

BACTERIA

TIJDSCHRIFT VAN DE NEDERLANDSCHE
MALACOLOGISCHE VEREENIGING

Over de indeeling der vormen van het geslacht *Cepaea*

door

Dr. J. TH. HENRARD

(Vervolg).

Deze overwegingen doen dan ook zien dat die var. van *Picard* een zeer bijzondere plaats inneemt in de vormenreeks van *C. nemoralis*, de eigenaardige opake band heeft nl. niets te maken met albinisme, want de albinotische *fascialba* heeft een hyaliene band op een opaken ondergrond. Deze opake band om de peripherie nu, is een kenmerk, dat bij meerdere landslakken optreedt. Zoo vinden we dit kenmerk ook bij ongebandeerde soorten uit de geslachten *Theba*, *Monacha* en *Fruticicola*. Zeer fraai is dit waarneembaar bij soorten die vroeger als *Hygromia striolata* en *H. hispida* bekend waren. Doch het verschijnsel is veel algemeener en komt bijzonder fraai tot uiting bij die prachtige soorten uit Midden Europa, die tot het geslacht *Campylaea* worden gebracht. Ik heb deze fraaie dieren zelf levend kunnen bestudeeren. Hunne kleuren zijn wel somber doch de zeer fraaie centrale band op opaken ondergrond geeft aan het huisje een bijzonder aspect. *C. ichthyomma* en *C. zonata* uit het Gothard gebied vertoonen beiden dit bijzondere kenmerk. Doch ook tropische soorten vertoonen dit kenmerk; ik wijs er hier op, dat de fraaie landslakken uit het geslacht *Xesta* van onzen Indischen Archipel naast den centralen band een opaken band bezitten en ongetwijfeld zullen er nog andere landslakken zijn die dit kenmerk vertoonen. Ik kan niet nalaten hier te memoreeren wat de bekende John W. Taylor in zijn prachtige Monographie daarover schrijft: „This variety is „one of the most interesting and suggestive of the whole range

„this species offers, it is evidently an atavic form and must be classified with the similar palaeogenic forms exhibited by *Helix cantiana*, *H. hispida*, *H. rufescens*, and other species. This former scheme of colouring may be readily recognized even when complicated with the presence of the more modern scheme of fasciation, as the space between the upper and lower group of bands of the ancient band arrangement is not coincident with that separating the modern banding, but invariably occupies a higher position on the whorl, so that the modern dark peripheral or third band is developed almost in the centre of the formerly existent peripheral space, which is thus really supra-peripheral and clearly indicates a former approximation in band arrangement to that which now characterizes the somewhat more primitive yet subdominant South-European genus *Campylaea*.”

Het *fascialba*-kenmerk is phylogenetisch beschouwd een ouder en meer primitief kenmerk, een bepaalde groep van *Cepaea nemoralis* heeft dit kenmerk verloren (we zouden dit als verliesmutatie kunnen opvatten) terwijl een andere groep van *C. nemoralis* dat erfelijke kenmerk zou behouden hebben. Uit een zuiver systematisch oogpunt bekeken is het m.i. noodzakelijk om aan deze var. *fascialba* P i c a r d een veel hogere rangorde toe te kennen. Aan deze groep zouden we den naam kunnen geven van grex, hetgeen kudde beteekent. Dit systematisch begrip grex (meerv. greges) is in systematische bewerkingen van zeer polymorphe geslachten in de botanie b.v. ingevoerd o.a. door Prof. A. T h e l l u n g. Het is m.i. dan ook gewenscht om b.v. de soort *C. nemoralis* in te deelen in twee greges, die we zouden kunnen aanduiden als grex *vulgaris* en grex *fascialba*. De grex *vulgaris* vervalt dan in de drie ondersoorten *major*, *minor* en *media*, de indeeling dezer subsp. *media* blijft dan zooals door mij hier in dit artikel is aangegeven. De grex *fascialba* nu, afgescheiden van de overige variabiliteit, kan op geheel overeenkomstige wijze worden ingedeeld, waarbij de mogelijkheid zich kan voordoen, dat vele analoge vormen der grex *vulgaris* niet voorkomen of om tot heden onbekende

