

ik tusschen het riet telkens nog jonge meeuwen, maar mijn honderd ringen zou ik bezwaarlijk plaatsen, dat zag ik al dadelijk.

Ik zocht echter eerst naar een nest van een grooten stern, om een opname te kunnen doen.

Daarvoor ging ik naar den rand van den hil, omdat deze middenop zoo dicht begroeid was met melde en malvaplanen. Deze teekenen zich op de foto zwart af, als elke amateur-fotograaf wel weet en als zich tegen zoo'n achtergrond dan de stern met z'n zwarten kop en snavel projecteert, dan gaat die in het donkere vlak verloren en kan men wanen, een vogel zonder kop gekiekt te hebben. Ik zocht dus aan den rand een geschikt nest, waar minder vegetatie was, de grond leemkleurig en de droge bodem van den plas met den zeedijk in de verte de meer verwijderde achtergrond vormde. Ik vond een groep van een tiental nesten, plaatste de camera bij dat, hetwelk mij het geschikst leek, stelde het contact, trok nog enkele meldeplanten uit en ging naar het tegenovergestelde uiteinde van de hil, waar ik me den tijd kortte met het ringen van de jongen van groote en kleine sterns en van kokmeeuwen, zooveel mogelijk weggedoken tusschen planten en riet, om mezelf de kans op een opname niet te benemen. Toen ik na een half uur ging kijken en er nog geen contact gemaakt was, stapte ik naar den dijk, om de vogels wat rustiger te doen worden.

Dit hielp. Toen ik weer ging kijken, had de sluiters zijn werk gedaan. Dien namiddag kreeg ik 3 opnamen, waarna ik nog wat ringen aan den „man" ging brengen. Verscheidene keeren nadien ben ik nog naar de inlagen geweest en maakte ik mooie opnamen van groote en kleine sterns beide; van de kokmeeuw geen enkele meer. Ik ringde in 't geheel 200 groote sterns; 160 vischdiefjes en $\pm$ 50 jonge kokmeeuwen voor het Leidsche Museum en besloot hiermede het vogelseizoen 1921.

Noordgouwe.

J. VIJVERBERG.

ONZE LANDSLAKKEN.

(Vervolg van de determineerlijst. Zie de vorige Jaargang XXVI blz. 83).

- | | | |
|----|--|--|
| 7a | Hoogstens 4 mm. wit of kleurloos | 8 |
| b | Hoogstens 3½ mm. bruin of hoornkleurig (geel), mondrand weinig (<i>Acanthinula</i>) of niet verdikt | 9 |
| c | Minstens 5 mm. | 12 |
| 8a | Mondrand niet verdikt. Doorschijnend, kleurloos, soms wat groenachtig, glad ¹⁾ , laatste omgang niet zeer groot, met fijne navel, 4 mm. | |
| | | <i>Vitrea crystallina</i> Müll. |

Algemeen, op vochtige plaatsen, onder steenen, in bosschen. Vergelijk ook

1) „Glad" beteekent: zonder strepen. Met „strepen" bedoel ik dwarsstrepen. „Strepen" zitten in de sculptuur, „banden" in de kleurentekening.

