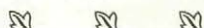


heide zelf, een van onze mooiste snuitkevers en van een flinke grootte: 15 mm. 't Is een sterke baas en hard als een kei.

Als het wat begint te donkeren en ook bij regenachtig weer moet men eens in de grasklokjes (*Campanula rotundifolia*) kijken; daar slaapt dikwijls een klein, zwart bijtje in: *Halictoides inermis* Nyl. Alleen op *Campanula* vliegt zij, gekweekte, zo goed als wilde soorten, een voorbeeld van de ver doorgevoerde specialisatie in de insectenwereld.

J. MART. DUIVEN.

Oude-Pekela (Gr.).



NEDERLANDSCHE LAND- EN ZOETWATERMOLLUSKEN.

Het verzamelen van schelpen is een bezigheid, die zich in een groote populariteit mag verheugen. Bij het woord „schelpen” denkt men in het algemeen meer aan de leege huizen van zeeweekdieren, zooals die op het strand aanspoelen, dan aan die van de weekdieren die het land en het zoete water bewonen. Menige verzamelaar begint dan ook met de schelpen van het strand en strekt zijn belangstelling pas later uit naar de op het land en in het zoete water levende weekdieren. Daarom wil ik het hier juist nu in het bijzonder eens hebben over de land- en zoetwatermollusken, die wij, wat bij de zeemollusken meestal op bezwaren stuit, op hun eigenlijke „primaire vindplaatsen” kunnen vinden, op die plaatsen dus, waar ze werkelijk thuis behooren, waar ze geboren worden, hun kostje ophalen, waar ze groeien, kortom waar ze hun leven slijten. Dit is wel een van de eigenschappen die voor de kennis van de mollusken van het allergrootste belang zijn, want juist door deze omstandigheden kunnen we ze in hun levensuitingen gadeslaan, hun levenswijze bestudeeren. Maar hoe moeten we dat nu aanleggen, hoe moeten we ze vinden? Het is over het algemeen een zeer rustige bezigheid, die er dikwijls op neer komt dat we plat op de buik gezellig liggen te plukharen tusschen grassprietjes en andere planten, of in een bosch domweg ieder afgefallen blaadje omkeeren, daar ze steeds aan den onderkant van het blaadje te vinden zijn. Maar waar hebben we dan kans slakken aan te treffen? Och, vrijwel overal, in het water, in de wei, in het bosch, in de duinen, enz. Op volkomen droge plaatsen behoeven we natuurlijk niet te zoeken, de slakken, ook de zoogenaamd „xerophiele”, die natte of zeer natte plaatsen vermijden, houden van voldoende vocht. Op oppervlakkig droge plaatsen, zooals duinhellingen of glooiingen van dijken en wegen met heestervegetatie, kunnen we in de allereerste plaats al de *Helicella's* en *Cepaea* vinden. In bosschen en op andere goed beschaduwde plaatsen: *Oxychilus*, *Vitrina*. Onder los liggende steenen, op oude muren en ruïnen: *Goniodiscus*, *Oxychilus* en de *Clausilia's*. Op den bodem in het bosch tusschen afgefallen blad en de daar groeiende planten: *Fruticicola* en *Monacha*. De *Clausilia's* vindt men, als het regent ook dikwijls tegen boomstammen. In licht bosch en aan de zoom van het bosch, in heesterboschjes, in tuinen: *Helix*, *Cepaea*, *Arianta*. In de weiden vinden we o.a. *Fruticicola*, *Arianta*, *Pupilla*, *Vertigo*, *Vallonia*, terwijl we langs de slooten en plassen zeker de *Succinea's* kunnen aantreffen.

