

„Entwicklung und Lebensgewohnheiten der Rinderdasselfliegen und ihrer Larven" van Prof. Dr. I. Spann. Deze zoo juist verschenen brochure geeft op pag. 7 het volgende:

„Dieses Biesen der Rinder wird wohl nicht allein durch die Annäherung der Dasselfliegen verursacht, sondern man weiss heute bestimmt, dass dieser Zustand bei den Rindern auch von anderen Insekten, vor allem Stechmücken und Fliegen, hervorgerufen werden kann".

Aan deze woorden van een autoriteit op dit gebied behoeven we niets toe te voegen.

[Ons medelid Dr. L. Peeters S. J. te Nijmegen deelde ons mede, dat hij herhaaldelijk koeien op de wei aan het biezen gebracht heeft door het gezoem van insecten na te bootsen. Red.].

Daar niemand 't woord meer verlangde, sloot de Voorzitter te kwart over acht de vergadering.

WORTELFORMINGS-PROCES BIJ ENKELE HOUTGEWASSEN

door C. M. van Eggermont.

(Slot).

Salix amygdalina.

Hiervan heb ik ingezet op 12 Januari 6 stekken benedendeelen in 2 groepen verdeeld.

3 met alle oogen er op en met de basis in vochtige lucht.

3 zonder oogen in vochtige lucht.

Beider ontwikkeling ging met de gewone physiologische verschijnsels gepaard; echter zeer langzaam.

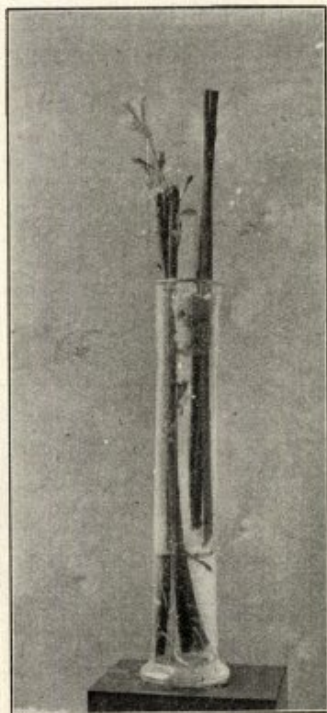


Foto 9.

Een andere proef met 2 groepen van 3 stekken.

3 met alle oogen er op en met de basis in water.

3 met alle oogen weggenomen, met het basale deel in vochtige lucht.

Hier over het algemeen is de verhouding met de vorige door mij onderzochte wilgen en andere soorten verschillend, vooral in den langzamen gang der ontplooiing van knopschubben, en de jonge loten hadden al een lengte van 4 cm, voordat de eerste wortels zichtbaar werden.

De stekken zonder oogen in vochtige lucht hadden op 29 Febr. nog geen wortels, geen blaadjes, zelfs geen opschuiving en openplooiing der lenticellen vertoond (zie foto no. 9). Hieruit moge blijken, dat water dus een invloed uitoefent op het proces der wortelvorming bij deze *Salix*. Na 37 dagen kwam pas één kleine wortel te voorschijn; oudere stekken gaven mij tot op 50 dagen na den inzet nog geen wortels, zoodat hier een andere kromme is op te bouwen dan bij de *Salix viminalis*.

Salix caprea.

Deze stekken heb ik gesneden op den Maasdijk te Roermond. Hiervan heb ik 2 cylindervol gevuld met elk zes stekken.

1 cylinder met stekken, waarop alle oogen. 1 cylinder met stekken zonder oogen.

Beide cylindervol met water gevuld en de stekken met de basis in water. Temp. 15° C.

In verhouding met de vorige onderzochte wilgen, bleek hier, dat alles zeer langzaam gaat, b.v. 't uitpersen van de vulmassa der lenticellen was bij enkele pas op 16 Febr. waar te nemen, en de eerste wortel bemerkte ik pas op 24 Febr. en alleen aan het snijvlak trad hij te voorschijn, maar niet bij de oogen. Van een uitpersen der vulmassa of wortelvorming was bij de meeste stekken niets waar te nemen. Hieruit moge blijken, dat bij de verschillende *Salix*-soorten een groot verschil bestaat in het proces der wortelvorming en dat men geen besluit mag nemen uit de uitkomst van één onderzochte soort. Maar men moet de verschillende soorten met elkaar vergelijken, om aldus een inzicht in het wezen der wortelvorming te krijgen.

