

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: H. Schmitz S. J., Ignatius College Valkenburg (L.) Telef. 35. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Hertogsingel 10 Maastricht, Telef. 208; G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstr. 41 Maastricht; R. Geurts, Echt. Penningmeester: J. Pagnier, Duitse Poort 20 Maastricht, Tel. 483. Postgiro No. 125366 Maastricht. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Maastricht. Telef. 45.

Verschijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan alle Leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contrib. der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 7 Mei 1930. — Adresverandering. — Rectificatie — Verslag der Maandelijksche Vergadering op Woensdag 2 April l.l. — P. A. Hens. Avifauna der Nederlandsche Provincie Limburg, benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden. — A. de Wever. Narcissus Pseudonarcissus L. — C. M. van Eggermont. Wortelvormingsproces bij enkele Houtgewassen.

ABONNEERT U OP:

„DE NEDERMAAS”
LIMBURGSCH GEÏLLUSTREERD MAANDBLAD,
MET TAL VAN MOOIE FOTO'S

Half Mei verschijnt No. **10** van den 7^{en} Jaargang

Vraagt proefexemplaar:

bij de uitgeefster Drukk. v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9.

Prijs per aflevering **fl. 0.40** — per 12 afleveringen franco per post
fl. 4.-- bij vooruitbetaling, (voor Buitenland verhoogd met porto).

1/16

1/16

1/8

1/4

Voor conditiën omtrent het plaatsen
van advertentiën op den omslag van dit
MAANDBLAD
zich uitsluitend te wenden tot de
Drukkerij voorh. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: H. Schmitz S. J., Ignatius College Valkenburg (L.) Telef. 35. **Mederedacteuren:** Jos. Cremers, Hertogsingel 10 Maastricht, Telef. 208; G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstr. 41 Maastricht; R. Geurts, Echt. **Penningmeester:** J. Pagnier, Duitse Poort 20 Maastricht, Tel. 483. Postgiro No. 125366 Maastricht. **Drukkerij v.h. Cl. Goffin**, Nieuwstraat 9, Maastricht. Telef. 45.

Verschijnt **Vrijdags** voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan alle Leden van het **Natuurhistorisch Genootschap in Limburg** gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contrib. der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 7 Mei 1930. — Adresverandering. — Rectificatie — Verslag der Maandelijksche Vergadering op Woensdag 2 April l.l. — P. A. Hens. Avifauna der Nederlandsche Provincie Limburg, benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden. — A. de Wever. Narcissus Pseudonarcissus L. — C. M. van Eggermont. Wortelvormingsproces bij enkele Houtgewassen.

Maandelijksche Vergadering
op WOENSDAG 7 MEI 1930
in het Natuurhistorisch Museum,
precies om 6 uur.

ADRESVERANDERING.

De **Penningmeester** van ons Genootschap, de heer **J. Pagnier**, is verhuisd naar Maastricht, Duitse Poort 20.

RECTIFICATIE.

In het verslag der Maandel. Vergadering, Maandblad No. 3 van 28 Maart l.l., staat: frater van de Bergen, dit moet zijn: v. d. Bergh.

Dr. **H. C. Redeke** was zoo vriendelijk ons attent te maken op de volgende onnauwkeurigheden in de lijst der praeparaten van wijlen Dr. Romijn, gepubliceerd in 't Maandblad van Februari 1930.

Monospilus dispar is een Cladoceer en geen Hydracarine.

Machrotrix laticornix moet zijn *Macrotrix laticornis*.

Elmis spec. zijn kevers, geen Trichopteren.

Machrochaetiza moet zijn *Macrochaetina*.

Anurxea moet zijn *Anuraea*.

VERSLAG

VAN DE MAANDEL. VERGADERING OP WOENSDAG 2 APRIL l.l.

Aanwezig: Mevr. Rosa Ubaghs en de heeren: Jos. Cremers, Ed. Caselli, P. Marres, P. Marres Jr., H. Ubaghs, K. Stevens, M. Mommers, L. Grégoire, H. Versterren, H. Bouchoms, P. v. d. Linden, E. Lahaye, A. Penartz, P. Seelen, J. Beckers, J. Schulte, J. Rijk, J. Maessen, Fr. Sonnevile, Aug. Kengen, Edm. Nyst, F. v. Rummelen, J. Alen, H. Schmitz S. J. en G. Waage.

De **Voorzitter** opent te ongeveer 6 uur met een woord van welkom de vergadering en geeft 't woord aan den heer **Waage** tot het houden van zijn aangekondigde lezing:

De Runderhorzel.

Onder de Tweevleugeligen behooren tal van insecten, die gevaarlijk zijn voor den mensch, zijn cultuurdieren en -planten. Ik behoeft U maar te herinneren aan de malariamug, die malaria overbrengt, aan de tsetsevliegen, overbrengers van de slaapziekte bij den mensch en tal van ziekten bij 't paard, aan de langpootmuggen, die als larven, de z.g. emelten, zeer veel schade doen aan onze landbouwproducten.

Tot deze Tweevleugeligen behooren eveneens de horzels, waarvan in ons land verschillende soorten voorkomen. Zeer verbreid zijn bij ons de paardenhorzel (*Gastrophilus equi* L.) en de runderhorzel.

Van deze runderhorzel komen 2 soorten voor en wel *Hypoderma bovis* en *H. lineata*. *Hypoderma bovis* is $\pm 1\frac{1}{2}$ cm lang, heeft dus de grootte van een honingbij, terwijl *H. lineata* iets kleiner is (kleine runderhorzel), terwijl de beharing achter den kop geringer is.

Deze horzels leggen haar eieren in de maanden Juni en Juli op de ledematen, zelden op den romp van runderen. Hierbij gedraagt *Hypoderma bovis* zich anders dan *H. lineata*. De eerste legt slechts één ei aan één haar, terwijl de tweede ± 10 eieren aan één haar hecht. Dit werk verricht ze in slechts enkele minuten.

Hypoderma bovis moet 't vee dan ook herhaalde keeren aanvallen, voordat haar ± 100 eieren, ieder aan een afzonderlijke haar zijn vastgehecht en verontrust hierdoor dan ook 't vee meer dan *H. lineata*. Dit vasthechten geschiedt door 't tangvormige uiteinde van de uit verschillende geledingen bestaande „legboor”.

't Vee schijnt instinctmatig verontrust te worden, zodra 't zoemen van de horzels zich laat hooren. Verontrust loopen en hollen ze, vaak met opgeheven staart, door de weide („biezen”), waardoor 't vee vaak in prikkeldraadomheiningen terecht komt en zich zoo verwondt. De schade hierdoor veroorzaakt is vaak zeer aanzienlijk. De runderhorzelbestrijdingscommissie raadt in verband hiermede gebruikmaking van glad draad aan.

Dat de melkafgifte van 't verontruste vee minder is, spreekt van zelf.

Volgen we thans de larve op haar eigenaardigen weg door 't lichaam van 't rund.

Eenige dagen nadat 't ei vastgehecht is aan een haar, komt de larve uit 't ei. Deze dringt langs een haar naar binnen tot in 't onderhuidsch bindweefsel. Op deze plaats hoopt zich dan een kleverige korstige massa op, tengevolge van de prikkel, welke de larve bij 't indringen van de huid, daarop heeft uitgeoefend. Van hier gaat de kleine larve naar 't bindweefsel rond den slokdarm, waar ze van Augustus tot September blijft.

In de maanden Januari, Februari trekt ze naar plaatsen bij de wervelkolom.

De hier aangegeven route is de weg, die de larve, volgens Iersche en Amerikaansche onderzoekers, neemt. Fransche onderzoekers meenen, dat de larve van 't onderhuidsch bindweefsel direct trekt naar de plaatsen langs de wervelkolom. De in 't bindweefsel van de slokdarm voorkomende larven beschouwen zij als verdwaalde larven, die met 't likken van de huid in den bek zijn geraakt en zoo in 't bindweefsel rond den slokdarm. Deze larven komen volgens hen niet tot ontwikkeling.

