



NADRIJK VERBODEN.

Opggericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en Dr. JAC. P. THIJSSSE.

REDACTIE :

J. HEIMANS. AMSTERDAM.

Dr. JAC. P. THIJSSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE :

Dr. JAC. P. THIJSSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE :

2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

PRIJS PER HALFJAAR f 3.25.

KNOPPEN EN TWIJGEN.

Op de vensterbank naast mijn werktafel staat een vaasje met afgesneden twijgen. Als de eerste stevige nachtvorst de zwammengroei in de boschhumus tot stilstand heeft gebracht, breng ik graag een handjevol takken van de wandeling mee naar huis; hun aanwezigheid herinnert eraan, dat het plantenleven buiten niet dood is, maar dat het slechts rust, en heel langzaam rijpt voor den komenden voorjaarsgroei. Van de heesters uit ons tuintje snijd ik er wat takken bij en krijg ze zoo in mijn vaasje van allerlei slag. Takken en twijgen van velerlei vorm en kleur, met knoppen van de meest verschillende gedaante en eigenschappen. Groene twijgen van kornoelje, goudenregen en kardinaalsmuts; mat parelgrijze van eik (16), esch en Geldersche roos; glimmende, langschubbige hangtwijgjes van de lork (12); grijsgespikkelde bruine van vuilboom en vogelkers en een enkele felroode van de wilde kornoelje. Maar de meeste zijn bruin: groenig, grijsig, gelig bruin en nog veel meer; ge staat verbaasd over zooveel verschillende tinten van één hoofdkleur. En ieder van die stijve houtige

stengels met zijn eigen knoppen, elk weer met zijn eigen scherpomlijnde individualiteit.

Mijn belangstelling voor al die verscheidenheid dateert van den eersten jaargang van dit tijdschrift, waarin ons aller vriend Heimans voor de aankomende plantenvrienden een gebied ontsloot, dat toen voor de meesten hunner nog terra incognita was. Hij wees

