

Grondboor en Hamer	5	1980	pag. 155 — 176	8 afb.	Oldenzaal, oktober 1980
-----------------------	---	------	-------------------	--------	----------------------------

Typen en typoiden van Nederlandse Eoceen-fossielen

G.Spaink

In 1978 verscheen van mijn hand *Staringia* No. 4 onder dezelfde titel het artikel 'Het Eoceen in de lokaalmoraine van Losser', verlucht met 19 fraaie fotoplatten van de vele fossielen, die gevonden waren in de keileemgroeve Osse te Losser en in enige boringen in Oost- en Zuid Nederland. Centraal stond daarbij de vrij rijke molluskenfauna met 127 soorten. Zeventien soorten konden niet worden afgebeeld. Dat waren soorten, waarvan alleen fragmenten gevonden zijn, die zich niet leenden voor een herkenbare foto. Andere soorten werden gevonden toen de fotoplatten gereed waren, maar de tekst nog niet gereed. Deze soorten konden nog wel in de soortenlijst worden opgenomen. Als bezwaar werd gevoeld dat vele soorten alleen als fragment werden afgebeeld. De amateurverzamelaar wil toch in de eerste plaats een werk hebben, waarmee hij zijn materiaal kan determineren! Er werden van 44 soorten uitsluitend fragmenten gevonden, van 9 soorten alleen steenkernen. Omdat het werk, *Staringia* No. 4 dus, representatief moest worden geacht voor het Nederlandse Eocene molluskenfauna, werden, waar mogelijk, de betreffende soorten als fragment, afdruk of steenkern afgebeeld. Slechts in weinig gevallen werd een gaaf buitenlands exemplaar afgebeeld als vergelijking of representatie van een gevonden fragment.

Uiteraard wil, zoals reeds opgemerkt, vooral de amateur een werk hebben, waarmee hij zijn eocene schelpmateriaal kan determineren. Vele gaan naar de meestal bijzonder rijke ontsluitingen in het Bekken van Parijs, alleen of in groepsverband. Thuis gekomen wordt de rijke buit verwerkt en gesorteerd. Maar daarna komen dan eigenlijk pas de moeilijkheden, boeken om het fraaie schelpmateriaal te determineren zijn niet of zeer moeilijk te verkrijgen en vele blijven dan met een fraaie, maar (deels) ongedetermineerde collectie zitten. Ik wil echter direct een eventuele hoop 'de kop indrukken', ook met *Staringia* No. 4 over het Eoceen van Nederland en met dit artikel, dat U nu voor U heeft, is het uitbundige materiaal uit het Eoceen van het Bekken van Parijs niet of slechts zeer gedeeltelijk te determineren, omdat het twee verschillende bekkens met ieder een eigen fauna betreft. Uiteraard zijn er grote overeenkomsten, vergelijk b.v. de soorten, die door o.a. Deshayes, Lamarck uit het Bekken van Parijs zijn beschreven en ook in het Belgisch/Nederlandse bekken voorkomen en de in het laatste bekken endemische soorten, o.a. beschreven door Nyst, Vincent Lefèvre, Glibert, enz., dan heeft men een ruwe vergelijking, want de door de Belgische auteurs beschreven soorten komen vrijwel niet in het Bekken van Parijs voor.

Om tegemoet te komen aan de bezwaren, dat van een vrij groot aantal soorten alleen fragmenten of steenkernen konden worden afgebeeld, werd contact opgenomen met het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen in Brussel, waar zich de uitgebreide collecties van Tertiaire mollusken uit de Belgische bodem bevinden, waaronder dus ook de fraaie collecties van het Eoceen uit de wijdere

omgeving van Brussel. Een lijst werd overlegd van alle soorten, die in de Staringia door gebrek aan adequaat materiaal niet of alleen als fragment waren afgebeeld met de vraag, of van deze soorten de negatieven mochten worden gebruikt van de werken van Dr.M.Glibert over de molluskenfauna's uit het Eoceen van België. De negatieven waren echter niet beschikbaar, maar Dr.P.Sartenaer, het Hoofd van het Departement Paleontologie zegde toe, dat de betreffende soorten opnieuw zouden worden gefotografeerd. Enige maanden later werd een pakket met vele fraaie foto's van de gevraagde soorten toegezonden, van elke gevraagde soort tenminste 4 fraaie foto's. Uit deze foto's zijn de platen samengesteld, die U hierbij vindt. De montage werd verzorgd door de heer F. Willemsen, fotograaf van de Rijks Geologische Dienst te Haarlem.

Vele exemplaren zijn dus al eerder afgebeeld door Glibert in de drie werken, die U aan het einde van dit artikel genoemd vindt. Vaak vindt men in de genoemde werken het exemplaar van één zijde afgebeeld, in een aantal gevallen als tekening en niet als foto. Men vindt dit bij de platen per soort aangegeven, tekeningen op de pagina's, foto's op de platen (Pl.). Betreft het een afbeelding van het zelfde exemplaar, dan wordt dit vermeld door (idem), waarnodig met de vermelding op welke afbeelding dit 'idem' betrekking heeft.

Van groot belang is, dat vooral foto's van het typemateriaal zijn toegestuurd. Een type is een gekozen exemplaar van de betreffende soort dat model staat voor deze soort. Een toelichting over de typen en het gebruik daarvan is hier daarom wel op zijn plaats. Men vindt foto's van de volgende 'typen': Holotype, Paratype, Lectotype, Neotype, Cotype, Genotype en Paragenotype, Plesiotype en Hypotype.

Van deze typen is het Holotype wel verreweg het belangrijkste. Het gebruik van de zoölogische nomenclatuur, het gebruik van de 'Latijnse namen', de naamgeving en het gebruik van de typen daarbij is bindend vastgelegd in de internationaal aanvaarde 'Règles Internationales de la Nomenclature Zoölogique' of zoals men het ook vaak in het Engels leest de 'Internationale Code of Zoölogical Nomenclature', in de wandeling meestal kortweg 'de Code' genoemd. In 't kort houdt deze 'Code' in, dat een nieuw soort beschreven moet worden in een daartoe geeigend, op zijn gebied algemeen aanvaard gedrukt tijdschrift of boek. De beschrijving moet geschieden in één van de z.g. 'congrastalen' Engels, Duits, Frans of in het Latijn, (naar ik meen is ook Russisch toegestaan). De beschrijving moet duidelijk zijn en de beschreven soort moet duidelijk afgebeeld worden. De auteur is verplicht één exemplaar aan te wijzen en af te beelden, dat model staat voor het nieuw te beschrijven soort. Dit exemplaar is dan het Holotype. Bij de beschrijving wordt achter de naam als regel 'nov. spec.' of spec. nov.' vermeld, voluit geschreven 'nova species' (= nieuw soort) (deze term wordt verder nooit meer bij deze naam gebruikt, zoals ik soms in amateurcollecties zie, het duidt dus uitsluitend de originele beschrijving aan!).

In oude boeken vindt men inplaats van nov. spec. of n.sp. vaak 'mihi' = behoort aan mij (als nieuwe soort) of nob., soms Nob. = Nobis = aan ons (als nieuwe soort). Als regel zal een auteur, die een soort beschrijft, meerdere exemplaren van deze nieuwe soort tot zijn beschikking hebben. Deze andere exemplaren zijn dan de Paratypen. Meestal zal de auteur zelf een aantal exemplaren als paratypen aanwijzen. In de paratypen kan de auteur ook een zekere variabiliteit van zijn nieuw beschreven soort tot uitdrukking brengen (para = erbij, ernaast).

Vroeger werd meestal geen holotype aangewezen. Wordt de (fossiele) fauna later gereviseerd, dan kan degene, die het oorspronkelijke materiaal bewerkt, daaruit een exemplaar kiezen, dat evenals het holotype model staat voor de betreffende soort. Dit type is dan een Lectotype. Ook als b.v. door oorlogshandelingen het holotype verloren is gegaan kan later door een competente auteur een lectotype worden gekozen uit het oorspronkelijke materiaal.

Is, b.v. door brand of oorlogshandelingen al het oorspronkelijke materiaal verloren gegaan, dan kan er geen lectotype gekozen worden. Een latere competente auteur kan dan uit ander materiaal indien mogelijk van dezelfde vindplaats een type kiezen, dat zoveel mogelijk met de oorspronkelijke beschrijving en afbeelding overeenkomt. Dit is dan het Neotype.

Heeft een vroeger auteur geen type aangewezen, dan worden al zijn exemplaren van dezelfde vindplaats, waarop die auteur zijn soort baseerde Cotypen of, zoals men het tegenwoordig noemt de Syntypen. Uit de co- of syntypen kan dus later een lectotype gekozen worden.

