⁶ Synopsis des Echinides fossiles, pag. 15 och 33, pl. 5, fig. 18.

hvilket tillfälle också lemnades en afbildning af densamma. Enligt DESOR's diagnos är arten »très rugueuse à scrobicules très enfoncés; elle se distingue entre tous les *Cidaris* par les granules irréguliers de ses cercles scrobiculaires».

D'ORBIGNY citerar år 1850¹ denna form från Vigny, Lavarsine och Faxé.

År 1863 beskrefs och afbildades *Cidaris Forchhammeri* ånyo, denna gång af COTTEAU,² alltjemt under samma namn och med samma omfattning, som den ursprungligen erhöil.

Med FISCHER-BENZON's arbete öfver étage danien i Danmark³ inkom namnet *Cidaris Forchhammeri* i den Skandinaviens danien behandlande litteraturen.⁴

Af MEUNIER⁵ anföres *Cidaris Forchhammeri*, DES. såsom särdeles karakteristisk för calcaire pisolitique i Pariser-bäckenet och på samma gång för étage danien vid Faxé.

Sedermera inflyter denna samma uppgift om förekomsten af *Cidaris Forchhammeri*, DES. i Norra Frankrikes och Danmarks yngsta krita i de vanliga handböckerna för paleontologi och geologi.⁶ LAPPARENT angifver dock (loc. cit., pag. 1170) den i calcaire pisolitique förekommande *C. Forchhammeri* såsom identisk med *C. Tombecki*, DES.

Redan i April år 1878 kunde nämligen MUNIER-CHALMAS⁷ i Société Géologique de France uttala den satsen, att den af DESOR under namnet *Cidaris Forchhammeri* beskrifna formen sönderfaller i två väl skilda arter, den egentliga *C. Forchhammeri*, som skulle vara karakteristisk för korallkalken vid Faxé, och *C. Tombecki*, DES., den i calcaire pisolitique förekommande.

Senare under samma år, 1878, upptager COTTEAU⁸ detta uttalande af MUNIER-CHALMAS och kallar formen från Nord-

¹ Prodrôme de Paléontologie, II, pag. 295.

² Paléontologie Française, Terr. crét., Tome 7, pag. 324, pl. 1078 och pl. 1079, fig. 1—3.

³ Ueber das relative Alter des Faxekalkes, Kiel 1866, pag. 18.

⁴ LUNDGREN, Paleontologiska iakttagelser öfver Faxekalken på Limhamn, Lunds Univ. Årsskr., Tome 3, pag. 3.

List of the fossil faunas of Sweden, III, pag. 8.

SCHLÜTER, Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch., 1897, pag. 36.

⁵ Géologie des environs de Paris, Paris 1875, pag. 67 och 69.

⁶ STEINMANN-DÖDERLEIN, Elemente d. Paläontologie, Leipzig 1890, pag. 126.

KAYSER, Lehrbuch d. geolog. Formationskunde, II, Stuttgart 1891, pag. 279.

LAPPARENT, Traité de Géologie, II, Paris 1893, pag. 1180.

⁷ Bull. de la Société Géolog. de France, Sér. 3, Tome 6, pag. 393.

⁸ Description d. Echinides de calcaire grossier de Mons, Mém. couronnés et Mém. d. savants étrang., publ. par l'Académie R. de sciences de Belgique, 1878, Tome 42.

frankrikes pisolitkalk liksom den från calcaire grossier de Mons för *Cidaris Tombecki*, DES., reserverande namnet *Cidaris Forchhammeri* åt den »af HISINGER från Danmarks faxekalk afbildade formen, som är en *Temnocidaris*». DESOR hänvisade nemligen, då han 1846 beskref *C. Forchhammeri* till HISINGER's *Lethæa suecica*, pl. 20, fig. 2. Samma hänvisning gjordes efter DESOR's exempel af flere följande författare, utan att någon märkte misstaget, förr än LUNDGREN¹ år 1867 påpekade detsamma, ja, ännu 1875 finnes samma fel kvar hos MEUNIER.²

Den citerade figuren hos HISINGER föreställer en *Leptæna rugosa*. För öfrigt har DESOR på ett annat ställe³ anfört HISINGER's Pl. 20, fig. 2 såsom framställande *Caratomus peltiformis*, AGASS. HISINGER afbildar endast en *Cidaris* och det på Pl. 26, fig. 5, hvilken figur för öfrigt kan, såsom LUNDGREN anmärker, föreställa hvilken *Cidaris*-form som helst.