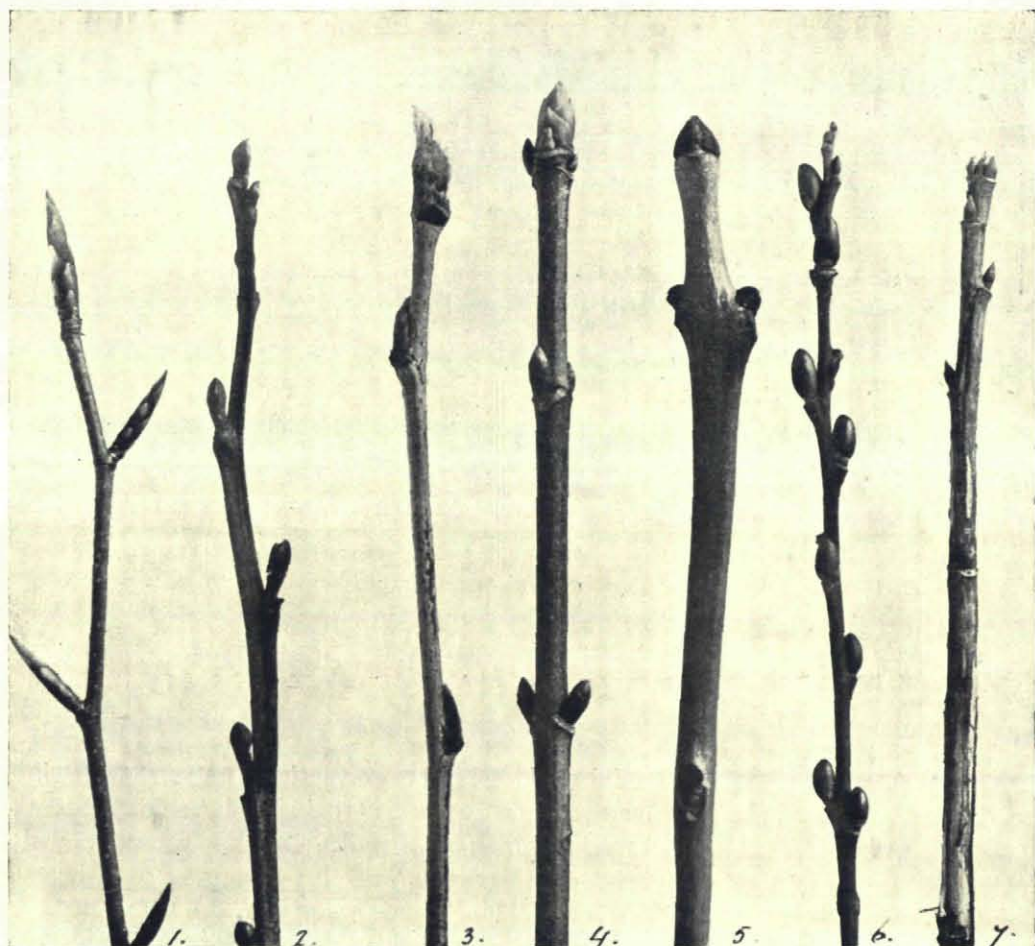


Fig. 1—7. Winterknoppen, 15 Nov. '31; ware grootte. Zie voor de namen de tabel op pag. 291.

ons op nieuwe stof voor vergelijken en onderscheiden en maakte voor ons ook het dorre jaargetij frisch en levend. Dat is nu al een dikke dertig jaar geleden, de jonge generatie heeft nu niet steeds die oude afleveringen bij de hand, die wij toen elke maand met ongeduld tegemoetzagen en die voor de natuurstudie die warme belangstelling wekten, welke vooral de stadsmensch zoo broodnoodig heeft, om niet van zijn oor-

sprong te vervreemden. Vooral voor de jongeren, die aan de moeilijke studie van blad-, korst- en levermossen nog niet toe zijn en die toch ook 's winters graag botaniseeren, is dit opstel bedoeld. Het begin is eenvoudig genoeg. Gewone boomen en struiken als beuk en eik, berk en kastanje, wilg, els en lijsterbes kun je natuurlijk ook zonder blad wel herkennen. Snijd van elk een paar takjes, die een flinken afstand tusschen de zijknoppen hebben — ge moet ze aan den buitenkant van den boom nemen, binnenin zijn ze niet zoo goed uitgegroeid — en vergelijk ze. Wat een verschil in vorm en kleur, niet waar? In fig. 1—7 heb ik een paar heel gewone voor u afgebeeld, de namen heb ik met opzet weggelaten, dan kunt ge uw onderscheidingsvermogen alvast eens op de proef stellen — een aardige sport. Als de reproductie goed uitvalt, kunt ge den naam met dit lijstje vinden. De cijfers van het lijstje kloppen natuurlijk niet met die van de fig.

TAK	PLAATS DER KNOPPEN	KNOPPEN	NAAM
1. recht, rond, onder de knoppen weinig verbreed (= bladkussen klein).	overstaand; groote eindknop, kleinere zijknoppen, onder den eindknop nog kleinere zijknopjes.	ovaal, licht gekleurd, uit vele schubben bestaand.	ahorn.
2. kantig, bij de zijknoppen flauwtjes geknikt, onder de zijknoppen duidelijk verbreed (= bladkussen groot).	verspreid, zijknoppen op korte steeltjes.	ovaal.	els.
3. rond, bij de zijknoppen iets geknikt.	afwisselend.	even dik of dikker dan de tak, slank, spits, met vele dekschubben.	beuk.
4. rond, licht gekleurd.	afwisselend; zijknoppen met de spits naar de tak gebogen.	eindknop aan 't eind viltig.	lijsterbes.
5. rond, bast in de lengte schilferend.	verspreid.	kort, zeer spits, meer dan één eindknop.	aalbes.
6. zijdelings afgeplat, veel dikker dan de knoppen; bladkussen groot.	scheef tegenoverstaand.	stomp, zeer donker, zijknoppen veel kleiner dan de eindknop.	esch.

