

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 47.

UNDERSÖKNINGAR

ÖFVER

MOLLUSKFAUNAN

I SVERIGES ÄLDRE MESOZOOISKA BILDNINGAR.

AF

BERNHARD LUNDGREN.

MED SEX TAFLOR.

AFTRYCK UR LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT, TOM. XVII.

LUND 1881.
FR. BERLINGS BOKTRYCKERI OCH STILGJUTERI.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. C.

Afhandlingar och uppsatser.

N:o 47.

UNDERSÖKNINGAR

ÖFVER

M O L L U S K F A U N A N

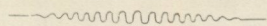
I SVERIGES ÄLDRE MESOZOOISKA BILDNINGAR.

AF

BERNHARD LUNDGREN.

—
MED SEX TAFLOR.
—

AFTRYCK UR LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT, TOM. XVII.



LUND 1881.
FR. BERLINGS BOKTRYCKERI OCH STILGJUTERI.

Förekomsten af såväl djur- som växtlämningar inom Skånes stenkolsförande formation var visserligen sedan rätt lång tid tillbaka känd, och försök att med ledning däraf bestämma formationens ålder äfven gjorda, hufvudsakligen af NILSSON och HÉBERT¹, men först genom NATHORSTS omfattande undersökningar öfver floran² blef det dock ådagalagdt, att dessa bildningar ej kunna betraktas såsom tillhörande en enda kort period, utan att flera olika, ehuru med hvarandra dock nära sammanhängande florer härinom förekomma. Att ej håller faunan var densamma inom alla de lager, som bruka räknas hit, sökte jag visa hufvudsakligen, ja så godt som uteslutande, genom studium af molluskerna³. Genom dessa undersökningar ådagalades, att de bildningar, som bruka sammanfattas under benämningen Skånes stenkolsförande formation, i sina undre och öfre delar visa ganska stor olikhet med afseende på flora och fauna och kunna anses bland utländska bildningar motsvara hela Rhätiska formationen (i dess medeleuropeiska, "Schwabiska" facies) och de äldsta Liasbildningarne, kanske till

¹ NILSSON: Kongl. Vet. Ak. Handlingar för 1823 och 1831. HÉBERT: Recherches sur l'âge des grès à combustibles d'Helsingborg et d'Höganäs. Annales des Sciences Géologiques Bd. 1. För kännedom om huru åsigterna om den stenkolsförande formationens ålder utvecklats sig, se ock LUNDGREN: Studier öfver faunan i den stenkolsförande formationen i nordvästra Skåne i Kgl. Fysiografiska Sällskapets Minnesskrift 1878.

² NATHORST: Bidrag till Sveriges fossila flora. I. Växter från den rätiska formationen vid Pålsjö i Skåne. Kgl. Vet. Ak. Handl. Bd. 14, N:o 3. Stockholm 1876. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg, darsammastädes Bd. 16, N:o 7. 1878.

Om floran i Skånes kolförande bildningar I. Floran vid Bjuf. 1:a häftet Stockholm 1878, 2:dra häftet Stockholm 1879 m. fl. mindre uppsatser.

³ anf. arb.

och med Arieten Lias eller zonen med *Ammonites Bucklandi*. Ehuru endast tre år förflutit, sedan detta arbete utkom, har dock under denna tid så pass mycket nytt bragts i dagen, att det torde vara mödan värdt ånyo uptaga denna fråga till behandling, i synnerhet som åtskilligt, som då framställes med tvekan, nu erhållit fullt säker bekräftelse och som genom JÖNSSONS, NATHORSTS och TULLBERGS fynd af mollusker äfven i Hörssandstenen, denna nu kunnat indragas inom ramen för dessa undersökningar och dess fauna jämföras med den egentliga stenkolsförande formationens.

I högst väsentlig mån hafva dessa studier underlättats genom de noggranna och i detalj gående undersökningar och därunder gjorda insamlingar af fossilier, som utförts af Sveriges Geologiska Undersöknings tjänstemän (Herrar A. F. CARLSON, E. ERDMANN, J. JÖNSSON, A. LINDSTRÖM, H. LUNDBOHM, A. G. NATHORST och S. A. TULLBERG) och hvilket material genom Chefens, Professor O. TORELLS välvilja stälts till mitt förfogande. Professor G. LINDSTRÖM har godhetsfullt tillåtit mig undersöka Riksmusei hithörande af ANGELIN gjorda samlingar och genom Kand. HANS SJÖGRENS nitiska forskning och insamlingar har hvad jag kallat Ammonitbankens fauna erhållit betydliga och högst viktiga och intressanta tillägg. Herrar Professorerna E. HÉBERT i Paris, NEUMAYR i Wien, BEYRICH, DAMES och Dr. EWALD i Berlin hafva genom tillhandahållande af jämförelsematerial och genom att lemna mig tillträde till de under deras vård stående samlingarne väsentligen befordrat detta arbete, liksom jag ock står i stor förbindelse till Vetenskaps Akademiens Bibliotekarie AHLSTRAND för hans utmärkta välvilja att tillhandahålla mig literatur. Till alla dessa herrar ber jag att få framföra min förbindtliga tacksägelse.

I mitt förut anförda arbete har jag påpekat, att Skånes stenkolsförande formation kan indelas i en undre öfvervägande limnisk och en yngre öfvervägande marin bildning, ehuru för närvarande ej någon skarp gräns dem emellan kan updragas. Inom hvardera af dessa underafdelningar kunna flera florer och faunor urskiljas, öfver hvilka NATHORST lämnat en utmärkt klar framställning¹, som vi sedermera blifva i tillfälle att reproducera. Då således den undre delen af formationen i allmänhet får anses vara af limniskt ursprung och detta naturligtvis särskildt gäller om stenkolsflötserna, föreföll det onekligen rätt besynnerligt, att i en sandstenskörtel i själfva flötsen vid Bjuf skulle jänte landväxter

¹ Om de växtförande lagren i Skånes kolförande bildningar m. m. Geol. Föreningens Förhandlingar 1880. Bd. 5, N:o 6.

förekomma marina mollusker¹. Enär den art, som jag trodde mig här igenkänna såsom *Ostrea cf Pictetiana Mort.*, var särdeles otydlig och illa bevarad, kunde onekligen riktigheten af denna min tolkning med skäl betviflas. I samma sandstenskörtel har emellertid CARLSON sedermera träffat flera mollusklämningar, som otvifvelaktigt hafva tillhört en marin mussla (*Anatina Carlsoni n. sp.*), hvadan det sålunda synes vara säkert, att ett lokalt inbrott af saltvatten egt rum under bildningen af den annars limniska kolfjötsen.

På samma gång prof. NILSSON 1823² omnämner förekomsten vid Bosarp af den fisk, som sedan af AGASSIZ benämnts *Semionotus Nilssoni*, anför han äfven för första gången lämningar af mollusker, funna i järnlersten i Bosarps-trakten, hvilka dock voro så illa bevarade att de ej kunde bestämmas, ja NILSSON trodde sig ej kunna afgöra om de tillhört salt- eller sötvattensformer. Några andra och bättre bevarade exemplar hafva icke, så vidt mig är bekant, därstädes blifvit funna och det är därför ännu omöjligt att afgöra frågan om deras marina eller limniska ursprung, eller att till slägte och art bestämma dem. Emellertid har jag dock trott dessa mussellämningar, såsom de först anträffade, erbjuda något intresse och jag har därför låtit afbilda det bäst bibehållna exemplaret (Taf. 1, fig. 4), ehuru intet därom bestämdt kan sägas.

I min förra upsats anförde jag under benämningen Pullastrabanken (anm. 1) ett först af HÉBERT vid Ramlösa uptäkt fossilförande lager, som kanske numera på skäl, som sedermera skola angifvas, lämpligen bör benämnas undre Pullastrabanken. Denna fauna, som hufvudsakligen utgöres af *Modiola minuta*, *Pullastra elongata*, *P. Héberti*, *Protocardia praecursor*, *P. Ewaldi*, *Avicula Nilssoni*, *Gervillea Angelini*, *Myacites elongatus* och *M. ovalis* och har ett utprägladt "sarmatiskt" facies³, är ingalunda inskränkt uteslutande till detta sandstenslager, ehuru den där är rikast och lättast kan igenfinnas på grund af de egendomliga knöliga järnhaltiga lager, som beledsaga densamma. Samma fauna, ehuru ej

¹ NATHORST: Floran vid Bjuf I. s. 6. LUNDGREN: anf. arb., s. 38.

² Kgl. Vetenskaps Akademiens Handlingar, s. 105.

Anm. 1. Då mollusklämningarna vanligen ej förekomma likformigt igenom hela formationens massa utan ofta i större mängd samlade i vissa lager, använde jag i mitt förra arbete för dylika fossilförande lager benämningen bank. Det hade visserligen varit önskvärdt att kunna utbyta denna benämning mot zon, men till dess en fullständig utredning af lagerbyggnaden vinnes, har jag trott det vara bäst att bibehålla ordet bank i ofvan angifna betydelse af ett eller flera fossilförande lager med gemensam, karakteristisk fauna.

³ TH. FUCHS: Ueber die Natur der Sarmatischen Stufe mm. (Sitzungsberichte der Wiener Akad., Band 75, s. 321. 1877.

så rik hvarken till art eller individantal, återfinnes nämligen i den något högre liggande sandstenen och vid ett tillfälle, då vattenståndet i bäcken var ovanligt lågt, har jag träffat densamma på något öfver 1 m. under den först omnämnda typiska Pullastra sandstenen. Alla dessa lager äro i det närmaste vågräta och den förnämligast fossilförande sandstenen träffas här på ungetär 1, 5 m. öfver bäckens yta. Går man härifrån i ostlig riktning, således emot bäckens källa, träffas, såsom förut nämts, anstående lager, äfven dessa på bäckens södra sida, s. och s. o. om brunshuset vid den backe, på hvilken gymnastikhuset ligger. Dessa träda i dagen minst 2, 5 m. öfver bäckens yta och stupa mot s. o., hvaraf man väl kan sluta, att de intaga en högre nivå än den egentliga Pullastrabanken. Såsom jag förut beskrifvit, utgöras lagren härstädes nedifrån och upåt af:

1. Skiffrig, gulhvit, lös sandsten.
2. Bank af något hårdare sandsten
3. Skiffrig sandsten.
4. Grå hård, något kalkhaltig sandsten.

Ofvanpå denna hårda kalkhaltiga sandsten kunna ytterligare två lager urskiljas näml.:

5. Lös, gul eller gulbrun sandsten med lerklumpar.
6. Grå, finkornig, kalkhaltig sandsten med bruna fläckar och kolbitar.

Denna sistnämnda bärgart erinrar i hög grad om vissa varieteter af den vid Halberstadt och Quedlinburg förekommande Liassandstenen, ja somliga stuffer skulle ej kunna petrografiskt skiljas, om de ej voro försedda med upgift om fyndorten. Utom flera små univalver, tillhörande släktena *Natica*, *Turritella* m. m., hvilka dock ej kunna närmare bestämmas, har CARLSON i denna bärgart funnit följande arter: *Pullastra elongata*, *P. Héberti*, *Modiola minuta*, *Gervillea Angelini*, *Myacites aquarum* n. sp., *Mesodesma Germari*, *Ostrea Hisingeri*. Flera arter äro således gemensamma för detta lager och hvad jag förut kallat Pullastrabanken, hvadan det torde vara lämpligt att för denna senare begagna uttrycket undre Pullastrakanken, och kalla nu ifrågavarande lager öfre Pullastrabanken. Bland de öfre Pullastrabankens arter, som ej återfinnas i den nedre, märkas *Mesodesma Germari* och *Ostrea Hisingeri*, hvilka bägge äro funna vid Halberstadt och Quedlinburg. I Sverige är *Mesodesma Germari* endast funnen här, hvaremot *O. Hisingeri* återfinnes i åtskilliga af de yngre delarne af Skånes stenkolsförande formation och sammanbinder den öfre Pullastrabankens fauna med de n. om Helsingborg upträdande bildningarne med marina mollusker, hvaremot denna art ej träffats i den undre Pullastrabanken. I lösa block,

som petrografiskt likna undre Pullastrabanken, har *Ostrea Hisingeri* anträffats såväl väster om Ramlösa som i Jordbodalen, hvadan denna art väl sannolikt först uppträder i lager, som äro belägna emellan undre och öfre Pullastrabanken. Jag har förut anmärkt, att de lösa block, som af ANGELIN i stor mängd insamlats och etiketterats "NGåsbeck" (Block N:o 2 i min förra upsats) i afseende på faunan visa ganska nära öfverensstämmelse med Pullastrabankens och det torde väl nu kunna betraktas såsom höjdt öfver alt tvifvel att de tillhöra den öfre Pullastrabankens nivå och utgöra förstörda delar däraf, då de äfven petrografiskt likna denna bärgart vid Ramlösa. Äfven de block, hvilka jag betecknat såsom N:o 3 och som likna den under öfre Pullastrabanken liggande gråa kalkhaltiga sandstenen, hysa en fauna, som närmast ansluter sig till faunorna med Pullastra. Faunan i blocken N:o 2 utgöres af små obestämbara gastropoder, *Gervillea Angelini*, *Modiola minuta*, *Protocardia suecica*, *Pullastra elongata*, *P. Héberti*, *Mesodesma Germari*, *Myacites* sp. och obestämbara bivalver under det att blocken N:o 3 hysa *Gervillea Angelini* och en obestämbär bivalv. Det torde äfven böra anmärkas att block af undre Pullastrabanken funnits i grusgravven vid Fältarp samt att block petrografiskt öfverensstämmande med undre Pullastrabanken och innehållande *Pullastra Héberti* af SJÖGREN tagits i en märkegraf vid Allerums Gategård (N:o 12 Allerum), således ej obetydligt nordligare än man för närvarande känner Pullastrabankarne i fast klyft. Äfven på norra sidan om bäcken vid Ramlösa finnas sandsten och skifferlera i fast klyft särskildt vid Brunshuset, hvarest hälsokällorna framkomma i den lösa sandstenen och i synnerhet vid dennas gräns mot den underliggande skifferleran. Dessa lagers förhållande till de förut beskrifna under gymnastikhuset är ej fullt klart; dock förefaller det sannolikt, att den lösa sandsten, under hvilken källorna frambryta, motsvarar det understa af lagren vid gymnastikhusbacken på bäckens södra sida.

Mellan Ramlösa och Helsingborg har ERDMANN träffat den undre Pullastrabanken i det s. v. af de brott, som tillhöra Helsingborgs tegelbruk. Äfven här ligger ett lager af ljusgul sandsten med alldeles liknande knöliga, järnhaltiga lager inunder som de vid Ramlösa och både petrografiskt och paleontologiskt visar sig denna sandsten motsvara den undre Pullastrabanken. De här funna arterna äro *Pullastra elongata*, *P. Héberti*, *Modiola minuta*, *Myacites elongatus*, *Avicula Nilssoni*. De bägge förstnämnda äro allmänna, hvaremot de 3 senare äro tämligen sällsynta. Dessutom förekomma ock flera mindre bivalver, bland hvilka troligtvis äfven *Protocardia Ewaldi* och *P. praecursor*, ehuru deras be-

varingssätt gör en noggran bestämning omöjlig. Något öfver detta sandstenslager ligger en tunnskiffrig, brunaktig sandsten, hvori CARLSON träffat *Pullastra elongata* jämte flera obestämbara bivalver. Omkring 150 m. n. o. om detta brott ligger ett annat, benämndt Schaktet, som har ett helt olika utseende. Sandstenarne med *Pullastra* finnas ej här, utan lagren utgöras hufvudsakligen af mer eller mindre sandblandad skifferlera. Mellan ett undre mera rent lerigt parti och ett öfre något mera sandblandadt ligger ungefär i schaktets midt en tunn kolflöts och just invid denna har CARLSON träffat en körtel af en grå finkornig sandsten med hvit glimmer och små kolbitar, som petrografiskt rätt mycket erinrar om den vid Hittarp (Hittarps ref) förekommande grå sandstenen med *Pholadomya expansa*. I skifferleran hafva så vidt jag vet, inga fossilier anträffats, men i ofvannämnda sandstenskörtel har CARLSON funnit *Spirangium*, insektingar och en mängd små bivalver som dock äro för otydliga att kunna bestämmas. De äro alla af samma form och skulle möjligen kunna föras till *Estheria minuta* (RUPERT JONES: A Monograph of the fossil Estheriae. Palaeontographical Society 1862, s. 42 m. fl.), men någon skulptur sådan som hos denna art har jag ej kunnat iakttaga på intrycken af skalets yttersida (skalen själfva äro alltid förstörda) och dessutom upnä flera exemplar, hvilka ej i något annat afseende skilja sig från de öfriga, bra nog stora dimensioner, och till följe af dessa bägge omständigheter synes denna form ej gärna kunna vara *Estheria minuta*. Förhållandet mellan lagren i de bägge till Helsingborgs tegelbruk hörande brotten kan ej direkt iakttagas, men i betraktande af förhållandena vid Ramlösa skulle jag anse sannolikt att skifferleran i det sistnämnda brottet (schaktet) ligger under den undre Pullastrabanken vid själfva tegelbruket, förutsatt att icke genom en förkastning två lager, som i själfva verket i lagerserien ligga långt från hvarandra, blifvit bragta i hvarandras omedelbara närhet, en sak som dock ej synes särdeles sannolik. Om denna tolkning af förhållandena är riktig, skulle således lagerföljden bli nedifrån upåt:

- 1:o Skifferlera.
- 2:o Kolflöts.
- 3:o Skifferlera.
- 4:o Obekant.
- 5:o Ljusblandad sandsten med *Pullastra* m. m.
- 6:o Sandig skifferlera
- 7:o Brunaktig sandsten med *Pullastra elongata*.
- 8:o Sandig skifferlera.

Lagren 5—8 torde motsvara undre Pullastrabauken vid Ramlösa. Det bör kanske ej lämnas oanmärkt, att jag här vid Helsingborgs tegelbruk funnit ett stycke sandsten, hvars yta visar utmärkt tydliga exemplar af "*Eophyton*". Jag har visserligen ej tagit detta sandstensstycke direkt i fast klyft, men det är ganska sannolikt, att det i själfva verket varit anstående i brottet och vid lerans borttagande blifvit kvarlämnadt. Fullkomligt säkert är, att denna sandsten med *Eophyton* tillhör den stenkolsförande formationen och ingalunda kan anses vara en kambrisk eller silurisk sandsten. Utmärkt tydlig *Eophyton* har jag äfven iakttagit i den grå sandstenen tillhörande Ammonitbanken. Dessa bildningar kan jag ej betrakta såsom en egentlig växt, utan anser jag dem hafva upkommit på det sätt NATHORST beskrifvit¹.

Genom de gräfningar och schaktningar, som företagits i och för utvidgningen af Helsingborgs hamn hafva åtskilliga fynd gjorts. Genom Herr Hamnkamrer F. MÜLLERS välvilja har Lunds Museum kommit i besittning af en stuff sandig skifferlera med en praktfull bladflik af *Clathropteris platyphylla*, hvars längd är 44 cent., bredden vid basen 8, vid spetsen 4 cent. CARLSON har i en skifferlera funnit en liten mussla i ej obetydlig mängd, hvilken dock ej är nog väl bevarad för att kunna närmare bestämmas. Den förra af dessa arter har stor vertikal utbredning och den senare är endast funnen här, hvadan genom dessa fynd inga nya hållpunkter vunnits för utredandet af formationens lagerföljd. Enligt meddelande af NATHORST föreligga från Helsingborgs hamn dessutom *Gutbiera angustiloba*, *Nilssonia polymorpha*, *Sagenopteris* sp., *Dictyophyllum*, *Schizoneura*, *Equisetum Münsteri?* m. fl., hvilka arter han dock ej anser vara nog betecknande hvarken att hänföra denna flora till någon af de förut bekanta ej håller att karakterisera densamma såsom ny och väl skild.

