

Anker Weidich

Om uppfattningen av
Terebratula lens Nilsson
och några andra terebratulor
i Danmarks danien.

Av

Assar Hadding.

Meddelelser fra Dansk geologisk Forening. Bd. 6. Nr. 13.

1923.

Ansaret for Afhandlingernes Indhold paahviler Forfatterne.

Var och en som vid en paleontologisk undersökning haft att ordna ett större material av varandra närstående arter, vilka kanske till på köpet visa nog så märkbara variationer, måste ovillkorligen någon gång hava känt otillfredställelsen av att ej vara absolut säker på riktigheten av en gjord artbestämning. Ju flera s. k. övergångsformer man finner, dess mera böjd blir man att samman slå typer, som i sin mera »normala« utveckling utan vidare kunna hållas i sär. Ofta ha säkerligen sådana samman slagningar kommit till stånd av ren bekvämlighet, men lika ofta hava de säkerligen varit berättigade. Detta visar emellertid, att vid ordnandet och bestämningen av sådana samlingar, som här nämndes, man måste, om man överhuvud vill vinna något resultat, lägga ned ett betydligt mera krävande och tålmodsprövande arbete, än ett mera heterogent material skulle kräva. Det gäller nämligen ej endast ett iakttagande av de för ett enstaka exemplar utmärkande egenheterna, utan i kanske ännu högre grad utredandet av de variationer varje särskild art är underkastad. Först sedan man lärt känna arternas variationer, och framför allt orsaken till att tvenne eller flera arter kunna visa nästan likartade former, kan man hava någon berättigad anledning att söka bilda sig ett omdöme om lämpligheten av arternas särskiljande eller sammanslagning.

Även om tvenne forskare med intresse för sitt arbete söka göra sitt bästa att utreda artkaraktärer och variationer, är det emellertid ingalunda säkert, att de komma till samma resultat. Ett belysande fall föreligger i BRÜNNICH NIELSENS

granskning¹⁾ av vissa danska Terebratulaformer och den kritik, han därvid ser sig föranlåten att ägna mina undersökningar över motsvarande former.²⁾ Då jag 1916 undersökte det i Lund befintliga materialet, fann jag det omöjligt att godtaga de av LUNDGREN genomförda bestämningarna³⁾, vilka senare följts av bl. a. BRÜNNICH NIELSEN. Jag kom i min granskning till det resultatet, att LUNDGREN missuppfattat eller rent av förbisett de artkaraktärer som tidigare fastslagits av äldre forskare, och att han till följd härav genom sin nya beskrivning av arterna ställt till en nog så otrevlig oreda. Nu har emellertid BRÜNNICH NIELSEN funnit, att det var bra som det var, och att oredan kom genom min avhandling. Det kan endast glädja mig, att BRÜNNICH NIELSEN under sådana omständigheter velat upptaga ämnet till ny granskning, ty därigenom kunna vi hoppas att dessa i våra senon-danien-bildningar så vanliga arter skola bliva något bättre kända, och det är ju detta vi båda åsyftat.

Om emellertid BRÜNNICH NIELSENS granskning väl kunnat vara berättigad, har den dock ej fått något lyckat uttryck i den publikation, som blivit resultatet av densamma.

Tyvärr kan jag därför knappast underlåta att beträffande några av de omskrivna arterna i detalj gå igenom BRÜNNICH NIELSENS anmärkningar.

Terebratula lens Nilsson.

BRÜNNICH NIELSEN skriver: »Efter HADDING udmærker *T. lens* sig ved . . . synligt *deltidium* og forholdsvis stort *foramen*. Sidekommisuren er lige, ganske som frontal-kommisuren.«

¹⁾ K. BRÜNNICH NIELSEN: Nogle Bemærkninger om de store Terebratler i Danmarks Kridt- og Danienallejringer. — Medd. fra Dansk geol. Foren. Bd. 6. Nr. 3. 1921.