Van elk geslacht moet een soort model staan voor dit geslacht of genus, het type voor dit geslacht. Beschrijft een auteur een geslacht, dan moet hij een soort uit dat geslacht aanwijzen, dat dus als typesoort model staat. Komt in dit geslacht maar één soort voor, dan is dit soort uiteraard automatisch de typesoort van dit geslacht en wordt dit geslacht monotypisch genoemd. In feite kan voor een geslacht geen exemplaar model staan, ook niet voor een familie waarvoor één geslacht model staat, enz. Moderne auteurs, zoals hier Glibert, kunnen een exemplaar aanwijzen, dat model staat voor het geslacht ofwel genus. Dit exemplaar is dus het Genotype (naar Fischer & van Bruggen Lit. 1) is het woord genotype taalkundig fout en is generotype de correcte vorm). Uiteraard staat het Paragenotype in gelijke verhouding tot het genotype of beter generotype als het paratype tot het holotype (zie boven).

Tenslotte nog de termen Plesiotype en Hypotype. Twee namen voor hetzelfde type. Deze typen worden gekozen uit niet oorspronkelijk materiaal om de kennis van de betreffende soort(en) te vermeerderen. Glibert heeft uit het door hem bewerkte materiaal van de soorten, waarvan de afdeling Invertebraten van het Secundair en Tertiair van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen geen typenmateriaal had, doordat b.v. de soorten elders beschreven zijn, o.a. door Lamarck en Deshayes uit het Eoceen van het Bekken van Parijs, telkens één exemplaar gekozen, dat na nauwkeurige vergelijking zoveel mogelijk met de oorspronkelijke typen overeenkomt. Deze exemplaren zijn dan de Plesiotypen of Hypotypen. Deze beide laatste begrippen zijn niet officieel erkend. Alle typen, anders dan het Holotype, worden typoiden genoemd, hoewel men ook wel alleen niet erkende typen typoiden noemt.

Zij houden in, dat men op de afdeling van het Instituut niet, indien nodig, meerdere malen het type-materiaal van elders behoeft op te vragen, maar, binnen zekere grenzen, volstaan kan met de plesio- ofwel hypotypen.

De laatste plaat tenslotte tracht een antwoord te geven op de veel gestelde vraag: Hoe herken je nu die kleine schelpfragmentjes? Het is een onderdeel van mijn werk om kleine, zelfs zeer kleine schelpfragmentjes zoveel mogelijk tot op de soort te determineren. Schelpmateriaal in boommonsters is als regel fragmentair, versleten, verweerd, vaak gedeeltelijk opgelost. Maar bestudeert men deze 'fragmentatie' vele jaren, dan blijkt, dat elk soort, in elk geval elk geslacht op zijn eigen wijze breekt, verweerd, verslijt, enz., afhankelijk van de opbouw van de schaal, van de hardheid, vastheid, kristallijne opbouw, enz. Breek eens een gewone mossel en een oester, en indien mogelijk ook een steekmossel (Pinna) en vergelijk dan de breuken. Al bij het breken voelt men het verschil. De mossel heeft altijd een scheve breuk (in de groeirichting), de breuk van een oester is schilverig, de breuk van een Pinna staat recht op de schelpoppervlakte. Bij verdere verwerking valt de mossel in blauwachtig-witte trapeziumvormige stukjes of kristalletjes uiteen. Tenslotte vallen deze stukjes, vooral bij enige druk, uiteen in witte zijde-achtige vezeltjes. De oester valt uiteen in donkere ongelijke plaatjes en bijna amorphe stukjes witte kalk, de Pinna valt uiteen in rechte, in de gunstige gevallen zeskantige kristalletjes, die vaak nog in kleur of transparantie een soort driedeling tonen. Buiten de opbouw zijn er

nog vele andere kenmerken, schaaldikte, parelmoerglans, bolheid, resten van ribben, groeilijnen, kleur, enz. Bij horens blijft vaak de as of spil over, de schelpen vaak de top en/of het slot of een deel daarvan. Vooral de spil van de horens en het slot van de schelpen geven aanwijzingen in welke richting men zoeken moet.

Uiteraard zal de onderzoeker, die een hele fauna bewerkt, zijn materiaal uitgebreid gaan vergelijken met collecties in musea of instituten. Hij zal zich per fragment eerst moeten realiseren uit welk deel van de schelp het afkomstig is. Dan zoekt hij de resten van de sculptuur, vooral de microsculptuur. De sculpturen zijn vooral goed te zien bij sterk strijklucht, waarmee ook bolheid, depressies in de schaaloppervlakte, enz. goed te zien zijn. Van uitgeloopte en dus verdwenen schelpen blijven vaak in steen fraaie afdrukken en/of holten over. Hiervan zal hij met kneedwas, plasticine e.d. afdrukken maken, die vaak een fraaie schelp met fraaie sculptuur te zien geven. Een goed voorbeeld van deze methode vindt men in Lit.8, waarin E. Vincent een Montienfauna uit het conglomeraat en tufkrijt van Ciply (onder Mons in België) beschrijft. Alle schelpen zijn door uitloging volkomen opgelost. Vincent heeft echter van alle afdrukken fraaie afgietsels gemaakt en aan de hand daarvan deze fauna beschreven en afgebeeld. Op de platen is bijna niet te zien dat men met afgietsels te doen heeft. Het is dan ook een grote verrassing als men dit materiaal in het Instituut in Brussel wil bestuderen en krijgt men alleen een (overigens fraaie) collectie geelgekleurde afgietsels voorgezet. Ook de fauna uit de kalkzandsteen uit de groeve Osse te Lossier is op deze wijze bewerkt, alleen bleken de rubber afgietsels niet bestand en vervloeiden na enige jaren.

Uiteraard is het Eoceen materiaal van Lossier en uit de boringen uitgebreid met het materiaal in Brussel vergeleken en gedetermineerd. Daarbij kan men dan op kleine en fijne details gaan letten waardoor de determinaties zekerder zijn. Bij dergelijke vergelijkingen wordt dus vooral met een goede binoculair en vooral met sterk strijklucht gewerkt. Ook de foto's van Plaat VIII zijn met sterk strijklucht opgenomen. In de toelichting bij Plaat VIII is omschreven waarop de fragmenten zijn gedetermineerd, opdat men enig inzicht heeft van de wijze van vergelijken en determineren.

DANKWOORD

Wij danken in het bijzonder Ir.P.Sartenaer en Dr. A.Dhondt van het Departement voor Paleontologie van de Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen te Brussel voor de belangrijke en fraaie foto's van het typemateriaal uit de collecties van het Instituut. Ook danken wij de heer F.Willemsen (Rijks Geologische Dienst, Haarlem) die uit deze foto's de platen samenstelde.

Literatuur:

- 1 - F.C.J.Fischer & A.C. van Bruggen (1969)
Over typen in de malacologie Correspondentieblad No. 132 van de Nederlandse Malacologische Vereniging, PP. 1416 - 1419
- 2 - M. Glibert (1933)
Monographie de la faune malacologique du Bruxellien des environs de Bruxelles Mém. Mus. roy. d'Hist.nat. de Belgique, No. 53, 214 pp., 11 Pl, 27 fig.
- 3 - M. Glibert (1936)
Faune malacologique des sables de Wemmel, I; Pélécytopodes Mém. als Lit 2., No. 78, 241 pp., 7 Pl., 75 figs.
- 4 - M.Glibert (1938)
Faune malacologique des sables de Wemmel, II: Gastropodes, Scaphopodes, Cephalopodes; Mém. als Lit. 2, No. 85, 190 pp., 4 Pl., 52 figs.
- 5 - M.Glibert (1947)
Quelques Turbinoliidae Cénozoïques des collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, I.Genre Turbinolia Lamarck 1816. Bull. Inst. r.Sci.nat. Belg., Brussel, vol. 50, No.1, 27 pp., 1 Pl. 24 figs.

- 6 - Edward T. Schenk & John H. McMasters (1956, 3e druk)
Procedure in Taxonomy Including a Reprint in Translation of the *Régles Internationales de la Nomenclature Zoologique* (International Code of Zoological Nomenclature); 119 pp. Stanford University Press, California
- 7 - G. Spaink (1978)
Het Eoceen in de lokaal moraine van Lossier *Staringia* no. 4 (gelijknamige titel), pp. 8 - 39, 19 Pl. Ned Geol. Ver.
- 8 - E. Vincent (1930)
Etudes sur les mollusques Montiens du poudingue et du tuffeau de Cibly *Mém. als Lit.* 2, No. 46, 115 pp., 6 Pl., 37 figs.

Rectificatie

In het bovenstaande artikel zijn helaas een aantal fouten geslopen, waarop Dr. L. van de Poel, Hoofd van de Afdeling Invertebrata van het Secundair en het Tertiair, Departement voor Paleontologie van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen te Brussel mij attendeerde. De fraaie foto's bij het artikel zijn door dit Instituut gemaakt van het typenmateriaal van de Afdeling, dat onder leiding van Dr. van de Poel staat.

Een der opmerkingen in de brief van Dr. van de Poel is dat de gebruikte nomenclatuur erg verouderd is en dat Glibert hiervan zelf al heel wat aan heeft veranderd in zijn 'Catalogues du Cénozoïque étranger'. Ik heb deze nomenclatuur echter gebruikt omdat deze, geheel in overeenstemming met de werken van Glibert, achter op de foto's vermeld is. Ik achtte mij niet gerechtigd om de achter op de foto's geschreven namen alsnog te moderniseren aan de hand van de 'Catalogues' van Glibert. De gevorderde amateur en ook de vakman zal echter zeker de modernere namen gebruiken en vinden in de 'Catalogues', die U aan het einde van deze rectificatie vermeld vindt.

