



# Ammonieten uit het Vroeg-Jura

Philip J. Hoedemaeker

Alle ammonieten die niet tot de collectie van *Naturalis* (code RGM) behoren, zijn gedetermineerd van foto's. De fossielen van *Naturalis* hebben code RGM, die van het Natuurmuseum Enschede code NME.

**Phylloceratida** Arkell, 1950  
**Phylloceratoidea** von Zittel, 1884  
**Phylloceratidae** von Zittel, 1884  
**Phylloceratinae** von Zittel, 1884

***Phylloceras* sp.**  
 (plaat 13, fig. N)

**H**ET IS niet mogelijk om deze vertegenwoordiger van de Phylloceratidae te determineren op genus omdat het afgebeelde exemplaar onvoldoende is bewaard. De gladde schelp en de zeer kleine navel zijn voldoende om de onderfamilie te determineren. De gladde phylloceratiden kunnen alleen op sutuurlijn en precieze afmetingen worden onderscheiden. Deze vertegenwoordiger is hier opgevoerd als een Vroeg-Jura ammoniet, maar ook de ouderdom is niet zeker te achterhalen. Vroeg-Jura.

**Lytoceratina** Hyatt, 1889  
**Lytoceratidae** Neumayr, 1875  
**Lytoceratinae** Neumayr, 1875  
***Lytoceras*** Neumayr, 1875

***Lytoceras fimbriatum*** (J. Sowerby, 1817)  
 (plaat 14, fig. E)

Slecht bewaard exemplaar waar de versiering nauwelijks is te zien, maar de afmetingen goed overeenkomen met die van *L. fimbriatum*. Pliensbachien.

***Alocolytoceras* sp.?**  
 (plaat 13, fig. E-G)

De ammoniet van Arthur Reinink heeft de schrijver steeds geïntrigeerd, omdat hij hem niet kan determineren. Hij heeft nog nooit een dergelijke ammoniet gezien. Voorlopig echter heeft hij Reininks ammoniet maar in het genus *Alocolytoceras* gestopt, vanwege de acht insnoeringen gescheiden door vier naar voren leunende ribben die op steenkernen zijn afgerond en de ventrale zijde ongehinderd overschrijden, en vanwege de evolueet gewonden schelp. Deze combinatie van kenmerken vond hij alleen in *Alocolytoceras*. Toarcien.

**Psiloceratoidea** Hyatt, 1867  
**Psiloceratidae** Hyatt, 1867  
**Schlotheimiinae** Dietz, 1922  
***Schlotheimia*** Bayle, 1878

***Schlotheimia angulata*** (von Schlotheim, 1820)  
 (plaat 13, fig. M)

Deze soort is de typesoort van het genus *Schlotheimia*. De schelp heeft evolute windingen. De op de binnenwindingen radiale, maar later enigszins concave ribben, vorken niet. Ze overschrijden de ventrale zijde niet en de ribbeinden langs de gladde midventrale band alterneren niet. De tussenruimten tussen de ribben zijn iets breder dan de ribben zelf. Sinemurien.

***Schlotheimia angulata densicostata* Lange, 1951  
(plaat 13, fig. A-B, H-L)**

De matig evolute, afgeplatte schelp, waarvan de beribbing bestaat uit uniforme ongevorkte knobbeloze ribben op gelijke afstand van elkaar die op het bovenste derde deel van de flank naar voren buigen, is typisch voor *Schlotheimia*. De navel is groter dan de windingshoogte. De concave ribben overschrijden de ventrale zijde niet, maar eindigen tegen een medioventrale groeve die op het afgebeelde exemplaar niet is te zien. Het exemplaar van Kisjes verschilt enigszins van het exemplaar nr. 2 van Koops in het feit dat de concave buiging van de ribben veel lager op de flank begint. Nr. 3 van Koops zijn jonge exemplaren van dezelfde soort. Hettangien.

***Schlotheimia germanica* Lange, 1924  
(plaat 13, fig. C-D)**

*Schlotheimia* met (en dat is kenmerkend) radiale ribben die dicht op elkaar staan. Alleen op de ventrale zijde buigen de ribben naar voren tot de mediane groeve. De ribbeinden maken een hoek van ongeveer 100°. In het volwassen stadium vervagen de ribben. (Dit is géén *Parkinsonia*, want die heeft vorkende ribben). Laat-Hettangien.