Ook over de behandeling van de slakken na de vangst wil ik hier het een en ander vertellen. Wanneer we dieren vinden die niet volwassen zijn (heel dikwijls te zien aan den nog niet verdikten mondrand van het huisje) moeten we ze eerst opkweken tot ze volwassen zijn. Voor dit doel gebruiken we kleine glazen aquaria waarop we een glasplaat leggen om ontsnappen te voorkomen, desnoods met een touwtje erop vastgebonden als we groote soorten hebben (slakken zijn be-

ruchte uitbrekers). Als voedsel dient kool, andijvie, sla en niet te vergeten schijfjes rauwe aardappel. Voor de goede ontwikkeling van de schelp is bovendien kalkvoeding zeer aan te bevelen (eierschalen, enz.). Om de paar dagen moeten we de bladeren en de aardappel vervangen door nieuwe, daar te oud geworden voedsel niet meer gegeten wordt. Dan wordt ook het glazen bakje flink onder de kraan uitgespoeld, om het te bevrijden van slijm en eventuele schimmel-sporen. U snapt dan ook meteen dat we er geen bodemlaag van zand of aarde in kunnen aanbrengen. Wel moeten we er voor zorgen, dat we het bakje van binnen niet droog maken, er moet n.l. wat water aan het glas in achter blijven om een goede vochtige atmosfeer te behouden. Het houden van waterslakken kan, als voldoende bekend, hier wel overgeslagen worden.

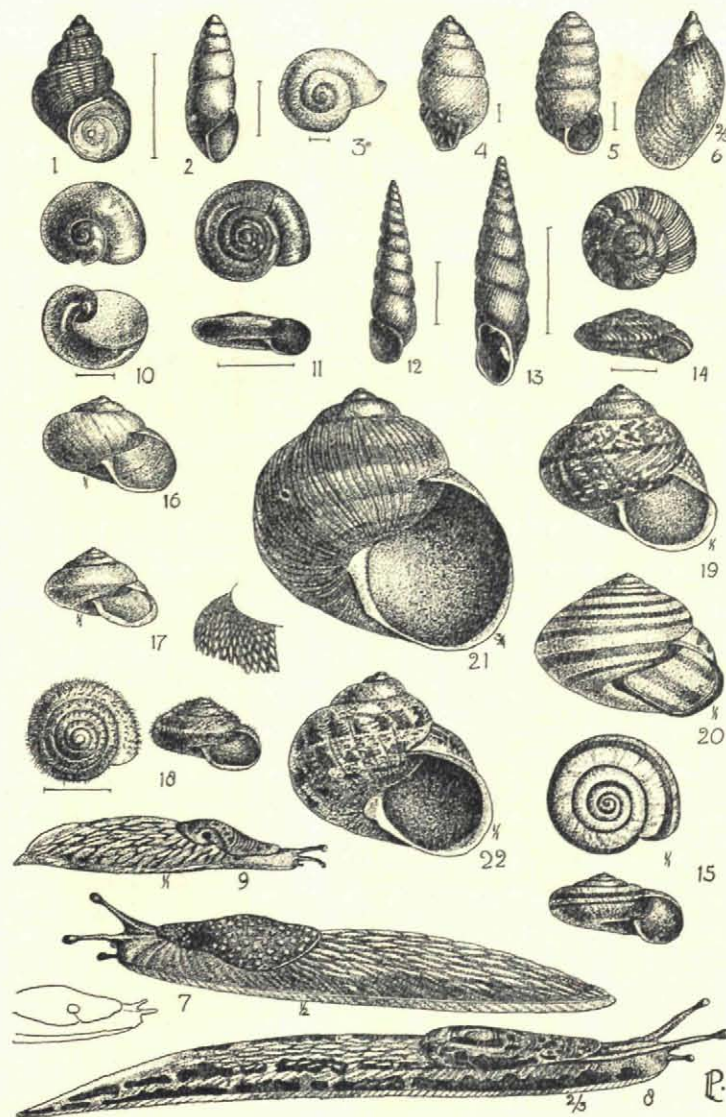
Hoe moeten we nu de slakken dooden en verder behandelen? Kleine slakjes laten we dood-eenvoudig indrogen. De meeste grotere slakken echter kunnen gemakkelijk gedood worden door onderdompeling in kokend water waarna ze afgekoeld worden door koud water, ze kunnen dan met behulp van een krom naaldje of iets dergelijks gemakkelijk uit hun schelp genomen worden. Niet alle slakken kunnen deze behandeling met goed gevolg ondergaan, omdat verschillende