Under det att det hittills ej lyckats mig att på de talrika öfriga ställen i Helsingborg och stadens omedelbara granskap, hvarest den stenkolsförande formationens bärgarter träda i dagen, finna några utpräglade fossilförande lager, hvarigenom lagerföljden kunde utrönas, har däremot vid vägen vid Nyborg ett växtförande lager anträffats. Lagren stupa omkr. 20 n. v. och genomskärningen visar nedifrån upåt ungefär följande profil:

- 1:o Skiffrig sandsten af betydlig mäktighet.
 2:o Svart, kolhaltig skifferlera 0,2 m

¹ Om några förmodade växtfossilier (Öfversigt K. Vet. Ak. Förhandl. 1873). N:o 9.
 Om spår af några evertebrerade djur m. m. s. 44. Kgl. Vet. Ak. Handlingar. Band 18. N:o 7.

3:o Skifferlera med växter	2,0 m
4:o Skiffrig sandsten	1,0 „
5:o Sandsten	1,3 „
6:o Mörk skifferlera	1,0 „
7:o Sandsten	0,4 „

Växterna förekomma hufvudsakligen, om ock ej uteslutande, i lagret N:o 3 och endast få arter äro funna. Enligt godhetsfull bestämning af NATHORST är det *Equisetum Münsteri*, *Schizoneura Hoerensis*, och *Clathropteris platyphylla*, som äro allmänna, samt en form af *Dictyophyllum Münsteri*, hvilken också liksom de förstnämnda finnes i floran vid Helsingborg och den yngre floran vid Höganäs. Som dock den i dessa florer allmännaste arten *Dictyophyllum acutilobum* ännu ej säkert anträffats vid Nyborg, torde man knappast kunna anse det växtförande lagret härstädes fullkomligt identiskt med floran vid Helsingborg, ehuru väl å andra sidan dess geologiska ställning torde vara i närheten däraf. Tyvärr kan sålunda ej häller härigenom floras vid Helsingborg och den yngre floras vid Höganäs plats i lagerserien anses så noggrant bestämd som önskvärdt vore. De kolförande bildningar, som gå i dagen mellan Helsingborg och Pålshöjden, hafva ej häller visat sig så fossilförande att de kunnat inordnas i lagerserien, lika litet som här i trakten förekommer någon sammanhängande profil genom en större mängd lager, af hvilka någras plats förut är känd. Vid den lilla kolflöts, som bearbetats dels uppe på landthöjden s. om Pålshöjden dels nere vid stranden¹, hafva knappast andra växtlämningar träffats än bitar af träd, *Spiropteris* och vid sistnämnda ställe i en svart skiffer *Gutbiera angustiloba*, hvilka ej gifva någon ledning för bedömandet af denna kolflöts noggrannare förhållande till andra inom formationen förekommande. Dess lagringsförhållande till slipstenen vid Pålshöjden kan ej häller direkt iakttagas, ehuru det synes sannolikt att den skulle intaga en lägre nivå. Det bör kanske ej lämnas oanmärkt, att vid Piltack schakt anträffats en fin, tämligen hård, hvitgrå sandsten (dock troligen endast i lösa block), som i ganska stor mängd hyser en liten mussla, ej olik den från Helsingborgs hamn, hvilken dock ligger i en helt annan bärgart. Musslorna från sandstenen vid Piltack hafva nästan alla skalets yttersida dold i bärgarten och visa endast innersidan, dock kan hvarken låsets byggnad eller mantellinjen iakttagas, hvadan de äro helt och hållet obestämbara.

¹ ERDMANN: Beskrifning öfver skånes kolförande formation s. 51.

I slipstensbrottet vid Pålsjö finnes en profil, som är bekant sedan v. DÖBELNS och SVEDENBORGS tid. Nu har brytningen af slipsten blifvit flyttad från det gamla stenbrottet och ett nytt dylikt har uptagits ute vid hafsbyn, alldeles på samma sätt som förut egt rum vid de nordligare stenbrotten. Äfven här vid Pålsjö återfinnes slipstensbanken vid kusten ungefär på det djup som man enligt dess stupning i det gamla stenbrottet skulle vänta att träffa densamma, så att ej håller på detta ställe någon betydligare förkastning i n. s. riktning förekommer. Utom växtlämningar och *Cardinia Follini*, som redan förut äro från slipstenen bekanta, har Herr Ryttmästare C. FOLLIN häri äfven funnit benfragmenter, som enligt meddelande af Dr. LECHE tillhört extremitetskelettet af en reptil.

Likaså bör kunna tilläggas, att äfven i slipstensbrottet vid Pålsjö nu *Cyclas Nathorsti* träffats i den öfre leran med järnlersten motsvarande den lera och järnlersten, i hvilken den förut funnits vid Sofiero. Slipsten förekommer emellertid i fast klyft ej blott i trakten af Pålsjö och Sofiero utan äfven i närheten af Höganäs vid Brandstorp och Tappehusen¹ och äfven i slipstenen härifrån har *Cardinia Follini* träffats af LUNDBOHRM, så att denna slipsten ej blott petrografiskt utan äfven stratigrafiskt synes motsvara Cardiniabanken norr om Helsingborg. Enligt kartan tyckes slipstenen vid Brandstorp m. m. stryka n. v. —s. o., och enligt hvad LUNDBOHRM hört upgifvas stupar den s. v. Bärarter, som petrografiskt likna slipstenen, förekomma på flere ställen inom formationen. Så fans t. ex. en dylik sandsten, enligt hvad af Kamrer H. P. BÄCKLUND insamlade prof visa, vid sänkningen af schaktet Prins Carl vid Höganäs på flere ställen och äfven den sandsten, som går i dagen under grefve BECK-FRIIS' villa vid Helsingborg, är ganska lik slipstenen, om den också ej kan därmed geologiskt identifieras.

I den skiffrika, på växter rika sandsten, som i slipstensbrottet vid stranden vid Sofiero utgör slipstenens öfre del, har jag funnit *Pholadomya elevatopunctata* och samma art har jag äfven träffat tillsammans med *Cardinia Follini* i ett löst block af liknande bärgart, af NATHORST taget n. om tegelbruket vid Pålsjö. Det torde väl därför kunna anses sannolikt, att den mörka skiffern med *Pholadomya elevatopunctata* har sin plats i närheten af Cardiniabanken, kanske möjligen under densamma, under det att *Pholadomya elevatopunctata* går up om ock sällsynt till slipstenens öfversta lager. Dock föreligger *Pholadomya elevatopunc-*

¹ A. LINDSTRÖM: Beskrifning till kartbladet Engelholm s. 38.

tata i en mörk skiffer äfven från Kulla Gunnarstorp, hvarest den ock anträffas ute i hafvet, utan att Cardiniabanken är bekant i närheten.

Som jag i min förra uppsats i detalj beskrifvit de olika ställen, på hvilka den stenkolsförande formationens bärgarter träda i dagen omkring Grafvarne och Sofiero och de förkastningar i ö.—v. riktning, som härstädes förekomma, torde det här vara tillräckligt att korteligen framställa de resultat, till hvilka jag genom undersökning af lagringsförhållandena och faunan kommit. Lagerföljden härstädes är upifrån och nedåt:

- 9:o Skiffrig sandsten.
- 8:o Kolrand.
- 7:o Skifferlera och järnlersten med *Cyclas Nathorsti*, insekter, *Spirangium*.
- 6:o Skifferlera, på gränsen mot följande lager *Cardinia Follini*.
- 5:o Slipsten med *Cardinia Follini* (Cardiniabanken), de öfversta lagren äro stundom skiffriga och då rika på växter (Sofiero).
- 4:o Obekant.
- 3:o Röd sandsten med *Ostrea Hisingeri*, *Modiola Hoffmanni*, *M. geniculata*, *Mytilus acuminatus*, *M. guttaeformis*, *Gervillea scanica*, *Tancredia arenacea*, *Avicula Nilssoni*, etc. (Mytilusbanken. Anm. 2.)
- 2:o Mörk skifferlera.
- 1:o Växlande lager af gråhvit och röd sandsten, röd järnlersten och tunna skifferlager. I denna lagerserie, som upnår ganska betydlig mäktighet, har jag ej kunnat urskilja några säkra fossilförande horizonter. Skikt ytorna visa oftast vackra vågsvall, dels fullkomligt regelbundna, dels mer eller mindre oregelbundna, liksom om böljslag i olika riktningar korsat hvarandra. På ytorna synas ofta spår dels liknande *Fraena tenella* Linnarsson (se härom NATHORST: Om spår af några evertebre-rade djur m. m. s. 53); i den röda järnlerstenen äfven, såsom förut omnämts, en fingertjock masklik bildning, erinrande om *Spiroscolex crassus* Torell.

I själfva slipstenen är *Cardinia Follini* ej allmän, ehuru ofta tämligen väl bevarad, men däremot är den talrik i det omedelbart ofvanpå slipstenen liggande skifferlagret. Utom denna mussla har CARLSON i slipstenen äfven träffat *Mo-*

Anm. 2. Oaktadt den allmännaste arten här och den som jag närmast afsåg då jag kallade ifrågavarande lager Mytilusbanken snarast är *Modiola*, torde dock namnet Mytilusbanken kunna bibehållas, då dels verkliga Mytilusarter härstädes förekomma, dels ock väl *Modiola* knappast kan betraktas såsom annat än ett underslägte af *Mytilus*.

diola coticulae n. sp. och flera små obestämbara bivalver, af hvilka dock en (taf. 1, fig. 16) särskildt förtjänar framhållas.

Med anledning af hvad jag ansåg mig kunna tolka såsom Ophiurider (se LUNDGREN: Studier etc., s. 57, t. 2, f. 91, 92) urskilde jag den undre delen af sandstenslagren under namn af Ophiurabanken. Trots flitigt sökande har det emellertid ej lyckats mig att träffa flera än de i förra arbetet omnämnda; det är ej heller omöjligt, att de s. k. *Ophiurorna* ej äro annat än ett tillfälligt sammanträffande af de *Fraenalika* spåren. Tilsvidare torde det kanske därför vara lämpligast att ej använda benämningen Ophiurabanken. Af den egentliga Mytilusbanken liksom af en grofkornig, hvit sandsten med samma fauna hafva block anträffats äfven norr om det ställe, hvarest den nu går i dagen i fast klyft, så t. ex. norr om Sofiero, vid Slusås och Djuramåsa fälad (H. SJÖGREN).

I krosstensgrus vid Ryd (Höganäs) har Ingeniör E. ULFFERS funnit block, som tillhöra denna nivå. De utgöras dels af gråhvit, kalkhaltig sandsten, med fjäll af hvit glimmer, något liknande den kalkhaltiga sandstenen under öfre Pullastrabanken vid Ramlösa, hvilken dock tyckes sakna den hvita glimmern; de yttre delarne af denna sandsten äro genom kalkens utlakning förvandlade till en porös brun sandstensmassa; dels af en sandsten, som ända in igenom liknar de yttre delarne af förutnämnda kalkhaltiga sandsten och som otvifvelaktigt ej är annat än genom kalkens utlakning helt och hållet förändrad kalkhaltig sandsten. Häri förekommer *Ostrea Hisingeri* allmänt, hvarjämte äfven *Modiola Hoffmanni* och *Avicula Nilssoni* anträffas. Stuffer liknande den förstnämnda varieteten äro förut funna af Prof. NILSSON, utan att jag dock är i stånd att noggrant uppgifva fyndorten och ej heller känner dess exakta plats i lagerserien; att den tillhör Mytilusbankens nivå kan dock ej gärna betviflas.

Någon tillfredsställande utredning af förhållandet mellan de i Grafvarnes norra och södra del uppträdande bärgarterna har det ej lyckats mig att åstadkomma och kan jag således ännu icke med önskvärd noggranhet angifva förhållandet mellan floran vid Pålshö och Mytilusbanken, liksom ej heller huruvida denna senare ligger omedelbart under Cardiniabanken eller huruvida andra lager, som dock då ej gärna kunna vara af någon betydligare mäktighet, skjuta sig emellan. Gissningsvis kan den meningen framställas att den svarta skiffern med *Pholadomya elevatopunctata* skulle intaga en dylik plats. Egendomligt förefaller det onekligen, att dessa vid kusten uppträdande, lätt igenkänliga sandstenar och järnlerstenar ej äro anträffade längre in i landet.

Ehuru det visserligen ej kan direkt iakttagas, torde det dock kunna anses såsom ganska sannolikt, att den ljusgula sandsten, ofta utmärkt genom korsande lagring, som norr om Sofiero går i dagen i backslutningen ända till Hittarp, öfverlagrar de i stenbrotten kring Sofiero upträdande lagren. Möjligheten af en förkastning i ö.—v. riktning är dock ingalunda utesluten. Vid det sydligaste huset i Hittarp, går nere vid stranden en järnlersten i dagen, som petrografiskt så nära öfverensstämmer med hvad jag kallat Ostreabanken vid Kulla Gunnarstorp, att den sannolikt kan betraktas såsom tillhörande denna afdelning. Några fossilier har jag visserligen ej häri funnit vid Hittarp, men äfven vid Kulla Gunnarstorp äro de ganska sällsynta. Att döma efter den lösa sandstenens i backen stupning i förhållande till den vid kusten upträdande järnlerstenen ligger denna senare öfverst och under förutsättning af dess identitet med Ostreabanken vid Kulla Gunnarstorp (hvilken dock ingalunda kan anses tillfredsställande bevisad) skulle således lagren vid Kulla Gunnarstorp kunna bringas i direkt förbindelse med de sydligare bildningarne och öfverlagras dem och således äfven på stratigrafiska grunder visas vara yngre. Ostreabanken vid Kulla Gunnarstorp med *Ostrea Hisingeri*, *Pecten sp.*, *Avicula laeviuscula*, *Gervillea scanica*, *Cardinia? sp.*, *Myacites sp.*, *Discina? sp.* m. m. öfverlagras direkt af Aviculabanken med *Avicula inaequalis*, *Avicula sp.*, *Pecten sp.*, *Mytilus sp.*, *Tancredia arenaca*, *T. securiformis*, *T. Erdmanni*, *Cardinia sp.*, *Myacites sp.*, *Pleuromya striatula*, m. m. Om lagrens med *Pholadomya? expansa* plats i layerserien kan jag ej håller nu meddela några tillfredsställande uplysningar.

Några stratigrafiska stöd för den åsigten att hvad jag kallat Ammonitbanken är yngre än nu beskrifna bildningar hafva visserligen ej blifvit bragta i dagen; däremot hafva de nya fynd af fossilier, som gjorts af Kandidat H. SJÖGREN visat att otvifvelaktigt så måste vara fallet. 1878 kände jag Ammonitbankens förekomst på ett enda ställe, nämligen en märgelgraf tillhörande N:o 1 Dompäng, hvarest den först iakttagits af Dr. TÖRNEBOHM. SJÖGREN har nu påvisat dess förekomst på flere andra ställen i Allerums socken dels i Dompäng dels i Döshult, liksom han ock riktat kännedomen om dess fauna genom fyndet af flera nya arter, af hvilka de viktigaste torde vara *Ostrea arcuata*, *Ammonites Sauzeanus* och *Bucklandi*. Vid Döshult N:o 1, den lokal som gifvit de flesta fossilierna, synes i en märgelgraf följande profil:

Lösa jordlager	0,30 m
3:o Skifferlera, kalkhaltig (märgel)	0,30 „
2:o Sandsten, grå, kalkhaltig	0,90 „

1:o Skifferlera (märgel) 1,20 m

och i en annan märgelgraf har SJÖGREN iakttagit att härunder följer järnlersten, sandsten och därunder skifferlera (märgel) äfvensom att på gränsen mellan de bägge sistnämnda lagren finnes ett obetydligt kollager. Äfven här föreligger således ungefär samma profil som den förut från Dompäng N:o 1 kända. Då vid Hjelmshult, i hvars närhet dessa bildningar upträda, ett borrhål blifvit nedslaget till 508 fots djup, kunde man vänta att här finna uplysningar om Ammonitbankens läge och förhållande till den stenkolsförande formationens andra lager. I förteckningen öfver de genomgångna bildningarne¹ har jag dock ej kunnat finna någon dylik uplysning ej håller igenkänna Ammonitbankens bärgarter. Möjligen har ju detta borrhål blifvit nedslaget söder om Hjelmshult, hvarest Ammonitbanken ej är känd. Dess fauna utgöres, så vidt man nu känner densamma, af *Rhynchonella* sp., *Ostrea arcuata*, *Lima pectinoides* *Pecten janiformis*, *Avicula inaequivalvis*, *Avicula subinaurita*, *Pseudomonotis subaequivalvis*, *Gervillea Sjögreni*, *Nucula?* sp., *Cardinia* sp., *Pleuromya?* 2 sp., *Gastropoder*, *Ammonites Bucklandi*, *A. bisulcatus*, *A. striaries*, *A. falcaries*, *A. Scipionianus*, *A. Sauzeanus*, *Belemnites?* sp. m. fl.

I krosstensleran i trakten finnas ofta block af ofvannämnda grå sandsten och vid Djuramåsa N:o 12 i en märgelgraf, uptagen af Arrendator VALLBERG, finnes särskildt en stor mängd såväl af denna sandsten och järnlersten som af en tunnskiffrig sandsten, som jag ej känner i fast klyft, men som genom sin fauna (*Avicula inaequivalvis*, *Pecten janiformis* m. m.) visar sig tillhöra samma nivå; hit hör också otvifvelaktigt en järnlersten med *Ammonites Scipionianus*. I krosstensleran i samma märgelgraf hafva bland andra bärgarter, som synas stå i något sammanhang med den stenkolsförande formationen, funnits stycken af förstenadt träd och en bärgart, som på det närmaste öfverensstämmer med den vid Nebbeodde på Bornholm förekommande. Någon liknande är mig ej bekant i fast klyft från Skåne. Vid Slusås har SJÖGREN i en märgelgraf funnit block af en finkornig, ljus sandsten med hvit glimmer, i hvilken i mängd förekomma en liten *Tancredia* och *Avicula inaequivalvis*, bägge arterna dock tämligen illa bevarade. En dylik bärgart med liknande fauna är mig ej bekant i fast klyft. Samma förhållande är det ock med ett af J. JÖNSSON vid gården Anbokat i Färingtofta socken funnet block af en brungrå järnlersten med hvit glimmer och intryck af en liten Ammonit, som ej kan bestämmas. Af den

¹ ERDMANN anf. arb., s. 79.

bärgart, som af ANGELIN etiketterats "hafsbotten mellan Skåne och Danmark" och som jag i min förra uppsats benämnt N:o 6, har ett block anträffats af Dr N. O. HOLST vid Vasaholm på Romeleklint. Någon liknande bärgart är ej bekant från Skånes stenkolsförande formation och det torde vara tvifvel underkastadt huruvida den verkliga bör hänföras till denna bildning. Blocket företer för öfrigt ganska stor likhet såväl i petrografiskt afseende som genom fossilernas bevaringssätt med vissa varieteter af Bruna Jurans Opalinuston. I södra Skåne äro block af den stenkolsförande formationens bärgarter i allmänhet mycket sällsynta. Norr om Hallandsås hafva mindre stycken hithörande bärgarter af HOLMSTRÖM träffats vid Dömmestorp, äfvensom kol vid en borrhning anträffats vid Rennenäs¹. Äfven i fast klyft förekomma partier af den stenkolsförande formationen på ställen, som nu äro skilda från formationens hufvudmassa. Så finnes t. ex. på Söderåsen ej långt från Wrams Gunnarstorp, nära Ljungslyckan och Hästahus ett sandtag, hvori man hufvudsakligen ser en fin hvit sand eller lösare sandsten; åtskilliga lager här äro dock hårdare och hafva öfvergått till en gulbrun, järnhaltig sandsten, i hvilken otydliga och obestämbara växtlämningar anträffas. Troligtvis tillhör denna bildning, på hvilken Dr. TÖRNEBOHM först fäst upmärksamheten, den stenkolsförande formationen, ehuru dess förhållande till öfriga hithörande bildningar för närvarande ej kan bestämmas. Alla i närheten i dagen gående bärghällar utgöras af gneis och denna sandstens förekomst torde vara belägen på omkring 400 fot öfver hafvet, (se höjdkartan till geologiska kartbladet Engelholm af A. LINDSTRÖM).