**Arietitidae Hyatt, 1875  
Arietitinae Hyatt, 1875  
Coroniceras Hyatt, 1867**

Het blijkt dat Donovan *et al.*<sup>56</sup> *Arietites* beschouwen als een subgenus van *Coroniceras* binnen de onderfamilie Arietitinae, terwijl Schlegelmilch<sup>254</sup> deze twee genera onderbrengt in twee aparte onderfamilies, Coroniceratinae en Arietitinae. De schrijver dezes volgt Donovan *et al.* Alle Arietitidae zijn evolueert en worden gekenmerkt door een kiel en ongevorkte ribben.

***Coroniceras* sp.  
(plaat 14, fig. B-D, H-J)**

Er zijn zeven exemplaren van *Coroniceras* die de schrijver dezes niet op soort kan determineren. Sinemurien.

***Coroniceras (Coroniceras)* Hyatt, 1867**

De ventrale zijde van het subgenus *Coroniceras (Coroniceras)* heeft een kiel in het midden geflankeerd door twee smalle en diepe groeven (Latijn: *sulcus* = groeve), maar de groeven worden naar de flanken toe begrensd door kielen. Men noemt dat "tricarinaat-bisulcaat" (Latijn: *carina* = kiel; *tres*, *tria* = drie). Terwijl de schelp van *Arietites* stevige schouders heeft, heeft *Coroniceras* afhangende schouders; de schelp is veel platter.

***Coroniceras (Coroniceras) reynesi* Spath, 1923  
(plaat 14, fig. A)**

De ribben van deze soort zijn radiaal en zijn op de ventrolaterale schouder voorzien van een knobbel. Het aantal ribben dat net past in een afstand gelijk aan de windingshoogte

is vier. Vanaf de knobbel buigen de ribben naar voren en lopen dood op de buitenkielen. De drie kielen, de schuin aflopende schouders en de knobbels op de schouders geven de windingsdoorsnede de vorm van een kroon, vandaar de naam (*Coroniceras* = kroonhoorn). De flanken zijn plat en parallel. Sinemurien.

**Arietitidae Hyatt, 1875  
Coroniceras Hyatt, 1867**

***Coroniceras (Asteroceras)* Hyatt, 1867**

Dit subgenus is gekenmerkt door concave ribben die op de ventrale zijde vervagen. De ventrale zijde is tricarinaat-bisulcaat.

***Coroniceras (Asteroceras) acceleratum* Hyatt, 1889  
(plaat 14, fig. F-G)**

Deze *Asteroceras* heeft een extra kleine navel en de windingsdoorsnede is extra smal en plat. De mediane kiel steekt uit boven de twee nevenkielen. De groeven daartussen zijn niet diep. De sutuurlijn is precies gelijk aan de figuur in Schlegelmilch<sup>254</sup>; de ondiepe smalle laterale en umbilicale lobben worden gescheiden door een hoog zadel. Het zadel tussen de diepe ventrale lob en de laterale lob is veel minder hoog. Vroeg-Sinemurien.

**Eoderoceratidae Spath, 1929  
Xipheroceratinae Spath, 1925  
Xipheroceras Buckman, 1911**

***Xipheroceras ziphus* (von Zieten, 1830)  
(plaat 15, fig. B)**

Deze soort is de typesoort van *Xipheroceras* en deze laatste weer het typegenus van de subfamilie Xipheroceratinae. De windingen zijn evolueert. De binnenwinding lijkt op *Promicroceras planicosta* eerst met dicht op elkaar staande, maar later met ver van elkaar staande, stevige rechte ribben die voorzien zijn van ventrolaterale stekels. Op de laatste winding staan de ribben zeer ver van elkaar en zijn dan voorzien van stevige ventrolaterale stekels, die meestal slecht bewaard blijven. Tussen de stevige hoofdribben bevinden zich enkele zwakkere ribben zonder stekels. De ribben overschrijden de ventrale zijde, maar zijn afgeplat en ruitvormig alsof er met een hamer op is geslagen. Vroeg-Sinemurien.

***Promicroceras* Spath, 1925**

***Promicroceras planicosta* (J. Sowerby, 1814)  
(plaat 15, fig. A)**

Deze evolute ammoniet en de vorige bevinden zich in dezelfde steen, hebben dus dezelfde ouderdom; ze behoren tot dezelfde subfamilie. De sterke rechte scherpe ribben staan ver uit elkaar en overschrijden de ventrale zijde; ze zijn daar afgeplat en hebben een platte ruitvorm. De ribben dragen geen knobbels. Er zijn geen zwakke ribben tussen de

hoofdribben. Vroeg-Sinemurien.