soorten, bijv. *Vitrina's*, hierdoor zoo glibberig worden, dat men ze niet goed meer vasthouden kan. Wat in zoo'n geval goed voldoet is gewone brandspiritus waarin de dieren vlug gedood en wat verhard worden en waardoor ze, door wateronttrekking, wat inkrimpen, zoodat ze na een paar dagen gemakkelijk uit de schelp zijn te verwijderen. Te lang mogen ze er nooit in liggen, omdat we dan kans hebben, dat de schelp wat uitbleekt. Sommige schelpen, waarvan de mondrand goed zichtbaar moet blijven (*Clausilia's*, *Vertigo's*) vereischen een speciale behandeling. Deze slakken kunnen we in geen geval direct in spiritus brengen; ze moeten, doordat wij ze eerst in een luciferdoosje opbergen, zich volledig terug trekken. Daarna doen we de *Clausilia's* in brandspiritus, maar niet te kort, om gisting te voorkomen, waarna ze gedroogd worden. Het hout van de lucifersdoosjes zuigt veel water op waardoor de slakken zich voelen uitdrogen en ze genoodzaakt zijn zich steeds verder in hun schelp terug te trekken. De *Vertigo's* worden, na deze behandeling, direct gedroogd. Dus niet in spiritus. De naakte slakken dooden we door ze te brengen in een jampotje, dat we geheel vullen met afgekoeld, uitgekookt water, zoodanig dat er, wanneer we dit potje afsluiten met een glasplaatje, geen luchtbellen te zien zijn. Na een uur of twaalf zijn ze dood en meestal goed uitgestrekt. We ontdoen ze dan, met een penseeltje, van het slijm en bewaren ze op formol 4 % of alcohol $\pm$ 70 %. Formol is goedkoper en zeer geschikt wanneer we er een beetje borax aan hebben toe gevoegd omdat er in formol, onder invloed van het licht, mierenzuur gevormd wordt, wat schadelijk is. Uitvoerige beschrijvingen omtrent kweken en conserveeren vinden we ook in de correspondentiebladen van de Nederlandsche Malacologische Vereeniging.

