**Om en nyupptäckt fauna i block af kambrisk sandsten,
insamlade af dr N. O. HOLST.**

Af

JOH. CHR. MOBERG.

(Härtill tafl. 3).

Såsom redan uppsatsens titel angifver, äro de fossil, som här nedan skola beskrifvas, uteslutande anträffade i lösa block. *Spridda* dylika äro anträffade såväl å vestkusten af Ölands sydligaste del, å geologiska kartbladet »Ottenby», som ock vid och på ostkusten af det närmast norr derom belägna kartbladet »Kalmar». *I större mängd* äro de dock endast funne å *vestkusten* af bladet »Kalmar» (mellan Halltorp, Högsrums socken, i N och Mörbylånga i S) samt å de små öar och skär, som finnas i Kalmarsund utefter sistnämnda kuststräcka.¹ Ehuru väl intet af de anträffade fossilen kunnat till arten identifieras med något annat förut från fast klyft känt, synes det dock såväl af fossilens allmänna karakter som ock af blockens petrografiska beskaffenhet och af sättet för deras utbredning med bestämdhet framgå, att vi här hafva att göra med lösslitna delar af lager tillhörande undre kambrium.

Doktor N. O. HOLST, som 1886 vid rekognosering å bladet »Kalmar» iakttog den rikliga förekomsten af dessa fossilförande sandstensblock, var ock den, som först egnade dem särskild upp-

¹ Äfven på öfriga delar af Öland samt å skären i vestra delen af Kalmarsund torde den ifrågavarande sandstenen träffas såsom enstaka lösa stenar. Detta framgår också af de sid. 10 och 17 angifna fyndorternas läge.

Vidare har dr HOLST meddelat att han, som deltog i den utflykt, hvilken Deutsche Geologische Gesellschaft 1889 företog till Bornholm, på norra ändan af ön fann flere lösa stenar af denna sandsten, innehållande de för densamma kännetecknande fossilen.

märksamhet.¹ Genom flere års fortsatta insamlingar, i hvilka författaren äfven tagit del, föreligger för närvarande ett ej alldeles obetydligt material, framvisande en ganska stor vexling i bergartens beskaffenhet.

Blocken ifråga hafva tydligen tillhört en kust- eller strandbildning, och inom dylika förekommer som bekant en vexling i bergartens beskaffenhet betydligt oftare än i lager bildade på djupare vatten. Emellertid föra nästan alla de olika bergartstyper, som bland de insamlade blocken kunnat särskiljas, *Discinella Holsti* n. sp., ett särdeles karakteristiskt fossil. Häraf torde man kunna draga den slutsatsen, att oaktadt vexlingen med afseende på bergart flertalet block hafva tillhört lager, som — geologiskt taladt — varit samtidiga. Det gagn, man skulle kunna vänta sig af en på bergartens beskaffenhet grundad klassificering af de olika blocken, blir tydligen på grund af det antydda förhållandet af mindre betydighet än annars skulle vara händelsen. Det är dock ingalunda omöjligt, att en dylik bergartsbeskrifning skulle kunna lemna någon ledning vid försök att annorstädes i den »kambriska sandstenens» mäktiga, men vanligen blott i tunna, spridda skikt fossilförande lagerserie återfinna lager equivalenta med dem, som lemnat dessa block. Jag skall derföre försöka att här nedan äfven lemna en karakteristik af de viktigaste bergartstyper, som bland de ifrågavarande blocken af mig kunnat särskiljas.

Beskrifning af bergarterna.

Typ a. En *grönaktig*, merendels väl skiktad, finkornig blandning af ljus kvarts, små *hvita glimmerfjäll* och *glaukonitkorn*. De båda sistnämnda beståndsdelarne äro isynnerhet ymniga i vissa skikt. Mera sällsynta äro skikt, i hvilka de nästan alldeles undanträngas. I dessa äro stora, rundade korn af klar kvarts det

¹ Å de etiketter, dr HOLST 1886 vidfogat dessa block, äro de betecknade som tillhörande Kjerulfi-zonen och således såsom äldre än något af de lager, man känner fast anstående å Öland.

Redan 1884 hade vid rekognosering å bladet »Ottenby» ett enstaka hithörande block anträffats, utan att dock då vidare uppmärksamhet egnades detta fynd.

mest framträdande elementet; äfven fältspatskorn äro der relativt allmänna. Glaukonitkornens mängd, som hos olika block är mycket vexlande, är bestämmande för bergartens färg, hvilken från nästan mörkgrön i de mest glaukonitrika blocken blir allt ljusare och slutligen i de glaukonitfattigaste är i det närmaste hvit med gröna prickar eller punkter. Stundom är bergarten starkt kalkhaltig, stundom saknas all kalkhalt. Å vissa block har den vittrade ytan antagit *rostfärg*, hos andra åter har ej allenast den vittrade ytan utan äfven delar af inre skiktytor jemte de derå synliga fossilens yta dylik färg. I sällsyntare fall har bergarten *brunsvarta fläckar*, hvilket måhända torde bero på inblandning af någon manganförening. Så väl skilda vissa af de varieteter, som hänförts till denna typ, än må synas, visar det sig dock vid genomseende af en större samling omöjligt att dem emellan uppdraga några bestämda gränser, helst som en del af olikheterna torde vara endast sekundära, beroende på en urlakning af eller infiltration i *blocken*.

