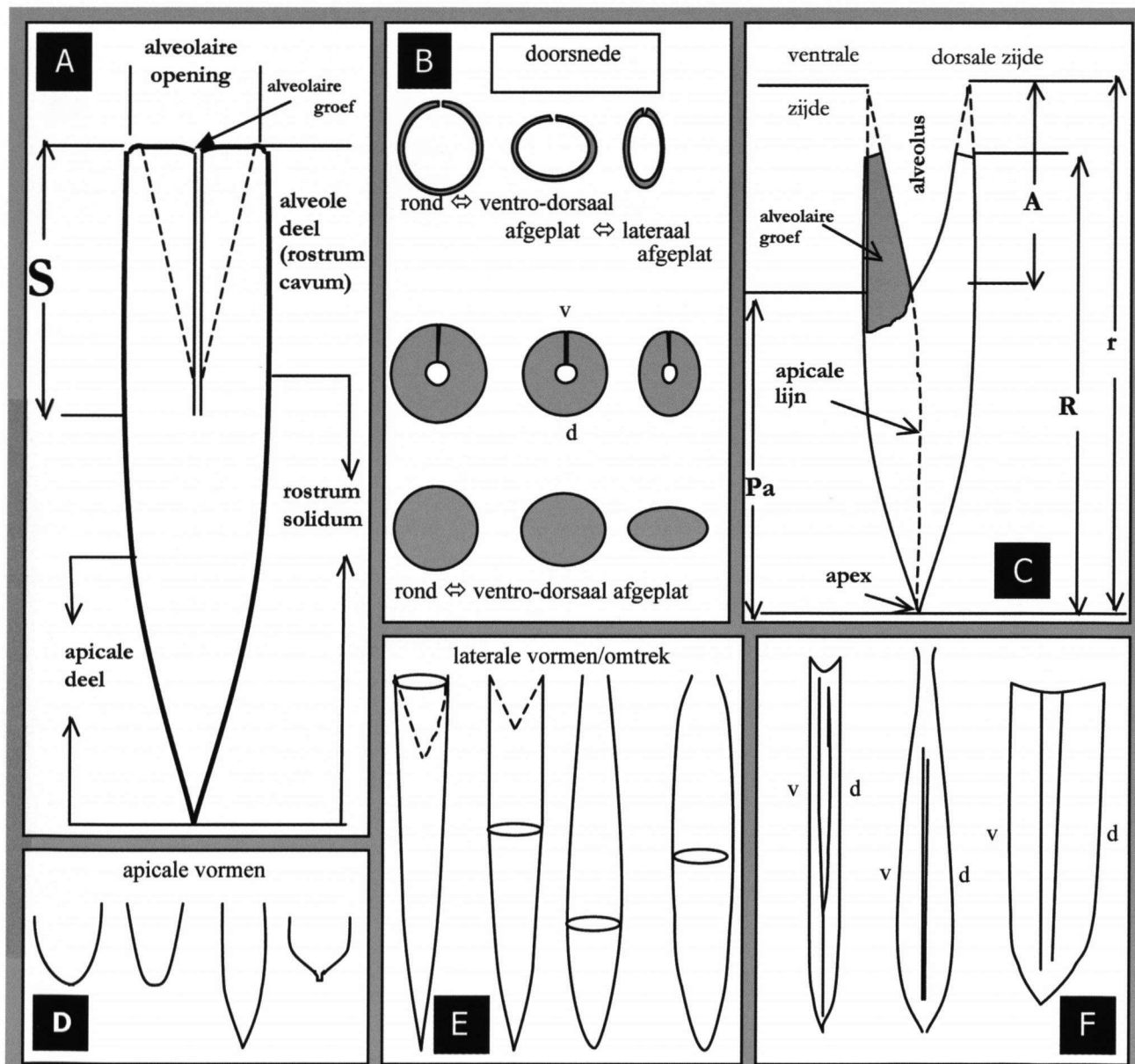


Determinatiesleutel belemnieten

ZOALS UIT tekstfig. 103 blijkt kunnen in een rostrum een ventrale (buik-) zijde en dorsale (rug-) zijde worden onderscheiden. In de regel is de apicale punt centraal georiënteerd; in dergelijke vormen zal, als er al een alveolaire groeve is, deze ventraal te vinden zijn. Bij duidelijk niet-gecentraliseerde apicale punten, zal de alveolaire groeve zich aan de dorsale zijde bevinden. Op deze regel zijn soms uitzonderingen te verwachten met name als gevolg van pathologische, respectievelijk mechanische afwijkingen. Belemnieten met dorsale groeven zijn uit het Nederlandse materiaal (nog) niet bekend. Een ander aspect waarmee rekening gehouden moet worden, is het gegeven dat met name juveniele belemnieten vaak nog geen, of geen duidelijke, groeven ontwikkeld hebben, of dat de groeven als gevolg van vertering verdwenen zijn of secundair versterkt werden.

Tekstfig. 110. Karakteristieken van enige belemnieten (Tekening Nico M. M. Janssen 2011)

v = ventraal, d = dorsaal. S, Pa, A, R	
en er is een aantal eventueel te meten parameters:	
A.)	Ventraal aanzicht;
B.)	Diverse doorsneden van de alveolaire opening (boven) tot het apicale deel (onder);
C.)	Lateraal aanzicht;
D.)	Apicale vormen (rond, subrond, gepunt, mucronaat);
E.)	Laterale vormen (taps, semi-taps, hastaat of fusiform, subhastaat of subfusiform);
F.)	Laterale lijnen bij respectievelijk <i>Aulacoteuthis</i> (of <i>Oxyteuthis</i>), <i>Hibolithes</i> en <i>Acroteuthis</i> .



Determinatiesleutel belemnieten (vervolg)

I.	Groeven en andere externe morfologische kenmerken	(Tekstfig. 103A-F)
1a.	Rostrum zonder alveolaire groeve	=> (2)
1b.	Rostrum met alveolaire groeve (ventraal of dorsaal)	=> (3)
2a.	Rostrum met een of meerdere apicale groeven	=> (4)