En nu er op uit met buisjes en leege luciferdoosjes. Maar denk er om, de vindplaats is haast het voornaamste van de slak, dus nooit twee of meer vindplaatsen in één buisje. Op de buisjes plakken we een etiketje met vindplaats of een nummer. We noteren dan nummer en vindplaats elders, zoo dat het uitgesloten is dat we een vindplaats vergeten. Ter voorloopige oriëntatie heb ik een eenvoudige determinatie-tabel opgesteld die tot op het geslacht gaat behalve als in ons land maar een soort voorkomt, dan vinden we deze soort direct vermeld. Op de twee bijgevoegde platen zijn de meest voorkomende land- en zoetwatermollusken afgebeeld.

I. Landmollusken.

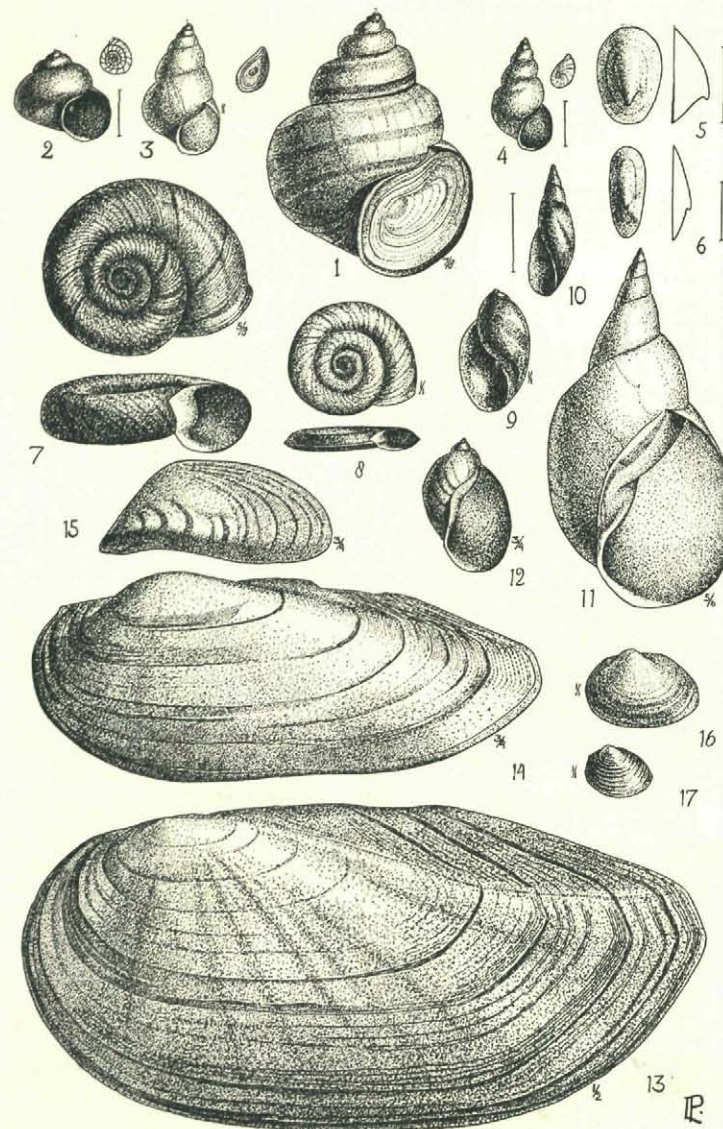
- | | |
|---|---------------------------|
| 1a. met een schelp (huisjesslakken) | 2. |
| 1b. zonder schelp (naakte slakken) | 7. |
| 2a. Breedte van de schelp even groot als, of grooter dan de hoogte. | 3. |
| 2b. Schelp hoger dan breed, tot zelfs torenvormig. | 6. |
| 3a. Schelp plat met zeer groote mondopening, sterk glanzend, zeer dun, groenachtig glashelder en doorzichtig. | <i>Vitrina</i> . fig. 10. |
| 3b. Schelp plat, veel breder dan hoog of even breed als hoog, als een schijf of een bol. | 4. |

