

DETERMINEERTABELLEN VOOR ONZE NEDERLANDSE BRAMEN (RUBI-MORIFERI)

W. BEIJERINCK en A. J. TER PELKWIJK.

In De Levende Natuur, nos. 9-11, 1950, bespraken wij de voornaamste bramen in het Drentse district. Wij gaven in grote trekken de indeling van de *Moriferi* of echte bramen, bespraken hun meest typische kenmerken en de eigenaardige moeilijkheden, die deze plantengroep bij het determineren oplevert. Wij wezen er op, dat speciaal de aanhangsels van het oppervlak (stekels, borstelharen, gewone haren, ster- en klierharen, kort gesteelde en zittende klieren, stekelbultjes) voor de indeling in subsecties in de eerste plaats van belang zijn. Ook gaven wij een determineertabel voor de 20 soorten, die op dat ogenblik door ons tot de voornaamste bramen van het Drentse district werden gerekend. Sedert dien is onze bramenkennis door herbariumstudie, maar vooral door talrijke excursies door het gehele land en cultuur der planten in de tuin van het Biologisch Station te Wijster, toegenomen. Daarmee nam ook het aantal ons bekende soorten toe, zodat dit voor het Drentse district tot 46 soorten en ondersoorten is gestegen en voor het gehele land 87 bedraagt. Met ondersoorten worden dan vormen bedoeld, die in een aantal kenmerken duidelijk van de eigenlijke soorten afwijken en bovendien een kleiner verspreidingsgebied bezitten. Daarnaast worden in de batologie variëteiten, locale vormen en hybriden onderscheiden, waarmee wij ons tot nu toe echter weinig bezig hebben gehouden, omdat zij meestal slechts van sterk locale betekenis zijn.

Om enigszins een indruk te geven van de resultaten van ons onderzoek volgt hier

provincie-gewijs een overzicht van het aantal bezochte localiteiten en het daarin aangetroffen aantal soorten en ondersoorten.

Provincie:	Aantal localiteiten:	Aantal soorten en ondersoorten:
Friesland	26	21
Groningen	5	16
Drente	51	46
Overijssel	36	34
Gelderland	39	45
Utrecht	7	16
N.-Holland	8	14
Z.-Holland	14	14
Zeeland	9	5
N.-Brabant	17	26
Limburg	40	47

Uit dit overzicht komt reeds enigszins naar voren, welke gebieden in ons land het rijkst aan soorten zijn. De ervaring heeft ons geleerd, dat de meerderheid is te vinden op de diluviale en oudere gronden, speciaal langs de afhelling naar beekdalen. Deze gronden mogen echter niet te droog en niet te voedselarm zijn. Zo is het hoge soorten-aantal in Gelderland te danken aan de vochtige en leemhoudende gronden van de Achterhoek en rondom Nijmegen, terwijl de Veluwe daarentegen zeer soortenarm is. Een uitzonderlijke positie nemen enkele klei- en kalkminnende soorten in (*Rubus caesius*, *R. ulmifolius*), die daarvoor speciaal langs de grote rivieren, in en dicht achter het duingebied en in Z.-Limburg worden aangetroffen.

Hieronder volgen nu determineertabellen van de ons op dit ogenblik voor Nederland bekende bramen, ten dele samenge-

steld met behulp van de veel uitgebreidere van H. Sudre in zijn *Rubi Europae* (1913). terwijl ook de beschrijvingen van Focke (1877, 1903, 1914) werden geraadpleegd. De opzet van onze tabellen is zo beknopt mogelijk gehouden en overwegend gebaseerd op tegenstellingen, daar hier uitsluitend een praktisch doel is nagestreefd. Opgave van diagnosen, vindplaatsen en eventuele opmerkingen zullen elders worden gepubliceerd.

Tabellen voor de groepen (A en B) en subsecties (I-V).

1. Stekels aan het midden van de turio \pm gelijkvormig, meestal tweezijdig afgeplat, zelden naaldvormig, klierharen niet of zelden aanwezig

A. HOMALACANTHI.

1'. Stekels aan het midden van de turio doorgaans zeer ongelijk van grootte, soms de grote stekels vrij gelijk, maar dan daarnaast kleine stekeltjes aanwezig, klierharen doorgaans aanwezig, \pm veelvuldig

B. HETERACANTHI.

Groep A. HOMALACANTHI Dum.

