



fig. 8. Afdruk van het driedelige achterlijf van een trilobiet, 2 cm groot.

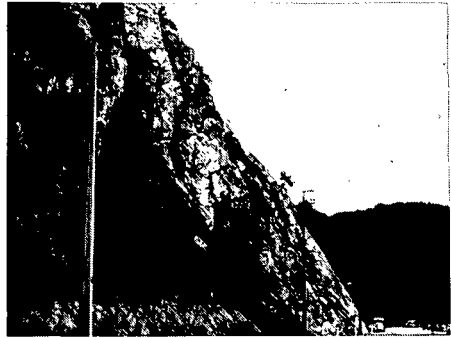


fig. 9. De antiklinaal bij Tilff aan de Ourthe.

Literatuur

1. British Palaeozoic Fossils; British Museum (Natural History) London, second edition 1966.
2. Bülow, K. von: Geologie voor iedereen. Prisma 602 en 603; 1961.
3. Escher, B. G.: Grondslagen der Algemene Geologie; Wereldbibliotheek, Amsterdam, 6e druk 1948.
4. Faber, F. J.: Geologie. De bekoring van het zoeken. Agon Elsevier, Amsterdam 1967.
5. Grondboor en Hamer; Tweemaandelijks tijdschrift van de Ned. Geol. Ver.
6. Hücke, K. en Voigt, E.: Einführung in die Geschiebeforschung; Ned. Geol. Ver. Oldenzaal 1967.
7. Lombart, A.: Géologie de la Belgique. Les Naturalistes Belges, 1958.
8. Lijn, P. van der: Het Keienboek. W. J. Thieme & Cie, Zutphen, 5e druk, 1963.
9. Müller, A. H. en Zimmermann, H.: Aus Jahrmillionen. Tiere der Vorzeit. Gustav Fischer Verlag, Jena, 1962.
10. Romein, B. J.: Geologische Geschiedenis van Zuid-Limburg. Wetenschappelijke Mededeling nr. 61. K.N.N.V. 1966.
11. Smit Sibinga, G. L.: De Geschiedenis van het leven op aarde. Scheltema & Holkema, Amsterdam. 2e druk, 1952.
12. Trilobiet. Driemaandelijks uitgave van de geologische werkgroep van de C.J.N., K.J.N. en N.J.N.

Adres van de

Foto's: D. L. Booy naar dia's van G. Houtman



Joh. Bolman

De vreemdeling, die binnen uw poorten is

Tot het gewest, waaraan deze Natura gewijd is, behoort ook Amsterdam. Het is begrijpelijk, dat de gewestvoorzitter in dat nummer dus ook een bijdrage over de flora van het hoofdstedelijk gebied wil hebben. Gelukkig beperkte hij zijn verzoek echter tot één bepaald deel van deze flora, de z.g. adventieven, en kan ik dus alle inheemse planten die we daarnaast op Amsterdams terrein kunnen aantreffen - en dat zijn er heus nog heel wat! - vrijwel stilzwijgend voorbijgaan.

Onder adventieven verstaan we doorgaans planten, die feitelijk niet tot de inheemse (indigene) flora behoren en die zonder opzettelijk handelen doch wél door toedoen van de mens (soms van een ander levend wezen of zelfs door een zuiver mechanische oorzaak) buiten hun eigenlijke areaal kwamen te groeien. Zónder opzettelijk menselijk handelen, want anders zijn het kweekproducten.

Waaruit bestaat nu dat onopzettelijke toedoen? Dat is als regel het importeren en verwerken van goederen uit het buitenland. Evenals bij internationaal verkeer wel eens menselijke verstekelingen meekomen, bevatten ook scheeps- en wagonladingen vaak verstekelingen van plantaardige aard. In ingevoerd graan kunnen vreemde onkruidzaden zitten en aan de buitenkant van jute balen gestekelde vruchten zijn vastgehecht. Ook met geïmporteerde schapenvachten zijn allerlei botanische ongerechtigheden uit verre landen te verwachten (wol-adventieven). Zelfs kennen we al leger-adventieven, afkomstig van militaire voertuigen waarmee in het buitenland werd geoefend, en in Natura van januari 1970 noemde ik in verband met de vondst van de Grote pimpernel, midden in Amsterdam, de mogelijkheid van een auto-adventief. De plant stond er ook nog in 1970, doch werd toen ernstig beschadigd; dit jaar zag ik hem echter eind augustus weer in volle bloei.