In de serie micro prep. was van een wortelbeginsel niets waar te nemen en de soorten verschillen dus onderling ook nog in deze.

b. *Populus canadensis*.

Proef ingezet op 12 Januari.

Proef I. Cylinder met 6 stekken, de oogen er op gelaten, basis in water.

Proef II. 6 stekken met oogen in cylinder in vochtige lucht.

Proef III. 6 stekken met oogen, in kweekbakje.

Proef I. Deze cylinder stond bij een temp. van ongeveer 15° C. Het was op 4 Febr., dat ik kon waarnemen, dat de kleefstof aan de

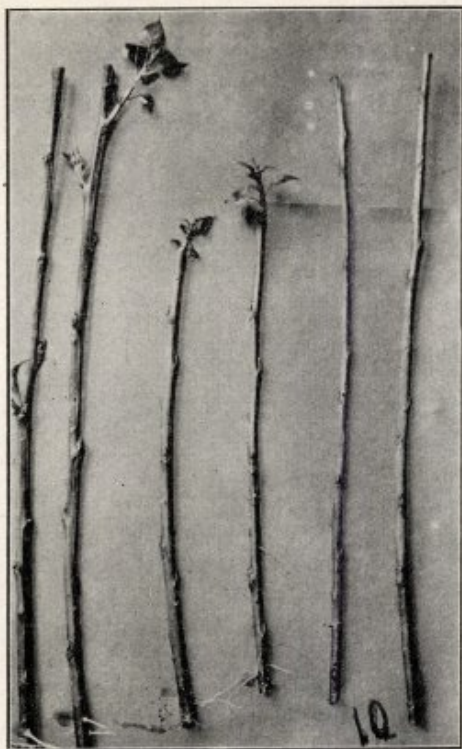


Foto 10.

oogen sterker vloeibaar werd. Op 12 Febr. kon ik waarnemen, dat er een uiteenschuiving begonnen was in de knopschubben. Zeer langzaam zette dit proces zich voort, en wanneer men hier controleert, dan is een tijd van 24 uur bij de ontwikkeling der oogen nog erg kort, om een duidelijke vordering in de ontplooiing te zien, ten minste in dit stadium. Later gaat dit veel sneller. Pas wanneer de knopschubben zoo ver uit elkaar zijn geschoven, dat ze elkaar niet meer bedekken, (dit was op 24 Febr.), gaat de ontwikkeling der oogen sneller. In den beginne dacht ik hier aan een strenge periodiciteit, maar later door mij ingezette proeven verliepen nog langzamer.

Proef II. Tot op 5 Maart was alles hier nog in diepe rust. (Zie foto 10 rechts).

Proef III. Hier gaat de ontwikkeling veel sneller; 20 Jan. was de kleefstof zeer vloeibaar geworden; 4 dagen later begonnen de knopschubben reeds uit elkaar te schuiven en op 17 Febr. kon ik de ontplooiing der eerste blaadjes zien. De lootjes ontwikkelden zich echter veel langzamer dan bij proef I en op 5 Maart; toen foto 12 werd gemaakt, was er een schijnbare stilstand in den groei gekomen. (Op foto 10 links proef I, midden proef III, rechts proef II).

De wortelvorming bij proef I.

Lang reeds hadden de lootjes zich ontwikkeld en hadden reeds een lengte van enkele cm, voor ik den eersten wortel waarnam. Dit was op 29 Febr. Het aantal wortels is hier zeer beperkt en van eenige regelmaat geen spoor, en van een bevoorrechte plaats der

oogen geen sprake; ze treden meest op in het internodium. Van een ontplooiing der lenticellen is niets waar te nemen.

Proef II. Geen wortels opgetreden, nog geheel in rust. (Zie foto 10 rechts).

Proef III. Op 5 Maart heb ik deze uit het kweekbakje genomen en hier waren meer wortels opgetreden dan bij Groep I. (Zie foto 10, midden). Twee- en meerjarige stekken wortelden bij mij niet in water. Wellicht dat een bodem hier betere uitkomsten geeft.

c *Ribes nigrum*.