Dit was natuurlijk maar een kleine inleiding, nu gaan we ons onderwerp wat meer stelselmatig behandelen. Het wordt wat morphologisch, maar daarom alleen hoeft het nog niet taai te zijn. Voor onze vergelijkende studie hebben we noodig éénjarige lengtetwijgen (Duitsch: Langtriebe), daar deze de kenmerkende eigenschappen het

best vertoonen; de korte zijtwijgen (Kurztriebe) zijn minder geschikt, omdat hun lengte-as tot minimale afmetingen is gereduceerd. De grens tusschen één- en tweejarige twijgen is meestal duidelijk door eenige dicht bij elkaar staande, iets verdikte bastringen aangegeven; die ringen zijn de plaats, waar de dekschubben van de eindknop van het vorige jaar waren ingeplant. Bij de beuk is dat bijzonder goed te herkennen.

Meestal zijn de takjes in doorsnee rond of ovaal, soms zijn ze hoekig (els, 2 en 18;

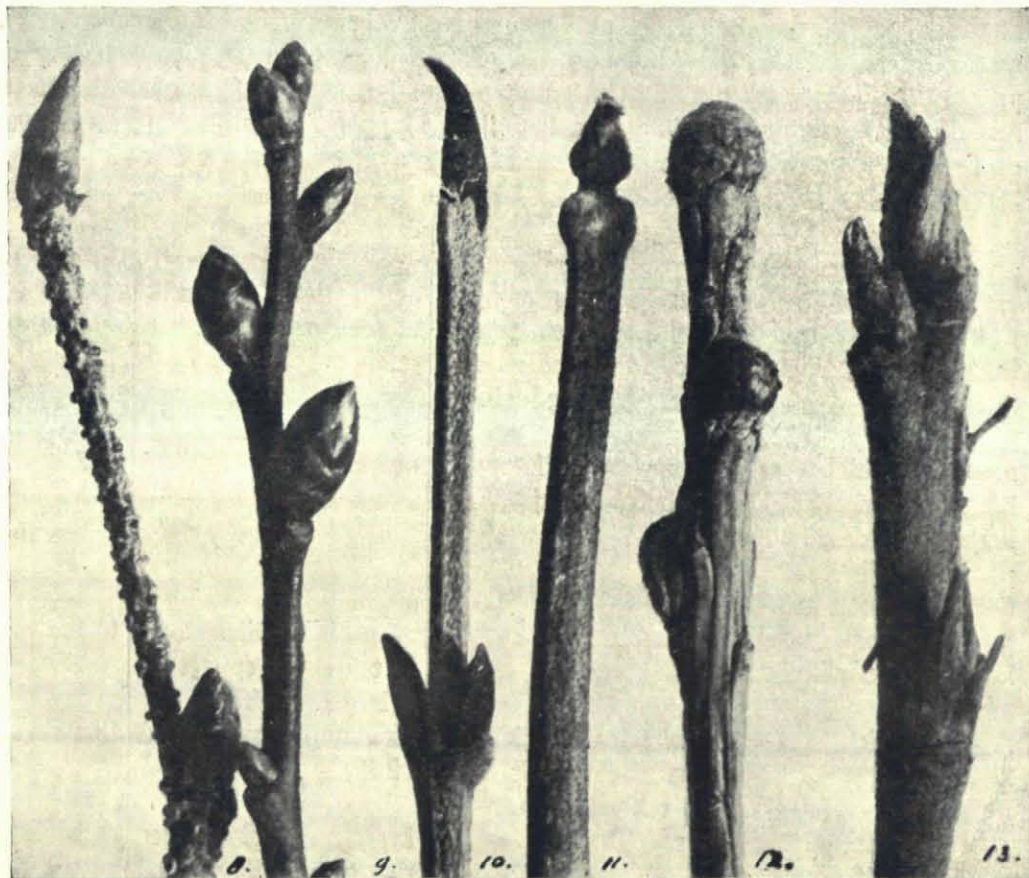


Fig. 8—13. *Twijgen van ruwe berk, gagel (met katjes-knoppen en bladknoppen), kornoelje, boerenjasmijn, lork, vuilboom, 9 Dec. '31; vergr. 4 ×.*

eik 16), gevleugeld (winterjasmijn), vierkant (kardinaalsmuts); ze hangen (treurvormen van wilg of esch) of staan rechtop; een enkele maal zelfs vloeit er op de snede melksap (azijnboom). Over de kleuren spraken we reeds. Beschouwen we de bast wat nader, dan kunnen we daaraan allerlei bijzonderheden ontdekken: ze is effen, ruw, of wrattig; mat of glimmend; kaal, berijpt, viltig, behaard of stekelig. Sommige soorten van hetzelfde geslacht kunnen we zelfs aan de bast der twijgen vrij zeker onderscheiden