- jonge *Hyalinia*, waarvan soms kleurloze exemplaren voorkomen („albino's”). De laatste omgang is bij *Hyalinia* grooter dan bij *Vitrea*.
- b* Mondrand sterk verdikt. Wit of kleurloos, laatste omgang vrij groot, wijde navel **Vallonia.**
- V. costata** Müll., $2\frac{1}{2}$ mm., is sterk geribd. **V. pulchella** Lin. en **excentrica** Sterki zijn glad of fijn gestreept. Het vlak van den mondrand staat bij *costata* veel schuiner dan bij *pulchella* en *excentrica* (als ze met de navel naar boven liggen, ziet men dus bij *costata* meer in de mondopening). *Pulchella* en *excentrica* zijn moeilijk te scheiden, men vindt dikwijls twijfelachtige exemplaren. De omtrek van *pulchella* is meer rond, die van *excentrica* meer eivormig. De naad in de navel is bij *pulchella* een regelmatige spiraal, bij *excentrica* een uitgerekte spiraal. De laatste omgang is bij *excentrica* grooter, dan bij *pulchella*. *Pulchella*, $2\frac{1}{2}$ mm., is wat grooter dan *excentrica*, 2 mm.
- Alle drie algemeen, ook op nogal droge plaatsen, onder steenen, in boschjes, veel in 't duin; *excentrica* 't minst, deze is pas eenige jaren uit Nederland bekend.
- 9a* Tot $1\frac{1}{2}$ mm., veel breder dan hoog, hoornkleurig (geel), gestreept, zeer wijde navel **Punctum pygmaeum** Drap. Algemeen, in bosschen, onder steenen. Niet te verwarren met jonge exemplaren van andere soorten (bv. *Patula*); *Punctum* heeft vier omgangen, andere schelpen van dezelfde grootte hebben er minder.
- b* Minstens 2 mm., ongeveer even hoog als breed 10
- 10a* Bezet met lange stekels, donkerbruin, 2 mm. breed, 2 mm. hoog, fijne navel, omgangen bol **Acanthinula aculeata** Müll. Vrij zeldzaam, in bosschen, binnenduin.
- b* Geen stekels 11
- 11a* Duidelijke navel, bruin, gestreept, kegelvormig, wat breder dan hoog, $2\frac{1}{2}$ mm. **Pyramidula rupestris** Drap. Bij Maastricht en bij Geulem (volgens Ubaghs¹⁾).
- b* Geen navel, hoornkleurig, vrijwel glad, kegelvormig, iets breder dan hoog $3\frac{1}{2}$ mm. **Conulus fulvus** Müll. Algemeen, in het duin, veel in bosschen. Niet te verwarren met jonge exemplaren van andere soorten, deze zijn meestal wat hooger dan breed. Jonge *Pupilla* en *Orcula* lijken er het meest op, deze zijn niet zoo duidelijk kegelvormig, de naad is dieper.
- 12a* Geel tot bruin, zonder teekening, doorschijnend, glanzend, met duidelijke navel, veel breder dan hoog, winding vlak of (*Zonitoides*) vrij vlak, mondrand niet verdikt **Hyalinia** en **Zonitoides.** Niet te verwarren met jonge exemplaren van andere geslachten. *Hygromia*

1) Het is zeer gewenscht, dat de opgaven van Ubaghs, die al van 1883 dateeren, eens opnieuw onderzocht worden. Zijn collectie fossielen uit Zuid-Limburg is in Brussel; de hierbij behorende collectie recente mollusken heb ik nergens kunnen vinden.

is dof, dikker van schaal en, vooral van onderen, veel minder vlak. *Patula* is dikker van schaal en gevlekt.

- α 14 mm., vrijwel glad, laatste omgang zeer groot, navel wijd. Iets vlakker en dikschaliger dan de volgende soorten

. **H. draparnaldi** Beck var. **septentrionalis** Bgt
Vrij zeldzaam, in tuinen. Meestal (altijd?) geïmporteerd.

- β Kleiner, tot 12 mm.

$\alpha\alpha$ Glad of vrijwel glad.

H. cellaria Müll., 10—12 mm. en **alliaria** Mill., 6—8 mm., lijken veel op elkaar. Laatste omgang groot, navel wijd. De navel van *alliaria* is nauwer dan van jonge *cellaria*, en de winding is minder vlak. De levende *alliaria* stinkt naar uien. Niet geheel volwassen *alliaria* is mijns inziens niet scherp van jonge *cellaria* te scheiden. Zonder sterke loupe zijn *alliaria* en *pura* moeilijk te scheiden; de navel van *pura* is wijder dan die van *alliaria* en *cellaria*. *Cellaria*, *alliaria* en *pura* zijn ook aan de kleur soms goed te onderscheiden (moeilijk te beschrijven).

H. nitidula Drap., 8 mm., is donkerder van kleur (bruin) dan deze drie en heeft wat onregelmatige groeistrepen. Laatste omgang groot, navel zeer wijd. Minder vlak dan de voorgaande soorten.

Cellaria zeer algemeen, onder steenen, in kreupelbosch en in rommel, in kelders; *alliaria* vrij zeldzaam, in bosschen; *nitidula* algemeen, vooral in bosschen.