DESOR känner enligt egen uppgift exemplar af *Cidaris Forchhammeri* från Faxe, förvarade i »Köpenhamns museum». Jag har genomskött Köpenhamns Universitets såväl Zoologiska som Mineralogiska museers samlingar, utan att finna en enda verklig *Cidaris Forchhammeri*, DES. Alla med detta namn betecknade former äro typiska *Temnocidaris danica*, DES. med talrika granulæ i miliärzonen och med coronalimpressioner.⁴

Ej heller bland danienfossilerna från Skåne har jag sett någon *Cidaris Forchhammeri*, plåtar lika litet som taggar. Dess af DESOR angifna förekomst i Skandinavien måste bero på ett misstag af ett eller annat slag, framkalladt antingen deraf, att ursprungsbeteckningen genom förväxling af etiketter blifvit en annan än den ursprungliga eller också deraf, att det DESOR tillgängliga materialet ej innehöll fullständiga exemplar af *Temnocidaris danica*.

Yngre individer af denna art ha nämligen interambulacralplåtarnes miliärzon svagt utvecklad,⁵ liknande oral- och apicalregionernas miliärzon hos äldre exemplar. Häri-

¹ Paleontologiska iakttagelser öfver Faxekalken på Limhamn, Lunds Univ. Årsskr., Tome 3, pag. 3, not. 1.

² Géologie des environs de Paris, pag. 67.

³ Catalogue raisonné des Echinodermes, Annales des sciences naturelles, Sér. 3, Tome 7, Zoologie, pag. 151.

⁴ SCHLÜTER, Die regul. Echiniden d. norddeutsch. Kreide, Abhandl. d. K. preuss. Geol. Landesanst., N. F., Hft. 5, pl. 17.

⁵ Jmfr SCHLÜTER, sist anförda ställe, pag. 126.

genom komma naturligtvis taggvårtornas scrobicularringar på nämnda ställen att ligga närmade hvarandra; granulæ i dessa partiens interambulacrala miliärzoner bli härvid absolut färre.

Vidare är alltid ytan af de i Skandinavien danien förekommande cidaridæ öfverdragen med en sekundär calcitkrusta, hvarigenom befintligheten af de för släktet *Temnocidaris* karakteristiska impressionerna på interambulacralplåtarnes såväl miliära- som sidozon ofta maskeras.

Med det anförda vill jag visa, att Desor utan tillgång till rikt material mycket väl kunde bestämt vissa plåtar såsom *Cidaris danica*, andra såsom *Cidaris Forchhammeri*, plåtar, som visa sig samhöriga, då fullständiga exemplar föreligga.

Detta mitt antagande vinner i sannolikhet genom COTTEAU'S här ofvan citerade yttrande,¹ att den art från Danmark, på hvilken Desor skulle grundat sin originaldiagnos, och som skulle vara afbildad af HISINGER, d. v. s. den enligt COTTEAU'S mening egentliga *Cidaris Forchhammeri*, är en *Temnocidaris*.

Såsom jag redan förut nämnde, fins i Skandinavien danien ingen form, som förtjenar namnet *C. Forchhammeri*, Des. Under detta namn ha åtminstone två skilda species varit förenade, *C. Tombecki*, Des. från calcaire pisolitique och calcaire grossier de Mons samt *Temnocidaris danica*, Des. från Sveriges och Danmarks étage danien.

Holaster faxensis, HENNIG.

Figg. 1—5.