2b.	Rostrum zonder apicale groeve/groeven	=> (5)
3a.	Rostrum met ventrale alveolaire groeve	=> (6)
3b.	Rostrum met dorsale alveolaire groeve	=> (Duvalliidae; hier niet van belang)
3c.	Rostrum met dorsale en ventrale alveolaire groeven	=> (Dicoelitidae; hier niet van belang)
4.	Dit zijn in de regel Vroeg- tot Mid-Jurassische belemnieten. Vanwege het geringe aantal beschikbare fossielen, zullen we hier verder niet op ingaan. Geïnteresseerden worden verwezen naar de volgende literatuurbonnen: ^{57, 58, 59, 256, 266-271, 240, 241, 243, 246, 306 en 307} . Een gedeelte van deze literatuur is te vinden via website www.jurassic.ru	
5a.	Rostrum met vasculaire indrukken of granulaties	=> (Belemnitellidae)
5b.	Glad rostrum, eventueel laterale lijnen aanwezig	=> (7)
6a.	Rostrum met vasculaire indrukken of granulatie	=> (5a)
6b.	Rostrum zonder vasculaire indrukken of granulatie	=> (7)
7a.	Rostrum (sub)conisch (breedste deel in alveolaire opening respectievelijk gebied)	=> (8)
7b.	Rostrum pijl- of spoelvormig (breedste deel in rostrum solidum of apicale deel)	=> (9. Mesohibolitidae)
8a.	Rostrum solidum dorsaal-ventraal afgeplat	=> (11a)
8b.	Rostrum solidum in doorsnede rond	=> (11)
8c.	Rostrum solidum lateraal afgeplat	=> (11b)
9a.	Rostrum solidum dorsaal-ventraal afgeplat	=> (10)
9b.	Rostrum solidum in doorsnede rond	=> (10)
10a.	Lengte duidelijk meer dan 5 cm, alveolaire groeve meestal goed ontwikkeld, 'uitgerekt' rostrum solidum	=> <i>Hibolites</i>
10b.	Lengte duidelijk minder dan 5 cm, alveolaire groeve vaak niet zichtbaar of onduidelijk, kort rostrum => <i>Neohibolites</i> of juveniele <i>Hibolites</i>	
II.	Interne morfologische kenmerken	
11a.	Apicale lijn centraal (Oxyteuthididae ²⁸⁰)	=> voor specifieke sleutel Mutterlose, 1983
11b.	Apicale lijn (duidelijk) ventraal georiënteerd (Cylindroteuthididae ²¹³)	