- $\beta\beta$ Door zeer fijne dwars- en lengtestrepen gerasterd (sterke loupe gebruiken!), 5 mm., navel zeer wijd en diep, laatste omgang groot

. **H. pura** Ald. (*lenticula* Held).
Vrij zeldzaam, in bosschen.

- $\gamma\gamma$ Althans van boven sterk gestreept.

H. hammonis Ström. (*radiatula* Ald.), 5 mm., is van boven regelmatig en sterk gestreept, van onderen glad; navel tamelijk wijd, laatste omgang zeer groot. Vrij algemeen, in bosschen, heiden.

Zonitoides heeft een hogere winding dan *Hyalinia* met kleinere laatste omgang. **Z. nitidus** Müll., 6 mm., is eenigszins onregelmatig gestreept (veel sterker dan *nitidula*), bruin, navel wijd. **Z. excavatus** Bean is sterker gestreept dan *nitidus*, en heeft een wat kleinere laatste omgang en een wijdere navel.

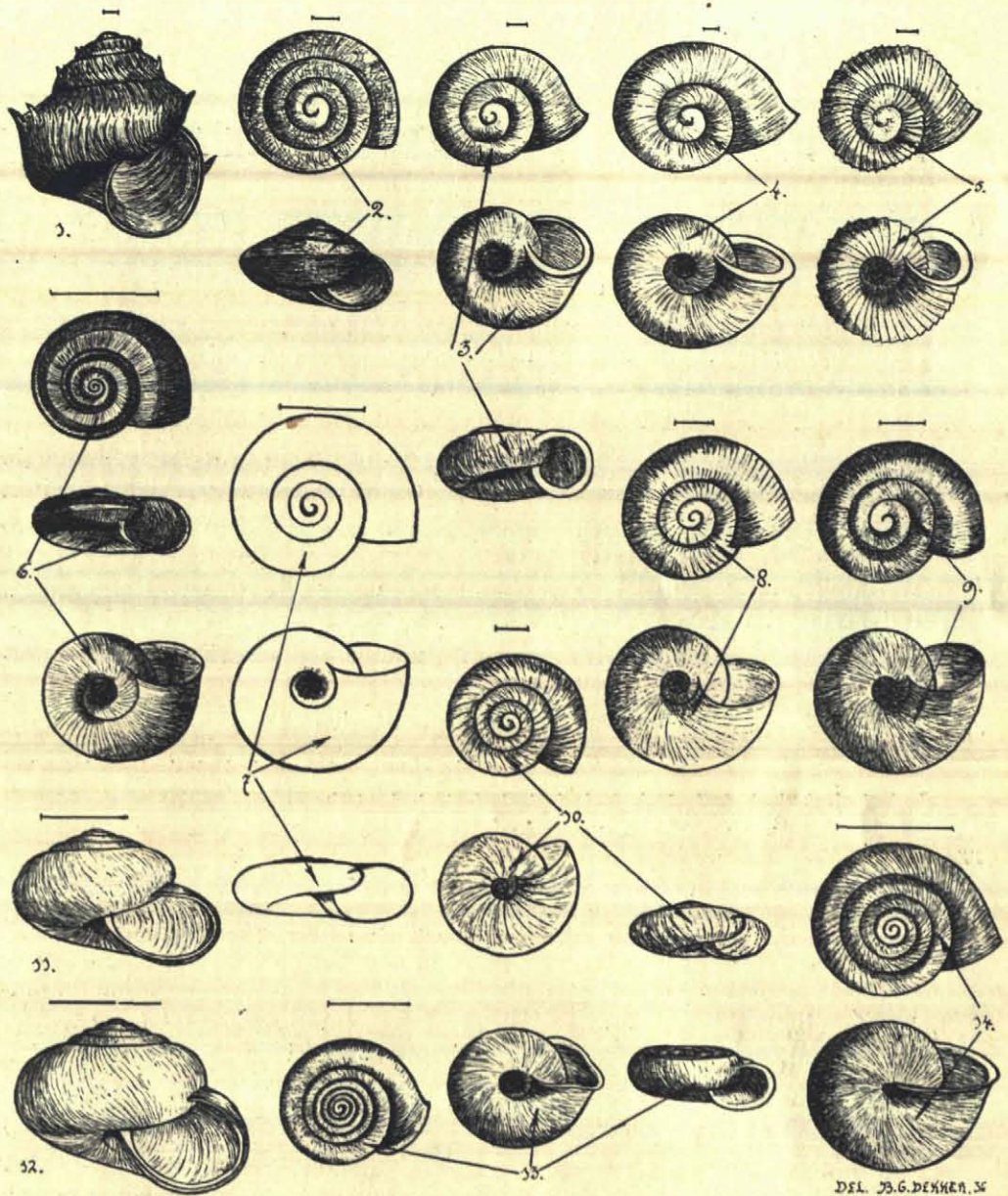
Nitidus overal algemeen, op vrij vochtige plaatsen; *excavatus* bij Anloo (Drenthe) gevonden.