2. Turio rechtop groeiend, met gebogen top, kaal; blad aan de onderkant meestal groen, soms grijs behaard, bladsteel dikwijls aan de bovenzijde gegroefd; bloeiwijze gewoonlijk armbloemig, \pm trosvormig; kelkbladen groen aan de buitenzijde, met witte rand, afstaand of teruggeslagen; vroeg bloeiend; klierharen meestal ontbrekend. Vegetatieve vermeerdering door wortelknopvorming

I. SUBERECTI.

2'. Turio boogvormig overbuigend, kaal of behaard, bijna steeds kantig; blad aan de onderzijde groen of grijsviltig; bloeiwijzen samengesteld, soms met enkele klierharen; kelk aan de buiten-

zijde grijsviltig, zelden groen, soms met klierharen, afstaand of teruggeslagen. Vegetatieve vermeerdering door wortelende stengeltoppen, evenals alle volgende groepen

II. SILVATICI.

2". Turio boogvormig neerbuigend, kantig, met krachtige stekels; blad aan de onderkant duidelijk witviltig; bloeiwijzen goed ontwikkeld (samengesteld); klierharen steeds ontbrekend; kelk aan de buitenkant witviltig behaard, steeds teruggeslagen, zonder klierharen

III. DISCOLORES.

Groep B. HETERACANTHI Dum.

3. Turio boogvormig, overbuigend of liggend, \pm met klierharen, kantig of rolrond; blad 3- tot 5-tallig, aan de onderkant groen of grijs; steunblaadjes lijnvormig of smal lancetvormig; bloeiwijzen samengesteld trosvormig, soms \pm cymeus; klierharen aanwezig; kelkbladen dikwijls met diverse soorten aanhangsels, van opstaand tot teruggeslagen aan de vrucht; talrijke deelvruktjes

IV. APPENDICULATI.

3'. Turio liggend (slap) of soms nog boogvormig overbuigend, meestal met klierharen, vaak met waslaag, kaal of schaars behaard, voorzien van rechte stekels; bladeren aan beide zijden groen of aan de onderkant grijsviltig, blaadjes vaak breed, met elkaar overlappende randen, de buitenste zeer kort gesteeld; steunblaadjes lancetvormig of lijn-lancetvormig; bloeiwijzen kort, meestal \pm een schermvormige tros; kroonblaadjes breed; steenvruktjes groot, weinig talrijk, meest met waslaag of vruchten niet dan wel slecht ontwikkeld; vroeg bloeiend ...

V. CAESII.

Tabellen voor de soorten en ondersoorten.

Subsectie I. SUBRECTI P. J. Müll.

1. Turio met kleine kegelvormige of priemvormige stekels en 5- tot 7-tal-
lige bladeren 2
- 1'. Turio met grotere, aan de basis twee-
zijdig afgeplatte, aan de voet verbrede
stekels 3
2. Stekels aan de jonge turio-toppen kort
kegelvormig, in het licht donker ge-
kleurd; meeldraden langer dan de
stijlen; turio-bladeren \pm vlak, met
regelmatig scherp gezaagde rand ...
R. nessensis W. Hall.
- 2'. Stekels van de jonge turio fijn naald-
vormig, bleekgroen; jonge turio-bla-
deren geplooid, met onregelmatig ge-
zaagde bladrand; meeldraden niet
langer dan de stijlen *R. fissus* Lindl.
3. Jonge turio-bladeren geplooid, buiten-
ste blaadjes bijna zittend of zittend,
eindblaadje met brede hartvormige
voet, top toegespitst; kelkblaadjes na
de bloei afstaand; meeldraden \pm
even lang als de stijlen
R. plicatus Wh. et N.
- 3'. Buitenste blaadjes van de turio-bla-
deren doorgaans duidelijk gesteeld,
soms zeer kort gesteeld (*R. affinis*);
kelkslippen na de bloei teruggeslagen;
meeldraden langer dan de stijlen ... 4
4. Eindblaadjes eirond, geplooid en aan
de bovenkant kaal; kelkslippen tij-
dens de bloei uitstaand; bloeiwijze
zeer dicht gestekeld; schutblaadjes
met enkele klierharen
R. senticosus Koehl.
- 4'. Kelkslippen tijdens de bloei terugge-
slagen; schutblaadjes in de bloeiwijze
doorgaans zonder klierharen..... 5
5. Turio krachtig, gegroefd of met vlak-
ke zijden tot aan de basis; eindblaad-
je eirond tot hartvormig ovaal, top
lang toegespitst; bloeiwijze weinig