Verstekelingen zijn nergens bijzonder welkom; dat geldt ook voor botanische. Zij worden dus bij het verwerkingsprocedé der geïmporteerde goederen verwijderd: graan wordt geschoond, wol wordt gezuiverd van verontreinigingen. Deze 'ongerechtigheden' komen dan vaak als waardeloos spul terecht op de fabrieksterreinen, voorzover zij bij het uitladen der goederen niet al zelf 'de benen hebben genomen'. Bij het overstorten van los graan zullen vele lichte onkruidzaden immers reeds 'vanzelf' op de wind vrij kunnen komen. Soms wordt ook het schoonsel wel verkocht aan pluimveebedrijven e.d. of bestemd voor fazantenvoer, waardoor wij b.v. bij kippenfarms en fazantenvoerplaatsen adventieven vinden.

Wat Amsterdams gebied betreft, dienen we logischerwijze vooral onze aandacht te vestigen op spoorweg-emplacementen en haventerreinen, alsmede terreinen van fabrieken, waar agrarische producten worden verwerkt. Dergelijke gebieden hebben nog al eens het voordeel, dat er af en toe grondbewerkingen e.d. plaats vinden, waardoor ze een niet geheel gesloten vegetatie dragen. Juist op zulke plekken krijgen nl. de vreemdelingen hun kans, evenals gastarbeiders wanneer de arbeidsmarkt 'gaten' vertoont. Want we moeten bedenken, dat dergelijke vreemde planten hier niet thuis horen en dus als regel niet opgewassen zullen zijn tegen concurrentie van de inheemse soorten. Slechts een enkele maal is dat anders en kan de vreemdeling geleidelijk inburgeren. Zo zal wel niemand de Canadese fijnstraal (*Erigeron canadensis* L.) meer als een adventief beschouwen, maar hij kwam toch pas in de 17de eeuw als zodanig uit Amerika naar Europa toe. En iéts van dat vreemde bloed heeft hij m.i. toch altijd nog over: in gesloten vegetaties van 'echte' nederlandse planten zie je hem weinig. De flora van Heukels-van Ooststroom vermeldt niet ten onrechte: 'op open zandgrond langs wegen en dijken, op bouwterreinen en verlaten of onbebouwde akkers en tuinen'.

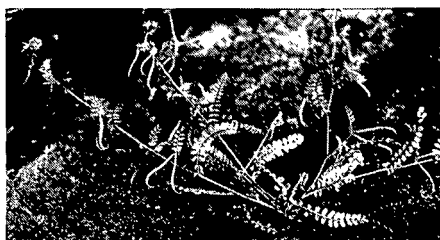
Om nu op de hoofdstedelijke adventieven terug te komen, reeds vóór 1940 waren er in Amsterdam allerlei soorten te vinden. In mijn boekje 'Wilde planten in en om Amsterdam' (Heemkennisserie, Amsterdam, 1946; uitverkocht), waarvan de inhoud vrijwel geheel op de vooroorlogse situatie berust, toen de grote havens annex spoorweg-aansluitingen zich vnl. in Amsterdam-Oost bevonden, besprak ik onder het motto 'Ik kom van verre' een aantal langs Oostelijke Handelskade en Ertskade aangetroffen buitenlandse planten, o.a. Rutheense kamille en Absintalsem. Ook het Edel duizendblad (*Achillea nobilis* L.) kwam daar langs de spoorrails voor.

Mijn 'grote adventieventijd' ligt echter tussen de jaren 1961 en 1969. Na 1945 zijn nl. de Amsterdamse havens geleidelijk verplaatst naar de westkant van de stad. Enorme terreinen werden daar opgespoten en op één daarvan werd een graanoverslagbedrijf gevestigd, dat in 1961 in werking werd gesteld. Het stond toen op vrijwel 'maagdelijke' grond en in het licht van het hierboven vermelde hadden de vreemdelingen dus een enorme levenskans, die velen van hen dan ook ten volle benutten. Het waren hoofdzake-

