

DUMORTIERA 44

31-10-1989

SOMMAIRE - INHOUD

ROBBRECHT E. & JONGEPIER J.-W. : De synantropie flora van het havengebied van Gent (België, Oost-Vlaanderen) : floristische waarnemingen van 1986 tot 1988	1
DEPASSE S. : Un site à <i>Ranunculus parviflorus</i> L., <i>Rumex pulcher</i> L. et <i>Catapodium rigidum</i> (L.) C. E. Hubbard dans l'Aisne (France)	12
DE LANGHE J. E., DELVOSALLE L. & D'HOSE R. : Les anciennes stations d' <i>Orchis coriophora</i> L. en Belgique	15
SOTIAUX O. & DE ZUTTERE Ph. : Distribution et écologie de <i>Tortula canescens</i> Mont. (<i>Musci, Pottiaceae</i>) en Belgique et dans les régions limitrophes	23
SOTIAUX A. & DE ZUTTERE Ph. : <i>Didymodon cordatus</i> Jur. (<i>Pottiaceae</i>), espèce nouvelle pour la bryoflore belge	26
Notes floristiques - Floristische nota's	
WERNER J. & HANS F. : <i>Bryum oeneum</i> Blytt ex B.S.G. existe aussi au Grand-Duché de Luxembourg	28
VANNEROM H. & MANG F. W. C. : <i>Crataegus poloniensis</i> Cin. aangeplant in een haag te Budingem (Brabant, België)	28
DE LANGHE J. E. & D'HOSE R. : <i>Drosera longifolia</i> L. vroeger in de streek van Aarschot	29
FABRI R. & KERVYN A. : <i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret à Malonne (Namur, Belgique), sans doute une introduction fortuite	30
Comptes rendus de lecture - Boekbesprekingen	31

De synantropie flora van het havengebied van Gent (België, Oost-Vlaanderen) : floristische waarnemingen van 1986 tot 1988

Elmar ROBBRECHT ⁽¹⁾ & Jan-Wim JONGEPIER ⁽²⁾*Keywords.* - Synanthropic flora ; port aliens ; Belgium ; *Euphorbia dentata*.*Abstract.* - The synanthropic flora of the port of Ghent (Belgium, East Flanders) : floristic observations from 1986 to 1988.

Continuing previous research in the area of the port of Ghent from 1981 to 1985, floristic observations in the same region, made from 1986 to 1988, are reported. A list of 69 remarkable taxa is presented, containing data on their distribution, ecology, frequency, possible naturalisation etc. The port continued to harbour a rich flora of plants, which are alien, or indigenous but occurring outside their known area in Belgium. Amongst these, 34 taxa were observed for the first time in the port area, North American weeds (inter alia *Euphorbia dentata*, a species observed for the first time in Belgium), species associated with bird seed and fodder (*Brassica juncea*, *Guizotia abyssinica*), and taxa that are mainly maritime in Belgium (e.g. *Anthriscus caucalis*, *Lotus corniculatus* subsp. *tenuifolius*). Compared

⁽¹⁾ Nationale Plantentuin van België, Domein van Bouchout, B-1860 Meise (België).⁽²⁾ Mučedníkú 948, Veselí nad Moravou, 69801 (Tsjechoslowakije).

with 1981-1985, the synanthropic flora of the port of Ghent lost some of its richness, e.g. *Setaria parviflora* disappeared on a place where a large population was present for almost twenty years, and *Sorghum halepense* was decimated. This may be caused by the severe winters and cold and humid summers during the observation period.

Résumé. — La flore synanthropique du port de Gand (Belgique, Flandre orientale) : observations floristiques de 1986 à 1988.

Dans la ligne des recherches faites dans le port de Gand de 1981 à 1985, sont exposées des observations floristiques effectuées de 1986 à 1988 dans la même région. Une liste de 69 taxons remarquables est présentée ; elle contient des données sur leur distribution, écologie, fréquence, naturalisation éventuelle, etc. Le port continue à héberger une flore riche, non seulement en plantes adventices, mais constituée aussi d'espèces indigènes se trouvant ici en dehors de leur aire connue en Belgique. La liste compte 34 taxons observés pour la première fois dans le port, notamment des mauvaises herbes américaines (entre autres *Euphorbia dentata*, observé pour la première fois en Belgique), des espèces associées à des graines pour oiseaux (*Brassica juncea*, *Gutzoila abyssinica*), ainsi que des taxons normalement maritimes en Belgique (par ex. *Anthriscus caucalis*, *Lotus corniculatus* subsp. *renuifolius*). Par rapport à 1981-1985, la flore synanthropique du port de Gand a pourtant perdu une partie de sa richesse, par ex. *Setaria parviflora* a disparu à un endroit où une importante population existait depuis presque 20 ans, et *Sorghum halepense* a été décimé. C'est peut être dû aux hivers rigoureux et aux étés froids et humides durant la période d'observation.

1. Inleiding

Na de vroegere vaststelling dat het havengebied langs het kanaal Gent-Terneuzen sinds 1980 een adventiefrijke synantropie flora herbergt (ROBBRECHT & JONGEPIER 1986), zijn wij doorggegaan met onze floristische waarnemingen in dit gebied. Van 1986 tot 1988 werden 143 floralijstjes gemaakt, verspreid over 42 verschillende kwartierhokken van het I.F.B.L.-raster (fig. 1). P. Goetghebeur stond ons bereidwillig het materiaal af dat hij in de zomer van 1988 in hetzelfde gebied inzamelde (herbarium GENT).

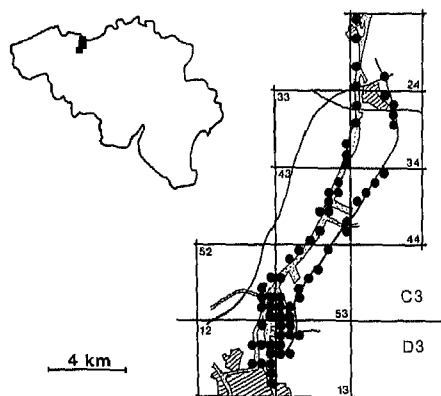


Fig. 1. — Dichtheid van de waarnemingen in de onderzoeksperiode. Iedere stip duidt één of meer streeplijstjes aan.

Gezien onze waarnemingen in de eerste helft van de tachtiger jaren (ROBBRECHT & JONGEPIER 1986) geconcentreerd waren van september tot november — de meest kansrijke periode voor het aantreffen van bloeiende of fructificerende adventieve planten —, hebben wij vanaf 1986 speciaal aandacht besteed aan het zomerseizoen. Daardoor komt in deze bijdrage onder meer de verspreiding van de geelbloeiende cruciferen beter uit de verf.