Block af denna bergartstyp äro ganska allmänna och i dem äro med få undantag funna exemplar af alla de fossil, som i denna uppsats skola beskrifvas.

Typ b. En temligen finkornig sandsten af *ljus blågrå* färg och bestående af ljus kvarts samt mycket sparsamma vittrade ljusgröna korn af glaukonit med ett *kalkhaltigt bindeämne*. *Hvit glimmer saknas* här. Större korn af urberg eller kvarts äro ej så alldeles sällsynt deri inbäddade.

Block af denna typ äro anträffade dels vid udden *SV om Rälla*, der förande temligen sparsamt *Discinella Holsti* och fragment af en större Brachiopod,¹ samt vid *Ekerums hamn*,² hvarest den är synnerligen rik på nyssnämnda *Discinella*.

¹ Fossilet i fråga är för fragmentariskt att kunna fullt säkert bestämmas. Det tyckes att döma af de föreliggande fragmenten, som tillhöra såväl dorsal- som ventralskal, hafva varit en *Kutorgina*, ej olik den här längre fram beskrifna *Kutorgina undosa*. Det har dock varit betydligt större; vidare äro dess skarpa koncentriska linier ej så undulerande och dessutom ha skalén — måhända dock ej å yttersidan af väl bevarade exemplar — talrika fina radierande strimmor. Troligen är därför denna *Kutorgina* att betrakta som en från *K. undosa* skild art.

² I ett block från denna lokal bildar bergarten *b* en 3 cm tjock lins, om-

Typ c. Består af små rundade, tydligt framträdande korn af *gulaktig kvarts*, förenade af ett *kalkhaltigt bindeämne*. Glaukonitkorn äro här ytterst sällsynta. Bergarten har, hufvudsakligen på grund af kvartsens färg, en *gulgrå till brungrå*, något fläckig färgton. Blocken äro allmänt omgifne af ett mörkbrunt skal, troligen bildadt af en manganförening. Bergarten tyckes stå föregående typ, som äfven ofta (se föreg. sida, not 2) har nysnämnda mörkbruna skal, ganska nära. — Ett block från ej närmare angifven lokal, helt visst tillhörande denna typ, om ock måhända något finkornigare samt med flere glaukonitkorn, visar öfvergång till ett fint konglomerat af något grönaktig färgton.

Block af denna typ äro funne vid *Ekerums hamn* och föra temligen sparsamma men särdeles väl bevarade exemplar af *Discinella Holsti*.

Typ d. En finkornig sandsten af *mörkbrun, nästan svart* färg, beroende på närvaron af en manganförening.¹ Denna bergart anträffas stundom enbart för sig i mindre block men vanligen (i större block) i förening med andra bergartstyper, såsom typerna *a* och *b* samt måhända äfven *c*. Jfr not 2 å förra sidan.

Block af denna bergart äro anträffade vid *Ekerums hamn* samt vid *Halltorp* och innehålla på båda ställena massor af *D. Holsti*.

Typ e. En nästan *rent hvit*, temligen *finkornig*, i vitt-radt tillstånd ganska *lös* sandsten med ytterst sparsamma glaukonitkorn. *Kalkhalt saknas*. Ej heller anträffas häri några

sluten af en mörkbrun, finkornig sandsten (beskrifven såsom bergart *d*), hvilken senare bildar ett omkring 2 cm tjockt skikt. Denna sistnämnda bergart öfvergår åter i en bergart af typen *a*, på sina ställen dock skild derifrån genom ett 0.5 cm tjockt, konglomeratartadt skikt med småblock (korn) af kvartsit och (mera sällsynt) röd fältspat. I alla delar af detta block är *D. Holsti* ymnig.

¹ Vid smältning med kolsyradt natron och salpeter erhöles en starkt grön smälta. Sandstenen tyckes bestå af idel små svarta korn, men vid behandling med (kokaende) klorvätesyra försvinner snart den mörka färgen, och en hvit sandsten med sparsamma glaukonitkorn framträder.

glimmerfjäll, men deremot förekomma stundom större korn af kvarts och *klunpar af blågrå lera*.¹

Block af denna bergart äro anträffade *V om Ekerum* samt å ostkusten, vid *Folkeslunda* i Långlöts socken, å båda ställena förande sparsamt *Discinella Holsti*.

Hufvudsakligen öfverensstämmande med typ *e*, om ock måhända något fastare, är ett ganska groft konglomerat med spridda bollar af mörk kvarts ända till 4 *cm* i diameter, som anträffats på udden *SV om Rälla* och derstädes för (mycket sparsamt) *Discinella Holsti*.

Typ f. Gulvit sandsten med mycket *fina kvartskorn* samt jemförelsevis *stora fjäll af vit glimmer*. *Kalkhalt saknas*. Glaukonitkorn finnas ej eller äro åtminstone ytterst sällsynta.