Ehuru ingen helt sammanhängande profil genom lagren förefinnes, ja man till och med oftast kan iakttaga det ömsesidiga förhållandet endast mellan några få lager, torde man dock kunna med ledning af de verkligt iakttagna öfverlagringarne och traktens allmänna geologiska byggnad upställa en i sina hufvuddrag någorlunda tillförlitlig lagerserie. Från norra delen af Helsingborg förbi Pålsjö slipstensbrott och till en ungefär midt i Grafvarnes fiskläge hafva alla lager stupning åt norr med afvikning stundom åt ö. stundom åt v. Om man därföre går från Helsingborg norrut, bör man träffa alt yngre bildningar ju närmare man kommer det ställe, (Grafvarne) hvarest ett omslag i stupningen eger rum, under det man å andra sidan bör kunna vänta att s. om staden träffa något äldre bildningar. På grund af faunans karakter har jag ansett hvad jag kallat

¹ HUMMEL: Beskrifning till kartbladet Båstad s. 11. A. LINDSTRÖM: Beskrifning till de agronomiskt geologiska kartorna öfver Skottorp och Dömmestorp s. 13.

Pullastrabanken (undre Pullastrabanken) vara det äldsta fossilförande lagret i dessa trakter och de stratigrafiska förhållandena synas mig äfven gifva något stöd åt denna slutsats, sedan nu ERDMANN träffat den undre Pullastrabanken i fast klyft straxt s. om Helsingborg. Närmast yngre fossilförande lager skulle då blifva floran vid Nyborg (måne ej = floran vid Helsingborg?) under det att lagren vid Hälsan, Vikingsberg (och Helsingborgs hamn?) skulle intaga en förmedlande plats. Stenkolsflötserna mellan Helsingborg och Pålshö med *Gutbiera angustiloba* skulle då vara yngre än floran vid Nyborg, men äldre än den vid Pålshö, Grafvarne och Sofiero upträdande lagerserien, som utgöres af Mytilusbanken, floran vid Pålshö, lagren med *Pholadomya elevatopunctata*, Cardiniabanken och lagren med *Cyclas Nathorsti* troligtvis i nu angifven ordning. Om en i det föregående framställd tolkning af lagerbyggnaden mellan Sofiero och Kulla-Gunnarstorp är riktig, skulle häröfvanpå ligga sandstenen mellan Sofiero och Hittarp och därpå Ostreabanken och Aviculabanken, till hvilken slutsats jag förut på paleontologiska grunder kommit. Det är således hufvudsakligen formationens yngre underafdelningar med marina mollusker, som gå i dagen norr om Helsingborg (Grafvarne, Sofiero, Kulla Gunnarstorp) under det att något äldre öfvervägande limniska bildningar med växter och obetydliga kolfötser gå i dagen i staden och dess omedelbara närhet.

Ända till 1819 hade man sammanblandat Hörssandstenen med den kambriska sandsten, som förekommer på så många ställen i Skåne, till dess prof. NILSSON då visade¹, att i den kring Hör upträdande sandstenen finnas lämningar af landväxter och att den således måste vara betydligt yngre. Öfver floran i Hörssandstenen hafva sedermera åtskilliga undersökningar verkstälts af BRONGNIART, SCHIMPER, BRAUNS m. fl. utan att dock någon fullständig beskrifning af floran lämnats och utan att man kunnat komma till någon bestämd åsigt om Hörsandstenens noggranna plats i lagerserien, i det att den enligt somligas mening skulle tillhöra Rhät enligt andras snarare zonen med *Ammonites angulatus*. Hörssandstenens förhållande till de i nordvästra Skåne upträdande bildningarne var ej heller hvarken genom stratigrafiska eller paleontologiska skäl bragt till full klarhet, ehuru både HÉBERT² och ERDMANN³ äro benägna att förlägga den till den kolförande formationens bas. Några andra fossilier än växter voro till helt nyligen ej därifrån kända och dess flora i sin helhet har

¹ Kgl. Vet. Ak. Handl. s. 144.

² anf. arb., s. 34.

³ anf. arb., s. 8.

tyvärr ännu icke blifvit föremål för en tidsenlig bearbetning. Oaktadt så många forskare gjort insamlingar i Hörssandstenen, hade man dock ej häri anträffat några mollusker och det var därför ett lika oväntadt som viktigt fynd, då Sveriges Geologiska Undersöknings Geologer funno mollusklämningar i Hörssandsten under loppet af sommaren 1879¹. Bland de ANGELINSKA samlingarne i Riksmuseum ligga visserligen några stuffer, som enligt vår nuvarande upfattning måste anses såsom Hörssandsten och som innehålla fragmenter af *Plicatula suecica*, *Avicula magnifica* m. fl. arter; de äro med ANGELINS egen hand etiketterade "Ljungby kyrkmur" (med hvilken beteckning sannolikt åsyftas muren kring Riseberga kyrka nära Ljungby hed), men detta fynd hade aldrig offentliggjorts. Sommaren 1879 träffades först högst otydliga mollusklämningar af NATHORST vid Hörby i där anstående Hörssandsten¹, hvilka dock äro så illa bevarade att de ej kunna med säkerhet till arten bestämmas. Straxt efteråt fann TULLBERG vid Ormanäsgrafven s. v. om Hör sandstensblock med *Cardinia Follini* och sedermera anträffades liknande sandsten n. om Djupadal och ö. om Gellaberg af NATHORST, vid Vitseröd, Dagstorpssjön och Tostarp på Söderåsen af J. JÖNSSON, vid Blinkarps mosse af TULLBERG; sandsten innehållande en rikare fauna fans af NATHORST vid Åkarps Mölla, och af TULLBERG vid Hunseröd och Brandsberga, det sistnämnda fyndet det utan all jämförelse rikaste och viktigaste. Såsom NATHORST och TULLBERG visat, antyda dessa fynd att den kolförande bildningens bärgarter genom en vik på norra sidan af Söderåsen trängt in långt mot s. o. och att i den yttre delen af denna vik afsatt sig marin sandsten med en rik och så godt som alldeles egendomlig fauna, som mot s. o. mera antager karakteren af brackvattensfauna, under det att längst mot s. o. mollusklämningarne blifva sällsynta hvaremot lämningar af landväxter förekomma i stor mängd. Ehuru nämligen flertalet af de nu nämnda fynden äro gjorda i lösa block, äro dessa block sannolikt ej flyttade långt ifrån sin ursprungliga moderklyft och deras förekomst gifver otvifvelaktigt vid handen, att Hörssandstenen fordom haft en betydligt vidsträktare utbredning än den som angifves af dess nuvarande förekomst i fast klyft. Då man således kan taga för gifvet, att den kolförande formationens bärgarter, åtminstone under en viss period af densamma, haft en större utsträckning åt s. o. norr om Söderåsen, förefaller det äfven sannolikt, att det kolfält som genom borrhningar uptäcks kring Engelholm

¹ NATHORST: Meddelande af förekomsten af marina mollusker i Hörs sandsten (Geol. Fören. Förhandl. 1880 Bd. 5, N:o 5). TULLBERG: Meddelande om nya fynd af musslor i Hörs sandsten. (därsammastädes Bd. 5, N:o 7.)

verkligen står i omedelbar förbindelse med de kolförande bildningar, som förekomma kring Höganäs, Helsingborg, Bjuf m. fl. ställen.

Bland dessa sandstenar, hvilka lämpligen kunna sammanfattas under den gamla benämningen Hörssandsten, kan man, såsom NATHORST och TULLBERG anmärkt, på så väl petrografiska som paleontologiska grunder urskilja flera varieteter.

1:o En mer eller mindre finkornig, gråhvit, hård och tät sandsten mest lik den typiska, växtförande Hörssandstenen. Häri finnas utom *Spirangium* och andra växtlämningar äfven *Cardinia Follini* och en liten obestämbart bivalv.

Denna varietet är den mest spridda och stuffer häraf föreligga från Hörby, Ormanäs, Dagstorpssjön, Julaftonshuset, Vitseröd, Djupadal, ö. om Gellaberg, Blinkarps mosse, Randsliderna, Härsnäs och Billinge fälad; den är således ej funnen särdeles långt väster om Röstånga.

2:o är en hård, finkornig, ljusgul, på ytorna stundom något mörkare sandsten med *Rhynchonella* sp., *Ostrea Nathorsti*, *Plicatula suecica*, *Lima succincta*, *Pecten Tullbergi*, *Avicula inaequalis*, *A. magnifica*, *Pseudomonotis gregarea* (sällsynt), *Perna sublamellosa*, *Pleuromya Jönssoni*, *Myacites Odini*, *Myacites* sp. *Trigonia?* sp. *Pleurotomaria*, *Nerita scanica*, *Belemnites* m. m. Denna varietet är funnen vid Åkarps Mölla, Hunseröd, Tostarp och i stor mängd vid Brandsberga.

3:o är en mycket lösare, hvit, ofta skiffrig sandsten med *Rhynchonella* 2 sp., *Brachiopod*, *Ostrea Nathorsti*, *Plicatula suecica*, *Pecten Tullbergi*, *Avicula inaequalis*, *A. magnifica*, *Pseudomonotis gregarea* (mycket allmän), *Perna sublamellosa*, *Modiola?* sp., *Cardium?* sp., *Pleuromya Jönssoni*, *Myacites Odini*, *Trigonia?* sp. m. m. funnen vid Gellaberg och Brandsberga (i mängd) och hit höra väl ock stofferna från "Ljungby kyrkomur."

Block af dessa senare varieteter äro således ej funna långt öster om Röstånga och hufvudsakligen väster om denna punkt, i motsats mot varieteten N:o 1. Äfven i paleontologiskt afseende höra de 2 sistnämnda varieteterna nära tillsammans, största delen arter äro gemensamma och faunan har i bägge en likartad prägel och utgöres af rent marina arter, hvaremot de i detta afseende förete en slående motsats mot N:o 1, hvars mest karakteristiska art, *Cardinia Follini* ej är funnen i varieteterna 2 och 3 och kanske ej är en rent marin form, enligt hvad flera omständigheter gifva vid handen. Då emellertid ej blott *Cardinia Follini* utan ock en liten bivalv, som tör öfrigt ej kan närmare bestämmas, äro gemensamma för denna varietet N:o 1 af Hörssandstenen med Slipstenenen eller Cardiniabanken i den stenkolförande formationen kring Helsingborg, så torde väl bägge få anses tillhöra ungetär samma geologiska hori-

zont. Ungefär vid tiden för slipstenens bildning i västra Skåne torde sålunda formationens transgression sträkt sig längst åt ö. Hvad de bägge öfriga varieteterna af Hörssandsten beträffar så hafva de, som sinsemellan på det närmaste höra tillsamman, högst få arter (ja egentligen väl knappast med säkerhet mera än *Avicula inaequalis*) gemensamma med den stenkolsförande formationen. Denna art, som utomlands har så stor vertikal utbredning, förekommer i Skåne inom Aviculabanken och Ammonitbanken. Den andra förut kända art, som är funnen i dessa varieteter (eller åtminstone den ena af dem), är *Lima succincta* och äfven denna art har utomlands så stor vertikal utbredning att den föga lämpar sig för en noggrann parallelisering, om den ock liksom *Avicula inaequalis* talar för undre Lias i alimänhet. Rättast torde måhända förhållandet förklaras sålunda, att varieteten N:o 1 med *Cardinia Follini* är afsatt i en vik närmare kusten eller i brackvatten (ja kanske till och med i sött), under det att varieteterna 2 och 3 äro motsvarande marina bildningar, för hvilka Gella-berg tyckes vara östligaste fyndorten. Af den stenkolsförande formationens underafdelningar i västra Skåne skulle då Hörssandstenen ungefär motsvara Cardiniabanken. I så fall skulle dess flora förete en yngre prägel än alla de kolförande flororna och det är att hoppas att densamma snart må underkastas en tidsenlig bearbetning, så att Hörssandstens förhållande till den kolförande formationen må bli fullständigt utredt.

Om vi då vilja jämföra de i Skåne förekommande bildningarne med dem i det öfriga Europa, så finna vi visserligen i de allmänna dragen ganska stor öfverensstämmelse, hvaremot detaljerna äro högst betydligt afvikande, särskildt därigenom att i Skåne limniska och marina bildningar omväxla. Skånes stenkolsförande formation, fattad i dess vidsträktaste bemärkelse, motsvarar af utländska bildningar Rhät och Lias till och med zonen med *Ammonites Bucklandi*. På grund af den nästan fullständiga bristen på sammanhängande profiler i Skåne återstå helt säkert ännu åtskilliga luckor i lagerserien att fylla, liksom några fossilförande lagers plats ännu ej är säkert bestämd. Någon skarp och genomgående gräns mellan de marina faunor jag urskilt förefinnes ej, utan förbindas de hvarandra närmast liggande genom en eller flera gemensamma arter. En bland de bäst utpräglade är den undre Pullastrabankens, ehuru äfven af dess arter *Avicula Nilssoni* går up i Mytilusbanken. På grund af faunan måste den anses såsom rhätisk och älst af de i Skåne upträdande marina faunorna, om man bortser från de få marina arter, som finnas i kolflötsen vid Bjuf. Stratigrafiskt är detta dock ej ådagalagdt lika litet som dess förhållande till de i

Skåne upträdande rhätiska flororna. Den öfre Pullastrabankens fauna får äfven anses såsom rhätisk, om ock *Mesodesma Germari* talar för Lias. Hvarest gränsen mellan Rhät och Lias lämpligast bör sättas torde för närvarande vara svårt att afgöra. Hvarken i de bildningar som motsvara Rhät eller Lias äro i Sverige några Ammoniter funna och släktet *Cardinia* spelar ej heller i Liaslagren en så vigtig rol som t. ex. i Tyskland eller Frankrike. Floran vid Pålsjö (zonen med *Nilssonia polymorpha*) är enligt NATHORST yngre rhätisk och därifrån kan ej lämpligen skiljas slipstenens (*Cardinia* bankens) öfversta, stundom växtförande lager. Under sådana omständigheter vore det väl då bäst att hänföra äfven de sötvattensbildningar (lagren med *Cyclas Nathorsti*), som ligga ofvanpå Cardiniabanken, till Rhät, ja kanske häri äfven innesluta Ostreabanken, som är närmare förbunden med Mytilusbanken än med Aviculabanken, med hvilken den knapt har mer än en sällsynt art, *Tancredia arenacea*, gemensam. Oaktadt således kanske den skarpaste skilnaden mellan 2 marina faunor förefinnes just emellan Ostreabanken och Aviculabanken, blir det dock kanske bäst att anse bägge tillhöra Lias och i så fall hit räkna äfven alla de lager, som ligga ofvanpå Mytilusbanken, denna ock däri inberäknad. Hvilkendera af dessa åsigter som har mesta skäl för sig torde ej vara lätt att afgöra. Huru man än må begränsa Lias här i Skåne, kan man dock ännu mindre här än i norra Tyskland¹ urskilja zonerna med *Ammonites planorbis* och *A. angulatus*, utan kunna de äfven hos oss sammanfattas såsom *Cardinia* Lias, ehuru, såsom redan nämndt, detta slägte i Sverige ej är så dominerande.

I de svartgrå skiffrika märglarne med sandsten, strutmärgel och järnlersten i Allerums socken (Ammonitbanken) hafva vi slutligen tydliga ekivalenter för Arieten Lias eller zonen med *Ammonites Bucklandi* och sannolikt, såsom genom *A. Sauzeanus* och *A. Scipionianus* antydes, kanske närmast för dess öfre del. Ammonitbankens underlag är ej bekant och ej håller dess stratigrafiska förhållande till Aviculabanken, som af i Skåne för närvarande kända bildningar måste anses vara närmast äldre. En sammanställning af NATHORSTS och mina undersökningar öfver de organiska kvarlevornas fördelning i Skånes stenkolsförande formation skulle utvisa ungefär följande lagerföljd (se nästa sida).

¹ ROLLE: Versuch einer Vergleichung des norddeutschen Lias mit dem schwäbischen.

EWALD: Geologische Karte der Provinz Sachsen von Magdeburg bis zum Harz. Se dock äfven BRAUNS: Untere Jura, s. 77.

Mellersta Europa.

Nordvästra Skåne.

Mellersta Skåne.

Arieten Lias eller zonen med *Ammonites Bucklandi*.

Ammonitbanken vid Dompäng och Döshult m. fl. st. med *Ammonites Bucklandi*, *A. bisulcatus*, *A. Sauzeanus*, *A. striaries*, *A. falcaries*, *A. Scipionianus*, *Avicula inaequivalvis*, *Lima pectinoides*, *Ostrea arcuata* m. m.

?

Cardinien Lias eller zonerna med *Am. planorbis* och *A. angulatus*.

Aviculabanken vid Kulla Gunnarstorp med *Avicula inaequivalvis*, *Pleuromya striatula*, *Tancredia securiformis*, *T. arenacea* m. m.

Ostreabanken vid Kulla Gunnarstorp med *Ostrea Hisingeri*, *Gervillea scanica* m. m.

? Marin Hörssandsten med *Avicula inaequivalvis*, *Lima succincta*, *Ostrea Nathorsti*, *Plicatula succica*, *Pecten Tullbergi*, *Avicula magnifica*, *Pseudomonotis gregarea*, *Perna sublamellosa*, *Pleuromya Jönssoni*, *Myacites Oдини*, *Pleurotomaria*, *Nerita scanica*, *Belemnites* sp., m. m.

?

Lagren med *Cyclas Nathorsti* m. m.

med *Cardinia Follini*,

Cardinia- } *Pholadomya? elevato-*
banken } *punctata*, *Baiera Geinitzi* m. m.

med *Cardinia Follini*,

Modiola Coticulae m. m.

Hörs sandsten med *Cardinia Follini* m. m.

? Mytilusbanken vid Grafvarne med *Modiola Hoffmanni*, *Ostrea Hisingeri*, *Gervillea scanica*, *Tancredia arenacea*, *Avicula Nilssoni* m. m.

Yngre Rhät.

? Zonen med *Nilssonia polymorpha* (floran vid Pålshö.)

?

Floran vid Nyborg (= floran vid Helsingborg?)

?

Öfre Pullastrabanken med *Pullastra elongata*, *P. Héberti*, *Modiola minuta*, *Ostrea Hisingeri*, *Mesodesma Germari* m. m.

Rhät.

Undre Pullastrabanken med *Pullastra elongata*, *P. Héberti*, *Modiola minuta*, *Avicula Nilssoni*, *Protocardia praecursor*, *P. Ewaldi* m. m.

?

Zonen med *Thaumatopteris Schenki*.

Zonen med *Equisetum gracile*.