Op de milieus van het havengebied langs het kanaal Gent-Terneuzen is in bovenvermelde publicatie uitvoerig ingegaan. Wij onderzochten ook in deze onderzoekspe-

riode vooral weg- en kanaal- of dokbermen, voegen van bestrating, spoorterreinen, grondhopen en gestoorde plaatsen. Recent opgespoten terreinen zijn gewone milieus in de haven, maar werden niet systematisch onderzocht; ze kunnen nochtans een interessante flora herbergen, bijvoorbeeld *Centaureum erythraea* Rafn., *Centaureum pulchellum* (Sw.) Druce en *Pyrola rotundifolia* L. op kalkrijk zand (P. GOETGHEBEUR, pers. meded.).

2. Waarnemingen

Van veel vondsten werd herbariummateriaal ingezameld (BR). De ingezamelde collectie is in enkele kritische gevallen geciteerd.

In de volgende lijst van waarnemingen zijn de taxa alfabetisch gerangschikt; hun nomenclatuur volgt DE LANGHE & al. (1988). Zo de soort is opgenomen in de Atlas (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE 1979; verder steeds vermeld als "de Atlas"), wordt de naam voorafgegaan door het nummer van de kaart; een sterretje duidt dan aan dat (een deel van) onze waarnemingen de Atlas aanvullen. Taxa waarvan de naam is voorafgegaan door een uitroepteken, waren reeds opgenomen in de eerste publicatie; zij worden alleen vermeld als het gaat om nieuwe groeiplaatsen van zeer zeldzame taxa of zo we beschikken over belangrijke nieuwe gegevens (verdere inburgering, achteruitgang ...).

Voor verdere commentaar bij de vreemde planten uit de haven van Gent en hun status, zie ROBBRECHT & JONGEPIER (1986). Naar dit artikel wordt in de lijst bij herhaling verwezen ("de eerder signaleerde groeiplaats", "in de vorige onderzoeksperiode").

Amsinckia micrantha Suksd.: Kennedylaan, zuidelijke berm van de Moervaartbrug, zoom van de weg met veel eenjarigen, C3.43.44, enkele ex., *Robbrecht* 3531.

Eenmalige waarneming in 1986. Zie VANHECKE (in voorb.).

! *Anoda cristata* (L.) Schld.: tussen Kennedylaan en S deel van EUROSILLO, ruigten met stortplaatsen van graanafval, D3.13.11, enkele ex.

*594. *Anthriscus caucalis* Bleb.: Zelzate-Gent langs westoever (N574), ten N van executieoord Rieme, C3.33.44, op grote grondhopen; tussen EUROSILLO en Kennedylaan, grazige ruigten met veel gestoorde plaatsen, D3.13.11.

Massale populatie op de eerste plaats; lijkt daar ingeburgerd. Recent wel meer waargenomen in de omgeving van Gent (VAN DEN HAUTE 1986).

! *1456. *Apera interrupta* (L.) Beauv.: kruising Farmanstraat/Singel, wegberm, C3.53.33, één pol.

Op de eerder signaleerde groeiplaats (C3.12.44 te corrigeren als D3.12.44 !) komt nu een grote populatie voor (11 juni 1988, *Goetghebeur* 5736, GENT).

*78. *Aristolochia clematitis* L.: Zelzate-Gent langs westoever (N574), km 5,7, in niet gemaaid deel van grazige berm, C3.43.23.

Relatief grote populatie, vanaf 1986 jaarlijks waargenomen in wisselende aantallen (meestal ca. 20 exemplaren). Hier vermoedelijk al langer aanwezig, maar in de vroegere onderzoeksperiode over het hoofd gezien.

Avena sterilis L.: S einde van Grootdok, Vliegtuiglaan, rond spoorlijnen, D3.12.24, *Robbrecht & Jongepier* 3571.

Het door ons gevonden materiaal sluit aan bij wat soms erkend wordt als subsp. *ludoviciana* (Durieu) Gillet & Magne.

*472. *Barbarea stricta* Andrz.: Koopvaardijlaan aan Houtdok, kanaalberm, D3.12.42.

Onze vindplaats en haar ecologie sluit mooi aan bij de gekende uitbreiding van deze soort (DE LANGHE & al. 1988). Zie ROBBRECHT (1977) voor een groeiplaats aansluitend met het havengebied, en VAN DEN HAUTE (1986, 1987) voor meer recente waarnemingen in het Gentse.

Brassica juncea (L.) Czern. : Kennedylaan, N van Moervaartbrug, wegberm, C3.43.42 ; opvulling voormalig kanaal bij papierfabriek Langerbrugge, zandig terrein, C3.52.42, één ex. ; midden Scheepzatestraat, omgewoelde berm, C3.52.44, zeer talrijk ; kruising Farmanstraat/Singel, wegberm, C3.53.33 ; S einde van Grootdok, Vliegtuiglaan, D3.12.24 ; tussen EUROSILLO en Kennedylaan, grazige ruigten met veel gestoorde plaatsen, D3.13.11 ; aanvang Kennedylaan, bouwplaats tunnel, zandige terreinen met veel eenjarigen, D3.13.13, massaal ; aanvang Farmanstraat, goederensporen, D3.13.13.

Zeer vaak waargenomen, vaak samen met andere "elementen" uit vogelzaad (*Brassica rapa*, *Phalaris canariensis*, *Sinapis alba* ...). Steeds uit gemorst zaad (? ; op een aantal van deze plaatsen toch jaren naeen).

Deze soort wordt ongetwijfeld vaak over het hoofd gezien, maar is van de andere *Brassica*'s niettemin goed te onderscheiden door de niet stengelomvattende bovenste stengelbladeren. Aansluitend met het havengebied hebben wij talrijke individuen waargenomen langs de A11 Antwerpen-Zelzate, vooral (met andere eenjarigen) in het naakte wegbermedeelte grenzend aan de wegverharding, op de vluchtheuvels, enz. (zie ROBBRECHT, in voorb.).

***Brassica rapa* L. subsp. *oleifera* (DC.) Metzger**

Deze gekweekte soort werd zeer vaak en in zeer grote aantallen waargenomen. In sommige delen van de haven lijkt ze wel ingeburgerd [bijvoorbeeld langs de N574 (Gent-Zelzate) in de urhokken C3.43, C3.53 en C3.52.]

! 1491. *Bromus inermis* Leyss.

Sterk uitbreidend op de eerder gesignaleerde groeiplaats.

! * 711. *Buddleja davidii* Franch. : Doornzele, voormalig station, ruigten, C3.43.41 ; vormingsstation bij noorddeel Afrikalaan, D3.12.41, enkele ex. ; Dampoort, kaaimuur van zwaaiikom, D3.12.44, talrijke ex. ; E zijde Achterdok, gekasseide voetpaden en kaaimuren, D3.12.44, enkele ex. ; W zijde Handelsdok, D3.12.44, jonge ex.