Ik heb ook met deze plant enkele proeven genomen, en op 27 Nov. ben ik begonnen met 't-inzetten van *Ribes nigrum*-stekken, om hier ook den invloed van een en ander op de wortelvorming te bepalen. Bij mijne voorloppige waarnemingen bleek mij, dat stekken met de oogen er op, sneller wortel vormden dan zonder oogen. Deze proef moest ik echter als mislukt beschouwen, aangezien mij bleek, dat de meeste oogen zich tot rondknoppen ontwikkelden, wat men in den tuinbouw kent, als het zich niet verder strekken van oogen tot jonge loot. (Zie foto no. 11).

Zooa's bekend, wordt dit veroorzaakt door een galmijt (*Eriophyes ribis*). De oogen hierdoor aangetast, beginnen in Jan. pas goed op te zwellen en dan kan men pas een duidelijk verschil tusschen aangetaste (hebben een ronden vorm) en niet aangetaste goed waarnemen. Ik ben deze proeven opnieuw begonnen op 10 Jan. en heb toen de volgende proeven ingezet.

Groep I. Alle oogen op de stekken gelaten en basis in water.

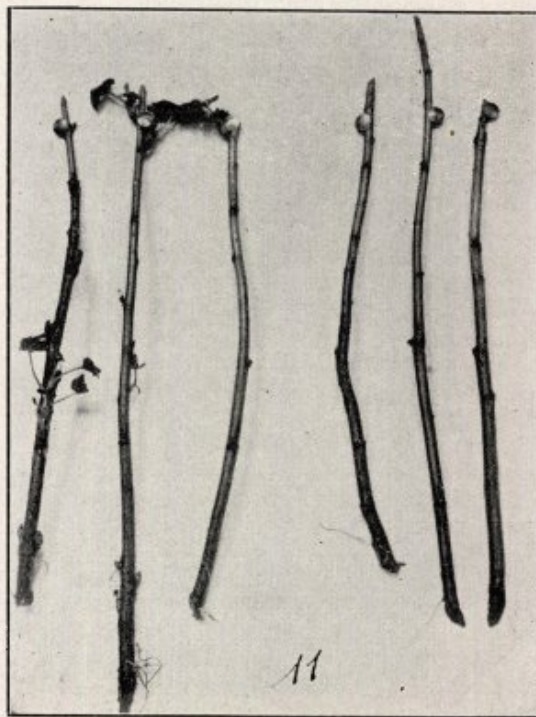


Foto 11.

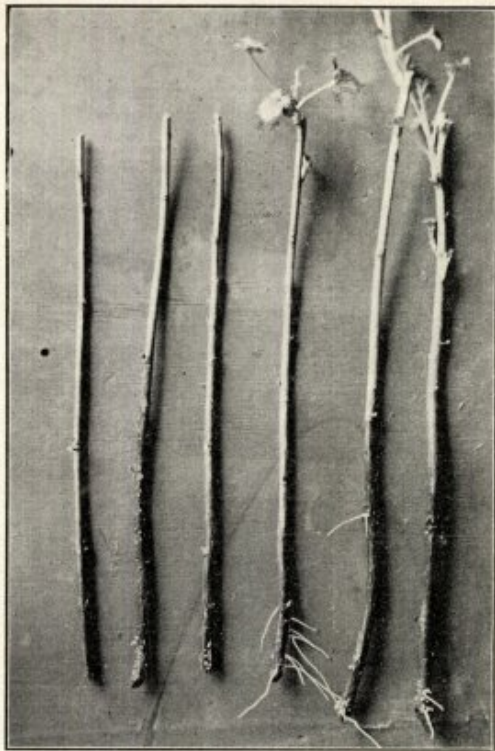


Foto 12.

Groep II. Alle oogen weggenomen en basis in water.

Groep III. Alle oogen er op gelaten en in een vochtige ruimte (groot cylinderglas) opgehangen.

Groep IV. Alle oogen weggenomen en opgehangen in vochtige lucht.

Groep V. De oogen ingegipst met basis in water.

Groep VI. Oogen weggenomen en met gips bedekt.

Verslag van groep I.