Zonen med *Lepidopteris Ottonis*.

Äldre Rhät.

Zonen med *Camptopteris spiralis*, (häri ock en marin sandsten med *Anatina Carlsoni* *Ostrea of Pictetiana*).

Beskrifning öfver arterna.

Med få undantag äro de i den stenkolsförande formationen och Hörssandstenen hittills funna djurlämningarne mollusker och alla geologiskt viktiga former tillhöra denna grupp, hvarför ock endast hithörande fossilier komma att något närmare beskrivas. Då det ej är meningen att lämna en fullständig monografi öfver faunan utan endast förarbete till en dylik, har jag endast för de nu för första gången beskrifna arterna meddelat en något utförligare beskrifning. Till de förut beskrifna har jag därför ej håller lämnat en fullständig synonymförteckning, utan blott meddelat de viktigaste mig tillgängliga beskrifningar och afbildningar, som, jämte till buds stående jämförelsematerial, tjänat till att identifiera arten. I de flesta fall har jag dock afbildat exemplar från Sverige för att man må kunna döma om identifieringen. De arter, som i min förra uppsats utförligare omnämts, har jag här endast anfört under hänvisande till den förra beskrifningen, så vida jag ej haft några viktigare tillägg till denna beskrifning att göra. Något angifvande af släktkaraktererna har jag ej ansett behöfligt, då nu det häfte af ZITTELS arbete (Handbuch der Paläontologie, 1 Bd. 2 Abtheilung. 1 Lieferung. 1881), som behandlar Lamellibranchiaterna, utkommit och det vida öfvervägande antalet fossila former, som i denna uppsats komma att behandlas, hör just till denna grupp. I släktenas begränsning och systematiska fördelning har jag så godt som helt och hållet följt ZITTELS framställning.

Brachiopoda.

1. *Rhynchonella* sp.

Rhynchonella sp.: LUNDGREN: Studier öfver faunan i den stenkolsförande formationen i n. v. Skåne s. 57. 1878.

Ehuru visserligen flera exemplar anträffats, har dock intet fullständigt dylikt erhållits och någon säker bestämning af arten är därför ännu ej möjlig. Vår form företer ej obetydlig likhet med den som UHLIG anför under benämningen *Rh. cf. subdecussata* MÜNSTER (Sitzungsberichte der Wiener Akademie. Bd. 80, Abth. 1, s. 265, t. 4, f. 5—8), ehuru våra exemplars beskaffenhet ej tillåter någon identifiering; liknar äfven åtskilliga former af *Rh. variabilis*.

Ammonitbanken vid Döshult och Dompäng.

2. *Rhynchonella* sp.

Taf. 6, fig. 15, 16.

Flera mer eller mindre väl bevarade stenkärnor föreligga, men äro ej till arten bestämbara. De visa någon öfverensstämmelse med *Rh. salisburgiensis* NEUMAYR (Zur Kenntniss der Fauna des untersten Lias in den Nordalpen s. 8, t. 1, fig. 1, Abhandlungen der K. K. Geol. Reichsanstalt. Bd. 7, Häfte 5. Wien 1879) men äro större och gröfre äfvensom något bredare, så att en identifiering med denna form ej gärna kan ifrågakomma och för närvarande ej håller med någon annan.

Hörssandsten (var. 2 och 3) vid Brandsberga, Hunseröd, (TULLBERG), Tostarp (JÖNSSON), "Ljungby kyrkomur" (ANGELIN), Åkarps mölla (NATHOBST).

3. *Rhynchonella* sp.

Taf. 6, fig. 13, 14.

Ej håller denna art, som dock är tydligt skild från de båda föregående, finnes i så pass goda exemplar att den kan med säkerhet identifieras med någon förut beskrifven form ej håller beskrifvas såsom ny.

I Hörssandsten (var. 3) vid Brandsberga (TULLBERG).

4. *Discina?* sp.

(Discina sp. LUNDGREN: Studier, s. 57, t. 1, fig. 42.)

Intet nytt material har här af erhållits, så att några vidare uplysningar ej kunna lämnas.

Ostreabanken Kulla Gunnarstorp.

5. *Brachiopod?*

Taf. 6, fig. 12.

En stenkärna, som sannolikt tillhört en liten brachiopod, är för illa bevarad att kunna närmare bestämmas.

Hörssandsten (var. 3) Brandsberga (TULLBERG.)

Lamellibranchiata.

6. *Ostrea Hisingeri* Nilsson.

Ostrea Hisingeri LUNDGREN: Studier s. 36, taf. 1, fig. 28, 29, 40.

Till den förut meddelade beskrifningen är intet väsentligt att tillägga. I afseende på synonymien bör kanske anmärkas, att äfven WRIGHT (Monograph

of the Lias Ammonites s. 15) erkänner identiteten af *O. liassica* Strickl. och *O. sublamellosa* Dkr; han nämner dock ej, att HÉBERT visat, att denna senare art är densamma som förut beskrifvits under namnet *O. Hisingeri*, hvilket namn såsom det älsta sålunda bör bibehållas.

Utom de förut nämnda lokalerna, Mytilusbanken vid Grafvarne och Ostreabanken vid Kulla Gunnarstorp, förekommer *O. Hisingeri* ock i yngre Pullastrabanken vid Ramlösa, på dessa ställen i fast klyft; i lösa block af Mytilusbanken från Slusås, Djuramåsa fälad (SJÖGREN) och Höganäs (ULFFERS), af Ostreabanken vid Sofiero och i troligen till öfre Pullastrabanken hörande block från Jordbodalen och v. om Ramlösa.

7. *Ostrea* conf. *Pictetiana* de Mort.

LUNDGREN: Studier, s. 38, Taf. 2, fig. 64.

Inga nya exemplar af denna form hafva sedermera blifvit funna och om dess identitet med *O. Pictetiana* kan därför intet vidare sägas.

I en sandstenskörtel i zonen med *Camptopteris spiralis* Nath. vid Bjuf, (A. F. CARLSON.)

8. *Ostrea* *Nathorsti* n. sp.

Taf. 5, fig. 1; taf. 6, fig. 1, 2.

O. forma rotundato ovata vel trigona; valva inferior parte majore vel minore affixa, concava, obliqua; valva superior fere plana; binae valvae irregulariter undatae, laeves

Liksom flertalet arter af detta slägte varierar ätven denna tämligen mycket men kan ej gärna hänföras till någon förut beskrifven form. Undre skalet är fastvuxet med ett större eller mindre parti, tämligen djupt och något böjdt åt sidan med smal spetsig umbo. Öfverskalet är tunnt, plant dock ej jämt utan mera eller mindre vågigt och bugtigt. Från *O. Hisingeri* skiljer den sig genom mera triangulär form och betydligare storlek, hvarjämte ock skalen sakna den lamellära ornamenteringon. Den är mindre regelbunden än *O. Pictetiana* (STOPPANI: Paléont. Lomb. 3 sér. s. 211, taf. 37, fig. 1—10) och saknar denna arts djupa koncentriska verk, liksom den äfven är större.

Hörssandsten vid Brandsberga (var. 2 och 3) TULLBERG.

9. *Ostrea (Gryphaea) arcuata* Lam.

Taf. 1, fig. 13, 14.

- Ostrea irregularis* Gulduss: Petrefacta Germaniae t. 79, f. 5.
 „ *arcuata* Terquem: Paléontologie de l'étage inf. de la form. liasique etc., s. 329. t. 24, f. 8 (Mém. de la Soc. Géol. de France t. 5.)
 „ „ Chapis et Dewalque: Description des fossiles des terrains secondaires de Luxembourg etc. s. 221, t. 32, f. 5 (Mém. couronnés de l'Ac. royale de Belgique t. 25.)
 „ *ungula* LUNDGREN: Studier, s. 38, t. 1, f. 57.

I mitt förra arbete anförde jag under namnet *O. unguia* en i Ammonitbanken vid Dompäng tämligen sällsynt form, af hvilken jag nu erhållit flera och bättre bevarade exemplar, på grund af hvilka jag anser mig kunna föra denna form till *O. arcuata*. Såsom flera författare (se t. ex. PELLAT: Bull. Soc. géol. de France 3:e sér., T. 4, s. 705) framhållit, förekommer i undre Lias flera former af *Ostrea*, som förete föga utpräglade karakterer och dessutom variera så mycket att det är nästan omöjligt att skarpt begränsa dessa former sins emellan. Exemplar af den äkta typiska *O. arcuata* har jag ej funnit i Skåne, hvarföre jag ej håller anført de synonymer, som hafva afseende på den typiska formen utan blott sådana, som förete en mer eller mindre fullständig likhet med den hos oss förekommande. Ett icke obetydligt antal exemplar föreligger visserligen, men de äro alla mer eller mindre dolda af vidsittande bärgart, som ej kan aflägsnas utan att själfva skalet följer med. Alla exemplar hafva mycket tjockt underskal, försedt med veck och lameller och på de bättre bevarade kan man tydligt urskilja den fåra, som går vid skalets ena sida; i dessa bägge afseenden stämma de sålunda fullkomligt med den typiska *O. arcuata*; öfverskalet stämmer också bra och är endast kanske något mera spetsigt vid umbo. Där emot äro alla svenska exemplar fastvuxna med ett jämförelsevis större parti af skalet, hvarigenom ej håller umbo blir så starkt inrullad. Äfven inom den äkta *O. arcuata* förekommer dock liknande former. Så har jag t. ex. vid S:te Mère Eglise i Normandie jämte typiska exemplar af *O. arcuata* funnit ett, som fullkomligt öfverensstämmer med det från Skåne afbildade exemplaret. Ett exemplar från Döshult (ung. 10 mm.) öfverensstämmer också förträffligt med ett af liknande storlek från Metz, ehuru annars de skånska exemplaren i allmänhet visa större vidhäftningsyta än exemplar af motsvarande storlek från sistnämnda lokal. På grund af skalens form, tjocklek och ornamentering samt den på underskalet löpande fåran tror jag mig emellertid böra hänföra de skånska

exemplaren till *O. arcuata*, ehuru de ej representera den allmännaste och typiska formen.

I Ammonitbanken vid Dompäng och Döshult och i lösa block af denna nivå vid Djuramåsa 12.

Utomlands öfveralt i zonen med *Ammonites Bucklandi* (Arieten Lias), så att namnet Gryfitkalk stundom användes såsom liktydigt härmed.

10. *Plicatula suecica* n. sp.

Taf. 6, fig. 7—11.

Valva sinistra ovata vel spathulata, plicis concentricis, tenuissime striatis extus ornata; dentes cardinales duo, subparalleli vel convergentes. Regio cardinalis intus transversim tenuiter striata. Auriculæ triangulares vel rotundatae plus minusve prominentes. Valva dextra?

I den marina Hörssandstenen är denna mussla visserligen mycket allmän, men förekommer så godt som alltid endast såsom stenkärna och intryck. På en stor stuff, af NATHORST och JÖNSSON tagen vid Brandsberga, finnas dock några exemplar med delvis bibehållet skal; likaledes är skalet fullständigt bevaradt, ehuru delvis betäkt af bärgart, på ett exemplar, som visar den allmänna formen tämligen väl äfvensom skalets yttersida, men hvarest innersidan är helt och hållet dold af bärgart. I bägge dessa fall har skalet förvandlats till kiselsyra. Under dylika omständigheter är det mycket svårt att få en fullt klar bild af denna variabla form och jag är därför ingalunda fullt säker, att den upfattning jag bildat mig är den rätta, utan torde möjligen fynd af bättre material kunna beriktiga min nuvarande framställning. Trots de betydliga olikheter i afseende på storlek, form, skulptur ja till och med låsets byggnad, som förefinnas bland det mig till buds stående materialet, hänför jag dem dock alla tillsvidare till en art. Det minsta exemplaret har en höjd af omkr. 10 mm., det största omkr. 100 mm. Musslans form varierar mycket från rund till äggformig eller spadformig; mindre exemplar äro i allmänhet mera runda, större däremot mera aflånga. Så godt som alla de exemplar, på hvilka muskelintrycket kunnat iakttagas, visa sig hafva varit vänsterskal; många förefinnas dock om hvilka intet bestämdt kan utsägas, men endast 2 skulle kunna på grund af muskelintrycken tolkas såsom högerskal. Dessa bägge äro dock så illa bevarade och muskelintrycken så otydliga, att jag ej bestämdt vågar påstå, att högerskal här föreligga. Äfven om man granskar skalens yttersida (d. v. s. det intryck yttersidan lämnat i bärgarten) tyckas alla hafva varit vänsterskal, åtminstone har jag ej kunnat

uptäcka något säkert spår af vidhäftningsyta. Något bestämdt kan därför ännu ej om högerskalet utsägas, utan gäller den följande beskrifningen uteslutande vänsterskalet. Stenkärnorna (d. v. s. intrycken af skalens innersida) visa oftast tydlig mantellinje och stort muskelintryck. Låset visar i midten en lång, smal, djup grop (på kärnan en vall), på ömse sidor om hvilken ligger en stark och grof låstand (på kärnan en fördjupning). Dessa tänder äro stundom nästan parallella, stundom åter ganska starkt konvergerande utan att denna karakter dock kan kombineras med andra olikheter, liksom ock alla möjliga mellanformer mellan nästan parallella och ganska starkt konvergerande tänder finnas. Utanför tänderna ligger ånyo en fördjupning som mot sidorna begränsas af en ganska skarp kant. Den öfre delen af låset är försedd med fina tättstående transversala strimmor. Yttersidan visar sig på små exemplar försedd med i krets ställda, triangulära taggar, som dock närmast umbo ej beröra hvarandra. På något afstånd från umbo sammanflyta de och bilda koncentrisk, fint zigzagvågiga uphöjda linjer. Stundom äro dessa uphöjda linjer tydligt zigzagformigt böjda, stundom förete de blott en lindrig krusning, ja närmare kanten tyckas de på större exemplar ofta löpa tämligen jämt. Mindre exemplar äro oftast mera rundade, större mera ovala; det beror på öronen huruvida formen blir ägg- eller spadformig. Äro öronen nämligen större blir bredden vid umbones äfven stor, äro de mindre blir musslan mera äggformig. Under alla omständigheter äro öronen små och ej skarpt skilda från den öfriga delen af skalet. Skalet tyckes än hafva varit ganska regelbundet, stundom åter mycket oregelbundet, ojämt och vågigt särdeles mot kanten. Det har åtminstone vid umbo upnått en ganska betydlig tjocklek.

Med ingen förut beskrifven art har jag kunnat identifiera denna form (ej ens med någon af de många af DESLONCHAMPS beskrifna i *Mém. sur les Plicatules fossiles de Calvados*, *Mém. d. la Soc. Linnéene de Normandie*, Bd. 11.)

Varieterna 2 och 3 af Hörssandsten vid Brandsberga allmän, (TULLBERG, NATHORST, JÖNSSON). Åkarps Mölla, (NATHORST). "Ljungby kyrkmur" (ANGELIN).

11. *Lima (Radula) succincta* Schloth.

Taf. 4, fig. 8.

Chamites succinctus Schlotheim i *Taschenbuch f. die gesammte Mineralogie v. Leonhard*, 7:ter Jahrgang s. 72.

Lima antiquata Quenstedt: *Jura*, s. 78, t. 9, f. 11.

Lima succincta Dumortier: Etudes paléontologiques sur les dépôts jurassiques du Bassin du Rhône; Bd. 2, s. 66 och 212, t. 47, f. 6, 7; t. 48, f. 1.

Enligt den utredning, som på ungefär liknande sätt gifvits af BRAUNS och TATE finnas i norra Europas Liasbildningar 2 *Lima* arter, som stå hvarandra nära och ofta förväxlats, ehuru de kunna och böra hållas skilda. Den ena beskrefs först af SCHLOTHEIM under namnet *Chamites succinctus* och hänvisning till KNORRS figur (Die Naturgeschichte der Versteinerungen zur Erklärung der Korrosischen Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur, herausgegeben von E. I. Walch, 3:dje Del, s. 173, tab. 5 D, fig. 4, Supplementband, Nürnberg 1771.) och straxt därpå af SOWERBY såsom *Lima antiquata*; den andra arten beskrefs af VOLTZ i ZIETENS arbete (Versteinerungen Württembergs s. 67, t. 51, f. 2) såsom *Plagiostoma Herrmanni*, dock äfven denna under hänvisning till ofvan anförda figur hos KNORR och WALCH.

Våra exemplar skilja sig från *L. Herrmanni* genom mera långsträkt form och mindre bredd nedtill, de äro ej så bukiga och hafva främre örat mera framstående och tydligt. De svenska exemplaren upnä en höjd af omkr. 100 mm., äro tämligen platta och ej mycket sneda; det främre örat är större än det bakre; skalets yttersida är försedd med talrika gröfre och finare radierande ribbor, som, då de afbrytas af tillväxtribbor, ofta fortlöpa i något olika riktning mot förr; de öfverensstämma förträffligt med DUMORTIERS och QUENSTEDTS ofvan anförda figurer. *Lima Lessbergi* BRANCO (Det Untere Dogger Deutsch-Lothringens, s. 113, t. 7, f. 2 i Abhandl. z. geol. Specialkarte v. Elsass-Lothringen Bd. 2, Heft. 1) företer liknande skulptur men skiljer sig tillräckligt genom kardinalregionens olika beskaffenhet och större bukighet.

Hörssandsten (var. 2) Brandsberga (TULLBERG).

Lima succincta förekommer i norra Tyskland enl. BRAUNS från Pylonoten schichten till Öfre Capricornierschichten (zonen med *A. planorbis* — zon med *A. centaurus*); i Yorkshire (enl. TATE och BLAKE) i zonerna med *A. angulatus* och *A. Bucklandi* och i Frankrike (Dép. Rhône enl. DUMORTIER) i zonerna med *A. Bucklandi* och *A. oxynotus*.

12. *Lima (Radula) pectinoides* Sow.

Taf. 2, fig. 4.

Plagiostoma pectinoides Sowerby: Min. Conch., vol. 2, s. 28, T. 113 (ej 114 såsom angifves) f. 4.

- Lima pectinoides Goldfuss: Petr. Germ. t. 102, f. 12.
 Plagiostoma „ „ Quenstedt: Jura, s. 47, t. 4, f. 6; s. 58, t. 6, f. 1.
 „ „ duplum Quenstedt: Jura s. 47, t. 4, f. 7.
 Lima pectinoides Dumortier: Etudes Bd. 2, s. 65.
 „ „ Brauns: Untere Jura, s. 380.
 „ „ Tate und Blake: Yorkshire Lias s. 367.

En duplikat *Lima*, som endast föreligger i små och ej fullständiga exemplar, hvilkas skal dock ofta är bibehållet, så att man kan se huru mellan de gröfre ribborna löper en finare dylik, öfverensstämmar bra med ofvan anförda beskrifningar och afbildningar af *Lima pectinoides* och bör otvifvelaktigt föras till denna art. De äro föga sneda med obetydligt framträdande öron; de största exemplaren äro knapt mera än 10 mm. höga; stenkärnorna visa rundade ribbor med plana mellanrum, under det att skalets skulptur är duplikat.

I Sverige förekommer *L. pectinoides* tämligen sällsynt i Ammonitbanken vid Döshult och Dompäng; i det öfriga Europa finnes denna art, till hvilken BRAUNS för alla duplikata *Lima*arter från Lias, under det att han anser den verkliga *L. duplicata*, tillhöra yngre bildningar, ganska allmänt i zonerna med *Ammonites angulatus* och *A. Bucklandi*.