De door 't lichaam zwerfende larven kunnen soms aanleiding geven tot ontstekingsprocessen met nadeelige, soms doodelijke gevolgen. Woekeringen rond den slokdarm, waardoor een vernauwing ontstaat, die 't slikken onmogelijk maakt, ontstekingen van de vliezen rond 't ruggemerg, veroorzaakt door larven, welke zich door de wervelopeningen in 't wervelkanaal geboord hebben, zijn hiervan een voorbeeld.

Onder de huid in de rugstreek gaat de larve groeien en ontstaan vuistgrootte bulten „groeibul-

bulten”. Het jonge vee wordt in zijn groei door deze parasieten geremd. Is 't rund eenmaal van zijn parasieten bevrijd, dan treedt een snelle groei en verbetering van 't dier in, vandaar de naam groeibulten. Vroeger zagen de boeren deze groeibulten graag. Door goede voorlichting en ervaring weet de boer tegenwoordig zeer goed, welke schade deze „groeibulten” aan zijn vee toebrengen (gewichtsverlies 10 à 15 kg per dier). In deze gezwollen liggen de larven te midden van ontstekingsproducten. De larve maakt nu in de huid een kleine opening, waartegen ze haar ademopeningen, gelegen aan 't eind van haar lichaam drukt en zodoende met de buitenlucht in verbinding staat, waardoor ademhaling mogelijk is.

Dat 't rund van deze parasieten te lijden heeft, is te begrijpen; vooral als een dier een groot aantal larven herbergt, lijdt 't vee veel en neemt de melkproductie sterk af. 't Grootst aantal larven op één dier gevonden bedroeg 175. Ook de waardevermindering van 't vleesch tengevolge van deze parasieten is een factor waarmede rekening is te houden.

In de maanden Mei, Juni en Juli zijn de larven geheel ontwikkeld. Ze dringen dan door de huid naar buiten. Eerst komt een klein gedeelte van 't lichaam door de huidopening. Dit gedeelte zet zich dan uit, waardoor 't in de huid verblijvende deel van de larve iets naar buiten getrokken wordt. Deze handeling herhaalt zich eenige malen, totdat de heele larve vrij gekomen is en op de huid ligt. Dit geschiedt in enkele minuten. Door snel opeenvolgende samentrekkingen beweegt de larve zich nu voort, totdat zij van de runderhuid afvalt. Op den stalbodem terecht gekomen, ontwikkelt zich de larve niet verder doch sterft. Valt ze in de wei, dan dringt de larve in den bodem en verpopt zich hier. Dit verpoppen geschiedt ook wel op den grond tusschen planten. De larven van *Hypoderma bovis* en *H. lineata* zijn te onderscheiden. De larve van de eerste heeft aan de twee laatste ringen geen chitinetandjes, de tweede alleen aan den laatsten ring niet.

De ervaring heeft geleerd, dat goed doorvoed, jong vee en ook andere runderen, indien goed doorvoed, veel minder bezet worden, dan mager, slecht gevoed vee. Eigenaardig is het, dat jonge mannetjes eerder door horzels worden bezocht dan 't vrouwelijk vee. Ook 't vee, dat op stal gehouden wordt, heeft geen last van horzelbulten, daar horzels nooit in stallen binnendringen.

De larven boren zich eerst met 't kopeinde in den grond en keeren zich alvorens te verpoppen om, zoodat nu 't kopeinde naar boven komt te liggen.

De tijd, noodig voor 't verpoppen, varieert van eenige uren tot enkele dagen. Na 33 tot 50 dagen, afhankelijk van het weer, komt uit de pop de horzel te voorschijn.

De schade door de runderhorzel in ons land aangericht, bedraagt naar schatting 4 à 5 mil-

lioen gulden per jaar (sterfte, verwonding, verminderde melkproductie, achteruitgang van de kwaliteit van 't vleesch, waardevermindering van de huid).

Volgens 't jaarverslag over 1927 van de Amsterdamsche huidenclub was de schade aan de huiden toegebracht 128.173 gulden of f 2,43 per huid. In 1928 bedroeg deze f 140.928 of f 2,84 per huid.

De enquête in de V. S. van Noord-Amerika ingesteld door de „Farmers-Review” in 1880 heeft bewezen, dat de door de horzel beschadigde huiden plm. $\frac{1}{3}$ van haar waarde verliezen en dat haar mindere waarde in Amerika ca. 65.000.000 dollar bedraagt.

Volgens Miss Ormerod wordt het jaarlijkse verlies in Engeland geschat op 10.000.000 francs. De heer Osterdag schat het jaarlijkse verlies in Duitschland op R.M. 10.000.000.

In Frankrijk wordt de schade globaal op Frs. 8.000.000 geschat.

De Voorzitter dankt den heer Waage voor zijn interessante lezing. Ook den Directeur der Gemeentelijke Hooger Burgerschool en de Directie der Stroomverkoop-Mij. dankt de Voorzitter, omdat zij zoo bereidwillig waren hun projectie- en filmapparaat in bruikleen af te staan. Ons Genootschap stelt deze prettige samenwerking op bijzonderen prijs.

Pater Schmitz S. J. toont hierna een exemplaar van *Hypoderma lineata* uit Utrecht, dat hij in 1917 van Dr. Baudet ontving. Hij bezit ook *H. bovis* in zijne collectie, en wel een door hem zelf gevangen exemplaar. Toen hij op 10 Augustus 1907 op het Station te Geulle op den trein wachtende op en neer wandelde, zag hij eensklaps een hommeltachtig uitziend insect vlak voor zich, dat in den fellen zonneschijn op het zand ging zitten. Dit voor eene hommelt zeker vreemde gedrag trok zijne aandacht en van dichtbij bemerkte hij dan ook spoedig, dat hij niet met een hommelt maar met een tweevleugelig insect te doen had. Hij hield het voor 'n exemplaar van *Volucella*

bombylans en deed het voorzichtig in zijn zakdoek, omdat hij niets anders bij de hand had. Thuis kwam hij tot de ontdekking, dat hij 't voor een dipteroloog zeldzame geluk gehad had, een vrij rondvliegende *Hypoderma bovis* levend te vangen. Zeker, het dier is op zich zelf volstrekt niet zeldzaam, maar het wordt zeer zelden gevangen of ook maar waargenomen. De bekende dipteroloog R. Schiner, die meer dan 40 jaren lang diptera verzamelde, zegt in zijne *Fauna austriaca*, dat hij slechts een enkele keer een *Hypoderma bovis* heeft aangetroffen. Ook zij, die dagelijks met het vee omgaan, krijgen het volwassen insect zelden of nooit te zien. Ook het kweken uit de larve is in zoover moeilijk, daar larven, die men uit de „groeibulten” met geweld uitperst, volgens sprekers ondervindingen steeds doodgaan. Men moet daartoe larven kiezen, die zich zelf door de huid van 't vee naar buiten gewerkt hebben, en 't is niet gemakkelijk zulk materiaal te verkrijgen.

De heer Stevens toont een Reuzenbovist gevonden langs de Jeker. De middellijn is 23 cm, terwijl de hoogte 16 cm bedraagt.

De Voorzitter deelt mede, dat de heer Brouwers, een das, gevangen te Wahlwylre, geschonken heeft aan ons Museum. 't Dier ging zich steeds te buiten aan 't opgraven van konijnen.

De heer Beckers schonk een albino mol.

De heer Kengen toont een prachtige schoenleestbeitel, waarschijnlijk van *Phtaniet*, gevonden te Belvédère op 1.20 m. diepte in de leem en eenige fossiele koralen, afkomstig van Belvédère en Elsloo.

De heer Grégoire vraagt, of aan één der aanwezigen iets bekend is omtrent een ziekte, die onze beuken bedreigt. In „Floralia” las hij deze korte mededeeling. Geen der aanwezigen heeft hieromtrent iets gelezen of vernomen.

Te ongeveer kwart na acht sloot de Voorzitter de vergadering.

AVIFAUNA DER NEDERLANDSCHE PROVINCIE LIMBURG

benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden

door

P. A. HENS, Valkenburg L.

1e Aanvulling.