Denna bergart, som anträffats vid *Ekerums hamn*, är mycket olik de öfriga typerna. Det är ock den *enda*, i hvilken ej *Discinella Holsti* anträffats. Fragment af flere fossil, alla olika dem, som förekomma i de öfriga bergarterna, hafva anträffats, utan att dock flere än ett enda, nämligen *Kutorgina? alata*, låtit sig någorlunda tillförlitligt bestämma. *Dessa block kunna derföre, åtminstone tills vidare, ej anses tillhöra zonen med Discinella Holsti*.

Beskrifning af fossilen.

Discinella Holsti n. sp.

Taf. 3, fig. 3—8.

Allmän historik. Mest utbredd och ymnigast förekommande är ett litet, till sin yttre habitus slägtet *Discina* liknande fossil, som dock å skalens inre sida har ett egendomligt utseende, i det att det här visar ett betydligt antal radierande fåror eller åsar. En del af dessa skal äro platta eller nästan plana, andra deremot hafva midtelpartiet mer eller mindre mössformigt utdraget. Liknande fossil äro förut funne i Amerikas *Olenellus*-

¹ Ett par block insamlade vid *Ekerums hamn* samt *V om Ekerum*, alla förande *D. Holsti* enbart, tyckas visa, huru bergartstypen *e* genom rikligare upptagande af glaukonit o. s. v. småningom öfvergår till bergartstyp *a*.

led. Om deras verkliga natur och ställning i zoologiskt hänseende har man der uttalat mycket skilda åsikter. Äfven i Böhmen tordé ett liknande, om ock måhända ännu något mera afvikande, fossil vara anträffadt. BARRANDE beskriver nämligen och afbildar¹ ett sådant fragment, hvilket han antager vara ett isolerat operculum till en *Hyolithus*, härvid dock förutsättande, allidenstund någon vertikal limb ej kunnat iakttagas å något af de många exemplar som insamlats, att denna del å dem alla blifvit frånbruten. HALL är den förste, som omnämner amerikanska exemplar.² Enligt honom skulle fossilen i fråga närmast visa frändskap med *Discina* och vara att betrakta som ett egenomligt Brachiopodslägte, för hvilket föreslås namnet *Discinella*. Andra amerikanska geologer, hvilka beskrifva dessa eller dylika fossil, nämligen BILLINGS³ och WALCOTT,⁴ vilja åter deri se operculum till en Pteropod, för hvilken, hufvudsakligen på grund af beskaffenheten af detta operculum, BILLINGS (l. c. p. 240) uppställt slägtet *Hyolithellus*.

I de stuffer från svensk fyndort, i hvilka meranämnda *Discina* liknande fossil ymnigast förekomma, ja nästan täcka skikt-

¹ BARRANDE: Système silurien du centre de la Bohême. I partie, vol. III. Prag 1867, pag. 98 »opercule isolé H», pl. 9, fig. 16 H och 17.

² HALL: On some new or imperfect known forms among the Brachiopoda etc. 23 Annual report on the regents of the University of the State New York etc. Albany 1873, Appendix G, pag. 246.

Enligt Appendix II, ibidem, är uppsatsen ursprungligen tryckt i Mars 1871 och ett fåtal exemplar då utlemnade. Genom våld förstördes derpå tryckeriet och blef omtryckning nödvändig. På grund häraf uppstod mellan HALL och BILLINGS (se nästa not) en prioritetsstrid.

³ BILLINGS: On some new genus of Palaeozoic fossils. The Canadian Naturalist. New Serie. Vol. VI, N:o 2. Montreal 1871. Pag. 215, fig. 3 samt pag. 240. (From the American Journal of Sciences and Arts. Vol. II. July 1871).

⁴ WALCOTT: Second contribution to the studies on the cambrian faunas of North America. Bulletin of the United States Geol. Survey. N:o 30. Washington 1886, pag. 141 och ff., pl. 14, fig. 2 c-e.

Ännu sysselsatt med korrekturet till denna uppsats, har jag fått tillfälle att se WALCOTTS just nu hit ankomna arbete »The fauna of the Lower Cambrian or Olenellus zone» (U. S. G. S. Tenth Ann. Rep. 1888—89. Part I. Washington 1890). Detta innehåller dock ej några nya upplysningar angående fossilet i fråga.

ytorna, anträffas ytterst sällan något fossil, som låter sig tyda såsom boningskammare eller dermed hophängande skal till en Pteropod af den typ, som BILLINGS beskrifvit under namnet *Hyolithellus*. Omvänt anträffas ej det *Discina*-liknande fossilet i de stuffer der rörformiga eller *Hyolithus*-liknande fossil äro ymniga. Då härtill kommer den omständigheten, att af fossilen ifråga, såsom redan nämnts, allmänt förekomma två slags skal, ett nästan plant och ett mera hvälfdt, har det synts mig nästan alldeles visst, att en olikskalig Brachiopod af egendomlig inre struktur här föreligger, och kommer jag därför att beskrifva den under det af HALL gifna slägtnamnet.