- 4a. Schelp plat, veel breder dan hoog, als een schijf. Met een navel (een kegelvormige holte aan de onderzijde in de as van het huisje, ontstaan doordat de omgangen daar niet aaneen sluiten).
- aa. Schelp schijfvormig, hoornkleurig, doorschijnend glanzend tot sterk glanzend. Genaveld. 6—14 mm breed. *Oxychilus*. fig. 11. (e.a., *Zonitoides*, *Retinella*).
- bb. Schelp schijfvormig, soms ook met duidelijk hooger top. Niet doorschijnend. Wijd genaveld. 8 — ± 18 mm breed. *Helicella*. fig. 15.
- cc. Schelp schijfvormig met iets hooger top. Niet doorschijnend. Wijd genaveld. Met bruine vlekjes en grove ribben. Tot 7 mm breed. *Goniodiscus rotundatus*. fig. 14.
- dd. Schelp schijfvormig, met iets hooger top. Wit, iets doorschijnend. Wijd genaveld. Bovenrand van de mondopening steekt ver over de onderrand uit. Mondrand verdikt en uitgebogen. Tot 2,5 mm breed. *Vallonia*. fig. 3.
- 4b. Schelp hoog, ongeveer even hoog als breed. Geen zichtbare navel. (jonge exemplaren bezitten wel een navel). 5.
- 5a. Schelp min of meer in den vorm van een bol.
- aa. Schelp niet grooter dan 25 mm. Geen navel. Gewoonlijk geel tot roodbruin. Met 1—5 donkere banden. (soms ook geen). *Cepaea*. fig. 20.
- bb. Schelp 30—45 mm. Navel bedekt. *Helix*. fig. 21, 22.
- cc. Schelp tot 25 mm. Navel bedekt. Stroogeel tot kastanjebruin, met vlekjes besprenkeld. *Arianta arbustorum*. fig. 19.
- 5b. Schelp iets platter, gedrukt bolvormig.
- aa. Schelp iets glanzend, meestal iets doorschijnend, fijn gestreept. Mondopening van binnen met roodbruine richel. Tot 17 mm breed. *Theba*. fig. 16.
- bb. Schelp met geschubde oppervlakte-structuur. Tot 14 mm breed. *Monacha incarnata*. fig. 17.
- cc. Schelp met op haar oppervlakte, fijne gekromde haartjes. Tot 9 mm breed. *Fruticicola hispida*. fig. 18.
- 6a. Schelp hoger dan breed, in den vorm van een ei of wat meer cilindrisch.
- aa. Schelp wat eivormig, met een dekseltje (operculum) gedurende het geheele leven. Op de omgangen, spiraalrichels. Hoogte tot 16 mm. *Pomatias elegans*. fig. 1.
- bb. Schelp links of rechts gewonden. Buikig eivormig. Mondopening met tanden. Klein, tot 2 mm hoog. *Vertigo*. fig. 4.
- cc. Schelp wat meer cilindrisch. Tot 3,5 mm hoog. *Pupilla muscorum*. fig. 5.
- dd. Schelp eigenaardig scheef-ovaal. Barnsteenkleurig. Glanzend en helder doorzichtig. *Succinea*. fig. 6.
- 6b. Schelp veel hoger dan breed, torenvormig.
- aa. Schelp slank, torenvormig. Mondopening met één kleine lijst. *Balea perversa*. fig. 12.
- bb. Schelp spoelvormig. Mondopening met lijsten en plooien. *Clausilia*. fig. 13.
- 7a. Ademopening in het mantelschild vóór het midden hiervan gelegen. Mantelschild gekorrelt. *Arion*. fig. 7.
- 7b. Ademopening in het mantelschild achter het midden hiervan gelegen. Mantelschild met concentrische plooien.
- aa. Dier groot, van 30—250 mm. *Limax*. fig. 8.
- bb. Dier kleiner, tot 45 mm. *Deroceras*. fig. 9.
- II. Zoetwatermollusken.
- 1a. Met een gewonden huisje. 2.
- 1b. Met twee schelpkleppen. 5.



LANDSLAKKEN.