lijk noordamerikaanse en zuid-europese planten, die opsloegen en in bloei kwamen. In Natura 1966 vindt u op blz. 111 en volgende een verhaal over *Abutilon theophrasti* Med., die het in 1963 zelfs tot een behoorlijke vrucht bracht, en in dezelfde jaargang vertelde ik iets over het merkwaardige composietengeslacht *Ambrosia*, op mijn westelijke haventerrein door 2 soorten vertegenwoordigd, i.c. Alsemambrosia en Driedelige ambrosia. De Saffloer (zie Natura 1969 bladz. 22) was echter toch nog uit Amsterdam-Oost afkomstig, vlak bij een helaas in verband met de tunnelwerkzaamheden onlangs 'gerestaurerde' en hierdoor botanisch waardeloos geworden loskade, waar we in 1968 ook nog *Amaranthus blitoides* S. Wats., een Noordamerikaan, *Ornithopus compressus* L. uit Zuid-Europa en zelfs een Australiër als *Chenopodium pumilio* R. Br. aantroffen. Op deze kade stond ook een exemplaar van *Scirpus mucronatus* L., die voordien nog slechts één keer in Nederland was geconstateerd. Ik kon wel huilen, dat ik juist dát loskade'tje altijd buiten mijn onderzoekingen had gehouden en er pas in 1968 ging botaniseren.



Amaranthus blitoides S. Wats.



Ornithopus compressus L.

Een Amarantensoort, die vaker adventief is te vinden, is wel het Papegaaiekruid (*Amaranthus retroflexus* L.), die echter een misleidende dubbelganger heeft in *Amaranthus pseudo-retroflexus* Thell., een subvariëteit van de Bastaardamarant. Ik heb zelfs de indruk, dat die op Amsterdams terrein vaker voorkomt dan het Papegaaiekruid. Heeft men beide soorten naast elkaar, dan is er toch wel - nog afgezien van andere kenmerken - een duidelijk verschil tussen de bladeren: bij Papegaaiekruid staan de bladnerven vrijwel precies tegenover elkaar en is de rand van het lichtgroene blad regelmatig getand, bij de andere soort is dat alles veel minder het geval en zijn de bladen donkerder van kleur.

Lang voor de Hennep (*Cannabis sativa* L.) in een wat minder prettige belangstelling stond, kon je die ook nog wel eens adventief in Amsterdam-West zien, o.a. in 1963 en 1964, één keer zelfs volop bloeiend en later in vrucht. Invoer van hennepzaad of een restantje uit het vogelkooitje van een binnenschipper zou hiervan de oorzaak kunnen zijn. Menige lezer zal de mooie Dagbloem, behorende tot de Windefamilie, als kweekplant kennen. Hiervan komen twee soorten, *Ipomoea purpurea* en *Ipomoea hederacea*, vaak adventief voor; enige jaren geleden zag ik ze bij het graanoverslagbedrijf nog herhaaldelijk. Mijn vrouw kweekte ze thuis uit van die 'wilde' exemplaren verzameld zaad en de kleurige klokken waren dan een waar sieraad in de vensterbank. Ze hadden alleen erge last van spint.

Het opsommen van alle adventieven, van 1961 t/m 1969 in Amsterdam-West door mij aangetroffen - en zeker zijn er nog meer die ik over het hoofd heb gezien! - heeft te dezer plaatse geen zin. De geïnteresseerde lezer verwijs ik hiervoor naar de door mij gepubliceerde lijst in het S. J. van Ooststroom-nummer van 'Gorteria', januari 1971. Uit deze lijst noem ik nog Tweejarige alsem, Zomercentaurie, Franse boekweit, Soja (1x met vrucht, wat niet vaak voorkomt), Iva (*Iva xanthiifolia* (Fresen.) Nutt.), de laatste evenals Ambrosia een als composiet vrijwel niet herkenbare soort, verder de Eenjarige rapistrum



Papegaaiokruid.



Hennep.

en diverse buitenlandse Silenesoorten, om van de vele mooie grassen maar niet te spreken. Eén keer kwam er zelfs een voor Nederland geheel nieuwe adventief te voorschijn, nl. de ondersoort *densiflora* van het Studentenkruid, dat op zich zelf al zeldzaam in Nederland is. Deze ondersoort is afkomstig uit de steppen en woestijnen van Midden- en Oost-Azië.