Beduidend uitbreiding nemend in het havengebied.

*** 465. *Bunias orientalis* L.** : Koopvaardijlaan, langs Handelsdok, op keienhoop met ruderalen, D3.12.44, *Goetghebeur* 5740 (GENT).

! * 529. *Cakile maritima* Scop. : Langerbrugge, S punt van opvulling voormalige kanaalarm, vloedmerk aan zandige kanaaloever, C3.52.42 ; Sifferlaan ter hoogte van de Bronsstraat, goederensporen en zandhopen, C3.53.33 ; bij Zuiddok, grinthoop, D3.12.24, *Goetghebeur* 5879 (GENT).

Steeds in kleine aantallen waargenomen.

*** 121. *Cerastium pumilum* Curt. subsp. *pumilum*** : kruispunt Farmanstraat/Singel/Scheepzatestraat, goederensporen, C3.53.33, *Robbrecht & Jongepier* 3519.

! * 163. *Chenopodium ambrosioides* L. : Kennedylaan, afrit Desteldonk, wegberm, C3.53.21 ; kruising Scheepzatestraat/Singel/Farmanstraat, ruigten rond spoorlijnen, C3.53.33 ; Gent-Zelzate (N574) even N van Meulestedeburg, verruigd parkeerterrein met grint, enkele ex., D3.12.22.

Is ook teruggezien op de eerder gesignaleerde groeiplaatsen. De waarnemingen hierboven zijn klaarblijkelijk nieuwe vestigingen. Neemt een vaste plaats in en is in uitbreiding in het havengebied.

***Chenopodium carinatum* R. Brown** : Zuiddok, kaai 49, opgewaaid zand bij kaaimuurwerken, D3.13.13, *Goetghebeur* 5884 (GENT).

Een soort die in België maar zelden adventief is gevonden.

*** 171. *Chenopodium murale* L.** : Bronsstraat, stortplaats voor graanafval met *Solanum lycopersicum*, *Datura stramonium*, *Abutilon theophrasti*, *Sorghum bicolor* ..., C3.52.44, talrijke ex.

***Chenopodium probsii* Aellen** : Zuiddok, kaai 49, opgewaaid zand bij kaaimuurwerken, D3.13.13, *Goetghebeur* 5882 (GENT).

De bladrand van deze collectie is te grof getand voor *C. album*, onder andere doordat de onderste lobben weer zijn ingesneden en getand. De soort is maar zelden adventief aangetroffen in België (vooral eertijds, in de Vesdervallei ; fide BR).

*** 100. *Claytonia perfoliata* Donn ex Willd.** : onder Ringvaartbrug bij de monding van de Ringvaart, grondhopen, C3.52.42.

Hier verschillende jaren achtereen waargenomen.

*** 603. *Conium maculatum* L.** : tussen EUROSILLO en Kennedylaan, grazige wegberm, D3.13.12, enkele ex. ; weg parallel met Sifferdok, bij VOLVO, goederensporen, C3.53.31, enkele ex.

! *162. *Corispermum leptopterum* (Aschers.) Iljin : Sifferlaan ter hoogte van de Bronsstraat, goederensporen en zandhopen, C3.53.33 ; Vliegtuiglaan, aan Grootdok, spoorlijnen, D3.12.24 ; Handeldok, kaai 13, opgewaaid zand, D3.12.44, *Goetghebeur* 5844 (GENT).

Lijkt stand te houden, zeker op de eerste groeiplaats. Verdween echter op de meeste eerder gesignaleerde plaatsen ; blijft een relatief zeldzaam element in de haven van Gent, zeker in vergelijking met die van Antwerpen.

! *519. *Coronopus didymus* (L.) Smith : Sifferlaan ter hoogte van de Bronsstraat, goederensporen en zandhopen, C3.53.33.

Deze vondst en andere waarnemingen uit de omgeving van Gent (VAN DEN HAUTE 1986, 1987) bevestigt dat de soort zich uitbreidt, net zoals dat uit andere delen van België is gerapporteerd (D'HOSE & DE LANGHE 1987).

! 448. *Corydalis lutea* (L.) DC. : insteekdok bij S einde Sifferdok, parkeerplaats van grof grint, D3.13.11.

Op deze plaats standhoudend en licht uitbreidend sinds 1984.

! *1413. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. : Zelzate-Gent via westoever (N574), km 8,3, kanaalberm, C3.33.42 ; *ibid.*, km 5,8, kanaalberm, C3.43.23 ; *ibid.*, km 0,1-0,4, op drie plaatsen een dichte mat van verschillende m², C3.53.12 ; Kruising Scheepzatestraat/Singel/Farmanstraat, ruigten rond spoorlijnen, C3.53.33, grote populatie ; Glasgowstraat, houthandel HANSSSENS, stapelplaats hout, D3.12.24, grote populatie ; aan Noorddok, enkele m² op kolengruis, D3.13.11 ; zijstraat Vliegtuiglaan, vergraven zandig terrein, D3.13.13, *Goetghebeur* 5872 (GENT).

Naast deze nieuwe vestigingen, bleef de soort stabiel aanwezig op de meeste eerder vermelde groeiplaatsen.

! *461. *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl : begin Kennedylaan, bouwplaats tunnel, zandige terreinen met veel eenjarigen, D3.13.13, enkele ex.

*1397. *Elymus athericus* (Link) Kerguelen : Gent-Zelzate (N574), km 5,5-7,5, kanaalberm, C3.33.44 en C3.43.22 & 24.

Deze soort werd in 1986 aangetroffen op verschillende plaatsen in de berm hierboven gespecificeerd ; zij koloniseerde er steeds ingestorte kanaaloevers die met verstenend zand (vermoedelijk een mengsel van rijnzand en cement) waren hersteld. Aangevoerd met het gebruikt zand (eventueel plaatszand), of een natuurlijke uitbreiding van een soort uit het maritiem district? De soort is algemeen in de kanaalzone Gent-Terneuzen ten N van de Belgisch-Nederlandse grens. Werd ook genoteerd in C3.33.42 (VAN DEN HAUTE 1986).

! *Eragrostis cilianensis* (All.) Vign.-Lut. ex Janchen : W oprit naar veer Langerbrugge, zandig voetpad met sintels, C3.52.24, één enkele pol.

Enkel in 1986 waargenomen. Op de groeiplaats in Sas van Gent (ROBBRECHT & JONGEPIER 1986 : 13 ; als *E. megastachya*) niet meer waargenomen.