[wrattig door wasklieren bij de ruwe berk (8), behaard bij de zachte]. De beharing moet bij loupevergrooting nader onderzocht worden; sommige haren dragen aan hun uiteinde kliertjes, die een vocht afscheiden; andere hebben den vorm van schilfers of sterren (duindoorn); prachtig als met heel fijn goudstof bepoeierd lijken onder de loupe de takjes van gagel (9). Onder een eenvoudig mikroskoopje ziet ge nog meer verrassende vormen.

Een zeer belangrijke rol spelen de schorsporiën of lenticellen (ronde, ovale of gerekte, in de lengte gespleten wratjes); ze zijn voor de twijgen, wat de huidmondjes voor de bladeren zijn en zorgen dus voor de gaswisseling tusschen de buitenlucht en het inwendige van den tak (ahorn 14, eik 16). Bij oudere takken gaan ze vaak verloren. Hun vorm en verdeeling langs de twijg is vaak kenmerkend, twijgen van Amerikaansche vogelkers (*Prunus serotina*) lijken door de talrijke lenticellen grauw gesprenkeld; bij de boerenjasmijn zullen we ze tevergeefs zoeken.

Nu komen de knoppen aan de beurt en dat is weer een boek op zichzelf. Wie niet gewoon is waar te nemen, ziet ze meestal pas, als ze gaan zwellen en uitloopen. Natuurlijk zitten ze in den herfst al aan den tak, ze vormen zich soms al heel vroeg in 't jaar. Bij de berk zitten ze reeds in Mei in de oksels van het jonge blad, bij de esch komen ze in Juni en een maand later kunt ge ze bij beuk en hazelaar vinden. De plataan vertoont echter zelfs in October nog geen spoor van knoppen, maar als ge er dan een blad afplukt of liever uittrekt, ziet ge tot uw verrassing, dat de knop geheel *in* de verbrede holle steelbasis verborgen zat.

Voorts moeten we onderscheid maken tusschen eind- en zijknoppen. Meestal is de eindknop krachtiger ontwikkeld, wat we gemakkelijk kunnen begrijpen, als we eraan denken, dat deze een nieuwen lengte-tak met bladeren — vaak ook nog met bloemen — moet leveren. Tuinliefhebbers, die de voorjaars snoei van hun heesters en vruchtboomen liever niet aan de luk-raak methode van den tuinmansknecht overlaten, moeten weten, of hun heesters op het nieuwe of op het oude hout bloeien, anders hebben ze groote kans, dat hun aanstaande bloesems ontijdig naar den brandstapel of de rommelhoop verhuizen. Boomen en heesters met overstaanden knopstand missen niet zelden den eindknop (sering, jasmijn), maar ook bij afwisselenden knopstand kan een echte eindknop ontbreken. Hij sterft af en zijn plaats en functie wordt overgenomen door den zijknop, die er vlak onder zit. Men moet dus nauwkeurig toezien, of de eindknop misschien slechts schijnbaar is (linde, 15, berk, iep). Bij de esch (5) kan je zien, dat „overstaand” een rekbaar begrip is, de zijknoppen zitten er duidelijk scheef tegenover elkaar. Sommige boomen houden ook in den winter hun knoppen verborgen, ze zitten onder het litteeken van het afgevallen blad en zijn alleen door een lichte zwelling daaronder aangeduid (acacia, boerenjasmijn). Het litteeken van het vóór-jarig blad is bijna altijd duidelijk te zien en konstant van vorm (14). De kleine verhevenheden, die het vertoont, zijn de overblijfsels van de vaatbundels, die het blad hebben gevoed. Daar het aantal vaatbundels, dat door de bladsteel loopt voor elke soort vrij standvastig is, zullen ook hun sporen op het litteeken voor elke houtsoort bruikbare kenmerken kunnen opleveren. Prachtig zijn die breede litteekens met hun