Beskrifning. Olikskalig Brachiopod. Båda skalen hafva nära kretssund eller något elliptisk omkrets. Det ena är nästan plant, det andra åter, som till formen mycket påminner om släktet *Ancylus*, är mer eller mindre starkt hvälfdt i sin centrala del, under det att yttre randen äfven här oftast är plan, ja stundom till och med har konvex inre sida å den del af ytterranden, som befinner sig längst bort från apex. På ett afstånd af ungefär $\frac{1}{3}$, eller respektive $\frac{2}{3}$, från längdaxelns ändpunkter befinner sig apex. Från denna, som å hvälfda skalet bildar spetsen af ett centralt, mössformigt utdraget parti, sluttar skalet åt alla håll, dock ojemförligt starkast mot närmaste skalranden. Båda skalen, som äro uppbygde af flera skallager och hvilkas yttre visar fina skarpa temligen koncentriska linier (tillväxtstrimnor), hafva i friskt tillstånd yacker perlemorartad till metallartad glans och brunaktig färg. Vid vittring blir dock deras färg hvit; utspädda syror angripa ej skalet. Å plana skalets yttre sida intages centrala delen vanligen af en liten konkavitet; mera sällan är denna konkavitet å äldre exemplar fylld af skalmassa eller ock lyft upp så, att dess botten ligger högre än skalets rand. I de sistnämnda fallen får man lätt det intrycket, att skalet möjligen här med en del af yttersidan varit fastvuxet vid ett främmande föremål; något dylikt har dock ej kunnat säkert konstateras. I det kupiga skalets inre utstråla från den apex motsvarande fördjupningens midt 14 stycken ränn-

formiga, utåt afrundade fördjupningar (muskelintryck?), symmetriskt anordnade å ömse sidor om längdaxeln; ingen af dessa fårör nå fram till yttre kanten.

Om en linie tänkes dragen genom apex, vinkelrätt mot skalets längdaxel, ligga sex af de nyssnämnda fördjupningarne å skalets bakre del, d. v. s. på samma sida om den tänkta linien som längdaxeln, af denna afskurna, kortaste del; de öfriga åtta således på den motsatta sidan, på skalets främre, större del. På yngre individ kunna dessa fårör oftast tydligt iakttagas i den centrala, mössformiga delen; å äldre individ synas deremot de mer eller mindre aflånga rundade fördjupningarne ganska ofta endast å den periferiska delen. På väl bevarade exemplar iakttages stundom å periferiska delen af skalets främre del en svag midtvalk. Tillväxtstrimmar, som å denna äro synlige, visa här en ej obetydlig utbuktning. De två fårör, som närmast gränsa intill meranämnda valk, äro något kortare än de närmast derefter följande paren af fårör; de räcka ej heller på långt när så långt upp mot apex som dessa, men komma i stället något närmare skalets yttre rand. Å insidan af plana skalet ha å flere exemplar iakttagits 14 radierande, svaga ribbor eller åsar, anordnade på samma sätt som fårörorna i de kupiga skalen. Dessa ribbor tyckas dock alltid nå ända fram till och löpa hop i det uppskjutande apicala partiet.

Följande mått angifva dimensionerna hos en del skal, som blifvit uppmätta så noggrant det på grund af deras obetydliga storlek varit mig möjligt. N:o IV och VI äro plana skal; alla de öfriga hvälfda.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Längd af skalets största diameter.....	4.25 mm	4 mm	3.75 mm	2.5 mm	2.25 mm	1.75 mm
Längd af den deremot vinkelrätta diametern (ungef.)	4.25 ,	3.75 ,	3.50 ,	—	2 ,	1.60 ,
Apex' afstånd från skalets närmaste rand...	1.50 ,	1.50 ,	1.25 ,	1.0 ,	0.60 , (ungef.)	0.75 ,
Apex' höjd öfrer skalrandens plan	—	—	—	—	0.50 ,	—

Skalets hvälfning och 'apex' läge äro mycket föränderliga, utan att dock bestämda varieteter på grund deraf kunna uppställas.

Jemförelse. Såsom redan förut nämnts äro liknande fossil förut kända och beskrifna från Böhmen och från Amerika. Sedan nu äfven de svenska exemplaren blifvit närmare kända, kunna vi bättre granska deras inbördes förhållanden. De böhmiska exemplaren äro för fragmentariska att tillåta en ordentlig jemförelse. På det af BARRANDE (å förut anf. ställe) afbildade exemplaret synas å ömse sidor om midtlinien 3 st. fåror, upptagande en cirkelsektor af mindre än 180 graders vinkelöppning; de tilltaga i bredd, men aftaga i längd från de mellersta till de yttersta. Utom dessa fåror synes endast den närmast apex belägna delen af en i symmetrilinien befintlig låg ås. BARRANDES original är en kärna, hvadan det som här angifvits såsom fåror torde ha varit åsar och omvändt. Någon större likhet med de svenska fossilen synas således dessa böhmiska, BARRANDES »bande d 1» tillhörande fossil ej ega, och åtminstone till arten äro de tydligt skilda från de förra.