! *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv. : Zelzate-Gent via westoever (N574), bij Doornzele, kanaalbermen, C3.43.34 ; *ibid.*, noordelijke berm van brug over Ringvaart, C3.52.42.

In de vorige onderzoeksperiode hebben wij deze soort enkel waargenomen in het Nederlandse gedeelte van de kanaalzone. Ze heeft zich nu naar het zuiden uitgebreid, maar blijft beperkt tot de weg Terneuzen-Zelzate-Gent (optimum in 1986, in 1987 en 1988 minder waargenomen). Deze soort is ook elders in België in uitbreiding (haven van Antwerpen : D'HOSE & DE LANGHE 1988 ; langs wegen : ROBBRECHT in voorb.). Ook *Eragrostis minor* is vanaf 1987 beduidend zeldzamer geworden in de haven.

! *187. *Euphorbia cyparissias* L. : bij voormalig station Terdonk, ruige vegetatie langs spoorweg, C3.53.13.

Euphorbia dentata Michx. : W toegangsweg naar veer Langerbrugge, C3.52.24, zandig voetpad met sintels, 15 aug. 1986, drie planten in bloei en vrucht, *Robbrecht* 3098.

Deze eenjarige *Euphorbia* van de sectie *Polnsettia* is erg veranderlijk wat betreft habitus en bladvorm (er zijn onder meer varianten met bijna lijnvormige bladschijven), maar is goed te herkennen aan de volgende kenmerken (fig. 2) : bladstand onderaan tegenoverstaand, naar boven toe afwisselend ; bladeren met gezaagde rand, onderaan met verspreide stijve haren bezet ; cyathia in gedrongen eindstandige kluwens, omgeven door groene hoogtebladeren ; per cyathium slechts één randklier, deze tweelobbig, tangentiaal afgeplat ; zaden zwartbruin, wrattig, met een adaxiale naad ; carunculus klein, wit, onregelmatig gelobd.

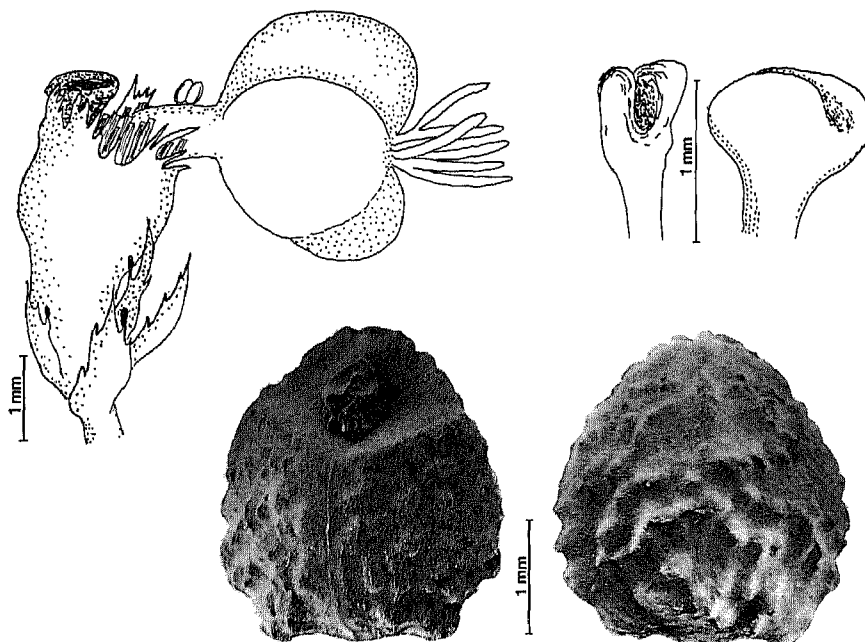


Fig. 2. — *Euphorbia dentata* Michx. : cyathium met één rijpe vrucht (de meeste helmknoppen zijn afgevallen ; helmraden uitstekend), detail van de randklier van het cyathium, en rasterelektronenmicroscopische opnamen van zaden (ad- en abaxiaal zicht, op het eerste met carunculus). Robbrecht 3098 (BR).

Euphorbia dentata is inheems in tropisch Amerika (Mexico, zuiden U.S.A.), maar heeft zich in onze eeuw uitgebreid in het gehele centrum en westen van de U.S.A. en in Canada (Ontario), waar de soort nu voorkomt in ruderaal milieus (wegkanten, ruigten) en in akkers (LORENZI & JEFFERY 1987 ; CROMPTON & al. 1988). De vondst in de haven van Gent is de eerste waarneming in België. De soort is ook wel elders in Europa aangetroffen, bijvoorbeeld in Nederland (MENNEMA & HOLVERDA 1983). Hoewel de planten er goed rijpe zaden hebben gezet, is de soort in 1987 en 1988 niet meer op de vindplaats in de haven verschenen.

*925. *Galium verum* L. : Koopvaardijlaan aan Houtdok, zandig terrein bij goederensporen, D3.12.42.

*1007. *Guizotia abyssinica* (L. f.) Cass. : Glasgowstraat, houthandel HANSSENS, stapelplaats hout, D3.12.24, enkele ex.

Deze soort werd enkel waargenomen in de gunstige zomer 1986, meestal vegetatief, soms overvloedig bloeiend. Ook langs snelwegen in Oost-Vlaanderen hebben we ze dat jaar relatief vaak waargenomen (ROBBRECHT in voorb.).

Heracleum mantegazzianum Somm. & Lev. : Wiedauwkaai, D3.12.23, zeer talrijke exemplaren in wegen kanaalbermen ; Kennedylaan, afslag van de R4, wegberm, D3.13.12, enkele ex

Op de eerste plaats vermoedelijk verbreid uit een aangrenzende tuin.

*133. *Herniaria glabra* L. : zijstraat Vliegtuiglaan, vergraven zandig terrein, D3.13.13, Goetghebeur 5853 (GENT).

*468. *Hesperis matronalis* L. : insteekdok bij S einde Sifferdok, parkeerplaats van grof grint, D3.13.11, enkele ex. in 1987, één ex. in 1988.

! *528. *Hirschfeldia incana* (L.) Lagrèze-Fossat : Zelzate-Gent via westoever (N574), ten S van Langerbrugge Veer, wegberm, C3.52.24, één ex. ; Glasgowstraat, houthandel HANSSENS, stapelplaats van hout, D3.12.24, enkele ex. ; insteekdok bij S einde Sifferdok, parkeerplaats van grof grint, D3.13.11, enkele ex.

Ipomoea purpurea (L.) Roth : tussen Kennedylaan en S deel van EUROSILLO, ruigten met stortplaatsen van graanafval, D3.13.11, ca. 15 ex.

*972. *Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix : kruising Kennedylaan/Singel, spoorwegterrein, droge sintels, *Goetghebeur* 5775 (GENT).