**Liparoceratidae Hyatt, 1867**

***Liparoceras* Hyatt, 1867**

***Liparoceras (Liparoceras)* Hyatt, 1867**

***Liparoceras (Liparoceras) cheltiense* (Murchison, 1834)**

**(plaat 15, fig. C, H-J)**

Deze soort heeft een kleine navel en een subhexagonale windingsdoorsnede. De navel is groter dan die van *Liparoceras zieteni*. De windingen groeien snel in hoogte en in breedte. De flanken zijn niet parallel, maar convergeren naar de ventrale zijde die gewelfd is. De brede radiale hoofdribben wisselen regelmatig af met korte dikke tussenribben. Alle ribben hebben een ventrolaterale stekel en de lange hoofdribben hebben bovendien een stekel op een derde flankhoogte. Het exemplaar van het Natuurmuseum Enschede is sterk afgesleten en de fijnere sculptuur is weggevaagd. Alleen op één plek langs de navelrand van het afgebeelde exemplaar zijn fijne radiale ribjes te zien. Het exemplaar van Kuipers laat de fijne beribbing duidelijk zien. De ventrale zijde is geribd met tamelijk grove ribben, ongeveer twee tot drie per ventrolaterale knobbel. Vroeg-Pliensbachien.

***Androgynoceras* Hyatt, 1867**

***Androgynoceras sparsicostatum* (Trueman, 1919)**

**(plaat 15, fig. F-G)**

Dit is een echte *Androgynoceras*. De navel is groter dan de windingshoogte en de windingshoogte is even groot als de afstand tussen twee ribben. De ribben hebben een grote ventrolaterale knobbel en de omtrek van de schelp is niet een gelijkmatige spiraal maar is geknikt: bij iedere rib en knobbel een knik. Van het afgebeelde exemplaar is de oorspronkelijke schelp nog gedeeltelijk intact en is vol fijne ribjes die niet te zien zijn op de steenkern. Ook ribben evenwijdig aan de draairichting van de windingen zijn aanwezig op het lagere deel van de flanken, zodat een fijnmazig traliewerk ontstaat. Pliensbachien.

***Aegoceras* Waagen, 1869**

De oude naam *Aegoceras* is hersteld en opnieuw ingevoerd naast *Androgynoceras* Hyatt, 1867. *Androgynoceras* heeft fijne ribjes tussen de dikke ribben (typesoort is *A. hybridum*). De genera *Beaniceras* Buckman, 1913 en *Oistoceras* Buckman, 1911, zijn subgenera van *Aegoceras* geworden. De typesoort van *Aegoceras* is *A. capricornus* (van Schlotheim); en *A. maculatum* (Young & Bird) is ook een *Aegoceras sensu stricto*. Dit is allemaal een beetje verwarrend.

***Aegoceras (Aegoceras)* Waagen, 1969**

Dit subgenus onderscheidt zich van de andere subgenera van *Aegoceras* door het ontbreken van knobbels. *Aigokeros* is het Griekse woord voor steenbok. Verlatiniseerd wordt dat *Aegoceras*.

***Aegoceras (Aegoceras) capricornus* (von Schlotheim, 1820)**  
**(plaat 15, fig. D-E, K-L)**

*Capricornus* is de Latijnse naam voor steenbok. *Aegoceras capricornus* betekent dus in feite "Steenbok steenbok." Het afgebeelde brokstuk heeft dezelfde windingsdoorsnede en dezelfde sculptuur als *A. capricornus* in Schlegelmilch<sup>254</sup> (= *Ammonites maculatum* Quenstedt, non Young & Bird). Het holotype van von Schlotheim is verloren gegaan en daarom heeft Spath<sup>277</sup> een lectotype aangewezen; Schlegelmilchs<sup>254</sup> exemplaar lijkt daar het meest op. Het lectotype van *capricornus* heeft rechte, ver uit elkaar staande ribben die zwak naar voren hellen. Ze vertakken niet, verbreden zich enigszins op de ventrale zijde en vormen daar een afgeplatte convexe boog, soms met een adoraal lipje. Er staan precies drie ribben op een afstand gelijk aan de windingshoogte (bij *lataecosta* zijn dat er 2,7). De windingsdoorsnede is subkwadratisch en even hoog als breed. Pliensbachien.