Tot nu toe heb ik uitsluitend gesproken over adventieven, die niet tot onze inheemse flora behoren. Men kan het begrip 'adventief' natuurlijk nog wat ruimer nemen en daaronder dan ook planten laten vallen, die typisch tot één of meer nederlandse plantengeografische districten te rekenen zijn en welker voorkomen in andere Nederlandse gebieden eveneens aan oorzaken van buitenaf is toe te schrijven. Ook hiervan zijn uit Amsterdam vele voorbeelden te noemen. Behalve de reeds gememoreerde Grote pimpernel kan ik wijzen op de Bolderik; de laatste die ik in ons goede vaderland sinds vele jaren zag, groeide in 1963 in Amsterdam-West vlak bij het overslagbedrijf en het zaad hiervan was zonder twiifel afkomstig uit een land, waar men minder dan bij ons aan het bestrijden van 'onkruid' in korenvelden en het schonen van zaaigoed doet. Hetzelfde geldt wel voor het Koekruid, de Doornappel, de (gewone) Boekweit, de Bonte wikke, alsmede de fluviatiele Zandscheefkelk welke ik enige jaren geleden bij honderdtallen op een kunstmatig opgeworpen heuvel bij de Amsterdamse Superfosfaatfabriek aantrof. Daar stond bovendien ook nog een mooie vegetatie van de Cypreswolfsmelk, eveneens een typische fluviatiel, vooral van de Gelderse IJssel.



Tweejarige alsem.



Iva xanthiifolia (Fresen.) Nutt.



Zomercentaurie.



Bolderik.

Voor wie na het lezen van dit verhaal nu spoorwegs naar Amsterdam-West wil reizen om veel van dit schoons met eigen ogen te gaan zien, heb ik helaas een ernstige teleurstelling, en ik zeg dat écht niet, om 'kapers op de kust' te weren. Maar het valt nu eenmaal niet te ontkennen, dat de bewuste terreinen de laatste jaren in botanisch opzicht ernstig achteruit zijn gegaan. De oorzaak is een natuurlijke en een onnatuurlijke. De natuurlijke wordt gevormd door de reeds besproken omstandigheid, dat elk open terrein geleidelijk wordt ingenomen door de veel krachtiger echt inheemse flora, die de exogene flora verdringt, temeer daar veel van die buitenlanders niet tot voldoende vruchtzetting kunnen komen of - bij meerjarigheid - onze natte sneeuwloze winters niet vermogen te doorstaan. Het vegetatiedek wordt dus geleidelijk door de inheemsen gesloten en biedt geen kans meer voor opslag van nieuwe buitenlanders. De 'onnatuurlijke' oorzaak is de vestiging van een sojaoliefabriek vlak bij het bewuste graanoverslagbedrijf, waardoor veel terrein in de directe nabijheid ervan verloren ging en welke fabriek bovendien een ernstige vervuiling in de vorm van een vieze meelachtige laag in de naaste omgeving teweegbrengt. Deze fabriek wordt momenteel zelfs nog uitgebreid. En een niet-economisch florist kan tegen dergelijke economische krachten nu eenmaal niet op, evenmin als tegen het spuiten met herbiciden langs de spooraansluitingen door de Nederlandse Spoorwegen, waardoor de geschikte groeiplaatsen voor adventieven langs de spoorbanen minder dan vroeger opleveren.

Toch kan men hier en daar op allerlei terreinen van Amsterdam - zeker niet alleen in West - nog menige verrassing verwachten! Ook voor de stedeling geldt Vondel's dichtregel: 'Voor uwe voeten groeit het kruid'. Het gaat er slechts om, de ogen open te hebben. Maar hoevelen mijner stadgenoten zullen weten, dat in de Banstraat, vlak bij het Concertgebouw, de Hertshoornweegbree groeit en bloeit, volgens de flora een plant van 'de zeekust op droog, open of grazig duinzand, vooral bij de vloedlijn, ruderaal en op zeedijken, elders vrij zeldzaam en onbestendig'? Ook in de grote stad Amsterdam, de voornaamste van ons K.N.N.V.-gewest Noord-West en hoofdstad van ons gehele land, is floristisch heus veel te beleven.

Foto's van D. L. Booy naar dia's van de schrijver

Adres van de schrijver: Nic.



VERENIGINGS - MEDEDELINGEN

Onder dit hoofd vindt U de voor U belangrijke aankondigingen en mededelingen

Correctie 'Groene Blaadje' (Natura sept. 1971), bladz. II

De naam van de redakteur van het Zeepaard is G. van der Velde, zijn telefoonnummer 01710-44355.

Valutaresten naar de Vert. Vergadering op 6 november a.s.

De penningmeester van de Fondsen, Joh. Bolman, hoopt dat vele leden hem hun valutaresten op deze bijeenkomst ter hand zullen stellen, resp. deze aan een hunner afdelings-vertegenwoordigers tot dit doel zullen meegeven!