

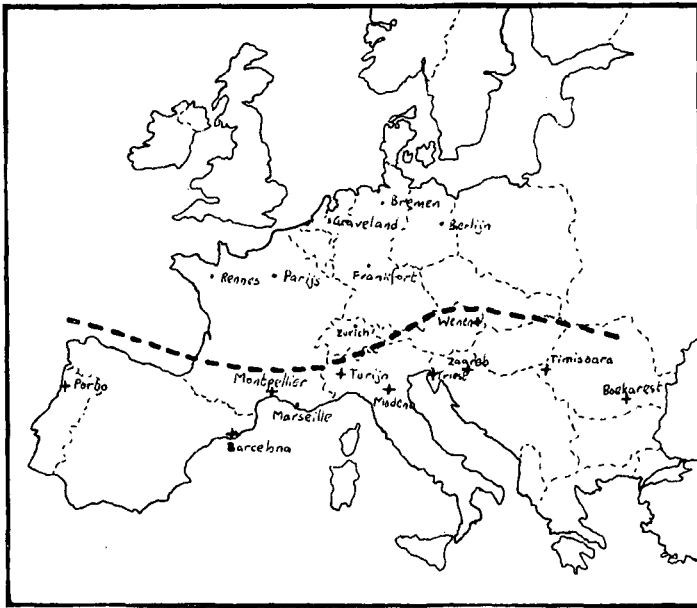
Ginkgo

De gegevens, vermeld in het artikel over *Ginkgo biloba* (J. M. Duiven in *Natura*, november 1970), wil ik nog gaarne aanvullen met enige praktische bevindingen.

Voor de studentenpraktika, die op ons instituut worden gegeven, is het van belang te beschikken over een volledige ontwikkelingsreeks van zeer jonge zaadknop tot afgevallen zaad, reden waarom wij in 1965 van april tot en met november op het landgoed 'Gooilust' te 's Graveland wekelijks zaadknoppen verzamelden.

Wij merkten daarbij op dat, als een makrosporangiofoor (door Duiven bloem genoemd) tot ontwikkeling komt, hiervan meestal slechts één zaadknop verder groeit tot een uiterlijk compleet zaad. De in Nederland verzamelde zaden blijken echter alle steriel; ze bevatten een goed ontwikkeld primair endosperm, maar geen embryo. Opmerkelijk is dat het zich ontwikkelen van een zaadknop tot het bevruchtingsrijpe stadium onafhankelijk van de bestuiving plaats vindt. Het is mij echter niet bekend of bestuiving het percentage zich ontwikkelende zaadknoppen verhoogt. Ook op plaatsen in Nederland waar mannelijke en vrouwelijke exemplaren bijéén staan, zullen zich zelden of nooit fertiele zaden (met een embryo) ontwikkelen. Het ontbreken van embryo's is mijns inziens te wijten aan het klimaat.

Teneinde een positieve aanwijzing hierover te verkrijgen, werden door de Hortus Botanicus te Amsterdam alle door Europese botanische tuinen aangeboden zaadmonsters van *Ginkgo biloba* aangevraagd. Deze zaden werden onderzocht op de aanwezigheid van een embryo. Onderstaand kaartje vermeldt alle plaatsen waaruit een zaadmonster werd ontvangen. Die plaatsen, waarvan de zaden embryo's bleken te bevatten, zijn met '+' aangegeven; ze bevinden zich alle beneden de dikke stippellijn. Slechts het beneden deze lijn gelegen Marseille leverde een negatief resultaat op, evenals alle andere boven die lijn liggende plaatsen. Bij het merendeel der monsters, waarin fertiele zaden werden gevonden, bevond zich echter ook een aantal steriele zaden. Duidelijk blijkt dus, dat uitsluitend in zuidelijk gelegen tuinen fertiele zaden worden gevormd.