FOSIELE CEPHALOPODEN VAN NEDERLAND

Coleoidea terminologie					
Belemnitida		range: Jura–Krijt			
	Nederlands	Engels	Frans	Duits	
beschrijvende terminologie Belemnitida (Coleoidea)	algemeen beschrijvende termen	rostrum	rostrum/guard	rostre	Rostrum
		orthorostrum	orthorostrum	orthorostre	Orthorostrum
		epirostrum	epirostrum	epirostre	Epirostrum
		grootte/omvang	size	grandeur/taille	Grösse
		richting apex	in the direction of the apex	dans la direction du sommet	scheitelwärts
		versmallen	taper	rétrécir/effiler	verengen/zuspitzen
		afgevlakt	complanate	aplati	abgeflacht
		uitdieping	depression	dépression	Vertiefung
		convex	convex	convexe/bombé	konvex/bauchig
		kromming	convexity	convexité	Konvexität/Wölbung
		gebogen	curved	courbé	gebogen
		uitgezet/verbreed	expanded/extended	étendu/dilatée	ausgedehnt/verbreitet
		opgeblazen/gezwollen	inflated/swollen/turgid	gonflé/renflé/turgescent	gewölbt/aufgeblasen/ geschwollen
		met een buikje	ventricose	ventru	bauchig
		afname	decrease	diminuer	verkleinieren
		toename	increase	accroissement/augmentation	Zunahme/Vergrößerung
		hoogte	height	hauteur	Höhe
		breedte	breadth	largeur	Breite
		lengte	length	longueur	Länge
		omtrek	outline	contour	Umriss
		dwardsdoorsnede	cross-section	coupe/section transversale	Querschnitt
		lengte sectie	longitudinal section	coupe/corte longitudinal	Längsschnitt
		mediaan snede	sagittal section	coupe médiane/sagittale	Medianschnitt
		dwardsdoorsnede	transvers(al)e section	section/coupe transversale	Querschnitt
		hoekig	angular	angulaire	eckig/kantig
		hartvormig	cordate	cordé/en forme de coeur	herzförmig
		ei-vormig	egg-shaped/ovate	oviforme/ové	eiförmig
		elliptisch	elliptic	elliptique	elliptisch
		nier-vormig	kidney-shaped/reniform	réiforme	nierenförmig
		ruitvormig	lozenge-shaped	losangique/rombiforme	rautenförmig
		peervormig	pear-shaped/pyriform	piriforme	birnförmig
		rond	round	rond/circulaire	rund
		vierhoekig	quadrangular	quadrangulaire	viereckig
		gerond-ruitvormig	rhomboidal	rhomboïdale	gerundet rautenförmig
		stervormig	star-shaped/stellate	étoilé/astérifome	sternförmig
		trapezoidaal	trapezoidal	trapézoïdale	trapezoid
		driehoekig	triangular	triangulaire	driehoekig
		achtvormig	8-shaped	en forme de 8	8-förmig
		groeilijnen	grow lines/lines of growth	lignes d'accroissement	Anwachsstreifen
		groei/aanwas	growth	croissance	Wachstum
		embryonaal	embryonic	embryonnaire	Embryonal
		juveniel	juvenile/nepionic	juvénille	jugendlich
		subadult/onvolwassen	immature/neanic	sub-adulte/immaturé	spät-jugendlich/unreif
		adult/volwassen	mature/adult	adulte/mûr	erwachsen/reif
		gerontisch	gerontic/senile	gérontique	gerontisch/senil
groei/ontwikkeling	ontogeny	ontogénie/croissance	Ontogenie/Wachstum		