Volgens Hartert (ibidem) bewoont het sijsje Europa van het hoge Noorden, zoover de naaldbossen gaan, als broedvogel, over de duitsche dennenbossen heen tot in Frankrijk, Zwitserland, Noord-Italië, Oostenrijk, Hongarije en de Kaukasus. Verder oostwaarts door Siberië tot in Japan enz. Ook broedt het in klein aantal in Engeland, Schotland en Ierland

(Pract. Handb. p. 56). Dit wat in het groot het broedgebied betreft. Nu eens nagaan hoe dicht dit gebied onze grenzen nadert.

Naumann (nieuwe uitgave, deel III, p. 282) geeft als broedgebied o.a. aan Harz, Thüringer Wald, in Franken en elders. Opvallend is zijn opmerking: „Es erscheinen zwar einzelne „Pärchen oder Familien schon in August an

„Orten, wo keine brüten, dies scheinen aber
„bloss einheimische aus den nahen Waldungen
„zu sein; nach und nach zeigen sich aber meh-
„rere, und dann im Oktober und November
„beginnt der rechte Strich”.

H. Krohn (Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. 1924. p. 341) vermeldt de soort als vermoedelijkten broedvogel voor Schleswig-Holstein.

Werner Hagen (Die Vögel des Freistaates und Fürstentums Lübeck. 1913. p. 92) vermeldt meerdere zomerwaarnemingen. Ook schijnt de soort in dit gebied gebroed te hebben, doch heel zeker is hij er blijkbaar niet van.

Dr. Erw. Detmers (Studien zur Avifauna der Emslande. J. f. O. 1912) vermeldt ten aanzien van het broeden van het sijsje: „In Westfalen „und einigen Teilen Hollands ist er Brutvogel, „hat einmal in Oldenburg und einmal gleich „jenseits der Grenze unseres Gebietes bei „Menslage gebrütet.”

Dr. Otto le Roi en Hans Freiherr Geyr von Schweppenburg (V. f. d. R. en „Beiträge”, p. 207 en p. 101) vermelden de soort niet als broedvogel voor de Rijnprovincie. Wel geven zij Mei-waarnemingen op; zelfs tot in de laatste helft dier maand.

In België staat de zaak er anders voor. Daar is het sijsje wel degelijk als broedvogel waargenomen.

Dubois (N. R. d. O. p. 192) zegt omtrent het voorkomen der soort in België: „Com- „mun lors des passages, et une partie hiverné „chez nous; quelques couples sont sédentai- „res, car le Tarin niche régulièrement dans „la province d'Anvers, surtout à Brasschaet; „dans les Ardennes on a vu des jeunes en juil- „let 1887, et la même année on a trouvé un „nid près de Gand.”

Dus in 1887, hetzelfde jaar waarin de Graaf zijn zomerwaarnemingen vorenvermeld in de omgeving van den Haag deed, werden eveneens in de Ardennen jonge sijsjes gezien en vond men een nest bij Gent! Een merkwaardige coincidentie, welke er m.i. duidelijk op wijst, dat al die jonge sijsjes, welke toen in België en Nederland werden waargenomen niet gewoonweg als zwervers of vroege trekkers uit het noorden en oosten beschouwd moeten worden, doch dat zij wel degelijk in de omgeving op korteren of verderen afstand uitgebreed kunnen zijn.

Ook ridder van Havre (L. O. d. I. F. B. p. 66—67) is deze meening toegedaan en schrijft omtrent het broeden van het sijsje in België het volgende: „Niche en plus grand „nombres certaines années comme en 1887 en „Ardennes et près de Gand; près de Tamise „et de Dieghem des jeunes apparamment nés „dans le voisinage furent observés en été (A. „Dubois ex Macédone, de Wavrin. Duvivier „et de Hemptinne, Orn. T. VI, 1890, p. 293); „en 1889 près d'Anvers (A. Dubois ex A. „Croegaert, id.) et en 1915 dans la même ré- „gion (van Havre, Gerfaut, 1919, p. 25).”

Nu zou men kunnen opwerpen, dat hier uit het feit, dat in den zomer jonge sijsjes werden waargenomen, juist als in 1929 bij ons, de voorbarige gevolgtrekking werd gemaakt, dat de soort ook in de betrokken streek gebroed zou hebben. Doch Dubois vermeldt wel degelijk het vinden van een nest, terwijl van Havre ten aanzien van de waarnemingen in 1915 geen twijfel laat, dat de soort ook inderdaad ter plaatse gebroed heeft. In Le Gerfaut. 1919. p. 25, vermeldt hij n.l.: „Cette espèce a „niché en assez grand nombre dans la région „située au N. E. d'Anvers durant le printemps „de 1915. Je n'ai pu m'assurer jusqu'ici si le „même fait a été observé ailleurs. Plusieurs „nids furent découverts en avril et de nom- „breux jeunes observés et capturés en été. Je „possède un de ceux-ci dans ma collection. „La cause qui a déterminé des couples bien „plus nombreux qu'à l'ordinaire, à se fixer „chez nous pour y élever leur progéniture, doit „être cherchée plutôt dans l'abondance de nour- „riture appropriée à l'espèce que dans la ri- „gueur de la température, très persistante à „cette date.”

De schrijver zoekt de oorzaak dus in een overvloed van geschikt voedsel, eerder dan in het zeer koude voorjaar. Is het echter niet opvallend, dat wij in 1929 ook na een uiterst strengen winter een lang koud voorjaar hebben gehad en zou nu de veronderstelling te gewaagd zijn, dat dientengevolge de geslachtsdrijf bij de hier overwinterd hebbende sijsjes te laat is ontwaakt en in verband daarmee zoowel als met de weersgesteldheid de trekdrift zoo veel later werd opgewekt, zoodat, toen het weer gunstig werd, deze laatste niet meer praedomineerde en de vogels terstond tot broeden overgingen?

Ten slotte werd in de Ornithologische Maatschrift, LIV. Jahrg. Nov. 1929. No. 11. p. 191, nog het voorkomen van een opvallend aantal (Uebermässiges Auftreten) sijsjes langs den rand van het Teutoburgerwald in den nazomer en herfst van 1929 gemeld. De waarnemer, Friedrich Gothe, maakt echter tevens melding van de aanwezigheid op 29 Juni van een paartje nabij Detmold-Lippe, alwaar de soort tot de zeldzame broedvogels behoort. Hij vermeent, dat de in zoo groot aantal in den nazomer en herfst waargenomen sijsjes van elders stammen. Dit is mogelijk, doch in Juni en Juli waren ook enkele paartjes te Wylré en Valkenburg aanwezig en ik zie niet in waarom deze dan geen broedvogels zouden geweest zijn. Ik vermoed, dat het sijsje in dat jaar in West-Europa op verschillende plaatsen gebroed heeft, zonder dat dit bemerkt werd. Eerst toen de ouden met hun jongen — dus op het eind van Juli en in Augustus — gingen zwerven, vielen ze op meerdere plaatsen in het oog. Een dergelijke waarneming wordt ook nog gemeld voor Plettenberg in Westfalen (ibidem. LV. Jahrg. Febr. 1930, No. 2. p. 30), voor wat betreft den nazomer 1929.

17. *Serinus canaria serinus* L. — Europeesche Kanarie.

Omtrent de uitbreiding van het broedgebied dezer soort valt sinds 1926 wederom een en ander te vermelden.

Vooreerst wil ik de aandacht vestigen op een opstel van Ernst Mayr in het J. f. O. 74, Jaarg. No. 4, Oktober 1926, getiteld: „Die „Ausbreitung des Girlitz (*Serinus canaria serinus* L.); Ein Beitrag zur Tiergeographie.“ De schrijver geeft hierin een hoogst belangrijk overzicht omtrent de uitbreiding dezer vogelsoort gedurende de laatste anderhalve eeuw.