Speciesnamnet är ett museinamn i Köpenhamn, och efter- som formen finnes omnämnd i litteraturen under detta namn, anser jag lämpligt att låta den behålla detsamma.

Basalomkretsen oval, framtill bredare, baktill afsmalnande.

| Längd. mm. | Bredd. mm. | Höjd. mm. |
|---------------|---------------|--------------|
| 55 | 51 | 34 |
| 42,5 | 39 | 24 |
| 40,3 | 38,6 | 23,6 |

¹ Descript. des Echinides du calcaire grossier de Mons, pag. 4.

Apicalapparaten, belägen framom skalets midt, intager dettas högsta punkt. Härifrån sänker sig öfre randen under skarp stupning, öfvergående i den främre; bakåt stupar öfre randen långsammare, sänkande sig helt obetydligt mot den bakre, rakt uppstående. Framtill på skalet löper en ganska bred och djup ränna (fig. 3), som börjar strax framom apicalapparaten och fortsätter till munöppningen, hvars främre rand deltagar i invikningen. Från peristomets bakre rand, längs hela undersidans midt synes en bred kölformig upphöjning.

Peristomet halfcirkelformigt, med nästan rak, obetydligt framåtböjd undre läpp. Periproctet ovalt med tillspetsade öfre och undre ändar, stående vertikalt i den bakre randen.

Apicalapparaten (fig. 2), lång och smal, består af fyra pariga genitalplåtar och fem ocellarplåtar, fördelade på två rader.

Den högra, främre genitalplåten är något större än de öfriga samt försedd med runda och så tätt sittande porer, att mellanrummen emellan dem äro något mindre än porernas diameter. Porernas antal 70—80. I fråga varande genitalplåt är således utbildad som madreporiskifva men med stor, rund genitalpor, af samma utseende som de öfriga genitalplåtarnes.

I st. f. den bakre opariga genitalplåten sitter midt för det opariga interambulacralfältet en liten ogenomborrad plåt af vanligt utseende.

Ocellarplåtarna äro tydligt genomborrade och ej endast inskurva i randen.

Alla apicalapparatus plåtar ha en eller två större taggvårtor med genomborrad ledknapp och med krenelerad basalring. Omkring och emellan dessa taggvårtor ligga mindre granulæ strödda. Apicalapparatus plåtar äro utstyrda på samma sätt, som vi snart skola återfinna hos skalets öfriga plåtar.

Ambulacralraderna äro fem; den främre opariga i en tydligt markerad fåra, som fortsätter sig omböjande ända till peristomets öfre rand. Hvarje ambulacrum af två porgångar; i hvarje porgång två rader af parvis ordnade porer. I det opariga ambulacrum äro porerna inom hvarje par snedt ställda och tätt intill hvarandra, i de pariga mera åtskilda och midt för hvarandra. Porerna inom hvarje par äro för-

bundna med hvarandra medelst grunda, ej särdeles skarpt markerade fåror, dessa äro tydligast i närheten af apical-apparaten (fig. 5).

Huru många porpar i hvarje gång, kan jag ej med bestämdhet uppgifva; jag har räknat till 20 i det främre och 25 i de pariga ambulacra.

Porerna i de pariga ambulacra äro elliptiska med längdaxlarne konvergerande uppåt (fig. 5), två på hvarje plåt, nära dess undre och yttre rand samt båda af samma storlek.

I det opariga ambulacrum äro porerna betydligt mindre än i de pariga samt alldeles cirkelrunda.

Såväl ambulacral- som interambulacralfältens plåtar äro försedda med större taggvårtor och med emellan dessa strödda små runda och från hvarandra isolerade granulæ. Fig. 5 framställer en sådan taggvårta under 11 gångers förstoring. Ledknappen är sferoidisk, genomborrad; vid dess bas en ring af ungefär 12 små knölar; det hela liggande i en rund och plant nedsänkt scrobicularzon. De i närheten af apical-apparaten befintliga ambulacralplåtarnes taggvårtor ligga vanligen i den inre randens framspringande vinkelhorn (fig. 5); nedåt skalets yttersidor bli dessa taggvårtor flere på hvarje plåt och strödda öfver densammas yta. Äfven det främre, opariga ambulacralfältets interporzon är försedd med vårtor och granulæ af samma utseende som på skalets öfriga delar.