oorzaken niet voorkomen kunnen. Het is wel een zeer eigenaardig verschijnsel, dat deze grex *fascialba* zoo'n groote rol speelt by *Cepaea nemoralis*, hetgeen in buitengewone tegenstelling is met *Cepaea hortensis*. Juist de bandformule, die bij *fascialba* zoo treffend is, nl. 0. 0. 3. 0. 0., komt bij *Cepaea hortensis* veel zeldzamer voor. Ik heb deze bandering uit Nederland nog niet gezien, doch mijn vriend Dr. S. J. van Ooststroom bracht mij een fraai exemplaar door hem in België bij Bouillon verzameld. Een zeer groote zeldzaamheid is de var. *fascialba* van *Cepaea hortensis*. Deze ook zeer fraaie door Taylor beschreven en in kleuren afgebeelde slak heeft een groengeel periostracum met een centralen gepigmenteerden band op een opaken peripherie-band en had dus de bandformule 0. 0. 3. 0. 0. Deze is slechts éénmaal in Engeland in Somerset bij Bristol door Miss H e l e gevonden en bevindt zich in het Manchester Museum. Wie schetst mijn verbazing toen Dr. van Ooststroom mij een pracht exemplaar schonk door hem eveneens bij Bouillon in België zoo terloops levend verzameld. Dit fraaie exemplaar komt absoluut overeen met de fraaie gekleurde origineele afbeelding van Taylor en is waarschijnlijk de eerste ontdekking van deze variëteit op het vaste land van Europa. Resumeerende kan ik dus het volgende zeggen. Indien het blijken zou, dat de door mij hier voorgestelde classificatie voor ons gebied en voor centraal Europa bruikbaar mocht zijn, is het mogelijk een schema te geven van alle vormen welke tot nu toe voor ons gebied aan mij bekend zijn geworden, waarbij de verschillende benamingen met auteurs zullen worden opgegeven. Streng genomen mogen volgens de regels der nomenclatuur binnen een en dezelfde soort bij de diverse ondersoorten en variëteiten identieke benamingen niet gebruikt worden. Zoo zou b.v. bij de var. *nigrolabiata* de subvar. *libellula* mogen staan, bij de var. *bimarginata* waarvan de subv. *libellula* ook dikwijls voorkomt, zouden we dus den naam *libellula* hier niet mogen gebruiken en moeten vervangen door een anderen naam, die binnen de soort *C. nemoralis* nog niet gebruikt was. Een dergelijk systeem, hoe correct ook, zal

het echter noodzakelijk maken een buitengewoon groot aantal nieuwe namen te gaan verzinnen, wat geweldige moeilijkheden meebrengt bij vergelijkingen met de in de literatuur gegeven namen, die zoo vaak geen rekening hebben gehouden met genoemden nomenclatuurregel. Hetzelfde verschijnsel treffen we aan bij de benoeming der variëteiten van *Littorina* bij D a u t z e n b e r g. Het is m.i. ondoenlijk om dezen regel te handhaven bij dergelijke geweldig polymorphe soorten. Het komt mij voor, dat we in deze de afwijkingen van een regel dan maar moeten accepteren. De hoofdzaak is immers dat wij elkaar begrijpen indien we de voorwerpen met een naam noemen en er over van gedachten wisselen.

Onlangs zag ik, dat de heer H. S c h l e s c h in zijn tweede Nachtrag zu „Revidiertes Verzeichnis der dänischen Land- und Süßwassermollusken und ihre Verbreitung“ (Archiv für Molluskenkunde, Band 70 no. 5—6, 1 Nov. 1938) op bladz. 276 de *Cepaea hortensis* var. *fascialba* als nieuwe variëteit benoemt waarvan hij opgeeft dat een fraai exemplaar met witte bandering 0.2.0.4.5. door den heer H. A l f H a n s e n in Vordingborg werd gevonden. De heer S c h l e s c h heeft dus blijkbaar T a y l o r's eerdere publicatie over het hoofd gezien. Indien zijn voorwerp inderdaad tot de var. *fascialba* T a y l o r behoort is het wel eigenaardig, dat hierbij band no. 2 ontwikkeld is. Daar de heer S c h l e s c h verder zijn exemplaar niet nader beschrijft is dit verder niet te beoordeelen.