gestekeld en verlengd

R. sulcatus Vest.

- 5'. Turio niet gegroefd, aan de basis
meestal rolrond; bloeiwijze sterker
gestekeld, niet verlengd..... 6
6. Turio-blad aan de onderzijde groen
en weinig behaard 7
- 6'. Turio-blad aan de onderzijde grijs-
groen viltig 8
7. Eindblaadje eirond tot elliptisch, met
versmalde voet, met vlakke bladrand;
kelk onvolledig teruggeslagen; meel-
draden even lang als of weinig langer
dan de stijlen ... *R. nitidus* Wh. et N.
- 7'. Eindblaadje breed eirond, elliptisch
tot bijna cirkelrond, met afgeronde
voet; bladrand vaak licht golvend;
kelk duidelijk teruggeslagen; meel-
draden duidelijk langer dan de stijlen.
R. integrbasis P. J. Müll.
8. Turio-blad 5- tot 7-talig; eindblaadje
duidelijk hartvormig, met lang toege-
spitste top 9
- 8'. Turio-blad 5-talig; eindblaadje ei-
vormig tot breed ovaal, met bijna af-
geronde voet en opgezette top
R. emergens Boul. et Malb.
9. Turio met krachtige, rechte stekels |
lengteas; stekels in de bloeiwijze
krachtig en talrijk; meeldraden dui-
delijk langer dan de stijlen
R. affinis Wh. et N.
- 9'. Turio met zwakkere, iets gekromde
stekels; bloeiwijze zwak gestekeld;
meeldraden nauwelijks langer dan de
stijlen *R. ammobius* Focke.

Subsectie II. SILVATICI P. J. Müll.

1. Kelken afstaand na de bloei, soms aan
de vrucht opgericht A. GRATI.
- 1'. Kelken teruggeslagen na de bloei ... 2
2. Volwassen bladeren aan de onder-
zijde groen, bij uitzondering de jon-
gere iets grijsgroen van onderen
B. EUVIRESCENTES.

- 2'. Vooral de jongere bladeren van onderen grijsgroen of zelfs grijsviltig aan de onderkant

C. DISCOLOROIDES.

Serie A. GRATI Sudre.

1. Turio kantig; stekels op de turio krachtig, met verbrede, 2-zijdig afgeplatte voet; turio-bladeren geregeld 5-tallig; meeldraden langer dan de stijlen ¹⁾ a. EU-GRATI.
 1'. Turio zwak kantig tot afgerond; stekels op de turio middelmatig krachtig, soms iets ongelijk; bladeren 3- tot 5-tallig; meeldraden meest korter of soms nauwelijks langer dan de stijlen b. SPRENGELIANI.

Subserie a. EU-GRATI Sudre.

1. Bloeiwijze zonder of met weinig korte klierharen 2
 1'. Bloeiwijze met duidelijk gesteelde klierharen 7
 2. Bloeiwijze met krachtige en talrijke stekels 3
 2'. Bloeiwijze ongestekeld of met weinig en zwakke stekels 6
 3. Eindblaadje elliptisch of omgekeerd eirond, meestal met gave voet; bloeiwijze met sterk gekromde stekels ... 4
 3'. Eindblaadje ovaal met uitgebuchte voet; bloeiwijze met licht gebogen stekels *R. carpinifolius* Wh.
 4. Bladeren niet ingesneden (niet laciniaat) 5
 4'. Bladeren ingesneden (laciniaat)
 R. laciniatus Willd.
 5. Bladrand onregelmatig tot dubbel en grof gezaagd *R. vulgaris* Wh.
 5'. Bladrand fijn en scherp, iets onregelmatig enkelvoudig gezaagd
 R. selmeri Lindl.
 6. Gegroefde turio; helmknoppen kaal;

- kelk zonder stekeltjes
 R. gratus Focke.

