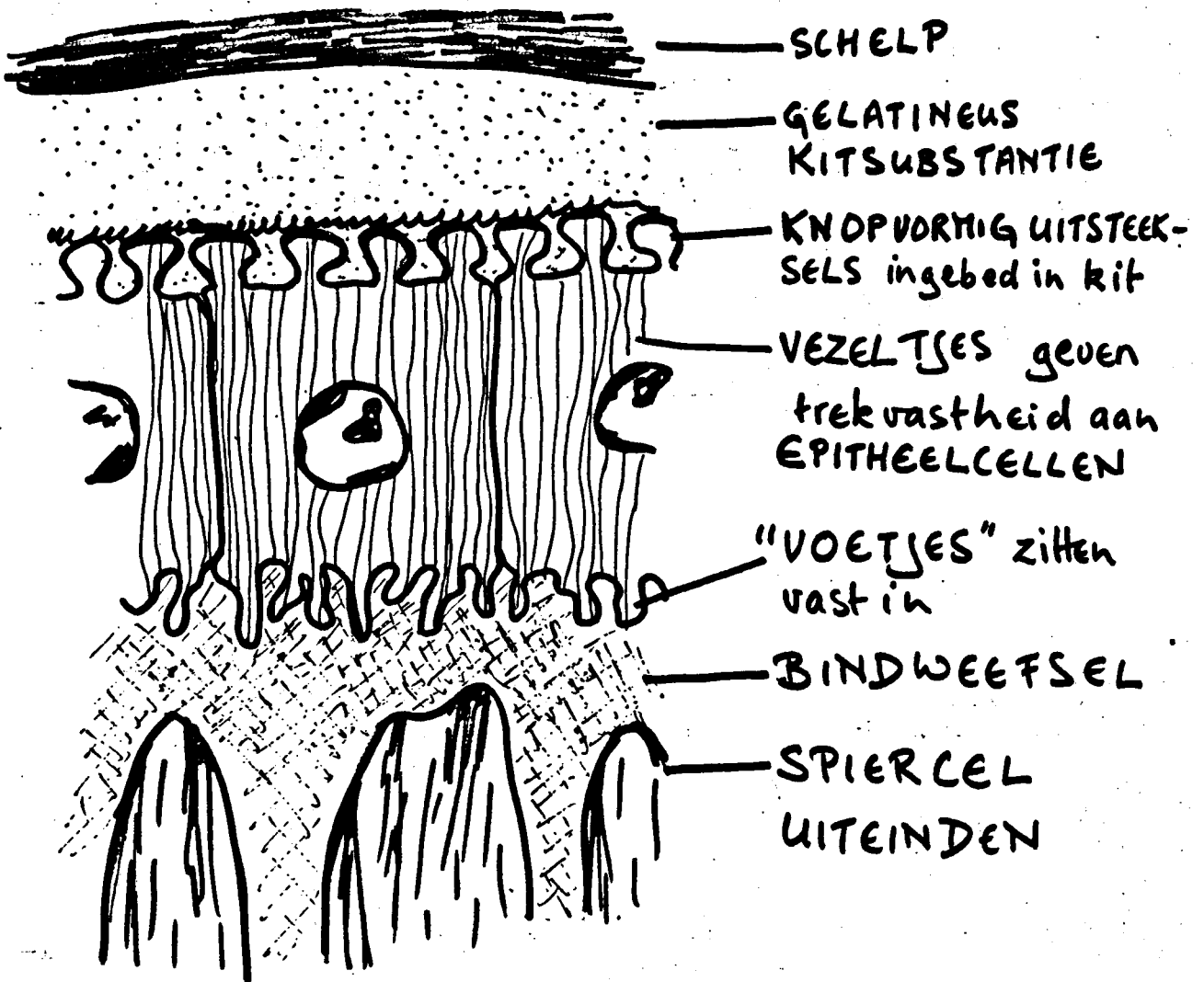
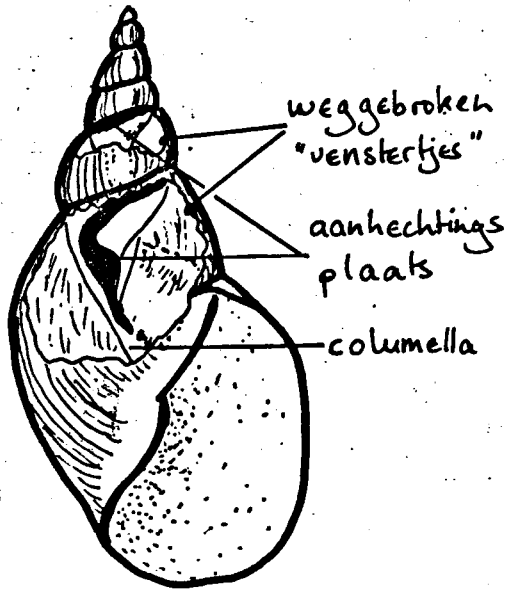