Ik heb de fout gemaakt uit te gaan van de verouderde 'Procedure in Taxonomy' van Schenk en McMasters (zie lit. 6) van 1956. Beter was geweest het werk van Kraus 'Internationale Regeln für die Zoologische Nomenclatur' te gebruiken, die geheel 'up to date' is. Overigens, ook in de 'Treatise on Invertebrate Paleontology' onder redactie van Moore staan duidelijke aanwijzingen.

Verder op- en aanmerkingen van Dr. van de Poel zijn o.a. de volgende:

- De officiële gangbare spelling van de belgische gemeenten is niet meer die, welke door Glibert in 1936 werd gebruikt. Men schrijft thans Nederokkerzeel in plaats van Neder-Okkerzeel, niet meer Laeken, maar Laken, enz.

Een type in casu het holotype is in geen geval het 'model' van een soort

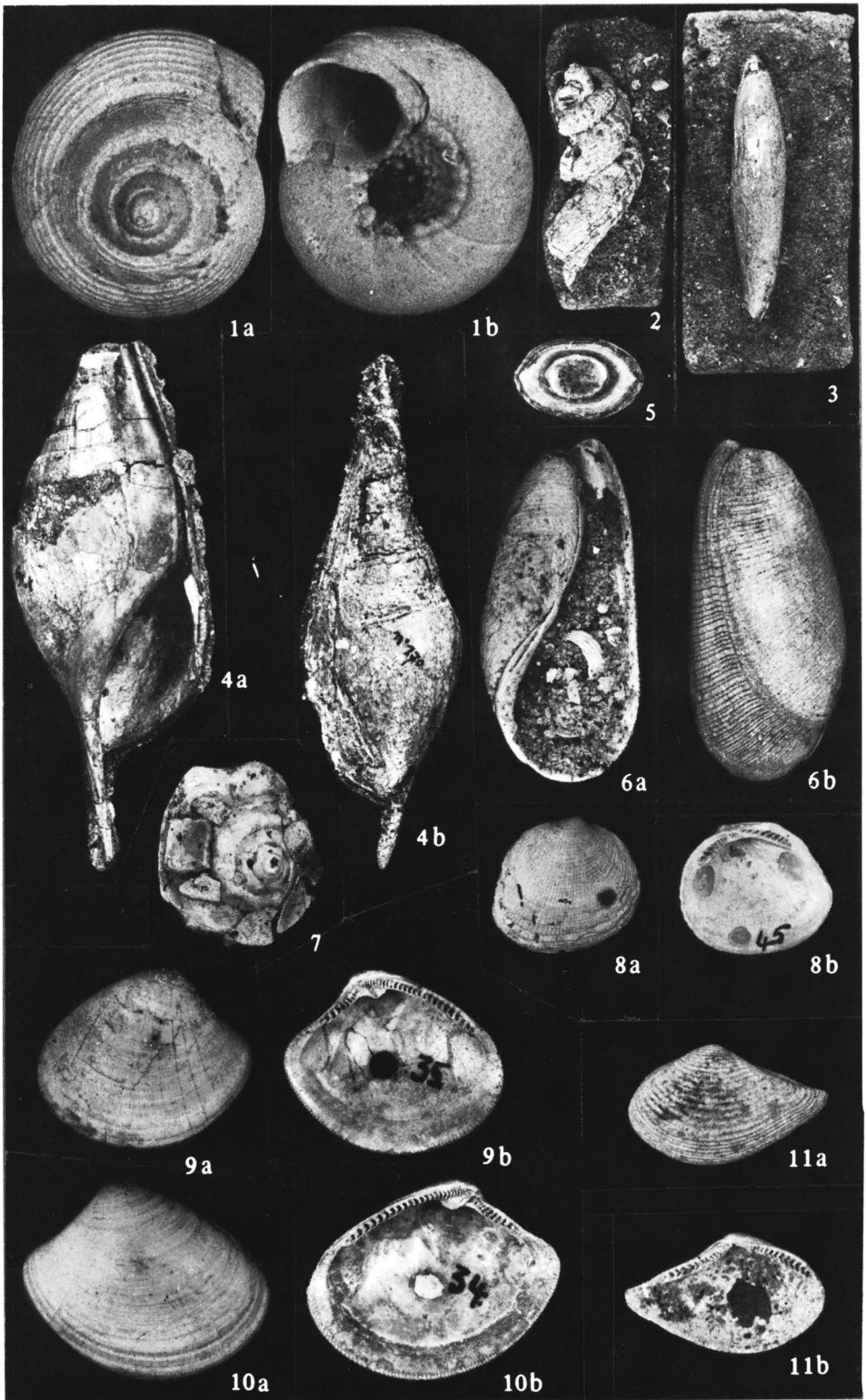
- Russisch is geen congreestaal, het Italiaans echter wel.
- Er is geen enkele verplichting om een type-exemplaar af te beelden, dat is alleen een 'recommendation' (aanbeveling)
- De soort wordt aangeduid door een type-serie waarvan één het holotype is en de ander de paratypes; het is niet de bedoeling de variabiliteit in een type-serie vast te leggen.
- 'cotype' moet als woord worden vermeden; plesiotypen en hypotypen zijn zelfs in de regels niet meer vermeld.

De met * vermelde opmerkingen zijn vrijwel letterlijk uit de brief van Dr. L. van de Poel overgenomen. Toch bestaat er onder de biologen kennelijk wel verschil van inzicht. Ik heb een aantal opmerkingen aan meerdere biologen voorgelegd en een ruim aantal was van mening, dat men in de paratypes wel een zekere variabiliteit kan en mag vastleggen. Vrijwel allen zijn van mening, dat verplicht moet worden dat in elk geval het holotype duidelijk en goed moet worden afgebeeld bij een beschrijving van een nieuw soort.

PLAAT I

- 1a, 1b - (1) *Margarites trochiformis* (Deshayes, 1832) 5x
Plesiotype No. 182; Laken, Wemmeliën; M.Glibert, 1938, pag. 5, fig. 1 (idem) als *Margarites* (*Periaulax*) *trochiformis* Deshayes sp. 1832
- 2 - (10) *Vermetus cancellatus* (Deshayes, 1861) 1 x
Plesiotype No. 399; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1938, pag.23, Pl. I, fig. 7 (idem) als *Vermetus* (*Serpulorbis*) *cancellatus* Deshayes, 1861
- 3 - (18) *Terebellum fusiforme* Lamarck, 1802
Plesiotype No. 205; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1938, pag.65, Pl. II, fig. 7 (idem) als *Terebellum* (*Terebellum*) *fusiforme* Lamarck, 1802
- 4a, 4b - (19) *Hippochrenes rutoti* Glibert, 1938 1 x
4a - Paratype No. 169; 4b - Holotype No. 170 M.Glibert, 1938, pag. 64, Pl. II. fig. 6a,b (beiden idem) als *Hippochrenes* (*Semiterebellum*) *rutoti* nov.spec.
- 5 - (29) *Scaphander conicus* (Deshayes, 1824) *) 1 x
Kauwplaat uit de maag van het dier; Laken, Wemmeliën M.Glibert, 1938, pag. 148, fig. 49 (idem) (plaque du gésier)
- 6a, 6b - (29) *Scaphander conicus* (Deshayes, 1824) * 2 x
Plesiotype no. 373; Wemmel, Wemmeliën M.Glibert, 1938, pag. 147, Pl. IV, fig.23 (idem) als *Scaphander* (*Scaphander*) *conicus* Deshayes sp. 1824
- 7 - (16) *Xenophora agglutinans* (Lamarck, 1804) 2 x
Plesiotype No. 1550; Nederokkerzeel, Bruxellien M.Glibert, 1933, pag. 42, Pl. II, fig. 12 (idem) als *Xenophora* (*Trochitugurium*) *agglutinans* Lamarck sp. 1804
- 8a, 8b - (42) *Nucunella nysti* (Galeotti, 1837) 2 x
Neotype No. 45; Laken, Wemmeliën; M.Glibert, 1938, pag. 29, fig.. 16 (idem), Pl.I fig. 6 (idem) als *Nucunella nysti* Galeotti sp. 1857 (sic)
- 9a, 9b - (33) *Nucula laekenensis* E.Vincent, 1925 2 x
Paratype No. 35; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1938, pag.10, fig. 3, Pl.I, fig. 2 (idem)
- 10a, 10b - (33) *Nucula Laekenensis* E.Vincent, 1925 2 x
Lectotype No. 34; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1938, pag. 10, fig. 2 (idem) als *Nucula laekenensis* E.Vincent, 1925
- 11a, 11b - (38) *Nuculana galeottiana* (Nyst, 1843) 5 x
Holotype No. 38; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1938, pag. 15, fig. 8 (idem) als *Nuculana galeottiana* Nyst sp. 1843