Wij constateerden dat de mannelijke bloeiwijzen zich wel goed ontwikkelen, maar dat de met rijp stuifmeel gevulde mikrosporangia zich de meeste jaren niet openen en tenslotte verdrogen. Dat het verdrogen van de strobili (= 'bloemen') wordt veroorzaakt door het klimaat lijkt, mede gezien het volgende feit, aannemelijk.

Omstreeks 15 mei 1969 was het ten tijde dat de stuifmeelhokjes zich zouden moeten openen, zeer fraai weer, door De Bilt werden zelfs enkele tropische dagen genoteerd. Dat jaar kwam het stuifmeel van de exemplaren in de Amsterdamse Hortus wel vrij. Het ontbreken van embryo's in Nederlandse zaden is volgens mij dan ook uitsluitend te wijten aan het feit dat geen bestuiving plaats vindt. Dat het klimaat geen beperkingen oplegt aan de ontwikkeling tot fertiele zaden, mits bestuiving plaats vond, bewijst het volgende experiment.

De Hortus te Amsterdam bezit geen vrouwelijke exemplaren, maar op Gooilust te 's-Graveland bevinden zich vier mannelijke en twee vrouwelijke exemplaren van *Ginkgo biloba*. De windrichting was echter omstreeks 15 mei 1969 zodanig, dat windbestuiving hier nauwelijks mogelijk kon zijn. Van één van de daar aanwezige vrouwelijke exemplaren werden in dat jaar vele zaadknoppen met de hand bestoven. In het najaar werden hiervan 10 zaden geoogst, welke echter geen van alle een embryo bevatten. Daarnaast werden mannelijke strobili geplukt. Deze werden met een handmixer in water gehomogeniseerd, waarna de grove delen eruit werden gezeefd. De verkregen pollensuspensie werd daarna, bij zonnig droog weer en een hoge temperatuur, over de gehele boom verneveld.

Veertig 'bespoten' zaden werden gecontroleerd, waarbij 1 fertiel zaad werd aangetroffen. Het resultaat van deze 'bestuivingen' bleef daarmee helaas beneden de verwachting.

In 1971 werden nogmaals vele zaadknoppen met de hand bestoven. Van deze poging verwacht ik meer resultaat, daar zich, in tegenstelling tot de vorige keer, op de micropyle van vele zaadknoppen een pollinisatiedruppel bevond.

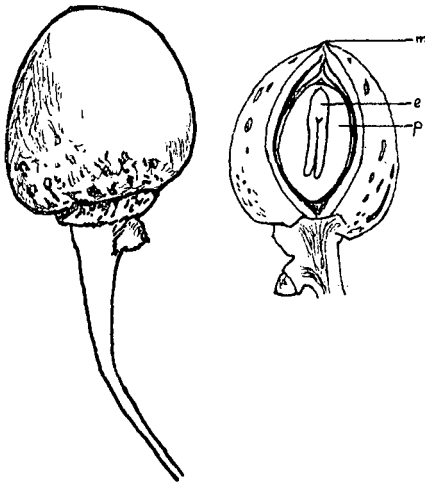


Fig. 1.

Links: een makrosporangiofoor in volwassen toestand. Slechts één zaadknop heeft zich ontwikkeld; een tweede onontwikkelde zaadknop herkent men aan de basis.

Rechts: dezelfde zaadknop in de lengte doorgesneden.

p = primair endosperm, *e* = embryo, *m* = micropyle.

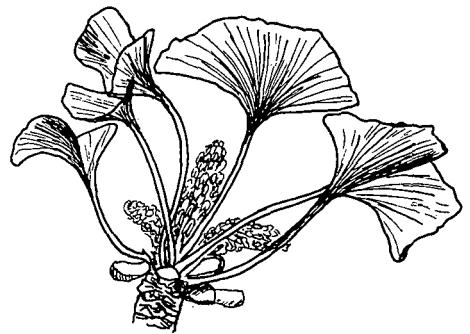


Fig. 2.