We zullen nu nagaan wat we in het algemeen moeten doen indien we een willekeurig exemplaar, dat we in handen hebben, willen determineeren en uitvoerig benoemen. Voor ons land dienen we dan eerst uit te maken of we met *Cepaea hortensis* dan wel met *Cepaea nemoralis* te doen hebben. Zooals vroeger al is betoogd, is de kleur der mondlijn en peristoom geen absoluut juiste indicatie, het is in sommige gevallen hoogstens een aanwijzing, die ons echter in vele gevallen in den steek laat. Daar de anatomie, als doorslaand bewijs, niet meer kan worden nagegaan bij de vele exemplaren onzer verzamelingen, zijn we geheel en al aangewezen op kenmerken van

het huisje. Alle kenmerken hieraan ontleend, blijken echter onvoldoende te zijn om de twee soorten van elkaar te kunnen onderscheiden. Gelukkig is er echter een goede methode om met absolute zekerheid ook de ledige huisjes der beide soorten te kunnen herkennen. Dit eenige goede kenmerk is gelegen in den vorm der mondopening. Degene, die zeer veel exemplaren der beide soorten in handen heeft gehad, zal het opgevallen zijn, dat, indien we de mondopening van *C. hortensis* beschouwen, deze steeds meer is samengeknepen waardoor boven- en onderrand der mondopening wat meer evenwijdig komen te liggen en in overeenstemming daarmede, de afstand tusschen navel en aanzetingspunt der laatste winding verkort is. De omtrek der mondopening wordt dus langwerpig elliptisch. Noemen we de afstand tusschen navel en aanzetingspunt der laatste winding A en de loodlijn op A tot aan den buitenrand van het peristoom B, dan is de verhouding $B : A$ bij *Cepaea hortensis*, doordat A betrekkelijk klein is, belangrijk grooter dan 1. Bij deze verhouding zijn we geheel onafhankelijk van de werkelijke waarden van A en B en vinden we, indien we een zeer groot aantal exemplaren steeds op dezelfde manier meten, voor dat verhoudingsgetal de waarden b.v. 1.25—1.286—1.31. Beschouwen we nu de mondopening bij *Cepaea nemoralis*, dan zien we, dat deze veel meer afgerond is en dus meer cirkelvormig, waarbij er niet zoo'n markant verschil is tusschen de waarden van A en van B. Voor de verhouding dezer twee vinden we dan ook waarden die schommelen van 1.11—1.15. Indien we nu een zeer groot aantal exemplaren, onverschillig van welke Nederlandsche *Cepaea* hebben gemeten en al deze waarden grafisch uitzetten, dan krijgen we twee spreidingbundels, één voor *C. hortensis* en één voor *C. nemoralis*. Deze beide bundels zijn door een tusschenruimte van elkaar gescheiden, waarbinnen geen enkele der gevonden verhoudingen valt. Uit de aldus verkregen grafiek blijkt, dat de beide soorten, volgens deze meting, scherp gescheiden zijn door de verhoudingen op bovengenoemde wijze aan de mondopening bepaald. De techniek van zoo'n meting

heb ik op de wintervergadering onzer vereeniging in grove trekken aangegeven. Iedereen kan daarvoor een eigen meetmethode bedenken, indien er maar zorg voor wordt gedragen, dat alle metingen steeds op precies dezelfde wijze worden verricht en een groote mate van nauwkeurigheid wordt bereikt. Daarom is het ook noodig, dat de beide waarden A en B tegelijkertijd worden gemeten, omdat het snijpunt van A en B aan het huisje niet aangegeven kan worden. Daartoe worden fotografisch twee volkomen identieke maatverdelingen gemaakt, met deelstrepen van b.v. $\frac{1}{2}$ mm. Beide aldus verkregen maatlatjes worden loodrecht op elkaar bevestigd. Bepalen we met het eene maatlatje nu de afstand A dan lezen we tegelijkertijd op het loodrecht daarop staand maatje de afstand B af.