- 6'. Turio met vlakke zijden; helmknoppen behaard; kelk met stekeltjes

R. sciocharis Sudre.

7. Bloemen rose tot lichtrood 9
 7'. Bloemen wit, soms bleek rose 8
 8. Bloeiwijze doorbladerd, zonder klierharen op de bladstelen
 R. chaerophyllus S. et S.
 8'. Bloeiwijze niet doorbladerd, met vele klierharen op de bladstelen
 R. euchlooides Sudre.
 9. Bloeiwijze sterk gestekeld; bladeren iets grijsviltig aan de onderkant
 R. brachythyrsoides Sudre.
 9'. Bloeiwijze weinig gestekeld; bladeren groen van onderen *R. badius* Focke.

Subserie b. SPRENGELIANI Focke.

1. Kelk van buiten groen, met witte rand 2
 1'. Kelk grijsviltig van buiten 5
 2. As van de bloeiwijze weinig of niet behaard; turio kaal of bijna kaal ... 3
 2'. As van de bloeiwijze duidelijk behaard; meeldraden korter dan de stijlen ²⁾ 4
 3. Blad aan de onderzijde dicht en zacht behaard en met vrij sterk gestekelde bloeiwijze ... *R. hypomalacus* Focke.
 3'. Blad aan de onderzijde met schaarse beharing en bloeiwijze vrijwel ongestekeld *R. bracteosus* Wh.
 4. Bladrand fijn en regelmatig getand; bloeiwijze met klierharen; bladnerven diepliggend *R. arrhenii* Lange.
 4'. Bladrand grof getand en bloeiwijze zonder klierharen
 R. hemistemon P. J. Müll.
 5. Bloeiwijze met krachtige en talrijke stekels, ± lang gerekt en meestal tot

¹⁾ Bij *R. selmeri* zijn de meeldraden pl.m. even lang als de stijlen.

²⁾ Bij *R. hemistemon* zijn de meeldraden soms iets langer.

- aan de top doorbladerd ; bloemkleur bleekrose tot wit
R. chlorothyrsus Focke.
- 5'. Bloeiwijze kort en wijd uitstaand, niet opvallend gestekeld, alleen aan de voet bebladerd ; bloemen helder rose
R. sprengelii Wh.

Serie B. EUVIRESCENTES Gen.

- 1. Turio stompkantig tot afgerond, met fijne, scherp gepunte, rechte en iets terugwijzende, soms iets ongelijke stekeltjes c. NEMORENSES.
- 1'. Turio steeds duidelijk kantig, meestal met iets krachtiger stekels 2
- 2. Turio weinig of niet behaard ; bladeren aan de onderkant bijna kaal of weinig behaard ; as van de bloeiwijze bijna kaal of weinig behaard, met weinig of geen klierharen
a. CALVESCENTES.
- 2'. Turio tot fluweelachtig behaard; blad aan de onderzijde duidelijk behaard ; as van de bloeiwijze duidelijk afstaand behaard b. PILETOSI.

Subserie a. CALVESCENTES.

- 1. Turio kaal of met weinige klierharen ; bladeren nauwelijks behaard aan de onderzijde ; bloeiwijze met krachtige kromme stekels... *R. muenteri* Marss.
- 1'. Turio wel behaard en het blad aan de onderzijde iets behaard ; bloeiwijze weinig gestekeld
R. rhombifolius Wh.

Subserie b. PILETOSI Gen.

- 1. Bloeias met vrij krachtige stekels ; blad aan de onderzijde zacht, fluwelig behaard *R. pyramidalis* Kaltenb.
- 1'. Bloeias met minder krachtige en schaarse stekels ; blad niet fluweelachtig aanvoelend aan de onderzijde 2
- 2. Eindblaadje met zeer lange opgezette spits ; meeldraden opvallend lang en helder wit ; bloembladen wit
R. leucander Focke.