In 1925 liep de noordgrens van het broedgebied in Europa door het noorden van Frankrijk, het midden van België, het zuiden van Nederland (Zuid-Limburg), Rijnland, Westfalen, Oldenburg in N.O. richting tot aan de Oostzee; langs de Oostzeekust van Duitsland tot Polen. Sindsdien is de soort als broedvogel reeds verschenen in het meer westelijk gedeelte van België, o.a. Leuven (Le Gerf. 1926. fasc. II—III. p. 28); in het Oosten van Nederland (Velp 1927. vergel. Ardea. 1927. afl. 2/3. p. 144), alsmede in Estland en de Baltische Staten (Ornith. Monatsb. 1928. 3. p. 83). Ridder van Havre (L. O. d. l. F. B. p. 72) spreekt zelfs van het Zuiden van Zweden en Finland. Mij zijn nog geen broedgevallen van daar bekend. Wel is de soort er op den trek waargenomen.

Hoe staat het nu met de uitbreiding in Limburg?

In de onmiddellijke omgeving van Valkenburg L. op het grondgebied der gemeenten Hulsberg, Houthem, Schin op Geul, Oud-Valkenburg en Berg en Terblijt, werd de soort als broedvogel steeds talrijker. Ik meen echter opgemerkt te hebben, dat zij in 1929 te Valkenburg niet zoo talrijk was als het jaar tevoren?

In 1927 hoorde ik den eersten zang op 12

April, in 1928 op 1 April en in 1929 eerst op 13 April. In het najaar 1928 vernam ik den zang nog te Houthem op 7 September in den tuin van den Heer Th. Vianen aldaar.

De Heer J. Knols nam een zingend exemplaar waar op 3 Mei 1927 te Mariënwaard onder de gemeente Meerssen. Het is mogelijk, dat de soort daar in de parken en tuinen broedt. Tot nu toe echter zijn mij, behalve de genoemde gemeenten, alsmede Maastricht en Kerkrade geen andere in deze provincie bekend geworden, alwaar de europeesche kanarie als broedvogel geconstateerd is.

Wie wil er eens op letten?

In uitgestrekte bosschen, noch op boomlooze vlakten moet men dit vogeltje zoeken. Het liefst houdt het zich op in kleine parken, in tuinen en boomgaarden; van daar, dat men het ook dikwijls op groote, goed beplante kerkhoven aantreft. — De trillende, bijna sissende zang valt aanstonds op.

In mijn Avifauna noemde ik de soort *Serinus canaria germanicus* Laubm. Mayr (l. c. p. 573 e.v.) heeft echter aangevoerd, dat in Europa slechts één subspecies voorkomt, n.l. *Serinus canaria serinus* L. Dat vogels uit Duitschland donkerder, meer groen dan geel zijn, is volgens schrijver te wijten aan bevuilding der veeren door stof van spoortreinen, stoombooten, fabrieken enz. Microscopisch liet zich zulks goed vaststellen. Door wasschen gelukte het groene veeren weer geel te krijgen (l. c. p. 574). Van een donkere subspecies *germanicus* kan dan ook volgens schrijver geen sprake zijn. De 4 oude ♂♂ (Mei—Juni) in mijn collectie, alle te Valkenburg L. verzameld, zijn helder geel aan de onderzijde; doch te Valkenburg L. is geen industrie en dus geen kans, dat het vederkleed der vogels besmeurd wordt door roet uit schoorsteenen enz.

18. *Pyrrhula pyrrhula pyrrhula* (L.) — Noordsche Goudvink.

In Januari 1929 hielden zich 6 à 7 dezer groote goudvinken op in de z.g. Bergerheide

te Berg en Terblijt. Een ♀ werd gevangen en door mij gedetermineerd.

19. *Pyrrhula pyrrhula coccinea* (Gm.) — Goudvink.

Jachttopziener H. van Hees deelde mij mede, dat de goudvink door hem in de laatste jaren meermalen broedend was gevonden onder de gemeente Elsloo in Zuid-Limburg.

In 1929 broedde de soort wederom te Weert (Gebied V), gelijk de Heer J. de Haan aldaar mij berichtte.

20. *Loxia curvirostra curvirostra* L. — Kruisbek.

In den zomer en herfst van 1927 heeft een groote invasie van den kruisbek in Noord- en West-Europa plaats gehad. Zoowel in Skandinavië en Engeland (vergel. Br. Birds. 1928, Nos. 9 en 11. p.p. 227 en 279) als in België (Le Gerf. 1928. fasc. II p. 32—33), Nederland

(o.a. in de provincie Noord-Holland, op de Noordzee-eilanden, Zuid-Holland; Utrecht als in Limburg; vergel. Fr. Haverschmidt: „De Invasie van Kruisbekken, *Loxia curvirostra* L., in 1927. Ardea. 1928. — XVII — afl. 1—2. p. 57) en Duitschland, o.a. Helgoland, Hessen,

Pommeren, Lausitz, Hannover, Schleswig-Holstein enz. (Ornith. Monatsb. 1927. No. 5. p. 150—151 en No. 6. p. 173).

De Heer J. de Haan berichtte mij, dat op 16, 19 en 22 Juli 1927 respect. 1, 8 en 2 stuks werden waargenomen bij Weert. Verder is mij niets omtrent het voorkomen der soort in Limburg gedurende dat jaar bekend geworden.

In 1929 werd de kruisbek wederom in onze provincie waargenomen. De Heer P. Knapen te Meijel berichtte mij i.d. 29 Juli 1929 ter zake het volgende:

„Dezen zomer heeft in de bosschen te Roggel (Geb. V) de kruisbek gebroed. Van af half Mei zag men geregeld een dezer vogels vlak bij de woning van den jachtopziener Verkennis. Den 18 Juli kwam een troepje van 7 stuks te voorschijn. Hoewel het nest niet gevonden is, staat het m.i. vast, dat de vogel daar gebroed heeft.”

Een exemplaar werd eenige dagen later dood en reeds geheel bedorven gevonden. Uit de mij toegezonden resten maak ik op, dat het een éénjarige vogel, vermoedelijk een ♀ is.

Dat de soort ter plaatse werkelijk gebroed zou hebben is m.i., in afwijking van mijn oorspronkelijk oordeel, in een dergelijk geval, echter niet zoo geheel zeker. M.i. betref het in dit geval de gewone zwervers, welke meestal in de zomermaanden in ons land en ook in onze provincie worden aangetroffen. Bovendien heeft in den zomer van

1929 wederom een sterke verplaatsing van kruisbekken naar het Zuiden en Westen van Europa plaats gehad. In Engeland werden er bijv. op vele plaatsen in grooter of kleiner aantal, ouden zoowel als jongen, waargenomen, van af 26 Juni (vergel. Br. Birds. vol. XXIII. 1929. No. 3. p. 69 en No. 4. p. 101). In ons land eveneens (vergel. Fr. Haverschmidt. Ardea. XVIII. p. 162). Ook in Noord-Duitschland, o.a. bij Flensburg in Schleswig-Holstein, werden in de eerste helft van Juli 1929 dagelijks kleine troepjes waargenomen, welke op den doortrek waren. Zelfs werden oude vogels waargenomen, welke vlugge jongen nog voedsel brachten. Ter plaatse werd anderhalf jaar geleden een nest der soort gevonden (vergel. Ornith. Monatsb. 37. Jaarg. No. 5. Sept. 1929. p. 146).

Dat de soort in Limburg broedend kan worden aangetroffen blijft natuurlijk immer mogelijk, doch dan moeten eieren of een nestjong kunnen worden getoond als bewijsstuk, anders weet men niet of het soms de gewone zwervers in plaats van broedvogels geweest zijn, gelet op het regelmatig trekken en zwerfen der soort in de zomermaanden, in tegenstelling met het sijsje, waarvan zulks slechts zelden bekend is.

In ons land is de soort slechts éénmaal broedend aangetroffen en wel in 1887 op Vlieland (c.f. Avif. Neerl. p. 16). In België evenwel meermalen in de Ardennen, de Kempen en bij Gent (L. O. d. I. F. B. p. 78).

22. *Fringilla montifringilla* L. — Keep.