De determinatie van 3 ex. uit Driebergen in het museum in Leiden als *H. helvetica* Blum. is zeer twijfelachtig.

- b Niet aldus 13

- 13a Wit met eenige donkere (meest bruine, soms onderbroken) lengtebanden, met navel, mondrand niet verdikt **Xerophila**.

In 't duin en in Zuid-Limburg is zeer algemeen **X. ericetorum** Müll., 10—16 mm. Winding vlak, navel zeer wijd, laatste omgang groot, banden duidelijk en niet



1. *Acanthinula aculeata*. 2. *Conulus fulvus*, niet geheel volwassen. 3. *Vallonia pulchella*. 4. *V. excentrica*.
 5. *V. costata*. 6. *Xerophila ericetorum*. 7. *Hyalinia cellaria*. 8. *H. hammonis*. 9. *Zonitoides nitidus*.
 10. *Vitrea crystallina*. 11. *Carthusiana carthusiana*. 12. *C. cantiana*. 13. *Helicodonta obvoluta*. 14. *Hygromia incarnata*.
 Teekeningen van B. C. DEKKER.

onderbroken. X. *virgata* Da C., 15 mm. is aan de Zuiderzeedijk bij Medemblik gevonden (collectie Schepman; vermoedelijk ingevoerd). Winding vrij hoog,

navel niet zeer wijd, laatste omgang niet zeer groot, banden duidelijk en niet onderbroken. Bij **X. intersecta** Poir. (*capitata* Mont), 8 mm., zijn de banden onderbroken, dus tot stippelrijen geworden. Regelmatig gestreept, winding niet zeer vlak, navel tamelijk nauw, laatste omgang tamelijk groot. Langs en in het duin, vrij zeldzaam, in Zeeland algemeen. Bij **X. candidula** Stud., 6 mm., uit Zuid-Limburg, zijn de banden dikwijls onduidelijk, meestal is er maar één. Fijn gestreept, winding niet zeer vlak, navel nauw, laatste omgang niet zeer groot.

De *Xerophila*'s leven vooral op droge plaatsen, veel op planten.

Bij *candidula* zijn de banden soms niet te zien en *candidula* en *intersecta* kunnen een een weinig verdikte mondrand hebben; met het oog op de zeldzaamheid van deze vormen heb ik hiermede in de tabel geen rekening gehouden.

- b* Niet aldus 14
 14a Minstens 30 mm. **Helix aspersa** Müll. en **pomatia** Lin.
aspersa, de segrijnslak, 30 mm. en meer, is breder dan hoog, geel-bruin gemarmerd met lengtebanden, zonder navel, mondrand verdikt, wit. Vooral in tuinen, niet algemeen.

pomatia, de wijngaardslak, 40 mm., is even breed als hoog, geel met lengtebanden, niet gemarmerd, met fijne navel, mondrand verdikt, roodachtig. Binnenduin, Zuid-Limburg, vrij zeldzaam. Bij beide soorten zijn de banden zeer variabel.

De wijngaardslak wordt gekweekt en gegeten, vooral in Frankrijk en België en is vermoedelijk in Nederland vroeger (Middeleeuwen) uit zulke kweekerijen verwilderd, dus niet oorspronkelijk inlandsch. Vooral omdat hij zoo groot is, wordt hij in het laboratorium veel voor allerlei onderzoeken gebruikt ¹⁾.