Denna art finnes i korall- och bryozokalken vid Anne-torp; särdeles allmän är den i samma bergartsvarieteter vid Faxé på Seeland.

***Pyrina Freucheni*, DESOR.**

Fig. 6—10.

1847. *Pyrina Freucheni*, DESOR, Catal. rais. d. Echin., Ann. Sciences naturelles, Sér. 3, Tome 7, pag. 92.
1858. *Pyrina Freucheni*, DESOR, Synopsis des Echinides fossiles, pag. 191.

Oval, baktill endast obetydligt utdragen och tillspetsad; längden något, dock ej mycket, större än bredden.

| Längd. | Bredd. | Höjd. |
|--------|--------|-------|
| mm. | mm. | mm. |
| 28,7 | 25,3 | 15,8 |
| 28 | 25 | 16 |
| 28 | 25 | 18 |

| Längd. mm. | Bredd. mm. | Höjd. mm. |
|---------------|---------------|--------------|
| 24,5 | 20,5 | 13,3 |
| 23,7 | 20,4 | 13,5 |
| 19,8 | 17,2 | 11,7 |
| 10 | 8,5 | 7,4 |

Öfre sidans hvälfning temligen likformig från främre till bakre randen, högst vid apicalapparaten, som är belägen framom mittpunkten i främre tredjedelen af skalet. Undre sidan med uppsvällda interambulacralfält, skilda af de svagt rännformiga ambulacra, är trattformigt insänkt mot den något framom midten liggande munöppningen.

Peristomet, djupt nedsänkt, är af elliptisk form och snedt ställdt med längsta axeln från venster till höger, framifrån bakåt räknadt (fig. 6), ungefär som hos *Pyrina Des Moulinsii*, d'ARCHIAC.¹

Periproctet, beläget på bakre öfre sidan, är långsträckt ovalt, bredt springlikt, upp- och nedtill utdraget i en spets. Det är relativt längre och smalare än på någon annan mig bekant form. Skalets längd förhåller sig till periproctets = 2,9 : 1, 2,6 : 1, 2,35 : 1 — de först nämnda förhållandena träffas hos äldre, det sista hos yngre individer. Här af framgår, att periproctets längd är relativt större hos de yngsta än hos de fullt utbildade individerna, att således periproctets tillväxt ej håller jemna steg med hela skalets.

Apicalapparaten ligger, som nämndes, i öfre sidans främre tredjedel, framom den punkt, som ligger midt öfver peristomet. Dess högre främre genitalplåt är utbildad som madreporiskifva och är betydligt större än de öfriga, hvilka ligga liksom infogade i denna större (fig. 7). Genitalporerna stora, runda, och enär den opariga bakre plåten ej är utbildad, finnes här endast fyra sådana porer. Ocellarplåtarne äro ytterligt små med svag inskärning i kanten.

Från ocellarplåtarne utgå de fem ambulacrå. Hvarje porgång i en svagt rännformig fördjupning, som efter ombøjningen vid randen, d. v. s. på skalets undre sida blir allt tydligare.

I närheten af apicalapparaten ligga ambulacralporerna parvis och midt för hvarandra inom sina resp. gångar, när-

¹ Paléontol. Franc., Terr. cré., Tome 6, pl. 981, fig. 8.

mare randen deremot få de en allt mer och mer sned ställning i förhållande till hvarandra, eller med andra ord den ena rycker snedt bakom den andra, dock utan att bilda en enkel rad.