²⁾ A. HADDING: Kritische Studien über die Terebratula-Arten der schwedischen Kreideformation. — Palaeontographica. Bd. 58. 1919.

³⁾ B. LUNDGREN: Undersökningar öfver brachiopoderna i Sveriges Kritsystem. — Lunds Univ. Årsskrift. II. 1885.

I min avhandling har jag emellertid ej nämnt något om foramen, men figurerna visa, att den är mindre hos *T. lens* än hos någon annan av de beskrivna arterna. Om kommissuren säger jag: »Seitenkommissur schwach S-förmig, Stirnkommissur beinahe gerade.«

Genom förvanskningen av min beskrivning av arten har BRÜNNICH NIELSEN skapat sig en anledning till sin kritik.

BRÜNNICH NIELSEN vill göra gällande, att å min Taf. II »Fig. 9 og Fig. 11 afviger ved at have Deltidierne skjulte«. Just hos dessa små exemplar är emellertid deltidiet fullkomligt blottat. BRÜNNICH NIELSEN säger vidare (sid. 7): »at NILSSONS Afbildning af Arten er karakteriseret ved . . . forholdsvis stort *foramen*.« På NILSSONS avbildning synes emellertid ej något foramen alls, och i texten har han själv framhållit, att det är mycket litet (»foramine apicali minimo, interdum vix conspicuo«).

Terebratula carnea Sow.

Även beträffande denna art menar BRÜNNICH NIELSEN sig finna, att min beskrivning avviker från avbildningarna. Arten har enligt min beskrivning jämnt välvda skal, liten foramen och dolt deltidium. BRÜNNICH NIELSEN påpekar emellertid, att »Fig. 2 og Fig. 4 har ret skarp Køl«. Det står var och en fritt att välja detta uttrycket eller det, som jag själv använt i tavelförklaringen om den ena av figurerna. Vi mena detsamma. Jag har vid utväljandet av de avbildade exemplaren sökt att även i bild klarlägga de olika formernas variationer, och jag har därför om möjligt undvikit att i en serie få alla av identiskt samma typ. Variationer skola således utan större skarpblick kunna upptäckas i mina figurer, sedan blir det annan sak att bedöma deras betydelse.

Om fig. 3 och fig. 4 anmärkes, att de hava stort foramen. Den sistnämnda figuren kunde hava uteslutits, eftersom den, såsom i tavelförklaringen angives, har ett avslaget rostrum. Vad fig. 3 beträffar visar den det ingalunda ovanliga förhållandet, att rostrums spets är avrundad eller avtrubbad.

13. 6 A. HADDING: Om några terebratulor i Danmarks danien.

Den yttersta och över dorsalskalet starkast nedböjda delen är borta. Härav följer, att deltidiet blir mindre dolt än hos exemplar med oförändrat rostrum; blottat på samma sätt som hos *T. lens Nilsson* blir det dock aldrig. Med den nämnda avrundningen följer en trattformig utvidgning av foramens yttersta del. Kanalen blir emellertid i öfrigt lika trådsmal som vanligt. Fig. 6 av *incisa*-formen visar ännu bättre än nämnda fig. 3 resultatet av rostrums avtrubning. Hur denna skett, må det överlätas åt någon annan att utreda, jag kan endast konstatera, att utseendet snarare tyder på en upplösning än en avnötning.

Beträffande anmärkningarna mot *incisa*-formen kan jag hänvisa till det ovan sagda och min avhandling.