Det fossil, som HALL beskrifvit under namn af *Discinella*, härrör från »limestone beds accompanying the shales of Quebec group near Troy» och är således från samma fyndort som det fossil, hvilket BILLINGS beskrifvit såsom operculum till *Hyolithus?* (sedermera *Hyolithellus*) *micans*. Enligt WALCOTT lär det också knappast kunna vara något tvifvel om identiteten mellan HALLS *Discinella* och BILLINGS *Hyolithellus micans* (operculum). Anmärkningsvärdt är, att medan HALL för *Discinella* angifver 9 radierande fåror, af hvilka en går från apex till närmaste skalrand och de öfriga äro ställda parvis symmetriskt kring den förstnämnda, en anordning som återfinnes å de af WALCOTT lemnade figurerna, BILLINGS angifver för *Hyolithellus micans*, såväl i beskrifning som å afbildning af dennas operculum, 10 parvis ställda radierande fåror. Amerikanska exemplar, som jag genom dr N. O. HOLSTS¹ försorg kommit i tillfälle att sjelf

¹ Denne hade sjelf erhållit exemplaren af WALCOTT, hvadan de kunna anses som autentiska.

undersöka, voro helt platta, af ringa storlek (1 à 1.5 mm i diameter) och visade i allmänhet skalets insida temligen illa bevarad. Åtminstone på ett dylikt exemplar, en kärna, kunde jag dock med säkerhet räkna 10 radierande fåror eller rättare aftryck efter dessa. Skalets inre tyckes således ej afvika från de svenska exemplaren i afseende på fårornas parvisa anordning, om de ock äro till antalet färre. Äfven om man finge antaga, att fårornas antal ökas i mån af skalets tillväxt, kunna de amerikanska exemplaren på grund af en starkt framträdande olikhet i skalens hvälfning ej anses identiska med vår art, med hvilken de dock i alla händelser torde vara att sammanföra under gemensamt slägtnamn.

Discinella Holsti är funnen i block af alla de ofvan angifna bergartstyperna, med undantag allenast af den med *f* betecknade, och på följande fyndorter: Lunda kanal i Kastlösa socken, Mörbylånga, N om Röhälla, Nordmannaskär, flerstädes i närheten af St. Rör, Rälla och Ekerum, Halltorp, Störlinge i Gärdslösa socken och Folkeslunda m. fl. ställen. Alla de nu nämnda lokalerna tillhöra bladet »Kalmar», den förstnämnda ligger nära nog midt emellan öns ost- och vestkust, de två sista ligga å ostkusten, men alla de öfriga å vestkusten eller i Kalmarsund. Vidare bör särskildt omnämnas förekomsten Strandtorp — Strandtorpshagen å bladet »Mönsterås» (närmast N om bladet »Kalmar»).

Kutorgina undosa n. sp.

Taf. 3, fig. 10—12.

Tvänne exemplar af medelstorlek visa en längd af 4 mm och 3.5 mm samt en bredd af 5 mm och 4.75 mm respektive. Af fragment att döma har dock arten kunnat uppnå ej obetydligt större dimensioner.

Intet exemplar visar ventrala skalets umbonala del fullt bevarad, dock tyckes det som skulle umbo föga öfverskjuta den raka låsranden. Från umbo faller skalet sakta åt alla håll, bildande en temligen svagt konvex yta med jemn hvälfning.

Dorsala skalet har umbo, som är belägen helt nära låsranden, skarpt markerad, utskjutande, med något slö spets. Det är mera tillplattadt och mindre jemnt hvälfdt än det ventrala. Arealen är å intet exemplar fullt tydligt bevarad. Skalet är, såsom ock af de ofvan anförde måtten framgår, något på tvären utdraget; dess främre hörn äro jemnt afrundade. Särdeles karakteristisk är skalens ornering. Tillväxtstrimmorna, som äro starkt framträdande, tyckas nämligen bildade af en rad små bågar. Å ett par exemplar har derjemte iakttagits mera underordnad uppträdande, korta men skarpa, radielt stående, intryckta linier. Skalet är ganska tjockt och, som det tyckes, bildadt af en hornartad substans.

Förekommer ej sällsynt tillsammans med föregående art i vissa block af bergartstyp *a*. Den är anträffad V om Ekerum, flerstädes i närheten af St. Rör, N om Röhälla, och på Nordmannaskär.

***Kutorgina? alata* n. sp.**

Taf. 3, fig. 13 och 14.