Deze vondst duidt er misschien op dat dit zeldzaam geworden akkeronkruid een zelfde neiging vertoont als *Chaenorrhinum minus*, *Kickxia elatine* en andere soorten om spoorwegterreinen als refugium op te zoeken (vergelijk KOSTER 1984).

*740. *Lithospermum arvense* L. : kruispunt Farmanstraat/Singel/Scheepzatestraat, goederensporen, C3.53.33, enkele ex. ; tussen EUROSILLO en Kennedylaan, grazige ruigten met veel gestoorde plaatsen, D3.13.11, een zestal ex.

*384. *Lotus corniculatus* L. subsp. *tenuifolius* (L.) Hartmann : kruispunt Farmanstraat/Singel/Scheepzatestraat, goederensporen, C3.53.33.

Malva parviflora L. : Sifferlaan ter hoogte van de Bronsstraat, goederensporen en zandhopen, C3.53.33.

*751. *Myosotis stricta* Link ex Roem. & Schult. : kruising Farmanstraat/Singel/Scheepzatestraat, goederensporen, C3.53.33.

*784. *Nepeta cataria* L. : midden Scheepzatestraat, wegberm, C3.52.44.

*829. *Nicandra physalodes* (L.) Gaertn. : tussen Kennedylaan en S deel van EUROSILLO, ruigten met stortplaatsen van graanafval, D3.13.11, enkele ex.

! *Panicum capillare* L. : kruising Scheepzatestraat/Singel/Farmanstraat, ruigten rond spoorlijnen, C3.53.33, veel ex.

Hoewel deze soort vaak in grote aantallen wordt waargenomen, schijnt ze zich nergens in de haven in te burgeren.

Polygonum aviculare L. subsp. *rurivagum* (Jord. ex Boreau) Berher : Vliegtuiglaan, aan Grootdok, spoorlijnen, D3.12.24, enkele ex., *Jongepier* s.n.

Dit materiaal sluit goed aan met de kenmerken van subsp. *rurivagum*, zoals genoemd in DE LANGHE & al. (1988 : 157) of LOUSLEY & KENT (1981 : 34 ; als *Polygonum rurivagum*).

! 296. *Potentilla recta* L.

In de haven nog steeds tot de ene, vroeger gerapporteerde groeiplaats beperkt, maar zich daar uitbreidend.

*297. *Potentilla norvegica* L. : Scheepzatestraat, wegberm, C3.52.44, één exemplaar, *Robbrecht & Jongepier* 3581.

Ons materiaal kan niet eenduidig tot één van beide ondersoorten worden gerekend.

! *1504. *Puccinellia distans* (L.) Parl : Zelzate-Gent via westoever (N574), ten S van Langerbrugge Veer, wegberm, C3.52.24 ; Koopvaardijlaan, langs Houtdok, open grazige vegetatie op dichtgeslagen bodem, D3.12.42, *Goetghebeur* 5741 (GENT).

Ook standhoudend op de eerder gesignaleerde groeiplaats aan de Wiedauwkaai.

! *530. *Rapistrum rugosum* (L.) All. : opvulling voormalig kanaal bij papierfabriek Langerbrugge, zandig terrein, C3.52.42 ; Kennedylaan, afslag Desteldok, wegberm, C3.53.21 ; Sifferlaan ter hoogte van de Bronsstraat, goederensporen en zandhopen, C3.53.33 ; S einde Grootdok, ruigten, D3.12.24 ; aanvang Kennedylaan, bouwplaats tunnel, zandige terreinen met veel eenjarigen, D3.13.13.

Steeds in kleine aantallen (één of enkele exemplaren). Op sommige plaatsen (bv. S einde Grootdok) sinds ca. 1980 jaarlijks terugkerend en duidelijk ingeburgerd.

*161. *Salsola kali* L. subsp. *kali* : zuiddeel berm Moervaartbrug, wegberm met eenjarigen, C3.43.44 ; Kennedylaan ten S van Moervaartbrug, wegberm met eenjarigen, C3.53.32.

! *161. *Salsola kali* L. subsp. *ruthenica* (Iljin) Soó : tussen Midden- en Zuiddok, wegberm, D3.12.24, één ex. ; tussen Kennedylaan en S deel van EUROSILLO, ruigten met stortplaatsen van graanafval, D3.13.11 ; Zuiddok, kaai 49, wegberm, D3.13.13, *Goetghebeur* 5855 (GENT).

*250. *Saxifraga tridactylites* L. : bij de monding van de Ringvaart, droge, korte, vrij open grazige bermvegetatie, C3.52.42.

Hier enkel in 1987 waargenomen (tientallen exemplaren). In 1988 verdwenen, klaarblijkelijk door verstoring van het milieu (grondwerken) en vergrassing.

! *1037. *Senecio congestus* (R. Brown) DC. : onder Ringvaartbrug bij de monding van de Ringvaart, op drooggevalen zand, C3.52.42, één ex.

! *1040. *Senecio inaequidens* DC. : Zelzate, kruispunt Kennedylaan/Rijkswachtlaan, middenberm met struikbeplanting, C3.34.21, één ex. ; Zelzate, kruising Kennedylaan/snelweg Antwerpen-Zelzate, wegberm, C3.34.21, twee ex. ; Zelzate, Kennedylaan, afslag naar Wachtebeke, wegberm, C3.34.23, één ex. ; Kennedylaan, tegenover het S deel van SIDMAR, wegberm, C3.44.13 ; Zelzate-Gent via westoever (N574), km 2,7, tussen kasseien, C3.43.34, één ex. ; *ibid.*, ten S van Langerbrugge Veer, wegberm, C3.52.24, één ex. ; opvulling voormalig kanaal bij papierfabriek Langerbrugge, zandig terrein, C3.52.42, veel ex. ; Midden Scheepzatestraat, wegberm, C3.52.44 ; tussen Sifferdok en Kennedylaan, C3.53.31, enkele ex. ; Sifferlaan ter hoogte van VOLVO, goederenspooren, C3.53.33, twee ex. ; Koopvaardijlaan aan Houtdok, zandig terrein bij goederenspooren, D3.12.42, één ex. ; tussen Kennedylaan en EUROSILLO, wegkant, D3.13.11 ; Singel, wegkanten, zeer talrijk over de gehele lengte, D3.13.11 13 ; Veeweg, in perken met sierstruiken, D3.13.13, talrijk ; begin Farmanstraat, licht gestoorde zoom van spoorweg, D3.13.13, zeer talrijk ; *ibid.*, terreinen aan Zuiddok, D3.13.13.