- b* Hoogstens 7 mm. 15
c 11 tot 23 mm. 16
 15a Sterk en regelmatig gestreept, geelbruin met bruinroode vlekken. Navel zeer wijd, winding vrij vlak, mondrand niet verdikt, laatste omgang klein. 6 mm.
 **Patula rotundata** Müll.

Algemeen, onder steenen, aan boomen en muren, in bosschen.

- b* Vrijwel glad, geel tot bruin, eenkleurig, mooie exemplaren fijn behaard (hierdoor van alle andere slakken te onderscheiden ²⁾). Navel niet zeer wijd, winding niet zeer vlak, mondrand meestal met witte lip, laatste omgang niet zeer groot. 7 mm. **Hygromia hispida** Lin en **rubiginosa** Zgl.
Hispida is zeer algemeen, overal; *rubiginosa* is op enkele plaatsen langs de groote rivieren gevonden. Deze twee soorten zijn aan de schelp zeer moeilijk te onderscheiden; *hispida* varieert sterk. *Rubiginosa* heeft een vrij hooge winding met bolle omgangen en een vrij nauwe navel, de lip is zwak of ont-

¹⁾ Een handleiding hierbij is: J. Meisenheimer, Die Weinbergschnecke. Monogr. einh. Tiere Bd 4.

²⁾ Zie echter *Hygromia villosa* en *Helicodonta obvoluta*.

- breekt; *hispida* heeft gewoonlijk eenige dezer kenmerken niet. Zekerheid geeft anatomisch onderzoek, waaruit tevens blijkt, dat men hier wel degelijk met twee scherp gescheiden soorten te maken heeft.
- 16a Laatste omgang met scherpen kiel (hierdoor van alle andere landslakken te onderscheiden). Winding vrij vlak, omgangen vlak, wijde navel, mondrand met doorlopende witte lip. 16 mm. In Zuid-Limburg, op droge plaatsen. Bij Bloemendaal ingevoerd (1 ex. coll. Schepman). ***Chilotrema lapicida* Lin.**
- b Geen kiel 17
- 17a Winding geheel vlak, laatste omgang klein, wijde navel, mondrand driehoekig met sterke lip, 11 mm. Mooie exemplaren soms dun behaard. In Zuid-Limburg, onder steenen, in bosschen. ***Helicodonta obvoluta* Müll.**
- b Winding min of meer kegelvormig. 18
- 18a Wijde navel, laatste omgang er in goed zichtbaar 19
- b Navel nauw of geen navel 20
- 19a 20 mm., wat breeder dan hoog, vrijwel glad, windingen bol, mondrand weinig of niet verdikt ***Eulota fruticum* Müll.**
In kreupelbosch, zeldzaam. Maakt van boven den indruk van een *Helix*.
- b Tot 15 mm., breeder dan hoog, gestreept, windingen bol, mondrand verdikt. In Zuid-Limburg (volgens Ubaghs) ***Euomphalia strigella* Drap.**
- c Tot 13 mm., veel breeder dan hoog (bijna 2 X,) gestreept, windingen vrij vlak, mondrand zwak verdikt. Bij Veere gevonden (coll. Schepman) ***Hygromia striolata* Pf.**
In het museum in Leiden zijn twee exemplaren *Hygromia villosa* Stud., vroeger bij Haarlem verzameld. Deze soort is zeker ingevoerd; 't is niet bekend, of ze levend zijn gevonden. Lijkt op *striolata*, is echter behaard en heeft een zeer vlakke winding.
- 20a. Weinig breeder dan hoog, winding vrij hoog 21
- b Duidelijk breeder dan hoog, winding vrij vlak 22
- 21a Dikschalig, eenkleurig, of met één tot vijf donkere lengtebanden (die op de winding niet apart meegeteld) op effen grond, volwassen zonder navel, mondrand sterk verdikt ***Helix* ¹⁾ *nemoralis* Lin. en *hortensis* Müll.**
Bij *nemoralis* is de mondrand donkerbruin, bij *hortensis* wit. *Hortensis*, 19 mm., is kleiner en ook meer gedrongen dan *nemoralis*, 23 mm. *Nemoralis* is zeer algemeen, in kreupelbosch, tuinen, rommel enz., *hortensis* op dezelfde plaatsen, veel minder algemeen. Men vindt gewoonlijk niet beide soorten talrijk op dezelfde plaats.
Van *hortensis* komt een variëteit voor met lichtbruine mondrand (var. *fusco-*