Het overzomeren der soort was uit Limburg nog niet bekend. Mijn echtgenoot zag echter te Valkenburg L. op 8 Juni 1927 een fraai

oud ♂ van zeer nabij in een heg zitten. Natuurlijk blijft de mogelijkheid bestaan, dat dit een reeds vroeger ontsnapte kooivogel geweest is.

25. *Emberiza calandra calandra* L. — Grauwegors.

Deze groote gors broedde in 1926 te Meijel (Geb. V). Een jong exemplaar werd 15 Juli van dat jaar aldaar geringd (P. Knapen).

Door de welwillendheid van den Heer J.

de Haan ontving ik een vrijwel geheel leucistisch exemplaar (oogen echter normaal) dezer soort, 9 October 1926 te Nederweert bemachtigd.

27. *Emberiza hortulana* L. — Ortolaan.

Fr. J. Verschueren te Stein berichtte mij in April 1929 van den Heer Pastoor Rongen aldaar vernomen te hebben, dat Z.E.W. meermalen ortolanen gezien heeft aan den grooten weg (rijksweg) tusschen Beek en Bunde (Geb. I). Pastoor Rongen, bekend vogelverzamelaar, woonde vroeger te Roermond en was daar

volop in de gelegenheid de ortolaan te leeren kennen, zoodat ik aan de juistheid zijner waarneming niet twijfel.

In de omgeving van Roermond is de soort in den zomer nog steeds aanwezig, zooals ik dit jaar (1929) nog heb kunnen vaststellen.

28. *Emberiza schoeniclus schoeniclus* (L.) — Rietgors.

Ondanks de strenge koude in Januari en Februari 1929, overwinterde de soort om Weert en werd aldaar geregeld door den Heer J. de Haan waargenomen.

In de omgeving van Stein aan de Maas (Geb.

II) is de rietgors een vrij gewone broedvogel, oa. langs de Reebeek. Fr. J. Verschueren vond in de laatste jaren aldaar meerdere nesten dezer soort.



No. 25. *Emberiza calandra calandra* L. — Grauwe Gors — Leucistisch exemplaar (oogen normaal gekleurd), 9 Oct. 1926 te Opel bij Nederweert gevangen. — Coll. P. Hens No. 1604. Nat. grootte.

? *Emberiza cia cia* L. — Grijs gors. Duitsch: Zippammer. Fransch: Bruant fou.

De Heer J. de Haan zag op 26 Maart 1928 te Weert een gors, welke volgens de nauwkeurige beschrijving mij ervan verstrekt, hoogstwaarschijnlijk een grijze gors geweest is. Jammer, dat deze vogel, welke nog nimmer in Limburg is waargenomen, niet verzameld is kunnen worden als bewijsstuk.

Zoo iets buitengewoons zou het voorkomen dezer gors in Limburg trouwens niet zijn. Haar meest nabij gelegen broedplaatsen liggen reeds in het Rijndal nabij de Drachenfels en in den Eifel, o.a. Kylltal en Welschbilligertal (Beiträge. p. 107). Mijn echtgenoot zag de soort

herhaaldelijk in Juli 1926 in de omgeving van Kyllburg (Eifel).

In België werd deze gors op den voorjaars-trek (zelden) en in het najaar (eenige malen) waargenomen o.a. bij Brussel, Dinant, Luik enz. (L. O. d. l. F. B. p. 91).

Uit ons land is echter slechts één vangst bekend, n.l. die betreffende een ♂ hetwelk half April 1876 te Nijmegen werd verzameld (Avif. Neerl. p. 20). Het tweede aldaar vermelde exemplaar is later gebleken een boschgors, *Emberiza rustica* Pall., te zijn geweest (Jaarb. C. v. N. V. 1915. p. 72).

30. *Plectrophenax nivalis nivalis* (L.) — Sneeuwgor.

De soort dient thans ternair aangeduid te worden, aangezien in Amerika een te onder-

scheiden subspecies voorkomt (Br. Birds XXII. No. 5. p. 102 ex „Ibis” 1928. p. 322).

31. *Galerida cristata cristata* (L.) — Kuifleeuwerik.

Dat deze soort overwintert is bekend. Doch zelfs bij de strengste koude, zooals in den winter 1928—29, blijven de vogels hier, hetgeen o.a. de Heer J. de Haan kon vaststellen voor Weert en omgeving, alwaar gedurende de telste koude steeds eenige paren aanwezig bleven.

Te Valkenburg L., waar de soort niet broedt, zag ik er in dien strengen winter ook geen. Bij minder strenge koude gelukte het andere jaren nog wel eens een exemplaar hier in den winter te zien rondzwerven.

33. *Alauda arvensis arvensis* L. — Veldleeuwerik.

Indien in het begin van den winter na dooi, plotseling weer sneeuwval en vorst optreden, ziet men gewoonlijk vogelsoorten, welke op den trek meer Noordelijk en Oostelijk van ons land zijn blijven hangen, in groote massa zeer snel verder trekken om de koude te ontvluchten. De Engelschen noemen dit „rushes”.

Een dergelijk verschijnsel kon goed worden waargenomen te Houthem op 16 Januari 1929.

Nadat daags te voren veel sneeuw was gevallen, trokken duizenden veldleeuweriken door van O.-W. Deze plotselinge trek duurde slechts één dag. Daarna werden er geen meer gezien.

Toch schijnen enkelen de koude getrotseerd te hebben. Zoo zag bijv. de Heer M. Mommers op 11 Februari 1929 bij —12° C. een overwinterend exemplaar te St. Pieter bij Maastricht.

35. *Anthus campestris campestris* (L.) — Duinpieper.

Ik zag op 29 Augustus 1927 ter patrijzenjacht zijnde te Susteren, niet ver van de Duitse grens, twee duinpiepers van zeer nabij in het veld. Dit moeten reeds vroege trekkers geweest zijn, daar de soort voor zooverre mij bekend in die omgeving — waar trouwens het terrein ook niet geschikt is — niet broedt.

De Heer E. Knorr te Erkelenz (Rhl.) deelde mij in 1928 schriftelijk mede, dat de duinpieper nog jaarlijks broedt nabij het klooster Dalheim onder de gemeente Vlodrop (Geb. III). Op 28 Juni 1925 toonde hij nog voederende oude vogels aan Dr. Neubaur uit Bonn a. R.

36. *Anthus trivialis trivialis* (L.) — Boompieper.

De Heer J. de Haan zag te Weert in 1929 het eerste exemplaar reeds op 30 Maart, het-

geen een zeer vroege datum is.

(Wordt vervolgd).

NARCISSUS PSEUDONARCISSUS L.

Onze oudste floristen Franquet (1838) en Dumoulin (1868) vermelden deze soort alleen „dans les près et les bois et cultivée dans les jardins”, zonder bepaalde vindplaatsen, alsof 't hier 'n veel voorkomende plant was.

Deze is echter hier zeker nooit wild geweest. Ze is inheemsch aan de Midd. Zee in Italië, Spanje, Portugal, Frankrijk en Engeland. Wel heeft ze zich vandaar naar de Ardennen, Vozezen en Eifel verbreed, en bereikt haar noordgrens in de Belg. Ardennen en Vooreifel.

Wat hier als sierplant gekweekt wordt (onder den naam van „Paoschbloome”) is een andere soort, n.l. *Narcissus Hispanicus* L., die ook wel als var. major van *N. Pseudonarcissus* wordt opgevat. Deze is oorspronkelijk inheemsch in Spanje en is in alle deelen grooter. Terwijl bij *N. Pseudonarcissus* de bladen maar 1 cm breed zijn en duidelijk blauwgroen en de bijkroon niet langer is dan de bloemdekbladen, heeft *N. Hispanicus* breder, meer groene bladen en de nevenkroon langer dan de bloemkroon.

Maar ook deze ziet men slechts hoogstzelden buiten den tuin. Dan nog zou men zulke exempl. niet „verwilderd” maar „hortifruug” moeten noemen. * * *

In een Nederl. schoolflora vindt men bij *N. Pseudonarcissus* opgegeven: „op eenigszins beschaduwde plaatsen. Zeldzaam. Ook gekweekt”.