FOSIELE CEPHALOPODEN VAN NEDERLAND

Coleoidea terminologie (vervolg)					
	Nederlands	Engels	Frans	Duits	
rostrum solidum					
vorm-types	naaldvormig	aciculate/needle-shaped	aculaire	nadelförmig	
	knotsvormig	clavate/club-shaped	en forme de massue	keulig	
	conisch	conical	conique	Konisch/kegelförmig	
	paalvormig/cilindrisch	cylindric	cylindrique	Zylindrisch/pfahl-/walzenförmig	
	zwaardvormig	ensiform	ensiforme	schwertförmig	
	bladvormig	foliate/leaf-shaped	foliacé/en forme de feuille	blattförmig	
	spoeelvormig	hastate/fusiform/ fusoid	hastée/fusifforme/fuselé	spindelförmig	
	lansvormig /speervormig	lanceolate/sub-hastate/sagittate	lancéolée/subhastée/sagitté	lanzettförmig/pfeilförmig	
	stampvormig/pistilliform	pistilliform	pistilliforme	"stumpfkeulig"/pistilliform	
	lateraal samengedrukt	compressed	aplatissement latéral	zusammengedrückt / komprimiert	
beschrijvende termen	rond	circular	circulaire/rond	rund	
	dorso-ventraal afgeplat	dorsoventrally flattened	aplatissement dorso-ventral	ingedrückt	
	uitgediept	excavated	excavé	vertieft	
	rug- of dorsaal	dorsal	dorsal	Dorsal/Rücken	
	zij	lateral	latéral	lateral/seitlich	
	zijdelings	lateral face	face latérale	Randfläche	
	zijkant	lateral side	côté latéral	Seitenfläche	
	zijaanzicht	side view	vue latérale	Seitenansicht	
	buik- of ventraal	ventral	ventral	Ventral	
	apikale lijn	apical line	linie apical	Apikallinie	
	typen	rechtlijnig/ortholineaat	ortholineate	rectiligne	Gerade
		scheef	goniolineate/askew	oblique	schräge
		convex/cyrtolineaat	cyrtolineate	curviligne	krummlinig
	punt/apex	apex/mucro	apex/pointe	Apex/Spitze	
	typen	scherp	acute	aigu	scharf
		puntig	pointed/acuminate	pointu/acuminé	scharfspitzig/zugespitzt
		afgerond	rounded	arrondi	gerundet
		tepelvormig	mucronate	mucroné	Mucronate
		doornvormig	spiny	épine	Dornförmig
		stomp	blunt/obtuse	obtus	stumpf
langgerekt/verlengd		elongate/attenuate	tiré/allongé/atténué	langgestreckt/verlängert	
rostrum cavum					
beschrijvende termen	alveolus	alveolus	alvéole	Alveole/Zelle	
	sifo	siphuncle	sifon	Sipho	
	begin kamer	initial chamber	loge initiale/primaire	Erstlingskammer	
	groef	groove	rainure	Rille/Rinne/Furche	
	spleet	fissure/slit/commissure	sillon/fente/fissure	Schlitz/Spalt	
	spleet veld	fissure area	aire de fissure	Schlitzfeld	
	typen	evenwijdig	rectilinear	rectiligne	geradlinig
		gebogen/gekromd	arched/cyrtolinear	voûté/courbé	gekrümmt
		boogvormig	arcuate	arqué	bogenförmig
		loodrecht	perpendicular	perpendiculaire/ vertical	senkrecht
		zaagtand	saw-toothed/denticulate	denté	gezahnt
	spleet bodem	base of fissure	base de fissure	Schlitzbodem	
	protoconch	protoconch	protoconque	Protoconch	
	pseudo-alveole	pseudoalveolus	pseudo-alveole	pseudoalveole	
	alveolaire breuk	alveolar fracture	fracture alvéolaire	alveolar Fraktur	
alveolaire holte	alveolar cavity	cavité alvéolaire	alveolar Höhle		
alveolaire opening	alveolar opening	ouverture alvéolaire	alveolar Mündung		