In de voordien gerapporteerde onderzoeksperiode hebben wij de aankomst (1985) en het begin van inburgering van deze soort in het Gentse havengebied vastgesteld. Deze meerjarige plant, die door haar uitbundige bloei van juni tot diep in december erg opvalt, heeft zich, zoals te verwachten viel, sindsdien sterk uitgebreid, vooral in het zuidelijk gedeelte van de haven (omgeving Farmanstraat, Singel ...) waar nu populaties van honderden exemplaren voorkomen. De soort vestigt zich vooral op kale zandvlakten en in allerlei gestoorde milieus ; eens aanwezig, houden de individuen vele jaren stand, ook als het milieu stabiliseert. *S. inaequidens* heeft dus zeer kort na zijn vestiging in de haven de "explosieve fase" (FISCHER 1988) bereikt in de opbouw van een areaal (fig. 3). In onze kustduinen schijnt de soort zich gelijkaardig te gedragen (De Panne, reservaat De Westhoek, twee bloeiende exemplaren in 1984, zie ROBBRECHT & JONGEPIER 1986 : 17 ; in 1986 reeds honderden exemplaren, R. Billiau, lit. in I.F.B.L.-dossier).

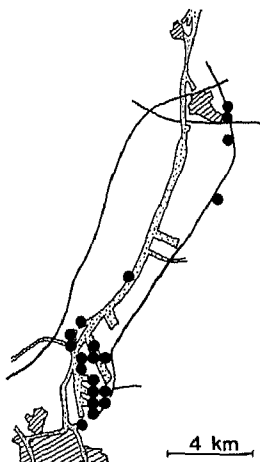


Fig. 3. — *Senecio inaequidens* DC, verspreiding waargenomen van 1986 tot 1988. Vier aaneensluitende symbolen stemmen met de oppervlakte van één I.F.B.L.-kwartierhok overeen.

Senecio squaidus L. : langs Zuiddok, berm/wegrand, D3.13.13.

Hier in 1985 waargenomen, maar niet vermeld in de publicatie over de vorige onderzoeksperiode. Sindsdien blijkbaar verdwenen.

! *Setaria parviflora* (Poiret) Kerguelen

Deze soort is in 1986 verdwenen op de in onze eerdere publicatie (als *S. gracilis*) vermelde plaats, waar zij vele jaren heeft standgehouden. Stabilisatie van het milieu is de vermoedelijke oorzaak van het verdwijnen. Wegzomen en vangrails werden niet meer vegetatievrij gemaakt (of de herbicidebehandeling had door de verregende zomer niet haar gewone effect), waardoor het gezelschap van eenjarige verdrongen is door een dichte mat van meerjarige grassen. *S. parviflora* is wel meerjarig, maar gedraagt zich in ons klimaat therofytisch ; een proefondervindelijke uitzaaiing van caryopsen uit de haven toonde een zeer hoog kiemingspercentage aan. Of de strengheid van de winter 85-86 ook een rol heeft gespeeld bij de verdwijning is eerder onzeker ; de populatie heeft in de jaren van haar aanwezigheid (1975-1985) wel meer vorstperioden overleefd. Ook in 1987 en 1988 niet meer gezien.

! 1414. *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. : Kennedylaan, recent bewerkte berm, C3.53.14, talrijk ; Vliegtuiglaan, aan Grootdok, spoorlijnen, D3.12.24 ; Glasgowstraat, houthandel HANSSENS, stapelplaats hout, D3.12.24 ; tussen EUROSILLO en Kennedylaan, spoorberm, D3.13.11, zeer talrijk.

Ook deze *Setaria* hebben wij steeds vaker waargenomen en lijkt tenminste op de laatste plaats hierboven ingeburgerd.

! *147. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris* : Koopvaardijlaan, langs Houtdok, hoge en dichte kruidenvegetatie, D3.12.42, *Goetghebeur* 5742 (GENT).

! *524. *Sinapis alba* L. : kruising Farmanstraat/Singel, wegberm, C3.53.33 ; tussen Kennedylaan en S deel van EUROSILLO, ruigten met stortplaatsen van graanafval, D3.13.11 ; begin Kennedylaan, bouwplaats tunnel, zandige terreinen met veel eenjarigen, D3.13.13.

! *Sisymbrium orientale* L. : Zelzate-Gent via westoever (N574), km 5,7, kanaalberm, C3.43.23, tien ex. ; ibid., 1 km N SADACI, kanaalberm, C3.43.43, één ex. ; kruising Farmanstraat/Singel, wegberm, C3.53.33, enkele ex.

Solanum cfr. *luteum* Miller subsp. *alatum* (Moench) Dostál : Kennedylaan, zuidelijke berm van de Moervaartbrug, zoom van de weg met veel eenjarigen, C3.43.44, *Robbrecht* 3527.

Eén rechtopstaande, forse, sterk vertakte plant, donkergroen, zonder opvallende geur ; jonge plantdelen met een korte, grijze beharing. Stengels met duidelijke overlangse lijsten. Bloemgestellen sterk supra-axillair (vaak halverwege de tussenknoop), met 4-6 kleine witte bloemen ; \varnothing bloem 7 mm ; kroonlobben slechts 2,7 mm lang, gewimperd aan de top. Vruchten (enkel zeer jong waargenomen) met meer dan 70 zaden, zonder steenkorrels.

Dit materiaal behoort mogelijks tot bovengeciteerd taxon, dat in vooral warmere delen van Europa inheems is. Onze collectie is echter veel forser dan alle exemplaren waarmee kon worden vergeleken. De ene plant werd in 1986 waargenomen, en kon door een maaibeurt geen vrucht zetten ; later niet meer gezien. De langwerpige vorm en de oranje of rode kleur van de vruchten van *Solanum luteum* hadden nochtans uitsluitel kunnen geven.

! *Solanum physalifolium* Rusby var. *nitidibaccatum* (Bitter) Edmonds : zijstraat Vliegtuiglaan, vergraven zandig terrein, D3.13.13, *Goetghebeur* 5851, 5874 (GENT) ; Zuiddok, kaai 49, opgewaaid zand bij kaaimuurwerken, D3.13.13, *Goetghebeur* 5880 (GENT).

! 824. *Solanum triflorum* Nutt. var. *ponticum* (Prodan) Borza : Zuiddok, kaai 49, opgewaaid zand bij kaaimuurwerken, D3.13.13, *Goetghebeur* 5881 (GENT).

Deze soort werd in 1988 eveneens waargenomen bij het Middendok (D3.12.22, P. Mommerency, pers. meded., geen opgave van variëteit).

! *Sorghum halepense* (L.) Pers.