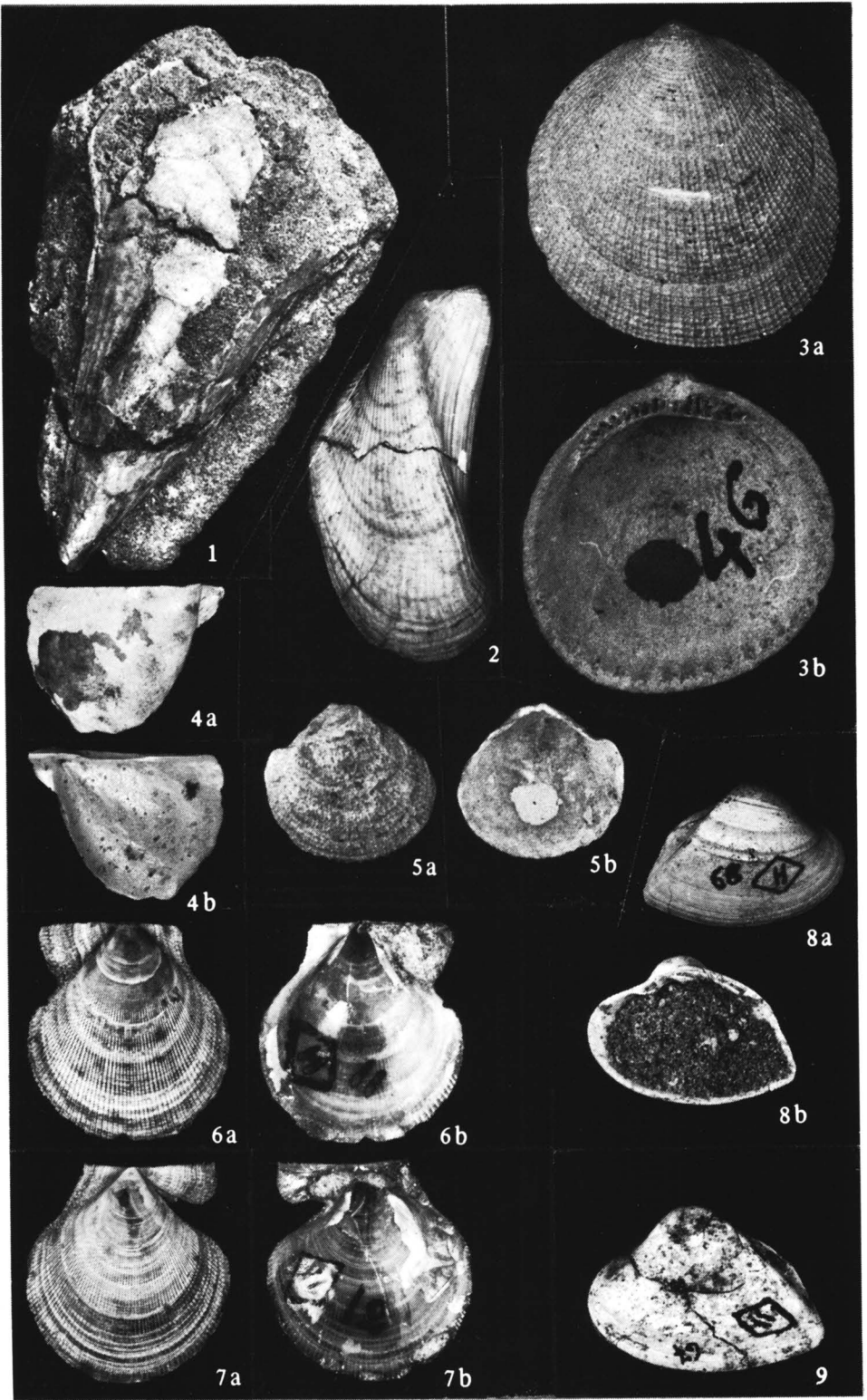
*) In *Staringia* foutief als *Scaphander conica* opgenomen, dus in vrouwelijke verbuiging. *Scaphander* betekend echter 'man in een boot' (waarbij de man de grote kauwplaten zijn en de boot de horen in een bepaalde stand gehouden). De verbuiging moet dus mannelijk zijn en aldus *conicus* inplaats van *conica*.



PLAAT II

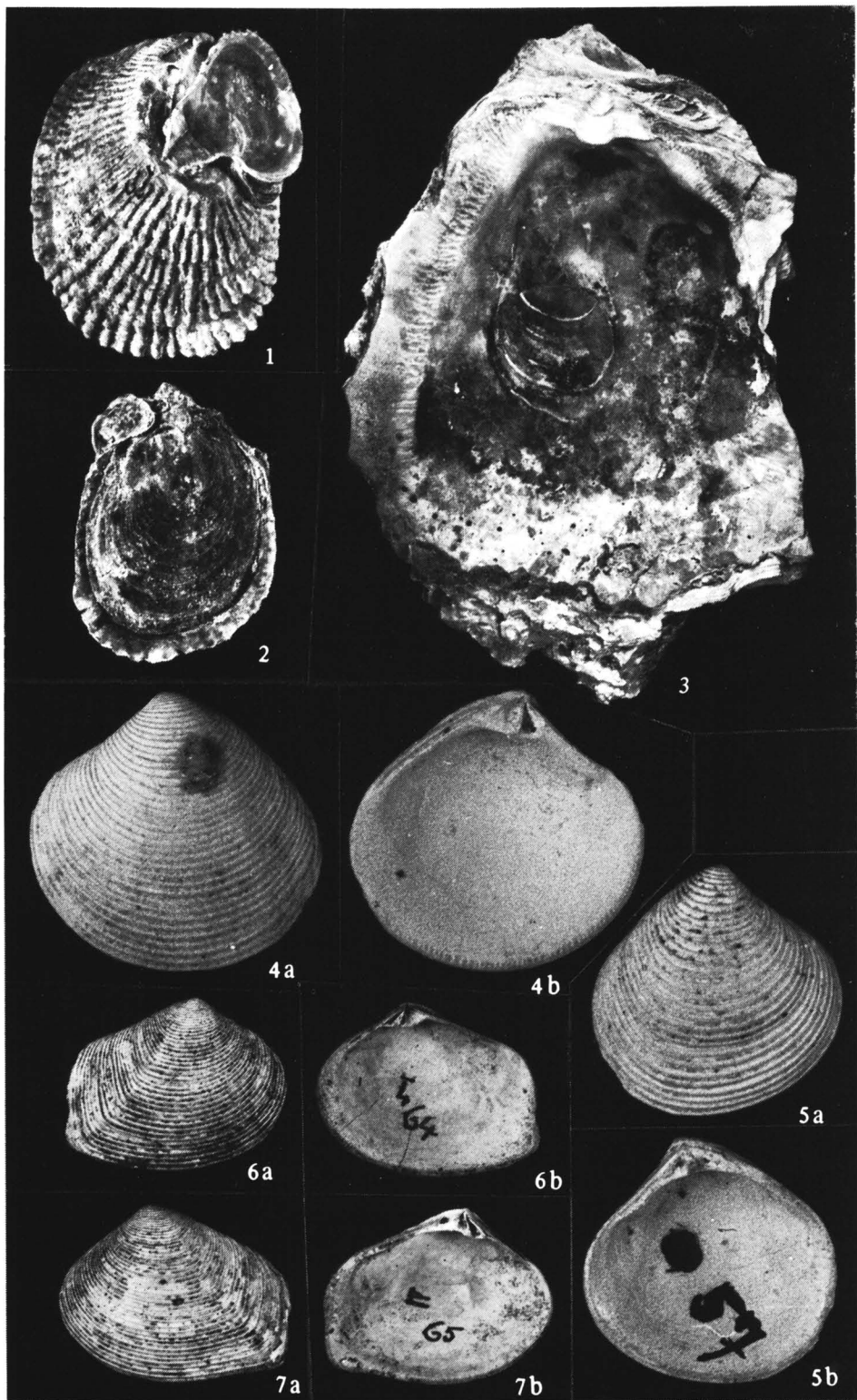
- 1 - (49) *Pinna vincenti* Cossmann, 1907 1 x
Lectotype No. 49; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1936, pag. 46, Pl. I, fig. 14 (idem) als *Pinna* (*Pinna*) *vincenti* Cossmann 1907
- 2 - (43) *Musculus hastatus* (Deshayes, 1830) 2 x
Plesiotype No. 213; Wommel, Wemmeliën; M.Glibert, 1936, pag. 40, Pl. I, fig. 11 (idem) als *Musculus* (*Semimodiola*) *hastatus* Deshayes sp. 1830
- 3a, 3b - (41) *Limopsis granulata elegantula* E.Vincent, 1899 5 x
Holotype No. 46; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1936, pag. 32, fig. 17 (idem), Pl. I, fig. 8 als *Limopsis* (*Pectunculina*) *granulata* Lamarck sp. 1805, var. *elegantula* E.Vincent 1899
- 4a, 4b - (50) *Pteria orthogonia* (E.Vincent, 1893) 2 x
Holotype No. 165; Nederokkerzeel, Bruxellien; M.Glibert, 1933, pag. 128, Pl.VII, fig. 15 (fig.4a-idem) als *Avicula orthogonia* E.Vincent 1893
- 5a, 5b - (59) *Anomia tubifera* G.Vincent, 1894 5 x
Neotype No. 39; Wommel, Wemmeliën; M.Glibert, 1936, pag. 59, fig. 28 (fig.5a-idem) als *Anomia tubifera* G.Vincent 1894
- 6a, 6b - (56) *Palliolum sublaevigatum* (Nyst, 1843) *) 2 x
Holotype No. 11; Laeken, Wemmeliën; M.Glibert, 1936, pag. 50, Pl.II, fig.1a (fig.4a-idem) als *Pecten* (*Aequiptecten*) *sublaevigatus* Nyst 1843
- 7a, 7b - (56) *Palliolum sublaevigatum* (Nyst, 1843) 2 x
Paratype No. 12; Laken, Wemmeliën
- 8a, ab - (60) *Miocardiopsis eocaenica* (Bayan, 1873)
Genotype No. 66; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1936, pag. 94, fig. 37, 38 (idem) als *Miocardiopsis eocaenica* Bayan sp. 1873
- 9 - (60) *Miocardiopsis eocaenica* (Bayan, 1873) 2 x
Paragenotype No. 67; Zellick, Wemmeliën; M.Glibert, 1936, pag. 96, (idem, slot)

