grond te graven om te zien of een plaatselijk afwijkende vegetatie klopte met de samenstelling van de grond. Toen we terugfietsten naar het kamp hadden we dan ook het gevoel, dat we „iets gedaan" hadden na al die uren zwerven door dit luisterrijke gebied. De buit bestond uit een aantal mooie opnamen en enkele planten, die meegenomen moesten worden om ze nader te determineren. Vooral waren we zo tevreden omdat we gelet hadden op het verband tussen plantengroei en bodem, een onderwerp waar we nog lang niet genoeg van weten.

De verspreiding van Hopwarkruid (Cuscuta lupiluformis Krocker) in Nederland.

door Joh. Bolman, Amsterdam.

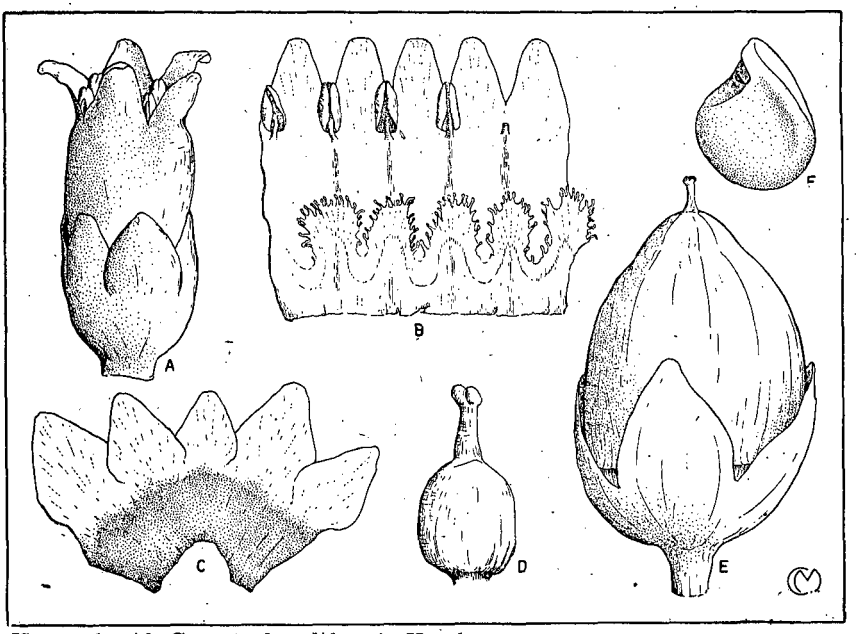
In aansluiting op mijn mededeling over Carex praecox Schreb. = Vroege Zegge (zie Natura October 1948) is het wellicht belangwekkend, over een tweede merkwaardige plant die ik dit jaar in het gebied der grote rivieren ontmoette, het een en ander te vertellen. Het betreft hier het *Hopwarkruid.* Toen ik deze zomer in Juli weer eens langs de Waal zwierf, trof ik in een Salixbosje bij Druten, ongeveer 10 k.m. ten Westen van Tiel, een opvallende Cuscuta aan. Enige meters hoog omslingerden de dikke, bruingele stengels de wilgenstruiken. Hoewel de voedsterplant er vrij welvarend uitzag, vertoonde ze toch hier en daar sterk vergeelde bladeren.

Uiteraard nam ik voldoende materiaal mee. Dacht ik aanvankelijk aan Cuscuta Gronovii, een Noord-Amerikaanse soort, die van verschillende plaatsen in het rivierengebied bekend is, het onderzoek thuis leerde me al spoedig, dat het deze niet kon zijn, daar Gronovii 2-stijlig is, terwijl mijn soort eenstijlige bloemen had. Op grond hiervan besloot ik tot Cuscuta lupuliformis Krocker, de enige uit Nederland bekende eenstijlige soort.

Dank zij het uitvoerig artikel van Dr. S. J. van Ooststroom over dit geslacht in het Ned. Kruidkundig Archief Deel 52 (1942) was het gemakkelijk, de determinatie aan de hierin gegeven uitvoerige beschrijving en afbeeldingen der soort te toetsen, terwijl de schrijver op mijn verzoek na toezending van materiaal de determinatie nog controleerde.

Ik meen een beschrijving van de plant tot in onderdelen hier achterwege te kunnen laten. De meesten onzer lezers zullen het vrij algemene Groot Warkruid (C. europaea) wel kennen. Welnu hiervan is het Hopwarkruid „een sterk vergrote uitgave" naar het uiterlijk. Morphologisch is de eenstijligheid een uitstekend kenmerk.