7 (5) sporen bij de kastanje; ge herinnert u wel, hoe ge van de stevige bladstelen met hun breede paardevoet brillen en ander speelgoed maakte. Bij lijsterbes vinden we maar één spoor; drie is het gewoonste aantal. Gewoonlijk zijn de zijknoppen zittend tegen de twijg geplaatst, hun spits is van de twijg afgekeerd (ahorn 14), of er tegenaan gedrukt (lijsterbes 3), knoppen van wilgenkatjes (6) zijn zoo stijf tegen hun tak geperst, dat ze aan die zijde afgeplat worden. Het kan ook zijn, dat de zijknoppen op korte steeltjes staan, maar dat is een uitzondering (els 2, ribes).

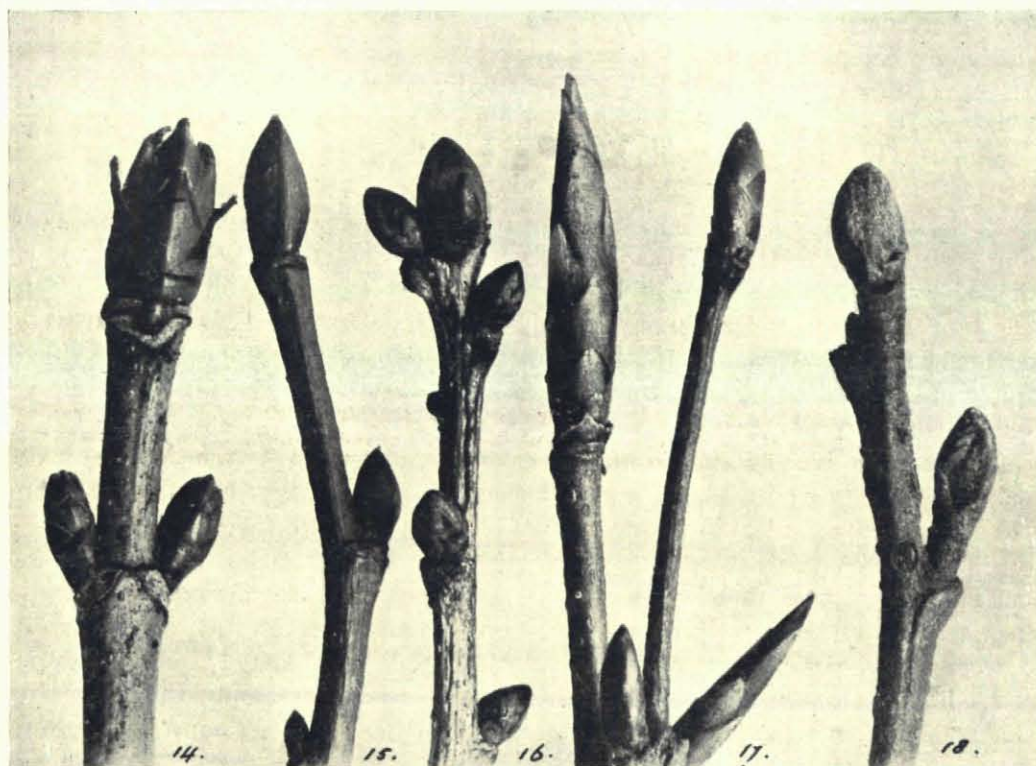


Fig. 14—18. *Twijgen van ahorn, linde, eik, beuk, haagbeuk, els. De haagbeuk staat vóór den zijknop van de beuk; de dekschub van den zijknop bij de els (18) is afgevallen, 20 Dec. '31; vergr. 3 ×.*