In 1986 in de haven nog waargenomen op 19 groeiplaatsen in 14 kwartierhokken, d.i. ongeveer een stabilisatie van de eerder gerapporteerde verspreiding in 1985 (ROBBRECHT & JONGEPIER 1986 : fig. 2). Is echter in 1987 en 1988 sterk achteruitgegaan, en enkel nog gezien op 8 plaatsen in 5 kwartierhokken (fig. 3). Is ook elders in ons land op veel groeiplaatsen verdwenen.

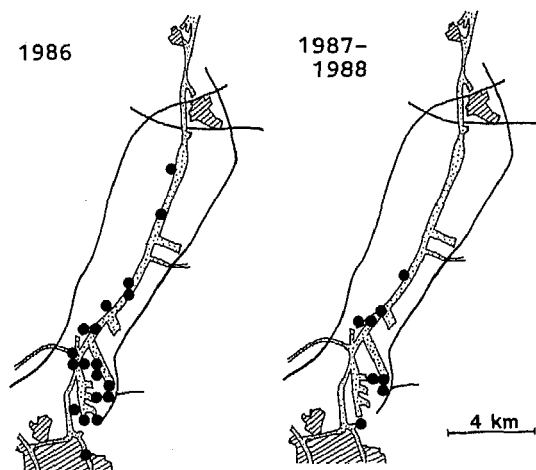


Fig. 4. — *Sorghum halepense* (L.) Pers, verspreiding waargenomen in 1986 en 1987-1988. Vier aaneensluitende symbolen met de oppervlakte van één I.F.B.L.-kwartierhok overeen.

*1136. *Taraxacum scanicum* Dahlst. : bij voormalig station Terdonk, rand van de bestrating, C3.53.13.

! *Tragopogon dubius* Scop. subsp. *major* (Jacq.) Vollm. : kruising Farmanstraat/Singel, wegberm, C3.53.33 ; Sifferlaan ter hoogte van de Bronsstraat, goederenspooren en zandhopen, C3.53.33 ; tussen EUROSILLO en Kennedylaan, grazige ruigte, D3.13.11.

. Meestal alleenstaand of in kleine aantallen waargenomen, alleen langs de Sifferlaan in grote aantallen ; lijkt in het havengebied ingeburgerd.

! 836. *Verbascum nigrum* L.

Niet meer waargenomen, in de hier gerapporteerde onderzoeksperiode, op de groeiplaatsen van de eertijds overvloedige en zich uitbreidende populatie langs de Scheepzatestraat. Wij kunnen geen oorzaak aanduiden voor de verdwijning.

*401. *Vicia villosa* Roth : Veenakkerstraat bij Hoge Weg, zonnige spoorweghelling met bramen, D3.13.13, *Goetghebeur 5772* (GENT).

Ook genoteerd in D3.12.23 (VAN DEN HAUTE 1986).

3. Conclusies

3.1. Zoals in de periode 1981-1985, was de haven van Gent vooral rijk aan "graanadventieven", soorten geassocieerd met graangewassen en hun onkruiden en met vogelzaad.

In 1986-88 is door ons en Goetghebeur (pers. meded.) echter ook een groep soorten gevonden die men als "houtadventieven" kan catalogeren ; het betrof typische bosplanten op stapelplaatsen van boomstammen [S einde van het Grootdok, D3.12.42, tussen gestapelde boomstammen langs goederenspooren, oktober 1987 en juni 1988 : *Clematis vitalba* L., *Cruciata laevipes* Opiz (grote matten vormend), *Carex pendula* Huds., *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Geranium robertianum* L., *Melandrium dioicum* (L.) Coss. & Germ. en *Stachys sylvatica* L. ; bij Zuiddok, D3.12.24, houtstapelplaats, augustus 1988 : *Prunella vulgaris* L. en *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv.]. Hoewel in het gebied veel zulke aanvoerplaatsen van hout voorkomen, bleven waarnemingen van deze categorie adventieven beperkt tot de bovenstaande ; de soorten werden daarom niet opgenomen in de lijst hierboven. Alleen *Clematis vitalba* werd wel meer waargenomen (bv. bij Zuiddok, D3.13.13), wat misschien wijst op een inburgering.

3.2. Een aantal van de nieuwe vondsten kunnen als volgt gerubriceerd worden in de drie groepen die we eerder hebben erkend (ROBBRECHT & JONGEPIER 1986 : 20) :

- (i) N Amerikaanse onkruiden : *Euphorbia dentata*, *Amsinckia micrantha*, *Nicandra physalodes* ;
- (ii) soorten geassocieerd met vogelzaad of veevoeder : *Brassica juncea*, *Guizotia abyssinica* ;
- (iii) maritieme taxa : *Anthriscus caucalis*, *Lotus corniculatus* subsp. *tenuifolius*, *Elymus athericus*, *Salsola kali* subsp. *kali*.

3.3. In de onderzoeksperiode van voorliggend artikel, en vergeleken met 1981-1985, lijkt de rijkdom aan "vreemde planten" in de haven van Gent iets minder te zijn geweest. Drie factoren kunnen daarvoor worden aangeduid :

- (i) er vinden nu in veel mindere mate wegenwerken en havenuitbreidingswerken plaats, waardoor de oppervlakte gestoorde en te koloniseren milieus is gedaald ;
- (ii) herbicidebehandeling in de onderzoeksperiode leek minder intensief (of was minder effectief tengevolge van de natte zomers) waardoor vegetaties met *Digitaria* en *Era-*

grostis werden verdrongen door *Conyza canadensis* (voor het belang van deze behandeling zie onze vroegere discussie en literatuurverwijzingen ; zie ook PASSARGE 1988) ; (iii) de winters 85-86, 86-87 en 87-88 waren (tenminste voor een periode) streng, en de zomers 1987 en 1988 koud en nat ; dat verklaart de achteruitgang van Sorghum halepense en eventueel ook het verdwijnen van een nochtans rijke populatie van *Setaria parviflora*.

De adventiefrijke terreinen aan de oostoever van het kanaal (ROBBRECHT & JONGEPIER 1986 : p. 9, nummers 1-7) bleven in 1986 - 1988 bezoekenwaard. De interessante gebieden aan de westoever van het kanaal (ibidem, nummers 8-12) gingen beduidend achteruit ; in 1981-1985 waren hier vooral veel interessante adventieve grassen te vinden [zie (ii) hierboven !]. In de bermten van de weg Gent-Zelzate domineert nu vooral *Conyza canadensis* (L.) Cronq. De achteruitgang op de westoever betrof ook het Nederlandse gedeelte van het havengebied (Sas van Gent en omgeving), waarvoor de twee eerstgenoemde factoren (i) en (ii) niet van belang schijnen geweest. Daardoor zijn in de waarnemingenlijst nu alleen vondsten van Belgisch grondgebied opgenomen.