Het interessante van deze vondst was wellicht niet de plant op zichzelf, maar wel de plek waar deze gedaan werd, omdat hierdoor *de meest Westelijke vindplaats* der soort was ontdekt Tot dusver waren n.l. slechts vondsten bekend van :



Hopwarkruid, Cuscuta lupuliformis Krocker.
A bloem ; B bloemkroon, opengeslagen, één der meeldraden is verwijderd ; C kelk, opengeslagen ; D stamper ; E vrucht ; F zaad.
7½ maal nat. grootte. Cliché Kon. Ned. Botanische Vereniging.

1929	Heteren (ten Zuiden van Renkum)	Rijn
1933 t/m 1940	Rhenen, voet Grebbeberg	Rijn
1941	bij Kekerdom (± Duitse grens)	Waal
1942	Oosterhout (ten Westen van Nijmegen)	Waal
1943	Bemmel (ten Oosten van Nijmegen)	Waal

Uit deze vindplaatsen en -jaren kan geconstateerd worden, dat de soort uit het Oosten langs het dal van de Rijn in Westelijke richting, dus met de rivier mee en tegen de in ons land overheersende windrichting in, zich verspreidt. Aannemende dat de floristen uit dit gebied steeds goed hebben uitgekeken en niets over het hoofd hebben gezien (al moeten we met een noodgedwongen hiaat in de waarnemingen gedurende de laatste oorlogsjaren en enige tijd daarna wellicht rekening houden !), valt het op, dat de verspreiding éérst langs de noordelijke Rijntak (Rijn-Lek) en pas later langs de zuidelijke tak (Waal) heeft plaats gegrepen.

In het genoemde artikel van Dr. van Ooststroom werd merkwaardigerwijze vermeld, dat de soort voorkomt in de Noord-Duitse laagvlakte, in Bohemen, Moravië en verder tot Zuid-Rusland toe. In Zuid- en West-Duitsland zou zij volgens Hegi echter ontbreken. Het zou dan niet zeer duidelijk zijn hoe de plant plotseling bij ons in het Rijn-Waalgebied was opgetreden; met name de vondsten bij Nijmegen wettigden het vermoeden

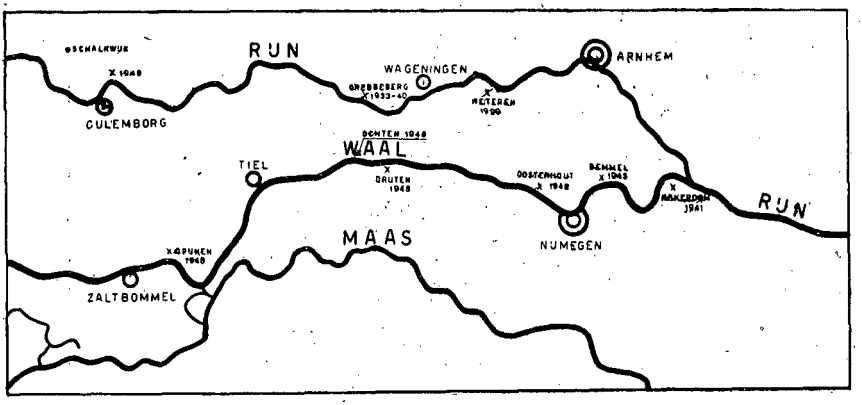
van een immigratie in ons land van Duitsland uit langs de Rijn. Inmiddels is de ontbrekende schakel na de oorlog bekend geworden, doordat in „Angewandte Botanik" 1942 een artikel bleek te zijn verschenen, waarin vindplaatsen langs Midden- en Beneden-Rijn en Moezel worden opgegeven. De Nederlandse verspreiding sluit hierbij dus prachtig aan.