Utom dessa nu nämnda arter förekomma också ett par andra af detta slägte, ehuru ej i ett sådant skick, att de kunna närmare bestämmas. En form, som närmar sig *L. pectinoides*, men är betydligt större än exemplaren af denna art från Ammonitbanken, finnes i Hörssandstenen (var. 2 och 3) men föreligger endast i illa bevarade stenkärnor, som visa radierande ribbor; i varietet 3 fins ock en form, som tyckes hafva varit nästan glatt, och i Ammonitbanken, särskildt i den skiffriga sandstenen, som förekommer i krosstensleran vid Djuramåsa 12, förekommer en form, som tyckes vara skild från *L. pectinoides*. Det för närvarande tillgängliga materialet af dessa former tillåter dock ej en närmare bestämning eller beskrifning.

13. *Pecten Tullbergi* n. sp.

Taf. 5, fig. 11, 12.

Testa fere orbicularis, aequivalvis; valva dextra glabra; sinistra striis obscuris tenuissimis ornata; ariculae anteriores majores; dextra sinu notata.

Denna stora och vackra art öfverensstämmar ej med någon förut beskrifven; mest liknar den *P. sublaevis* (ROEMER: Die Versteinerungen des norddeutschen Oolithen Gebirges. s. 70, t. 3, f. 16) från norra Tysklands Portland, men utom det att den stora olikheten i nivå gör identiteten föga sannolik, skiljer sig vår

art tillräckligt från denna genom något olika form på öronen äfvensom i afseende på skalets skulptur. Så vidt man efter stenkärnorna kan döma, har högerskalet varit glatt och endast försedt med aflägsset gående koncentriskt tillväxtstrimor. Dock föreligger ett exemplar af ett högerskal, som visserligen är något mindre än de afbildade exemplaren af arten (höjd omkr. 32 mm.) men som annars i afseende på form, bukighet och öron liknar *P. Tullbergi*. Detta exemplar är vid kanten försedt med svaga radierande ribbor, under det att den öfriga delen är alldeles glatt. Om här föreligger en annan art eller ett bättre bevaradt exemplar af *P. Tullbergi* kan för närvarande ej afgöras; dock anser jag det senare alternativet sannolikast. Under främre örat är högerskalet något utsvängdt, byssusinskarningen stark. Vänsterskalet visar talrika gröfre och finare radierande linjer, som dock alla blott obetydligt framträda och på figuren 11 kanske blifvit något väl starkt markerade. Bägge skalen äro ungefär lika starkt konvexa.

I Hörssandsten (var. 2 och 3) vid Brandsberga (TULLBERG) och Åkarps Mölla (NATHORST).

14. *Pecten janiformis* Lundgren.

LUNDGREN: Studier s. 39, t. 1, f. 58, 59.

Denna art, väl den allmännaste i Ammonitbanken, förekommer sällan eller aldrig fullkomligt väl bevarad och fullständig. Till den förut meddelade beskrifningen torde dock kunna läggas, att äfven på det koncentriskt strimmade högerskalet stundom finnas svaga radierande ribbor, hvilka dock blott kunna iakttagas på särdeles väl bevarade exemplar.

Utom i fast klyft i sandstenen i Ammonitbanken vid Döshult och Dompäng och i block af samma sandsten, äfven i block af den hårda skiffriga sandstenen vid Djuramåsa 12.

15. *Pecten* sp.

Taf. 1, fig. 5.

Ett exemplar, som visar intrycket af skalets yttersida med något af själfva skalet kvarstannande (som således ses från innersidan), tyckes skilja sig från öfriga *Pecten* arter, ehuru det tydligen är för ofullständigt för att därpå grunda någon ny art. Högerskalet har varit töga hvälfdt och försedt med fina, tätstående, koncentriskt strimor; byssusinskarningen under örat ej djup.

Aviculabanken vid Kulla Gunnarstorp.

16. *Pecten* sp.

LUNDGREN: Studier s. 40.

Intet att tillägga om denna af HÉBERT anförda form. Ostreabanken.

17. *Avicula (Oxytoma) inaequalvis* Sow.

Taf. 5, fig. 6.

Avicula sinemuriensis LUNDGREN: Studier, s. 41, t. 1, f. 44—46.

,, ,, LUNDGREN: Bidrag till Kännedomen om Juraformationen på Bornholm s. 18, f. 34, 40.

,, *inaequalvis* LUNDGREN: Bornholm s. 17, f. 32, 33.

I öfverensstämmelse med HÉBERT har jag förut sökt att hålla skilda de två former, som af flertalet författare sammanslås till en under namnet *A. inaequalvis*. Till *A. sinemuriensis* hänförde jag då den vid Kulla Gunnarstorp förekommande formen, enär den företedde denna arts karakterer med afseende på musslans och örats form samt skalets skulptur. Så länge endast formen från Kulla Gunnarstorp förelåg, var det ock fullt berättigadt att upföra densamma såsom *A. sinemuriensis*. Redan då jag sysselsatte mig med Bornholms Liasfauna, hade jag tillfälle att påpeka, att de former, som jag enligt de af HÉBERT gifna karaktererna sökte hålla skilda, ej rätt gärna kunde betraktas såsom skilda arter, enär exemplar förekomma, som förena vissa karakterer af *A. sinemuriensis* med andra *A. inaequalvis* (sens. strict.). Att detta ej var något för Bornholm egendomligt framgår tydligen af OPPELS af mig då anförda afbildning äfvensom af STOLICZKAS (Sitzungsber. d. Wiener Akademie, Bd. 43, s. 198, t. 6, f. 9). Tillsammans förekomma nämligen former, som efter skalets skulptur skulle tillhöra *A. sinemuriensis* men efter örats och skalets form *A. inaequalvis* och nästan detsamma är förhållandet med de i Hörssandsstenen förekommande. Oaktadt det nämligen blott är stenkärnor, kan man dock äfven på dessa se, att af de finare ribbor, som löpa mellan de gröfre, den mellersta framträdtt betydligt starkare än de andra, ja är den enda som på stenkärnan tydligt framträder, under det att å andra sidan skalets större snedhet och den djupare inskärningen under örat angifva *A. inaequalvis*. På grund häraf och den i öfrigt ganska varierande formen och skulpturen hos hithörande exemplar anser jag mig böra upgifva försöket att hålla *A. sinemuriensis* och *A. inaequalvis* skilda och ansluta mig till BRAUNS, TATE och flertalet af författare, hvilka betrakta dem såsom växlande former af en mycket varierande art, för hvilken då naturligtvis SOWERBYS namn såsom det älsta, bör bibehållas.

Utom i Aviculabanken vid Kulla Gunnarstorp är *A. inaequalis* troligen också funnen i Ammonitbanken vid Dompäng, ehuru i så otydliga exemplar, att dess igenkännande ej är fullt säkert. Den förekommer i den ofta omtalade hårda, skiffriga sandstenen, i krosstensleran vid Djuramåsa 12, som tillhör samma nivå; dessutom i block af ljusgul sandsten vid Slusås (SJÖGREN) och i den marina Hörssandstenen (var. 2 och 3) vid Brandsberga och Hunseröd (TULLBERG), Åkarps Mölla (NATHORST) och öster om Gellaberg.

18. *Avicula (Oxytoma) subinaurita* n. sp.

Taf. 1, fig. 15.

Testa obliqua, radiatim striata; auricula anterior pusilla, sinu notata; posterior fere nulla.

Denna form står visserligen *A. inaequalis* ganska nära, man kan dock därifrån skiljas genom flera viktiga och som det synes konstanta karakterer. Vänsterskalet är tämligen platt, betydligt snedare än hos *A. inaequalis*, försedt med många fina radierande linjer, bland hvilka visserligen några framträda tydligare men dock ej så skarpt skilja sig från de öfriga som fallet är hos denna art; stenkärnorna äro oftast nästan glatta och visa endast svaga spår af dessa ribbor. Främre örat är litet, med inskärning inunder; det bakre rundadt, otydligt, ej utdraget till en vinge och ej håller genom någon inbugtning skildt från det öfriga skalet. I likhet med hvad fallet är med öfriga arter af denna grupp äro vänsterskalen vida allmännare än högerskalen. De senare äro svagt konvexa, ej fullt platta, dess stenkärnor äro glatta.

Ej sällsynt, ehuru oftast illa bevarad, i Ammonitbanken vid Dompäng och Döshult.

19. *Avicula (Oxytoma) magnifica* n. sp.

Taf. 5, fig. 2—5.

Valva sinistra convexa, dextra plana; binae valvae tenuissime radiatim striatae et costis quinque validis, radiantibus ornata.

Vänsterskalet konvext, försedt med 5 gröfre radierande ribbor, som dock knappast nå utom skalets kant och mellan hvilka inga nya inskjuta sig. Det främre örat otydligt, det bakre genom en starkare eller svagare inbugtning skildt från det öfriga skalet, oftast dock ej mycket framträdande eller särdeles långt utdraget. Högerskalet ojämförligt mycket sällsyntare än vänsterskalet och sämre

bevaradt, med 5 ribbor, som dock ej framträda så starkt som på vänsterskalet. Bägge skalen försedda med talrika fina radierande strimmar. Det minsta exemplaret har en höjd af omkr. 14 mm. det största af 56 mm.; exemplar af 30—40 mm. äro de allmännaste.

Af *Avicula* arter med hvilka denna kan komma i fråga att jämföras, bör i främsta rummet nämnas *A. cygnipes* (PHILLIPS: Geology of Yorkshire Coast t. 14, f. 5), som dock ej har så regelbundet 5 ribbor som den svenska arten. PHILLIPS afbildar *A. cygnipes* med 4 ribbor och de exemplar af denna art, som jag varit i tillfälle att undersöka hafva 6. Ribborna hos *A. cygnipes* äro högre, mera oregelbundna, ofta försedda med nästan utskjutande taggar och dessutom räcka de ofta långt utom skalets kant; dessutom skjuter sig stundom ännu en grof ribba in emellan, hvilket dock blott sker vid skalets kant; äfvenså är det bakre örat utdraget till en betydligt längre vinge och skalet är mera plattadt. Dessa olikheter göra att vår art ej gärna kan föras till *A. cygnipes*. *A. Kurri* har talrikare, ej så regelbundna ribbor och företer ändå mindre öfverensstämmelse.

A. magnifica är en af de allmännaste arterna i den marina Hörssandstenen och en af de mest karakteristiska. "Ljungby kyrkmur" ANGELIN. Brandsberga (var. 2 och 3) (TULLBERG), ö. om Gellaberg.

20. *Avicula?* sp.

Sannolikt böra till detta slägte och troligen äfven till en obeskrifven art, som dock har en viss likhet med *A. magnifica*, hänföras 2 fragmenter, som af prof. NILSSON funnits i den bärgart, som tillhör Aviculabanken vid Kulla Gunnarstorp. Det största och tydligaste fragmentet antyder en mussla, som i storlek vida öfverträffat *A. inaequalvis* och på en bredd af ung. 25 mm. haft 8 radierande ribbor, som dock ej äro synnerligen skarpt framträdande; mellan dessa löpa talrika finare dylika. Skalet har varit tämligen platt. Någon artbestämning kan ej komma i fråga, men jag har dock velat fästa upmärksamheten på denna form, då den tillhör en art, som annars ej är funnen i Skåne. Skulle det möjligen kunna vara *A. Kurri?*

Aviculabanken, (NILSSON).

21. *Avicula? laeviscula* Lundgren.

LUNDGREN: Studier, s. 41, t. 1, f. 38, 39.

Till hvad förut om denna form anförts har jag intet annat att tillägga än

att dess generiska ställning (i likhet med många andra af musslorna i Skånes stenkolsförande bildningar) ingalunda kan anses fullt säker.

Ostreabanken, Kulla Gunnarstorp.

22. *Avicula? rectangularis* Lundgren.

LUNDGREN: Studier, s. 40, t. 1, f. 24.

Hvad som sagts om föregående art gäller äfven denna.

Mytilusbanken, Grafvarne.

23. *Avicula? Nilssoni* Lundgren.

LUNDGREN: Studier, s. 40, t. 1, f. 11, 12.

Till beskrifningen af arten har jag intet att tillägga utom det att släktbestämningen ej är fullt säker.

Af ERDMANN och CARLSON har denna art jämte andra till undre Pullastrabanken hörande funnits i fast klyft vid Helsingborgs tegelbruk, hvarjämte den ock förekommer i Mytilusbanken och detta såväl i fast klyft vid Grafvarne som i block, som måste hänföras till denna nivå (se sid. 11) vid Höganäs (ULFFERS). Förut är *A. Nilssoni* funnen i fast klyft i undre Pullastrabanken vid Ramlösa och i löst block i Jordbodalen.

24. *Pseudomonotis gregarea* n. sp.

Taf. 5, fig. 7—10.

Testa fere circularis; valva sinistra paullum convexa, dextra fere plana; binae valvae striis numerosissimis radiantibus praeditae; auriculae minutae.

Rundad, föga sned och olikskalig med ytterst talrika, fina radierande strimmor; vänsterskalet svagt konvext med föga framstående öron, det bakre något större; högerskalet nästan platt. De radierande strimmorna äro ej fullkomligt lika stora utan något gröfre och finare omväxla utan någon bestämd ordning; inga regelbundet upträdande koncentriska strimmor utan blott svaga tillväxt-ribbor korsa dessa.

Den af förut beskrifna arter, med hvilken denna otvifvelaktigt företer största likheten är *Pseudomonotis* (*Monotis*) *substriata* från Ö. Lias' Posidoniaskiffer (se QUENSTEDT: Jura, s. 259, t. 37, f. 2—5, GOLDFUSS: Petr. Germ. t. 120, f. 7), som dock har vänsterskalet betydligt mera konvext, ändå mindre framträdande öron och mera likstora och jämna ribbor.

Pseudomonotis gregarea förekommer i ofantlig mängd i den marina Hörsandstenen, (hufvudsakligen i var. 3, hvaremot den är sällsynt i var. 2) och fyller ofta skiktyterna nästan helt och hållet. Brandsberga (TULLBERG), Tostarp (JÖNSSON), Åkarps Mölla (NATHORST), "Ljungby kyrkmur" (ANGELIN), ö. om Gellaberg.

25. *Pseudomonotis subaequalis* n. sp.

Monotis? sp. LUNDGREN: Studier, s. 42, t. 1, f. 56.

Testa rotundata, fere aequalis, striis concentricis tenuissimis ornata.

Af denna art har jag erhållit åtskilligt mera och bättre material och härigenom visar det sig, att det är en från andra väl skild form. Bägge skalerna äro nästan lika mycket konvexa, vänsterskalet dock något mera än högerskalet; vänsterskalet är ungefär 5 mm. djupt, under det att högerskalets djup är 3 mm. Skalerna sakna radierande ribbor men äro försedda med tätstående, fina, koncentriska dylika. Från umbones går mot bakre nedre kanten en oftast ganska starkt utpräglad köl, bakom hvilken skalet stupar tämligen tvärt nedåt. Bakre öronen knapt skilda från det öfriga skalet; högerskalets främre öra med skarpt markerad byssusutskärning.

Ammonitbanken vid Döshult och Dompäng.

26. *Gervillea Angelini* Lundgren

LUNDGREN: Studier, s. 43, t. 1, f. 14, t. 2, f. 84, 86.

Till den förut meddelade beskrifningen har jag intet väsentligt att tillägga.

Utom dess förut kända förekomst i undre Pullastrabanken vid Ramlösa (sällsynt) och i block tillhörande Pullastrabankens nivå (allmän) (N. Gåsbeck ANGELIN, Block N:o 2 LUNDGREN), har denna art nu ock anträffats i fast klyft i öfre Pullastrabanken, Ramlösa.

27. *Gervillea scanica* Lundgren.

Gervillea lamellosa LUNDGREN: Studier, s. 43, t. 1, f. 25—27, 36, 37
(non Lepsius).

„ *scanica* „ „ s. 58,

Då det först valda namnet straxt förut af LEPSIUS användts för en annan art, får arten kallas *G. scanica*.

Förekommer i fast klyft såväl i *Mytilus*banken vid Grafvarne som i *Ostrea*banken vid Kulla Gunnarstorp och har af SJÖGREN funnits i block af *Mytilus*banken vid Djuramåsa fälad.

28. *Gervillea?* *Sjögreni* n. sp.

Taf. 2, fig. 1, ..

Testa nitida, rugis concentricis irregularibus praedita, sub auricula anteriore sinu obscuro notata; auricula posterior parva non in alam producta.

Ehuru denna art ej just kan sägas vara sällsynt i den till Ammonitbanken hörande gråa sandstenen vid Dompäng och Döshult, är den dock i likhet med flertalet här förekommande former sällan bevarad i tillfredsställande skick. Till *Gervillea* föres den endast på grund af dess habitus, när jag ej varit i tillfälle att undersöka låsets beskaffenhet. Den är sned med en svag inbugtning under främre delen; skalen, föga olika, äro glatta och glänsande, endast försedda med koncentriska tillväxtstrimmor i form af gröfre veck; bakre örat svagt framträdande ej genom någon inbugtning skildt från den öfriga delen af skalet.

Af andra arter har denna störst likhet med *A. cuneata* (TERQUEM et PIETTE: Lias inf. d. l'Est de la France, s. 94, t. 11, f. 25, 26. Mém. de la Soc. géol. de France Bd. 8.), som dock har ännu mindre tydligt utpräglade koncentriska veck, mera framträdande öron och ingen inbugtning under det främre.

Ammonitbanken vid Dompäng och Döshult.

39. *Perna sublamellosa* n. sp.

Taf. 6, fig. 4—6.

Testa rugis concentricis lamellosis ornata; auricula posterior obscura.

Endast på ett exemplar af denna allmänna art har jag kunnat iakttaga låsets byggnad; låsranden visar flera parallela vertikala ligamentgropar, hvarigenom den visar sig vara en *Perna* och ej en *Mytilus*, hvartill man endast på grund af dess form äfven skulle vilja föra den. I likhet med så godt som alla i den marina Hörssandstenen förekommande fossilier förekommer äfven *P. sublamellosa* blott såsom stenkärna och intryck af skalets yttersida. De senare visa, att skalet varit försedt med ganska starkt framträdande koncentriska lameller, hvaremot stenkärnan endast visar svagare veck. Låsranden bildar med bakre kanten vanligen en trubbig vinkel, som dock stundom närmar sig en rät; denna

del (vingen) ej skarpt skild från det öfriga skalet. Under umbones en svag inbuktning. Största exemplaret omkring 40 mm.

Från *P. Pellati* DUMORTIER (Etudes, Bd. 2, s. 69, t. 18, f. 2) skiljer den sig genom mera snedt långdragen form, betydligt svagare inbuktning under umbones, skalens mera lamellära ornamentering och väl äfven genom mindre storlek; den är äfven betydligt mindre än *P. infraliasica* QUENSTEDT. *P. Mytiloides* (GOLDFUSS: Petr. Germ. t. 107, f. 12) är större, snedare och har mera tydligt utpräglad vinge, liksom den ock har låsranden mera konvex.

I Hörssandstenen (var. 2 och 3) vid Brandsberga (TULLBERG) och Åkarps Mölla (NATHORST).

30. *Modiola coticulae* n. sp.

Taf. 1, fig. 6—8.

Testa fabiformis, striis et rugis concentricis praedita; regio anterior satis magna, regio pallealis sinu exiguo notata.