Av anmärkningarna mot min behandling av de fyra ovannämnda formerna återstår nu endast en. BRÜNNICH NIELSEN och POSSELT hava framhållit, att låspartiet hos den senona *T. carnea* Sow. är ett annat än hos deras endast i danien uppträdande *T. lens Nilsson*. Jag framhöll i mitt arbete, att den *carnea*-form, som uppträder i Skånes senon, är densamma som vi finner i Skånes danien och påpekade, att låspartiets utseende ej kan tillmätas den betydelse som BRÜNNICH NIELSEN menar. Jag vill här tillfoga, att man hos typiska *carnea*-exemplar från Köpinge (alltså senon) kan finna inte endast den låstyp, som BRÜNNICH NIELSEN betecknar såsom karaktäristisk för *T. carnea* utan också den, som han säger sig hava funnit typisk för *T. lens Br. N.*

Då jag i min avhandling (sid. 8) efter att hava framhållit BRÜNNICH NIELSENS uppfattning om olikheterna i låspartiet säger, att »dasselbe Verhältnis lässt sich in allgemeinen auch bei den schonischen Exemplaren beobachten«, skriver han (sid. 8), att jag kommit till min uppfattning om olikheternas ringa betydelse, därför att jag »ikke har kunnet eftervise dem i de svenske Former«. Och BRÜNNICH NIELSEN tillägger, att »det er jo ikke saa underligt, da han aabenbart ikke har haft Materiale af Skrivekridtformen«. Jag anför dock i mitt arbete, att jag till mitt förfogande haft exemplar av *T. carnea*, som det här gäller, från bland

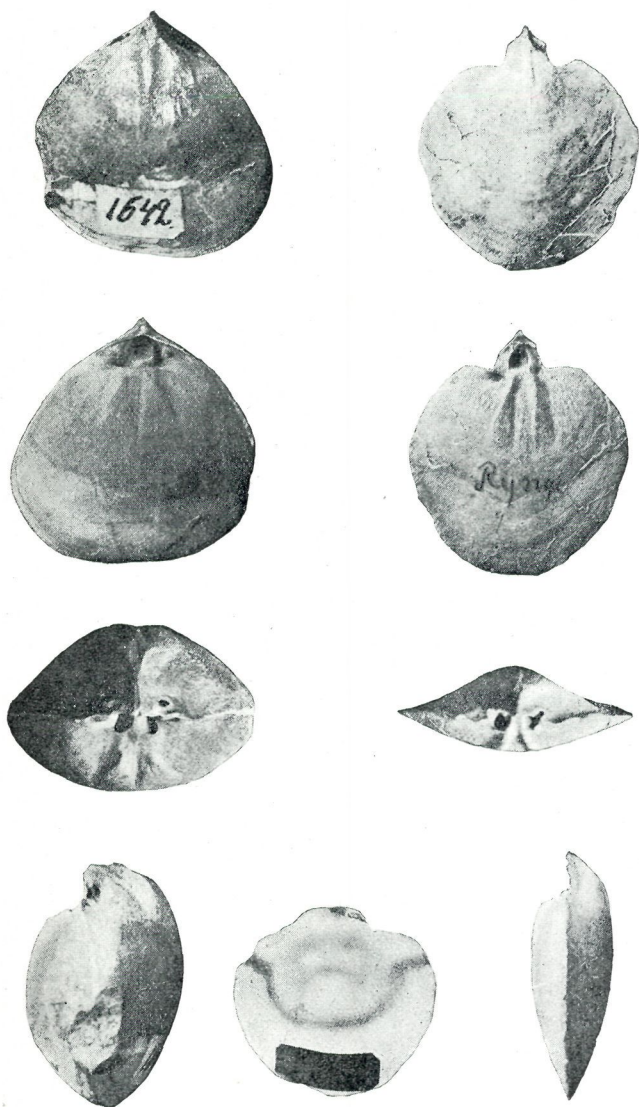


Fig. 1. Stenkärnor av *Terebratula carnea* Sow. (vänstra raden) och *Terebratula lens* Nilsson (högra raden). Nedtill i mitten genomskinlig stenkärna av den senare arten med synlig brachialapparat.

andra ställen Köpinge, Meudon, Rügen och skrivkritblocken i Skåne. Antingen måste BRÜNNICH NIELSEN förneka, att denna senon-form är densamma som den danska, eljest bli hans ovan anförda ord minst sagt oförklarliga.