Ik heb een buitengewoon groot aantal voorwerpen uit alle deelen van ons land gemeten, allereerst uit gebieden waarin slechts één soort van *Cepaea* voorkwam b.v. uit onze duinen waar we alleen *Cepaea nemoralis* aantreffen. Voor *Cepaea hortensis* heb ik datzelfde gedaan bij populaties uit Zuid-Limburg waarin slechts deze soort aanwezig was. Uit deze metingen volgde de boven aangegeven scherpe scheiding der spreidingbundels der twee soorten. Ten slotte heb ik deze metingen herhaald aan materiaal van vindplaatsen waar beide soorten naast elkaar voorkomen. Volgens de metingen viel ook dit materiaal gemakkelijk uiteen in de twee soorten. Ik heb deze meetmethode uitgewerkt niet alleen om een betrouwbaar middel te vinden om de soorten ook aan de huisjes steeds te kunnen onderscheiden, maar ook, omdat ik op deze wijze hoopte bastaarden in gemengde populaties te kunnen vaststellen. Het is nl. uit cultuurproeven gebleken, dat de vorm der mondopening bij de hybride volkomen intermediair is tusschen die der stamouders. Komen er dus in een gemengde populatie der twee soorten *Cepaea*, bestaarden voor, dan moet de meting op bovengenoemde wijze verricht, dit aantoonen. Het dan te vinden verhoudingsgetal van A en B zal dan komen te liggen in de grafiek in het open stuk tusschen de spreidingbundels der beide soorten.

Ik heb tot nu toe bij de honderden exemplaren die ik onderzocht, nog nooit zoo'n waarde gevonden. In de door mij onderzochte gemengde populaties der twee soorten kwamen zeer waarschijnlijk dan ook geen bastaarden voor. Het is achteraf gebleken, welke voorwaarden voor bastaardeering in een gemengde populatie aanwezig moeten zijn, wil men met eenige kans deze bastaarden verwachten. De heer C. R. Boettger heeft daarop voor het eerst gewezen toen hij op overtuigende wijze aantoonde, dat in de natuur bastaarden tusschen beide soorten voorkomen. Een uiteenzetting van zijn overwegingen zou mij hier te ver voeren.

Het moge voldoende zijn hier te hebben aangetoond, dat ondanks het gemis aan anatomische gegevens, onze beide soorten van *Cepaea*, ook aan het huisje steeds zijn te herkennen als de afmetingen en de kleur der mond-opening ons in den steek laten. Het is duidelijk, dat iedereen die zeer veel exemplaren uit alle deelen des lands heeft bekeken een juist begrip krijgt van den bijzonderen vorm der mondopening bij beide soorten en dan ook leert de twee soorten zoo op het gezicht te herkennen. De meting diene dan slechts als een controle voor de determinatie. Ehrmann gebruikt voor zijn determinatietabel in zijn bekend boek ook een meetmethode, blijkens zijn noot op bladz. 146. Het is eigenaardig, dat hij voor de beide soorten bijna geheel dezelfde verhoudingsgetallen opgeeft, ofschoon hij geheel andere afstanden schijnt te meten. Wat hij precies gemeten wil hebben is echter uit zijn opgave niet duidelijk af te leiden.

Overgaand tot een bespreking der diverse variëteiten bij *Cepaea nemoralis* merk ik allereerst op, dat van de beide greges van *Cepaea nemoralis* in ons land alléén de subsp. *media* is aangetroffen. Van de variëteiten die op kleur der mondopening berusten ken ik van de grex *vulgaris* de var. *nigrolabiata*, *bimarginata*, *fuscolabiata* en *albilabris*, deze zijn hier volgens hunne meer of mindere mate van zeldzaamheid genoemd. De var. *nigrolabiata* is zeer algemeen, de var. *bimarginata* is vrij algemeen, doch er is nog weinig op gelet. De var. *fuscolabiata* is minder