- 2'. Eindblaadje korter en meer geleidelijk toegespitst ; meeldraden niet opvallend lang en meestal bleek rose van kleur ; kroonbladen bleek rose, zelden wit 3
- 3. Turio kantig tot iets concaaf, los behaard ; eindblaadje meestal breed eirond ; steeltje van het eindblad meest meer dan de helft van de lengte van de bladsteel
R. macrophyllus Wh. et N.
- 3'. Turio met ± convexe zijden, sterk behaard ; eindblaadje meestal omgekeerd eirond ; steeltje meestal minder dan de helft van de bladsteel
R. schlechtendalii Wh.

Subserie c. NEMORENSIS Sudre.

- 1. Bladeren bijna steeds 3-tallig ; turio vrijwel kaal, in het licht helder rood wordend ; stekeltjes ⊥ lengteas ; as van de bloeiwijze weinig en kort behaard *R. egregius* Focke.
- 1'. Bladeren steeds 5-tallig ; turio dicht behaard, in het licht meer violet en groen getint ; stekeltjes terug wijzend, naaldscherp ; as van de bloeiwijze afstaand behaard ; eindblaadje met afgeronde voet en geleidelijk toegespitste top *R. silvaticus* Wh. et N.
- 1''. Turio minder behaard en met krachtiger, aan de voet 2-zijdig samenge-drukte stekels ; eindblaadje met hartvormige voet en opgezette smalle spits
R. amphiclous Sudre.

Serie C. DISCOLOROIDES Gen.

- 1. Eindblaadje ± cirkelrond, met hartvormige voet, weinig langer dan het steeltje ; as van de bloeiwijze nauwelijks behaard
R. cardiophyllus L. et M.
- 1'. Eindblaadje duidelijk langer dan het steeltje ; as van de bloeiwijze behaard 2
- 2. Bladeren duidelijk discolor, soms

- witviltig van onder; het \pm cirkelronde eindblaadje ong. 3 x zo lang als het steeltje; bloeias los behaard, matig gestekeld *R. polyanthemus* Lindl.
- 2'. Bladeren aan de onderzijde zwak discoloor, grijsgroen; as van de bloeiwijze fluwelig, afstaand behaard, hetzij krachtig dan wel dicht gestekeld
3. Eindblaadje \pm ruitvormig, met dubbel gezaagde rand; bloeiwijze doorbladerd, sterk gestekeld, zonder klierharen; bloemen wit
R. lindleyanus Lees.
- 3'. Eindblaadje eirond tot breed elliptisch, met gave tot zwak uitgebochte voet, toegespitst; bloeias met minder dicht geplaatste, maar zeer krachtige stekels en dikwijls met klierharen; bloemen meestal rose
R. villicaulis Koehl.

Subsectie III. DISCOLORES P. J. Müll.

1. Turio met waslaag
A. GYPSOCAULONES.
- 1'. Turio zonder waslaag 2
2. Turio met vlakke zijden, soms behaard; bladeren van onder \pm witviltig; buitenste blaadjes normaal gesteeld; bloeiwijze breed pyramidaal, sterk gestekeld ... B. HEDICARPI.
- 2'. Turio gegroefd, meestal kaal; bladeren van onder \pm grijsviltig; buitenste blaadjes doorgaans kort gesteeld; bloeiwijze smaller, met matig krachtige stekels ... C. CANDICANTES.

Serie A. GYPSOCAULONES P. J. Müll.

1. Onderkant van het blad witviltig; evenals de as van de bloeiwijze, vrijwel onbehaard, d.w.z. zonder langere haren *R. ulmifolius* Schott.
- 1'. Onderkant van het blad grijsviltig en behaard; as van de bloeiwijze los behaard *R. winteri* P. J. Müll.

Serie B. HEDICARPI Focke.

1. Eindblaadje elliptisch, lang elliptisch

of ruitvormig, met geleidelijke, lang toegespitste top

R. geniculatus Kaltenb.

- 1'. Eindblaadje breed eirond tot omgekeerd eirond, soms ruitvormig (bij *R. procerus*), met kort toegespitste top, 2 x zo lang als het steeltje 2
2. Bloeiwijze met gekromde stekels
R. procerus P. J. Müll.
- 2'. Bloeiwijze met \pm rechte stekels
R. bifrons Vest.

Serie C. CANDICANTES Focke.