Som jag redan framhållit, stå de fyra i det föregående nämnda Terebratula-formerna varandra mycket nära, och deras särskiljande kan erbjuda svårigheter, framför allt för ett oövat öga. Svårigheterna övervinnas emellertid aldrig efter det recept, som BRÜNNICH NIELSEN följt. Mest fristående är *T. lens Nilsson*.

Då jag i min beskrivning av *T. lens Nilsson* ej nämnt något om skalets inre, skall jag här som ett supplement bifoga några fotografier av en väl bevarad stenkärna, visande tydliga muskelmärken. Till jämförelse lämnas även fotografier av en stenkärna av *T. carnea Sow*. Olikskheterna mellan de båda arterna framträder här om möjligt än bättre än i skalens yttre.

Hos *T. lens Nils.* har jag aldrig funnit armstöden bevarade. I en genomskinlig stenkärna (av kalcedon) kan man emellertid vid genomfallande ljus iakttaga dem som en mörk skugga. Som den vidfogade figuren visar är brachialapparaten betydligt bredare än hos den av BRÜNNICH NIELSEN (Tavle II, fig. 88) avbildade formen¹⁾ Denna senare är sannolikt identisk med den form som jag velat räkna ej till *T. lens Nils.* utan till *T. carnea Sow*.

Av de tre återstående av BRÜNNICH NIELSEN omnämnda arterna har jag ej anledning att uppehålla mig vid *T. Mobergi*, och även om de två andra arterna kan jag fatta mig kort.

¹⁾ BRÜNNICH NIELSEN: Brachiopoderne i Danmarks Kridtfløj-ringer. Kgl. Danske Videnskab. Selsk. Skrifter. 7. R. Naturvid. og mathem. Afd. VI, 4., 1909.

Terebratula ciplensis v. Hanst.

BRÜNNICH NIELSEN påpekar, att i mina fotografier visar *T. Ciplensis*, i varje fall de större exemplaren, ett tämligen växlande utseende. Som jag själv framhållit, äro hos alla terebratulor ungdomsformerna relativt lika, och det är först hos de äldre individerna, vi finna de mera märkbara variationerna och de extrema typerna. Så också hos denna art. Mellan de i fig. 1 och fig. 2 återgivna ytterligheterna ligga alla tänkbara mellanformer. Variationerna hava väsentligen sin grund i snabelns mer eller mindre starka avnötning. Hos unga individer håller avnötningen i så måtto jämna steg med tillväxten, att något större deltidium ej utbildas, hos äldre är tillväxten starkare än avnötningen, och häri ligger också förklaringen till, att ju större exemplaret är, desto bättre utvecklat är dess deltidium.

Om BRÜNNICH NIELSEN anser, att radialstrieringen ej har någon större betydelse, varför då också på tal om den nedlåta sig till vilseledande uppgifter. Jag skriver »Radialstreifung ist selten bemerkbar. Sie erscheint bald als undeutliche, schmale Listen und Furchen, bald als feinere Streifen. Am deutlichsten tritt sie an grösseren, gut erhaltenen Exemplaren hervor.« Och så skriver BRÜNNICH NIELSEN om denna radialstriering, att den »kändes ikke hos de svenske« former. Varför nöjer sig ej BRÜNNICH NIELSEN med att påpeka, att den är mera konstant hos den danska formen?

Terebratula fallax Lundgr.

Jag är förvissad om, att BRÜNNICH NIELSEN redan vid nedskrivandet varit medveten om det absurda i det uttalande, varmed han inleder sin redogörelse för *T. fallax*. I min uppsats har jag i tillbörlig grad framhållit likheter och olikheter mellan *T. fallax* och *T. obesa*, och jag anser det obehövt att upprepa det.

Beträffande de två små exemplar, vilka jag i fig. 3 och fig. 4 avbildar såsom ungdomsformer av *T. fallax*, har jag

intet nytt att tillägga. För den, som betvivlar bestämningens riktighet, har jag endast ett råd: sök *fallax*-ungdomsformerna och studera de former, som uppkomma, om man preparerar bort några av de sist bildade »tillväxtringarna« hos unga, säkert bestämda *fallax*-exemplar.