ER IS MEER SKELET IN EEN SLAK DAN EEN SCHELP ALLEEN
(samenvatting voordracht 22 april 1978)

A. De bevestiging van de weke delen van de poelslak *Lymnaea stagnalis* aan de schelp.

De wijze van aanhechting werd bestudeerd met verschillende technieken, o.a. licht- en electronenmicroscopie. Als het lichaam van de slak voorzichtig uit de schelp is verwijderd blijft een gelatineuze substantie over. Deze gel is te kleuren met bepaalde kleurstoffen, bv. toluidine blauw, waarna de aanhechtingsplaats zichtbaar wordt (zie tekening).

De spieren van de lichaamswand (m.n. de columellaspier) worden stevig verbonden met de schelp d.m.v. bindweefsel, epitheelcellen ("huid" van de mantel) en kitsubstantie (zie schema). De epitheelcellen zijn aan de onder- en bovenkant stevig verankerd d.m.v. "voetjes in het bindweefsel, respectievelijk knopjes in de kit. De cellen zijn bovendien versterkt met in de lengte verlopende vezeltjes.



Bij sommige onderzochte soorten lopen er ook vezels door de kit-substantie naar de schelp toe; verder gaat dit schema op voor alle tot nog toe onderzochte soorten (Pinctada radiata, Helix aspersa, Anguispira alternata, Laevipex sp. en Pomacea paludosa). Interessant is dat een dergelijke wijze van aanhechting aangetroffen wordt niet alleen bij schelp-aanhechting maar ook op andere plaatsen waar harde aan zachte delen worden bevestigd, bv. de radula van Limax flavus en het bekje van Cephalopoden.

B... Het hydrostatisch skelet.

De lichaamswand van L. stagnalis bevat een aantal spiersystemen. Van sommige is de functie duidelijk; bv. waar het retractoren betreft, d.w.z. spieren die terugtrekking veroorzaken. Iets minder voor de hand liggend is de wijze waarop uitstulpen bewerkstelligd wordt.

Het lichaam van de slak kan beschouwd worden als een met water (bloed) gevulde zak. Door druk van spieren die deze zak omspannen op de watermassa, ontstaat de lichaamsvorm en ook de basis waarop spieren kracht uit kunnen oefenen - het hydrostatisch - of "water" skelet. De watermassa is niet samendrukbaar maar wel vervormbaar, zodat "knijpen" in één deel van de zak een uitstulping in een ander gedeelte tot gevolg heeft. Dit "knijpen" wordt door spiersamentrekking veroorzaakt. Bovendien leveren spieren die de gehele lichaamswand omgeven een min of meer constante druk op de watermassa zodat de lichaamsvorm gehandhaafd blijft.

Bij intrekken in de schelp wordt het lichaam en dus ook het hele watervolume in de schelp verplaatst (retractoren). Bij het uitstulpen moet men zich voorstellen dat de spieren van het kop-voet gedeelte ontspannen en dat de aldus ontstane slappe zak geleidelijk gevuld wordt met bloed uit de lichaamsruinten in de schelp, deels door samentrekken van spieren die de bovenste lichaamswand omgeven, en deels door de zwaartekracht.

Benita Plesch