1. *Pomatias elegans*, een kieuwslak met dekseltje, in ons land alleen in Zuid-Limburg.
- 2-22. LONGSLAKKEN.
2. *Cochlicopa lubrica*, algemeen.
3. *Vallonia pulchella*, vrij algemeen.
4. *Vertigo pusilla*: van het geslacht *Vertigo* komen links- en rechtsgewonden soorten in ons land voor.
5. *Mostonnetje*, *Pupilla muscorum*, vrij algemeen.
6. *Barnsteenslak*, *Succinea putris*; de meeste soorten van het geslacht *Succinea* leven vlak aan de waterkant.
7. *Arion empiricorum*; bij het geslacht *Arion* ademopening rechts vóór het midden van het schild (zie schetsje links). In ons land verschillende soorten van dit geslacht; de afgebeelde is de grootste, zij kan zwart, rood of grijsachtig groen zijn.
8. *Limax maximus*; bij het geslacht *Limax* ademopening rechts achter het midden van het schild. Ook van dit geslacht verschillende soorten inheemsch.
9. *Grauwe aardslak*, *Deroceras reticulatum* (= *Agriolimax* r.), berucht schadelijk.
10. *Glasslak*, *Vitrina pellucida*, kruipt de heele winter rond, zelfs in de sneeuw.
11. *Oxychilus cellarius*; van de familie *Zonitidae* (geslachten *Oxychilus*, *Zonitoides* e.a.) leven verscheidene soorten in ons land.
12. *Balea perversa*, vooral tusschen mos op de schors van boomen.
13. *Clausilia bidentata*; van het geslacht *Clausilia* zijn verschillende soorten inheemsch, het meest vindt men ze in Zuid-Limburg.
14. *Boerenknoopje*, *Goniodiscus rotundatus*; zeer algemeen.
15. *Heideslak*, *Helicella ericetorum*; de soorten van het geslacht *Helicella* leven op drogere plaatsen dan de meeste andere landslakken.
16. *Theba cantiana*, alleen in het westen van ons land (Holland, Zeeland).
17. *Monacha incarnata*, kenbaar aan de typische oppervlaktestructuur (rechts vergroot afgebeeld), alleen in het oosten van 't land (Limburg, Gelderland, Twente).
18. *Fruticicola hispida*, zeer algemeen, door de beharing gemakkelijk te herkennen.
19. *Heesterslak*, *Arianta arbustorum*, vaak op moerassige plaatsen.
20. *Cepaea nemoralis*, onze bekendste huisjesslak.
- De tuinslak, *Cepaea hortensis*, onderscheidt zich van deze soort door de witte mondrand, zij komt voornamelijk in het zuidoosten van ons land voor.
21. *Wijngaardslak*, *Helix pomatia*, in ons land buiten Zuid-Limburg slechts plaatselijk, kan 's winters haar huis met een los dekseltje afsluiten.
22. *Segrijnslak*, *Helix aspersa*, werd vroeger in ons land gekweekt, men vindt haar slechts plaatselijk.



ZOETWATERWEEKDIEREN.

De natuurlijke grootte is weergegeven door een streepje of door een breuk die de verkleining ($\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$) of ware grootte ($\frac{1}{1}$) aangeeft.

1-4. KIEUWSLAKKEN (in het bezit van een dekseltje om het huis af te sluiten).

1. *Viviparus lacustris*, eierlevendbarend!
2. *Valvata piscinalis*, algemeen.
3. *Bithynia tentaculata*, de algemeenste kieuwslak van het zoete water.
4. *Potamopyrgus jenkinsi* (= *Hydrobia j.*), in brak water met een laag zoutgehalte, eierlevendbarend, van deze soort kent men alleen vrouwelijke exemplaren (parthenogenesis).

5-12. LONGSLAKKEN (moeten aan de oppervlakte komen om adem te halen).

5. *Ancylus fluviatilis*, vooral in stroomend water, op steenen enz.
6. *Acroloxus lacustris*, vaak aan de onderzijde van plompe-bladeren (huisje smaller en platter dan No. 5).
7. *Posthoornslak*, *Planorbis corneus*, algemeen.
8. *Schijfhoornslak*, *Planorbis planorbis*; schijfhoornslakken komen in vele soorten in ons land voor.
9. *Physa fontinalis*, linksgewonden, algemeen.
10. *Aplexa hypnorum*, eveneens linksgewonden, vrij zeldzaam.
11. *Poelslak*, *Lymnaea stagnalis*, algemeen.
12. *Lymnaea ovata*, zeer algemeen; van het geslacht *Lymnaea* komen nog verscheidene andere soorten in ons land voor.

13-17. ZOETWATERMOSSOLS.

13. *Zwanenmossel*, *Anodonta cygnea*, de afgebeelde, lange vorm wordt als variëteit *zellensis* onderscheiden.
14. *Schildersmossel*, *Unio pictorum*, vrij algemeen.
15. *Dreissena polymorpha*, hecht zich met haar baard (byssus) aan allerlei voorwerpen (palen, steenen, enz.) vast.
16. *Hoornschaal*, *Sphacrium corneum*, algemeen.
17. *Erwtmossel*, *Pisidium amnicum*; van het geslacht *Pisidium* komen veel soorten in ons land voor.