*) In *Staringia* abusievelijk als *Palliolum sublaevigatus* opgenomen.



PLAAT III

- 1 - (62) *Ostrea cymbula* Lamarck, 1806 1 x
Plesiotype No. 1657; Nederokkerzeel, Bruxellien; M.Glibert, 1933, pag. 130, Pl. VIII, fig 1 (idem) als *Ostrea cymbula* Lamarck 1806
- 2 - (62) *Ostrea cymbula* Lamarck, 1806 1 x
Plesiotype No. 1658; Nederokkerzeel, Bruxellien; geheel als boven
- 3 - (63) *Ostrea gigantea* Solander, 1766 1 x
Plesiotype No. 217; Laeken, Wemmelen; M.Glibert, 1936, pag. 63, Pl. II, fig. 6 (idem) als *Ostrea (Gigantostrea) gigantea* Solander 1766
- 4a, 4b - (66) *Crassatella erratica* E.Vincent, 1895 5 x
Lectotype No. 60, Wommel, Wemmelen; M.Glibert, 1936, pag. 78, fig. 34 als *Crassinella erratica* E.Vincent sp. 1898
- 5a, 5b - (71) *Astarte nystana* var. *laekenensis* Glibert, 1936 5 x
Holotype No. 57; Laken, Wemmelen; M.Glibert, 1936, pag. 69, fig. 31 (idem) als *Astarte nystana* var. *laekenensis* nov. var.
- 6a, 6b - (68) *Crassatella nystiana* d'Orbigny, 1850 2 x
Neotype No. 64, Wommel, Wemmelen; M.Glibert, 1936, pag. 83, Pl. III, fig. 3a (idem) als *Crassatella (Crassatella) nystana* Orbigny 1850
- 7a, 7b - (68) *Crassatella nystiana* d'Orbigny, 1850 2 x
Paratype No. 65, Wommel, Wemmelen; als boven, (7b-idem)



PLAAT IV

1a, 1b - (73) *Venericardia planicosta* Lamarck, 1806 2/3 x

Mont de Magny, Calcaire grossier, Bassin de Paris, Parisien; M. Glibert, 1933, pag. 138, Pl. VIII, fig. 5 als *Venericardia* (*Megacardita*) *planicosta* Lamarck 1806

2a, 2b - (73) *Venericardia planicosta* Lamarck, 1806 2/3 x

Strand Cadzand, Zeeuws Vlaanderen (aangespoeld). Sterk aangetast door *Cliona megastoma*, een mariene boorspons. Dergelijke fossielen spoelen veelvuldig op het betreffende strand aan, tesamen met vele andere Eoceen-fossielen

3a, 3b - (74) *Venericardia laekenensis* (Glibert, 1936) *) 2 x

Holotype No. 62; Neder-over-Heembeek, Wemmelien; M. Glibert, 1936, pag. 86, Pl. III, fig. 4a; Pl. IV, fig. 11 (*idem*) als *Cardita* (*Venericardia*) *laekenensis* nov. Spec.

4a, 4b - (82) *Divaricella bruxellensis* Glibert, 1933 2 x

Holotype No. 1717; Nederokkerzeel, Bruxellien; M. Glibert, 1933, pag. 175, fig. 26 (*idem*) als *Divaricella* (*Lucinella*) *bruxellensis* nov. spec.

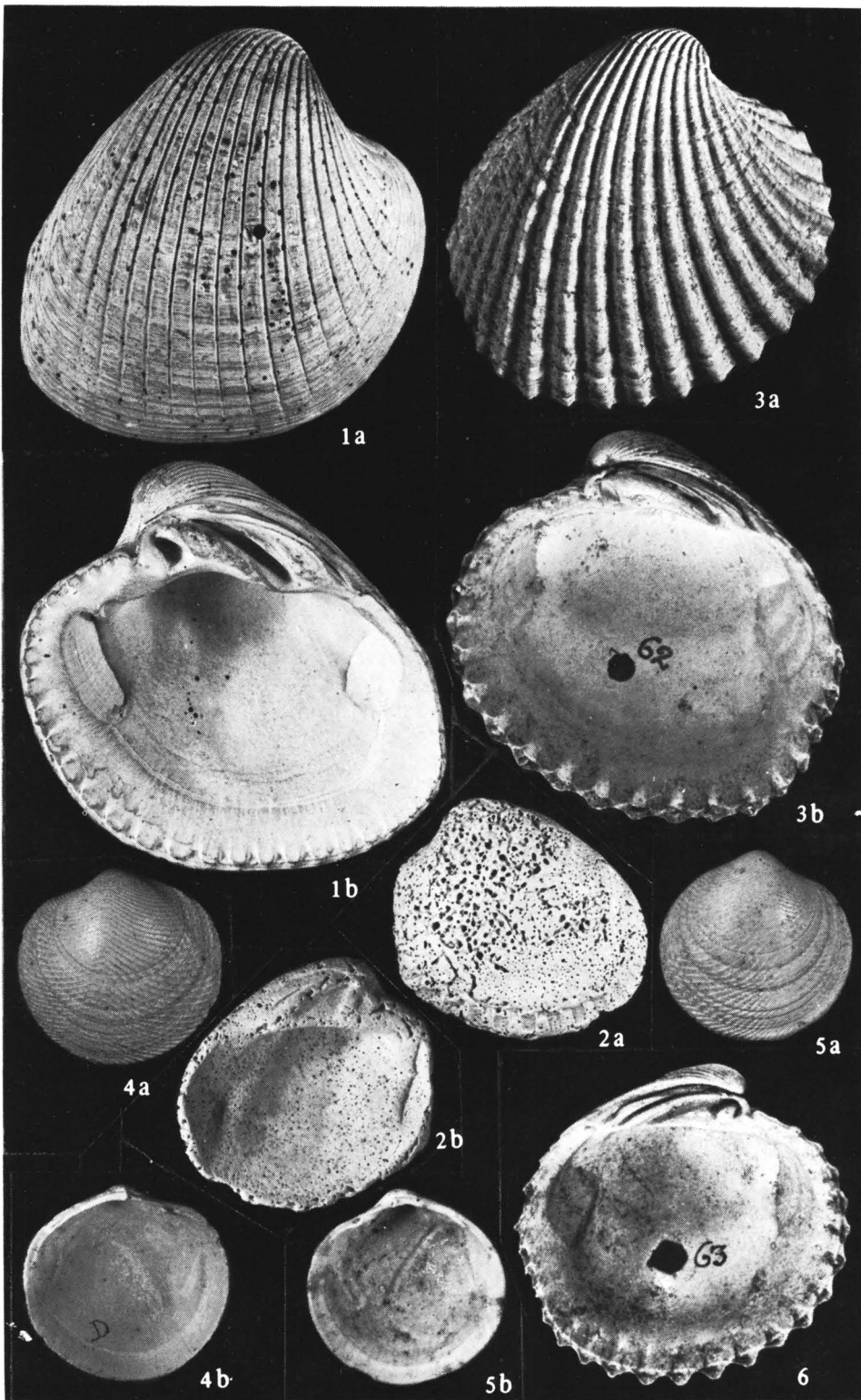
5a, 5b - (82) *Divaricella bruxellensis* Glibert, 1933 2 x

Paratype No. 1718; Nederokkerzeel, Bruxellien als boven (niet afgebeeld)