I ungefär likformig fördelning öfver skalets yta sitta små taggvårtor med mellanliggande granulæ. Mig tillgängliga exemplar af denna art äro i a. mycket slitna, hvarvid taggvårtorna få det utseende, fig. 8 visar, en halfsferoidisk mammill omgifven af en djup ringformig area, hvars periferiska rand går i radierande bugter. Vanligen är det ursprungliga ytutseendet maskeradt af en sekundärt afsatt calcitkrusta, eller också är det utplånadt derigenom, att man behandlat skalet med någon syra. Häraf kommer det sig, att jag endast på en punkt af ett *Pyrina*-skal sett ett par taggvårtor någorlunda väl bevarade. Efter dessas utseende har jag konstruerat fig. 9. De visa sig sammansatta af en halfsferoidisk, i centrum genomborrad ledknapp, hvilande på en låg, kraftig hals, hvars öfre ringrand bildas af ungefär 12 små runda granulæ. Omkring denna så sammansatta mammill synes en smalt ringformig och djup area, utåt begränsad af små från hvarandra isolerade granulæ, som tillsammans bilda en tydligt markerad scrobicullarring, och som fortsätta sig såsom otydligt markerade åsar öfver scrobicullar-zonen mot den centralt liggande mammillen.

Förgäfves har jag i Köpenhamns museer eftersökt *Desor's* original exemplar till denna art. Det mest utmärkande för formen är dess korthet i förhållande till längden och periproctets ovanliga storlek, allt egenskaper, som framhållas i *Desor's* originaldiagnos. Ehuru ingen afbildning bifogas denna diagnos, och ehuru *Desor's* beskrifning är kort och ej uttömmande, tror jag mig likväl kunna påstå, att han afsett denna här beskrifna och afbildade form, detta med så mycket större skäl, som vi ännu ej känna någon annan *Pyrina* från Skandinavien danien än just denna.

Formen fins i Bryozo- och Korallkalken vid Annetorp liksom också vid Faxe på Seeland.

Från Skånes danien äro således numera kända följande
5 Echinider:

Temnocidaris danica, DES.

Ananchytes sulcatus, GOLDF.

Brissopneustes suecicus, SCHLÜT.

Holaster faxensis, HENNIG.

Pyrina Freuchenii, DESOR.