Dwerfslot met mannelijke strobili.

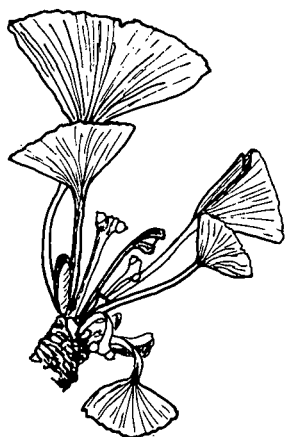


Fig. 3.
Dwerglot met makrosporangioforen in het
bestuivingsstadium.

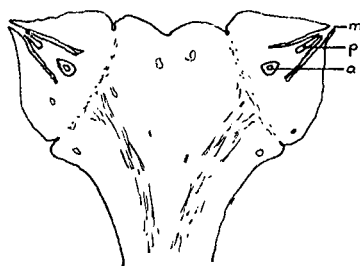


Fig. 4.
Lengtedoorsnede van een bestuivingsrijpe
makrosporangiofoor.
p = pollenkamer, a = aanleg van het
endosperm in de embryozak, m = mycro-
pile.

Wat betreft de vraag, of we Ginkgo of Ginkyo moeten schrijven, wil ik het volgende opmerken. Het punt waar het om draait is niet of Kämpfer een 'lapsus calami' (slip of the pen) beging, maar: wat schrijven de op internationale botanische congressen vastgestelde nomenclatuurregels voor? Uit deze regels blijkt, dat de naamgeving van alle zaadplanten teruggaat tot 1753, toen Linnaeus zijn *Species Plantarum* publiceerde. Dit betekent dat alle vóór die tijd gepubliceerde namen ongeldig zijn. De naam *Ginkgo biloba* werd dus pas geldig toen Linnaeus hem in 1771 publiceerde in *Mantissa Plantarum Altera*. Volgens de nomenclatuurregels zou de naam Ginkyo zijn geweest als door Linnaeus een spel- of drukfout zou zijn gemaakt. Dit is echter geenszins het geval. Hij nam de naam namelijk letterlijk van Kämpfer over en dat deze een vergissing maakte, is hierbij niet van belang. Het moet ten sterkste worden aangeraden de officiële nomenclatuurregels te volgen, teneinde de verwarring op het gebied van naamgeving tot het minimum te beperken.

Zij die desalniettemin menen dat de naam Ginkyo de voorkeur verdient, moeten op een botanisch congres voorstellen, deze naam te conserveren. Dat wil zeggen dat het congres besluit, dat deze naam in het vervolg de enig juiste is. Hij dient er dan wel rekening mee te houden dat de familienaam *Ginkgoaceae* reeds geconserveerd is, waardoor de kans, dat het voorstel wordt aangenomen, vrij klein is.

Tot slot kan ik nog de volgende standplaatsen van *Ginkgo biloba* vermelden:

Amsterdam: Uiterwaardenstraat, Newtonstraat, Händelstraat, Krammertstraat (als laanboom); Europaboulevard: Floriade terrein; Mauritskade, schooltuin Van der Waalslyceum; Kamerlingh Onneslaan 3, stadskwekerij Frankendaal; 's-Graveland: Landgoed Gooilust binnen de ommuurde tuin; *Haarlem*: Kweektuin Hout en Plantsoenen, Kleverlaan 9; *Hilversum*: Pinetum Blijdenstein.

Adres van de schrijver:

Hugo de Vries-laboratorium, Plantage Middellaan 2a,
Amsterdam-C.