1. Turio dun behaard; bloeiwijze vaak doorbladerd 2
- 1'. Turio glad of met enkele verspreide haren 3
2. Eindblaadje breed eivormig tot breed omgekeerd eivormig, met zwak uitgebochte voet en toegespitste top, 2-3 x zo lang als het steeltje; bloeiwijze dikwijls tot de top doorbladerd
R. phyllostachys P. J. Müll.
- 2'. Eindblaadje smal omgekeerd eirond tot ruitvormig, met afgeronde of zwak uitgebochte voet; bloeiwijze weinig doorbladerd; bloemsteeltjes kort ...
R. leventii Sudre.
3. Turio met zeer weinig haren; eindblaadjes groot, breed ovaal, eivormig tot bijna rond, met toegespitste top; bloeias verspreid behaard
R. thyrsanthus Focke.
- 3'. Turio kaal; eindblaadjes middelmatig groot, smaller eivormig, elliptisch of omgekeerd eirond; bloeiwijze los, smal, met iets gebogen stekels; bladvoet v. h. eindblaadje \pm hartvormig; bloeias zwak behaard
R. candicans Wh.

Subsectie IV. APPENDICULATI Gen.

1. Turio weinig heteracanth, de zijden niet ruw aanvoelend door kleine steeltjes; deze laatste schaars of niet aanwezig; bloeiwijze met klierharen.

- korter dan de diam. v. d. as
 A. VESTITI.
- 1'. Turio sterk heteracanth, de zijden ruw door vele kleine korte stekeltjes 2
 - 2. Turio kantig; blad meest 5-tallig; klierharen in de bloeiwijze over het algemeen niet langer dan de diameter v. d. bloeias 3
 - 2'. Turio kantig tot afgerond; bloeiwijze met klierharen, ten dele langer dan de diam. v. d. bloeias; soms kortere klierharen, maar dan turio rolronde en meestal 3-tallig blad 4
 - 3. As van de bloeiwijze behaard met in de beharing verborgen klierharen ...
 B. RADULAE.
 - 3'. As van de bloeiwijze weinig of niet behaard, vaak een onbehaarde turio; eindblaadje met gave voet; bloeiwijze kort en uitgespreid; kelken afstaand of opstaand na de bloei
 (R. rudis Wh.) C. RUDES.
 - 4. Turio kantig, met 2-zijdig afgeplatte stekels en 5-tallig blad; bloeiwijze meest sterk ongelijk gestekeld
 D. HYSTRICES.
 - 4'. Turio meestal rolronde; turiobladeren 3- tot 5-tallig, met zwakke en priemvormige stekels op turio en bloeias; kelkbladen meestal opgericht aan de vrucht E. GLANDULOSI.
- Serie A. VESTITI Focke.
- 1. Bladeren, tenminste de jongere, grijs tot witviltig aan de onderzijde
 a. HYPOLEUCI.
 - 1'. Bladeren geheel groen aan de onderzijde
 b. VIRESCENTES.
- Subserie a. HYPOLEUCI Sudre.
- 1. Kroonblaadjes ± rond, bladrand fijn gezaagd; eindblaadje omgekeerd eirond tot bijna cirkelrond
 R. vestitus Wh. et N.
 - 1'. Kroonblaadjes ovaal of omgekeerd eirond; bladrand grof gezaagd; eind-
- blaadje eirond tot breed elliptisch of ruitvormig 2
 - 2. Turio zonder waslaag, schaars behaard; bloeiwijze weinig gestekeld...
 R. macrostachys P. J. Müll.
 - 2'. Turio met waslaag, behaard; bloeiwijze sterk gestekeld
 R. infrarugosus Sudre.
- Subserie b. VIRESCENTES Sudre.
- 1. Bladrand zeer fijn, ondiep en regelmatig gezaagd; bloeiwijze weinig gestekeld 2
 - 1'. Bladrand middelmatig tot grof gezaagd; bloeiwijze meestal ± sterk gestekeld 3
 - 2. Eindblaadje breed omgekeerd eirond tot bijna cirkelrond, met plotseling opgezette scherpe korte spits
 R. mucronifer Sudre.
 - 2'. Eindblaadje eirond met toegespitste top R. riparum Sudre.
 - 3. Bloemen helder rose; stekels aan de turio vaak met een hoek van 45° terug gericht R. muelleri Lef.
 - 3'. Bloemen wit of bleek rose; turio met vele krachtige, recht afstaande of nauwelijks terugwijzende rechte stekels R. colemani Blox.
- Serie B. RADULAE Focke.
- 1. Blad-onderzijde ± grijs getint door de beharing a. MICANTES.
 - 1'. Blad-onderzijde groen
 b. CONCOLORES.
- Subserie a. MICANTES Sudre.
- 1. Bloeiwijze met krachtige stekels; blad aan de onderkant kort behaard 2
 - 1'. Bloeiwijze met fijnere stekels, blad aan de onderzijde ± fluwelig behaard
 R. apiculatus Wh.
 - 2. Turio verspreid behaard
 R. radula Wh.
 - 2'. Turio dicht behaard 3
 - 3. Bloeiwijze sterk verlengd en ± doorbladerd; bloemen rose; bladeren