algemeen. Men lette bij deze variëteit er vooral op om levende voorwerpen te beoordeelen, uitgebleekte exemplaren van de var. *nigrolabiata* hebben meestal ook een sterk verbleekten mondrand. Het is nl. gebleken, dat ex. van de var. *nigrolabiata*, indien ze lang in de zon liggen, bruine mondranden krijgen, niet alleen door invloed van het licht, doch ook door de warmte. Door groote hitte wordt de zeer donkere kleurstof der mondopening bij var. *nigrolabiata* vernietigd. Indien we b.v. met de punt van een gloeiende ijzerdraad over de donkere mondlip strijken, zien we deze oogenblikkelijk verbleeken. We zouden op deze manier zelfs een geheel witte mondrand kunstmatig kunnen verkrijgen, waarbij echter ook het periostracum zal worden aangetast en verbranden zal, zooals we vooral kunnen zien als er langs wegen en dijken waar veel *Cepaea* voorkomt, afval wordt verbrand. De talrijke gesneuvelde voorwerpen hebben dan een sterk verbleekten mondrand. Wie vreugde wil beleven van een overzicht over de fraaie *Cepaea*-vormen, verzamele volwassen levende exemplaren voor zijn collectie. De var. *albilabris* is in ons land altijd nog de zeldzaamste, zelf zocht ik haar vergeefs. Ons medelid, de heer W. H. W a c h t e r uit Rotterdam, schonk mij enkele fraaie exemplaren dezer variëteit, tweemaal achtereenvolgens door hem te Schiedam aangetroffen. Beide exemplaren hebben hyaliene banden, het tweede exemplaar is geel met centralen hyaliene band op opaken ondergrond en behoort dus tot de grex *fascialba*. Voor zoover ik kon nagaan is een dergelijke vorm zeer zeldzaam en alleen van West Ierland bekend.

Van de grex *fascialba* is mij alleen de subsp. *media* bekend en deze slechts in de var. *nigrolabiata* en *bimarginata* benevens de var. *albilabris* uit Schiedam boven reeds genoemd. Ook op deze variëteiten is in ons land nog weinig gelet.

En nu komen we tot de kleurvariëteiten die we als subvariëteiten beschouwen. Deze worden steeds beoordeeld aan het ledige goed gereinigde huisje. Hierbij moeten we ook nog het volgende overwegen. Aangezien de windingen spiraalsgewijze zijn opgerold en tendeele over elkaar heen liggen, schijnen

dieper gelegen deelen der windingen door de hoogere heen en versterken de kleur. Roode en gele huisjes zijn in de bovenste helft vaak donkerder van kleur dan aan de laatste winding. In zoo'n geval beoordeele men alleen de laatste windingen. Verder zijn er tweekleurige variëteiten bekend, topwindingen b.v. rood, laatste winding geel of omgekeerd. De eerste wordt aangeduid als subv. *rubello-libellula* Cock., de tweede als *libellulo-rubella* Cock.

De zuiver witte huisjes van subvar. *albina* Moq.-Tand. heb ik in ons land nog niet gezien, wel de geelwitte of roomkleurige subvar. *albescens* Picard (Taylor plaat XXVI). Vervolgens hebben we de bleekgele huisjes (subvar. *lutescens* Picard), de citroengele (subvar. *libellula* Risso) en de groengele (subvar. *flavovirens* Picard). Een overgang naar de roode huisjes is de oranjeleurige subvar. *aurantia* Cock. De roode huisjes vervallen in de donkerroode subvar. *rubra* Baudon, zuiver roode subvar. *rubella* Picard en licht roode subvar. *rosea* Baudon. De laatste is meestal aan den top lichter gekleurd en aldaar meer geelrood. De violet gekleurde huisjes vormen de subvar. *Studeria* Moq.-Tand. en zijn in ons land nogal zeldzaam. De bruingekleurde huisjes zijn of lichtbruin als subvar. *Petiveria* Moq.-Tand. of meer geelbruin of kastanjebruin als subvar. *castanea* Picard. Algemeen vooral in het oosten van ons land is de subvar. *olivacea* Risso. Deze is diep olijfbuin en van binnen violet, van buiten langs het peristoom met een gelen rand. Deze zeer opvallende kleurvariëteit gewoonlijk ook geheel ongebandeerd, komt in sommige populaties sterk domineerend voor.