Denna sällsynta form kan ej gärna föras till någon förut beskrifven art och är säkert en *Modiola*, då det däremot stundom kan annars vara hardt nära omöjligt att med stenkärnor afgöra huruvida de böra föras till detta släkte eller till *Mytilus*. Den är oval, umbones framåtriktade, ett ej obetydligt rundadt parti beläget framom dem. Pallealkanten visar en svag inbuktning och hela stenkärnan är försedd med mer eller mindre tydligt framträdande koncentriska tillväxtstrimmor och veck. Figuren 7 afviker i så mätto att partiet framom umbones är väl litet och går från umbones väl tvärt nedåt, liksom pallealkantens sinus är otydligare än vanligt, men det synes dock ej lämpligt att endast på dessa grunder afskilja den från de öfriga.

Sällsynt i slipstenen vid Pålsjö och Sofiero (Cardiniabanken) (CARLSON).

31. *Modiola?* sp.

Mytilus sp. LUNDGREN: Studier, s. 47, t. 2, f. 83.

Om denna form intet nytt att säga.

I löst block från obekant lokal (af mig anf. st. s. 27 betecknad bl. N:o 1) jämte *Ostrea Hisingeri* m. m.

32. *Modiola geniculata* Lundgren.

Mytilus geniculatus LUNDGREN: Studier, s. 46, t. 1, f. 30.

Till den förut gifna beskrifningen intet att lillägga.

*Mytilus*banken vid Grafvarne.

33. **Modiola Hoffmanni Nilsson.**

Mytilus Hoffmanni LUNDGREN: Studier, s. 44, t. 1, f. 21—23.

Under det att till beskrifningen af denna art intet nytt är att tillägga, bör i afseende på dess geologiska förekomst anmärkas, att utom den gamla fyndorten Mytilusbanken i Grafvarne (fast klyft) den äfven anträffats i lösa block af Mytilusbanken vid Djuramåsa fälad och Slusås (SJÖGREN) samt Höganäs ULFFERS).

34. **Modiola minuta Goldfuss.**

Mytilus minutus LUNDGREN: Studier s. 44, t. 1, f. 9, 10.

Utom de förut anförda fyndorterna för denna art (i fast klyft i undre Pullastrabanken vid Ramlösa samt i block från Jordbodalen och v. om Ramlösa) har den äfven träffats i den undre Pullastrabanken vid Helsingborgs tegelbruk (ERDMANN, CARLSON) och i öfre Pullastrabanken vid Ramlösa. Jag anser mig äfven kunna fasthålla min förra åsigt, att den verkliga *M. minuta* är egendomlig för de äldre marina lagren (Pullastrabankarne) och ej går up i Mytilusbanken.

35. **Modiola? sp.**

Taf 6, f. 3.

Som endast ett exemplar af denna form anträffats, vågar jag ej upställa den såsom en ny art, ehuru det å andra sidan ej öfverensstämmer med någon förut beskrifven. Dess generiska ställning är ej heller säker.

Hörssandsten (var. 3) Brandsberga (TULLBERG).

36. **Mytilus acuminatus Lundgren.**

LUNDGREN: Studier, s. 46, t. 1, f. 33.

Intet att tillägga.

Mytilusbanken vid Grafvarne.

37. **Mytilus guttaeformis Lundgren.**

LUNDGREN: Studier, s. 46, t. 1, f. 32.

Intet nytt om denna form.

Mytilusbanken vid Grafvarne.

38. *Mytilus?* sp.

LUNDGREN: Studier, s. 46, t. 1, f. 48.

Det anf. st. afbildade exemplaret har en del af främre delen dold i bärgarten och kan väl därför svårigen bestämmas; visserligen har jag funnit ännu ett exemplar men äfven detta lämnar åtskilligt öfrigt att önska. Deras tjockare och mera sammanträngda form samt bristen på utpräglad köl skilja dock dessa exemplar tillräckligt från *M. nitidula* DUNKER, som jag ansett det förra möjligen tillhöra. Huruvida dessa båda nu nämnda exemplar representera en själfständig form eller blott äro unga individer af en annan kan för närvarande ej afgöras.

Såväl i Ostrea- som Aviculabanken vid Kulla Gunnarstorp.

39. *Nucula?* sp.

Taf. 2, fig. 3.

En liten ej så sällan förekommande form, som ej företer nog karakteristiska kännetecken för att kunna beskrivas såsom ny och ej håller stämmer fullkomligt med någon förut beskrifven. Dess slägtkarakterer kunna ej säkert fastställas och är det endast på grund af habituel öfverensstämmelse som jag för den till släktet *Nucula*. Umbones något antemediana; det framom dem liggande partiet bredt, rundadt, det bakom dem smalare, dock ej utdraget till ett rostrum; skalet försedt med fina koncentriska strimmor.

Ammonitbanken vid Dompäng och Döshult.

40. *Trigonia?* sp.

Den form, som jag upför under denna benämning, föreligger endast i två exemplar från Hörssandstenen och deras läsbyggnad kan tyvärr ej iakttagas, så att det är endast på grund af deras yttre form och med stor tvekan som jag räknar dem till *Trigonia*, hvilket slägte det ena synes kunna tillhöra, under det att det andra genom sina framåtböjda umbones snarare erinrar om *Myophoria*. Möjligen tillhöra dessa bägge exemplar 2 olika arter, ja slägten, men i det skick hvare de befinna sig är det omöjligt att med full säkerhet afgöra detta. Sedan BARROIS nu funnit 2 *Trigonia* arter i zonen med *Am. angulatus*, i Spanien blir det då ej så öfverraskande att finna en representant för samma slägte i Sveriges undre Lias. Det är att hoppas att kommande fynd skola åvägbringa material till fullständig utredning af dessa 2 nu nämnda formers generiska ställning och förhållande till hvarandra. Det större exemplaret liknar gan-

ska mycket en af de i Spaniens undre Lias funna *Trigonia* arterna *Tr. Ovidensis* (se LYCETT: Supplement to the Monograph of the British fossil Trigoniae i Palaeontographical Society för 1881 vol. 35). Dess area är dock betydligt skarpare skild från det öfriga skalet och mera nedtrykt än hos denna art, äfvenså synes bakkanten ej gå i så jämn rundning. Hela skalets yta ej blott den främre delen tyckes hafva varit försedd med mycket tätt stående radierande fina linjer, som ej håller förete en så knölig beskaffenhet som de hos *Tr. Ovidensis*, om de ock äro något ojämna. *Tr. praecostata* Branco (anf. st. s. 119, t. 8, f. 4) är mera långsträkt, ehuru annars ej olik. Exemplaret är ett vänsterskal, delvis kärna, delvis ännu kvarsittande skalsubstans; längd 50 mm, höjd 40. Det andra exemplaret, äfven detta vänsterskal, är ungefär hälften mindre och skiljer sig hufvudsakligen genom tämligen starkt framåtböjd umbo.

Det mindre exemplaret härrör från "Ljungby kyrkmur" (ANGELIN), det större från Brandsberga (var. 2) (TULLBERG).

41. *Cardinia Follini* Lundgren.

Taf. 4, fig. 1—3.

LUNDGREN: Studier, s. 50, t. 1, f. 15—18.

I det omedelbart ofvanpå slipstenslagret vid Pålsjö liggande lagret af skifferlera anträffades denna mussla först af HÉBERT, som beskref densamma under namnet *Cypricardia Nilssoni* (Recherches s. 22, t. 1, f. 20). Undersökning af bättre bevarade exemplar än de, som stått HÉBERT till buds, visade emellertid, att det ej kan vara en *Cypricardia* utan sannolikt en *Cardinia* och som namnet *C. Nilssoni* redan var användt, måste äfven artnamnet ändras. I skifferleran just på gränsen mot sandstenen förekommer den visserligen ganska allmänt men nästan alltid endast såsom stenkärna stundom med kvarsittande fragmenter af skalet; de flesta exemplaren äro också tämligen små. Högre up i skifferleran är den ej funnen, men förekommer äfven i själtva slipstenen, ehuru sporadiskt och ej håller här synnerligen väl bevarad. Dessa voro de enda fyndorter, som för denna mussla voro kända, till dess densamma under loppet af 1879 af Sveriges Geologiska Undersöknings Geologer, NATHORST, TULLBERG och JÖNSSON anträffades på en mängd ställen och i rikliga exemplar (se Geol. För. Förhandl. Bd. 5, N:o 5 och N:o 7) i en bärgart, som måste anses tillhöra Hörssandstenen. Här voro exemplaren ofta nog jämförelsevis bättre bevarade, ehuru visserligen ännu icke artens alla karakterer äro så väl kända att dess hänförande till *Cardinia*, om och sannolikt, kan sägas vara höjdt öfver alt tvifvel.

Det växlande utseende, som en större samling exemplar af denna art visar, torde i främsta rummet bero på olika bevaringssätt samt tryck- och vridning i olika riktning. Musslans form är långdraget oval, umbones antemediana, starkt framåtriktade, partiet framom dem är jämt rundadt, smalare och betydligt mindre än den bakom dem belägna delen; bakkanten snedt afskuren. Skalen öfveralt tätt slutande; ligament yttre, ofta mycket tydligt iakttagbart (se fig. 3). På stenkärnorna synes mycket tydligt det främre muskelintrycket som ett från den öfriga kärnan nästan skildt parti; det bakre kan endast sällan iakttagas och är äfven då ytterst svagt, knapt märkbart (se fig. 1). Från umbones går bakåt nedåt en fördjupning, stenkärnan glatt. Låsets byggnad ej fullt säker; dock finnes troligen i högerskalet en låstand framom umbones och en lång sidotand närmare bakkanten (fig. 1).

Alla dessa karakterer tyda på en *Cardinia* och öfverensstämmelsen med stenkärnor af detta slägte är fullkomlig utom däri att på de senare det bakre muskelintrycket tydligt synes. Under gynsamma omständigheter kan man äfven konstatera dess närvaro hos *Cardinia Follini* och äfven hos de äkta *Cardiniorna* är det stundom mycket otydligare än det främre (se t. ex. POHLIGS afbildning af *Cardinia concinna* i *Palaeontographica* 27 Bd., t. 14, f. 18).

På exemplar från Hörssandstenen förekommer ofta ett tunt sandstensöfverdrag öfver stenkärnorna. Det är föga öfver en mm tjockt och representerar väl själfva skalet, i hvilket fall likväl *Cardinia Follini* skulle varit ovanligt tunnskalig. Yttersidan visar då mer eller mindre tydligt koncentriska strimmor eller vågor, som i synnerhet framträda, när, såsom ofta är fallet, musslorna genom tryck i en eller annan riktning deformerats. I allmänhet upnä exemplaren från Hörssandstenen något större dimensioner än de från slipstenen och öfverliggande skifferlera, utan att detta dock kan anses såsom ett genomgående skiljemärke emellan dem, då de i alla andra afseenden stämma så fullkomligt öfverens att de måste anses tillhöra samma art och dessutom storleken något växlar.

Om *Cardinia Follini* är en rent marin form, torde väl vara tvitvelaktigt. I slipstenen förekommer den tillsammans med *Modiola coticalae* och *Pholadomya? elevatopunctata*. Den förra arten tillhör ju visserligen ett marint slägte, men arter däraf torde kunna lefva i ganska bräkt vatten, och den senare artens slägtbestämning är så osäker, att den ej kan hafva vitsord för afgörandet af frågan om det är i salt, bräkt eller sött vatten *Cardinia Follini* lefvat. I Hörssandstenen är tillsammans med *Cardinia Follini* endast funnen en liten

mussla, som äfven förekommer i slipstenen, men som är fullkomligt obestämbär. Tillsamman med representanter för otvifvelaktigt marina former är *Cardinia Follini* ej funnen, men däremot anträffas i samma bärgart växter i ej obetydlig mängd och stundom rätt väl bevarade, så att de ej synas hafva lidit af någon lång transport, benfragmenter af en reptil o. d. I hvilket fall som helst, äfven om sandstenen med *Cardinia Follini* afsatts i hafvet, har dess bildning dock försiggått ej långt från land, liksom för öfrigt alla de marina faunorna i Skåne antyda grundt vatten och närheten af land.

Utom den förut anförda fyndorten, slipstenen vid Pålshö och gränsen mot öfverliggande skifferlera (HÉBERT), har *Cardinia Follini* äfven anträffats i den skiffrika sandstenen vid Sofiero, som här utgör slipstenslagrets öfre del. Tillsammans med den har funnits *Pholadomya? elevatopunctata* och dessa bägge arter hafva äfven träffats tillsammans i ett block nära Pålshö tegelbruk (NATHORST). I Hörssandstenen (var. 1) vid Ormanäs (?), Vitseröd, Dagstorpssjön, Julaftons-huset, Härsnäs, Billinge fälad, Blinkarps mosse, s. om Färingtofta, Djupadal, ö. om Gellaberg och Randsliderna (NATHORST, TULLBERG, JÖNSSON)

42. *Cardinia?* sp.

LUNDGREN: Studier s. 51, t. 1, f. 53.

Några nya exemplar af denna art hafva ej anträffats, hvarföre jag om densamma ej kan meddela ytterligare uplysningar.

Aviculabanken, Kulla Gunnarstorp (ANGELIN).

43. *Cardinia?* sp.

LUNDGREN: Studier, s. 50.

Det torde vara ganska tvifvelaktigt, om denna form, som endast föreligger i illa bevarade och ofullständiga exemplar, icke möjligen skulle kunna vara en *Modiola*.

Ostrecabanken, Kulla Gunnarstorp.

44. *Cardinia?* sp.

Åtskilliga exemplar tillhörande en mindre art af detta släkte äro funna i Ammonitbankens sandsten, men äro för mycket dolda af bärgart och för illa bevarade för öfrigt, för att kunna till arten bestämmas. Deras allmänna form

och tjocka skal med tydligt framträdande koncentriska linjer angifva dem dock såsom en *Cardinia*.

Ammonitbanken vid Dompäng och Döshult.

45. **Tancredia securiformis Dunker.**

LUNDGREN: Studier, s. 49, t. 1, f. 52.

„ Bornholm, s. 22, t. 1, f. 16—18.

Till förut meddelade beskrifningar öfver denna art har jag intet att tillägga. Den är en af de få arter, som äro gemensamma för Skånes och Bornholms kolförande bildningar.

Aviculabanken, Kulla Gunnarstorp.

46. **Tancredia arenacea Nilsson.**

LUNDGREN: Studier, s. 48, t. 1, f. 51.

Förut funnen endast i Aviculabanken, har denna art nu äfven anträffats i ett block, som både på petrografiska och paleontologiska grunder måste räknas till Mytilusbanken; ett dock ej fullt säkert bestämbar exemplar antyder äfven dess förekomst i Mytilusbanken i fast klyft.

47. **Tancredia Erdmanni Lundgren.**

LUNDGREN: Studier, s. 49, t. 1, f. 54, 55.

Aviculabanken, Kulla Gunnarstorp.

48. **Tancredia? sp.**

En liten art hörande till detta slägte är af SJÖGREN i stor mängd funnen i ett sandstensblock vid Slusås; fullt liknande bärgart ej känd i fast klyft. Jämte denna *Tancredia*, som är för illa bevarad att kunna närmare bestämmas, finnes häri ock *Avicula inaequalis*.

49. **Cardium? sp.**

Ett exemplar, som något erinrar om *C. cloacinum* QUENSTEDT (Jura, s. 30, t. 1, f. 37; OPPEL und SUSS: Muthmassliche Equivalenten der Kössener Schichten t. 2, f. 2) hvad form och skulptur beträffar men är större, torde tillhöra detta slägte, men kan ej närmare bestämmas.

Hörssandsten vid Brandsberga (var. 3) (TULLBERG).

50. *Protocardia Ewaldi* Bornemann.

LUNDGREN: Studier, s. 47, t. 1, f. 6.

Utom vid Ramlösa (undre Pullastrabanken) nu troligen ock af ERDMANN och CARLSON funnen i samma nivå vid Helsingborgs tegelbruk, ehuru exemplarens otydlighet ej tillåta en fullt säker bestämning; troligen också i block i Jordbodalen.

51. *Protocardia praecursor* Schloenbach.

LUNDGREN: Studier, s. 47, t. 1, f. 5.

Liksom föregående troligen äfven i undre Pullastrabanken vid Helsingborgs tegelbruk (ERDMANN, CARLSON) utom den förra lokalen i undre Pullastrabanken vid Ramlösa.

52. *Protocardia? suecica* Lundgren.

LUNDGREN: Studier, s. 48, t. 1, f. 7; t. 2, f. 77.

U. Pullastrabanken vid Ramlösa. Block N:o 2.

53. *Cyclas? Nathorsti* Lundgren.

LUNDGREN: Studier, s. 49, t. 1, f. 31.

Bättre exemplar, genom hvilka uplysningar om denna forms läsbyggnad kunde vinnas, så att dess generiska plats kunde fastställas, hafva ej anträffats. Däremot har arten funnits äfven i slipstensbrottet vid Pålshö i järnlersten i de öfre lerorna på en geologisk nivå, motsvarande dess förra fyndort i slipstensbrottet norr om Sofiero.

54. *Pullastra elongata* Moore.

LUNDGREN: Studier, s. 51, t. 1, f. 1, 2; t. 2, f. 80, 81.

Då namnet Pullastrabanken förut användts har det ej synt mig lämpligt att i dess ställe bruka ZITTELS släktbenämning *Tapes*, ehuru jag annars följt denne författares förträffliga framställning. Såvida våra svenska arter öfverhufvudtaget kunna med säkerhet till släktet bestämmas och räknas till *Tapes* i vidsträckt mening, tyckas de dessutom tillhöra formerna med koncentriskt fåradt skal och således till undersläktet *Pullastra*, så att denna släktbenämning ännu lämpligen torde kunna bibehållas.

Pullasta elongata finnes i fast klyft i undre och öfre Pullastrabanken vid Ramlösa, undre Pullastrabanken vid Helsingborgs tegelbruk och i lösa block ej blott i dessa trakter ss. Jordbodalen, Ramlösa, "NGåsbeck" etc. utan äfven betydligt nordligare än dess nuvarande kända fasta klyft näml. vid Allerums Gategård (SJÖGREN).

55. *Pullastra Héberti* Lundgren.

LUNDGREN: Studier, s. 52, t. 1, f. 3, 4; t. 2, f. 89.

Tillsammans med föregående på alla för denna art nämnda fyndorter och i samma geologiska nivå.

56. *Mesodesma Germari* Dunker.

Mesodesma Germari DUNKER: Palaeontographica Bd. 1, s. 40, t. 6, f. 20—22.

Cyrena „ BRAUNS: Untere Jura s. 319.

Osäker bivalv LUNDGREN: Studier, s. 56, t. 2, f. 78.

Den stenkärna af en mussla, som jag i mitt förra arbete afbildade från ett löst block (N:o 2), har jag nu funnit i fast klyft och i bättre bevarade exemplar. Dessa visa att den är identisk med den af DUNKER såsom *Mesodesma Germari* från Halberstadt beskrifna musslan; öfverensstämmelsen är fullständig och bättre bibehållna exemplar visa alldeles samma läsbyggnad som kan iakttagas på stenkärnor från Halberstadt. Äfven den bärgart, i hvilken de skånska exemplaren äro funna i fast klyft, företer fullständig likhet med den från Halberstadt och Quedlinburg. Våra exemplar äro emellertid ej annat än stenkärnor eller hafva skalet pulverulent och nästan förstördt, och de lämpa sig sålunda ej för undersökningar om artens generiska ställning. Jag har därför anfört den med det af DUNKER gifna namnet såväl för slägte som art, då den otvifvelaktigt fullständigt öfverensstämmer med denna form.

I öfre Pullastrabanken vid Ramlösa (fast klyft, CARLSON) samt i block N:o 2 tillhörande ungefär samma nivå (ANGELIN).