- 5-tallig *R. genevieri* Bor.
- 3'. Bloeiwijze kort en dicht, weinig bebladerd; kroonbladen wit; bladeren 3- tot 5-tallig *R. brevistachys* Sudre.
- Subserie b. CONCOLORES Sudre.
1. Kelken na de bloei teruggeslagen... 2
- 1'. Kelken afstaand of opgericht na de bloei, zelden teruggeslagen, maar dan het blad 3-tallig (o.a. *R. purpurascens*) 6
2. Turio kaal of schaars behaard; sterk gestekelde turio en bloeiwijze
R. granulatus M. et Lef.
- 2'. Turio \pm dicht behaard, met sterk gestekelde bloeiwijze 5
- 2''. Turio weinig behaard; bloeiwijze zeer weinig gestekeld 3
3. Bloemen wit of bleek rose; kroonbladen smal elliptisch..... 4
- 3'. Bloemen helder rose; kroonbladen eirond *R. insericatus* M. et Wh.
4. Turio en bloeiwijze met schaarse korte klierharen; bloeiwijze kort; meeldraden langer dan de stijlen
R. corymbosus P. J. Müll.
- 4'. Turio en bloeiwijze met vele klierharen; bloeiwijze lang en smal, met \pm zigzag verlopende bloeias; meeldraden even lang als de stijlen
R. flexuosus M. et Lef.
5. Eindblaadje breed ovaal of bijna rond, met \pm hartvormige voet; bladrand grof en onregelmatig gezaagd
R. fuscus Wh.
- 5'. Eindblaadje smal omgekeerd eirond met uitgebuchte voet; bladrand grof gezaagd ... *R. angustifolius* M. et L.
- 5''. Eindblaadje omgekeerd eirond, met opgezette top en fijn gezaagde bladrand..... *R. apiculatiformis* Sudre.
6. Bloemen wit of bleek rose 7
- 6'. bloemen helder rose 8
7. Eindblaadje eirond met hartvormige voet en lang toegespitste top; bladrand \pm enkelvoudig gezaagd
R. pallidus Wh.
- 7'. Eindblaadje bijna cirkelrond, kort toegespitst, rand onregelmatig gezaagd *R. drymophilus* M. et L.
8. Turio kantig; blad 5-tallig; kelk afstaand tot opstaand
R. obscurus Kaltenb.
- 8'. Turio stompkantig; blad 3-tallig; kelk afstaand tot teruggeslagen
R. purpurascens Sudre.
- Serie D. HYSTRICES Focke.
1. Bloemen helder rose 2
- 1'. Bloemen wit 4
2. Turio sterker behaard 3
- 2'. Turio kaal of verspreid behaard
R. rosaceus Wh.
3. Eindblaadje breed ovaal of bijna cirkelrond; kelk aan de vrucht afstaand tot zwak terug geslagen
R. fusco-ater Wh.
- 3'. Eindblaadje smal ovaal, elliptisch of omgekeerd eirond; kelk aan de vrucht afstaand tot opgericht
R. adornatus P. J. Müll.
- 3''. Eindblaadje elliptisch, breed ruitvormig of zwak omgekeerd eirond; kelk aan de vrucht afstaand of los teruggeslagen *R. lejeunei* Wh.
4. Jongere bladeren van onder grijs-groen; bladrand zeer fijn en regelmatig scherp gezaagd
R. hebecarpus P. J. Müll.
- 4'. Jongere bladeren van onder groen 5
5. Kelk na de bloei los teruggeslagen; bladrand grof gezaagd; top eindblaadje gewoon toegespitst
R. koehleri Wh.
- 5'. Kelk na de bloei afstaand tot opstaand; bladrand fijn gezaagd; top van het eindblaadje kort, geleidelijk toegespitst... *R. horridicaulis* P. J. M.
- Serie E. GLANDULOSI P. J. Müll.
1. Turio met 2-zijdig afgeplatte, aan de