Op 19 Jan. kon ik duidelijk waarnemen, dat er een uitschuiving der knopschubben begonnen was bij enkele oogen, en deze waren op 23 Jan. zoo ver uit elkaar geschoven, dat de eerste blaadjes zichtbaar werden. Niet alle oogen hebben zich echter verder ontwikkeld; sommige begonnen echter met ontplooiing en stakten hun verdere ontwikkeling. Wat zeer opviel, was dat op 27 Jan. de inhoud der lenticellen zeer sterk naar buiten werd geperst. (Zie foto 12, rechts nog te zien). Op 2 Febr. nam ik het optreden van de eerste wortels waar en de verdere wortels ontplooiden zich zeer snel. Op 18 Febr. heb ik foto 13 gemaakt met 3 gemiddelde stekken uit cylinder (1 rechts) en 3 uit cylinder (2 links).

Het optreden der wortels geschiedt bij deze planten zeer regelmatig en wel vooral in de nabijheid der oogen. Echter vindt men er wel in het internodium. Meest vindt men elken wortel alleen, een enkele maal 2 boven elkaar. (Foto 12, rechts stek 2 in 't midden).

Groep II.

Zooals te verwachten was, ging bij deze stekken de wortelvorming zeer langzaam, en op 18 Febr. was er nog geen wortel zichtbaar. Wel begonnen op 14 Febr. enkele lenticellen haar inhoud naar buiten te brengen. Wel laat zich vermoeden, dat ook hier wortels zullen optreden, wanneer men lang genoeg de proef voortzet. Dit heb ik ook gedaan en pas op 28 Febr. trad de eerste wortel door.

Hieruit moge opnieuw blijken de groote invloed, die er van 't zich ontwikkelende oog uitgaat.

Groep III.

Hier vindt men denzelfden gang als voor groep I vermeld; echter gaat hier alles veel langzamer; ook het aantal wortels is hier geringer dan bij groep I. (Zie foto 13. Deze werd pas op 27 Febr. gemaakt)

Groep IV.

In verhouding van groep 2 kan hier opgemerkt worden, dat hier 2 kleine worteltjes waren doorgekomen.

De vulmassa der lenticellen werd hier in veel grooter hoeveelheid naar buiten gebracht dan bij de andere groep.

Vergelijkt men groep I met groep III, dan blijkt, dat water ook hier de wortelvorming bevordert, niet alleen tot waar deze stekken in water staan, maar ook hoogerop.

Groep II vergeleken met groep IV wijst er op, dat vochtige lucht voor de wortelvorming bij stekken zonder oogen gunstiger werkt dan met de basis in water.

Groep II en IV gaven een zeer verschillenden indruk. Alles gaat zeer langzaam. Wel werken de lenticellen vooral bij de stekken, waar de oogen ingegipst zijn, 't eerst. Maar het optreden van adventiefwortels is sterk ach-

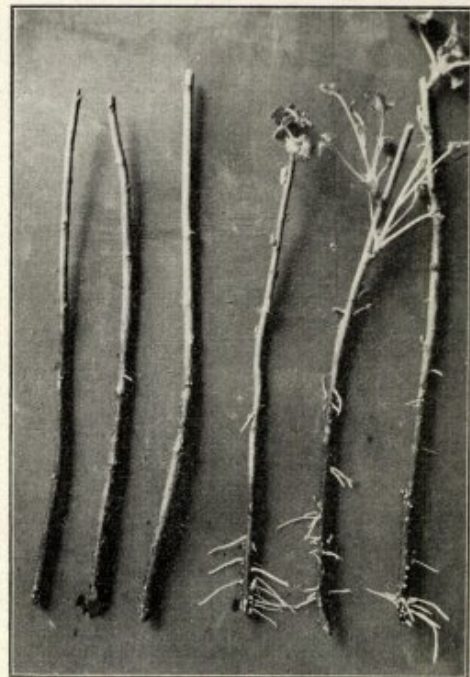


Foto 13.

teruit in verhouding als wanneer de oogen zich kunnen ontwikkelen. Toch bleek het mij, dat van de aanwezige oogen een invloed moet uitgaan, aangezien alleen bij die groep, waar de oogen waren op gebleven, 't eerst de uitpersing van de vulmassa uit de lenticellen was waar te nemen en enkele wortels zichtbaar werden.

Ook bij de *Ribes nigrum* neemt het aantal wortels toe met den leeftijd der betreffende stekken. Echter hier treden de wortels alleen op en hun toename in verhouding der *Salix* geschiedt dus niet boven elkaar als een wortelreeks, maar iedere wortel komt door een lenticel naar buiten.