6 - (74) *Venericardia laekenensis* (Glibert, 1936) 2 x

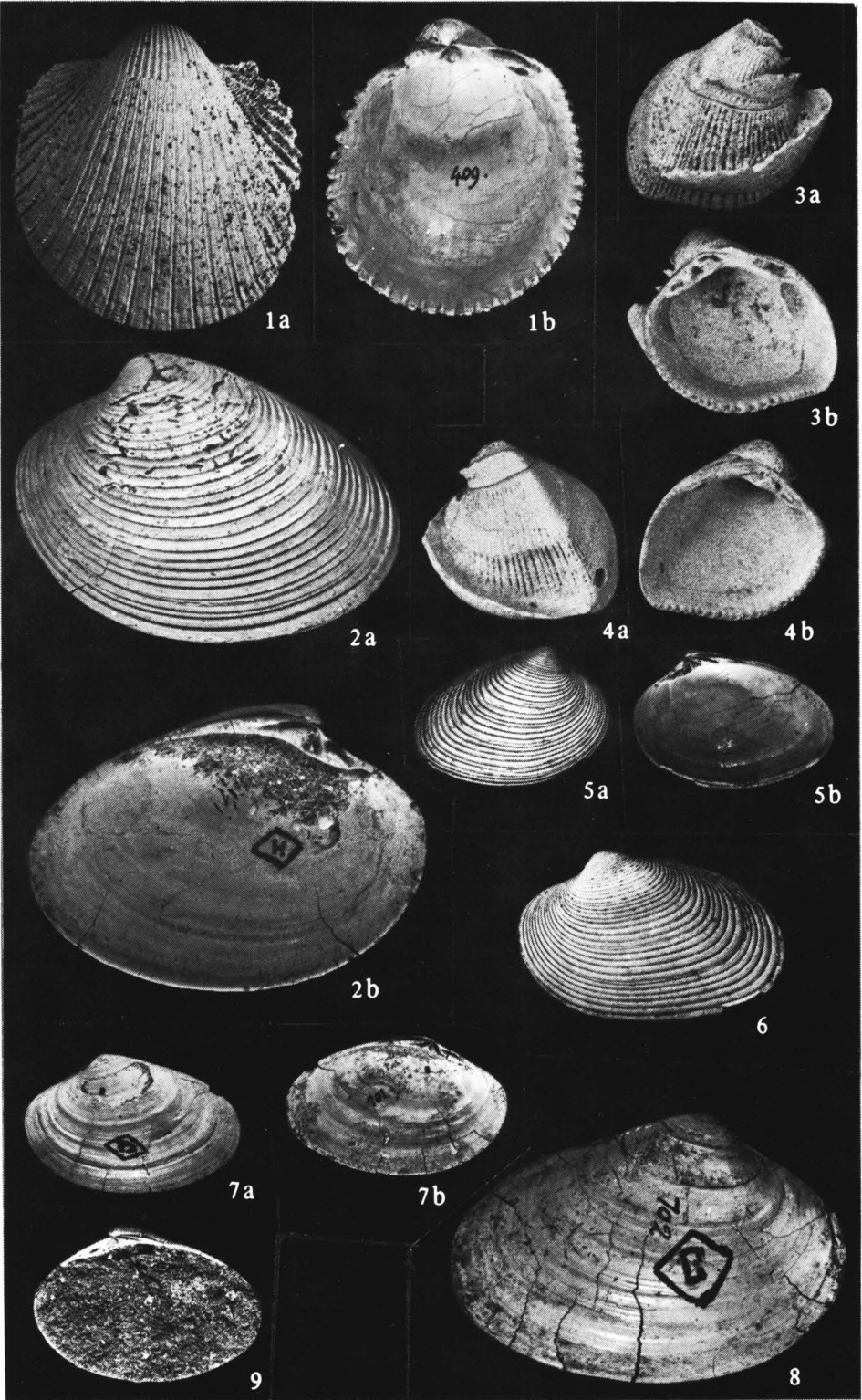
Paratype No. 63; Neder-over-Heembeek, Wemmelien; M. Glibert, 1936, pag. 86, Pl. III, fig. 4b (*idem*)

*) In *Staringia* abusievelijk als *Cardita laekenensis* Glibert 1936 opgenomen.



PLAAT V

- 1a, 1b - (93) *Trachycardium porulosum* var. *keeni* (Glibert, 1936) 1 x
Cotypen No. 408 en No. 409; Nederokkerzeel, Bruxellien; M.Glibert, 1933, pag. 145, Pl. IX, fig. 2 (idem) als *Cardium* (*Trachycardium*) *porulosum* Solander 1766 var. *belgicum* nov.var.
M.Glibert, 1936, pag. 134, Pl. IV, fig. 12 als *Laevicardium* (*Trachycardium*) *porulosum* var. *keeni* nov.nom.
- 2a, 2b - (99) *Pitaria belgica* (E.Vincent, 1927) 2 x
Holotype No. 106; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1936, pag. 149, Pl.V, fig. 6 (2a - idem) als *Pitaria* (*Paradione*) *belgica* E.Vincent sp. 1927
- 3a, 3b - (97) *Veniella pectinifera* (Sowerby, 1823) 3 x
Cotype No. 71; Laken, Wemmeliën; M.Glibert, 1933, pag.156, Pl. IX, fig. 9
M.Glibert, 1936, pag.99, Pl III, fig. 8a (idem) als *Veniella* (*Petalocardia*) *pectinifera* J.Sowerby sp. 1823
- 4a, 4b - (97) *Veniella pectinifera* (Sowerby, 1843) 3 x
Cotype no. 72; Laken, Wemmeliën; als boven, Pl. III, fig, 8b (4a - idem)
- 5a, 5b - (100) *Pitaria evulsa* (E.Vincent, 1927) 1 x
Lectotype No. 103; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1936, pag. 147, Pl. V, fig. 5 (5a - idem) als *Pitaria* (*Paradione*) *evulsa* E.Vincent sp. 1927
- 6 - (100) *Pitaria evulsa* (E. Vincent, 1927)
Paratype No. 105; Wemmel, Wemmeliën; als boven (niet afgebeeld)
- 7a, 7b - (101) *Pitaria honi* (E.Vincent, 1927) 1 x
Cotype No. 101, Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; M.Glibert, 1936, pag. 144, Pl. V, fig. 3a-c als *Pitaria* (*Paradione*) *honi* E.Vincent sp. 1927
- 8 - (101) *Pitaria honi* (E.Vincent, 1927) 2 x
Cotype No. 102; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; als boven (niet afgebeeld)
- 9 - (101) *Pitaria honi* (E.Vincent, 1927) $\frac{1}{2}$ x
Plesiotype No. 265; Neder-over-Heembeek, Wemmeliën; als boven, Pl. V, fig. 3c (idem)



PLAAT VI

1,2,3 - (104) *Pitaria wemmelensis* (E.Vincent, 1927) 1 x

Holotype No. 98 (fig.1); Paratype No.99 (fig.2); Paratype No.100, fig.3 Neder-over-Heembeek, Wemmelen;

M.Glibert, 1936, pag. 142, Pl. V, fig.2a (1-idem), 2b (3-idem) als *Pitaria* (*Calpitaria*) *wemmelensis* E.Vincent sp. 1927

4a, 4b - (107) *Catelsia bernayi* (Cossmann, 1886) 1 x

Plesiotype No.270; Neder-over-Heembeek, Wemmelen 1 x

M.Glibert, 1936, pag.149, Pl. V, fig. 7 (4b-idem) als *Catelsia* (*Mercimonia*) *bernayi* Cossmann sp. 1886

5 - (109) *Tellina rostralina* Deshayes, 1825 2½ x

Plesiotype No. 294; Neder-over-Heembeek, Wemmelen; M.Glibert, 1933, pag.179 Pl. XI, fig. 8, M.Glibert, 1936, pag. 174, Pl. VI, fig.8 (idem)