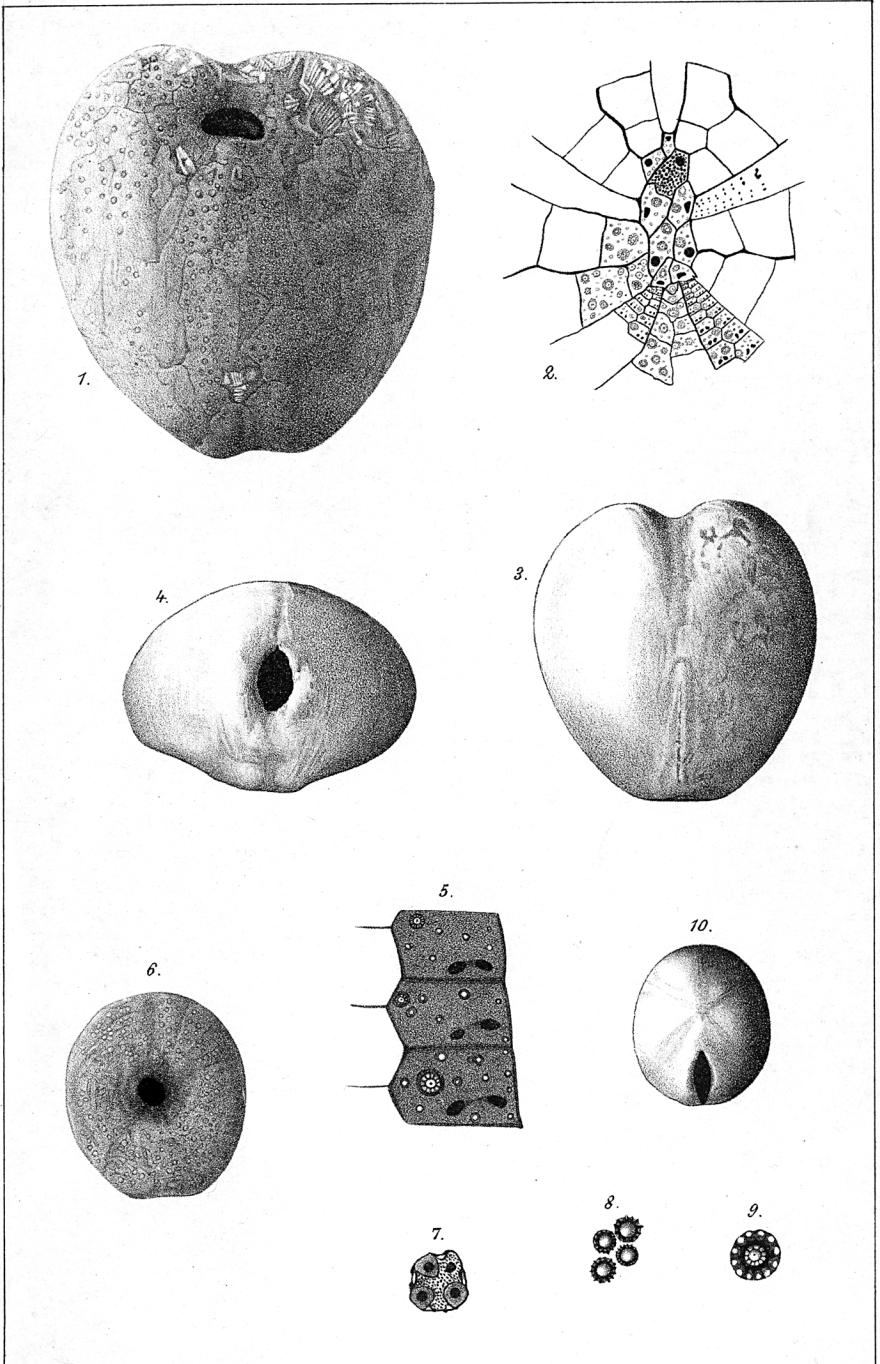
Tillägg i korrekturet.

Då ofvanstående redan förelåg i korrektur, erhöll jag SCHLÜTERS »Ueber einige baltische Kreide-Echiniden» i Zeitschrift d. deutsch. geol. Gesellsch., 1897, pag. 889. Häre bevisar SCHLÜTER på sitt vanliga, grundliga sätt samma sats, jag här ofvan uttalat angående *Cidaris Forchhammeri*, DES., och att i den baltiska Yngre kritan fins endast en *Cidaris*, *C. danica*, DES. Namnet *C. Forchhammeri*, DES. vill SCHLÜTER behålla för formen ur Frankrikes pisolitkalk.

Figurförklaring.

- Fig. 1. *Holaster faxensis*, HNG, från undre sidan; $\frac{1}{1}$. Faxe.
 » 2. Apicalapparaten med närmaste omgivning hos *Holaster faxensis*, HNG; $\frac{3}{1}$. Faxe.
 » 3. *Holaster faxensis*, HNG, från öfre sidan; $\frac{1}{1}$. Annetorp.
 » 4. » » » » bakre sidan; $\frac{1}{1}$. Faxe.
 » 5. Tre ambulacralplåtar från i närheten af apicalapparaten hos *Holaster faxensis*, HNG; $\frac{11}{1}$. Faxe.
 » 6. *Pyrina Freucheni*, DESOR, från undre sidan; $\frac{1}{1}$. Faxe.
 » 7. » » » apicalapparaten; $\frac{4}{1}$. Annetorp.
 » 8. » » » slitna taggvårtor; $\frac{5}{1}$. Annetorp.
 » 9. » » » taggvårta (rekonstruerad), $\frac{11}{1}$. Annetorp.
 » 10. » » » från öfre sidan; $\frac{1}{1}$. Annetorp.





Figg 1. 3. 4. 6. 10 af F. Krebs,
de öfriga af A. Hennig.

Lith. W. Schlachter, Stockholm.