***Aegoceras (Aegoceras) lataecosta* (J. de C. Sowerby, 1827)**  
**(plaat 16, fig. B-C, J)**

*Aegoceras planicosta* (d'Orbigny, 1844, non Sowerby) is volgens Spath<sup>277</sup> een synoniem van Sowerby's *Aegoceras lataecosta*. Deze exemplaren hebben rechte scherpe ribben die iets verder uit elkaar staan dan bij *A. capricornus*; er staan precies 2,7 ribben op een afstand gelijk aan de windingshoogte. De windingsdoorsnede is subkwadratisch, d.w.z. rond met enigszins afgeplatte flanken en ventrale zijde. De windingen zijn ietsje hoger dan breed. De ribben overschrijden de ventrale zijde enigszins convex en verbreden zich daar. Die verbreding bestaat uit drie nauwelijks te onderscheiden secundaire ribjes waarvan het achterste (= adapicale) een zwak convex verloop heeft en het voorste (= adorale) sterker convex is. Dit veroorzaakt de verbreding en de bijnaam "zegelring ammoniet." De ribben van *lataecosta* verhogen zich iets op de ventrolaterale schouders. De windingen overlappen elkaar nauwelijks. Pliensbachien.

***Aegoceras (Aegoceras) maculatum***  
**(Young en Bird, 1822)**  
**(plaat 16, fig. O)**

Deze soort wordt gekenmerkt door dikke hoge rechte ribben die op gelijke afstand ver uit elkaar staan. Op de ventrale zijde vormen zij dikke, enigszins convexe wallen. De windingen overlappen elkaar nauwelijks en de windingsdoorsnede is rond. Een schelp van deze vorm noemt men een serpenticoon (als een slang gewonden kegel). Soms is tussen de ribben een of meer dunne ribjes aanwezig. Twee en een halve rib op een afstand gelijk aan de windingshoogte. Vroeg-Pliensbachien.

***Aegoceras (Oistoceras)* Buckman, 1911**

*Oistoceras* is te herkennen aan het pijlpuntvormig verloop van de ribben over de ventrale zijde. *Oistos* is het Griekse woord voor pijlpunt.

## FOSSIELE CEPHALOPODEN VAN NEDERLAND

### ***Aegoceras (Oistoceras) figulinum* (Simpson, 1855) (plaat 15, fig. M; plaat 16, fig. P)**

*Oistoceras figulinum* is de typesoort van *Oistoceras*. Op de binnenwindingen staan de ribben veel dicht op elkaar dan op de volwassen winding. De ribben van goed bewaarde exemplaren vertonen twee rijen met zwakke knobbeltjes. Op de volwassen winding en woonkamer staan de ribben ver uit elkaar. Het holotype van *figulinum* is een jong exemplaar want de wijd uit elkaar staande ribben van de volwassen vorm zijn er nog niet. Die ontstaan pas bij een diameter van 25 mm.

Het Latijnse woord *figulinus* betekent "van de pottenbakker" en slaat op de pijlvorm van de ribben op de ventrale zijde. Het lijkt wel alsof een pottenbakker, toen de klei nog week was, alle ribjes met één vingerbeweging een V-vorm heeft gegeven. De punten van de pijlen zijn lager dan de zijanten. Vroeg-Pliensbachien.

### ***Aegoceras (Oistoceras) wrighti* Spath, 1938 (plaat 16, fig. A, M-N)**

Deze soort kenmerkt zich door extra stevige ribben die ver uit elkaar staan. De afstand tussen de ribben is gelijk aan de windingshoogte. De windingshoogte is kleiner dan de windingsbreedte. De ribben steken zijdelings en naar boven ver uit. De ribben op de binnenwindingen staan echter dicht bij elkaar, maar op een diameter van rond 35 mm gaan ze ver uit elkaar staan. Men noemt de dichtgeribde binnenwindingen het *figulinum*-stadium. De pijlpunt die de ribben vormen op de ventrale zijde is minder scherp, maar de rib blijft hoog op de ventrale zijde. Wright is een Engelse paleontoloog die een dik boek over Vroeg-Jura ammonieten heeft geschreven. Pliensbachien.