- 2a. Schelp hooger dan breed of even breed als hoog. 3.
- 2b. Schelp breeder dan hoog (plat, schijfvormig) of afwijkend (napvormig). 4.
- 3a. Levende dier met een dekseltje (operculum)
- aa. Schelp gedrukt bolvormig. Mondopening cirkelrond. Mondrand continu. Hoogte tot 6 mm. *Valvata*. fig. 2.
- bb. Schelp rond kegelvormig. Hooger dan 25 mm. *Viviparus*. fig. 1.
- cc. Schelp kegelvormig. Hoogte 5—12 mm. *Bythinia*. fig. 3.
- dd. Schelp hoog kegelvormig (torenvormig). Hoogte tot 5 mm. *Potamopyrgus jenkinsi*. fig. 4.
- 3b. Levende dieren zonder dekseltje (operculum).
- aa. Schelp rechts gewonden. Kort of slank en spits eivormig (soms spoelvormig). Laatste omgang verwijd. *Lymnaea*. fig. 11, 12.
- bb. Schelp links gewonden. Kort eivormig en dun. *Physa*. fig. 9.
- cc. Schelp links gewonden. Gerekt en wat spits eivormig, dun. *Aplexa hypnorum*. fig. 10.
- 4a. Schelp breeder dan hoog, plat, schijfvormig.
- aa. Schelp schijfvormig met of zonder gekielde periferie. *Planorbis*. fig. 7, 8.
- bb. Schijfvormig, maar levende dier met een dekseltje (operculum) *Valvata*. fig. 2.
- cc. Laatste winding zeer breed, het overige torentje heel klein. *Theodoxus fluviatilis*.
- 4b. Schelp napvormig, in het geheel geen winding.
- aa. Schelp met breed ovaal grondvlak. Lengte van de assen van het grondvlak 9 bij 7 mm. *Ancylus fluviatilis*. fig. 5.
- bb. Schelp met smal ovaal grondvlak. Lengte van de assen van het grondvlak 8 bij 4 mm. *Acroloxus lacustris*. fig. 6.
- 5a. Dier vrijlevend. Tongvormig tot ovaal. Top niet vooraan gelegen. 6.
- 5b. Dier vastzittend met een byssus. Driehoekig van vorm. Top geheel aan den voorkant gelegen, als bij een gewone zeemossel. *Dreissena*. fig. 15.
- 6a. Dier groot, 100 tot 200 mm.
- aa. Met stevig slot. Langwerpig, min of meer tongvormig. Top uitstekend, eenigszins naar voor gelegen. *Unio*. fig. 14.
- bb. Zonder slot. Langwerpig eivormig. Top weinig uitstekend, meer naar het midden gelegen. *Anodonta*. fig. 13.
- 6b. Dier klein, niet groter dan 25 mm.
- aa. Top ongeveer in het midden. Meestal groter dan 10 mm. *Sphaerium*. fig. 16.
- bb. Top meer aan de achterzijde gelegen. Meest kleiner dan 10 mm. *Pisidium*. fig. 17.

Daar de ondervinding mij geleerd heeft dat er in Nederland zeer vele liefhebbers van mollusken te vinden zijn, maar dat zij nog niet allen contact met elkaar hebben gekregen, neem ik hier de gelegenheid te baat met een enkel woord er op te wijzen, dat ons land zich sinds eenige jaren mag verheugen in het bezit van een bloeiende vereniging, de „Nederlandsche Malacologische Vereniging” genaamd, die zich ten doel stelt alle verzamelaars en hen die van de mollusken speciaal hun studie maken (amateurs en vakmensen) met elkaar in contact te brengen en door dit contact wil trachten de wetenschap van de mollusken in de ruimste zin zoo volledig te maken als mogelijk is. De waarnemend secretaris, de heer S. J. Geerts, van Stolkweg 11, Den Haag, is gaarne bereid aan een ieder alle gewenschte inlichtingen te verschaffen.

L. P. POUDEROYEN.