'k Acht me niet bevoegd over de groeiplaatsen in Noord-Nederland te oordeelen; maar reeds Lejeune en Courtois (1831) vermoedden dat de afbeelding van *N. Pseudonarcissus* in de Flora Batava betrekking had op *N. Hispanicus*. Inderdaad zijn hier de bladen groen en breed en de bijkroon langer dan de bloemkroon. Bovendien wordt als lengte der plant opgegeven 1½ voet.

Oudemans (1872) geeft wel, zooals altijd, 'n zeer nauwkeurige beschrijving en afbeelding der wilde plant, maar de groeiplaatsen citeert hij alleen van oudere floristen.

In den Prodr. Flor. Batav. (1916) wordt ze alleen als „verwilderd” aangegeven.

In de bloembollenstreken is verwildering zeker beter mogelijk; daar deze meestal in de duinen liggen, zouden atlant. planten als *N. Pseudonarcissus* en *N. Hispanicus* eerder kunnen standhouden en zich uitbreiden.

'k Heb van verschillende kwekerijen in N. Nederland bollen laten komen, maar ik ontving steeds alleen *N. Hispanicus* of cultuurvormen daarvan.

De typische *N. Pseudonarcissus* kweek

ik uit Z. Frankrijk, uit Namen (Sanceille) en uit Emmaburg, vroeger Moresnet, thans Nieuw-België, waar ze bij honderden in bosschen op kalkgronden groeien.

Wanneer ook in Noord Nederland geen *N. Pseudonarcissus* wild voorkomt of tenminste niet geheel ingeburgerd, zou 't gewenscht zijn de opgave in de schoolflora te veranderen.

Er staan heel wat soorten als „vrij algemeen” te boek, die in Z.-Limburg geheel ontbreken en er ook nooit geweest zijn; om maar wat te noemen: *Latbyrus paluster*, *Euphorbia palustris*, *Corydalis clavicularata*, *Empetrum nigrum*, *Fritillaria meleagris*, *Pinguicula* enz.

In 1919 en 1920 zag ik wel een paar ex. van *N. Pseudonarcissus* bij Epen langs de Geul, maar daarna geen enkele meer; dat waren dus Belgische vluchtelingen, die 't bij ons blijkbaar niet beviel.

Nu moet men er zich toch over verwonderen dat er van plantsoorten, die niet zoo ver over de grens langs de Geul zeer veel voorkomen, zoo weinig 't tot bij Epen gebracht hebben, hoewel ze hier toch grondsoorten, warmte, licht en schaduw vinden, die voor hun huisvesting en vermeerdering geschikt zijn, zooals b.v. *Lathraea Sesleria*, *Alsine verna* enz.

Zoo ziet men eveneens maar relatief weinig soorten met de Maas uit België meekomen, hoe gemakkelijk ook zaden of zelfs bollen en wortelstokken met 't water kunnen noordwaarts geraken.

Of zou tevens de hoogte bij *N. Pseudonarcissus* van invloed kunnen zijn? Zebloeit in den tuin geregeld iets vroeger dan *N. Hispanicus* en heeft in 1929 ook niet van den fellen vorst geleden.

In de tuinen vindt men thans 'n groot aantal variëteiten van *N. Hispanicus*, naar stand, aantal, vorm en kleur van kroonbladen en nevenkroon; ook kruisingen met andere soorten.

Bij *N. Pseudonarcissus* zullen ook wel enkele parallele variëteiten voorkomen; dit zou men ter plaatse moeten onderzoeken.

Bij *Dodonaeus* en *Clusius* (1618) vindt men al afbeelding en beschrijving van beide soorten onder de namen „Geele Tijdeloos” en „Groote Spaansche Tijdeloos”; ook reeds variëteiten van beiden.

In België houden Durand en De Wilderman (*Prodrome* 1907) *N. Pseudonarcissus* blijkbaar overal voor inheemsch, niet alleen voor de Jura en kalkgebieden, maar ook in 't lössdistrikt (nagenoeg met 't Hesbayen van Massart overeenkomend). In de Kempen moet ze zeer zeldzaam zijn en in de Polder- en Maritieme distrikten ontbreken.

In aangrenzend Duitsch gebied komt ze volgens Höppner-Preuss (1926) noordwaarts nog tot Königsforst en Bonn.

De naam *Pseudonarcissus* dateert van

den tijd, waarin men alleen *Narcissus poeticus* als de echte reeds door Homerus bezongen *Narcis* beschouwde.

A. DE WEVER.

WORTELVORMINGSPROCES BIJ ENKELE HOUTGEWASSEN

door C. M. van Eggermont.

Het mag als een algemeene bekendheid beschouwd worden, dat de meeste houtgewassen door stekken kunnen worden voortgeplant; immers dan heeft men te doen met een deel der moederplant, dat zelfstandig wordt en dus in genetische eigenschappen met deze zal overeenstemmen (op eenige uitzonderingen na, die reeds gevonden zijn). Bovendien ontwikkelt zich uit een stek spoedig een bruikbare plant in betrekkelijk korten tijd.

In de tuinbouw gebruikt men nu meest éénjarige stekken. Om welke reden geen twee- of meerjarige? Stelt men deze vraag aan tuinlieden, dan krijgt men meestal het antwoord: „Ja, iedereen doet zulks!”

Op de R. K. H. B. S. voor meisjes te Roermond heb ik nu eenige onderzoekingen met stekken gedaan, één- en meerjarige, en tevens de anatomische en physiologische verschijnsels, die er maar mede samenhangen, nader bepaald, en daarbij heb ik enkele eigenaardige verschijnsels gevonden, die ik hier wil mededeelen.

Kweekplaats.

Om het onderzoek der wortelvorming uit te voeren, had ik in de kas der H. B. S. een plaats ingeruimd, waar ik de verschillende houtsoorten aan een nader onderzoek kon onderwerpen, hetzij deze in glazen cilindres geplaatst moesten worden of wel in een kweekbakje. Deze kas was verwarmd met warmwatergeleiding en zodoende kon de temperatuur constant worden gehouden. De kasindeeling van binnen was zoodanig, dat er aan de kanten cementen bakken gebouwd waren, waarin bij gewone kweekwijze de potten geplaatst worden op koolasch. Door deze cementen bakken loopt een verwarmingspijp. Zodoende heeft men ook bodemwarmte. De bovengenoemde cementen bakken zijn bij normale kweekwijze niet met glas bedekt. Om nu hiervan een kweekbakje te maken, heb ik op de volgende wijze een en ander aangebracht.

Eerst heb ik uit een cementen bak de koolasch verwijderd tot op een diepte van ongeveer 50 cm en vervolgens in deze ruimte aangebracht een mengsel van fijn gezeefde bladaarde, zand en zaagmeel, en wel ongeveer 40 % bladaarde, 40 % rivierzand en 20 % zaagmeel en dit alles grondig door elkaar gemengd.

Toen dit alles geschied was, werd hierop een gewoon broeiraam gelegd en aan de eene

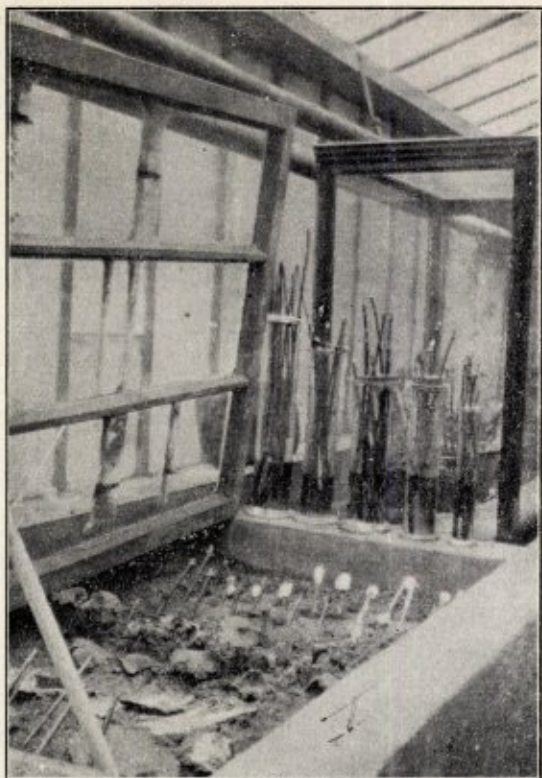


Fig. 1. Gedeelte van 't kweekbakje.

zijde heb ik een plank in de breedte van de cementen bak geplaatst, om zoodoende de warmte, die uit den bodem opsteeg in 't bakje te kunnen houden.