Släktbestämningen är osäker; de anträffade fossilen äro alla bevarade såsom kärnor, utgörande aftryck af insidan af dorsalskalet till en brachiopod, som erinrar om *Kutorgina* (jmför t. ex. WALCOTTS afbildningar af dorsalskal till *K. cingulata* (fig. 1, pl. 9, l. a. c.). Bredden ovanligt stor, nästan 3 gånger så stor som längden, främre randen nästan rak eller obetydligt konvex, främre hörnen starkt afrundade, bakre hörnen spetsvinkligt utdragne. Snabelkanterna bilda med hvarandra omkring 135 graders vinkel. Från umbo utgår å kärnan en kilformig, mot främre randen bredare, ås. Helt nära främre randen finnes å ömse sidor om och intill denna ås en cirkelrund upphöjning. Strax bakom dessa upphöjningar finnas ännu andra, mindre tydligt begränsade, hvilka baktill sammanflyta med den nyssnämnda åsen, tillsammans dermed kring umbo bildande ett upphöjdt halfcirkelformigt parti. Enär, efter hvad jag antager, fossilen i fråga äro aftryck af innersidan till en Brachiopod, motsvara naturligtvis de ofvan om-

talade upphöjningarne fördjupningar (muskelintryck) å skalets insida. Arean tyckes ha bildat trubbig vinkel med öfriga skalet.

3 å 4 exemplar äro funne i block af bergartstypen *f*, anträffade vid Ekerums hamn

Kutorgina sp.

Att mähända ännu en art af släktet *Kutorgina* är att anteckna från de på Öland insamlade blocken af kambrisk sandsten har jag redan (sid. 105, not 1) anmärkt. Till hvad der blifvit sagdt om denna art må här göras följande tillägg. Bredden, utefter den raka låsranden, tyckes ha varit 8 å 10 mm (längden ungefär hälften?). Ventralskalet starkt hvälfdt, med uppskjutande snabel, hvars öfversta del dock ej är bevarad å de anträffade exemplaren. Dorsalskalet nästan platt. Arean vid låsrandens ändar vinkelrät mot skalets angränsande delar. Tillväxtstrimmor grofva. Skalets inre och insida visa talrika fina, radierande strimmor. I skalsubstansen, nu merendels af blåhvit färg, tyckes en hornartad substans ingå.

I bergart af typen *b* äro flere fragment af denna art anträffade i block vid udden SV om Rälla.

Acrothele.

Taf. 3, fig. 9.

Af detta slägte ha endast skallösa exemplar anträffats. Några för en artbestämning tillräckliga karakterer synas de mig ej ha att uppvisa. Fossilet har nästan cirkelrund omkrets, dock är bakre kanten utefter en längd, som utgör ungefär $\frac{1}{3}$ af hela omkretsen, något afplattad. Från apex, som är belägen helt nära bakre kanten, sluttar skalet temligen jemnt mot såväl bakre som främre randen, hvarvid dessa båda partier i apex med hvarandra bilda ungefär rät vinkel. Spår af koncentrisk (tillväxt-)strimmor äro synliga.

Det afbildade exemplaret är anträffadt vid stranden mellan Ekerum och Stora Rör i bergart af typen *a*. I block af samma slag, funna V om Ekerum och S om St. Rör, förekomma andra, sämre bevarade kärnor, som troligen äfven äro att räkna till detta slägte.

Obolella?

Taf. 3, fig. 1 och 2.

Alla exemplar, som anträffats, äro bevarade såsom kärnor. Släktbestämningen är osäker, enär inga lås- eller muskelintryck å dessa kärnor kunnat iakttagas. Det förefaller mig dock troligare att en *Obolella* (eller *Obolus*) här föreligger, än att det skulle vara en *Lingulid*. De två afbildade exemplaren, de bäst bevarade, som tydligen tillhöra en art hafva nämligen samma kontur utefter kommissuren, således också samma bredd, men äro af olika längd, i det att öfre (bakre) kanterna¹ löpa hop under olika vinkel. Allmänna formen är triangulär med afrundade främre (undre) hörn; främre kanten, som bildar en låg båge öfvergår nämligen med jemn, stark rundning i sidokanterna. Bakre kanterna å hvardera skalet äro i det närmaste rätliniga, bildande en vinkel något större än en rät å det mindre skalet och något mindre än en rät å det större. Att döma af kärnornas form, ha skaln varit mycket svagt hvälfda, nästan tillplattade samt försedde med talrika, små, koncentriska veck eller fåror.

Det afbildade större skalet visar 9 *mm* i längd, det mindre blott 7.5 *mm*; båda äro 9.5 *mm* breda.

De svenska brachiopoder, med hvilka man på grund af blockens geologiska ålder snarast har att jemföra det här beskrifna fossilet äro *Lingulella Nathorsti* LINRS.² och *Mickwitzia (Lingula?) monilifera* LINRS.³, den förra anträffad i Kjerulf-

¹ Torde å större skalet snarast vara liktydigt med snabelkanterna.

² LINNARSSON: On the Brachiopoda of the Paradoxides beds of Sweden. Bihang till K. Vet. Akad. Handl. Bd 3. Stockholm 1876. Sid. 15, taf. 3, fig. 29, 30.