Het sprak vanzelf, dat ik het oog ook verder op de plant gevestigd hield, en bij ieder later bezoek aan het fluviatiele gebied mijn blik speurend over de Salixbosjes liet gaan. Weinige weken later, toen ik een uurtje in Ochten aan de noordelijke Waaloever, 2 á 3 k.m. ten Westen van Druten, wachtte op de veerman, die ik niet in zijn middagmaal wilde storen om me naar de Zuidelijke bandijk te laten overzetten, was het geluk me dienstig. Ook in Ochten zat de forse woekerplant in aantal op de wilgen vlak bij de aanlegsteiger. Dezelfde dag constateerde ik bovendien, dat iets ten Westen van Druten, met name in de grote uiterwaard bij de Steenfabriek van Gebr. Mijnlief, de soort tot een min of meer „explosieve" uitbreiding was gekomen. In grote massa's wrongen de stengels zich om het wilgenhakhout ; ik zag vaak polsdikke bundels van stengels en reeds op verre afstand vielen stammen en takken op door de bruine omwoekering. Men kon in deze uiterwaard zonder meer van een plaag spreken. Het blad der wilgen was hier vaak sterk vergeeld. Niet alleen echter Salixsoorten, maar ook andere planten als Rubus (Braam) en Medicago varia Martyn = Gele luzerne, een zeer typische kruising tussen Luzerneklaver en Sikkelklaver met vaak giftiggroene bloemen, waren een dankbare prooi.

Was door Ochten de Westelijkste vindplaats Druten al weer verouderd, zo was daarmede voor 1948 het einde nog niet bereikt. In Augustus, toen ik met de afdeling Amsterdam bij Culemborg op excursie was, kon ik de deelnemers op 2 k.m. ten Oosten van dit stadje aan de Noordelijke Lekoever de plant eveneens tonen. Zij woekerde ditmaal bij een damhek aan de voet van de Bandijk, waar als goede vertegenwoordiger van de nitrophiele flora die bij zulk een plek hoort, Brandnetel (Urtica dioica L) stond, welke als voedsterplant dienstdeed. Deze vindplaats sluit dus weer heel mooi aan bij de tot dusver bekende verspreiding langs de noordelijke Rijntak.

Het bovenstaande was ongeveer 15 September l.l. geschreven en aan onze redacteur ter plaatsing aangeboden. Op 10 October verlokte het schitterende herfstweer me, nóg eens de trein naar Zaltbommel te pakken en vandaar uit de noordelijke Waaloever langs te gaan. Deze tocht maakte een aanvulling van het artikel nodig, daar het Hopwarkruid ook Opijnen reeds bereikt bleek te hebben. Practisch kunnen we dus zeggen, dat de plant langs Rijn en Lek tot Culemborg en langs de Waal tot Zaltbommel voorkomt.

We zullen nu wel 1949 moeten afwachten om te zien hoe dit alles verder gaat, en dan ook vooral ten Westen van de beide



Verspreiding van Hopwarkruid langs Rijn, Lek en Waal volgens tot en met medio October 1948 bekende vindplaatsen; deze zijn door x aangegeven.

laatstgenoemde stadjes moeten kijken. De explosieve uitbreiding bij Druten en de grote hoeveelheid bloemen en vruchten, die elke stengel produceert, konden — gegeven de relatief snelle verspreidingsmogelijkheden, welke het riviergebied kenmerken — hun invloed ook het volgend jaar wel eens duchtig doen gelden.

Een massale uitbreiding zoals bij Druten zou zelfs m.i. een gevaar kunnen gaan vormen voor de grienden, al is het niet uitgesloten, dat de eerste „invasie" en „explosie" door een meer normaal evenwicht worden gevolgd. Het lijkt me zeker gewenst, zowel de toestand te Druten als de verdere verspreiding in het oog te houden.

De slakkenfauna van Bemelen

door Dr. M. F. Mörzer Bruyns, Utrecht.

Tijdens het zomerkamp van de N.N.V. is gedurende een drietal dagen een stelselmatig onderzoek ingesteld naar het voorkomen van landslakjes in de plantengezelschappen van de omgeving van Bemelen.

Het doel van dit onderzoek was niet alleen een overzicht te verkrijgen van de soorten, die in dit gebied leven, maar ook na te gaan hoe de slakkenfauna over verschillende levensgemeenschappen was verdeeld.

De onderzochte terreinen vallen in drie categoriën uiteen. De ene categorie bestaat uit de graslanden op het sterk grindhoudende lemige zand, dat boven op de helling van de Bemelenberg aan de oppervlakte komt. Hoewel de kalkminnende gevinde korststeel (Brachypodium pinnatum) in deze vegetatie aspect bepalend is, wijzen tal van andere planten erop, dat de bodem is uitgeloogd. Het regelmatig afbranden van deze graslanden is vermoedelijk mede oorzaak, dat er geen slakken werden gevonden, al stelden wij op een aantal plaatsen een grondig onderzoek in.