De temperatuur van 't kweekbakje was gemiddeld 15° C. Het grondmengsel hierin werd steeds vochtig gehouden met regenwater, dat dezelfde temperatuur had als de kas.

Op foto 1 is een gedeelte van het kweekbakje zichtbaar; achter op den dwarsen muur enkele cylinderglazen met stekken van wilg, vlier en populier. In het kweekbakje zelf zijn druivenstekken zichtbaar, enkele ingegipst, andere niet.

Het raam, dat 't kweekbakje bedekt, is op de overzichtsfoto van het kweekbakje ongeveer verticaal geplaatst, om een en ander te kunnen waarnemen.

Microtoom.

Ten einde een aantal microscopische doorsneden te vervaardigen, om na te gaan het verband tusschen wortelbeginsels, mergstralen en lenticellen (zooals van der Lek aangeeft), moest ik dus doorsneden maken van een geheel internodium.

Eerst heb ik getracht dit met een gewoon scheermes te doen, maar spoedig bleek mij zulks niet de gewenschte werkwijze, want om de ligging der wortelbeginsels te kunnen bepalen, moet men sneden hebben, die dun genoeg zijn, om deze te kunnen waarnemen onder de microscoop. Bovendien moet men van de geheele ruimte tusschen 2 oogen regelma-

tig dwarse doorsneden hebben, wil men een inzicht verkrijgen, hoe hun ligging in het internodium is.

Om dit nu te bereiken, heb ik van 't Bot. Lab. te Utrecht in bruikleen ontvangen een handmicrotoom en hiermede series coupes van enkele houtgewassen gemaakt. Daar er echter geen schaalverdeling op het microtoom voorkwam, en deze noodig was om de preparaten op ongeveer dezelfde dikte te snijden, heb ik mij op de volgende wijze beholpen.

Nadat ik het verticale schroefje geheel had uitgeschroefd, heb ik dit bevestigd tusschen een schroefbank, zoodanig dat het microtoompje verticaal stond en hierna heb ik onder de verticale schroefas van het microtoom een plankje aangebracht, waarop LL van 45°. De as van het microtoompje kwam nu juist boven het snijpunt van deze lijnen. Wanneer ik nu den platten voet van 't asje der microtoom 45° verder draaide, kreeg ik prep. series, die wel voor dit onderzoek bruikbaar waren.

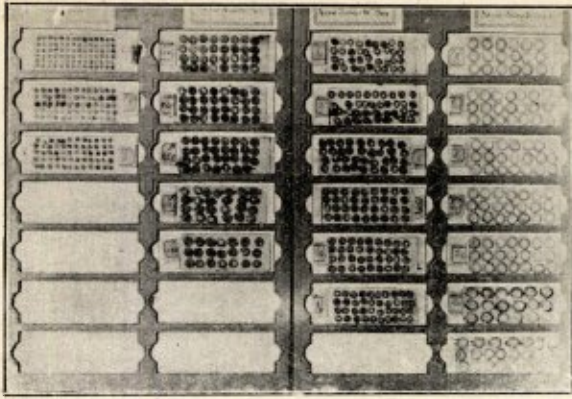
Foto 2 geeft een overzicht van de schroefbank met microtoompje en er onder het plankje, waarop de LL van 45°. Dit plankje was met een tweede schroef tusschen de groote ijzeren schroef bevestigd.

Als mes, om deze prep. te snijden, heb ik gebruik gemaakt van een scheermes met eene platte zijde. Dit heeft het groote voordeel boven een mes met twee holle zijden, dat de prep. nu ongeveer overal gelijk van dikte zijn.

Aan het microtoompje bevindt zich een verticale as, die men geheel kan uitdraaien en op deze as bevindt zich een koperen horizontale voet, die het buisje der microtoom geheel afsluit. Neemt men nu een internodium en zet men dit in 't buisje van het microtoompje, dan kan men de ruimte hier nog omheen vol laten loopen met parafine. Hierdoor verkrijgt men dus een zuil, bestaande uit internodium + parafine. Een moeilijkheid bij 't snijden is, dat men aan de prep. op het objectglas niet meer kan bepalen, hoe ze gelegen waren in het internodium; daarom had ik in de lengte van het te snijden internodium een streepje inkt aangebracht, om nog in staat te zijn de



Fig. 2. Schroefbank met microtoom.



4 3 2 1
Fig. 2 a. Praeparaten.

opvolging der prep., zoals hun oorspronkelijke ligging was in 't internodium, te kunnen bepalen. De inkt echter ging na eenige dagen vervloeien en heeft een heele serie prep. onbruikbaar gemaakt, omdat een groot gedeelte van den bast en van het houtgedeelte zwart werd. Toen heb ik getracht door een snede in de lengte van 't internodium aan te brengen, hetzelfde te bereiken. Gezien echter de bast hierdoor los liet en bij het insluiten der prep. deze voor een deel op het xyleem kwam te liggen en deze met een pincet telkens moest worden op de plaats gebracht, gaf zulks heel wat moeilijkheden. Zie foto 2 a.

Indrukken omtrent de wortelbeginsels en de oogen op den stengel.

Bij 't maken van micro-prep. was het mijne bedoeling, evenals Trécul en van der Lek, te bepalen, hoe eigenlijk de verdeling der wortelbeginsels is over den stengel. Beter is het wellicht zich de vraag te stellen: „Hoe is hun ligging in één internodium?” Ik geloof uit mijne voorloopige waarnemingen (vooral physiologische) dit te moeten aannemen, dat deze niet voor elk internodium constant zijn en dat van grooten invloed is, de ouderdom van het gebruikte stek, en bovendien is het nog een vraag, al zijn de wortelbeginsels al aanwezig in de bast, of ze dan alle zulke ontwikkeling hebben, dat ze even snel uitgroeien en of hier ook sommige invloeden een prikkel kunnen uitoefenen.

Teneinde na te gaan of er eenig verband bestaat tusschen de sterkte van een oog en 't optreden van wortels, heb ik de volgende proef ingezet:

Ik nam een wilgetwijn (*Salix viminalis*), ongeveer 1.20 m lang, en sneed ze aan de basis af. Bezien we oog voor oog bij zulk een twijn, dan nemen we waar, dat oogen aan den voet in verhouding van het middengedeelte kleiner zijn ontwikkeld; gaat men geleidelijk naar boven, dan zien we de sterkst ontwikkelde oogen midden op de loot en deze worden geleidelijk weder kleiner aan den top.

Men mag aannemen, dat bij de krachtigste oogen ook de sterkst ontwikkelde wortelbeginsels aanwezig zouden zijn, en deze zich dan ook 't eerst zouden ontwikkelen, wanneer de omstandigheden gunstig zijn.

Ik heb bovengenoemde loot in 3 deelen gesneden en daarna alle met hun basis in een cylinder met water geplaatst, en alle oogen er opgelaten. Deze proef werd ingezet op 16 Febr. '28 en de foto genomen op 29 Febr. (de temp. waar de cylinder stond was ongeveer 15° C.).

In dezen cylinder bevond zich dus een basisdeel, een middendeel en een topdeel. Op 25 Febr. kon ik duidelijk waarnemen, dat er aan het basisdeel van de loot het eerst de wortels zichtbaar werden en dus optraden bij de kleinste oogen. (Zie foto no. 3).

Het middendeel gaf een openplooiing der lenticellen te zien, maar nog geen wortels; het bovendeel gaf in dien tijd 2 kleine wortels (foto 3 links).

Hieruit zou mijns inziens blijken, dat, wil men bepalen na hoeveel tijd er bij stekken wortels optreden, men van iedere loot soortgelijke deelen moet nemen, dus basis bij basis, enz.