- voet sterk verbrede stekels 2
- 1'. Turio met priemvormige, aan de voet weinig of niet afgeplatte stekels ... 3
2. Eindblaadje eivormig tot ruitvormig of elliptisch, met versmalde, afgeronde tot zwak uitgebochte voet
R. schleicheri Wh.
- 2'. Eindblaadje ovaal, met breed hartvormige voet en lang toegespitste top ...
R. humifusus Wh.
3. Bloeiwijze met klierharen niet langer dan de diam. v. d. as
R. derasifolius Sudre.
- 3'. Bloeiwijze met lange klierharen, meest langer dan de diam. v. d. as 4
4. Bladeren 3-tallig (zeer zelden 4- tot 5-tallig); eindblaadje ovaal met afgeronde voet en opgezette, lange smalle spits; bladrand fijn gezaagd
R. bellardii Wh.
- 4'. Bladeren 3- tot 5-tallig; eindblaadje niet met opgezette scherpe spits ... 5
5. Klieren en stekels bleek geelachtig 6
- 5'. Klieren en stekels bruin of roodachtig 8
6. Bloeiwijze met vele lange priemvormige stekeltjes 7
- 6'. Bloeiwijze met weinig of zelfs zonder priemvormige stekeltjes
R. serpens Wh.
7. Bladrand fijn gezaagd
R. rivularis M. et Wh.
- 7'. Bladrand grof en onregelmatig gezaagd; meeldraden langer dan de stijlen *R. incultus* Wirtg.
- 7''. Bladrand grof en onregelmatig gezaagd; meeldraden korter dan de stijlen..... *R. biserratus* P. J. Müll.
8. Meeldraden langer dan de stijlen ...
R. kaltenbachii Metsch.
- 8'. Meeldraden korter dan de stijlen ...
R. minutiflorus P. J. Müll.
- (Voor literatuuropgave verwijzen wij naar De Levende Natuur 1950, p. 216).

EEN VREEMDE GAST IN DE FRIESE WATEREN

G. M. RODING.

Op 9 October j.l. werd ons museum met een merkwaardige aanwinst verrijkt. Het was een levende zg. „Bijtschildpad“ (*Che-lydra serpentina* Linné), de „common snapping turtle“ der Amerikanen, welke ons door de heer M. Wedman te Gorredijk geschonken werd en die op 9 Juni 1951 door vissers in een palingfuik bij Korte-zwaag was gevangen.

Zodra wij het dier uitgekapt hadden, hetgeen met een nijdig sissen en blazen van zijn kant gepaard ging, bewees hij wel een zeer bijzonder soort schildpad te zijn, want in een ommezien was hij van de plek waar hij was neergezet verdwenen en liep vlug, op alligator-manier met steil opgerichte

achterpoten het museum door, terwijl zijn lange, van opstaande schubben voorziene staart achter hem aan sleepte. De slangachtige kop met de scherpe, iets omhoogkijkende ogen, het ietwat knobbelige, getande schild en die wonderlijke staart, deden ons even denken aan die merkwaardige gepantserde en geschubde monsters uit het grijs verleden.

Hij wordt beschreven als een snelle, behendige zwemmer en hoewel wij hem tot dusver nog niet zo'n diep bassin konden verschaffen, wijst toch de gehele bouw van het dier erop, dat hij in het natte element het meest op zijn plaats is. Het kleine, kruisvormige bukschild geeft hem immers