De micro prep. van de *Ribes*, die ik als een internodium serie maakte, geeft den indruk, dat de meeste mergstralen zich in den bast verbreedten min of meer ovaalvormig. Een samenhang echter tusschen lenticel-wortelbeginsel en mergstraal is hier niet duidelijk.

Nog andere houtsoorten heb ik onderzocht op hun wortelvormingsproces, b.v. *Ribes rubrum*, *Deutzia*, *Symphoricarpos*. Maar

deze komen in hoofdzaak hierop neer, dat ze ongeveer dezelfde ontwikkeling vertoonden dan van de enkele hier vermeld.

Dit samenvattend, zouden we dus kunnen zeggen:

1. Het basale deel van *salix viminalis* vormt 't snelste wortels.

2. Met de toename in leeftijd van de loten neemt bij enkele houtgewassen het aantal wortels ook toe tot een zekeren ouderdom.

3. De lenticellen zijn niet bij alle planten noodig voor het uittreden van de adventief-wortels.

4. De oogen vormen niet bij alle planten de bevoorrechte plaats voor de wortelvorming.

5. De wortelvorming geschiedt beter in water of bodem dan in de vochtige lucht.

6. De ontwikkeling der oogen is van zeer grooten invloed op de wortelvorming bij alle planten, door mij onderzocht.

7. Uit mijne microscopische prep. blijkt, dat niet alle planten wortelbeginsels hebben, en ze ook niet noodig zijn voor de wortelvorming.

AVIFAUNA DER NEDERLANDSCHE PROVINCIE LIMBURG

benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden

door

P. A. HENS, Valkenburg L.

1e Aanvulling.

92. *Erithacus rubecula rubecula* (L.) — Roodborstje.

92. a. *Erithacus rubecula monnardi* Kleinschm. — West-Europeesch Roodborstje.

93. *Erithacus rubecula melophilus* Hart. — Engelsch Roodborstje.

? *Erithacus rubecula tataricus* Grote. — Oost-Russisch Roodborstje.

In mijn Avifauna nam ik aan, dat de in Limburg broedende Roodborstjes identiek waren met die uit Zweden en Midden-Europa, aangezien ik geen verschil van beteekenis kon ontdekken tusschen onze broedvogels en die uit Zweden en Midden-Europa. Tegelijkertijd wees ik er op, dat onze broedvogels misschien wel konden behooren tot den vorm *monnardi* uit Noord-Frankrijk. Waar ik echter geen exemplaren dezer subspecies kon onderzoeken en onze vogels mij gelijk aan die uit Zweden enz. voorkwamen, noemde ik den hier broedenden vorm *Erithacus rubecula rubecula* (L.).

Daarnaast stelde ik het voorkomen op den trek vast van den Engelschen vorm *melophilus*. Exemplaren door mij in Limburg verzameld zond ik ter onderzoek naar den Engelschen ornitholoog Witherby te Londen, die de vogels inderdaad als *melophilus* herkende.

Ten slotte vestigde ik de aandacht op het voorkomen in het voorjaar van een roodborstje met zeer bleekgekleurde keel en opvallend grauwe bovenzijde, hetwelk in dat jaargetijde vrij talrijk

in Zuid-Limburg op den trek verschijnt en naar mijn oordeel behoorde tot een ver Oostelijk wonnende subspecies.

Sindsdien ben ik een stap verder gekomen, al is de zaak dan ook nog niet geheel tot klaarheid gebracht.

In de eerste plaats was ik in October 1929 in de gelegenheid een bezoek te brengen aan Pastor Dr. O. Kleinschmidt te Wittenberg, den zoo bekenden Duitschen ornitholoog, die destijds in het J. f. O. 1920. p. 120, het roodborstje uit Noord-Frankrijk en van den Rijn beschreef onder den naam *monnardi*. Bij die gelegenheid zag ik o.a. ook de origineele typen dezer subspecies en daar ik een paar typische Limburgsche broedvogels bij mij had, kon ik deze daarmede vergelijken. Wij kwamen daarbij tot de slotsom, dat de door mij medegebrachte broedvogels uit Limburg met *monnardi* overeenstemden. Zij zijn niet zoo donker als *melophilus*, doch wel donkerder aan de keel en op de bovenzijde, dan typische Zweedsche vogels.

Thuis gekomen onderzocht ik mijn materiaal