³ SCHMIDT: Ueber eine neuentdeckte untercambrische Fauna in Estland. Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St Petersburg. Sér. 7, Tome 36, N:o 2. St Petersburg 1888. Sid. 21, taf. 2, fig. 12, 14, 16 m. fl.

laget vid Andrarum, den senare förekommande i Eophyton-sandstenen eller i lag med *Olenellus Mickwitzi* SCHMIDT. Hur ofullständigt den förra än är känd, låter den sig dock lätt skilja från den art, hvarom här är fråga, såväl genom sin större relativa längd som genom sina konvexa bakre kanter. Äfven å *Mickwitzia monilifera* är större skalet mera långsträckt och vidare har detta fossil, att döma efter de afbildningar af mera fullständiga exemplar som SCHMIDT, l. c., lemnat, haft mera jemnt rundad kontur såväl å större som, framför allt, å mindre skalet.

Obolella crassa HALL, sådan den afbildas af WALCOTT,¹ har dorsalskalets form ej olik vår arts, men betydligt mera jemnt rundadt ventralskal.

Funnen tillsammans med *Discinella Holsti* och *Kutorgina undosa* i block af bergartstypen *a*, anträffade vid Stora Rör och Ekerums hamn.

Scenella?

Taf. 3, fig. 5.

Till detta Gastropodslägte, som enligt WALCOTT (l. c., p. 62, § 132) endast är känt från Olenellusledet, hör möjligen en liten *Patella* liknande kärna, funnen i block af bergartstypen *a*. Omkretsen är cirkelrund eller har åtminstone nära nog denna form; dess diameter är omkring 8 mm. Kärnan bildar en låg, 2 mm hög kon, hvars spets tyckes vara svagt urgröpt (eller afbruten?). I fråga om omkretsens form och läget af apex, är fossilet något likt *Scenella? varians* WALCOTT (l. c., p. 127, pl. 12, fig. 2, 2 a), som dock är betydligt högre (spetsigare).

Det afbildade fossilet är funnet vid Stora Rör.

I block af bergartstyp *a*, funna vid V. Ekerum, förekomma ett par andra fossil liknande det nyss beskrifna. Af dessa är det ena mera tillplattadt och har något nappformig spets, det förefaller mig också som vore yttre konturen ej alldeles rund

¹ WALCOTT: L. a. c., p. 114, pl. 10, fig. 1, 1 a—f.

utan snarare nästan mångkantig. Det andra fossilet är mera spetsigt och tyckes ha något hjertformig omkrets. Från spetsen går åtminstone en tydlig köl bort till ytterranden.

***Dentalium? cambricum* n. sp.**

Taf. 3, fig. 16 och 17.

Ett i landborgsstrandvallen vid Lilla Smedby anträffadt block af nästan hvit, ej kalkhaltig sandsten, som på grund af beståndsdelarnes beskaffenhet är att hänföra till bergartstyp *a*, ehuru väl det i så fall är en från dennas typiska utveckling långt aflägsnad varietet; innehåller i mängd ett litet, mycket karakteristiskt, rörformigt, ej i kamrar fördelat fossil, hvilket jag om ock med tvekan anser mig böra hänföra till släktet *Dentalium*.¹ Skallet är förvandladt till ett hvitt, ej kalkhaltigt mjöl, hvadan någon yttre ornering ej kunnat iakttagas; äfven aftryck tyckas vara rent släta. Fossilet, som har (cirkel-)rundt tvärsnitt, afsmalnar hastigt mot spetsen, så att det, med en längd af omkring 3 *mm*, vid mynningen har ungefär 1 *mm* diameter. Det är temligen starkt böjdt, å konkava sidan bildande en cirkelbåge, som med en korda af 3 *mm* har 0.5 *mm* höjd.

Med någon af de af EICHWALD (*Lethæa rossica* p. 1061—2) beskrifna silurarterna kan denna ej förväxlas.

***Hyolithus insularis* n. sp.**

Taf. 3, fig. 18.

Kärna. Stora sidan nästan plan eller möjligen med en svag köl längs midten, i skarp vinkel hopstötande med de mindre sidorna och föga eller knappast krökt i längdrigtningen. Dess raka sidokanter bilda med hvarandra en vinkel af 30°. De mindre sidorna, som med hvarandra i stort sedt bilda rät vinkel, äro svagt konvexa och öfvergå i hvarandra under jemn rundning d. v. s. utan att här bilda någon köl. Någon ornering har ej kunnat iakttagas. På en längd af 7 *mm* har det vid mynningen en bredd uppgående till 3.5 *mm*

¹ Intet annat fossil är anträffadt i detta block.

Det afbildade exemplaret är funnet V om Ekerum i kalkhaltig, mörkgrön varietet af bergartstypen *a*. Se vidare det följande.

Hyolithus sp.

I vissa V om Ekerum funna block af bergartstypen *a* (i en ljusare, rostfläckig, ej kalkhaltig varietet, som stundom har mörkbruna fläckar) anträffas *Hyolithus* och andra (mera) rörformiga fossil i mängd.¹ De äro dock här illa bevarade. Bland Hyoliterna tyckes äfven den ofvan beskrifna förekomma, men talrikast förekommande är en annan, visserligen ej olik den förra, men af mera långsträckt form, d. v. s. ej så hastigt tilltagande i bredd. På en längd af 10 mm är den vid mynningen endast 3 mm bred. Stora sidan är ock alldeles plan eller svagt konkav.