### ***Aegoceras (Oistoceras) curvicorne* (von Schloenbach, 1863) (plaat 16, fig. D-I, K-L)**

De afstand tussen de ribben is evenals *wrighti* ongeveer even groot als de windingshoogte. De windingsbreedte is echter duidelijk groter dan de hoogte. Maar het onderscheid is de indeuking van de ribben op de ventrale zijde die de indruk maakt van een overlangse geul; de ingedeukte rib verbreedt zich en vormt een adonale tongvormige punt die uit vele zwakke ribjes is samengesteld. De ribben op de flank zijn recht en hebben een klein knobbeltje vlak onder de dikke ventrolaterale knobbel en de rib heeft ook nog een zwakke knobbel aan de navelrand. De ventrolaterale knobbels flankeren de indeuking die zich al vanaf een diameter van 20 mm manifesteert. Het dicht beribde *figulinus*-stadium is kort en gaat al bij een diameter van 20 mm over in wijd-uitelkaar-staande beribbing. Pliensbachien.

### **Amaltheidae Hyatt, 1867 *Pleuroceras* Hyatt, 1867**

Dit genus doet een beetje denken aan *Oistoceras* met dien verstande dat in plaats van een rij pijlvormige V-tjes van de

ribben er een koordkiel ontstaat.

### ***Pleuroceras spinatum* (Bruguère, 1789) (plaat 17, fig. A-C; plaat 18, fig. E)**

*Pleuroceras spinatum* is de typesoort van dit genus. De windingshoogte is tweederde van de navelgrootte en de windingsdoorsnede is rechthoekig. Er staan net drie ribben op een afstand gelijk aan de windingshoogte. De rechte ribben zijn scherp en hoog en zijn op de ventrale zijde naar voren gericht, maar ze verdwijnen voordat ze de kiel raken. De kiel is een "koordkiel" die zo wordt aangeduid omdat het net lijkt alsof er een koord om de schelp is gelegd. Het woord *spinatum* betekent 'gestekeld' en refereert naar het stekelachtige uitsteeksel op de ventrolaterale rand. Het uitsteeksel wijst naar opzij. Laat-Pliensbachien.

### ***Pleuroceras solare* (Phillips, 1829) (plaat 17, fig. D-F, I)**

*Pleuroceras solare* is veel sierlijker dan *P. spinatum*. De schelp is veel platter, de ribben staan dicht bij elkaar en de bovenhelft buigt gelijkmatig naar voren. De ribben verdwijnen ook vlak voordat ze de koordkiel raken. Er kunnen drie en een halve rib op een afstand gelijk aan de windingshoogte. Er staan geen stekels op de ribben. De windingshoogte is bijna driekwart van de navelgrootte. Laat-Pliensbachien.

### ***Pleuroceras salebrosum* (Hyatt, 1867) (plaat 17, fig. J-K)**

Deze soort heeft kenmerkend hele dikke uitstekende knobbels op het midden van de flanken. Ze staan niet op alle ribben, op de laatste winding liggen er meestal 2-3 ongeknoebelde ribben tussen de geknoebelde, maar soms ook maar één of zelfs vier. De knobbels zijn ook niet alle even groot. Soms zit er één onaanzienlijke knobbel tussen twee grote. Op de binnenwindingen staan de knobbels op alle ribben of slaan één, twee of drie ribben over. Maar er zijn ook exemplaren waar de ribben op de binnenwindingen helemaal geen knobbels hebben, of slechts één of twee ribben van een knobbel zijn voorzien. De ribben buigen op de ventrolaterale zijde sterk naar voren. De koordkiel laat zien dat deze soort tot de Amaltheidae behoort. Als men de knobbels wegdenkt lijkt *salebrosum* op *solare*. Laat-Pliensbachien.

### ***Amaltheus* de Montfort, 1808 *Amaltheus (Amaltheus)* de Montfort, 1808**

### ***Amaltheus (Amaltheus) laevigatus* (Howarth, 1958) (plaat 18, fig. A-B)**

Deze soort is nagenoeg glad, maar is niet *Amauroceras lenticulare* (Young & Bird), want die heeft een veel kleinere navel; bovendien hebben amaurocerassoorten geen koordkiel. *Laevigatus* heeft zeer zwakke ribben, die tijdens de groei steeds minder reliëf vertonen. Op de binnenwindingen tamelijk recht, maar geleidelijk overgaand in een sikkelvorm. Op de praktisch reliëfloze ribbels zijn vele fijne ribjes (striae)

in dezelfde richting als de ribben zichtbaar. Ook is er strigatie zichtbaar, een fijne streping parallel aan de windingsrichting. De windingshoogte is bijna twee keer zo groot als de navel. Laat-Pliensbachien.