I min uppsats framhöll jag, att den form som BRÜNNICH NIELSEN 1909 avbildar i fig. 98 såsom *T. Cipliensis* ej kunde tillhöra denna form utan enligt mitt förmenande var att räkna till *T. fallax*. BRÜNNICH NIELSEN påstår emellertid nu, att här föreligger en ny art, och för den ära, han i samband därmed visar mig, vill jag även här betyga min tacksamhet.

BRÜNNICH NIELSEN anmärker, att mitt *fallax*-material säkerligen varit dåligt. Det är långt ifrån stort, men det innehåller, som en var torde förstå, bl. a. alla de exemplar, LUNDGREN hade till sitt förfogande vid artens uppställande. Men BRÜNNICH NIELSEN tillmäter antagligen ej detta originalmaterial något värde. Det framgår också av hans anmärkning, att det av mig å tavl. 7, fig. 2 avbildade exemplaret är mindre typiskt. Anmärkningen träffar olyckligtvis just det exemplar, som LUNDGREN själv avbildat vid artens uppställande.

Sammanfattning.

Huvudformen av *T. carnea* Sow. uppträder i typiska exemplar såväl i senon som i danien. De Lunds geologisk-mineralogiska institution tillhöriga talrika exemplaren från Annetorp (danien) skilja sig ej i något hänseende från exemplar, som insamlats i mucronatakritan vid Köpinge i Skåne, på Rügen, vid Ciply och vid Meudon. Det finnes ingen som helst anledning att ge de exemplar, som påträffats i danien ett annat artnamn än det, under vilket senon-exemplaren beskrivas.

Terebratula carnea var. *incisa* v. Buch förekommer, så vitt jag har mig bekant, endast i danien. Den skiljer sig från huvudformen genom sin mera markerade köl å ventralskalet och sina mindre breda skal. Båda formerna karak-

13. 12 A. HADDING: Om några terebratulor i Danmarks danien.

täriseras genom en starkt böjd snabel med mycket liten foramen och dolt deltidium. Detta senare bildar en mycket liten vinkel med dorsalskalets bakre del. Kanalen genom snabeln är trådfin även i de fall, då mynningen är något vidgad.

De karaktärsdrag, som äro gemensamma för de båda nämnda formerna, synas mig så väsentliga, att jag ej kunnat föra dem till olika arter utan ansett det riktigast att betrakta *incisa*-formen som en varietet av den andra.

T. lens Nilss. är lätt att identifiera efter NILSSONS beskrivning och avbildning av arten. Den liknar *carnea*-formerna däri, att den har en mycket liten foramen. Den har en tämligen cirkelrund form och erinrar i det hänseendet om huvudformen av *T. carnea Sow.*, dess ventralskal är emellertid kölat, liksom hos *incisa*-formen. Kölen är dock smalare och särskilt i skalets bakre del, betydligt skarpare hos *T. lens* än hos den andra formen. Från båda *carnea*-formerna skiljer sig *T. lens Nilss.* genom en endast svagt böjd snabel med tunna sidokanter och ett synligt deltidium, vilket bildar en ungefär rät eller ofta tydligt trubbig vinkel med dorsalskalets bakre del. Tjockleken är i regel mindre än hos *T. carnea Sow.* och en å ventralskalen vid sidan om kölen vanligen tydligt framträdande konkavitet gör, att formen ser än tunnare ut.

T. lens Nilss. har i fast klyft endast anträffats i danien. Vid Annetorp uppträder den dock ej på långt när så talrikt som *T. carnea Sow.*

T. subrotunda Sow. är en senon form, men i enstaka exemplar är den även anträffad i danien. Den erinrar närmast om *T. carnea Sow.*, men skiljer sig från såväl denna form som från *T. lens Nilss.* genom sin korta snabel med stort foramen.