Volborthella?

Taf. 3, fig. 19.

I ett block af bergartstypen *a* (ej kalkhaltig varietet, med talrika mörkbruna fläckar) anträffadt å geologiska kartbladet »Ottenby» strax Ö om Ölands alunbruk, förekomma å en skikt-yta i mängd långsträckta, svagt koniska rör, alla vändande tjockare ändan åt samma håll. I rörets förlängning vid denna ända iakttages i regel ett 1.5 å 2 mm långt parti, ofta bestående af lösare material än öfriga delen; det tyckes vara spår af en boningskammare. Röret har möjligen genom tvärväggat varit deladt i många kamrar; detta kan jag dock ej med visshet angifva. Ett af dessa rör är 7 mm långt och har en diameter, som i tjockare ändan är 1.2 mm samt i smalare ändan, vid den afbrutna spetsen, 0.7 mm.

Ehuruväl dessa fossil ej äro nog väl bevarade för att någon sifo å dem kunnat spåras, torde väl likheten med det af SCHMIDT under namnet *Volborthella tenuis* beskrifna fossilet från Estlands Olenelluslag vara nog stor, att man kan antaga

¹ I dessa block är ej någon *Discinella* anträffad.

det äfven här en *Volborthella* föreligger. Intet annat fossil är anträffadt i detta block.

De ofvan (under rubriken *Hyolithus* sp.) omtalade rörformiga fossilen från V. Ekerum, äro att räkna hit. — I ett block af samma bergart anträffadt å N. Skallarön, strax NO om Kalmar, är ock funnen en *Volborthella*?

Äfven i ett å Kalfholmen anträffadt block af bergartstypen *a* har funnits ett nästan rakt, mot ena ändan tillspetsadt 10 mm långt rörformigt fossil, som torde vara af samma slag som de nu senast beskrifne fossilen. Det har i tjockändan 2 mm i diameter. Dess yta har möjligen varit försedd med tvärstriering.

Förklaring till taflan.

- Fig. 1. *Obolella?* större skalet. — St. Rör. — $\frac{1}{1}$.
- » 2. Samma art, mindre skalet. — St. Rör. — $\frac{1}{1}$.
- » 1a. Konturteckning af båda de föregående figurerna, för att framhålla deras relativa storlek och form.
- » 3. *Discinella Holsti* n. sp. Hvälfda skalet. *a* innersidan, *b* innersidans profil. — Ekerums hamn. — $\frac{4}{1}$.
- » 4. Samma art. Hvälfda skalets inre. — VNV om Rälla. — $\frac{4}{1}$.
- » 5. Samma art. Plana skalet. *a* inre sidan, *b* innersidans profil. — Mörbylånga. — $\frac{6}{1}$.
- » 6. Samma art. Hvälfda skalet. *a* yttersidan, *b* yttersidans profil. — S om St. Rör. — $\frac{4}{1}$.
- » 7. Samma art. Plana skalet. *a* yttersidan, *b* yttersidans profil. — S om St. Rör. — Mellan $\frac{5}{1}$ och $\frac{6}{1}$.
- » 8. Samma art. Plana skalet hos ungt individ. *a* yttersidan, *b* dennas profil. — V om Ekerum. — $\frac{9}{1}$.
- » 9. *Acrothele*. *a* från sidan, *b* ofvanifrån. — Mellan Ekerum och St. Rör. — $\frac{1}{1}$.
- » 10. *Kutorgina undosa* n. sp. Dorsalskal. *a* uppfifrån, *b* från sidan. — Nordmannaskär. — $\frac{3}{1}$.
- » 11. Samma art. Kärna af ventralskal? — N om St. Rör. — $\frac{3}{1}$.
- » 12. Samma art. Ventralskal, med större delen af skalet bevaradt. — St. Rör. — $\frac{3}{1}$.
- » 13 o. 14. *Kutorgina? alata* n. sp. *a* från sidan, *b* ofvanifrån. — Ekerums hamn. — $\frac{1}{1}$.
- » 15. *Scenella??* *a* sedd ofvanifrån (venstra kantens konturs upp-
lerad efter motstycket), *b* sedd från sidan. — St. Rör. — $\frac{1}{1}$.
- » 16 o. 17. *Dentalium? cambricum* n. sp. Fig. 16 aftryck, fig. 17 kärna. — Lilla Smedby. — $\frac{3}{1}$.
- » 18. *Hyalolithus insularis* n. sp. *a* sedd från stora sidan, *b* tvärsnitt vid brottstället. — V om Ekerum. — $\frac{2}{1}$.
- » 19. *Volborthella?* — Ö om Ölands alunbruk. — $\frac{1}{1}$.
- » 20. Kärna af rörformigt obestämbart fossil. — S om St. Rör. — Ej fullt $\frac{2}{1}$.
Utom detta exemplar — det största som anträffats — har endast ett enda dylikt funnits i block, som föra *Discinella Holsti*.