Het optreden van de sterkste wortelvorming aan de basis is bovendien een tegenstelling met de waargenomen grootste oogenontwikkeling in het middengedeelte, waar men het sterkste en snelste optreden van adventiefwortels zou verwachten.

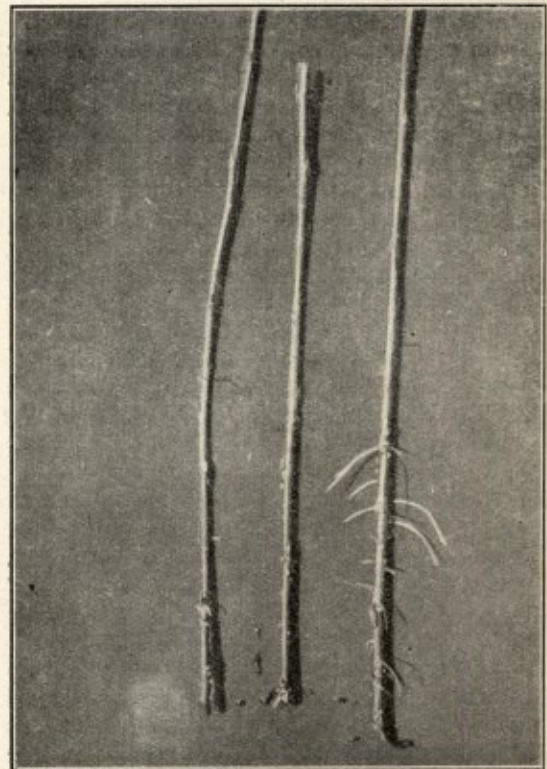


Fig. 3.

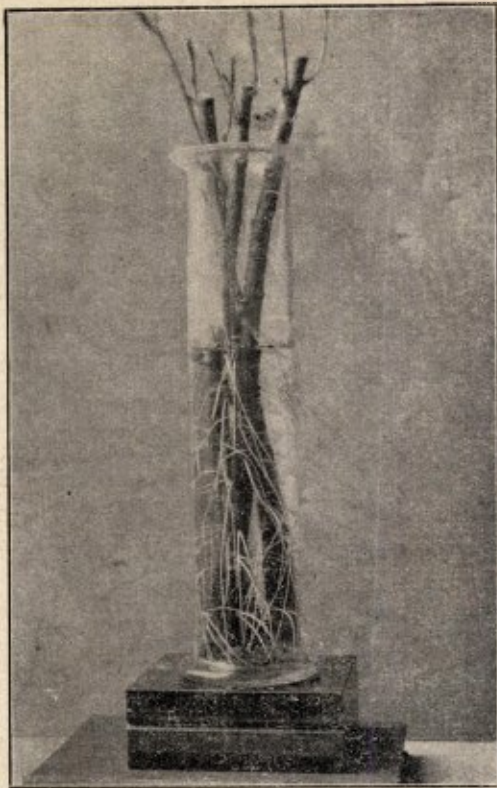
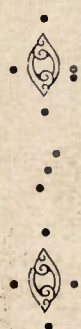


Fig 4.

Invloed van den ouderdom der stekken op de wortelvorming.

Van der Lek geeft in zijn proefschrift een schema van de ligging der wortelbeginsels bij *Salix amygdalina*. Ik heb een proef ingezet met bovengenoemde *Salix* en vond daar het optreden der wortels zooals van der Lek aangeeft; dus aan beide zijden van de bladlitteekens, aan beide zijden van het median en enkele in het internodium. (Deze proef werd ingezet, om tevens den invloed der oogen op de wortelvorming na te gaan).

Nemen we echter een éénjarigen tak van *Salix viminalis*, dan zien we hier de wortels optreden als in nevenstaande schets 1, dus één boven het oog, één beneden en één of twee aan beide zijden en enkele in het internodium. In enkele gevallen komen er 2 wortels naast elkaar voor.



Schets 1.

Dit wijkt in verhouding met de *Salix amygdalina* niet zooveel af. Alleen het optreden van 2 wortels vlak naast elkaar vond ik bij geen enkele stek van *Salix amygdalina*.

Het bleek mij door verdere onderzoekingen, dat bij de meeste éénjarige wilgetakken slechts één wortel en in enkele gevallen 2 vlak naast elkaar optreden; soms ontbreekt er ook een boven 't oog.

Op 7 Jan. heb ik enkele tweejarige stek-

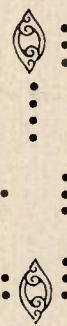
ken ingezet van *Salix viminalis* in cilinderglas met alle oogen er op en met de basis in water, en vond dat het aantal optredende wortels hier was toegenomen in verhouding met den éénjarigen tak.

Hier treden veel vaker twee wortels naast elkaar op. Men kan zeggen bij éénjarige takken vindt men overwegend een wortel alleen, en zeldzaam twee naast elkaar. Bij tweejarige stekken treden overwegend twee wortels boven elkaar op en enkele wortels alleen. (Zie schets 2).

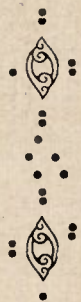
Op 16 Jan. heb ik 3-jarige wilgetakken van bovengenoemde *Salix* ingezet; op 21 Jan. kon ik reeds de eerste wortels waarnemen. (Zie foto 4).

Vergelijken we deze driejarige stekken met een en tweejarige, dan zien we, dat hier weinig wortels meer alleen optreden, maar meest twee boven elkaar. Het getal 2 is hier sterk domineerend. Maar tevens neemt men waar, dat er ook drie wortels boven elkaar optreden en één enkele maal zelfs vier. (Zie schets 3).

Soms maakt het den indruk, dat een regelmatig optreden beneden, boven en aan beide zijden van 't oog met de ouderdomstoename afneemt. Ik heb ingezet vier- en vijfjarige takken en vond hier nog een toename. Maar hier ziet men enkele wortels alleen, 2, 3 en 4 boven elkaar, een enkele maal zelfs 5 wortels boven elkaar. Neemt men nog oudere twijgen, dan blijkt direct, dat alles veel langzamer zich ontwikkelt en het aantal wortels afneemt. (Zie foto no. 5, vijf- en zevenjarige twijgen).



Schets 3.



Schets 2.

(Wordt vervolgd).



Fig. 5.

Pracht
Gelegenheids cadeau

is de

Avifauna der Nederl.
Provincie Limburg

door
P. A. HENS

BESTELT NOG HEDEN.

U heeft daarvoor slechts nevenstaande kaart
in te vullen en op te zenden.

Ondergeteekende wenscht te ontvangen exempl. Avifauna
der Nederlandsche Provincie Limburg, door P. A. Hens, Valken-
burg (L.).

* Ingenaaid à Fl. 6.— per stuk, } plus 0.50 ct. porto.
* Gebonden à Fl. 7.50 per stuk, }

Adres :

Naam :

* Doorhalen wat niet verlangd wordt.

Ter Drukkerij voorh. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9,

is verkrijgbaar:

De Nederlandsche Mieren en haar Gasten

door

P. H. SCHMITZ S. J.

(146 bladzijden, met 56 figuren).

Ingenaaid fl. 1.90, gebonden fl. 2.40 per exemplaar.

Dit mooie boek is, om wille van inhoud en **stijl**, zeer geschikt als **leesboek**
op Hoogere Burgerscholen, Gymnasia en Kweekscholen.

MASKERAAD

EEN BUNDEL VERHALEN IN
MAASTRICHTSCH DIALECT

door

E. FRANQUINET

PRIJS INGENAAD Fl. 1.50

PRIJS GEB. Fl. 2.50

Een boek dat ieder Maastrichtenaar
— ieder Limburger moet lezen —

Verkrijgbaar in den Boekhandel
— en bij de Uitgevers: —

UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ

voorh. CL. GOFFIN

NIEUWSTR. 9 — MAASTRICHT

BESTEELKAART VOOR BOEKWERKEN.

Aan Drukkerij voorh. CL. GOFFIN

Nieuwstraat 9,

MAASTRICHT