3.4. Een aantal soorten, in deze of vorige (ROBBRECHT & JONGEPIER 1986) publicatie met * gemerkt als nieuw voor de Atlas, zijn duidelijk adventief of alleen uit aangevoerd zaad opgeslagen in het havengebied en komen er alleen efemeer voor : *Guizotia abyssinica*, *Nicandra physalodes*, en *Xanthium spinosum*. Voor zover ons bekend, is de situatie elders in België niet anders. Op grond daarvan lijkt ons opname van zulke soorten in de Atlas niet gerechtvaardigd.

Dankwoord.

Wij danken Dr. P. Goetghebeur voor het in bruikleen sturen van het door hem in het onderzoeksgebied ingezameld materiaal, en de Havendienst van de Stad Gent voor het verstrekken van informatie.

Referenties

- CROMPTON C.W., McNEILL J., STAHEVITCH A.E. & WÓJTAS W.A., 1988. — Preliminary inventory of Canadian weeds. *Agricult. Canada, Research Branch, Techn. Bull.* 1988-9E : 292 p.
- DE LANGHE J. E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., LAMBINON J., VANDEN BERGHEN C. (& medew.), 1988. — Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden, Pteridofyten en Spermatofyten. Tweede druk : cv + 972 p. Meise, Patrimonium van de Nationale Plantentuin van België.
- D'HOSE R. & DE LANGHE J.E., 1987. — Nieuwe groeiplaatsen van zeldzame planten in België. XIV. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 119 : 153-160.
- D'HOSE R. & DE LANGHE J.E., 1988. — Nieuwe groeiplaatsen van zeldzame planten in België. XVI. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 121 : 69-74.
- FISCHER W., 1988. — Neophyten und Vegetationsdynamik. *Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam* 32 : 549-556.
- LORENZI H.J. & JEFFERY L.S., 1987. — Weeds of the United States and their control. New York, Van Nostrand Reinhold, v + 355 p.
- LOUSLEY J.E. & KENT D.H., 1981. — Docks and knotweeds of the British Isles. London, Bot. Soc. Brit. Isl., BSBI Handbook 3 : 205 p.
- KOSTER A., 1984. — Verspreiding en betekenis van de Nederlandse spoorwegflora. *Minist. Landbouw Visserij, Adviesgroep vegetatiebeheer, Notitie* 4 : 293 p. (Wageningen).
- MENNEMA J. & HOLVERDA W.J., 1983. — Nieuwe vondsten van zeldzame adventieve en verwilderde planten in Nederland, hoofdzakelijk in 1982. *Gorteria* 11 : 267-277.
- PASSARGE H., 1988. — Neophyten-reiche märkische Bahnbegleitgesellschaften. *Gleditschia* 16 : 187-197.
- ROBBRECHT E., 1977. — *Barbarea stricta* in het Meetjesland. *Dumortiera* 7-8 : 63-64.

- ROBBRECHT E., in voorb. — Floristische waarnemingen, voornamelijk van adventiefplanten, langs wegen en snelwegen in Vlaanderen (periode 1986-1988). *I.F.B.L. driemaandelijks contactblad*.
- ROBBRECHT E. & JONGEPIER J.W., 1986. — Floristische waarnemingen in de kanaalzone Gent-Terneuzen (België, Oost-Vlaanderen Nederland, Zeeuws-Vlaanderen), vooral van 1981 tot 1985. *Dumortiera* 36: 6-21.
- VAN DEN HAUTE J., 1986. — Algemeen overzicht van de planteninventarisatie in de regio Gent gedurende 1986. *Sine loco*, Plantenwerkgroep De Wielewaal, afd. Gent, 22 p.
- VAN DEN HAUTE J., 1987. — Algemeen overzicht van de planteninventarisatie in regio Gent : 1987. *Sine loco*, Plantenwerkgroep De Wielewaal, afd. Gent, 21 p.
- VANHECKE L., in voorb. — Het genus *Amsinckia* (*Boraginaceae*) in België. *Dumortiera*.
- VAN ROMPAEY E. & DELVOSALLE L. (& medew.), 1979. — Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora. Spermatofyten en Pteridofyten. Ed. 2. Meise, Nationale Plantentuin van België, 1542 kaarten.

Un site à *Ranunculus parviflorus* L., *Rumex pulcher* L.
et *Catapodium rigidum* (L.) C. E. Hubbard
dans l'Aisne (France)

Serge DEPASSE

rue des Pommiers 11, B-7490 Braine-le-Comte

Samenvatting. — Een groeiplaats van *Ranunculus parviflorus*, *Rumex pulcher* subsp. *pulcher* en *Catapodium rigidum* in het departement van de Aisne (Frankrijk). Beschrijving van een plaats op een lemige kalkheuvel te Jouaignes waar deze drie zeldzame planten groeien.

1. Description du site

Le 25 mai 1985, j'ai découvert dans l'Aisne, sur les finages de Lesges et de Jouaignes, à proximité du château de Virly (coord. I.F.F.B. N2.56), en limite d'un versant déboisé il y a une dizaine d'années et devenu pâtis, un site très particulier du point de vue botanique.

Le sous-sol en est constitué de calcaires lutétiens jaune clair tendres, recouverts d'une couche de limons pléistocènes argilo-sableux descendus du plateau contigu par colluvionnement. Ces limons se retrouvent dans la prairie en contrebas où ils déterminent des zones humides.

Un chemin d'exploitation a été tracé pour permettre le débardage de la coupe ; il est constitué de caillasse qui, peu à peu, se pulvérise, s'enfonce et se perd dans le sol. Bordant ce chemin, un petit talus calcaire porte une végétation herbacée où croissent *Ranunculus parviflorus* et *Catapodium rigidum*. Cette végétation tient à la fois des pelouses calcaires (*Asperula cynanchica*, *Brachypodium pinnatum*, *Euphorbia cyparissias*, *Ranunculus bulbosus*, *Carex divulsa*, *Erodium cicutarium*, *Camptothecium lutescens*) et des friches héliophiles (*Carduus nutans*, *Verbena officinalis*, *Calamintha clinopodium*, *Coronilla varia*, *Crepis capillaris*, *Geranium molle*, *Eryngium campestre*).

Jouxant ce talus, une prairie mésophile pâturée, légèrement pentue, héberge dans sa partie la plus sèche : *Bellis perennis*, *Medicago lupulina*, *Ononis repens*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium campestre*, *Bromus mollis*, *Lolium perenne*, *Mentha arvensis*, *Trifolium fragiferum*, *Thlaspi perfoliatum* et, en abondance, *Rumex pulcher*.

Dans sa parcelle inférieure, plus fraîche et contiguë à la piste empierrée, cette prairie est davantage colonisée par *Arrhenatherum elatius*, *Centaurea thuilieri*, *Mentha suave-*