Förekommer i norra Tyskland vid Halberstadt och Hildesheim (enl. BRAUNS) i lager, som säkert tillhöra Cardinien Lias, ehuru åsigterna äro olika om de snarare böra föras till zonen med *Am. planorbis* eller till *Am. angulatus*.

58. *Pholadomya? elevatopunctata* Lundgren.

LUNDGREN: Studier, s. 53, t. 1, f. 19. 20.

Ehuru denna form ingalunda med säkerhet kan anses såsom en *Pholadomya*, ja åtskilligt till och med talar för att det snarare skulle vara en *Panopaea*,

torde den dock tils vidare kunna behållas under förstnämnda slägte. Alla hit hörande exemplar äro mer eller mindre förtrykta och deformerade, men kunna lätt nog igenkännas genom sin egendomliga skalskulptur. De senare funna exemplaren lämna ej något ytterligare bidrag till kännedomen om dess slägt- och artkarakterer, men fastställa dess förekomst i förhållande till andra arter med bestämd utbredning. Arten företer för öfrigt en ganska stor habituel likhet med vissa *Unio* arter (se t. ex. *Unio regularis* FRITSCH från Böhmens krittformation, i Archiv für die wissenschaftliche Durchforschung Böhmens Bd. 1, t. 3, f. 2, 3); likaså visar den rätt mycken öfverensstämmelse med *Panopaea punctifera* BUVIGNIER (Statistique géologique etc. du dép. de la Meuse t. 8, f. 8—11), som dock har de upphöjda punkterna i regelbundna rader.

Förr funnen i en mörk skiffer vid Pålssjö och Kulla Gunnarstorp, på det förra stället enligt NATHORST öfverlagrande florän vid Pålssjö (zonen med *Nils-sonia polymorpha*); numera anträffad i de öfversta lagren af slipstenen vid Sofiero och i ett löst block tillsammans med *Cardinia Follini* vid Pålssjö tegelbruk, hvadan den sålunda väl får anses tillhöra ungefär samma nivå som *Cardinia Follini*.

58. *Pholadomya? expansa* Lundgren.

LUNDGREN: Studier, s. 53, t. 1, f. 34, 35.

De tvifvelsmål, som gjort sig gällande med afseende på föregående arts generiska ställning, gälla äfven för denna. Till dess de definitivt lösts behåller jag densamma emellertid såsom en *Pholadomya*.

Hittarps ref.

59. *Pleuromya striatula* Ag.

LUNDGREN: Studier, s. 55, t. 1, f. 49, 50; t. 2, f. 75.

Aviculabanken, Kulla Gunnarstorp.

60. *Pleuromya? sp.*

En obestämbartroligen till detta slägte hörande form från block af den skiffrika sandstenen vid Djuramåsa.

61. *Pleuromya? sp.*

Ett i järnlersten bevaradt exemplar tillhör möjligen samma art som föregående, ehuru det på grund af bägges dåliga bevaringssätt ej kan afgöras.

Ammonitbanken, Dompäng.

Pleuromya? sp.

Myacites sp. LUNDGREN: Studier, s. 54, t. 1, f. 41.

Aviculabanken, Kulla Gunnarstorp. (ANGELIN).

63. Pleuromya? sp.

Myacites sp. LUNDGREN: Studier, s. 54, t. 1, f. 47.

Ostreabanken, Kulla Gunnarstorp.

64. Pleuromya? sp.

I form något erinrande om *Modiola coticulae* (t. 1, f. 7), men betydligt större; längd 45, höjd 25 mm. Låsranden mera rak och bakre delen mera utvidgad. Hela dess habitus antyder dessutom snarare en *Pleuromya* än en *Modiola*. Det förhandenvarande materialet tillåter ej någon närmare beskrifning.

Hörssandsten, Brandsberga var. 2 och 3. (TULLBERG).

65. Pleuromya aquarum n. sp.

Taf. 1, fig. 10—12.

Testa anterieus et posterius aequaliter rotundata; umbones prominentes, antemediani; pars anterior posteriore paullo minor.

Umbones framstående, antemediana, dock ej belägna mycket framom midten; från umbones går bakåt nedåt en svagt utpräglad köl; såväl främre som bakre kanten jämt rundade utan skarpåre hörn; stenkärnorna försedda med tämligen svaga koncentriska veck och strimmor.

Ramlösa, öfre Pullastrabanken (CARLSON).

66. Pleuromya? Jönssoni n. sp.

Taf. 4, fig. 9, 10.

Umbones antemediani erecti; pars posterior anteriore multo major et latior.

Af mig tillgängliga arter öfverensstämmer den mest med DUMORTIERS afbildning af *Pleuromya angusta* (Et. pal., Bd. 2, s. 203, t. 46, f. 1), men skiljes dock därifrån genom mindre framstående umbones, den främre delen kortare och mera spetsig, den bakre delen mera utvidgad och mera böjd pallealregion.

Med AGASSIZ's afbildning af *Pl. angusta* är öfverensstämmelsen ännu mindre; den bakom umbones belägna delen är mera utvidgad än hos *P. striatula*.

Hörssandsten, Brandsberga (var. 2 och 3) (TULLBERG), ö. om Gellaberg var. 3.

67. *Myacites Odini* n. sp.

Taf. 4, f. 11, 12.

Testa elongato-ovata; umbones antemediani, declivi; pars anterior, posteriore multo minor et angustior.

Med släktbenämningen *Myacites* afser jag ej att beteckna ett skarpt och väl begränsadt slägte, utan ser mig tvungen att använda det såsom ett "refugium ignorantiae" för åtskilliga till Pholadomyadae eller någon närstående familj hörande former, som dock på grund af deras bevaringssätt ej kunna hänföras till något bestämdt slägte inom denna familj, under det att de å andra sidan med tämligen stor säkerhet kunna anses höra hit.

Nu ifrågavarande art har umbones starkt framåtriktade, belägna långt framom midten; den framom dem belägna delen liten, smal och rundad med liksom en lunula framom umbones; den bakre delen betydligt större, bakåt utvidgad och rundad; ingen köl går från umbones bakåt nedåt; mer eller mindre regelbundna koncentriska strimmor och veck.

Cypricardia compressa TERQUEM (Pal. de Héttange, s. 305, t. 20, f. 12) företer ganska stor öfverensstämmelse i form, men är betydligt mindre liksom ock det antemediana partiet är ännu smalare och spetsigare. På våra exemplar har jag ej kunnat upptäcka några tänder och hänför det därför till *Myacites*.

Hörssandsten (var. 2 och 3), Brandsberga (TULLBERG).

68. *Myacites elongatus* Lundgren.

LUNDGREN: Studier, s. 54, t. 1, f. 13.

Utom i undre Pullastrabanken vid Ramlösa, äfven i motsvarande nivå vid Helsingborgs tegelbruk.

69. *Anatina Carlsoni* n. sp.

Taf. 1, fig. 1—3.

Testa ovata, rugis concentricis praedita; umbones paullo prominentes, fere mediani.

Dels musslans allmänna form och skulptur, dels den åtminstone på ett par exemplar synliga springan vid umbo gör att denna art bör anses tillhöra *Ana-*

tina. Den utmärker sig genom en ganska sammanträngd form, tämligen starka koncentriskt veck, nästan mediana umbones; främre delen är rundad, bakre upböjd, nästan lika bred som den främre. Formen kan dock variera något, såsom synes af fig. 3, som är något mera långsträkt, men trots denna olikhet väl bör föras till samma art som de öfriga.

Släktet *Anatina* har i Rhät flera represensarter, af hvilka ett par åtminstone äfven finnas i denna formations schwabiska facies. Den allmännaste af dem är *A. praecursor* QUENSTEDT (Jura s. 29, t. 1, f. 15) som har bakre delen betydligt längre utdragen och smalare.

Jämte *Ostrea cf. Pictetiana* funnen i en sandstenskörtel i den nedre flötsen vid Bjuf (CARLSON); se NATHORST: Floran vid Bjuf häft 1, s. 7.

70. Bivalv.

Taf. 1, fig. 16; taf. 4, fig. 4.

Som en fullkomligt öfverensstämmande form af en liten bivalv förekommer såväl i slipsandstenen som i Hörssandstenen, har jag låtit afbilda densamma, ehuru det är omöjligt att närmare bestämma den. Jämte *Cardinia Follini* är således äfven denna en art, som är gemensam för slipstenen och Hörssandstenen.

I slipstenen vid Pålshö och Sofiero (CARLSON) och i var. 1 af Hörssandstenen vid Vitseröd och Dagstorpssjön (JÖNSSON); öfveralt sällsynt.

71. Bivalv.

Taf. 1, fig. 9.

Denna lilla mussla, som af CARLSON tillvaratagits vid gräfningarna i Helsingborgs hamn, kan ej närmare bestämmas. *Cyclas Nathorsti*, med hvilken den har en viss likhet, är det ej.

72. Bivalv.

Taf. 1, fig. 4.

Denna mussla är den första, som anföres från den stenkolsförande formationen i Skåne, i det att prof. NILSSON redan 1823 (Kgl. Vet. Ak. Handl. s. 105) omnämner densamma. Han ansåg sig ej kunna afgöra om den tillhört salt eller sött vatten, och som bättre material ej sedan den erhållits, kan jag ej hålla nu om densamma utsäga något mera.

Trakten af Bosarp, (NILSSON) (zonen med *Lepidopteris Ottonis*?)

Gastropoda.

73. *Dentalium?* sp.

Ett fragment sannolikt tillhörande detta släkte är funnet i Aviculabanken vid Kulla Gunnarstorp.

74. *Pleurotomaria?* sp.

Taf. 4, fig. 7.

De få exemplar af denna art, som föreligga och af hvilka det bästa afbildats, äro endast stenkärnor och ej tillräckligt väl bevarade för att kunna till art och släkte närmare bestämmas. De förete otvifvelaktigt rätt mycken likhet med *Ampullaria angulata* DUNKER (Palaeontographica Bd. 1, s. 110, t. 13, f. 4) från Halberstadt, som dock har det nedre partiet kring mynningen vida större. *Trochus scalaris* ROEMER (Oolith. s. 151, t. 11, f. 8) visar också rätt mycken likhet, men förekommer i så olika nivå, att en identifiering ej gärna kan utan särskildt tvingande skäl kan göras. *Pleurotomaria procera* d'ORB. (TATE and BLAKE: Yorkshire Lias, s. 338, t. 9, f. 24) har vindningarnes öfre sidor starkare sluttande än hvad fallet är med vår form, hvilken, såsom nämndt, är för illa bevarad för att kunna säkert bestämmas.

Hörssandsten (var. 3) Brandsberga (TULLBERG).

75. *Nerita?* *scanica* n. sp.

Taf. 4, fig. 5, 6.

Spira nulla, fere concava; anfractus ultimus maximus, tenuissime longitudinaliter striatus; apertura elongata.

Ehuru blott ett exemplar föreligger af denna form, synes den dock vara så väl skild från öfriga beskrifna att den torde kunna betraktas såsom ny, om ock släktbestämningen ej är säker. Den yttre vindningen är mycket stor och skjuter öfver spiran, som är platt eller nästan konkav. På stenkärnan löpa mycket fina linjer längs hela den yttre vindningen.

Hörssandsten (var. 2) Brandsberga. (TULLBERG).

Jämte dessa nu beskrifna former förekomma flera andra gastropoder, som jag å ena sidan ej kan identifiera med förut beskrifna arter, men som å andra sidan äro för illa bevarade eller hafva för litet utpräglade karakterer för att kunna beskrivas såsom nya. Dylika former troligen tillhörande släktena *Natica*, *Turbo*, *Turritella* m. fl. och oftast upträdande i mycket små exemplar fin-

nas dels i Öfre Pullastrabanken vid Ramlösa dels i Ammonitbanken vid Dompäng och Döshult.

Cephalopoda.

75. *Ammonites Bucklandi* Sow.

<i>Ammonites Bucklandi</i>	Sowerby: Min. Conch. Bd. 2, s. 69, t. 130.
„	„ Zeiten: Versteinerungen Württembergs s. 35, t. 27, f. 1.
„	„ Opper: Juraformation s. 76.
<i>Arietites</i>	„ Tate and Blake: Yorkshire Lias, s. 283, t. 5, f. 2.
<i>Ammonites</i>	„ Reynès: Monographie des Ammonites, t. 20, f. 1—3; t. 21.
<i>Arietites</i>	„ Wright: Monograph of the Lias Ammonites (Palaeontographical Society 1878—81) s. 269, t. 1, f. 1—3.

Ett exemplar af ungefär 215 mm:s genomskärning föreligger. Det utgöres af något mera än hälften af yttre samt de inre vindningarne; de senare äro dock så förtrykta, krossade och förskjutna samt delvis betäckta af bärgart, att man ej kan få någon tydlig bild af dem. Skalet är bevaradt på de inre vindningarne, på den yttre däremot till större delen förstördt. Mynningen nästan rund; externsidan rundad, försedd med längsgående köl och på hvardera sidan om densamma en tämligen djup fåra; vindningarnes sidor försedda med starkt framträdande likformigt båg böjda ribbor, som ej bära någon knöl vid externsidan.

Ammonites Bucklandi föres af många författare tillsammans med *A. bisulcatus* och bägge dessa former betraktas såsom en art. I likhet med OPPEL, WRIGHT m. fl. anser jag dem såsom skilda, ehuru visserligen mellanformer dem emellan synas förekomma. I Skåne har emellertid hittills endast ett exemplar af hvardera arten anträffats och som dessa exemplar representera typiska former, kunna de lätt hållas åtskilda, hvilket äfven tilsvidare åtminstone torde vara det riktigaste.

I Sverige funnen vid Döshult i Ammonitbanken, förekommer denna art i det öfriga Europa nästan öfveralt i den efter densamma benämnda zonen.

Genom prof. JOHNSTRUPS välvilja har jag äfven blifvit satt i tillfälle att undersöka ett fragment af denna art, som år 1857 funnits vid gräfningen af ”den nye Dok” i Köpenhamn på ungetär 40 fots djup under jordytan. Enligt benäget meddelande af prof. JOHNSTRUP träffades Saltholmskalk i fast klyft på

44 fots djup, så att detta exemplar legat 4 fot öfver Saltholmskalkens yta. Det består af ett fragment af en vindning med fem hela kammare och något af den sjätte och dess längd är vid externsidan 320, vid internsidan 295; omkretsen är ytterst 400, innerst 350; höjden är ytterst 105, bredden 110 mm. och har det således varit ett exemplar af högst betydliga dimensioner. Det är förkalkadt och synes därför ej gärna kunna härröra från Skånes Liasbildningar, då de däri funna Ammoniterna, så vidt man hittills vet, ej äro på detta sätt bevarade.

77. *Ammonites bisulcatus* Brug.

- Ammonites bisulcatus* d'Orbigny: Pal. franç. Terr. Jur., Bd 1, s. 187, t. 43.
 ” ” Opper: Juraformation, s. 77.
 ” ” Dumortier: Etudes, Bd. 1, s. 115; Bd. 2, s. 20,
 t. 2, f. 1, 2; t. 3, f. 1—3.
Arietites ” Tate and Blake: Yorkshire Lias, s. 283.
 ” ” Wright: Lias Ammonites, s. 275, t. 3 och 4.

Såsom under *A. Bucklandi* anfördes, håller jag med ledning af den förträffliga utredning af förhållandet mellan denna art och *A. bisulcatus*, som WRIGHT lämnat, dessa båda arter skilda. *A. bisulcatus*, fattad i inskränkt bemärkelse, skiljer sig från *A. Bucklandi* genom talrikare ribbor, som äro mera raka till dess de i närheten af externsidan bära en mer eller mindre starkt framträdande knöl, hvarefter de äro riktade tvärt framåt; mynningen mera fyrkantig.

Dessa karakterer passa in på ett fragment af en *Arietites*, som längs externsidan har ung. 40 mm:s längd med 8—9 ribbor. Mynningen är dock mera hög än bred, hvilket väl sannolikt har åstadkommits genom sammantryckning vid externsidan, hvarigenom också kölen och fårorna blifvit ovanligt starkt markerade. Dock afbildar äfven WRIGHT på taf. 4, fig. 2, ett exemplar, som är smalare vid extern- än vid internsidan.

Detta exemplar är af SJÖGREN funnet i krosstenslera på egorna till hemmanet N:o 12 Djuramåsa och således endast i löst block; det torde dock vara otvifvelaktigt, att det tillhört numera förstörda delar af den stenkolsförande formationen och särskildt Ammonitbanken.

Arten förekommer i det öfriga Europa i zonen med *A. Bucklandi* (*Arietes* Lias).

78. *Ammonites Sauzeanus* d'Orb.

Taf. 2, fig. 5—7. Taf. 3.

- Ammonites Sauzeanus* d'Orbigny: Pal. franç. Ter. Jur. Bd. 1, s. 304,
 t. 95, f. 4, 5.

Ammonites	Sauzeanus	Oppel: Juraformation, s. 81.
„	spinaries	Quenstedt: Jura, s. 69, t. 7, f. 4.
„	Sauzeanus	U. Schloenbach: Ueber neue und wenig bekannte Jurassische Ammoniten i Palaeontographica Bd. 13, s. 157.
„	„	Dumortier: Etudes Bd 2, s. 132, t. 24, f. 1—3; t. 41, f. 3—5.
„	„	Brauns: Untere Jura, s. 195.
Arietites	„	Tate and Blake: Yorkshire Lias, s. 288.
Ammonites	„	Reynès: Monographie des Ammonites, t. 27, f. 1—11.
Arietites	„	Wright: Lias Ammonites, s. 281, t. 8, f. 1—6.

Denna art är utmärkt genom sin platta och breda externsida, längs hvilken löper en föga framträdande köl, som ej begränsas af fåror å ömse sidor, såsom hos de typiska Arietes. Mynningen är nästan kvadratisk, sidorna försedda med raka eller blott föga böjda ribbor, som vid externsidan äro utbildade till en ofta starkt framträdande knöl. Loblinjen visar en djupt tvåklufven externlob, en tämligen odelad externsadel, en föga inskuren sidolob och en långt framträdande sidosadel, som skjuter framom externsadeln; efter en grenig andra sidolob kan en internsadel urskiljas.

Denna karakteristiska art beskrefs först af d'ORBIGNY från trakten af Semur (départ. Côte d'Or) efter mycket små exemplar och har sedan återfunnits i nästan hela norra Europas Liasbildningar och oftast blifvit riktigt igenkänd. Genom prof. NEUMAYRS välvilja har jag varit i tillfälle att med skånska exemplar jämföra ett från Krummenacker i Württemberg. Så små exemplar som de af d'ORBIGNY afbildade har jag ej träffat i Skåne, men väl sådana som tyckas i storlek täfla med de största förut bekanta. Jämte flera exemplar af medelstorlek, som i alla karakterer fullständigt öfverensstämma med *A. Sauzeanus*, har äfven funnits ett stort exemplar, som i vissa afseenden företer afvikelser därifrån. Det består af något mera än en vindning och dess diameter är omkring 210 mm. De inre delarne visa i afseende på externsidans form, loblinje och ribbor fullkomlig öfverensstämmelse med *A. Sauzeanus*, hvaremot den yttersta delen, som tyckes utgöras af själfva boningskammaren, företer vissa rätt betydliga afvikelser. Den ena sidan är krossad, så att man ej kan fullt tydligt se externsidans form; den bär en svag köl och är utan fåror men tyckes vara mera rundad än hos den typiska *A. Sauzeanus*, liksom ock själfva vindningen synes hafva varit högre och ej kvadratisk. Ribborna på sidorna äro ytterst svagt framträdande, ehuru de dock kunna spåras, och samma är förhållandet med de knölar, som finnas nära externsidan. Trots denna olikhet föreligger väl en *A.*

Sauzeanus, då ungefär hälften af yttre vindningen företer artens typiska karakterer, och dessa karakterer äfven ehuru mycket utplånade kunna skönjas på den andra hälften. På gamla och fullt utvuxna exemplar skulle således kanske boningskammaren visa någon olikhet med de inre vindningarne. U. SCHLOENBACH har redan förut (anf. st. s. 158) gjort upmärksam på att *A. Sauzeanus* i sällsynta fall förlorar ribborna på de yttre vindningarne, men han nämner intet om att äfven vindningens form skulle förändras.