Niet minder gevarieerd is de wijze, waarop de knoppen zijn opgebouwd. In den regel zijn ze door schubben van bijzonderen vorm en kleur omgeven, die bij de ont-plooiing afvallen (beuk); minder vaak zijn ze naakt en dan vinden we het aanstaande blaadje samengeplooid direct aan de buitenzijde (vuilboom 13, eindknop van sneeuwbal). Het aantal dekschubben wisselt naar de soort: één enkele bij knoppen van wilgenkatjes, twee bij de linde (15), meerdere bij de berk, talrijk bij beuk en kastanje. En elke dekschub heeft weer zijn eigen karakter: effen bruin over zijn geheele lengte (populier), onderaan groen maar aan 't eind zwart gewimperd (ahorn 14), naar den top

toe zacht viltig bchaard bij de beuk (17), waardoor op den knop de fraaie weerschijn-
glanzen ontstaan, die zoo'n beukentwijn tot een ooglust maken. Wanneer we ten
slotte er nog aan herinneren, dat de dekschubben door harsafscheiding kleverig
kunnen zijn, hebben we de hoofdzaken van ons onderwerp behandeld.

Nu moet ge dit alles op uw wandelingen en daarna thuis aan het meegebrachte
materiaal maar eens zorgvuldig toetsen en ik ben er zeker van, dat ge er nog veel
meer aan zult ontdekken. En als de redactie zoo tegen November de determineerlijst
van Heimans nog eens zou kunnen afdrucken, zouden velen daar zeker dankbaar
voor zijn. Zoo'n afzonderlijke knoppen-tabel moest eigenlijk in elke flora te vinden zijn.

Bilthoven

B. E. BOUWMAN



ONZE GROOTE ROOFVOGELS.

I.

De roofvogels zijn gemakkelijker uit te roeien dan de ingewortelde vooroordeelen
welke men tegen deze interessante vogelgroep heeft; hun vooropgezette en
vermeende schadelijkheid is welhaast onaantastbaar. Dank zij het werk en de
propaganda van „Vogelbescherming” en haar vrienden, valt er thans, ofschoon er nog
veel dingen gebeuren, waaraan we ons dood ergeren, wel wat verbetering te bespeuren.
Er zijn nu al tal van landeigenaren en grondbezitters, die de verschillende soorten op
hun terreinen dulden en hun jachtopziensers en koddebeiers strenge consignes geven.
Dat deze veranderde inzichten en daaruit voortvloeiende bescherming niet zonder
invloed zijn, speciaal voor de broedende roofvogels, is een verheugend feit. Het staat
wel bijna vast, dat er de laatste jaren meer buizerden, wespddieven en haviken in
ons land broeden dan een kwarteeuw terug, toen deze soorten tot de zeer zeldzame
broedvogels gerekend moesten worden, feitelijk zoogoed als uitgeroeid waren. Of is
het slechts een schijnbare vermeerdering, te wijten aan het feit, dat er thans zoo veel
meer natuurvrienden zijn, die hun oogen de kost geven, waardoor we beter, veel beter
dan vroeger ingelicht zijn over voorkomen en broedgevallen?

De laatste jaren heeft de havik regelmatig op verschillende plaatsen in ons land
gebroed. Zoo heeft deze roofvogel sinds 1926 met wisselend succes op de Veluwe ge-
nesteld, verschillende jaren zelfs in meerdere paren. Wigman berichtte ons reeds een
en ander hierover (zie De Lev. Natuur XXXII, pag. 125 en XXXIII, pag. 95 en 123).
In 1926 werden de beide vogels op het nest geschoten en kwam er van het broedsel
dus niets terecht. In 1927 verscheen er echter op hetzelfde terrein weer een paar. Het
ging evenwel maar weinig beter; door te groote belangstelling en te druk bezoek lieten
de vogels het broedsel van 4 eieren in den steek. In het daarop volgende jaar (1928)
vlogen er eindelijk 4 jongen goed uit, dank zij de bescherming welke zij mochten onder-
vinden van den landeigenaar. In 1930 was het havikenpaar weer present; van he
broedsel vloog slechts één jong uit; twee eieren bleken onbevruucht. Het scheid