BRÜNNICH NIELSEN vill på inga villkor sammanslå *T. carnea Sow.* och, som jag tar för givet, ej heller *T. subrotunda Sow.*, båda förekommande i senon, med *T. lens Nilss.*, uppträdande i danien. Då dessa båda förstnämnda arter visa sig även uppträda i danien, få de emellertid ej behålla

sina artnamn utan föras tillika med *incisa*-formen till *T. lens*. Det förefaller, som om BRÜNNICH NIELSEN ej kunde finna sig i att en senon-form även uppträder i danien. Det vore dock knappast lyckligt, om vi lade det stratigrafiska uppträdandet till grund för artbestämningen. De fyra formerna äro med alla likheter dock var för sig så karaktäristiska, att jag, trots BRÜNNICH NIELSENS invändningar, anser att de måste hållas i sär. Endast därigenom undgår man enligt mitt förmenande att träffas av den beskyllning, som BRÜNNICH NIELSEN utslungar mot mig. Då jag håller de fyra formerna i sär, säger han (sid. 4), att de av mig »er blandede sammen i en péle mêle, der virker forbløffende«.

De övriga arterna, som BRÜNNICH NIELSEN upptager till granskning, kan jag här förbigå. Såsom typiska för hela det inlägg som BRÜNNICH NIELSEN nu har lämnat, skall jag emellertid taga fasta på ännu ett par uttalanden. Efter uppräknandet av de sju former, jag beskrivit från danien, säger BRÜNNICH NIELSEN (sid. 4), att »ikke een svarer til de tidligere«, och efter omnämmandet av den kritik, jag dristat mig företaga över LUNDGREN'S, POSSELT'S och BRÜNNICH NIELSENS uppfattning av vissa arter, heter det (sid. 4), att »der er saaledes saa godt som intet tilbage af tidligere Tidens Opfattelse af disse store Terebratler«. I själva verket är det ej så stora nyheter, jag kommit med, mitt arbete var huvudsakligen en kritisk granskning, genom vilken jag just hoppades kunna få fram den ursprungliga uppfattningen av arterna. Hur förhåller det sig då med de sju formerna.

Som *T. lens* Nilss. har jag beskrivit och avbildat just den form, som NILSSON själv beskrev och avbildade. Även BRÜNNICH NIELSEN medgiver detta. Jag har emellertid från arten avskilt det, som senare genom LUNDGREN o. a. förts till densamma.

T. carnea Sow. har jag uppfattat på samma sätt som flera tidigare författare; och i likhet med STOLICZKA o. a. skiljer jag den från *T. subrotunda* Sow., med vilka den av några sammanföres.

13. 14 A. HADDING: Om några terebratulor i Danmarks danien.

Som *T. carnea* var. *incisa* v. *Büch* beskriver jag den form, som von BUCH säkerligen åsyftat, då han uppställde arten *T. incisa*. Jag framhåller det berättigade i, att denna kölade form skiljes från huvudformen, och protesterar på det bestämdaste emot, att den föres samman med *T. lens* Nilss.

T. ciplensis är uppställd av v. HANSTEIN å exemplar från Ciplý, och det var med jämförelsematerial från samma lokal, som jag beskrev den svenska formen. Det enda nya är, att jag belyser vissa variationer i artens utseende.

T. fallax Lundgr. får ej någon annan omfattning, därför, att den av mig betraktas som en varietet till *T. obesa* Sow. Jag har uppfattat arten på samma sätt som LUNDGREN.

Om den sjunde och sista formen, *T. Mobergi* Lundgr., säger BRÜNNICH NIELSEN själv (sid. 18), att i mitt arbete är denna art »beibehalten, so wie sie früher aufgefasst ist«.

Huru förhåller det sig då med BRÜNNICH NIELSENS uppgifter? Finnes i mitt arbete så gott som ingenting kvar av de gångna tidernas uppfattning, och motsvarar ingen av mina sju former någon tidigare beskriven?

Lund i November 1922.