Zuiver groene of zuiver blauwe huisjes zijn bij *Cepaea* niet waargenomen. Indien alle banden volkomen zijn versmolten bij *Cepaea*, dan is zoo'n huisje wel zwart, doch het navelveld en de sutuur blijven steeds gekleurd. Moquin Tandon en Locard zijn in hunne onderscheiding nog veel verder gegaan, daar ze de diverse bandvariëteiten in verband met kleur, afzonderlijke namen geven. Het is echter eenvoudiger om achter elke kleurvariëteit de bandformule te plaatsen of

bij de ongebandeerde huisjes te spreken van forma *concolor*. Het is echter ook hier verkieselijk om de formule 0.0.0.0.0 te gebruiken, dan dan kunnen we forma gebruiken b.v. voor forma *lateritia* D. et M., een zeer fraai huisje waarbij de banden steenrood zijn in plaats van donkerbruin. Het eenige exemplaar, tot nu toe uit ons land aan mij bekend geworden, verzamelde de heer W a c h t e r bij Schiedam, helaas is het huisje onvolwassen en dus verder niet in te delen in een der hogere groepen. Verder kunnen we hier onderbrengen als forma de huisjes met hyaliene bandering. (forma *hyalozonata* T a y l o r), banden steeds duidelijk zichtbaar maar kleurloos en doorschijnend.

Van de kleurvariëteiten der grex *fascialba* ken ik de subvar. *rubella* (algemeen) subv. *libellula* (algemeen) subv. *castanea* (zeldzaam), subvar. *Studeria* (zeldzaam). Het zou ons te ver voeren om alle bekende kleurvarianten en combinaties met andere kenmerken op te sommen. Ons doel was om op verzoek van vele malacologen een meer algemeen bruikbaar systeem te ontwerpen. Indien we doorgaan met zoeken en waarnemen in de natuur, zal het blijken, dat er ook bij zulke algemeen voorkomende dieren een massa aardige dingen voor den dag komen. Belangrijk is dan ook om onze aandacht te schenken aan de frequentie van bepaalde vormen in populaties en vergelijkingen te maken tusschen populaties uit verschillende delen van ons land. Ik ben ten allen tijde gaarne bereid onze leden te helpen indien ze moeilijkheden hebben met een juiste beoordeeling van hunne voorwerpen.

Summary.

Since the variability of molluscs is studied more and more in the Netherlands by various members of the Malacological Society, it has become necessary for those persons who studied the variability of our common *Cepaea*, to know the names they had to give to their specimens. Asked to give information I tried to find out a system, for central Europe and especially for our own country, a system with the elimination of rare

or scarce forms, scarcely to expect with us and a system that at the same time was rather simple and acceptable for our members. In the admirable monograph of Taylor we find much information and I studied this fine book thoroughly. Taylor's book gives so much forms and these forms are classified on such various ways that it was impossible to give a copy of all the varieties in Taylor's book in a paper for our readers. Moreover these forms were not given in a taxonomical way. After long considerations, partly also based upon taxonomical principles in botany, I resolved to divide the *Cepaea nemoralis nemoralis* as generally found in central Europa and in the Netherlands into two so called greges (from latin grex). Pointing out the importance of the *fascialba* character as a phylogenetic one, I named the two greges: *vulgaris* and *fascialba*. Accepting further the average diameter of the shell as important for a division, I noted in each grex three subspecies, already accepted in the literature as *minor*, *media* and *major*. Only the subsp. *media* is found with us. It contains the seven varieties of colour of the lip and peristome as given by Taylor. Each variety has a great many subvarieties based upon the various colours of the shell, the names given to these subvarieties are to follow by the band formula's as sufficiently known from our manuals. There is further place to take up still minor variation as forma or subforma e.g. forma *lateritia* or forma *hyalozonata* or forma *pellucida* etc. Strictly applying the rules it is not allowed to take up the same name for more than one minor group, but as it is found impossible to invent new names without a total knowledge of all the enormous quantity of forms hitherto described, we are forced to accept this contradiction.