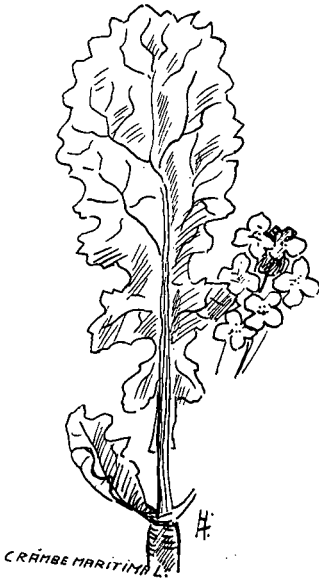
Tekeningen v. d. schrijver.

Ginkgo-meldingen

Ook bij de Redactie zijn na het artikel van de heer Duiven nog diverse Ginkgo-meldingen ingekomen, die wij met hartelijke dank aan de melders hieronder publiceren. Ongetwijfeld zijn er nog wel meer plaatsen waar Ginkgo's zijn aangeplant, doch wij menen dat voorlopig aan deze boom voldoende aandacht is gegeven. Willen de lezers dus nu geen opgaven meer doen?

Breda	:	tuin restaurant 'Princeville'; tuin hoek Willemstr.-Academiesingel.
Den Deyl-Z.H.	:	2 ex. links van rijksweg den Haag-Leiden, na Wassenaar vrijwel te zijn gepasseerd.
Geleen	:	Burg. Damenpark.
's Gravenhage-Scheveningen	:	van Stolklaantje; voortuin v. Stolkweg 18; achtertuin C. Jolstr. 107; 't Hoenstr. tegenover nr. 9; in de Sophialaan; Westbroekpark, ca. 150 m zeewaarts aan water Haringkade.
Leiden	:	terrein Acad. Ziekenhuis.
Roosendaal-N.B.	:	Tuin 'Mariëndal', Burgerhoutsestraat.
Rotterdam	:	achtertuin Westersingel 25; aan de Spinozaweg div. groepen.
Schiedam	:	B.K.-laan; voor Gem. Ziekenhuis.
Sluis-Z.Vl.	:	tuin Rozenhof 35.
Utrecht	:	Oorsprongpark (tuin om bejaardentehuis); tuin Mil. Hospitaal, Springweg; Lucasbolwerk bij Stadsschouwburg.
Vlaardingen	:	in 'de Hof' en aan de Parkweg.
Voorburg-ZH	:	Park Eemwijk, Oosteinde en Oosteinde 40.

Zeekool



Tekening H. Krug.

De heer H. Krug, Morelstraat 24, Den Haag vond op 17 juni j.l. aan de duinrand ter hoogte van paal 28 een bladrozet van de Zeekool (*Crambe maritima* L.). Op 7 september 1971 zag hij niet ver daar vandaan (paal 30-31) tegen de zandige duinhelling achter een ingeplant rietbosje nog een exemplaar, dan op 18 sept. d.a.v. een kleine plant tussen strandpaal 30 en Kijkduin, en tenslotte op 27 september '71 van Kijkduin richting Monster gaande, een sterke plant met forse, mooi berijpte bladeren, achter hoog prikkeldraad nog vóór de weg Delfland naar de Monsterseweg (geen publieke weg).

Jaren geleden las hij eens een roman, van Victor Hugo (?), waarin werd vermeld dat aan de franse kust veel Zeekool werd verbouwd. Zelf kampeerde hij daar vaak, doch van een dergelijke verbouw heeft hij nooit iets kunnen ontdekken. Weet iemand daarvan iets te zeggen? De heer Krug heeft de indruk, dat er vrij veel jonge planten langs onze kust opslaan, doch dat deze vaak worden vertrapt, als ze niet toevallig achter prikkeldraad of rietbescherming staan, want er zijn altijd jongens voor wie dergelijke beletselen niet 'onoverkomelijk' zijn! Ook afslag van de duinvoet bij stormweer is z.i. wel een oorzaak.

De Flora van Heukels-v. Ooststroom noemt diverse vondsten van 1788 tot jaar van uitgave. In Gorteria 1968 nr. 1, idem 1970 nr. 4 en 5 vindt men verdere vondsten genoemd.