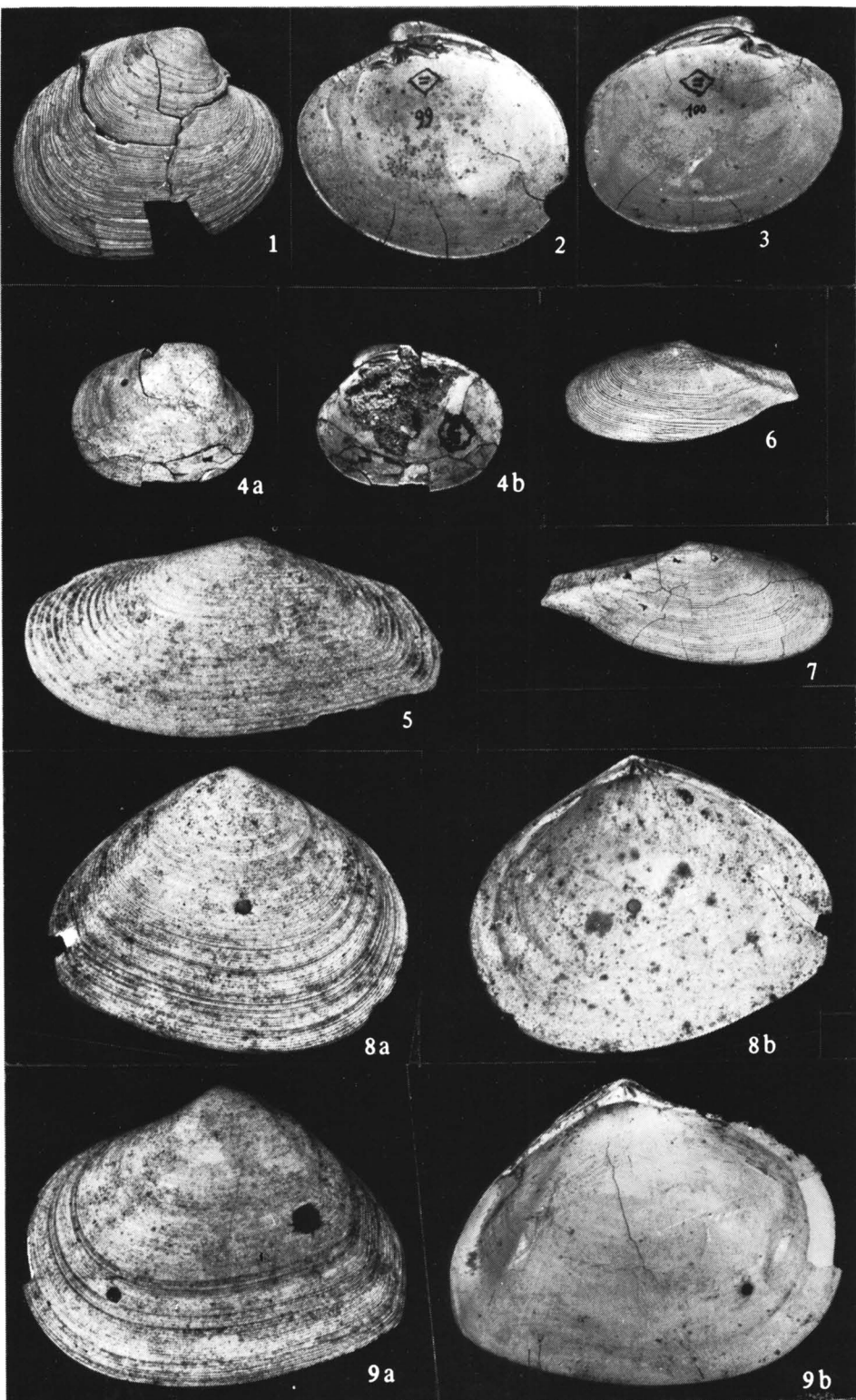
6,7 - (110) *Tellina rostralis* Lamarck, 1806 beiden 1 x

Plesiotypen No. 293 (fig. 6) en No. 292 (fig. 7)

Neder-over-Heembeek, Wemmelen; M.Glibert, 1933, pag.178, Pl. XI, fig.7, M.Glibert, 1936, pag. 171, Pl. VI, fig.6 (beiden idem)

8a, 8b - (111) *Tellina rhomboidalis* Edwards, 1847 beiden 2 x

Plesiotypen No.291 (fig.8) en No.301 (fig.9), Wemmel (fig.8) en Neder-over-Heembeek (fig.9) Wemmelen; M.Glibert, 1936, pag.167, Pl. VI, fig.5a,b (beiden idem) als *Tellina* (*Macaliopsis*) *rhomboidalis* Edwards 1847



PLAAT VII

1 - (114) *Ensiculus wemmelensis* (Lefèvre, 1873) 2 x

Cotype No. 114; Wemmel, Wemmelien; M.Glibert, 1936, pag.175, Pl. VI, fig.10

2 - (116) *Panopea honi* Nyst, 1862 1 x

Holotype No.119; Jette, Wemmelien; M.Glibert, 1936, pag.179, Pl. VI, fig.12, Pl. VII, fig.1

3a, 3b - (115) *Abra deshayesi* (Bosquet, 1864) 5 x

Plesiotype No. 276; Jette, Wemmelien; M.Glibert, 1936, pag. 157, fig.65, (idem)

4,5 - (120) *Thracia sulcata* Sowerby, 1844 2 x

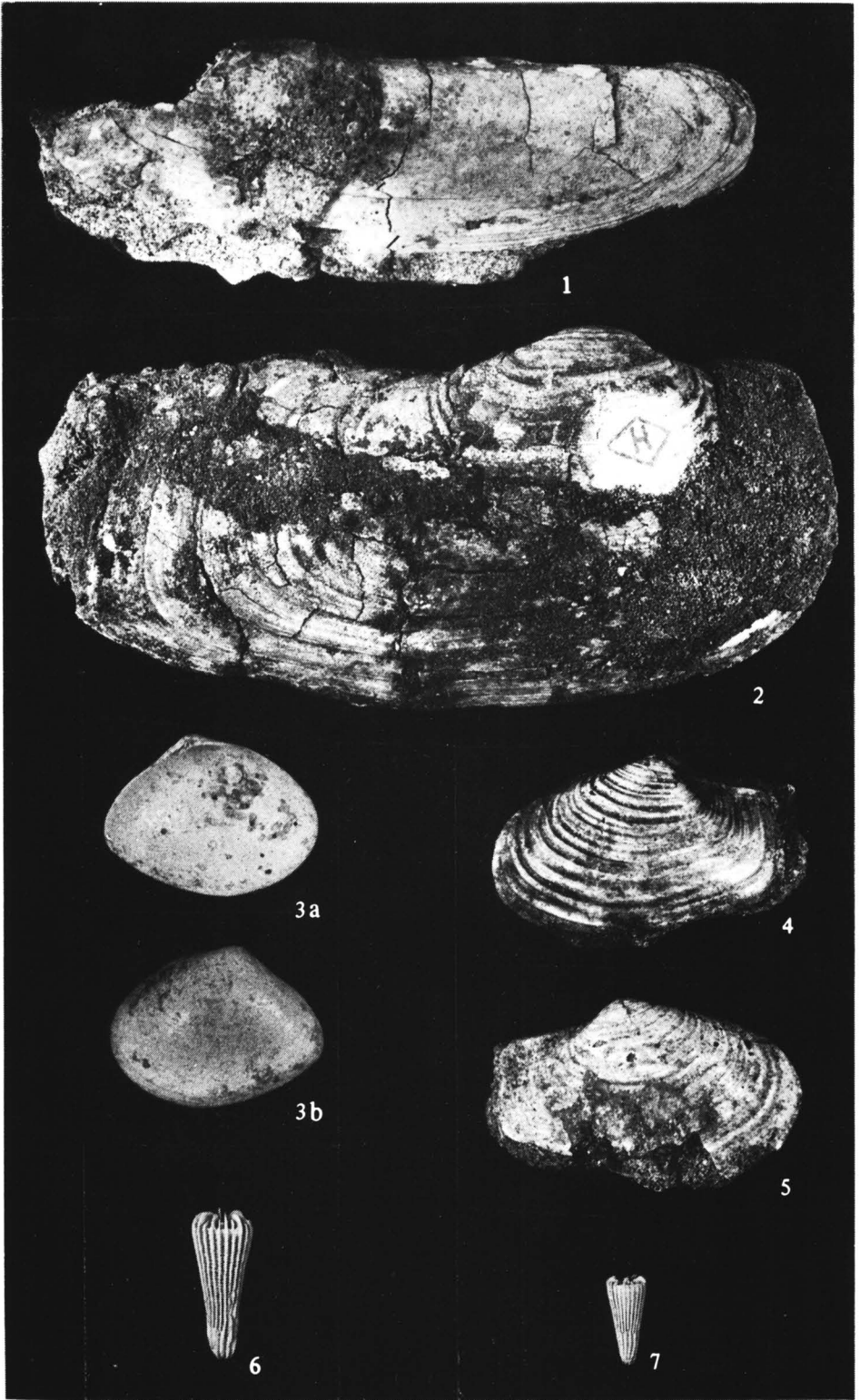
Plesiotype No.307; Jette, Wemmelien; M.Glibert, 1936, pag. 191, fig.9 (fig.4-idem)

6 - (8nm) *Turbinolia vincenti* Glibert, 1930 2 x

Holotype No.5370; Nederokkerzeel, Bruxellien

7 - (7nm) *Turbinolia nystiana* Milne-Edwards & Haine, 1850 2 x

Hypotype No.391; Neder-over-Heembeek, Wemmelien



PLAAT VIII

1a, 1b - (19) *Hippochrenes rutoti* Glibert, 1938 1 x
afgerolde fosforietkern. Groeve 'De Osse' te Losser; Coll. J. Poorthuis, Losser.
(Vergelijk Pl. I, fig. 4a)

Deze kern is op de volgende overeenkomsten gedetermineerd: Afmetingen, grootte kegelhoek, vorm en stand van de columellaire mondrand, stand buitenmondrand, verloop van de sutuurnaad en de sterk afdalen naar de mond daarvan en vooral op de nog zichtbare rest van het 'boven-kanaal'

2 - (10) *Vermetus cancellatus* Deshayes, 1861

boring Biezen, 48,50 - 49,50 m. (vgl. Pl.I, fig.2). Stukje uit een winding, gedetermineerd op de schelpopbouw, aantal spiraalribjes en ronding.