1) Vroeger werden alle in 7—22 behandelde slakken tot het geslacht *Helix* gerekend (zoo b.v. Herklots, 1862); tegenwoordig heeft men deze groep in meerdere families gesplitst. Men vindt ze in de litteratuur echter nog dikwijls onder de oude namen, met alleen *Hyalinia* (incl. *Zonitoides*, *Conulus*, *Vitrea*) en soms *Patula* (incl. *Pyramidula*) en *Punctum* als afzonderlijke geslachten beschouwd.

labiata Kregl., zeldzaam, Zuid-Limburg) en van *nemoralis* een variëteit met lichte mondrand (var. *albolabiata* Kob., zeldzaam), deze heeft albino-karakter. Er zijn een groot aantal kleurvariëteiten, de kleur kan zijn wit, geel, wijnrood, bruinrood; verder kunnen er van de vijf banden eenige ontbreken of versmolten zijn. Men kan een heel schema opstellen van de mogelijke combinaties en dan het materiaal dienovereenkomstig indeelen; ik geloof echter, dat deze uitzoekerij weinig zin heeft. Lijsters eten graag *Helix* en *Arianta*, zij brengen ze naar een steen en breken de schaal daarop. Als men zoo'n steen vindt met de opengemaakte schelpen er om heen, is men direct op de hoogte van de variëteiten, die in de buurt voorkomen.

Bastaarden tusschen *nemoralis* en *hortensis* zijn gekweekt en schijnen op enkele plaatsen in Frankrijk in 't wild voor te komen. Dit onderwerp lijkt mij heel aardig voor een accuraat terrariumhouder ¹⁾.

- b Dikschalig, geel met bruin gemarmerd met één donkere lengteband, met fijne navel, mondrand sterk verdikt. Ongev. 20 mm. ***Arianta arbustorum* Lin.** Zeer algemeen, in kreupelbosch, tuinen, rommel enz. Variëert sterk.
- c Dunschalig, doorschijnend, bruingeel (schelp), 15 mm. en meer ***Carthusiana cantiana* Mont.** Vrij zeldzaam, veel in Zeeland.
- 22a Doorschijnend, dunschalig, witgeel, 12 mm. . . ***Carthusiana carthusiana* Müll.** Bij Zaandam en bij Ossendrecht (N.-Br.) gevonden.
De *Carthusiana*'s hebben een nauwe, duidelijke navel en een verdikte, witte mondrand met bruine zoom. Bij de levende slak schemert de kleur en teekening van het dier door de eenkleurige schelp heen. Langs wegen, tusschen planten.
- b Ondoorschijnend, dikker van schaal, bruinrood, met duidelijke navel, mondrand verdikt, wit, 15 mm. ***Hygromia incarnata* Müll.**
In 't Oosten, op zandgrond, vrij zeldzaam.

(Slot volgt).

C. DRUYVESTEYN.

SCHRIFTGRANIET.

BIJ het doorbladeren van deze aflevering zal men even hebben opgekeken van het vreemde ei op de foto hieronder afgebeeld, en niet dadelijk verband hebben gelegd met het opschrift.

Het vooral voor een ornitholoog zoo ongewoon geteekende ei is een zeldzaam mooie rolsteen van schriftgraniet, die mijn zoon in 1916 bij Amersfoort in de versche loopgraven vond, en die de bewondering gaande maakte van ieder die dezen steen zag, keienliefhebber of niet.

1) Zie C. R. Boettger, Ueber freilebende Hybriden der Landschnecken *Cepaea nemoralis* L. und *Cepaea hortensis* Müll. Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bd 44, 1921; verder diverse publicaties van A. Lang.