***Amaltheus (Amaltheus) aff. subnodosum***  
(Young en Bird, 1828)  
(plaat 17, fig. G-H)

Deze vreemde snuiter onder de amaltheën heeft knob-  
bels op iedere rib op halve flankhoogte. De knob-  
bels worden steeds kleiner tijdens de groei en verdwijnen tenslotte.  
Boven de knobbels is de rib sikkelvormig en buigt naar voren  
en vervaagt voordat hij de koordkiel raakt. De naad van de  
navel gaat vlak boven de knobbels langs. Bij het afgebeelde  
exemplaar is de navel kleiner dan de windingshoogte terwijl  
bij het neotype en alle in de literatuur afgebeelde individuen  
de navel groter is dan de windingshoogte. Daarom kan beter  
het symbool "aff." worden gebruikt. Pliensbachien.

***Amaltheus (Amaltheus) stokesi* (J. Sowerby, 1818)**  
(plaat 17, fig. L)

Deze *Amaltheus* heeft nagenoeg rechte primaire ribben die  
op driekwart flankhoogte naar voren buigen, iets afzakken  
en dan bij de kiel duidelijk vorken in twee stevige korte se-  
cundaire ribjes die de kiel het aanzien geven van een koord  
of vlecht. Op meerdere plaatsen zijn tussen de paren secun-  
daire ribjes korte extra ribjes geschakeld die dezelfde grootte  
hebben als de secundaire ribjes, maar geen verbinding heb-  
ben met een primaire rib. Laat-Pliensbachien.

**Dactylioceratidae Hyatt, 1867**

De dactylioceraten vormen een zeer diverse groep die door  
Buckman<sup>22</sup> in 28 subgenera werd opgesplitst, waarvan er uit-  
eindelijk drie overgebleven zijn. Er zijn dikke boeken volge-  
schreven alleen over dactylioceraten. De verschillen tussen  
de soorten zijn niet altijd duidelijk.

***Prodactylioceras* Spath, 1923**

***Prodactylioceras davoei* (J. Sowerby, 1822)**  
(plaat 18, fig. F-G)

Een zeer evolute dactylioceratide met nagenoeg ronde wind-  
ingsdoorsnede die uiterst langzaam in hoogte en dikte groeit.  
De schelp is een schoolvoorbeeld van een serpenticoon. De  
flanken en ventrale zijde zijn iets afgeplat. De dicht op elkaar  
staande scherpe ribben vorken niet (of zeer zelden) en zijn con-  
caaf naar voren; duidelijk prorsiradiaal bij de navelrand, maar  
radiaal bij de ventrolaterale zijde. De ribben overschrijden de  
ventrale zijde in rechte lijn. Deze soort heeft als specialite-  
it de dikke knobbels op grote afstanden van elkaar; 9 à 10  
op één winding. Op de buitenste winding verdwijnen deze  
knobbels geleidelijk. Vroeg-Pliensbachien.

**Hammatoceratoidea Buckman, 1887**  
**Hammatoceratidae Buckman, 1887**  
**Dumortieriinae Haug, 1885**  
***Dumortieria* Haug, 1885**

***Dumortieria moorei* (Lycett, 1857)**  
(plaat 18, fig. C-D)

Matig evolute platte schijf met kiel (niet te zien op afbeeld-  
ing). De navel is even groot als de windingshoogte. Zeer  
fijn geribd. Ribben enigszins sikkelvormig en op het boven-  
ste kwart van de flank naar voren buigend. De fijne ribben  
vorken in principe niet, maar niet zelden splitsen ze op de  
onderhelft van de flank in tweeën. In het volwassen stadium  
wordt de beribbing extra fijn, een kenmerk dat bij de meeste  
soorten te zien is. Laat-Toarcien.

**Plaat 13**

- A-B:** A: *Schlotheimia angulata densicostata*  
Lange, 1951; T. Koops (Wilsum)  
B: x3.5
- C-D:** *Schlotheimia germanica* Lange, 1924;  
NME 245 (Albergen, Mekkelenberg)  
C: aperturaal  
D: lateraal
- E-G:** *Alocolytoceras* sp.?; A. Reinink (omgeving Velp)  
E: aperturaal vergroot  
F: rechts lateraal vergroot  
G: rechts lateraal ware grootte
- H:** *Schlotheimia angulata densicostata* Lange, 1951;  
H. Snippe D31 (Kloosterhaar)
- I:** *Schlotheimia angulata densicostata* Lange, 1951;  
T. Koops (Wilsum)
- J:** *Schlotheimia angulata densicostata* Lange, 1951;  
R. Smit (Kloosterhaar)
- K:** *Schlotheimia angulata densicostata* Lange, 1951;  
T. Kisjes (Wilsum)
- L:** *Schlotheimia angulata densicostata* Lange, 1951;  
P. de Vries (Westerhaar)
- M:** *Schlotheimia angulata* (von Schlotheim, 1820);  
R. Smit (Kloosterhaar)
- N:** *Phylloceras* sp.; NME 999  
(Mekkelenberg, Albergen)