3 - (60) *Miocardiopsis eocaenica* (Bayan, 1873) 10 x

boring Biezen, 48,50 - 49,50 m. (vgl. Pl.II, fig. 8,9). Fragment uit het achterdeel van de schelp. Gedetermineerd op de schaaldikte, de plooi, het verloop van de groeilijnen.

4 - (29) *Scaphander conicus* (Deshayes, 1862) 10 x

boring Biezen, 45,50 - 45,50 m. (vgl. Pl.I, fig.5). Bij deze soort bestaat de bovenrand van de laatste winding uit een scherpe rand. Dit komt alleen bij deze Scaphandersoort voor. Deze scherpe bovenrand is gevonden en hier afgebeeld.

5a, 5b - (41) *Limopsis granulata elegantula* E.Vincent, 1899 10 x

boring Biezen, 45,50 - 46,50 m. f(vgl. Pl.II, fig.3) goed te determineren op de korrelachtige sculptuur (granulata=met knobbeltjes of korreltjes, gegranuleerd)

6, 7, 8 - (63) *Ostrea gigantea* Solander, 1766 1 x

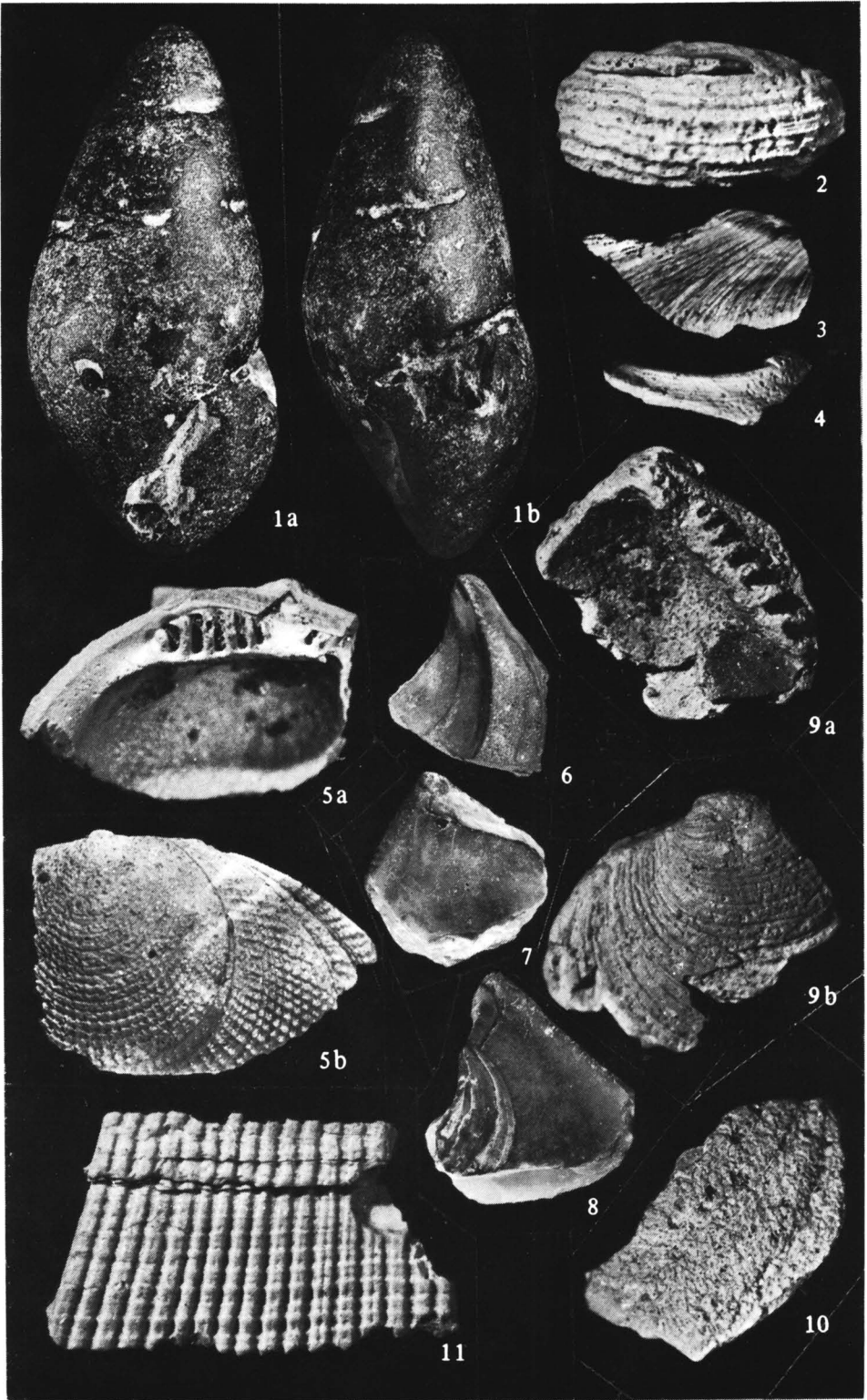
boring Biezen, 45,50 - 46,50 m. Fragmenten uit de rechter klep. Gedetermineerd op de kleur en vooral schaaldikte (de fragmenten zijn zeer dik. Ook de plaatsing van de spierindrucksels, dicht bij de rand en de fijne crenulatie op de rand wijzen op deze soort.

9, 10 - (42) *Nucunella nysti* (Galeotti, 1837) 10 x

boring Buurse, 11-18 m. (vgl. Pl.I, fig.8). Deze soort is vooral zeer goed te determineren aan de donkere geelbruine spierindrucksels, die op fig.9a en Pl.I, fig8b duidelijk te zien zijn.

11 - (40) *Arca appendiculata* Sowerby, 1821 10 x

boring Biezen, 48,50 - 49,50 m. Het fragment is zeer karakteristiek, geheel vlak, met geheel rechte groeilijnen, dicht opeenstaande scherpbegrensde ribjes. Dit fragment is duidelijk midden uit de onderrand afkomstig



Ook wat de benaming der typen betreft heb ik die eenvoudig overgenomen wat achter op de foto's stond vermeld en geheel in overeenstemming was met Glibert 1933 - 1936, maar thans is verouderd. Deze benamingen heb ik willen verklaren en heb daarvoor vooral het heldere artikel van Fischer en van Bruggen (Lit. 1) gebruikt.

Overigens schijnt onder de biologen ook verschil van inzicht te bestaan. Ik heb een aantal van de bovenstaande punten voorgelegd aan een aantal biologen. Meerdere van hen waren van mening, dat in de paratypen een zekere variabiliteit kan en mag worden vastgelegd. Een van hen was op dit punt zelfs zeer positief. Wel waren allen van mening dat op dit punt wel een grote voorzichtigheid in acht genomen dient te worden.

De gevorderde amateur kent de moderne nomenclatuur 'Catalogues étranger' van Glibert en v.d. Poel en in de 'Treatise on Invertebrate Paleontology' (zie beneden). Hij zal zeker zijn weg vinden in de verdere literatuur. De minder gevorderde amateur kan zich indien nodig wenden tot ondergetekende, adres Rijks Geologische Dienst, Spaarne 17, 2011 CD Haarlem (of postbus 157, 2000 AD Haarlem).

Aanvulling literatuur

1 - M. Glibert, (1960-1963)

Les Volutacea fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal de sciences naturelles de Belgique Mém. Inst. roy. d. Sc. nat - de Belg. - Deux. Sér. Fasc. 61 - 1960.

Van de gehele serie is de titel gelijk met uitzondering van de namen der in de betreffende delen behandelde groepen. Les Volutacea wordt dan vervangen door:

Les Conacea - fas. 64 - 1960

Les Archeogastropoda - fasc. 68 - 1962

Les Mesogastropoda Première partie - fasc. 69 - 1962

Euthyneura et Pulmonata - fasc. 70 - 1970

Les Mesogastropoda - Deuxième partie - fasc. 73 - 1963

2 - M. Glibert & L. van de Poel. (1965 - 1970)

Les Bivalves fossiles du Cénozoïque étranger des collections de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique Mémoires als bij 1)

I - Palaeotaxodonta et Eutaxodontida - fasc - 77 - 1965

II - Ptereoconchida, Colloconchida et Isofilibranchida - fasc. 78 - 1965

III - Heteroconchia; 1ère partie: Laternulidae à Chamidae - Fasc. 81 - 1966

IV - Heteroconchia; 2ème partie: Corbiculidae à Petrixolodae (fin) - fasc. 82 - 1966

V - Oligodontina; 1ère partie: Lucinacea, Cyamiacea, Leptonacea, Dreissenacea, Tellinacea - fasc. 83 - 1967

VI (fin) - Oligodontina (2) Astartodontina et Septibranchida - fas. 84 - 1970

3 - O. Kraus (1970)

Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur

Senckenberg-Buch, Bd. 51, 2. Aufl., IX - 92 pp., Frankfurt a.M.

4 - R.C. Moore e.a. (1960 - 1971)

Treatise on Invertebrate Paleontology

Part. I, Mollusca 1 - 1960, reprint 1964

Part N, Mollusca 6 Bivalvia (3 volumes) - 1969 (vol. 3-3 - Oysters by H.B. Stenzel)