I Skåne är *A. Sauzeanus* funnen af SJÖGREN i Ammonitkanken vid Döshult och troligen förekommer den ock vid Dompäng. Antalet mer eller mindre fullständiga exemplar, som förelegat till undersökning är 20, oberäknadt många som äro för illa bevarade för att kunna bestämmas men som troligen tillhöra denna art.

A. Sauzeanus förekommer i norra Tyskland (BRAUNS, SCHLOENBACH), Schwaben (QUENSTEDT, OPPEL), mellersta Frankrike (d'ORBIGNY, COLLENOT, DUMORTIER, WRIGHT), England (TATE och BLAKE, WRIGHT), Skotland (JUDD: om the secondary Rocks of Scotland i Quart. Journ. Bd. 34, s. 706) och anföres öfveralt från Arien Lias (Gryfitkalken) och hufvudsakligen från dess yngre lager.

79. *Ammonites* sp.

Ett fragment af en Ammonit 220 mm. i genomskärning och bestående af något mera än hälften af yttre vindningen jämte åtskilliga partier af de inre synes mig så pass mycket skilja sig från den typiska *A. Sauzeanus*, att det ej gärna kan räknas dit, om det ock företer vissa analogier med nyss omnämnda stora exemplar däraf.

Den yttersta vindningens, antagligen boningskammarens, sidor äro försedda med finare strimmor äfvensom med ytterst otydliga, stundom knappast iakttagbara, flacka ribbor, men bär inga knölar; externsidan rundad med tämligen skarpt framträdande köl, som ej är omgifven af fårör; mynningen nästan dubbelt så hög som bred. Så vidt man kan iakttaga de inre vindningarne, visa dessa däremot karakterer, som nästan helt och hållet öfverensstämma med *A. Sauzeanus*. Genomskärningen är nästan kvadratisk, externsidan bred, plattad, sidorna med kraftigt framträdande ribbor.

Huruvida vi här hafva blott en vidare utveckling af den form jag förut omnämnt under *A. Sauzeanus* eller verkligen en ny art föreligger kan jag med det för närvarande till buds stående materialet ej afgöra. Ingen af mig tillgängliga beskrifningar och afbildningar af *A. Sauzeanus* meddela att bonings-

kammaren hos denna art skulle förändra form, blifva mera hög än bred, med kullrig externsida, förlora ribbor och knölar, om ock U. SCHLOENBACH gjort upmärksam på att den i sällsynta fall skulle förlora ribborna på yttre vindningen. Trots den antydning till en dylik förändring, som visar sig hos det ofvan under *A. Sauzeanus* beskrifna exemplaret, anser jag klokast att för närvarande hålla nu ifrågavarande exemplar skildt från denna art, enär det genom den yttre vindningen ganska bestämdt skiljer sig från den typiska *A. Sauzeanus* och å andra sidan ej genom de inre vindningarne så bestämdt knyter sig till densamma. Ytterligare fynd skola väl bringa klarhet i frågan, om verkliga *A. Sauzeanus* förändrar sig på nämnda sätt eller huruvida exemplar med så beskafade yttre och inre vindningar böra (kanske jämte det nyss under *A. Sauzeanus* anförda exemplaret) föras till en egen art.

I Skåne i Ammonitbanken vid Döshult (SJÖGREN). Någon fullt liknande form är mig ej bekant från andra lokaler i eller utom Sverige.

80. *Ammonites striaries* Quenstedt.

Taf. 2, fig. 9.

Ammonites striaries, Quenstedt: Jura s. 70, t. 8, f. 5.

„ „ Brauns: Nachtrag zur Strat. etc. der Hilsmulde
Palaeontographica Bd. 13, s. 249, t. 37, fig. 17—19.

„ „ Brauns: Untere Jura, s. 196.

„ „ Reynès: Monographie des Ammonites t. 11, f. 9—13.

Med denna af QUENSTEDT så benämnda art stämmer ett exemplar från Ammonitbankens järnlersten. Det är försedt med jämna fina strimor, framåtböjda nästan som hos en falcifer (*Harpoceras*), men saknar ribbor. Externsidan med en mycket svagt framträdande köl; mynningen mera hög än bred med externsidan skjutande ett betydligt stycke framom internsidan.

Utom med *A. planorbis* visar vårt exemplar äfven en viss likhet med figuren 7 på taflan 1 hos WRIGHT (Monograph of Lias Ammonites), som af honom anses vara de innersta vindningarne af *A. semicostatus*. En närmare granskning visar emellertid, att det ej kan vara någon af dessa arter utan är QUENSTEDTS *A. Striaries*, med hvilken det stämmer fullkomligt öfverens i alla yttre karakterer. En ung form eller de inre vindningarne af någon hos oss förekommande *Ammonit* kan det ej gärna vara.

I Skåne i Ammonitbanken vid Döshult (SJÖGREN), anföres *A. striaries* af QUENSTEDT från Württembergs Arietenkalk, af BRAUNS från Vorwohle tillsam-

mans med *A. Sauzeanus*, af REYNÈS från zonen med *A. multicostatus* (s. 3) och zonen med *A. Bucklandi* (taf. 11), således öfveralt från Arieten Lias.

81. *Ammonites falcaries* Quenst.

Taf. 2, fig. 8.

Ammonites falcaries, Quenstedt: Jura, s. 70, t. 7, f. 6.

„ „ Reynès: Monogr. d. Amm. t. 9, f. 10—12.

Ett litet fragment af en från öfriga hos oss förekommande Ammoniter afvikande form tyckes böra föras till *A. falcaries* QUENSTEDT. Vindningarne äro höga och smala, externsidan försedd med en starkt framträdande köl, som ej är begränsad af fåror å ömse sidor. Kölen är ej fullkomligt glatt, utan tämligen grofva tillväxtstrimmor utmärker densamma och gifva den ett utseende, som något påminner om *Amaltheus margaritatus*. Sidorna äro försedda med isynnerhet mot externsidan skarpt framträdande framåtböjda ribbor och finare strimmor.

I järnlersten i Ammonitbanken vid Dompäng (SJÖGREN); af QUENSTEDT anförd från Württembergs Arietenkalk och af REYNÈS från zonen med *A. Bucklandi*.

82. *Ammonites Scipionianus* d'Orb.

Ammonites Scipionianus d'Orb., Pal. Franç., Terr. Jur., Bd. 1., s. 207, t. 51, f. 7, 8.

„ „ Quenstedt: Jura, s. 69, t. 8, f. 1.

„ „ Dumortier: Etudes Bd. 2, s. 33 och 133, t. 8, f. 1, 2; t. 9, f. 1.

Arietes „ Tate and Blake: Yorkshire Lias, s. 287, t. 5, f. 3.

Ammonites „ Reynès: Mon. d. Amm., t. 28, f. 1—9.

Arietites „ Wright: Lias Ammonites, s. 289, t. 13, f. 1—3; t. 19, f. 8—10.

I en järnlersten föreligger ett tämligen fullständigt exemplar jämte intryck, af ett annat; äfven det bäst bevarade af dem är dock ej i fullt tillfredsställande skick, enär det hufvudsakligen visar intryck af skalets bägge yttersidor och stundom äfven skalets innersida samt smärre partier, på hvilka skalets yttersida synes. Exemplarets genomskärning är omkring 100 mm. och på den yttre vindningen räknas 27 ribbor, som äro tydligast utpräglade vid internsidan och ofta förflackas mot externsidan; stundom bära de dock svagt utpräglade knölar vid externsidan. Starkt framträdande köl utan några fåror på sidan om densamma. Vindningarnes antal 5; mynningen hög. Loblinjen visar en djupt tvåklufven externlob, en tämligen bred, föga delad externsadel, en grund sidolob, som ej

går så långt ner som externloben och en sidosadel, som skjuter ett betydligt stycke framom externsadeln; den närmast internsidan liggande delen af loblinjen kan ej iakttagas. Äfven det andra ofullständigare exemplaret visar samma form på externsidan som det nu beskrifna.

Genom dessa karakterer visar sig detta exemplar tillhöra *A. Scipionianus* d'ORB. och stämmer bäst med de förträffliga beskrifningar och figurer af denna art, som DUMORTIER meddelat, äfvensom med REYNÈS afbildningar. På de af WRIGHT meddelade afbildningarne synas knölarne vid externsidan framträda skarpare, men han uppgifver att i detta afseende arten varierar betydligt.

Det stycke järnlersten, som innehåller denna art är funnet i krosstenslera vid Djuramåsa 12 (SJÖGREN). Då i denna mägerlgraf block af den kolförande formationens bärgarter (särskildt Ammonitbankens sandsten) äro mycket allmänna, är det ganska säkert, att äfven *A. Scipionianus* äfven tillhört Ammonitbanken i Skåne.

A. Scipionianus finnes i Arieten Lias i Tyskland (QUENSTEDT, OPPEL, BRAUNS), England (TATE, BLAKE, WRIGHT), Côte d'Or (d'ORBIGNY, COLLENOT, WRIGHT), Rhône (DUMORTIER) och tyckes företrädesvis tillhöra dess yngre del.

83. *Ammonites* sp.

I ett af studeranden J. JÖNSSON vid gården Anboket i Färingtofta socken funnet block af en brunaktig, järnhaltig sandsten med hvit glimmer finnes bland andra otydliga fossilier äfven intrycket af en *Ammonit* af ung. 10 mm. genomskärning som ej kan närmare bestämmas. Liknande bärgart är mig ej bekant i fast klyft bland en stenkolsförande formations bärgarter, ehuru den väl ändå torde böra räknas dit.

84. *Belemnites* sp.

I Hörssandsten vid Brandsberga hafva NATHORST och JÖNSSON anträffat en *Belemnit*, som dock är för illa bevarad för att kunna till arten bestämmas. I likhet med hvad som oftast är fallet i denna bärgart, har all kalk upplösts, så att nu endast det finnes såsom tomrum, som förut har uptagits af *Belemnitens* rostrum, under det att alveolen fylts med sandsten. Den synes tillhöra *Acuarii* och vara utan fårör vid spetsen. Längden är omkring 50, bredden 8 mm. Den sandstenskärna, som uptager alveolen, har ungefär 15 mm. längd, dess bredd vid öfre ändan är omkring 8 mm.

Hörssandsten (var. 2) vid Brandsberga (NATHORST, JÖNSSON).

85. *Belemnites?* sp.

Exemplaren äro nästan helt och hållet omgifna af hård sandsten, ur hvilken det ej lyckats att utarbete dem, hvadan de ej kunna med säkerhet bestämmas. Det bäst bevarade exemplaret är 22 mm. långt med bredd af omkr. 2.

Funnen i Ammonitbanken vid Dompäng och i de ofta omnämnda block af skiffrig sandsten, tillhörande samma nivå, som i mängd finnas vid Djuramåsa 12.

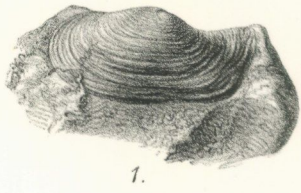


Rättelser.

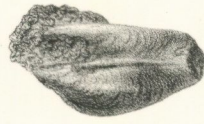
Sid. 12 rad 17 nedifrån står *arenaca* i st. f. *arenacea*.
,, 27 ,, 8 upifrån ,, Ko- ,, KNOR-
,, 35 ,, 6 ,, ,, an- ,, ante-

Taf. I.

- Fig. 1—3. *Anatina Carlsoni* n. sp.; Bjuf. s. 47.
,, 4. Bivalv; Bosarp. s. 48.
,, 5. *Pecten* sp.; Aviculabanken, Kulla Gunnarstorp. s. 29.
,, 6—8. *Modiola coticulae* n. sp.; Cardiniabanken, Pålsjö. s. 36.
,, 9. Bivalv; Helsingborgs hamn. s. 48.
,, 10—12. *Pleuromya aquarum* n. sp.; öfre Pullastabanken, Ramlösa. s. 46.
,, 13—14. *Ostrea arcuata* Lam.; Ammonitbanken, Döshult. s. 24.
,, 15. *Avicula subinaurita* n. sp.; Ammonitbanken, Dompäng. s. 31.
,, 16. Bivalv, Cardiniabanken, Pålsjö. s. 48.



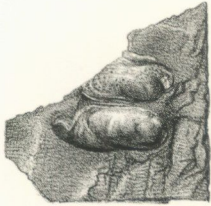
1.



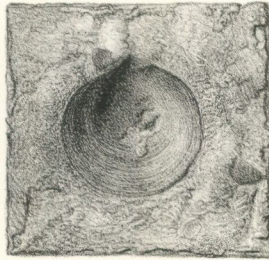
2.



3.



4.



5.



6.



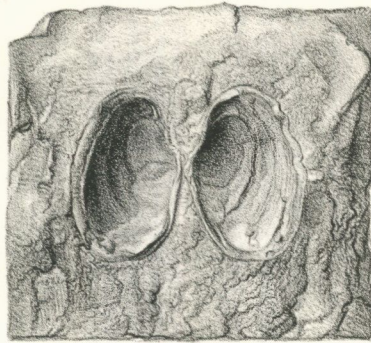
10.



7.



11.



9.

9/2



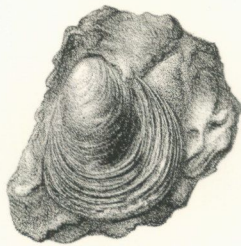
8.



12.



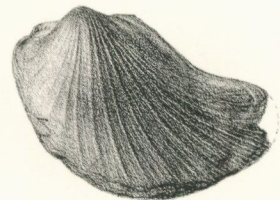
16.



13.



14.



15.

Taf. II.

- | | | | | |
|------------|------------------------------------|----------------|----------|--------|
| Fig. 1, 2. | <i>Gervillea Sjögreni</i> n. sp.; | Ammonitbanken, | Dompäng. | s. 35. |
| „ 3. | <i>Nucula</i> sp.; | „ | Döshult. | s. 38. |
| „ 4. | <i>Lima pectinoides</i> Sow.; | „ | „ | s. 27. |
| „ 5—7. | <i>Ammonites Sauzeanus</i> d'Orb.; | „ | „ | s. 51. |
| „ 8. | „ <i>falcaries</i> Quenst.; | „ | „ | s. 55. |
| „ 9. | „ <i>striaries</i> Quenst.; | „ | Dompäng | s. 54. |
-



Taf. III.

Ammonites Sauzeanus d'Orb.; Ammonitbanken, Döshult. s. 51.



Taf. IV.

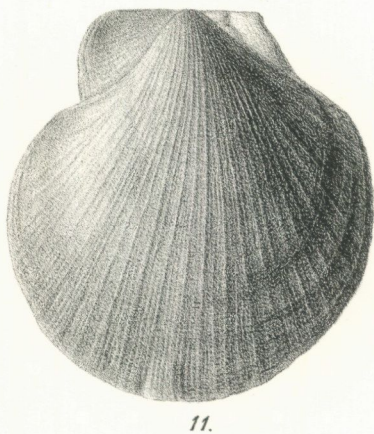
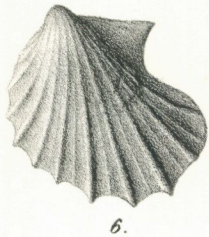
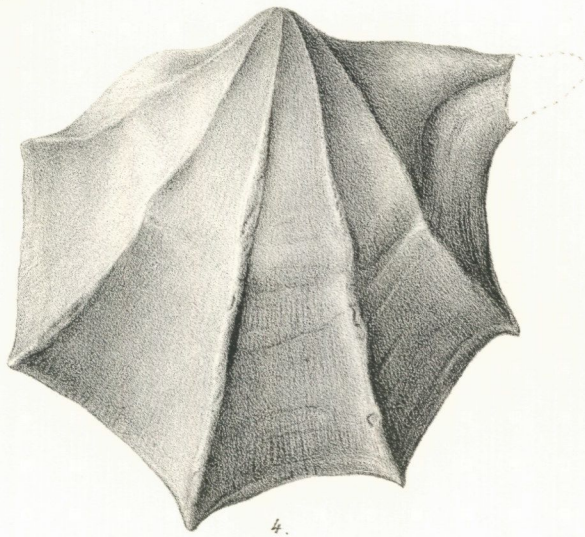
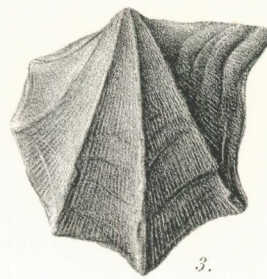
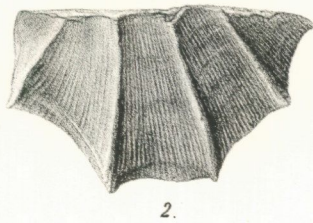
Fig. 1—3.	<i>Cardinia Follini</i> Lundgren; Hörssandsten var. 1 Dagstorpssjön. s. 39.			
„ 4.	Bivalv;	„	„	s. 48.
„ 5—6.	<i>Nerita scanica</i> n. sp.	„	„ 2 Brandsberga	s. 49.
„ 7.	<i>Pleurotomaria?</i> sp.;	„	„	s. 49.
„ 8.	<i>Lima succincta</i> Schloth.	„	„	s. 26.
„ 9.	<i>Pleuromya?</i> Jönssoni n. sp.;	„	„ 3	s. 46.
„ 10.	„	„	„ 2	s. 46.
„ 11, 12.	<i>Myacites Odini</i> n. sp.	„	„ 3	s. 47.



Taf. V.

Taf. V.

- Fig. 1. *Ostrea Nathorsti* n. sp.; Hörssandsten, var. 2, Brandsberga. s. 23.
" 2—5. *Avicula magnifica* n. sp.; " " " " s. 31.
(figurerna 2 och 5 ritade efter gipsafgjutning).
" 6. *Avicula inaequalvis* Sow. Hörssandsten, var. 2, Brandsberga. s. 30.
" 7—10. *Pseudomonotis gregarea* n. sp.; " 3, " s. 33.
" 11. *Pecten Tullbergi* n. sp.; " 2, " s. 28.
" 12. " " " " Åkarps Mölla s. 28.
-



Taf. VI.

Fig. 1, 2.	<i>Ostrea Nathorsti</i> n. sp.	Hörssandsten, var. 2,	Brandsberga.	s. 23.
" 3.	<i>Modiola?</i> sp.	" "	3, "	s. 37.
" 4.	<i>Perna sublamellosa</i> n. sp.	" "	2, Åkarps Mölla.	s. 35.
" 5, 6.	" "	" "	3, Brandsberga.	s. 35.
" 7, 8.	<i>Plicatula suecica</i> n. sp.	" "	" "	s. 25.
	(intryck af vänsterskalets yttersida).			
" 9.	<i>Plicatula suecica</i> n. sp.	" "	" "	" "
" 10.	" "	" "	2, "	" "
" 11.	" "	" "	3, "	" "
	figurerna 9—11 framställa stenkärnor af vänsterskalet.			
" 12.	Brachiopod?	" "	" "	s. 22.
" 13, 14.	<i>Rhynchonella</i> sp.	" "	" "	s. 22.
" 15, 16.	" "	" "	" "	s. 22.