A



C



D



B



E



F



G



J



H



I



K



L



M



N

**Plaat 14**

- A: *Coroniceras (Coroniceras) reynesi* Spath, 1923; RGM 83206 (Sibculo)  
B-C: *Coroniceras* sp.; NME 264 (Twente)  
B: x2  
C: ware grootte  
D: *Coroniceras* sp.; RGM 14110B (Ootmarsum)  
E: *Lytoceras fimbriatum* (J Sowerby, 1817); RGM 34280 (Staringcollectie, Ootmarsum)  
F-G: *Coroniceras (Asterocheras) acceleratum* Hyatt, 1889; E. Izaks (Almelo)  
F: lateraal  
G: dorsaal  
H: *Coroniceras* sp.; B. Kamphuis U199 (Uelsen)  
I: *Coroniceras* sp.; H. Snippe (Kloosterhaar)  
J: *Coroniceras* sp.; RGM 14110 (Ootmarsum)



A



B



C



D



E



F



G



H



I



J



**Plaat 15**

- A:** *Promicroceras planicosta* (J. Sowerby, 1814); boven;  
F. Rhebergen S3532 (Westerhaar)
- B:** *Xipheroceras ziphus* (von Zieten, 1830);  
in dezelfde steen, onder
- C:** *Liparoceras (Liparoceras) cheltiense* (Murchison, 1834);  
F. Kuipers (Wilsom)
- D-E:** *Aegoceras (Aegoceras) capricornus* (von Schlotheim, 1820);  
E. Izaks (Almelo)  
**D:** ware grootte  
**E:** x2
- F-G:** *Androgynoceras sparsicostatum* (Trueman, 1919);  
RGM 655041 (Boring 41E.4-573, Woold, Winterswijk)  
**F:** ware grootte  
**G:** x2.25
- H:** *Liparoceras (Liparoceras) cheltiense* (Murchison, 1834);  
H. Top Meijers F1-128 (Sibculo)
- I-J:** *Liparoceras (Liparoceras) cheltiense* (Murchison, 1834);  
NME 0676 (Borne)  
**I:** lateraal  
**J:** ventraal
- K-L:** *Aegoceras (Aegoceras) capricornus* (von Schlotheim, 1820);  
RGM 102139 (Sibculo)  
**K:** ventraal  
**L:** lateraal
- M:** *Aegoceras (Oistoceras) figulinum* (Simpson, 1855);  
J. Wolterink (Itterbeck)



A - B



C



D



E



F



G



H



I



J



K



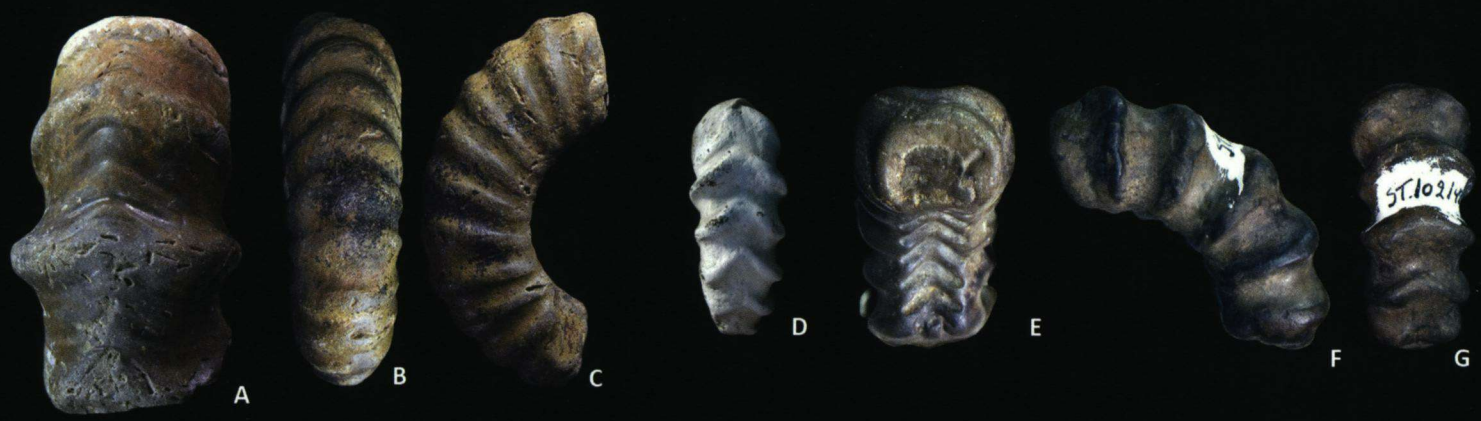
L



M

**Plaat 16**

- A:** *Aegoceras (Oistoceras) wrighti* Spath, 1938;  
E. Schaap 58b (Wilsum)
- B-C:** *Aegoceras (Aegoceras) lataecosta* (J. de C. Sowerby, 1827);  
RGM 34234 (N. van Haaksbergen)  
**B:** ventraal  
**C:** lateraal
- D:** *Aegoceras (Oistoceras) curvicorne* (von Schloenbach, 1863);  
RGM 62126 (Sibculo)
- E-G:** *Aegoceras (Oistoceras) curvicorne* (von Schloenbach, 1863);  
RGM 102142 (Sibculo)  
**E:** dorsaal en aperturaal  
**F:** lateraal  
**G:** ventraal
- H-I:** *Aegoceras (Oistoceras) curvicorne* (von Schloenbach, 1863);  
RGM 34209 (Staringcollectie)  
**H:** afdruk x2  
**I:** ware grootte
- J:** *Aegoceras (Aegoceras) lataecosta* (J. de C. Sowerby, 1827);  
RGM 87308 (Westerhaar bij Sibculo).
- K-L:** *Aegoceras (Oistoceras) curvicorne* (von Schloenbach, 1863);  
H. Snippe J50 (Itterbeck)  
**K:** lateraal  
**L:** ventraal
- M-N:** *Aegoceras (Oistoceras) wrighti* Spath, 1938;  
E. Izaks (Almelo)  
**M:** ventraal  
**N:** lateraal
- O:** *Aegoceras (Aegoceras) maculatum* (Young en Bird, 1822);  
G. Anninga (Itterbeck) - lateraal
- P:** *Aegoceras (Oistoceras) figulinum* (Simpson, 1855);  
H. Jansen (Almelo) - ventraal



**Plaat 17**

- A: *Pleuroceras spinatum* (Bruguière, 1789); H. Snippe C36 (Bruchterveld)
- B-C: *Pleuroceras spinatum* (Bruguière, 1789); T. Koops (Wilsum)  
B: ventraal  
C: lateraal
- D: *Pleuroceras solare* (Phillips, 1829); B. Kamphuis U88A (Uelsen)
- E: *Pleuroceras solare* (Phillips, 1829); F. Rhebergen UE 35154 (Wielen)
- F: *Pleuroceras solare* (Phillips, 1829); T. Koops (Zwolle)
- G-H: *Amaltheus (Amaltheus) aff. subnodosum* (Young en Bird, 1828);  
R. van Uum 7265 (Haerst, Zwolle)  
G: x2  
H: ware grootte
- I: *Pleuroceras solare* (Phillips, 1829); E. Schaap W77 (Wilsum)
- J-K: *Pleuroceras salebrosum* (Hyatt, 1867); E. Izaks (Almelo)  
J: ventraal  
K: lateraal
- L: *Amaltheus (Amaltheus) stokesi* (J. Sowerby, 1818);  
B. Metz (Haerst, Zwolle)



A



B



C



D



E



F



G



H



I



J



K



L

**Plaat 18**

**A-B:** *Amaltheus (Amaltheus) laevigatus* (Howarth, 1958);  
R. van Uum 7876 (Haerst, Zwolle)

**A:** in knol

**E:** uitsnede x3

**C-D:** *Dumortieria moorei* (Lycett, 1857);  
NME 898 (Mekkelenberg, Albergen)

**C:** x2

**D:** ware grootte

**E:** *Pleuroceras spinatum* (Bruguière, 1789);  
T. Koops (Wilsum).

**F-G:** *Prodactylioceras davoei* (J. Sowerby, 1822);  
H. Snippe S29 (Itterbeck)

**F:** dorsaal en aperturaal

**G:** lateraal

